



Eisenbahn-Bundesamt

Außenstelle Karlsruhe/Stuttgart
Südenstr. 44
76135 Karlsruhe

Az. 591ppw/058-2014#009
Datum: 28.12.2023

Planfeststellungsbeschluss

gemäß § 18 Abs. 1 AEG

für das Vorhaben

„PfA 8.1, ABS/NBS Karlsruhe-Basel“

**in den Gemeinden Riegel, Malterdingen, Teningen, Vörstetten und
Reute im Landkreis Emmendingen sowie
in der Gemeinde March im Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald**

Bahn-km 184,500 bis 195,889

der Strecke Karlsruhe - Basel

**Vorhabenträgerin:
DB Netz AG
ABS/NBS Karlsruhe–Basel
Schwarzwaldstr. 82
76137 Karlsruhe**

Inhaltsverzeichnis

A.	Verfügender Teil	4
A.1	Feststellung des Plans	4
A.2	Planunterlagen	4
A.3	Besondere Entscheidungen	27
A.3.1	Wasserrechtliche Erlaubnisse und Bewilligungen.....	27
A.3.2	Konzentrationswirkung	28
A.4	Nebenbestimmungen	28
A.4.1	Abweichungen vom Regelwerk	28
A.4.2	Wasserwirtschaft und Gewässerschutz	28
A.4.3	Naturschutz und Landschaftspflege	31
A.4.4	Artenschutz	35
A.4.5	Immissionsschutz.....	36
A.4.6	Abfallwirtschaft, Altlasten und Bodenschutz	40
A.4.7	Land- und Forstwirtschaft.....	40
A.4.8	Denkmalschutz.....	41
A.4.9	Öffentliche Ver- und Entsorgungsanlagen	42
A.4.10	Straßen, Wege und Zufahrten	42
A.4.11	Unterrichtungspflichten.....	43
A.5	Zusagen der Vorhabenträgerin.....	43
A.6	Vorbehalte.....	47
A.6.1	Planungsoptimierung Elzquerung (BW-Nr. 58).....	47
A.6.2	Vorbehalt betreffend die Kartierung des Bibers	47
A.6.3	Vorbehalt zu Querungsbauwerken	48
A.7	Entscheidung über Einwendungen, Forderungen, Hinweise und Anträge	48
A.8	Sofortige Vollziehung	48
A.9	Gebühr und Auslagen	48
B.	Begründung	49
B.1	Sachverhalt	49
B.1.1	Gegenstand des Vorhabens.....	49
B.1.2	Einleitung des Planfeststellungsverfahrens	50
B.1.3	Anhörungsverfahren.....	50
B.2	Verfahrensrechtliche Bewertung.....	59
B.2.1	Rechtsgrundlage	59
B.2.2	Zuständigkeit.....	59
B.3	Umweltverträglichkeit	60
B.3.1	Rechtsgrundlagen	60
B.3.2	Verfahren zur Prüfung der Umweltverträglichkeit	60
B.3.3	Umweltverträglichkeitsprüfung	61

B.4	Materiell-rechtliche Würdigung des Vorhabens	104
B.4.1	Planrechtfertigung	104
B.4.2	Abweichungen vom Regelwerk	106
B.4.3	Abschnittsbildung	108
B.4.4	Variantenentscheidung.....	111
B.4.5	Kommunale Planung, Raumordnung und Landesplanung.....	127
B.4.6	Wasserhaushalt	134
B.4.7	Naturschutz und Landschaftspflege	145
B.4.8	Gebietsschutz	179
B.4.9	Artenschutz	217
B.4.10	Immissionsschutz.....	292
B.4.11	Abfallwirtschaft, Altlasten und Bodenschutz	330
B.4.12	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei.....	337
B.4.13	Denkmalschutz.....	342
B.4.14	Brand- und Katastrophenschutz	347
B.4.15	Öffentliche Ver- und Entsorgungsanlagen	350
B.4.16	Straßen, Wege und Zufahrten	351
B.4.17	Kampfmittel.....	370
B.4.18	Sonstige öffentliche Belange.....	370
B.4.19	Inanspruchnahme von Grundeigentum und sonstigen Rechten Dritter.....	375
B.4.20	Sonstige private Einwendungen, Bedenken und Forderungen	378
B.5	Gesamtabwägung	378
B.6	Sofortige Vollziehung	382
B.7	Entscheidung über Gebühr und Auslagen	382
C.	Rechtsbehelfsbelehrung	383

Auf Antrag der DB Netz AG (Vorhabenträgerin) erlässt das Eisenbahn-Bundesamt nach § 18 Abs. 1 Allgemeines Eisenbahngesetz (AEG) i. V. m. § 74 Abs. 1 Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG) folgenden

Planfeststellungsbeschluss

A. Verfügender Teil

A.1 Feststellung des Plans

Der Plan für das Vorhaben „PfA 8.1, ABS/NBS Karlsruhe-Basel“ in den Gemeinden Riegel am Kaiserstuhl, Malterdingen, Teningen, Vörstetten und Reute im Landkreis Emmendingen sowie in der Gemeinde March im Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald, Bahn-km 184,500 bis 195,889 der Strecke 4280 Karlsruhe - Basel, wird mit den in diesem Beschluss aufgeführten Nebenbestimmungen, Auflagen und Vorbehalten festgestellt.

Gegenstand des Vorhabens ist im Wesentlichen der Bau einer Eisenbahnstrecke zwischen Riegel und March als Teil des Großprojekts Ausbau- und Neubaustrecke Karlsruhe-Basel. Die Strecke hat im Bereich dieses Planfeststellungsabschnitts eine Länge von ca. 11,5 km und verläuft dabei vollständig in Trassenbündelung mit der Bundesautobahn 5.

A.2 Planunterlagen

Der Plan besteht aus folgenden Unterlagen:

Anlage	Unterlagen- bzw. Planbezeichnung	Bemerkung
Technische Planung		
Band 0	Erläuterungen zur 1. Änderung im laufenden Verfahren	nur zur Information
Band 1b	Erläuterungsbericht	
	Erläuterungsbericht Planungsstand 27.02.2023, 229 Seiten	festgestellt
	Anhang 1: Unterlagen zum ROV einschließlich UVP vom 30.06.1993 – Kurzfassung – 75 Seiten	nur zur Information
	Anhang 2: Einordnung des Vorhabens in Europa, 1 Seite	nur zur Information
	Anhang 3: Erläuterungen zum Bundesverkehrswegeplan 2003, 6 Seiten	nur zur Information
	Anhang 4: Schreiben des RP Freiburg vom 24.04.2014, 4 Seiten	nur zur Information
	Anhang 5: Ergebnisse der frühen Öffentlichkeitsbeteiligung, Dezember 2014, 24 Seiten	nur zur Information
	Anhang 6a: Gegenüberstellung Schallschutz, Planungsstand 16.07.2020, 2 Seiten	nur zur Information
	Anhang 7: Zusammenfassung elektromagnetische Verträglichkeit, Planungsstand 27.02.2015, 15 Seiten	nur zur Information
Band 2b	Bauwerksverzeichnis Planungsstand 27.02.2023, 114 Seiten	festgestellt
Band 3b	Grunderwerbsverzeichnis Planungsstand 27.02.2023, 86 Seiten	festgestellt
1	Übersichtskarte Planungsstand: 02.09.2016, unmaßstäblich	nur zur Information
2	Übersichtsplan	
	Anlage 2.1 1c Blattschnittübersicht, Maßstab 1:25.000, Planungsstand 04.12.2020	festgestellt
	Anlage 2.2 1d Übersichtsplan, Maßstab 1:10.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
3	Lagepläne NBS	
	Blatt 1b Lageplan NBS-km 184,500 – 184,520, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 04.12.2020	festgestellt
	Blatt 2b Lageplan NBS-km 184,520 – 185,012, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 09.03.2021	festgestellt
	Blatt 3d Lageplan NBS-km 185,012 – 185,802, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 4c Lageplan NBS-km 185,802 – 186,546, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 09.03.2021	festgestellt
	Blatt 5b Lageplan NBS-km 186,546 – 187,441, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 09.03.2021	festgestellt
	Blatt 6b Lageplan NBS-km 187,441 – 188,336, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 04.12.2020	festgestellt

	Blatt 7c Lageplan NBS-km 188,336 – 189,228, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 04.12.2020	festgestellt
	Blatt 8d Lageplan NBS-km 189,228 – 190,121, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 9c Lageplan NBS-km 190,121 – 191,020, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 04.12.2020	festgestellt
	Blatt 10c Lageplan NBS-km 191,020 – 191,801, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 11c Lageplan NBS-km 191,801 – 192,698, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 12c Lageplan NBS-km 192,698 – 193,209, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 13c Lageplan NBS-km 193,209 – 194,102, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 14d Lageplan NBS-km 194,102 – 194,988, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 15d Lageplan NBS-km 194,988 – 195,504, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 16c Lageplan NBS-km 195,504 – 195,889, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 04.12.2020	festgestellt
4	Höhenpläne NBS	
	Blatt 1b Höhenplan NBS-Streckenachse NBS-km 184,500 – 190,100, Maßstab 1:5.000/500, Planungsstand 04.12.2020	festgestellt
	Blatt 2c Höhenplan NBS-Streckenachse NBS-km 190,100 – 195,889, Maßstab 1:5.000/500, Planungsstand 04.12.2020	festgestellt
5	Lagepläne der geänderten Straßen	
	Blatt 1d Lageplan AS Riegel, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 2b Lageplan Weg und Graben, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 13.04.2021	festgestellt
	Blatt 3d Lageplan K 5140, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 4d Lageplan AS Teningen, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 5c Lageplan Waldstraße, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 6d Lageplan K 5130, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 7d Lageplan K 5141 / K 4920, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 8a Lageplan PWC-Anlage Riegel, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 04.12.2020	nur zur Information
6	Höhenpläne der geänderten Straßen	
	Blatt 1.1a Höhenplan AS Riegel EÜ Einfahrrampe, Maßstab 1:1.000/100, Planungsstand 04.12.2020	festgestellt

	Blatt 1.2a Höhenplan AS Riegel EÜ Ausfahrrampe, Maßstab 1:1.000/100, Planungsstand 04.12.2020	festgestellt
	Blatt 2a Höhenplan EÜ Weg und Graben, Maßstab 1:1.000/100, Planungsstand 04.12.2020	festgestellt
	Blatt 3a Höhenplan SÜ K 5140, Maßstab 1:1.000/100, Planungsstand 04.12.2020	festgestellt
	Blatt 4.1b Höhenplan AS Teningen SÜ Einfahrrampe, Maßstab 1:1.000/100, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 4.2b Höhenplan AS Teningen SÜ Ausfahrrampe, Maßstab 1:1.000/100, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 5a Höhenplan SÜ Waldstraße, Maßstab 1:1.000/100, Planungsstand 04.12.2020	festgestellt
	Blatt 6a Höhenplan SÜ K 5130, Maßstab 1:1.000/100, Planungsstand 04.12.2020	festgestellt
	Blatt 7a Höhenplan SÜ K 5141 / K 4920, Maßstab 1:1.000/100, Planungsstand 04.12.2020	festgestellt
7	Querschnitte NBS	
	Blatt 1a NBS-km 184,600, Maßstab 1:100, Planungsstand 13.04.2021	festgestellt
	Blatt 2c NBS-km 185,365, Maßstab 1:100, Planungsstand 04.12.2020	festgestellt
	Blatt 3c NBS-km 185,600, Maßstab 1:100, Planungsstand 04.12.2020	festgestellt
	Blatt 4c NBS-km 186,140, Maßstab 1:100, Planungsstand 25.03.2021	festgestellt
	Blatt 5a NBS-km 186,950, Maßstab 1:100, Planungsstand 25.03.2021	festgestellt
	Blatt 6a NBS-km 187,350, Maßstab 1:100, Planungsstand 25.03.2021	festgestellt
	Blatt 7a NBS-km 187,600, Maßstab 1:100, Planungsstand 04.12.2020	festgestellt
	Blatt 8a NBS-km 188,250, Maßstab 1:100, Planungsstand 04.12.2020	festgestellt
	Blatt 9 NBS-km 189,000, Maßstab 1:100, Planungsstand 28.10.2016	festgestellt
	Blatt 10 NBS-km 189,700, Maßstab 1:100, Planungsstand ohne Datum	festgestellt
	Blatt 11c NBS-km 189,870, Maßstab 1:100, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 12c NBS-km 190,250, Maßstab 1:100, Planungsstand 04.12.2020	festgestellt
	Blatt 13a NBS-km 190,930, Maßstab 1:100, Planungsstand 04.12.2020	festgestellt
	Blatt 14b NBS-km 191,780, Maßstab 1:100, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 15a NBS-km 192,400, Maßstab 1:100, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 16c NBS-km 192,900, Maßstab 1:100, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt

	Blatt 17c NBS-km 193,800, Maßstab 1:100, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 18c NBS-km 194,200, Maßstab 1:100, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 19c NBS-km 195,100, Maßstab 1:100, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 20 NBS-km 195,880, Maßstab 1:100, Planungsstand 15.07.2016	festgestellt
8	Querschnitte der geänderten Straßen	
	Blatt 1 Regelquerschnitt AS Riegel Q1-Rampe, Maßstab 1:100, Planungsstand 28.10.2016	festgestellt
	Blatt 2 Regelquerschnitt Weg und Graben, Maßstab 1:100, Planungsstand 28.10.2016	festgestellt
	Blatt 3 Regelquerschnitt K 5140, Maßstab 1:100, Planungsstand 28.10.2016	festgestellt
	Blatt 4 Regelquerschnitt AS Teningen Q1-Rampe, Maßstab 1:100, Planungsstand 28.10.2016	festgestellt
	Blatt 5 Regelquerschnitt Waldstraße, Maßstab 1:100, Planungsstand 28.10.2016	festgestellt
	Blatt 6 Regelquerschnitt K 5130, Maßstab 1:100, Planungsstand 28.10.2016	festgestellt
	Blatt 7 Regelquerschnitt K 5141 / K 4920, Maßstab 1:100, Planungsstand 28.10.2016	festgestellt
9	Bauwerksskizzen Eisenbahnüberführungen	
	Blatt 1c Eisenbahnüberführung AS Riegel, NBS-km 185,209 und 185,249, Maßstab 1:100, Planungsstand 28.10.2016	festgestellt
	Blatt 2b Eisenbahnüberführung L 113 NBS-km 185,555, Maßstab 1:100, Planungsstand 28.10.2016	festgestellt
	Blatt 3c Eisenbahnüberführung Kaiserstuhlbahn NBS-km 185,634, Maßstab 1:100, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 5b Eisenbahnüberführung Bahnhofstraße NBS-km 186,189, Maßstab 1:100, Planungsstand 28.10.2016	festgestellt
	Blatt 6c Eisenbahnüberführung Neumühlbach NBS-km 187,073, Maßstab 1:100, Planungsstand 28.10.2016	festgestellt
	Blatt 7b Eisenbahnüberführung Elzkanal NBS-km 187,181 1:200, Maßstab 1:100, Planungsstand 28.10.2016	festgestellt
	Blatt 8b Eisenbahnüberführung Weg und Graben NBS-km 187,261, Maßstab 1:100, Planungsstand 28.10.2016	festgestellt
	Blatt 9c Eisenbahnüberführung Feuerbach NBS-km 191,685, Maßstab 1:100, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 10c Eisenbahnüberführung Herrenbach NBS-km 193,160, Maßstab 1:100, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 11c Eisenbahnüberführung Glotter NBS-km 194,125, Maßstab 1:100, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 12c Eisenbahnüberführung Schobbach NBS-km 195,278, Maßstab 1:100, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt

10	Bauwerksskizzen Straßenüberführungen und Stützbauwerke	
	Blatt 1c Straßenüberführung K 5114 NBS-km 187,787, Maßstab 1:200/1:50, Planungsstand 28.10.2016	festgestellt
	Blatt 2b Straßenüberführung K 5140 Maßstab 1:200/1:50, NBS-km 189,927, Planungsstand 28.10.2016	festgestellt
	Blatt 3b Straßenüberführung Feuerbach NBS-km 190,023, Maßstab 1:200/1:50, Planungsstand 28.10.2016	festgestellt
	Blatt 4c Stützwände AS 60 Teningen Einfahrrampe KA, Maßstab 1:200; 1:100, NBS-km 189,970 – 190,115, Planungsstand 28.10.2016	festgestellt
	Blatt 5b Straßenüberführung AS 60 Teningen, Maßstab 1:200; 1:50, Einfahrrampe KA NBS-km 190,127, Planungsstand 28.10.2016	festgestellt
	Blatt 6c Stützwände AS 60 Teningen Einfahrrampe KA, Maßstab 1:200; 1:100, NBS-km 190,135 – 190,156, Planungsstand 28.10.2016	festgestellt
	Blatt 7b Straßenüberführung AS 60 Teningen, Maßstab 1:200; 1:50, Ausfahrrampe FR NBS-km 190,168, Planungsstand 28.10.2016	festgestellt
	Blatt 8b Stützwände AS 60 Teningen Ausfahrrampe FR, Maßstab 1:200; 1:100, NBS-km 190,173 – 190,302, Planungsstand 28.10.2016	festgestellt
	Blatt 9b Straßenüberführung L 114 NBS-km 190,339, Maßstab 1:200; 1:50, Planungsstand 28.10.2016	festgestellt
	Blatt 10c Straßenüberführung Feuerbach NBS-km 191,685, Maßstab 1:200; 1:100, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 11c Straßenüberführung Waldstraße NBS-km 192,244, Maßstab 1:200; 1:50, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 12c Straßenüberführung K 5130 NBS-km 193,429, Maßstab 1:200; 1:50, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 13c Straßenüberführung K 4920 NBS-km 195,318, Maßstab 1:200; 1:50, Planungsstand 28.10.2016	festgestellt
	Blatt 14a Grünbrücke NBS-km 189,390, Maßstab 1:200, März 2021	festgestellt
	Blatt 15b Straßenüberführung Glotter NBS-km 194,128, Maßstab 1:100, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
11	Baustraßenkonzept / Erschließungs- und Baustelleneinrichtungspläne	
11.1	Baustraßenkonzept	
	Blatt 1a Übersichtslageplan Baustraßenkonzept, Maßstab 1:10.000, Planungsstand 09.03.2021	festgestellt
11.2	Erschließungs- und Baustelleneinrichtungspläne	
	Blatt 1b Lageplan NBS-km 184,500 – 184,520, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 28.10.2016	festgestellt

	Blatt 2b Lageplan NBS-km 184,520 – 185,012, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 09.03.2021	festgestellt
	Blatt 3c Lageplan NBS-km 185,012 – 185,802, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 09.03.2021	festgestellt
	Blatt 4b Lageplan NBS-km 185,802 – 186,546, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 09.03.2021	festgestellt
	Blatt5c Lageplan NBS-km 186,546 – 187,441, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 6b Lageplan NBS-km 187,441 – 188,336, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 28.10.2016	festgestellt
	Blatt 7c Lageplan NBS-km 188,336 – 189,228, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 04.12.2020	festgestellt
	Blatt 8d Lageplan NBS-km 189,228 – 190,121, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 9c Lageplan NBS-km 190,121 – 191,020, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 10c Lageplan NBS-km 191,020 – 191,801, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 04.12.2020	festgestellt
	Blatt 11c Lageplan NBS-km 191,801 – 192,698, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 12c Lageplan NBS-km 192,698 – 193,209, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt13c Lageplan NBS-km 193,209 – 194,102, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 14d Lageplan NBS-km 194,102 – 194,988, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt15d Lageplan NBS-km 194,988 – 195,504, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 16c Lageplan NBS-km 195,504 – 195,889, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 04.12.2020	festgestellt
12	Leitungslagepläne	
	Blatt 1b Lageplan NBS-km 184,500 – 184,520, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 04.12.2020	festgestellt
	Blatt 2b Lageplan NBS-km 184,520 – 185,012, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 09.03.2021	festgestellt
	Blatt 3c Lageplan NBS-km 185,012 – 185,802, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 4b Lageplan NBS-km 185,802 – 186,546, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 09.03.2021	festgestellt
	Blatt 5b Lageplan NBS-km 186,546 – 187,441, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 09.03.2021	festgestellt
	Blatt 6b Lageplan NBS-km 187,441 – 188,336, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 04.12.2020	festgestellt
	Blatt 7c Lageplan NBS-km 188,336 – 189,228, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 04.12.2020	festgestellt

	Blatt 8d Lageplan NBS-km 189,228 – 190,121, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 9c Lageplan NBS-km 190,121 – 191,020, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 04.12.2020	festgestellt
	Blatt 10c Lageplan NBS-km 191,020 – 191,801, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 11c Lageplan NBS-km 191,801 – 192,698, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 12c Lageplan NBS-km 192,698 – 193,209, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 13c Lageplan NBS-km 193,209 – 194,102, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 14d Lageplan NBS-km 194,102 – 194,988, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 15d Lageplan NBS-km 194,988 – 195,504, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 16c Lageplan NBS-km 195,504 – 195,889, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 04.12.2020	festgestellt
13	Unterlagen zur Regelung wasserwirtschaftlicher Sachverhalte	
	Erläuterungsbericht, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Anhang 1a: Dimensionierung des Mulden-Rigolen-Systems, Planungsstand Dezember 2014	nur zur Information
	Anhang 2a: Dimensionierung der Bahnseitengräben, Planungsstand 27.02.2023	nur zur Information
	Anhang 3a: Nachweis der Bahnseitengräben, Planungsstand 27.02.2023	nur zur Information
	Anhang 4.1a: Dimensionierung der Tiefenentwässerung - Sickerleitung, Planungsstand 27.02.2023	nur zur Information
	Anhang 4.2ab: Dimensionierung der Tiefenentwässerung -Sammelleitung, Planungsstand 27.02.2023	nur zur Information
	Anhang 5a: Dimensionierung der Regenrückhaltebecken, Planungsstand 27.02.2023	nur zur Information
	Anhang 6a: Dimensionierung der Regenklärbecken, Planungsstand 27.02.2023	nur zur Information
	Entwässerungstechnische Lagepläne	
	Blatt 1c Lageplan NBS-km 184,500 – 184,520, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 30.07.2020	festgestellt
	Blatt 2c Lageplan NBS-km 184,520 – 185,012, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 09.03.2021	festgestellt
	Blatt 3d Lageplan NBS-km 185,012 – 185,802, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 4c Lageplan NBS-km 185,802 – 186,546, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 09.03.2021	festgestellt
	Blatt 5b Lageplan NBS-km 186,546 – 187,441, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 09.03.2021	festgestellt

	Blatt 6c Lageplan NBS-km 187,441 – 188,336, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 7c Lageplan NBS-km 188,336 – 189,228, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 05.10.2020	festgestellt
	Blatt 8d Lageplan NBS-km 189,228 – 190,121, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 9c Lageplan NBS-km 190,121 – 191,020, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 30.07.2020	festgestellt
	Blatt 10c Lageplan NBS-km 191,020 – 191,801, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 11c Lageplan NBS-km 191,801 – 192,698, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 12d Lageplan NBS-km 192,698 – 193,209, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 13c Lageplan NBS-km 193,209 – 194,102, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 14d Lageplan NBS-km 194,102 – 194,988, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 15d Lageplan NBS-km 194,988 – 195,504, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 16c Lageplan NBS-km 195,504 – 195,889, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 04.12.2020	festgestellt
14	Grunderwerbspläne	
14.1	Lagepläne NBS	
	Blatt 1c Lageplan NBS-km 184,500 – 184,520, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 13.04.2021	festgestellt
	Blatt 2c Lageplan NBS-km 184,520 – 185,012, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 09.03.2021	festgestellt
	Blatt 3d Lageplan NBS-km 185,012 – 185,802, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 4c Lageplan NBS-km 185,802 – 186,546, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 09.03.2021	festgestellt
	Blatt 5c Lageplan NBS-km 186,546 – 187,441, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 09.03.2021	festgestellt
	Blatt 6c Lageplan NBS-km 187,441 – 188,336, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 09.03.2021	festgestellt
	Blatt 7c Lageplan NBS-km 188,336 – 189,228, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 04.12.2020	festgestellt
	Blatt 8d Lageplan NBS-km 189,228 – 190,121, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 9c Lageplan NBS-km 190,121 – 191,020, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 09.03.2021	festgestellt
	Blatt 10c Lageplan NBS-km 191,020 – 191,801, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 04.12.2020	festgestellt
	Blatt 11c Lageplan NBS-km 191,801 – 192,698, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 04.12.2020	festgestellt
	Blatt 12c Lageplan NBS-km 192,698 – 193,209, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 09.03.2021	festgestellt

	Blatt 13c Lageplan NBS-km 193,209 – 194,102, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 09.03.2021	festgestellt
	Blatt 14c Lageplan NBS-km 194,102 – 194,988, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 04.12.2020	festgestellt
	Blatt 15c Lageplan NBS-km 194,988 – 195,504, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 04.12.2020	festgestellt
	Blatt 16c Lageplan NBS-km 195,504 – 195,889, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 04.12.2020	festgestellt
14.2	Lagepläne der geänderten Straßen	
	Blatt 1d Lageplan AS Riegel, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 2c Lageplan Weg und Graben, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 09.03.2021	festgestellt
	Blatt 3d Lageplan K 5140, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 4d Lageplan AS Teningen, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 5c Lageplan Waldstraße, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 09.03.2021	festgestellt
	Blatt 6c Lageplan K 5130, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 09.03.2021	festgestellt
	Blatt 7c Lageplan K 5141 / K 4920, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 04.12.2020	festgestellt
14.3	Lagepläne Maßnahmen des Grünkonzeptes	
	Blatt 1c Ersatzmaßnahme E1, Maßstab 1:2.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 2c Ersatzmaßnahme E2, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 3d Ersatzmaßnahme E2, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 4d Artenschutzrechtliche Maßnahme, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 5d Ersatzmaßnahme E3 und E4, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 6c Ersatzmaßnahme E6 neu und Artenschutzrechtliche Maßnahme, Maßstab 1:1000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 7d Ersatzmaßnahme E7, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blätter 8d-11c Ersatzmaßnahme E7 E8 Maßstäbe 1:2.000; 1:5.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 12c Ersatzmaßnahme E8 E9-neu, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blätter 13d-16c Artenschutzrechtliche Maßnahmen Maßstäbe 1:1.000; 1:2.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 19b Neuaufforstung mit strukturreichen Waldrändern (LRT 9160) Maßstab 1:2.500, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 20b Neuaufforstung mit strukturreichen Waldrändern (LRT 9160), Maßstab 1:2.500, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt

	Blatt 21b Ersatzmaßnahme E10, Maßstab 1:2.500, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 22b Ersatzmaßnahme E11, Maßstab 1:2.500, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 23b Artenschutzrechtliche Maßnahme, Maßstab 1:2.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 24a Neuaufforstung mit strukturreichen Waldrändern (LRT 9160), Maßstab 1:2.500, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
Landschaftspflegerische Begleitplanung		
	Erläuterungsbericht, 246 Seiten, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Anhang 1: Flächeninanspruchnahme von Biototypen, § 33-Biotopen, Waldbiotopen und Wald durch das Vorhaben und Kompensationsbedarf in m ² (Tabelle 1, 2, 3 und 4), Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Anhang 2: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung (Tabelle 1,2 und 3), Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Anhang 3: Maßnahmenblätter, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Anhang 4: Besonderer Artenschutz in Verbindung mit dem Umweltschadengesetz, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Anhang 5: Prüfung der Auswirkung des geplanten Vorhabens auf das Landschaftsschutzgebiet Dreisamniebung, Landschaftsschutzgebiet Mooswald, Naturschutzgebiet Teninger Unterwald, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Anhang 6: Pflege- und Entwicklungsplan für die Maßnahmen E2, E3 und E4, Planungsstand 28.09.2019	nur zur Information
1	Bestands- und Konfliktpläne	
	Blatt 1d Lageplan NBS-km 184,500 – NBS-km 188,350, Maßstab 1:5.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 2d Lageplan NBS-km 188,350 – NBS-km 192,200 Maßstab 1:5.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 3d Lageplan NBS-km 192,200 – NBS-km 195,800, Maßstab 1: 5.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
2	Maßnahmen im Trassenbereich	
	Blatt 1c Lageplan NBS-km 184,500 – 184,520, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 2c Lageplan NBS-km 184,520 – 185,012, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 3d Lageplan NBS-km 185,012 – 185,802, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 4d Lageplan NBS-km 185,802 – 186,546, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt

	Blatt 5d Lageplan NBS-km 186,546 – 187,441, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 6b Lageplan NBS-km 187,441 – 188,336, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 7d Lageplan NBS-km 188,336 – 189,228, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 8d Lageplan NBS-km 189,228 – 190,121, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 9d Lageplan NBS-km 190,121 – 191,020, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 10c Lageplan NBS-km 191,020 – 191,801, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 11c Lageplan NBS-km 191,801 – 192,698, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 12c Lageplan NBS-km 192,698 – 193,209, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 13c Lageplan NBS-km 193,209 – 194,102, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 14d Lageplan NBS-km 194,102 – 194,988, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 15d Lageplan NBS-km 194,988 – 195,504, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 16d Lageplan NBS-km 195,504 – 195,889, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
3	Maßnahmen im Bereich querender Straßen	
	Blatt 1b Lageplan AS Riegel, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 2c Lageplan Weg und Graben, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 3d Lageplan K 5140, NBS-km, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 4d Lageplan AS Teningen, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 5c Lageplan Waldstraße, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 6d Lageplan K 5130, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 7d Lageplan K 5141 / K 4920, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 8a Lageplan PWC-Anlage Riegel, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 30.09.2020	nur zur Information
4	Maßnahmenplan, Ersatzmaßnahmen	
	Blatt 1a E1: Feuchtgebietsmosaik im Gewann See, Maßstab 1:2.000, Planungsstand 17.11.2020	festgestellt
	Blatt 2d E2: Auenwaldentwicklung/Retentionsraum, Maßstab 1:2.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt

	Blatt 3c E3: Gewässerentwicklung Elz, Maßstab 1:2.000, Planungsstand 16.11.2020	festgestellt
	Blatt 4b E4: Gewässeraufwertung Elz bei Teningen, Maßstab 1:2.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 5a E6 neu: Wiederbewaldungsproj. Nr. 3 Steckacker/Fuchsmatten, Maßstab 1:2.500, Planungsstand 16.11.2020	festgestellt
	Blatt 6a E7: Offenlandmosaik Jungmatten, Maßstab 1:2.000, Planungsstand 16.11.2020	festgestellt
	Blatt 7a E8: Forstrechtliche Kompensationsmaßnahmen in vorhandenen Waldgebieten, Maßstab 1:50.000, Planungsstand 10.11.2020	festgestellt
	Blatt 12b E9: Wiederherstellung der Durchgängigkeit in der Kinzig bei Wolfach, Maßstab 1:5.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 13a E10: Aufforstung Erddeponie Burggrün, ohne Maßstab, Planungsstand 02.11.2020	festgestellt
	Blatt 14a E11: Aufforstung Gemarkung Hartheim, ohne Maßstab, Planungsstand 11.11.2020	festgestellt
5	Blatt 1b Maßnahmen-Übersichtsplan, Maßstab 1:25.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
6	Artenschutzrechtliche Maßnahmen (CEF-Maßnahmen und FCS-Maßnahme)	
	Blatt 1d NBS-km 184,8 – 185,2, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 2d NBS-km 186,2 – 186,5, Maßstab 1:2.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 3d NBS-km 189,9 – 190,3, Maßstab 1:2.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 4d NBS-km 192,8 – 193,3, Maßstab 1:2.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 5d NBS-km 193,8 – 194,4, Maßstab 1:2.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 6d NBS-km 194,5 – 195,3, Maßstab 1:2.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 7d NBS-km 195,0 – 195,3, Maßstab 1:2.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 8d NBS-km 195,3 – 195,8, Maßstab 1:2.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
	Blatt 9d NBS-km 191,0 – 193,3, Maßstab 1:10.000, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt
7	Kohärenzsicherungsmaßnahmen	
	Blatt 1a Entwicklung eines Eichen-Hainbuchen-Waldes, Maßstab 1:25.000; 1:5.000, Planungsstand 29.02.2016	festgestellt
	Blatt 2b Neuaufforstung mit strukturreichen Waldrändern (LRT 9160), ohne Maßstab, Planungsstand 27.02.2023	festgestellt

Schall- und erschütterungstechnische Untersuchungen		
Band 1b	Schalltechnische Untersuchung (16. BImSchV und KF 3)	
	Erläuterungsbericht, Planungsstand 21.02.2023	nur zur Information
	Anhang 1: Emissionen Schienenverkehr	nur zur Information
	Anhang 2.1a: Immissionen repräsentative Immissionsorte in der Waldsiedlung Riegel	nur zur Information
	Anhang 2.2a: Immissionen repräsentative Immissionsorte in Riegel	nur zur Information
	Anhang 2.3a: Immissionen repräsentative Immissionsorte in Teningen	nur zur Information
	Anhang 2.4a: Immissionen repräsentative Immissionsorte in Nimburg	nur zur Information
	Anhang 2.5a: Immissionen repräsentative Immissionsorte in Bottingen	nur zur Information
	Anhang 2.6a: Immissionen repräsentative Immissionsorte in Unterreute	nur zur Information
	Anhang 2.7a: Immissionen repräsentative Immissionsorte in Oberreute	nur zur Information
	Anhang 2.8a: Immissionen repräsentative Immissionsorte in Schupfholz	nur zur Information
	Anhang 2.9a: Immissionen repräsentative Immissionsorte in Holzhausen	nur zur Information
	Anhang 3: Liste Gegenüberstellung Immissionspunkte, Erläuterung zum Entfall der Darstellung Immissionspunkte in Band 4 (Baulärm)	nur zur Information
1.1	Schalltechnische Untersuchung	
	Blatt 1b Übersichtslageplan mit Schallschutzanlagen, Maßstab 1:10.000, Planungsstand 31.05.2020	nur zur Information
1.2	Schallimmissionsplan ohne Schallschutz	
	Blatt1b Tagzeitraum, Maßstab 1:10.000, Planungsstand 31.05.2020	nur zur Information
	Blatt 2b Nachtzeitraum, Maßstab 1:10.000, Planungsstand 31.05.2020	nur zur Information
1.3	Konfliktplan ohne Schallschutz	
	Blatt 1b Nachtzeitraum, Maßstab 1:10.000, Planungsstand 29.10.2020	nur zur Information
1.4	Schallimmissionsplan mit Schallschutz	
	Blatt 1b Tagzeitraum, Maßstab 1:10.000, Planungsstand 31.05.2020	nur zur Information
	Blatt 2b Nachtzeitraum, Maßstab 1:10.000, Planungsstand 31.05.2020	nur zur Information
Band 2	Schalltechnische Untersuchung (16. BImSchV)	
	Erläuterungsbericht vom 13.10.2016, 56 Seiten	nur zur Information

	Anhang 1: Schalleistungspegel Schienenverkehr	nur zur Information
	Anhang 2.1: Immissionen repräsentative Immissionsorte in der Waldsiedlung Riegel	nur zur Information
	Anhang 2.2: Immissionen repräsentative Immissionsorte in Riegel	nur zur Information
	Anhang 2.3: Immissionen repräsentative Immissionsorte in Teningen	nur zur Information
	Anhang 2.4: Immissionen repräsentative Immissionsorte in Nimburg	nur zur Information
	Anhang 2.5: Immissionen repräsentative Immissionsorte in Bottingen	nur zur Information
	Anhang 2.6: Immissionen repräsentative Immissionsorte in Unterreute	nur zur Information
	Anhang 2.7: Immissionen repräsentative Immissionsorte in Oberreute	nur zur Information
	Anhang 2.8: Immissionen repräsentative Immissionsorte in Schupfholz	nur zur Information
	Anhang 2.9: Immissionen repräsentative Immissionsorte in Holzhausen	nur zur Information
	Anhang 3.1: Abwägung aktiver Schallschutz in der Waldsiedlung Riegel	nur zur Information
	Anhang 3.2: Abwägung aktiver Schallschutz in Riegel	nur zur Information
	Anhang 3.3: Abwägung aktiver Schallschutz im Gewerbegebiet Rohrlache	nur zur Information
	Anhang 3.4: Abwägung aktiver Schallschutz in Nimburg	nur zur Information
	Anhang 3.5: Abwägung aktiver Schallschutz in Bottingen	nur zur Information
	Anhang 3.6: Abwägung aktiver Schallschutz in Unterreute	nur zur Information
	Anhang 3.7: Abwägung aktiver Schallschutz in Holzhausen	nur zur Information
	Anhang 4: Konformitätserklärung des Berechnungsprogramms SoundPLAN	nur zur Information
1.1	Übersichtslageplan mit Schallschutzanlagen (Gesetzliches Schutzniveau), Maßstab 1:10.000, Planungsstand 28.09.2016	nur zur Information
1.2	Schallimmissionspläne ohne Schallschutz (Gesetzliches Schutzniveau)	nur zur Information
	Blatt 1 Tagzeitraum, Maßstab 1:10.000, Planungsstand 28.09.2016	nur zur Information
	Blatt 2 Nachtzeitraum, Maßstab 1:10.000, Planungsstand 28.09.2016	nur zur Information
1.3	Schallimmissionspläne mit aktivem Schallschutz (Gesetzliches Schutzniveau)	

	Blatt 1 Tagzeitraum, Maßstab 1:10.000, Planungsstand 28.09.2016	nur zur Information
	Blatt 2 Nachtzeitraum, Maßstab 1:10.000, Planungsstand 28.09.2016	nur zur Information
Band 3a	Erschütterungstechnische Untersuchung	
	Erläuterungsbericht, 28 Seiten, Planungsstand 01.11.2023	nur zur Information
	Anhang 1: Emissionen	nur zur Information
	Anhang 2: Transferfunktionen	nur zur Information
	Anhang 3: Betriebsprogramm	nur zur Information
	Anhang 4: Prognose-Planfall	nur zur Information
	Anhang 5: Einwirkungsmatrizen	nur zur Information
	Anhang 6: Lageplanausschnitte	nur zur Information
Band 4a	Schalltechnische Untersuchung (Baulärm)	
	Erläuterungsbericht, 24 Seiten, Planungsstand: 18.11.2020	nur zur Information
	Anhang 1a: Emissionen	nur zur Information
	Anhang 2a: Vorbelastung	nur zur Information
	Anhang 3a: Immissionen	nur zur Information
	Anhang 4a: Übersichtslagepläne, Maßstab 1:3.000	nur zur Information
	Anhang 5a: Konfliktkarte Vorbelastung, Maßstab 1:3.000	nur zur Information
	Anhang 6a: Schallimmissionspläne und Konfliktkarten, Maßstab 1:3.000	nur zur Information
	Anhang 7: Liste Gegenüberstellung Immissionspunkte, Erläuterung zum Entfall der Darstellung Immissionspunkte in Band 4 (Baulärm)	nur zur Information
Umweltverträglichkeitsstudie		
	Erläuterungsbericht, 1010 Seiten, Planungsstand 27.02.2023	nur zur Information
	Anhang	
	Anhang 1.0: Bearbeiter der Sonderuntersuchungen der Tierarten/-gruppen (2010, 2012, 2013)	nur zur Information
	Anhang 1.1a: Waldvogelarten und Verkehrslärm	nur zur Information
	Anhang 1.2: Gesamtartenliste Wildbienennachweise	nur zur Information
	Anhang 1.3: Kurzbeschreibung der untersuchten Libellengewässer	nur zur Information

	Anhang 1.4a: An Fließgewässern nachgewiesene Libellenarten und Bewertung der Gewässerabschnitte	nur zur Information
	Anhang 1.5a: An Stillgewässern nachgewiesene Libellenarten und Bewertung der Gewässer	nur zur Information
	Anhang 2.1: Gewässerstrukturgüte Teninger Mühlbach	nur zur Information
	Anhang 2.2a: Gewässerstrukturgüte Rechter Dammbach	nur zur Information
	Anhang 2.3a: Gewässerstrukturgüte Elz	nur zur Information
	Anhang 2.4a: Gewässerstrukturgüte Linker Dammbach mit Kesselgraben	nur zur Information
	Anhang 2.5a: Gewässerstrukturgüte Feuerbach (nördl. Abschnitt) mit Moosgraben	nur zur Information
	Anhang 2.6a: Gewässerstrukturgüte Feuerbach (mittlerer Abschnitt) mit Fernlache	nur zur Information
	Anhang 2.7a: Gewässerstrukturgüte Feuerbach (südlicher Abschnitt)	nur zur Information
	Anhang 2.8a: Gewässerstrukturgüte Schwobbach	nur zur Information
	Anhang 2.9a: Gewässerstrukturgüte Glotter	nur zur Information
	Anhang 2.10a: Gewässerstrukturgüte Schobbach	nur zur Information
	Anhang 2.11: Gewässerstrukturgüte Mühlbach Holzhausen	nur zur Information
	Anhang 2.12: Gewässergüte Elz, Feuerbach, Glotter, Schobbach	nur zur Information
	Anhang 2.13: Verzeichnis der Bezeichnungen für die Oberflächengewässer des Untersuchungsgebiets des PfA 8.1	nur zur Information
	Anhang 3a: Konfliktpotenzial Landschaftsbild und Erholung	nur zur Information
0	Blatt 1d-3d Bestand und Flächennutzungen, Maßstab 1:5.000, Planungsstand 27.02.2023	nur zur Information
1	Mensch: Blatt 1d-2d Bestand und Bewertung, Maßstab 1:10.000, Planungsstand 27.02.2023	nur zur Information
2	Tiere: Blatt 1c Probeflächen und -strecken Wirbeltiere, Maßstab 1:25.000, Planungsstand 30.11.2020	nur zur Information
3	Tiere: Blatt 1c Probeflächen und -strecken Wirbellose, Maßstab 1:25.000, Planungsstand 04.12.2020	nur zur Information
4.1	Tiere: Blatt 1c-2c Bestand und Bewertung Vögel, Maßstab 1:10.000, Planungsstand 02.12.2020	nur zur Information
4.2	Tiere: Blatt 1c-2c Bestand und Bewertung Wirbeltiere, Maßstab 1:10.000, Planungsstand 04.12.2020	nur zur Information

4.3	Tiere: Blatt 1c-2c Bestand und Bewertung Wirbellose, Maßstab 1:10.000, Planungsstand 01.09.2020	nur zur Information
5	Pflanzen: Blatt 1c-3c Bestand Biotoptypen und Nutzungen, Maßstab 1:5.000, Planungsstand 30.11.2020	nur zur Information
6	Pflanzen: Blatt 1d-2d Bewertung Biotoptypen und wertgebende Gefäßpflanzen, Maßstab 1:10.000, Planungsstand 27.02.2023	nur zur Information
7	Blatt 1c Schutzgebiete (naturschutzfachlich), Maßstab 1:25.000, Planungsstand 01.09.2020	nur zur Information
8	Boden: Blatt 1d-2d Bestand, Maßstab 1:10.000, Planungsstand 27.02.2023	nur zur Information
9	Boden: Blatt 1d-2d Bestand, Maßstab 1:10.000, Planungsstand 27.02.2023	nur zur Information
10	Wasser: Blatt 1d-2d Bestand und Bewertung, Maßstab 1:10.000, Planungsstand 27.02.2023	nur zur Information
11	Klima: Blatt 1c-2c, Bestand und Bewertung, Maßstab 1:10.000, Planungsstand 30.11.2020	nur zur Information
12	Landschaftsbild und Erholung:	
	Blatt 1c-2c Bestand und Bewertung, Maßstab 1:10.000, Planungsstand 01.12.2020	nur zur Information
13	Blatt 1d-3d Wesentliche Konflikte, Maßstab 1:5.000, Planungsstand 27.02.2023	nur zur Information
14	Schalltechnische Untersuchung zur Ermittlung und Beurteilung der Gesamtverkehrslärmbelastung (Gesamtverkehrslärbetrachtung)	
	Erläuterungsbericht, Planungsstand 29.10.2020	nur zur Information
	Anhang 1: Emissionen	nur zur Information
	Anhang 2a: Immissionen	nur zur Information
	Anhang 3: Liste Gegenüberstellung Immissionspunkte, Erläuterung zum Entfall der Darstellung Immissionspunkte in Band 4 (Baulärm)	nur zur Information
14.1	Schallimmissionspläne	
	Blatt 1b-2b Prognose – Nullfall, Maßstab 1:10.000, Planungsstand 29.10.2020	nur zur Information
14.2	Schallimmissionspläne	
	Blatt 1b-2b Prognose – Planfall mit aktivem Schallschutz, Maßstab 1:10.000, Planungsstand 29.10.2020	nur zur Information
14.3	Differenzlärmkarten	

	Blatt 1b-2b Prognose – Planfall mit aktivem Schallschutz abzüglich Prognose – Nullfall, Maßstab 1:10.000, Planungsstand 29.10.2020	nur zur Information
FFH-Verträglichkeitsstudie 7912-311 Mooswälder bei Freiburg		
	Erläuterungsbericht, Planungsstand Stand 27.02.23	nur zur Information
	Anhang 1a: Standarddatenbogen des FFH-Gebiets DE 7912-311 „Mooswälder bei Freiburg“, Planungsstand 05.11.2020	nur zur Information
	Anhang 5: Betroffenheit von Fledermäusen im FFH-Gebiet DE 7912-311 „Mooswälder bei Freiburg“ durch die ABS/NBS Karlsruhe-Basel Teilabschnitt PfA 8.1 und 8.2 (Gutachterliche Stellungnahme ITN 2020), Planungsstand März 2020	nur zur Information
1	FFH-Gebiet „Mooswälder bei Freiburg“	
	Blatt 1a Übersichtslageplan, Maßstab 1:25.000, Planungsstand 07.12.2020	nur zur Information
2	FFH-Gebiet „Mooswälder bei Freiburg“	
	Blatt 1b-7b Lebensraumtypen und Arten/ Beeinträchtigung der Erhaltungsziele, Maßstab 1:5.000, Planungsstand 27.02.2023	nur zur Information
3	FFH-Gebiet „Mooswälder bei Freiburg“	
	Blatt 1a-7a Maßnahmen zur Schadensbegrenzung/ Verbleibende Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele, Maßstab 1:5.000, Planungsstand 27.02.2023	nur zur Information
Vogelschutzverträglichkeitsstudie 7912-422 Kaiserstuhl		
	Anhang 1a: Standarddatenbogen für das Vogelschutzgebiet 7912-442 „Kaiserstuhl“, Planungsstand 04.12.2020	nur zur Information
	Anhang 2: Gebietsbezogene Erhaltungsziele für das Vogelschutzgebiet 7912-442 „Kaiserstuhl“ gemäß Vogelschutzgebiets-Verordnung vom 21.08.2017	nur zur Information
FFH-Ausnahmeprüfung		
	Erläuterungsbericht, Planungsstand 27.02.2023	nur zur Information
	Anhang 1: Anlagen zur technischen Planung	nur zur Information
	Anlage 1c: Übersichtsplan, Maßstab 1:50.000, Planungsstand 04.12.2020	nur zur Information

	Anlage 2c: Lageplan Varianten D2 bis D4, Maßstab 1:5.000, Planungsstand 04.12.2020	nur zur Information
	Anlage 3: Lagepläne Westvariante, Maßstab 1:10.000, Planungsstand: Oktober 2016	nur zur Information
	Anlage 4: Ausschnitte Lagepläne Betroffenheiten VT I, Maßstab 1:1.000, Planungsstand 11.03.2010	nur zur Information
	Anlage 5: Ausführung technische Belange, 16 Seiten, Planungsstand Februar 2016	nur zur Information
	Anlage 6: Ausführungen Raumordnerische Belange, 44 Seiten, Planungsstand Februar 2016	nur zur Information
	Anlage 7: Visualisierung Betroffenheiten VT I, 14 Seiten, Planungsstand Februar 2016	nur zur Information
	Anhang 2: Anlagen zur Beurteilung der Umweltauswirkungen	nur zur Information
	Anlage 1: Beeinträchtigung von Natura 2000-Gebieten durch die Varianten des ROV – Überschlägige Ermittlung der Betroffenheiten von Natura 2000-Erhaltungszielen, 12 Seiten, Planungsstand 07.12.2020	nur zur Information
	Anlage 2a: Übersichtslageplan mit Schutzgebieten Antragstrasse und Alternativtrassen W1-W4, Maßstab 1:25.000, Planungsstand 27.11.2020	nur zur Information
	Anhang 3: Anlagen zu Kohärenzsicherungsmaßnahmen	nur zur Information
	Anlage 1b: Kohärenzsicherungsmaßnahmen – Lageplan, Maßstab 1:100.000; 1:20.000, Planungsstand 27.02.2023	nur zur Information
	Anlage 2b: Maßnahmen zur Kohärenzsicherung von Fledermäusen im FFH-Gebiet DE 7912-311 "Mooswälder bei Freiburg" im Zuge des Neubaus der ABS/NBS Karlsruhe – Basel, Maßstab 1:10.000, Planungsstand 27.02.2023	nur zur Information
	Anhang 4: Anlagen zur Schalltechnischen Untersuchung	nur zur Information
	Prolog: Erläuterungen zu den schalltechnischen Berechnungsgrundlagen	nur zur Information
	Erläuterungsbericht, 25 Seiten, Planungsstand 11.03.2010	nur zur Information
	Anhang 1: Lärmschutzwände, 6 Seiten, Planungsstand 11.03.2010	nur zur Information
	Anhang 2: Betroffenheitsanalyse, 12 Seiten Planungsstand 11.03.2010	nur zur Information
	Anlage 1.1: Schallimmissionspläne Antragstrasse Tagzeitraum, Maßstab 1:50.000, Planungsstand 11.03.2010	nur zur Information

	Anlage 1.2: Schallimmissionspläne Antragstrasse Nachtzeitraum, Maßstab 1:50.000, Planungsstand 11.03.2010	nur zur Information
	Anlage 2.1: Schallimmissionspläne VT I Tagzeitraum, Maßstab 1:50.000, Planungsstand 11.03.2010	nur zur Information
	Anlage 2.2: Schallimmissionspläne VT I Nachtzeitraum, Maßstab 1:50.000, Planungsstand 11.03.2010	nur zur Information
	Anlage 3.1: Schallimmissionspläne W1 Tagzeitraum, Maßstab 1:50.000, Planungsstand 11.03.2010	nur zur Information
	Anlage 3.2: Schallimmissionspläne W1 Nachtzeitraum, Maßstab 1:50.000, Planungsstand 11.03.2010	nur zur Information
	Anlage 4.1: Schallimmissionspläne W2 Tagzeitraum, Maßstab 1:50.000, Planungsstand 11.03.2010	nur zur Information
	Anlage 4.2: Schallimmissionspläne W2 Nachtzeitraum, Maßstab 1:50.000, Planungsstand 11.03.2010	nur zur Information
	Anlage 5.1: Schallimmissionspläne W3 Tagzeitraum, Maßstab 1:50.000, Planungsstand 11.03.2010	nur zur Information
	Anlage 5.2: Schallimmissionspläne W3 Nachtzeitraum, Maßstab 1:50.000, Planungsstand 11.03.2010	nur zur Information
	Anlage 6.1: Schallimmissionspläne W4 Tagzeitraum, Maßstab 1:50.000, Planungsstand 11.03.2010	nur zur Information
	Anlage 6.2: Schallimmissionspläne W4 Nachtzeitraum, Maßstab 1:50.000, Planungsstand 11.03.2010	nur zur Information
	Anlage 7.1: Differenzlärnkarten zur Antragstrasse Tagzeitraum, Maßstab 1:50.000, Planungsstand 11.03.2010	nur zur Information
	Anlage 7.2: Differenzlärnkarten zur Antragstrasse Nachtzeitraum, Maßstab 1:50.000, Planungsstand 11.03.2010	nur zur Information
Artenschutzrechtliche Beurteilung		
	Erläuterungsbericht, Planungsstand: 19.03.2021	nur zur Information
1	Probeflächen	
	Blatt 1 Ergebnisse, Maßstab 1:40.000, Planungsstand 18.10.2016	nur zur Information
1.1	Blatt 1-2 Probeflächen, Maßstab 1:40.000, Planungsstand 07.12.2020	nur zur Information
2	Vorkommen gefährdeter Arten (ohne Vögel)	

	Blatt 1 Ergebnisse, Maßstab 1:40.000, Planungsstand 07.12.2020	nur zur Information
2.1	Blatt 1-2 Ergebnisse (ohne Vögel), Maßstab 1:40.000, Planungsstand: 19.03.2021	nur zur Information
2.2	Blatt 1-2 Ergebnisse Vögel, Maßstab 1:40.000, Planungsstand 07.12.2020	nur zur Information
Artenschutzrechtliche Beurteilung zur LBP Ersatzmaßnahme E1		
	Erläuterungsbericht, Planungsstand 19.03.2021	nur zur Information
	Anhang: Artenblätter, 30 Seiten	nur zur Information
A1	Artenschutzkonflikte, Maßstab 1:6.000, Planungsstand März 2021	nur zur Information
A2	Ausgleichsmaßnahmen (CEF), Maßstab 1:6.000, Planungsstand März 2021	nur zur Information
Hydraulische Untersuchung		
	Erläuterungsbericht, Planungsstand Februar 2023	
1	Übersicht Grundlagen	nur zur Information
2a	Blatt 1-4 Übersichtskarte Flächenausbreitung HWGK zu Referenzzustand, Maßstab 1:15.000, Planungsstand Februar 2023	nur zur Information
3a	Blatt 1-4 Übersichtskarte Flächenausbreitung Planzustand zu Referenzzustand, Maßstab 1:15.000, Planungsstand Februar 2023	nur zur Information
4a	Tabelle Durchlasskennwerte	nur zur Information
5	Blatt 1-4 Übersichtskarte Differenz WSPL Planzustand zu Referenzzustand, Maßstab 1:15.000, Planungsstand Februar 2023	nur zur Information
6	Blatt 1 - 4 Übersichtskarte Differenz WSPL Planzustand mit Baustelleneinrichtungsflächen zu Planzustand ohne Baustelleneinrichtungsflächen, Maßstab 1:15.000, Planungsstand Februar 2023	nur zur Information
Wasserrechtsantrag für LBP Maßnahme E1 Feuchtgebietsmosaik Gewinn See		
	Erläuterungsbericht, Planungsstand 27.02.2023	nur zur Information
1	Blatt 1 Übersichtskarte, Maßstab 1:15.000, Planungsstand März 2021	nur zur Information
2	Lagepläne Bestand	
2.1	Blatt 1 Übersichtslageplan Gewässer, Maßstab 1:10.000, Planungsstand März 2021	nur zur Information
2.2	Blatt 1 Lageplan Wartflächen, Maßstab 1:2.500, Planungsstand März 2021	nur zur Information

2.3	Blatt 1 Lageplan Aufschlüsse, Maßstab 1:5.000, Planungsstand März 2021	nur zur Information
3	Blatt 1 Höhenplan Bestand, Maßstab 1:1.500, Planungsstand März 2021	nur zur Information
4	Lagepläne Grundwasserflurabstand	
4.1	Blatt 1 Grundwasserflurabstand Halbjahres-Mittelwert Maßstab 1:2.500, Planungsstand März 2021	nur zur Information
4.2	Blatt 1 Grundwasserflurabstand Min/Max Monats-Mittelwerte, Maßstab 1:2.500, Planungsstand März 2021	nur zur Information
5	Blatt 1 Lageplan Planung, Maßstab 1:5.000, Planungsstand März 2021	nur zur Information
6	Längsschnitte Gelände	
6.1	Blatt 1 Längsschnitt Zu- und Ableitung (Bestand)	nur zur Information
6.2	Blatt 1 Längsschnitt Wartfläche (Bestand)	nur zur Information
6.3	Blatt 1 Längsschnitt Wartfläche (Planung)	nur zur Information
6.4	Blatt 1 Längsschnitt Marchackergraben (Bestand/Planung)	nur zur Information
7	Querschnitt Gelände	nur zur Information
8	Querschnitt Bauwerke / Gewässer	nur zur Information
9	Fachbeitrag aquat. Artenschutz im Marchackergraben, 33 Seiten, Planungsstand November 2020	nur zur Information
10	Planübersicht aus dem Maßnahmenplan des LBP der Ersatzmaßnahme E1, Schaffung eines Feuchtgebietsmosaik im Gewinn See, Maßstab 1:2.000, Planungsstand 17.11.2020	nur zur Information
	LBP-Maßnahme E1 Feuchtgebietsmosaik Gewinn See Prüfung des Einzelfalles gem. § 3c UVPG (Screening), 17 Seiten, Planungsstand März 2021	nur zur Information
Wasserrechtlicher Fachbeitrag, Planungsstand April 2021		
1	Blatt 1a-2a Übersichtslageplan, Maßstab 1:10.000, Planungsstand Februar 2023	nur zur Information

Hinweis: Die Nummerierung der Anlagen beginnt mit jedem Kapitel (denen jeweils eine Überschrift in **fett** vorangestellt ist) neu. Konkreten Verweisen auf die Planunterlagen sind daher nachfolgend die jeweiligen Fachkapitel vorangestellt, soweit diese sich nicht aus dem Zusammenhang ergeben.

A.3 Besondere Entscheidungen

A.3.1 Wasserrechtliche Erlaubnisse und Bewilligungen

Der Vorhabenträgerin werden die wasserrechtlichen Erlaubnisse und Bewilligungen für die Benutzung von Gewässern nach Maßgabe der im Folgenden aufgeführten Einzelbestimmungen erteilt.

A.3.1.1 Vollzug des Wasserhaushaltsgesetzes im Zuge der Herstellung der Neubaustrecke im PFA 8.1

Die zur Herstellung der Neubaustrecke der Rheintalbahn im PFA 8.1 erforderlichen Wasserrechte werden im benötigten Umfang erteilt. Eine Aufstellung der für die Ausführung der Planung benötigten und erteilten Wasserrechte findet sich in der festgestellten Anlage 13 unter Ziff. 1.3.

A.3.1.2 Wasserrechte im Zuge der Ersatzmaßnahme E1 Feuchtgebietsmosaik Gewinn See

Die zur Herstellung der Ersatzmaßnahme E1 Feuchtgebietsmosaik Gewinn See erforderlichen Wasserrechte werden im benötigten Umfang erteilt. Im Einzelnen handelt es sich um die

- Erlaubnis zum Gewässerausbau nach § 68 Abs. 2 WHG
 - zur Herstellung eines Gewässers mit temporärer Ausbildung von flach eingestauten Watflächen sowie der zugehörigen Zuleitungsstrecke,
 - zur Herstellung von buchtigen Aufweitungen an den Fließgewässern Diagonalgraben, Nimburger Bach und dem Standgewässer Zwillingsteich in den Teilflächen 3a sowie den Teilflächen 4-6,
 - zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit des Bewässerungsgraben Ost für die Zuleitung des Wassers auf die Watflächen der Teilfläche 2.
- Erlaubnis zur Ableitung (Fassen und Einleiten) von Quell- und Oberflächenwasser gemäß § 67 Abs. 2 WHG aus dem Marchackergraben durch den Bau eines Querbauwerks
- das Ableiten von Oberflächenwasser gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 4 WHG zur Ableitung von Oberflächenwasser von den Watflächen beim Abstau während feuchter Witterung und ausreichender Wasserführung im Enderlinskanal sowie die Wiedereinleitung in den Nimburger Bach

Zur Herstellung werden weiterhin Ausnahmen von den Schutzgebietsverordnungen der Wasserschutzgebiete

- „Eichstetten TB Seewiesen“ zur Befreiung vom Verbot des Beseitigens oder Veränderns des Gewässerschutzstreifens und Ufergehölz an Gewässern und dem Anlegen von Erdaufschlüssen gemäß § 9 Abs. 1 der Rechtsverordnung des LRA Breisgau-Hochschwarzwald vom 15.03.1995.
- „Bahlingen TB Gewinn Löhlinshachen“ zur Befreiung vom Verbot des Anlegens oder Erweiterns von Vorflutgräben sowie vom Verbot großflächiger Abgrabungen, Einschnitte und Erdaufschlüsse, wenn keine ausreichende Grundwasserüberdeckung erhalten bleibt gemäß § 10 Abs. 1 der Wasserschutzgebietsverordnung des LRA Emmendingen vom 21.12.2013

erteilt.

A.3.2 Konzentrationswirkung

Durch die Planfeststellung wird die Zulässigkeit des Vorhabens einschließlich der notwendigen Folgemaßnahmen an anderen Anlagen im Hinblick auf alle von ihm berührten öffentlichen Belange festgestellt; neben der Planfeststellung sind andere behördliche Entscheidungen, insbesondere öffentlich-rechtliche Genehmigungen, Verleihungen, Erlaubnisse, Bewilligungen, Zustimmungen und Planfeststellungen nicht erforderlich (§ 18 Abs. 1 AEG i. V. m. § 75 Abs. 1 VwVfG).

A.4 Nebenbestimmungen

A.4.1 Abweichungen vom Regelwerk

Die für die Schallschutzgalerien erforderliche Unternehmensinterne Genehmigung (UiG) ist dem Eisenbahn-Bundesamt vor deren Baubeginn vorzulegen. Sollte sich aus der UiG die Notwendigkeit einer Zustimmung im Einzelfall (ZiE) ergeben, ist deren Vorlage ebenfalls vor Beginn der Bauarbeiten an den Galerien erforderlich.

A.4.2 Wasserwirtschaft und Gewässerschutz

A.4.2.1 Abstimmung der Ausführungsplanung mit den unteren Wasserbehörden

Die Ausführungsplanung für die Herstellung der Eisenbahnbetriebsanlagen einschließlich Erdbau, Unterbau und Entwässerung (insbesondere der Bau und

Betrieb von Abwasserkanälen und -leitungen), der Baustelleneinrichtungen und Baustofflager sind mit der zuständigen Wasserbehörde abzustimmen.

A.4.2.2 Abstimmung der Ausführungsplanung zum Gewässeraus- und umbau

Die Planung zur bauzeitlichen Wasserhaltung (Bachwasserhaltung) an Oberflächengewässern beispielsweise zur Errichtung der Durchlässe oder beim Gewässerausbau sind den zuständigen Unteren Wasserbehörden sowie der Fischereibehörde (Regierungspräsidium Freiburg) rechtzeitig vor Ausführung zur Abstimmung vorzulegen.

A.4.2.3 Wasserschutzgebiete Tiefbrunnen Riegel, Mauracher Berg – Teninger Allmend und Tiefbrunnen Seewiesen

A.4.2.3.1 Monitoring im Bereich des WSG TB Seewiesen

Vor, während und nach Abschluss der Baumaßnahmen für die Maßnahme E1 sind hydrologische Beweissicherungsmaßnahmen zur Sicherung der Trinkwasserversorgung zu planen und mit der zuständigen unteren Wasserbehörde und dem Betreiber der Trinkwassergewinnungsanlage TB Seewiesen abzustimmen.

A.4.2.4 Gewässerschutz

A.4.2.4.1 Bauwasserhaltung

Verunreinigtes Grund- und Niederschlagswasser, das aus Baugruben gefördert wird (Bauhaltungswasser) sowie das Oberflächenwasser aus den Baustelleneinrichtungsflächen sind nach dem Stand der Technik abzureinigen. Die ausreichende Dimensionierung der vorgesehenen Reinigungsanlagen ist im Zuge der Ausführungsplanung der zuständigen unteren Wasserbehörde nachzuweisen.

A.4.2.4.2 Überwachung der Bauwasserhaltung (Grundwasser- und Niederschlagswassermanagement)

Die Überwachung umfasst die Beobachtung, Kontrolle, Steuerung und Dokumentation der Bauwasserhaltung in quantitativer und qualitativer Hinsicht. Hierzu ist im Rahmen der Ausführungsplanung ein Mess- und Beweissicherungskonzept zu erarbeiten und mit den zuständigen unteren Wasserbehörden abzustimmen. Das v. g. Konzept soll die Überwachung hinsichtlich der quantitativen und qualitativen Gewässerbenutzung umfassen. Dabei sind ein

Mindestumfang an Messparametern zur Erfassung der wasserwirtschaftlichen Kenngrößen abzustimmen.

A.4.2.4.2.1 Überwachung

Im Fall von auffälligen Messwerten (zum Beispiel Schadstoffe im Grundwasser) ist eine Abstimmung über eine Verkürzung der Probenahmeintervalle beziehungsweise eine Erhöhung des Parameterumfangs mit der zuständigen unteren Wasserbehörde durchzuführen.

Für die Beprobung des Grund- und Förderwassers gelten das Grundsatzpapier des ehemaligen Ministeriums für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg, die Anleitung zur Probenahme von Grund-, Roh- und Trinkwasser sowie die Richtlinien der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Merkblatt für den Probenehmer Grund-, Roh- und Trinkwasser in der jeweils neuesten Fassung.

Bei der Entnahme von Wasserproben sind stets noch vor Ort die Wassertemperatur (vor Pumpe), die elektrische Leitfähigkeit sowie der pH-Wert des Wassers zu messen.

A.4.2.4.3 Monitoring und Berichtswesen

Die Auswertung der im Rahmen der Beweissicherung sowie des Grundwasser- und Niederschlagsmanagements gewonnenen Messergebnisse ist mit folgenden Beurteilungsschwerpunkten durchzuführen:

- Einhaltung der wasserrechtlichen Vorgaben (zulässige Förderraten/-mengen),
- Auswirkungen auf die betroffenen oberflächennahen Grundwasservorkommen,
- Auswirkungen auf betroffene/nahegelegene Quellen sowie Grundwassernutzungen,
- auffällige Schadstoffkonzentrationen (derzeit Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser nach der Bundesbodenschutzverordnung in der Fassung vom 9. Juli 2021),
- sonstige auffällige Trendentwicklungen für in den Messorten/ Messstellen gemessenen hydrochemischen Parameter.

A.4.2.4.4 Schädliche Bodenveränderungen

Wird eine Verunreinigung des Untergrundes mit Schadstoffen festgestellt, sind die erforderlichen Maßnahmen zur Gefahrenabwehr von der Fachkraft der umweltfachlichen Bauüberwachung vorzuschlagen. Schadensausmaß und

Beseitigung sind in einem anlassbezogenen Bericht zusammenzufassen und dem Eisenbahn-Bundesamt sowie der zuständigen unteren Wasserbehörde spätestens innerhalb einer Woche zur Verfügung zu stellen.

A.4.2.4.5 Baustellenbetrieb

Im Rahmen der Ausführungsplanung ist ein mit der jeweils zuständigen unteren Wasserbehörde abgestimmtes Sicherheitskonzept zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen während des Baubetriebs zu erstellen. Die Sicherheitsvorkehrungen sind technisch zu beschreiben. Sämtliche Stoffe der Wassergefährdungsklassen 2 und 3 gemäß der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) vom 18. April 2017, die über längere Zeiträume oder in größeren Mengen auf den Baustellen beziehungsweise Baustelleneinrichtungsflächen eingesetzt werden, sind tabellarisch unter Angabe der veranschlagten Lager- und Umschlagsmenge aufzulisten.

A.4.2.4.6 Zwischenlager

Bei der vorübergehenden Lagerung von verunreinigtem Boden und Bauschutt sind zum Schutz des Untergrundes die einzelnen Haufwerke vor dem Zutritt von Niederschlagswasser durch geeignete Maßnahmen (zum Beispiel Abdeckungen) zu schützen. Ansonsten hat die Lagerung auf flüssigkeitsdicht befestigten Flächen zu erfolgen, deren Entwässerung über die öffentlichen Abwasseranlagen erfolgt. Die technischen Maßnahmen zum Schutz des Untergrundes sind im Zuge der Ausführungsplanung mit der zuständigen unteren Wasserbehörde abzustimmen.

A.4.3 Naturschutz und Landschaftspflege

Die im landschaftspflegerischen Begleitplan genannten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind in das öffentlich einsehbare Kompensationsverzeichnis des Landes Baden-Württemberg aufzunehmen. Einen Monat nach Bestandskraft der Entscheidung hat die Vorhabenträgerin der jeweiligen örtlich zuständigen unteren Naturschutzbehörde die hierfür notwendigen Angaben zu übermitteln.

A.4.3.1 Anordnung einer umweltfachlichen Bauüberwachung (Ubü)

Für die Durchführung des Vorhabens wird die Einrichtung einer generellen umweltfachlichen Bauüberwachung (mindestens einschließlich der Fachrichtungen Natur- und Artenschutz, Boden und Wasser/Gewässerschutz) nach den Maßgaben des „Umwelt-Leitfadens zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und

Plangenehmigung sowie für Magnetschwebebahnen – Teil VII: Umweltfachliche Bauüberwachung“ des Eisenbahn-Bundesamtes angeordnet. Die Vorhabenträgerin hat sicherzustellen, dass die dort genannten Aufgaben erfüllt und fachgerecht durchgeführt werden. Der beziehungsweise die Beauftragte ist vor Beginn der jeweiligen Maßnahme gegenüber dem Eisenbahn-Bundesamt, der höheren und den unteren Behörden, deren Aufgabenbereich in Bezug auf die Fachrichtung der Umweltfachlichen Bauüberwachung betroffen ist, möglichst frühzeitig und unter Nutzung etwaiger Vordrucke zu benennen.

Struktur und Inhalte der Berichte der UBü sind rechtzeitig in Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden festzulegen. Die Berichte haben eine Dokumentation der Umsetzung der CEF-Maßnahmen zu enthalten.

Das Eisenbahn-Bundesamt behält sich vor, bei wiederholten, erheblichen Mängeln der Aufgabenwahrnehmung durch die Umweltfachliche Bauüberwachung die Abberufung der hiermit betrauten Personen zu verlangen. Erhebliche Mängel liegen insbesondere vor, sofern Umweltschäden entstanden sind bzw. auf der Baustelle Umweltstraftaten verübt wurden, die bei ordnungsgemäßer Aufgabenerfüllung der Umweltfachlichen Bauüberwachung hätten verhindert werden können. Ein erheblicher Mangel liegt des Weiteren vor, wenn die Berichte nicht, wiederholt verspätet oder grob unvollständig vorgelegt wurden. In diesem Fall hat die Vorhabenträgerin unverzüglich für Ersatz zu sorgen.

Der durch die Vorhabenträgerin vorgesehene Landschaftsbauüberwachung (LBü) wird in Anlehnung an den „Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebebahnen – Teil VII: Umweltfachliche Bauüberwachung“ des Eisenbahn-Bundesamtes ebenfalls eine halbjährliche Berichtspflicht zzgl. Start- und Abschlussbericht auferlegt. Struktur und Inhalte der Berichte der LBü sind rechtzeitig in Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden festzulegen.

Die Berichte der UBü und LBü sind dem Eisenbahn-Bundesamt sowie der höheren Naturschutzbehörde und den Unteren Naturschutzbehörden spätestens sechs Wochen nach Ablauf des jeweiligen Berichtszeitraumes zuzusenden.

A.4.3.2 Maßnahmen vor Baubeginn

1. Vor Baubeginn ist die Landschaftspflegerische Ausführungsplanung (LAP) zu erstellen. Die LAP hat die Vorgaben des LBP zu konkretisieren. Sie ist mit den Landratsämtern, vor allem jedoch mit den unteren und der höheren

Naturschutzbehörde, abzustimmen. Diese Nebenbestimmung umfasst jedoch nicht jene Maßnahmen, die zum Zeitpunkt des Beschlusserlasses und aufgrund des Erfordernis einer frühzeitigen Umsetzung bereits mit den jeweils zuständigen Fachbehörden abgestimmt wurden. Die Abstimmung mit den Fachbehörden hat entsprechend der Zusage der Vorhabenträgerin aus der ersten Auslegung mindestens sechs Monate vor Maßnahmenbeginn zu erfolgen. Der abgestimmte LAP ist dem Eisenbahn-Bundesamt mit dem Abstimmungsvermerk der beteiligten Behörden spätestens einen Monat vor Maßnahmenumsetzung vorzulegen. In die LAP sind Vorsorge-, Kontroll- und mögliche Gegenmaßnahmen betreffend Neophyten einzuarbeiten oder weiter zu konkretisieren.

2. Beginn und Fertigstellung der CEF-Maßnahmen sind den jeweils zuständigen Naturschutzbehörden anzuzeigen.
3. Für die Begleitung artbezogener Maßnahmen ist Fachpersonal mit entsprechend spezifischen Fachkenntnissen der jeweiligen Art bzw. Artengruppe (Artexperten) zu bestellen. Die Dokumentationen der Maßnahmen und deren Funktionsfähigkeit sind in die Berichte der UBü oder LBü zu integrieren.
4. Maßnahmen des funktionsbezogenen Monitorings sind, sofern nicht abweichend geregelt, über mindestens 5 Jahre durchzuführen. Das Vorgehen zum Risikomanagement, speziell dem Monitoring (Artenschutz und Gebietsschutz) ist zu konkretisieren. Die weiter konkretisierten Untersuchungsprogramme sind vorab mit der höheren und den unteren Naturschutzbehörden sowie ggf. mit weiteren Fachbehörden (Forstbehörden, Wasserbehörden) und erforderlichenfalls unter Beteiligung von Artexperten abzustimmen. Das Eisenbahn-Bundesamt ist über die Ergebnisse der konkretisierten Ausgestaltung des Monitorings schriftlich in Kenntnis zu setzen. Für die Maßnahmen MArt 35 (CEF) und MArt 50 (V) ist ein Monitoring, entsprechend der Ausführungen in der artenschutzrechtlichen Beurteilung (Kapitel 9), vorzusehen.
5. Nicht vorliegende Pflege- und Entwicklungspläne bzw. -konzepte sind vor Abschluss der Fertigstellung der Maßnahmen zu erstellen und mit den jeweils betroffenen Fachbehörden abzustimmen. Sie sind der Planfeststellungsbehörde zur Kenntnis zu übermitteln.

A.4.3.3 Maßnahmen während des Baubetriebs

1. Erforderlich werdende nächtliche Bauarbeiten sind eine Woche vor geplantem Beginn der jeweiligen Arbeiten den örtlichen Fachbehörden anzuzeigen. Die

zugrundeliegende naturschutzfachliche Bewertung möglicher Auswirkungen, geplante Maßnahmen sowie Ort, Umfang und voraussichtliche Dauer sind der Planfeststellungsbehörde, nebst Abstimmungsvermerken zu Abstimmungen mit den Fachbehörden (UNB/HNB) schriftlich mitzuteilen.

2. Die Dauer bauzeitlicher Beleuchtung der Baustellenbereiche ist weitest möglich zu reduzieren. Die Beleuchtung hat insektenfreundlich, das heißt gerichtet zu erfolgen. Der Einsatz insektenfreundlicher und somit möglichst warm- bis neutralweißer Leuchtmittel ist, unter Berücksichtigung arbeitssicherheitstechnischer Aspekte, zu prüfen.
3. Monitoring-Berichte (betreffend Artenschutz und Natura 2000) sind der Planfeststellungsbehörde unaufgefordert schriftlich bis zum 31.12. des jeweiligen Jahres vorzulegen. Die Berichte sind zudem der höheren Naturschutzbehörde sowie den unteren Naturschutzbehörden zur Kenntnisnahme zu übersenden.
4. Die Hirschkäfermeiler (MNat_8) sind durch entsprechende Vorkehrungen wirksam vor Schädigungen zu schützen.
5. Die Maßnahme V5 ist um die Art Borsten-Moorbinse zu ergänzen. Das weitere Vorgehen betreffend Sumpf-Quendel, Bachkratzdistel und Reisquecke sowie Borsten-Moorbinse ist in Abhängigkeit des Ergebnisses der Überprüfung deren räumlicher Entwicklung (vgl. Maßnahmenblatt V5) in Absprache mit der UBü und erforderlichenfalls der zuständigen Fachbehörde festzulegen und der Planfeststellungsbehörde schriftlich mitzuteilen.

A.4.3.4 Maßnahmen nach Abschluss der Bauarbeiten

1. Nach Herstellungs- und Entwicklungspflege ist eine Besichtigung und Abnahme von Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen unter Beteiligung der Fachbehörden (darunter die zuständigen Naturschutzbehörden) durchzuführen.
2. Das Erreichen der mit den Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen verfolgten Ziele ist, sofern im Einzelnen nicht abweichend geregelt, mindestens durch Erfolgskontrollen nach fünf und zehn Jahren ab Umsetzung zu prüfen. Die Ergebnisse sind zu dokumentieren und dem Eisenbahn-Bundesamt auf dessen Anforderung hin vorzulegen.
3. Die Vorhabenträgerin hat hinreichende und anerkannte Nachweise über Ursprungs- und Vorkommensgebiet für jede Saatgutpartie vorzuhalten und auf Nachfrage der Planfeststellungsbehörde oder der zuständigen

Naturschutzbehörden zur Verfügung zu stellen. Selbiges gilt für gebietsheimische Gehölze und Pflanzgut.

A.4.4 Artenschutz

1. Die Vorhabenträgerin hat spätestens acht Wochen vor geplantem Baubeginn einen Funktionsnachweis der Maßnahme MArt 4 (V) betreffend die Wildkatzen-Durchschlupföffnungen zu erbringen.
2. Berichte zum populationsbezogenen Monitoring (Bachmuschel, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling) sind abweichend von Nebenbestimmung Nr. 3 in A.4.3.3 unmittelbar nach der jeweiligen turnusgemäßen Durchführung in Form eines Berichtes dem Eisenbahn-Bundesamt und der Höheren Naturschutzbehörde und den Unteren Naturschutzbehörden zuzusenden.
3. Die Maßnahme MArt_17 (V) wird auf die technische Maßnahme zur Verbesserung der Wahrnehmbarkeit der Oberleitungsdrähte durch Anbringen von Markierungen beschränkt. Die Planfeststellungsbehörde ist unmittelbar nach der erfolgten Produktfreigabe zu informieren. Die Festlegung der Abstände der Vogelschutzfahnen über die definierten Bereiche und die Definition der genauen Anbringung in der Oberleitung hat, sofern zeitlich möglich, im Zuge der LAP-Erstellung zu erfolgen.
4. Die vorgesehene Biberkartierung (ein Jahr vor Baubeginn) ist mit der höheren Naturschutzbehörde sowie mit dem Biberbeauftragten spätestens sechs Wochen vor geplantem Kartierzeitpunkt abzustimmen, sodass ggf. erforderliche Modifikationen im Erfassungskonzept berücksichtigt werden können.
5. Die Abstimmung der Maßnahme MArt_44 (V) betreffend die vorgesehenen Umsiedlungsgewässer hat mindestens sechs Wochen vor Beginn der ersten geplanten Maßnahmenumsetzung mit den Naturschutzbehörden und entsprechend der Nebenbestimmung Nr. 3 in A.4.3.2 unter Beteiligung eines Artexperten zu erfolgen.
6. Die Funktion der für die Fledermaus-Flugwege relevanten Durchlassbauwerke der NBS sind mittels Monitoring zu kontrollieren. Ein Monitoring-Konzept ist aufzustellen, das einen Vergleichswert zur Nutzung durch Fledermäuse vor der Baumaßnahme und Daten kurz nach Inbetriebnahme sowie im Abstand von zwei Jahren bis 6 Jahre nach Inbetriebnahme liefert. Das Konzept ist mit den Fachbehörden abzustimmen sowie der Planfeststellungsbehörde zur Kenntnis zu übermitteln.

A.4.5 Immissionsschutz

A.4.5.1 Baubedingte Lärmimmissionen

A.4.5.1.1 Allgemeines, Überwachungs- und Informationspflicht

- a. Die Einhaltung der für die Baustellen geltenden Richtlinien und Vorschriften sowie der in diesem Beschluss angeordneten Auflagen hat die Vorhabenträgerin durch entsprechende Baustellenkontrollen sicherzustellen.
- b. Die Vorhabenträgerin hat bereits über die Ausschreibung sicherzustellen, dass durch die beauftragten Bauunternehmer ausschließlich Bauverfahren und Baugeräte eingesetzt werden, die hinsichtlich ihrer Schall- und Erschütterungswirkung dem Stand der Technik entsprechen.
- c. Die Vorhabenträgerin hat für die Zeit der Bauausführung einen unabhängigen anerkannten Sachverständigen für Lärm- und Erschütterungsfragen als Immissionsschutzbeauftragten einzusetzen (Mitarbeiter einer nach § 29b BImSchG bekannt gegebenen Messstelle oder öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Immissionsschutz). Dieser hat die Bauarbeiten immissionstechnisch zu überwachen und ggf. notwendige Minderungsmaßnahmen zu veranlassen. Er hat auch als Ansprechpartner für die durch die baubedingten Immissionen betroffene Bevölkerung zu dienen bzw. zu deren Vorabinformation bei bevorstehenden Belästigungen zur Verfügung zu stehen. Name und Erreichbarkeit des Verantwortlichen sind der Planfeststellungsbehörde, den Landratsämtern und den Anliegern rechtzeitig vor Baubeginn mitzuteilen. Die Vorhabenträgerin hat sicherzustellen, dass für die Zeiten der Abwesenheit des Immissionsschutzbeauftragten ein gleichwertiger Ansprechpartner zur Verfügung steht.
- d. Die Vorhabenträgerin hat die Bauablaufdaten, insbesondere den geplanten Beginn, die Dauer und das geplante Ende der Baumaßnahmen sowie die Durchführung besonders lärm- und erschütterungsintensiver Bautätigkeiten (jeweils unverzüglich nach Kenntnis) den Anliegern wie auch den betroffenen Gemeinden in geeigneter Weise mitzuteilen. Absehbare Abweichungen von dem Zeitplan sind ebenfalls unverzüglich mitzuteilen. Die Benachrichtigung über den Beginn der Bauarbeiten muss rechtzeitig vor dem vorgesehenen Beginn der Bauarbeiten erfolgen.

- e. Lärm- und/oder erschütterungsintensive Bauarbeiten zur Nachtzeit sowie an Sonn- und Feiertagen sind auf das betrieblich unumgängliche Maß zu beschränken und ortsüblich rechtzeitig bekannt zu geben.
- f. Dem Eisenbahn-Bundesamt und den betroffenen Gemeinden sind solche Bauarbeiten möglichst frühzeitig vor Beginn schriftlich anzuzeigen. Die Anzeige soll folgende Angaben beinhalten: Bauort, Dauer der Arbeiten, Art der Arbeiten, Bauleiter mit Telefonnummer sowie ggf. geplante Maßnahmen zum Schutz der Anwohner.
- g. Die Notwendigkeit etwaiger erforderlicher Nacht- bzw. Sonn - und Feiertagsarbeiten ist in der vorgenannten Anzeige nachvollziehbar zu begründen.

A.4.5.1.2 Allgemeine Regelungen zum baubedingten Lärmschutz

- a. Bei der Durchführung des Vorhabens sind die Bestimmungen der „Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschemissionen–“ (AVV-Baulärm) anzuwenden und dementsprechend ggf. notwendige (weitergehende) Maßnahmen zur Lärminderung unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten und sonstigen Umstände zu ergreifen.
- b. Die Vorhabenträgerin hat sicherzustellen, dass die Baustellen so geplant, eingerichtet und betrieben werden, dass Geräusche verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind.
- c. Grundsätzlich haben die Baumaßnahmen im Tagzeitraum von 7 Uhr bis 20 Uhr stattzufinden. Ausnahmsweise ist an spezifischen Stellen (z.B. querende Brücken über die BAB 5) kurzzeitiges Arbeiten im Nachtzeitraum erforderlich. Für diese Fälle hat die Vorhabenträgerin ein punktuell Baulärm-Monitoring, welches durch den Immissionsschutzbeauftragten überwacht wird, vorzusehen. Die Vorhabenträgerin ist verpflichtet, die ermittelten Daten und Ergebnisse zu dokumentieren, zur Beweissicherung aufzubewahren und der Planfeststellungsbehörde jeweils zum Quartalsende vorzulegen.

A.4.5.1.3 Detaillierte Baulärmprognosen

Die Vorhabenträgerin ist verpflichtet, zur Ermittlung der in der Nachbarschaft zu erwartenden baubedingten Lärmimmissionen rechtzeitig vor dem Beginn der

Bauarbeiten und nachfolgend jeweils im Abstand von drei Monaten unter Kenntnis der genauen Bauabläufe und der einzusetzenden Maschinen auch auf den Baustelleneinrichtungsflächen schalltechnische Prognosen (Quartalsprognosen) zu erstellen.

A.4.5.1.4 Entschädigung in Geld und Bereitstellung von Ersatzwohnraum

- a. Den betroffenen Eigentümern steht gegen die Vorhabenträgerin ein Anspruch auf Zahlung einer angemessenen Entschädigung in Geld in folgenden Fällen zu:
1. für Immissionsorte gemäß den detaillierten Baulärmprognosen nach vorstehender Ziffer A.4.5.1.3 für die Anzahl der Tage mit einem Beurteilungspegel tags von mehr als 67 dB(A) bis zu 70 dB(A) bezogen auf Wohnräume,
 2. für Immissionsorte gemäß den detaillierten Baulärmprognosen nach vorstehender Ziffer A.4.5.1.3 für die Anzahl der Tage mit einem Beurteilungspegel tags von mehr als 67 dB(A) bezogen auf Behandlungs- und Untersuchungsräume in Arztpraxen sowie Unterrichtsräume,
 3. für Immissionsorte gemäß den detaillierten Baulärmprognosen nach vorstehender Ziffer A.4.5.1.3 für die Anzahl der Tage mit einem Beurteilungspegel tags von mehr als 72 dB(A) bezogen auf Büro- und Gewerberäume ohne Eigenlärm,
 4. für Immissionsorte gemäß den detaillierten Baulärmprognosen nach vorstehender Ziffer A.4.5.1.3 im Außenwohnbereich für die Anzahl der Tage in den Monaten April bis September, an denen der Beurteilungspegel den jeweils nach Nr. 3.1.1 der AVV-Baulärm heranzuziehenden gebietsbezogenen Immissionsrichtwert tagsüber überschreitet.

Der Anspruch entfällt jedoch für Tage bzw. Nächte, an denen gemäß nachfolgendem Buchstaben b) Ersatzraum in Anspruch genommen wurde. Im Übrigen kann eine ggf. entschädigungsmindernde zusätzliche Schutzwirkung von bereits umgesetzten passiven Lärmschutzmaßnahmen aus dem Vorsorgeanspruch nach 16. BImSchV für den zukünftigen Verkehrslärm anhand der für deren Bemessung herangezogenen Beurteilungspegeln berücksichtigt werden.

Bei der Bemessung der Entschädigungshöhe sind zu berücksichtigen:

- die Höhe der Überschreitung der gemäß vorstehenden Ziffern 1 bis 4 jeweils zutreffenden Werte durch den Baulärmpegel als energieäquivalenter Mittelwert der nach Ziffer A.4.5.1.3 ermittelten Baulärmpegel. In diese Mittelung einzubeziehen sind ausschließlich die Pegel, welche die unter den Ziffern 1 bis 4 genannten Werte überschreiten,
- die Anzahl der Tage, die in diese Mittelung eingeflossen sind.

Tage, an denen Ersatzwohnraum gemäß nachfolgendem Buchstaben b) in Anspruch genommen wurde sind hierbei nicht zu berücksichtigen.

Die Höhe der Entschädigung ist mit dem Eigentümer zu vereinbaren. Soweit Anspruchsberechtigte und die Vorhabenträgerin über die Höhe der Entschädigung keine Einigung erzielen, erfolgt eine Entscheidung in einem gesonderten Entschädigungsverfahren durch die nach Landesrecht zuständige Behörde.

- b. Den betroffenen Anwohnern steht gegen die Vorhabenträgerin im Übrigen ein Anspruch auf Bereitstellung von Ersatzraum für Immissionsorte gemäß der detaillierten Baulärmprognose nach vorstehender Ziffer A.4.5.1.3 für Tage mit einem Beurteilungspegel von mehr als 70 dB(A) tags bezogen auf Wohnräume bzw. von mehr als 60 dB(A) nachts bezogen auf Schlafräume zu. Die Vorhabenträgerin hat rechtzeitig vor Eintritt der lärmintensiven Bauphasen die gemäß den detaillierten Baulärmprognosen ermittelten Anspruchsberechtigten schriftlich über ihre Ansprüche auf Ersatzwohnraum zu informieren. Die Art und Dauer der Unterbringung ist jeweils mit den berechtigten Anwohnern zu vereinbaren. Soweit Anspruchsberechtigte und die Vorhabenträgerin keine Einigung erzielen, erfolgt eine Entscheidung in einem gesonderten Verfahren durch die nach Landesrecht zuständige Behörde.

A.4.5.2 Betriebsbedingte Lärmimmissionen

Soweit Brückenbauwerke, d. h. Eisenbahnüberführungen, die Errichtung von Schallschutzwänden oder Galerien vorsehen, sind zur Verminderung der Körperschallabstrahlung des Brückenbauwerks Unterschottermatten einzubauen, damit die schallabschirmende Wirkung der Wände oder Galerien nicht vermindert wird.

A.4.5.3 Baubedingte Erschütterungsimmissionen

Die Nebenbestimmungen unter A.4.5.1.1 c, d und e sind in Bezug auf baubedingte Erschütterungen zu beachten.

A.4.5.4 Immissionen durch elektromagnetische Felder

Zur Sicherung der Betroffenen ist ein Beweissicherungsverfahren vorzusehen. Dabei sind vor Baubeginn insbesondere die im Einwirkungsbereich der unmittelbaren Bautätigkeiten (Baufeld) liegenden technischen Anlagen, welche durch elektromagnetische Felder beeinträchtigt werden können, zu erfassen und der jeweilige technische Zustand zu dokumentieren. Unmittelbaren Veränderungen und Beeinträchtigungen ist mit geeigneten Mitteln entgegenzuwirken.

A.4.6 Abfallwirtschaft, Altlasten und Bodenschutz

1. Zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen ist eine Beweissicherung vor Baubeginn durchzuführen. Das Beweissicherungsverfahren ist mit den zuständigen Abfall- und Bodenschutzbehörden abzustimmen.
2. Die Vorhabenträgerin hat während der Baumaßnahmen eine bodenkundliche Baubegleitung sicherzustellen, welche abfall- und bodenschutzrechtliche Fragestellungen sachverständig begleitet. Gleiches gilt auch für die erforderlichen Rekultivierungsmaßnahmen. Die benannte Person ist den zuständigen Abfall- und Bodenschutzbehörden zu benennen.
3. Die Abfallbehörde des Landratsamtes Emmendingen ist beim Antreffen stofflicher Bodenbelastungen zu informieren. Das weitere Vorgehen in Bezug auf die Bodenbelastung ist mit der Abfallbehörde abzustimmen.
4. Eingriffe im Bereich der Altlastverdachtsflächen bzw. Flächen mit nachgewiesenen Bodenverunreinigungen bzw. Bodenveränderungen sind mit den zuständigen Bodenschutzbehörden abzustimmen.

A.4.7 Land- und Forstwirtschaft

1. Die Vorhabenträgerin hat sechs Wochen vor Baubeginn den unteren sowie der oberen Landwirtschaftsbehörde ebenso wie dem Badischen Landwirtschaftlichen Hauptverband e.V. schriftlich eine Ansprechperson für landwirtschaftliche Anliegen zu benennen. Dieser Ansprechperson obliegt es zudem frühestmöglich, jedoch mindestens sechs Wochen vor Baubeginn, den vom Vorhaben betroffenen Landwirten Informationen zum Baubeginn zukommen zu lassen

2. Das landwirtschaftliche Wegenetz und weitere relevante Anlagen der Landwirtschaft (bspw. Beregnungsleitungen) sind in die Beweissicherung aufzunehmen.
3. Die Vorhabenträgerin hat vor der Bepflanzung der Ersatzaufforstungsflächen Standortserkundungen durchzuführen.

A.4.8 Denkmalschutz

- a. Soweit es durch Vorkehrungen im Rahmen der Detailplanung, des Bauablaufs oder der Bauausführung möglich ist, sind Beeinträchtigungen von Bodendenkmälern zu vermeiden oder auf den zur Durchführung des planfestgestellten Vorhabens unverzichtbaren Umfang zu begrenzen.
- b. Die Vorhabenträgerin hat die Prospektion sowohl im Umgriff von bekannten Bodendenkmälern als auch im Umgriff von bekannten Verdachtsflächen zur Vermeidung einer vorhabenbedingten Beeinträchtigung von Bodendenkmälern bzw. bei unvermeidbaren Beeinträchtigungen die erforderlichen denkmalpflegerischen Maßnahmen mit dem erforderlichen Zeitbedarf in ihren Bauablauf mit einzubeziehen.
- c. Die Kosten der Prospektion sowohl im Umgriff der bekannten Bodendenkmäler als auch der Verdachtsflächen hat die Vorhabenträgerin zu tragen.
- d. Bei nicht vermeidbaren, unmittelbar vorhabenbedingten Beeinträchtigungen von Bodendenkmälern hat die Vorhabenträgerin die fachgerechte Freilegung, Ausgrabung und Dokumentation der Funde (Sicherungsmaßnahmen) unter Beachtung der Grundsätze der Erforderlichkeit, Verhältnismäßigkeit und Wirtschaftlichkeit zu veranlassen. Die Sicherungsmaßnahmen sind mit dem Landesamt für Denkmalpflege abzustimmen und unter dessen fachlicher Begleitung durchzuführen. Die Einzelheiten - auch zur Kostentragung - sind zwischen der Vorhabenträgerin und dem Landesamt für Denkmalpflege abzustimmen bzw. in einer Vereinbarung zwischen der Vorhabenträgerin und dem Landesamt für Denkmalpflege festzulegen. Die Planfeststellungsbehörde ist durch Abschrift der Vereinbarung zu unterrichten.
- e. Kommt eine solche Vereinbarung nicht zustande, ist eine ergänzende Entscheidung der Planfeststellungsbehörde herbeizuführen.
- f. Falls durch die Baufirmen oder andere am Bau beteiligte Personen archäologische Befunde und Funde entdeckt werden, so ist dies unverzüglich der

Denkmalschutzbehörde bzw. der Gemeinde anzuzeigen (sogenannte Zufallsfunde, vgl. § 20 DSchG).

- g. Baustraßen und Baustelleneinrichtungsflächen im Bereich von im Erdreich befindlichen archäologischen Fundstellen sind erst nach einer in Abstimmung mit dem Landesamt für Denkmalpflege erfolgten archäologischen Vorerkundung zu errichten und - um spätere Bodenlockerungsmaßnahmen zu vermeiden - ggf. mit einem Geotextil auszukleiden.
- h. Für Maßnahmenflächen des Landschaftspflegerischen Begleitplans, die außerhalb des Baufeldes im Bereich archäologischer Kulturdenkmalflächen liegen und deren Maßnahmenumsetzung Bodeneingriffe, die tiefer als eine landwirtschaftliche Bearbeitung/Nutzung sind (also > 30 cm Tiefe), erfordern, ist in Abstimmung mit dem Landesamt für Denkmalpflege vor Eingriffen in den Boden eine Prospektion bspw. Baggerschürfen/Baggersondagen unter Aufsicht einer Archäologische Baubegleitung durchzuführen. Dies ist einzelfallbezogen mit dem Landesamt für Denkmalpflege abzustimmen.

A.4.9 Öffentliche Ver- und Entsorgungsanlagen

1. Vor Beginn der Baumaßnahmen sind direkt betroffene Leitungen von Ver- und Entsorgungsanlagen gemäß den anerkannten Regeln der Technik zu orten und zu sichern.
2. Die baulichen Maßnahmen an oder im Bereich vorhandener Leitungen sind mit den betroffenen Leitungsträgern rechtzeitig vor Baubeginn abzustimmen. Die anerkannten Regeln der Technik sind zu beachten.

A.4.10 Straßen, Wege und Zufahrten

1. Sämtliche Baustelleneinrichtungsflächen sind mit wirksamen Reifenwaschanlagen auszustatten, die eine Verschmutzung der öffentlichen Straßen durch Baustellenfahrzeuge vermeiden. Die Reifenwaschanlagen sind gegen das Hineinfallen von Kleintieren (insbesondere Amphibien) mit geeigneten Schutzvorkehrungen zu sichern. Sollten sich die Reifenwaschanlagen als unzureichend erweisen, sind zusätzlich Maßnahmen, wie der Einsatz von Kehrmaschinen, zu ergreifen.
2. Die erforderlichen Maßnahmen und Bauzustände einschließlich Umleitungsstrecken sind im Rahmen der weiteren Planungsphasen mit den für Straßenbau und Straßenverkehr zuständigen Behörden abzustimmen.

3. Über bevorstehende Straßensperrungen sind die betroffenen Gemeinden, die zuständigen Ämter für Brand- und Katastrophenschutz und die Aufgabenträger des ÖPNV rechtzeitig zu informieren. Hinsichtlich SÜ K 4920/5141 hat die Mitteilung mindestens 18 Monate vor Beginn der Sperrung zu erfolgen.
4. Nach Möglichkeit sind für Straßensperrungen auch Zeiträume mit reduziertem Verkehrsaufkommen vorzusehen (Nachtstunden / Wochenende / Pfingstferien, Sommerferien).

A.4.11 Unterrichtungspflichten

Die Zeitpunkte des Baubeginns und der Fertigstellung sind dem Eisenbahn-Bundesamt, Außenstelle Karlsruhe/Stuttgart, der Höheren Naturschutzbehörde, der UNB Breisgau-Hochschwarzwald und der UNB Emmendingen sowie den Landwirtschafts- und Forstbehörden möglichst frühzeitig schriftlich bekannt zu geben.

A.5 Zusagen der Vorhabenträgerin

Soweit die Vorhabenträgerin im Laufe des Verfahrens Zusagen gemacht oder Absprachen getroffen hat und damit Forderungen und Einwendungen Rechnung getragen hat, sind diese nur insoweit Gegenstand dieses Planfeststellungsbeschlusses, als sie ihren Niederschlag in den festgestellten Planunterlagen gefunden haben oder im Planfeststellungsbeschluss nachfolgend dokumentiert sind.

A.5.1.1 Allgemeine Zusagen

A.5.1.1.1 Bauzeitliche Straßensperrungen

Die Errichtung von Straßen und deren Bauwerken erfolgt so, dass jeweils benachbarte Umleitungsstrecken nicht gleichzeitig gesperrt werden.

Die neue Straßenüberführung der K 5130 über die BAB 5 und die NBS wird der vor Sperrung des Brückenbauwerks der K5141/K4920 umgesetzt. Das neue Bauwerk ist für die Nutzung durch landwirtschaftlichen Verkehr dimensioniert.

A.5.1.1.2 Bauzeitliche Nutzung öffentlicher Straßen

Es wird zugesagt, dass der Baustellenverkehr in der Regel nicht durch die Ortschaften fährt, wobei Ausnahmen nicht ausgeschlossen sind.

Es wird zugesagt, dass die Massentransporte nach Möglichkeit außerhalb von geschlossenen Ortschaften überwiegend auf überregionalen klassifizierten Straßen

erfolgen. Die ausführenden Unternehmen werden innerhalb der Ausschreibung verpflichtet, dies in der Ausführungsplanung entsprechend zu berücksichtigen. Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass insbesondere zu Beginn der jeweils örtlichen Baumaßnahme auch innerörtliche Straßen in Anspruch genommen werden müssen. Dies wird auf das sinnvoll notwendige Maß begrenzt, wobei insbesondere zu berücksichtigen ist, dass der Bauablauf abhängig ist von internen Randbedingungen wie zeitlichen, logistischen, Ressourcen-spezifischen und wirtschaftlichen Zwangspunkten.

Die Vorhabenträgerin sagt zu, den Vorschlag der Gemeinde Teningen, die Zuwegung ab L114 über das Industriegebiet Waidplatz als alternative Andienung der Waldstraße (Neubau Brücke Überführung Waldstraße) im Rahmen der weiterführenden Planung zu prüfen und nach Möglichkeit zu berücksichtigen, so dass die Bottinger Straße (innerörtliche Führung der K 5130) entsprechend entlastet wird.

A.5.1.2 Zusagen gegenüber Kommunen

A.5.1.2.1 Gemeinde March

Es wird zugesagt, dass in der Gemarkung Holzhausen das Fußballfeld (Rasenplatz) selbst nicht in Anspruch genommen wird.

A.5.1.2.2 Gemeinde Teningen

Es wird zugesagt, dass der Baustellenverkehr durch das Gewerbegebiet Waidplatz und nicht durch die Bottinger Straße in Nimburg geführt wird.

A.5.1.2.3 Gemeinde Riegel

Die Vorhabenträgerin sagt zu, dass Kaiserstuhlbahn und Bahnhofstraße nicht parallel gesperrt werden.

A.5.1.3 Zusage gegenüber Straßenbauverwaltung

Die Vorhabenträgerin wird die in den Planunterlagen als dinglich zu sichernde Teilflächen der Autobahn dargestellten Flächen bezüglich der Funktion für das Vorhaben prüfen und sich mit der Straßenbehörde bezüglich des Abschlusses von Gestattungsvereinbarungen abstimmen.

A.5.1.4 Zusagen gegenüber der Autobahn des Bundes GmbH

Die weiteren vertiefenden Planungen werden mit der Autobahn GmbH abgestimmt.

Die Vorhabenträgerin wird nach Bauende die Bestandsdaten der Neubaustrecke sowie der Bauwerke in erforderlichem Umfang und in einem geeigneten Format an die Autobahn GmbH übergeben.

Eine Vollsperrung der BAB 5 ist nur im Falle von Abbruchmaßnahmen von Bestandsbauwerken bzw. für den Einhub von neuen Brückenbauwerken über die BAB 5 vorgesehen.

Nach Möglichkeit werden für Straßensperrungen Zeiträume mit reduziertem Verkehrsaufkommen vorgesehen (Nachtstunden / Wochenende / Pfingstferien / Sommerferien).

A.5.1.5 Zusage gegenüber dem Landratsamt Emmendingen – Vermehrung Flutterulme im Zuge des Eingriffs in "Erlen-Wald SO Riegeler Brauerei"

Die Vorhabenträgerin sagt zu, das Vorgehen bezüglich des Eingriffs in das gesetzlich geschützte Biotop 812-316-2294 "Erlen-Wald SO Riegeler Brauerei" mit einem vitalen Bestand der Flutterulme im LAP entsprechend der Forderungen des Landratsamtes Emmendingen aufzunehmen. Das heißt vegetativ und generativ vermehrte Flutterulmenexemplare in eine Aufforstungsfläche nahe des Eingriffsortes zu verbringen.

A.5.1.6 Zusage gegenüber dem Landratsamt Emmendingen – Kontrolle Funktionserfüllung Kleintierdurchlässe in Lärmschutzwänden

Die Vorhabenträgerin sagt zu, die in den Lärmschutzwänden vorhandenen Kleintierdurchlässe im Rahmen der regelmäßigen Inspektionen auf ihre Funktion hin zu kontrollieren und sicherzustellen, dass auch in Zeiten stärkeren Laubfalls deren Durchgängigkeit gegeben ist.

A.5.1.7 Zusage gegenüber der höheren Naturschutzbehörde – Nachsteuerungen bei der Unterhaltung und Steuerung der Wasserzu- und Ableitung der Maßnahme E1 erfolgen in Abstimmung mit Fachbehörden

Die Vorhabenträgerin sagt im Fall von Problemen eine Abstimmung mit den Fachbehörden zu Themen der Wasserzu- und -ableitung zu.

A.5.1.8 Zusage gegenüber der höheren Naturschutzbehörde – Abstimmung zur Zusammensetzung der Saatmischungen

Die Vorhabenträgerin sagt zu, die Zusammensetzungen der Saatgutmischungen im Rahmen der Erstellung der LAP mit der Höheren Naturschutzbehörde und den Unteren Naturschutzbehörden abzustimmen.

A.5.1.9 Zusage gegenüber der höheren Naturschutzbehörde – Entfernung der temporären Schutzzäune

Die Vorhabenträgerin sagt das zu, ein Entfernen der temporären Schutzzäune (siehe auch Maßnahme MArt_12 (V)) so lange zu unterlassen, bis die gepflanzten Gehölze ihre Wirksamkeit als Sperreinrichtung entfalten. Die Wirksamkeit wird unter anderen dann als gegeben erachtet, sobald und sofern die Gehölze eine Wuchshöhe von mindestens 4 m erreicht haben.

A.5.1.10 Zusage gegenüber der höheren Naturschutzbehörde – Vermeidung von Ansitzplätzen für Greifvögel auf Masten

Die Vorhabenträgerin sagt zu, Möglichkeiten zur Vermeidung der Entstehung von Ansitzplätzen für Greifvögel auf neuen Masten DB-intern sowie mit Fachgutachtern zu prüfen. Die Prüfung erfolgt unter Berücksichtigung der vom RP Freiburg geforderten „Spikes“-Lösung.

A.5.1.11 Zusage gegenüber der höheren Naturschutzbehörde – Nutzung von Baustraßen

Die Vorhabenträgerin sagt zu, die Nutzung der Waldstraße auf ein notwendiges Minimum zu reduzieren. Ebenso wird im Fall der beiden parallelen Baustraßen im Bereich des Deponiekörpers die Konzentration der Fahrten auf die Baustraße westlich des Deponiekörpers zugesagt.

A.5.1.12 Zusage gegenüber der höheren Naturschutzbehörde – Rekultivierung (V2)

Die Vorhabenträgerin sagt zu, die Maßnahme V2 Rekultivierung (Baustraßen u.a.) im Zuge der LAP-Erstellung weiter auszuarbeiten und die gleichartige und gleichwertige Wiederherstellung unter Berücksichtigung der örtlichen Situation vorzusehen.

A.5.1.13 Zusage gegenüber den Unteren Landwirtschaftsbehörden - Behinderung landwirtschaftlicher Verkehr, Erschließung

Die Vorhabenträgerin sagt zu, den landwirtschaftlichen Verkehr nicht mehr als den Umständen nach unvermeidbar zu behindern und den Zugang zu landwirtschaftlichen Flächen zu gewährleisten. Eine ausreichende Erschließung der angrenzenden landwirtschaftlichen Grundstücke nach Durchführung der Baumaßnahmen und Ausgleichsmaßnahmen wird zudem zugesagt.

A.5.1.14 Zusage gegenüber dem Landesfischereiverband Baden-Württemberg e.V. – Parkplatzanlage Nordseite K5140

Die Vorhabenträgerin sagt zu, die Zugänglichkeit zur an der Nordseite der K 5140 befindlichen Parkplatzanlage auch während der Bauzeit aufrecht zu erhalten.

A.6 Vorbehalte

Das Eisenbahn-Bundesamt behält sich vor, gemäß § 74 Abs. 3 VwVfG weitere Entscheidungen in einem späteren Ergänzungsbescheid zum Planfeststellungsbeschluss zu treffen. Der Vorbehalt wird für folgende/n Bereich/e festgesetzt:

A.6.1 Planungsoptimierung Elzquerung (BW-Nr. 58)

Die konstruktive Ausbildung des Brückenbauwerks über die Elz/Elzkanal (BW-Nr. 58) bleibt einem Ergänzungsbeschluss vorbehalten. Der Vorhabenträgerin wird aufgegeben die Planung des Bauwerks hinsichtlich seiner hydraulischen Eigenschaften zu optimieren. Dabei ist die Hydraulik (insbesondere hinsichtlich der Pfeilerstellung) des nahegelegenen Brückenbauwerks zur Überführung der BAB 5 über die Elz/Elzkanal zu berücksichtigen. Die Maßgaben der DIN 19661-1 (1998) sind zu berücksichtigen.

A.6.2 Vorbehalt betreffend die Kartierung des Bibers

Eine endgültige Entscheidung über ein gegebenenfalls erforderlich werdendes Maßnahmenkonzept für den Biber bleibt vorbehalten. Ergebnisse der Biberkartierung sowie eine darauf basierende Prüfung über das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG sind der Planfeststellungsbehörde unverzüglich vorzulegen. In Abhängigkeit der Ergebnisse ist erforderlichenfalls ein Maßnahmenkonzept abzuleiten und darzustellen.

A.6.3 Vorbehalt zu Querungsbauwerken

Vorbehalten bleiben endgültige Entscheidungen zu den nachstehend aufgeführten Querungsbauwerken. Die Vorhabenträgerin hat hierzu innerhalb von sechs Monaten nach Zustellung dieses Beschlusses die nötigen Unterlagen vorzulegen.

A.6.3.1 Grünbrücke Teningen Unterwald (BW-Nr. 422)

Die Grünbrücke im Teningen Unterwald (km 189,39) ist mit einer Breite von mindestens 30 m zu errichten. Sie ist mit mindestens einem durchgängigen Gehölzriegel zu versehen.

A.6.3.2 Forstwegebrücke in der Teningen Allmend (BW-Nr. 406)

Die Forstwegebrücke in der Teningen Allmend (km 192,24) ist mit einer Breite von mindestens 50 m zu errichten. Der Forstweg ist randlich anzuordnen.

Alternativ kann die Forstwegebrücke mit einer Breite von 30 m und zusätzlich am Südrand der Teningen Allmend eine weitere Grünbrücke mit derselben Breite geplant werden.

A.7 Entscheidung über Einwendungen, Forderungen, Hinweise und Anträge

Die Einwendungen der Betroffenen und der sonstigen Einwender sowie die von Behörden und Stellen geäußerten Forderungen, Hinweise und Anträge werden zurückgewiesen, soweit ihnen nicht entsprochen wurde oder sie sich nicht auf andere Weise erledigt haben.

A.8 Sofortige Vollziehung

Der Planfeststellungsbeschluss ist kraft Gesetzes gegenüber Dritten sofort vollziehbar.

A.9 Gebühr und Auslagen

Die Gebühr und die Auslagen für das Verfahren trägt die Vorhabenträgerin. Die Höhe der Gebühr und der Auslagen werden in gesonderten Bescheiden festgesetzt.

B. Begründung

B.1 Sachverhalt

B.1.1 Gegenstand des Vorhabens

Das Projekt Ausbau- und Neubaustrecke (ABS/NBS) Karlsruhe – Basel umfasst den durchgehenden viergleisigen Ausbau der bestehenden Rheintalbahn mit dem Ziel der Kapazitätserweiterung und Qualitätsverbesserung.

Die Bahnstrecke Karlsruhe – Basel hat im Netz der Deutschen Bahn AG für den internationalen Reise- und Güterverkehr eine herausragende Funktion. Er verbindet nicht nur die Ballungsräume des Rheintals, sondern findet seine Bedeutung auch in der Fortsetzung nach Süden in den Schweizer Raum und weiter in die Ballungsräume Norditaliens sowie in seiner Fortsetzung über die Rheinschiene nach Norden. Der Ausbau bzw. Neubau der Strecke Karlsruhe – Basel ist in insgesamt neun Streckenabschnitte eingeteilt. Bei dem Streckenabschnitt 8 (Umfahrung Freiburger Bucht) der ABS/NBS Karlsruhe – Basel handelt es sich um eine Neubaustrecke für den Güterverkehr, der im Norden und Süden mit der bestehenden Rheintalbahn sowie den beiden ABS-Gleisen verknüpft ist. Die ABS/NBS Karlsruhe – Basel ist gleichzeitig Bestandteil des transeuropäischen Verkehrsnetzes (TEN-V). Mit der Errichtung des Vorhabens werden die Verbindungen des bestehenden Schienenverkehrsnetzes auf internationaler Ebene gestärkt und weitere Lücken innerhalb des transeuropäischen Verkehrsnetzes geschlossen. Das europäische Hochgeschwindigkeitsnetz erhält somit einen weiteren Baustein, zur wirtschaftlichen und sozialen Förderung des zu verwirklichenden EU-Binnenmarktes. Die Kapazitätserweiterung der Rheintalstrecke zwischen Karlsruhe und Basel ist somit eine betrieblich notwendige und verkehrspolitisch gewünschte vordringliche Aufgabe.

Das Bauvorhaben „PfA 8.1, ABS/NBS Karlsruhe-Basel“ hat die Errichtung eines Streckenabschnitts des Projekts Ausbau- und Neubaustrecke Karlsruhe-Basel zum Gegenstand. Die Anlagen liegen bei Bahn-km 184,500 bis 195,889 der künftigen Strecke 4280 Karlsruhe - Basel in den Gemeinden Riegel, Teningen, Vörstetten, Reute und March. Da sich das Vorhaben außerdem insbesondere durch Immissionen auch auf die Gemeinde Malterdingen auswirkt, wurde diese in gleicher Weise in dem Planfeststellungsverfahren beteiligt.

Mit dem seit Mitte der 80er Jahre des 20. Jahrhunderts verfolgten Projekt ABS/NBS Karlsruhe-Basel soll die bestehende Eisenbahnverbindung zwischen Karlsruhe und

Basel im Wesentlichen um zwei durchgehende Gleise erweitert werden. Das Gesamtprojekt ist dabei in insgesamt neun Streckenabschnitte unterteilt worden, die teilweise bereits fertiggestellt worden sind. Die Streckenabschnitte sind ihrerseits in mehrere Planfeststellungsabschnitte unterteilt.

Als Teil des von Kenzingen bis Müllheim i. M. reichenden Streckenabschnitts 8 verbindet der verfahrensgegenständliche Planfeststellungsabschnitt 8.1 den im Norden gelegenen Planfeststellungsabschnitt 8.0 (Kenzingen –Riegel/Malterdingen) mit dem sich südlich anschließenden Planfeststellungsabschnitt 8.2 (Freiburg-Schallstadt). Die Trasse verläuft hierbei vollständig in unmittelbarer Nähe zur Bundesautobahn 5.

B.1.2 Einleitung des Planfeststellungsverfahrens

Die DB Netz AG hat am 22. Dezember 2014 beim Eisenbahn-Bundesamt (EBA) das Planfeststellungsverfahren beantragt. Am 23. März 2016 beauftragte das EBA das Regierungspräsidium Freiburg (RP) mit der Durchführung des Anhörungsverfahrens.

Das RP Freiburg war auch nach der Änderung der Zuständigkeit für das Anhörungsverfahren im Bundeseisenbahnverkehrsverwaltungsgesetz (BEVVG) gemäß § 10 Abs. 3 BEVVG weiterhin zuständig.

B.1.3 Anhörungsverfahren

B.1.3.1 Beteiligung von Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange

Folgenden Kommunen, Fachbehörden und Trägern öffentlicher Belange, betroffenen Unternehmen und Vereinigungen hat das Regierungspräsidium Freiburg Gelegenheit zur Stellungnahme binnen zwei Monaten gegeben:

Lfd. Nr.	Bezeichnung
1.	Gemeinde Riegel am Kaiserstuhl
2.	Gemeinde Teningen
3.	Gemeinde Reute
4.	Gemeinde Vörstetten
5.	Gemeinde March
6.	Gemeinde Malterdingen
7.	Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald
8.	Landratsamt Emmendingen

Lfd. Nr.	Bezeichnung
9.	Regierungspräsidium Freiburg - Referat 21, Raumordnung, Baurecht, Denkmalschutz - Referat 32, Betriebswirtschaft, Agrarförderung und Strukturentwicklung - Referat 33, Staatliche Fischereiaufsicht - Abteilung 4, Straßenwesen und Verkehr - Referat 46, Landesluftfahrtbehörde - Referat 46, Höhere Straßenverkehrsbehörde - Abteilung 5, Koordinationsstelle (Referat 51) - Referat 52, Gewässer und Boden - Referat 53.1, Gewässer I. Ordnung, Hochwasserschutz, Planung und Bau - Referat 54.2, Industrie/Kommunen (Schwerpunkt Abfall) - Referat 55, Naturschutz, Recht - Referat 57, Chemikalien- und Produktsicherheit, Marktüberwachung - Referat 82, Forstpolitik und forstliche Förderung - Abteilung 9, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau, Landesbergdirektion
10.	Polizeipräsidium Freiburg
11.	Polizeipräsidium Offenburg
12.	Regierungspräsidium Stuttgart, Landesamt für Denkmalpflege
13.	Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg
14.	Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg, Abteilung 3, Verkehr
15.	Regionalverband Südlicher Oberrhein
16.	UVB Unfallversicherung Bund und Bahn
17.	IHK Südlicher Oberrhein
18.	Kampfmittelbeseitigungsdienst Baden-Württemberg
19.	Bundesanstalt für Immobilienaufgaben, Geschäftsbereich Verwaltungsaufgaben
20.	Vermögen und Bau Baden-Württemberg, Amt Freiburg
21.	Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr, Referat Infra I 3
22.	Eisenbahn-Bundesamt, Außenstelle Karlsruhe
23.	Landeseisenbahnaufsicht
24.	Bundeseisenbahnvermögen
25.	Bundesnetzagentur (Außenstelle Konstanz)

Lfd. Nr.	Bezeichnung
26.	Handwerkskammer Freiburg
27.	Gemeinde Meißenheim
28.	Stadt Emmendingen
29.	Gemeinde Kappel-Grafenhausen
30.	Gemeinde Bahlingen am Kaiserstuhl
31.	Gemeinde Friesenheim
32.	Gemeinde Forchheim
33.	Stadt Freiburg im Breisgau
34.	Gemeinde Sasbach am Kaiserstuhl
35.	Gemeinde Rheinhausen
36.	Gemeinde Weisweil
37.	Stadt Wolfach
38.	Gemeinde Wyhl
39.	BUND Landesverband Baden-Württemberg e. V. Landesgeschäftsstelle
40.	Naturschutzbund Deutschland LV Baden-Württemberg
41.	Landesnaturschutzverband Baden-Württemberg
42.	Bundesvereinigung gegen Schienenlärm e.V.
43.	Jägervereinigung des Kreises Emmendingen e. V.
44.	Landesfischereiverband Baden-Württemberg e. V.
45.	Badischer Landwirtschaftlicher Hauptverband e.V.
46.	SBG SüdbadenBus Gesellschaft mbH
47.	Regionalbusverkehr Südwest GmbH
48.	SWEG
49.	Zweckverband Regio Freiburg (ZRF)
50.	Regio-Verkehrsverbund Freiburg GmbH (RVF)
51.	Breisgau-S-Bahn GmbH
52.	Netze BW GmbH
53.	Netze BW GmbH, Region Rheinhausen
54.	Elektrizitätswerk Mittelbaden AG & Co. KG
55.	Unitymedia GmbH
56.	bnNETZE
57.	Transnet BW GmbH
58.	Terranets bw GmbH
59.	Stadtwerke Emmendingen GmbH

Lfd. Nr.	Bezeichnung
60.	Stadtwerke Müllheim Staufen GmbH
61.	Abwasserzweckverband Breisgauer Bucht
62.	Wasserzweckverband Kleine Kinzig
63.	Wasserverband Alte Elz
64.	Abwasserzweckverband Untere Elz
65.	Stadtwerke Freiburg GmbH
66.	Wasserversorgungsverband Mauracherberg
67.	Deutsche Telekom AG, Technik Niederlassung Südwest PTI 31 Offenburg
68.	Deutsche Telekom AG, Technik Niederlassung Südwest PTI 31 Freiburg
69.	Autobahn Tank & Rast GmbH
70.	IG BOHR
71.	Igel e.V.

Alle eingegangenen Einwendungen, Stellungnahmen, Bedenken und Hinweise zum Vorhaben wurden von der Anhörungsbehörde im weiteren Verfahren berücksichtigt.

B.1.3.2 Öffentliche Planauslegung

Das Regierungspräsidium Freiburg veranlasste am 12. Januar 2017 die Auslegung der Planunterlagen. Die Planunterlagen lagen in den Gemeinden Riegel, Malterdingen, Teningen, Vörstetten, Reute und March in der Zeit vom 30. Januar 2017 bis einschließlich 13. März 2017 öffentlich aus. Die Einwendungsfrist endete am 27. März 2017. Gleichzeitig wurde den Kommunen, Fachbehörden und Trägern öffentlicher Belange, Verbänden und betroffenen Unternehmen Gelegenheit zur Stellungnahme binnen zwei Monaten gegeben. Die Stellungnahmen und Einwendungen wurden der Vorhabenträgerin am 03. Mai 2017 zur Erwiderng übersandt. Die Vorhabenträgerin legte am 13. Dezember 2018 (zu Stellungnahmen von Gemeinden, Behörden und Verbänden) bzw. am 12. April 2019 (zu Einwendungen Privater) ihre Erwiderng vor. Die eingegangenen Stellungnahmen und Einwendungen sind mit der Vorhabenträgerin, den Behörden, den Betroffenen sowie denjenigen, die Einwendungen erhoben oder Stellungnahmen abgegeben haben, vom 19. bis 26. November 2019 in Teningen-Nimburg erörtert worden. Im Vorfeld des Erörterungstermins fanden Abstimmungsgespräche mit der Vorhabenträgerin und den Fachbehörden aus den Bereichen Straßenbau, Wasser- und Naturschutz statt.

Es gingen Stellungnahmen von Privaten ein.

B.1.3.3 Benachrichtigung von Vereinigungen

Die Anhörungsbehörde hat die anerkannten Umwelt- und Naturschutzvereinigungen sowie sonstige Vereinigungen von der Auslegung des Plans durch die ortsübliche Bekanntmachung der Auslegung nach § 73 Abs. 5 Satz 1 VwVfG benachrichtigt und ihnen Gelegenheit zur Stellungnahme gegeben. Es gingen Stellungnahmen von Vereinigungen ein.

B.1.3.4 Erörterung

Die eingegangenen Stellungnahmen und rechtzeitig erhobenen Einwendungen sind mit der Vorhabenträgerin, den Behörden, den Betroffenen sowie denjenigen, die Einwendungen erhoben oder Stellungnahmen abgegeben haben, von Dienstag, den 19. November 2019 bis Dienstag, den 26. November 2019 in der Nimberghalle in Teningen-Nimburg erörtert worden. Im Vorfeld fanden Vorgespräche mit den Fachbehörden hinsichtlich der Belange des Natur- und Hochwasserschutzes sowie mit dem Straßenbaulastträger statt. Der Erörterungstermin ist vorher ortsüblich in den Mitteilungsblättern der Gemeinden Riegel am Kaiserstuhl, Malterdingen, Teningen, Reute, Vörstetten, und March gemäß § 73 Abs. 6 Satz 2 LVwVfG fristgerecht bekannt gemacht worden. Ferner wurde der Erörterungstermin am 06. November 2019 in der Badischen Zeitung und am 08. November 2019 im Staatsanzeiger gemäß § 76 Abs. 6 Satz 4 LVwVfG öffentlich bekannt gemacht. Auch im Internet wurde der Termin gemäß § 27a LVwVfG öffentlich bekannt gemacht. In der öffentlichen und ortsüblichen Bekanntmachung ist auf die Internetseite hingewiesen worden. Die Behörden, die Vorhabenträgerin sowie diejenigen, die Einwendungen erhoben oder Stellungnahmen abgegeben haben, sind gemäß § 73 Abs. 6 Satz 3 VwVfG über den Termin benachrichtigt worden. Über die Erörterung hat das Regierungspräsidium Freiburg eine Niederschrift erstellt.

B.1.3.5 Einleitung des Planänderungsverfahrens

Im Anschluss an den Erörterungstermin änderte die Vorhabenträgerin ihre Pläne, sodass eine zweite Auslegung der Pläne notwendig wurde. Die wesentlichen Änderungen sind:

- Im Norden Anpassung der Trassierung aufgrund von Änderungen im Planfeststellungsabschnitt 8.0 Kenzingen – Riegel/Malterdingen

- Vollschutz auch für den Dürrenbühler Hof und für das Klärwerk Teningen sowie Anpassung der schalltechnischen Betrachtung
- Die zunächst geplante Heckenbrücke entlang der Brücke der K 5140 Teningen – Bahlingen über die Autobahn wird nicht weiterverfolgt. Stattdessen wird weiter nördlich im Teningen Unterwald eine Grünbrücke errichtet.
- Weitere Kollisionsschutzwände für Fledermäuse und Vögel
- Veränderungen an der Autobahnanschlussstelle Teningen
- Berücksichtigung des 10 m-Gewässerrandstreifens
- Naturschutz: Aktualisierung der faunistischen und floristischen Kartierungen
- Veränderung der schalltechnischen Untersuchung zum Baulärm
- Verlängerung Schallschutzwand Hecklingen
- Wasserrechtliche Planunterlagen

Detaillierte Informationen zur ersten Änderung im Verfahren sind in den Planunterlagen dargestellt. Hierauf wird zur Vollständigkeit verwiesen.

B.1.3.6 Anhörungsverfahren zur Planänderung

Aufgrund der im Zuge des Anhörungsverfahrens erhobenen Einwendungen und Stellungnahmen, hat die Vorhabenträgerin die Planung nach Prüfung der Sachverhalte in oben genannten Punkten geändert. Hieraus ergab sich die Notwendigkeit die Planunterlagen erneut auszulegen und eine erneute Beteiligung anzustoßen.

Folgenden Kommunen, Fachbehörden und Trägern öffentlicher Belange, betroffenen Unternehmen und Vereinigungen hat das Regierungspräsidium Freiburg Gelegenheit zur Stellungnahme binnen zwei Monaten gegeben:

Lfd. Nr.	Bezeichnung
1.	Gemeinde Riegel am Kaiserstuhl
2.	Gemeinde Teningen
3.	Gemeinde Reute
4.	Gemeinde Vörstetten
5.	Gemeinde March
6.	Gemeinde Malterdingen

Lfd. Nr.	Bezeichnung
7.	Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald
8.	Landratsamt Emmendingen
9.	Regierungspräsidium Freiburg - Referat 21, Raumordnung, Baurecht, Denkmalschutz - Abteilung 3 Landwirtschaft, Ländlicher Raum, Veterinär- und Lebensmittelwesen - Referat 33, Staatliche Fischereiaufsicht - Abteilung 4, Straßenwesen und Verkehr - Referat 46, Höhere Straßenverkehrsbehörde - Abteilung 5, Koordinationsstelle (Referat 51) - Referat 52, Gewässer und Boden - Referat 53.1, Gewässer I. Ordnung, Hochwasserschutz, Planung und Bau - Referat 54.2, Industrie/Kommunen (Schwerpunkt Abfall) - Referat 55, Naturschutz, Recht - Referat 56, Naturschutz- und Landschaftspflege - Referat 83, Waldpolitik und Körperschaftsforstdirektion - Abteilung 9, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau, Landesbergdirektion
10.	Autobahn GmbH, Niederlassung Südwest, Außenstelle Freiburg
11.	Fernstraßen-Bundesamt
12.	Polizeipräsidium Freiburg
13.	Regierungspräsidium Stuttgart - Referat 46.2 Landesluftfahrtbehörde - Landesamt für Denkmalpflege
14.	Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg
15.	Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg, Abteilung 3, Verkehr
16.	Regionalverband Südlicher Oberrhein
17.	UVB Unfallversicherung Bund und Bahn
18.	IHK Südlicher Oberrhein
19.	Kampfmittelbeseitigungsdienst Baden-Württemberg
20.	Bundesanstalt für Immobilienaufgaben, Geschäftsbereich Verwaltungsaufgaben
21.	Vermögen und Bau Baden-Württemberg, Amt Freiburg

Lfd. Nr.	Bezeichnung
22.	Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr
23.	Eisenbahn-Bundesamt - Sachbereich 6 (Umwelt) - Außenstelle Karlsruhe
24.	Landeseisenbahnaufsicht
25.	Bundeseisenbahnvermögen
26.	Bundesnetzagentur (Außenstelle Konstanz)
27.	Bundesamt für Güterverkehr
28.	Handwerkskammer Freiburg
29.	Gemeinde Meißenheim
30.	Stadt Emmendingen
31.	Gemeinde Kappel-Grafenhausen
32.	Gemeinde Bahlingen am Kaiserstuhl
33.	Gemeinde Friesenheim
34.	GVV Nördlicher Kaiserstuhl
35.	Gemeinde Forchheim
36.	Stadt Freiburg im Breisgau
37.	Gemeinde Sasbach am Kaiserstuhl
38.	Gemeinde Rheinhausen
39.	Gemeinde Weisweil
40.	Stadt Wolfach
41.	Gemeinde Wyhl
42.	BUND Landesverband Baden-Württemberg e. V. Landesgeschäftsstelle
43.	Naturschutzbund Deutschland LV Baden-Württemberg
44.	Landesnaturschutzverband Baden-Württemberg
45.	Landesjagdverband Baden-Württemberg e.V.
46.	Landesfischereiverband Baden-Württemberg e. V.
47.	Schutzgemeinschaft Deutscher Wald, Landesverband Baden-Württemberg e.V.
48.	Schwarzwaldverein e.V.
49.	Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz Baden-Württemberg e.V.
50.	Landschafts- und Naturschutzinitiative Schwarzwald e.V.
51.	Plan B e.V.

Lfd. Nr.	Bezeichnung
52.	Badischer Landwirtschaftlicher Hauptverband e.V.
53.	Bundesvereinigung gegen Schienenlärm e.V.
54.	Deutsche Bahn AG, DB Immobilien Region Südwest
55.	SBG SüdbadenBus Gesellschaft mbH
56.	Regionalbusverkehr Südwest GmbH
57.	SWEG
58.	Zweckverband Regio Freiburg (ZRF)
59.	Regio-Verkehrsverbund Freiburg GmbH (RVF)
60.	Netze BW GmbH
61.	Netze BW GmbH, Region Rheinhausen
62.	Überlandwerk Mittelbaden AG & Co. KG
63.	bnNETZE
64.	Transnet BW GmbH
65.	Terranets bw GmbH
66.	Stadtwerke Emmendingen GmbH
67.	Stadtwerke Müllheim Staufen GmbH
68.	Abwasserzweckverband Breisgauer Bucht
69.	Wasserzweckverband Kleine Kinzig
70.	Wasserverband Alte Elz
71.	Abwasserzweckverband Untere Elz
72.	Stadtwerke Freiburg GmbH
73.	Wasserversorgungsverband Mauracherberg
74.	Deutsche Telekom AG, Technik Niederlassung Südwest PTI 31 Offenburg
75.	Deutsche Telekom AG, Technik Niederlassung Südwest PTI 31 Freiburg
76.	Vodafone BW GmbH
77.	Autobahn Tank & Rast GmbH
78.	IG BOHR
79.	Igel e.V.

Alle eingegangenen Einwendungen, Stellungnahmen, Bedenken und Hinweise zum Vorhaben wurden von der Anhörungsbehörde im weiteren Verfahren berücksichtigt.

Die zweite öffentliche Auslegung der Planunterlagen erfolgte in den Gemeinden Riegel, Malterdingen, Teningen, Vörsstetten, Reute und March in der Zeit vom 05. Mai 2021 bis einschließlich 07. Juni 2021. Die Einwendungsfrist endete am 07. Juli 2021.

Es gingen Stellungnahmen von Privaten ein.

Die Anhörungsbehörde hat die anerkannten Umwelt- und Naturschutzvereinigungen sowie sonstige Vereinigungen von der Auslegung des Plans durch die ortsübliche Bekanntmachung der Auslegung nach § 73 Abs. 5 Satz 1 VwVfG benachrichtigt und ihnen Gelegenheit zur Stellungnahme gegeben. Es gingen Stellungnahmen von Vereinigungen ein.

Die Stellungnahmen und Einwendungen wurden der Vorhabenträgerin am 30. Juli 2021 zur Erwiderng übersandt. Diese wurde am 30. September 2022 der Anhörungsbehörde übergeben.

B.1.3.7 Abschließende Stellungnahme der Anhörungsbehörde

Mit Datum vom 07.12.2022 hat die Anhörungsbehörde Regierungspräsidium Freiburg eine abschließende Stellungnahme gemäß § 73 Abs. 9 VwVfG gefertigt und der Planfeststellungsbehörde mit Zusammenfassung der wichtigsten Punkte der Umweltbelange für den Anhörungsbericht an das Eisenbahn-Bundesamt zugeleitet.

B.2 Verfahrensrechtliche Bewertung

B.2.1 Rechtsgrundlage

Rechtsgrundlage für die vorliegende planungsrechtliche Entscheidung ist § 18 Abs. 1 AEG i. V. m. § 74 Abs. 1 VwVfG. Betriebsanlagen der Eisenbahn einschließlich der Bahnstromfernleitungen dürfen nur gebaut oder geändert werden, wenn der Plan zuvor festgestellt worden ist. Bei der Planfeststellung sind die von dem Vorhaben berührten öffentlichen und privaten Belange einschließlich der Umweltverträglichkeit im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen.

B.2.2 Zuständigkeit

Gemäß § 3 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 und Abs. 2 Gesetz über die Eisenbahnverkehrsverwaltung des Bundes (BEVVG) ist das Eisenbahn-Bundesamt für den Erlass einer planungsrechtlichen Entscheidung nach § 18 Abs. 1 AEG i. V. m. § 74 Abs. 1 VwVfG für Betriebsanlagen von Eisenbahnen des Bundes zuständig. Das

Vorhaben bezieht sich auf Betriebsanlagen der Eisenbahninfrastrukturbetreiberin DB Netz AG.

B.3 Umweltverträglichkeit

B.3.1 Rechtsgrundlagen

Gemäß der Übergangsvorschrift in § 74 Abs. 2 Nr. 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) sind Verfahren nach der Fassung des UVPG, die vor dem 16.05.2017 galt, zu Ende zu führen, wenn vor diesem Zeitpunkt das Verfahren zur Unterrichtung über voraussichtlich beizubringende Unterlagen in der bis dahin geltenden Fassung (im Folgenden „a. F.“ für „alte Fassung“) des § 5 Abs. 1 UVPG eingeleitet wurde.

Da das Verfahren zur Unterrichtung über voraussichtlich beizubringende Unterlagen (Scoping) für die antragsgegenständliche Trasse des PfA 8.1 auf Antrag der Vorhabenträgerin vom 27.09.2012 im Jahr 2013 durchgeführt und durch das Schreiben des Eisenbahn-Bundesamtes vom 27.06.2013 zur Unterrichtung über den voraussichtlichen Untersuchungsrahmen für die Umweltverträglichkeitsstudie gemäß § 5 UVPG a. F. abgeschlossen wurde, ist das Verfahren nach der Fassung des UVPG zu Ende zu führen, die vor dem 16.05.2017 galt.

B.3.2 Verfahren zur Prüfung der Umweltverträglichkeit

Das Vorhaben betrifft den Neubau eines Schienenweges von Eisenbahnen mit den dazugehörigen Betriebsanlagen einschließlich Bahnstromfernleitungen, Nummer 14.7 der Anlage 1 zum UVPG a. F.

Für das Vorhaben besteht gemäß § 3b UVPG a. F. eine Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP).

Gemäß § 2 Abs. 1 Satz 1 UVPG a. F. ist die UVP ein unselbständiger Teil verwaltungsbehördlicher Verfahren, die der Entscheidung über die Zulässigkeit von Vorhaben dienen.

Die Vorhabenträgerin hat eine den Anforderungen des § 6 UVPG a. F. entsprechende Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) vorgelegt, die Bestandteil der Planfeststellungsunterlagen ist.

Die Beteiligung der Öffentlichkeit nach § 9 Abs. 1 UVPG a. F. erfolgte – auch hinsichtlich der Planänderungen – im Rahmen des Anhörungsverfahrens.

B.3.3 Umweltverträglichkeitsprüfung

Für das antragsgegenständliche Vorhaben ist eine UVP nach dem UVPG durchzuführen (vgl. Ziffer B.3.2). Die UVP besteht aus einer zusammenfassenden Darstellung und der darauf beruhenden begründeten Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens.

B.3.3.1 Untersuchungsmethoden und -grundlagen

Die Vorhabenträgerin hat die entscheidungserheblichen Unterlagen über die Umweltauswirkungen ihres Vorhabens zu Beginn des Planfeststellungsverfahrens vorgelegt, sodass sie mit den übrigen Unterlagen ausgelegt werden konnten. Die Antragsunterlagen umfassen die UVS und einige weitere Unterlagen, auf deren Grundlage die Umweltverträglichkeit des Vorhabens geprüft werden kann.

Die Ergebnisse der UVS sind in die festgestellten Unterlagen, insbesondere den Landschaftspflegerischen Begleitplan, eingeflossen.

Die UVS ist fachlich und methodisch einwandfrei. Sie beruht auf einer schutzgutbezogenen Beschreibung und Bewertung des Bestandes. Die Bewertung der Bestandsschutzgüter erfolgte mehrstufig anhand von schutzgutbezogenen Kriterien, Indikatoren, gesetzlichen Bestimmungen, fachlichen Standards und gutachterlichen Beurteilungen. Im Rahmen der Auswirkungsprognose wurde die Bestandsbewertung mit den relevanten Wirkfaktoren verknüpft und eine wiederum mehrstufige schutzgutbezogene Ermittlung, Beschreibung und Beurteilung der Umweltauswirkungen des Vorhabens durchgeführt. Ermittlungsdefizite, die auf die Untersuchungsmethoden oder die Untersuchungsgrundlagen zurückgehen, sind nicht erkennbar.

Auf der Grundlage dieser Unterlagen, der behördlichen Stellungnahmen sowie der Äußerungen der betroffenen Öffentlichkeit ist eine zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen des Vorhabens sowie der Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, vermindert oder ausgeglichen werden, einschließlich der Kompensationsmaßnahmen erstellt worden.

Auf der Grundlage der zusammenfassenden Darstellung wurden die Umweltauswirkungen des Vorhabens von der Planfeststellungsbehörde bewertet und bei der Entscheidung über die Zulässigkeit des Vorhabens berücksichtigt.

B.3.3.2 Untersuchungsraum

Die Festlegung des Untersuchungsraums der UVS basiert auf der Unterrichtung des Eisenbahn-Bundesamtes über den voraussichtlichen Untersuchungsrahmen für die UVS gemäß § 5 UVPG a. F. vom 27.06.2013. Das Eisenbahn-Bundesamt hat dabei im Wesentlichen die folgenden Kriterien berücksichtigt:

- die Scoping-Unterlagen vom Dezember 2012
- die schriftlichen Stellungnahmen der beteiligten Träger öffentlicher Belange.

Der Untersuchungsraum steht in einer Abhängigkeit zum Wirkungsraum, in dem sich das Vorhaben auf die einzelnen Umweltbereiche und Umweltschutzgüter auswirkt. Der weitere Untersuchungsraum der UVS umfasst die am weitesten reichenden umweltrelevanten Auswirkungen eines Vorhabens, die in der Regel erheblich über den Bereich der direkten Eingriffe in die Umweltschutzgüter hinausgehen.

Die Festlegung der schutzgutbezogenen Untersuchungsräume orientiert sich am Umwelt-Leitfaden Teil II des Eisenbahn-Bundesamtes (Stand: August 2014). Auf dieser Grundlage wurden die folgenden Untersuchungskorridore für die im Planfeststellungsverfahren zu untersuchende Trasse unter Einbeziehung der räumlichen Ausdehnung vorhabenbezogener Folgemaßnahmen (Straßenverlegungen etc.) festgelegt:

Die Schutzgüter Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt sowie Landschaft wurden in einem weiteren Untersuchungsraum von 1.000 m links und rechts der geplanten Bahntrasse betrachtet, wobei die Flächen der in diesem Korridor liegenden Schutzgebiete (Natura 2000-Gebiete, Natur- und Landschaftsschutzgebiete) in ihrer gesamten Ausdehnung entsprechend ihrer jeweiligen Relevanz betrachtet wurden. Dieser weit gefasste Untersuchungsraum wurde für die genannten Schutzgüter aufgrund der über den unmittelbaren Eingriffsbereich hinausgehenden Projektwirkungen, namentlich Schall, optische Relevanz sowie Zerschneidungs- und Barrierewirkung, zugrunde gelegt.

Das Schutzgut Oberflächengewässer wurde hinsichtlich Fließgewässern jeweils stromaufwärts bis 500 m und stromabwärts bis 1.000 m Entfernung von der Trasse mit ihren Folgemaßnahmen untersucht. Der Untersuchungskorridor für Fließgewässer wurde nach unterstrom ausgedehnt, da mögliche projektbedingte Beeinträchtigungen mit der fließenden Welle stromabwärts transportiert werden können. Da eine solche Verlagerung von negativen Auswirkungen bei Stillgewässern nicht vorkommt, umfasst

der Untersuchungskorridor insoweit eine Breite von jeweils 500 m westlich und östlich der geplanten Trasse.

Die Schutzgüter Luft und Klima wurden in einem Untersuchungsraum von 500 m beiderseits des Vorhabenbereichs betrachtet. Über den unmittelbaren Eingriff hinausgehend wurde ein weiter gefasster Untersuchungsraum gewählt, da durch die Errichtung von Schallschutzwänden und Galerien Projektwirkungen aus der Beeinträchtigung lokaler Kaltluftströme entstehen können.

Der engere Untersuchungsraum für die Schutzgüter Boden, Wasser sowie Kulturgüter und sonstige Sachgüter beläuft sich auf 200 m beidseitig des Vorhabenbereichs. Für die Schutzgüter Boden und Wasser wurde dieser Untersuchungsraum gewählt, da über den unmittelbaren Eingriff hinaus auch Flächen von Bedeutung sind, von denen aus Schadstoffemissionen in das Eingriffsgebiet hineinreichen. Hinsichtlich des Schutzguts Kulturgüter und sonstige Sachgüter sind über die unmittelbaren Eingriffe in Bau- und Bodendenkmale sowie sonstige Sachgüter hinaus optische Beeinträchtigungen benachbarter Kulturdenkmale möglich.

Die Vorgehensweise und die Untersuchungstiefe bei der Bearbeitung der einzelnen Schutzgüter wurden im Rahmen des Scoping-Verfahrens festgelegt; sie werden in den jeweiligen Schutzgutkapiteln der UVS erläutert.

B.3.3.3 Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen gemäß § 11 UVPG a. F.

Unter Berücksichtigung der von der Vorhabenträgerin vorgelegten entscheidungserheblichen Unterlagen über die Umweltauswirkungen des Vorhabens nach § 6 UVPG a. F., der behördlichen Stellungnahmen nach § 7 UVPG a. F., der Äußerungen der betroffenen Öffentlichkeit nach § 9 UVPG a. F. und der Ergebnisse eigener Ermittlungen der Planfeststellungsbehörde, einschließlich der Erkenntnisse aus der Erörterung, sind die im Folgenden beschriebenen baubedingten, anlagebedingten und betriebsbedingten Umweltauswirkungen sowie Wechselwirkungen des Vorhabens auf die in § 2 Abs. 1 UVPG a. F. genannten einzelnen Schutzgüter zu erwarten.

B.3.3.3.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit

Grundlagen der Bestandserfassung bilden die Flächennutzungspläne sowie zusätzliche Informationen der Städte und Gemeinden, der Landesentwicklungsplan 2002 und der Regionalplan Südlicher Oberrhein aus dem Jahr 2019.

Zur Ermittlung und Beurteilung der Gesamtlärmbelastung sowie der Einwirkungen von Erschütterungen und sekundärem Luftschall wurden eine schalltechnische Untersuchung zur Ermittlung und Beurteilung von Schienenverkehrslärmimmissionen auf der Grundlage der 16. BImSchV, eine erschütterungstechnische Untersuchung zu den Einwirkungen aus dem Bahnbetrieb und eine schalltechnische Untersuchung zur Ermittlung und Beurteilung der Gesamtverkehrslärmbelastung durchgeführt. Im Rahmen der Planungen für die ABS/NBS Karlsruhe – Basel wurde seitens des Projektbeirates für den Bereich der Güterumfahrung Freiburg (PfA 8.1/8.2) die Kernforderung 3 formuliert. Hiernach wurden Maßnahmen für den aktiven Schallschutz, die über das gesetzliche Maß hinausgehen, dimensioniert und hinsichtlich ihrer Wirkungsweise beurteilt. Zusätzlich wurde eine schalltechnische Untersuchung der aus der Bauphase resultierenden Schallimmissionen erstellt.

Die Betrachtung des Schutzgutes Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, erfolgte innerhalb eines Untersuchungsraums von 1.000 m rechts und links der geplanten Trasse. Der Untersuchungsraum des PfA 8.1 erstreckt sich im westlichen Teil des Landkreises Emmendingen und im nördlichen Teil des Landkreises Breisgau-Hochschwarzwald. In der näheren Umgebung der geplanten Trasse befinden sich Wohn-, Misch- und Gewerbegebiete der Gemeinden Riegel, Malterdingen, Teningen, Nimburg, Bottingen, Ober-/Unterreute, Schupfholz und Holzhausen. Im Umfeld der geplanten Trasse befinden sich darüber hinaus ein Altenheim, Schulen, Kindergärten sowie Flächen der einrichtungsbezogenen Erholungs- und Freizeitnutzung in Siedlungsbereichen. Die Qualität des Wohn- und Arbeitsumfeldes innerhalb des Untersuchungsgebiets ist insgesamt als hoch zu bezeichnen.

Daneben verfügt das Untersuchungsgebiet über Erholungspotenzial in der Landschaft. Die landschaftsbezogene Erholung wird im Kapitel „Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft“ (Ziffer B.3.3.3.6) behandelt.

Erhebliche Vorbelastungen bestehen vor allem aufgrund der Lärmpegel im Untersuchungsgebiet. Als Emittenten sind im Wesentlichen der Straßen- und

Schienenverkehr zu nennen. Die bestehende Trasse der Rheintalbahn bedingt zudem eine Trennwirkung mit Auswirkungen auf das Wohn- und Arbeitsumfeld.

Die Empfindlichkeit des Schutzgutes Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, gegenüber bahnspezifischen Beeinträchtigungen betrifft im Wesentlichen Immissionen von Lärm und Erschütterungen, wobei die von Schienenwegen ausgehenden Verkehrsgeräusche im Vergleich zu Emissionen des Straßenverkehrs im Allgemeinen als weniger lästig und störend betrachtet werden.

Während der Bauphase ist mit Immissionen von Lärm und Erschütterungen sowie Stäuben und Abgasen in den dem Baufeld benachbarten Siedlungsgebieten der Gemeinden Riegel, Teningen (Nimburg) und Holzhausen zu rechnen. Betroffen sind hierdurch im Wesentlichen die folgenden Flächennutzungen: Wohngebiete (Holzhausen), Mischgebiete (Bahnhof Riegel-Malterdingen), Gewerbe und Industriegebiete (Riegel, Teningen, Nimburg, Holzhausen) sowie Flächen mit einrichtungsbezogenen Freizeit- und Erholungsnutzungen (Riegel, Nimburg, Holzhausen).

Ferner sind vorübergehende Flächeninanspruchnahmen und Zerschneidungen durch Baustelleneinrichtungsflächen, Lagerflächen, Baustraßen etc. zu erwarten. Für bestehende Wegebeziehungen können vorübergehende Beeinträchtigungen durch Behinderungen und Umleitungen während der Bautätigkeiten nicht ausgeschlossen werden.

Anlagebedingt kommt es zu einer Flächeninanspruchnahme durch die Trasse. Ferner bedingen die geplanten Schallschutzanlagen eine Verstärkung der aufgrund vorhandener Schallschutzanlagen bestehenden optischen Trennwirkung im Siedlungsbereich der Gemeinden Riegel (Bahnhof Riegel-Malterdingen, Waldsiedlung), Teningen, Unterreute, Nimburg, Bottingen und Holzhausen. In Riegel betragen die Höhen der geplanten Schallschutzwände 4,0 bis 6,0 m, die der geplanten Galerien 6,9 m über Schienenoberkante (SO). Die Höhe der in Nimburg geplanten Schallschutzwand beträgt 5,0 m über SO. Für Teningen sind Wände mit Höhen von 2,5 bis 3,5 m berechnet. Beim Gewerbegebiet Rohrlache betragen die Wandhöhen bis zu 4,0 m. Die in Bottingen und Unter-/Oberreute geplanten Schallschutzwände sind mit Höhen bis 3,5 beziehungsweise 6,0 m bemessen. Für Unter-/Oberreute ist zudem eine Galerie mit einer Höhe von 6,9 m vorgesehen. Bei Holzhausen sind Schallschutzwände mit Höhen von 2,5 bis 6,0 m und Galerien mit einer Höhe von 6,9 m über SO vorgesehen. Die geplante Schallschutzwand bei Schupfholz weist eine Höhe von 2,5 m auf.

Durch den Betrieb der Neubaustrecke (NBS) wirken Lärm und Erschütterungen auf die genannten Siedlungsgebiete sowie niederfrequente elektrische und magnetische Felder in unmittelbarer Trassennähe.

B.3.3.3.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Im Rahmen der UVS, der Artenschutzrechtlichen Beurteilung und der FFH-Verträglichkeitsstudie für das ehemalige FFH-Gebiet „Glottesau und Nördlicher Mooswald“ (heute nördlicher Teil des FFH-Gebiets „Mooswälder bei Freiburg“) erfolgten im Zeitraum von 2002 bis 2013 umfassende Bestandserfassungen der Fauna, Flora und Biotoptypen. Einen Schwerpunkt bilden die Erfassungen im Rahmen von Sondergutachten in den Jahren 2002 und 2003 sowie die zur Aktualisierung und, aufgrund der Neubearbeitung der Artenschutzrechtlichen Beurteilung, Ergänzung der Bestandsdaten erfolgenden Erfassungen im Jahr 2010. In den Jahren 2017 und 2018 erfolgten erneut umfassende Kartierungen zur Aktualisierung der faunistischen, floristischen und vegetationskundlichen Erfassungsdaten. 2022 erfolgte eine Plausibilisierung der 2017/2018 erhobenen Daten (Biotoptypen und Fauna) durch einen Fachgutachter. Die Ergebnisse aus 2017/2018 gelten demnach als plausibel. Vor diesem Hintergrund wurde keine Aktualisierung der UVS erforderlich.

Folgende Tierartengruppen wurden auf geeigneten und repräsentativen Probeflächen sowie in für die Arten und Artengruppen geeigneten Habitaten nach den üblichen Standards untersucht: Säugetiere, Fledermäuse, Vögel, Amphibien, Reptilien, Fische und Neunaugen, Krebse, Großmuscheln, Libellen, Heuschrecken, Tagfalter und Wildbienen. Ergänzende Erfassungen von Fledermäusen sowie die Kartierung des Hirschkäfers erfolgten im ehemaligen FFH-Gebiet „Glottesau und nördlicher Mooswald“.

Für den Hirschkäfer wurde in den Jahren 2006, 2007 und 2017 eine Lebensraumpotenzialanalyse durchgeführt, indem als Larvalhabitat geeignete Baumstubben erfasst wurden.

Im Jahr 2012 erfolgte eine Kartierung der Brutvögel auf den zuvor nicht untersuchten Flächen (Lückenschlusskartierung). Zudem fand im Winter 2012/2013 eine Kartierung der Zug-, Rast- und Wintervögel statt. Sodann wurden Aktualisierungskartierungen – im Jahr 2017 für die Brutvögel, in den Jahren 2017 und 2018 für Zug-, Rast- und Wintervögel – durchgeführt. Im Jahr 2018 wurde die Mittelspecht-Population in der Teninger Allmend kartiert.

Im Teninger Unterwald und in der Teninger Allmend wurde der weitere Trassenbereich im Jahr 2013 auf Vorkommen des Grünen Besenmooses untersucht. Im Jahr 2017 wurde diese Kartierung aktualisiert.

Die Biotoptypen und Nutzungen wurden in den Jahren 2002, 2012 und 2017 (insoweit begrenzt auf einen Korridor von 500 m) auf Grundlage der Schlüssellisten der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz sowie des aktualisierten Datenschlüssels für Baden-Württemberg gemäß der Kartieranleitung der Offenland-Biotopkartierung Baden-Württemberg erfasst. In den Jahren 2002, 2010 und 2017 wurden – teils auf den Eingriffsbereich begrenzt – wertgebende Gefäßpflanzen kartiert.

Spezifische Untersuchungen für das Schutzgut biologische Vielfalt fanden nicht statt; die Bearbeitung erfolgte auf Basis der umfassenden Kartierungen zu Pflanzen, Tieren und Biotoptypen.

Zusätzlich zu den projektbezogenen durchgeführten Erfassungen wurden vorhandene Daten von Fauna und Flora der Bearbeitung zugrunde gelegt.

Tierwelt und Vegetation sind in großen Teilen des Untersuchungsgebietes trotz der Entwässerungen in den vergangenen Jahrzehnten durch geringe Grundwasserflurabstände geprägt. Ein dichtes Gewässernetz durchzieht die freie Landschaft, die sich als ausgewogene Mischung aus oft feuchtem Grünland, Wald und Ackerland präsentiert. Der Anteil mittel- bis sehr hochwertiger Biotope in Form von verschiedenen Grünlandtypen, Röhrichten und Rieden, naturnahen Wäldern wie Auen-, Sumpf- und Hainbuchen-Eichenwald, Bracheflächen, Sukzessionswald sowie zahlreichen Fließgewässern ist mit gut der Hälfte (53 %) der Untersuchungsgebietsfläche relativ hoch. Auch der Anteil der Natura 2000-Gebiete im Untersuchungsraum (FFH-Gebiet „Taubergießen, Elz und Ettenbach“, FFH-Gebiet „Mooswälder bei Freiburg“, Vogelschutzgebiet „Kaiserstuhl“) von circa 20 % spricht für den überdurchschnittlichen naturschutzfachlichen Wert des Untersuchungsraums.

Die floristische Artenvielfalt ist unter Berücksichtigung des naturräumlichen Potenzials deutlich eingeschränkt. Es gibt dennoch einige floristisch bemerkenswerte Artvorkommen, für die aufgrund ihrer Seltenheit oder ihres starken Bestandsrückgangs eine besondere Verantwortung besteht.

Die faunistische Artenvielfalt ist in den Bereichen mit intensiver agrarischer Nutzung ebenfalls deutlich reduziert. Daneben bestehen jedoch zahlreiche und teils großflächige Lebensräume mit einer mittleren und hohen Artenvielfalt sowie einem Vorkommen von seltenen und naturschutzfachlich bedeutsamen Arten. So wurden

sehr zahlreich aus verschiedenen Tiergruppen Arten der Roten Listen Baden-Württembergs und Deutschlands festgestellt, darunter viele Arten, für die das Land Baden-Württemberg eine besondere Verantwortung trägt, Arten des Zielartenkonzepts und des Artenschutzprogramms Baden-Württemberg. Die wertvollen Tierlebensräume sind weitgehend deckungsgleich mit den vorkommenden mittel- bis sehr hochwertigen Fließ- und Stillgewässern, Wiesen mit geringer bis mittlerer Nutzungsintensität, Röhrichten, Ruderalfluren, Feldgehölzen und -hecken, Gebüsch und naturnahen Waldbeständen.

Die Landschaft im Bereich der Trasse zeichnet sich durch eine vergleichsweise hohe Vielfalt unterschiedlicher und teilweise sehr wertvoller Landschaftselemente aus. Hierzu zählen unter anderem die drei flächigen Waldgebiete (Teningen Allmend, Teningen Unterwald, Riegeler Gemeindewald), zahlreiche Fließgewässer, Seen und strukturreiches Offenland in den feuchten Niederungen entlang der Fließgewässer sowie an den Hängen von Nimberg und Michaelsberg. Insgesamt wurden 116 verschiedene Biotoptypen und Biotopuntertypen im Untersuchungsgebiet erfasst, darunter zwölf Biotoptypen der Roten Liste Baden-Württembergs.

Vorbelastungen bestehen im Untersuchungsgebiet jedoch insbesondere in Form von Zerschneidungen durch Verkehrsinfrastrukturen wie der Bundesautobahn (BAB) A5 im gesamten Untersuchungsgebiet und der Bundesstraße B3 im nördlichen Teil des Untersuchungsgebiets. Daneben verlaufen zahlreiche Straßen und eine Bahnstrecke in überwiegend ost-westlicher Richtung durch das Untersuchungsgebiet, die zu einer weiteren Zerschneidung der Lebensräume führen. Insgesamt muss das Untersuchungsgebiet trotz der erwähnten Wertstellungen hinsichtlich der Zerschneidungswirkungen als hoch belastet angesehen werden. Die Vorbelastungen aufgrund der Siedlungs- und Verkehrsflächenanteile (circa 21 %) sowie der Ackernutzung und Sonderkulturen (rund 23 %) sind als mittel anzusehen.

Das Schutzgut Tiere und Pflanzen ist in hohem Maße empfindlich gegenüber bahnspezifischen Beeinträchtigungen in Form der zu erwartenden bauzeitlichen und dauerhaften großflächigen Verluste von Biotop- und Habitatflächen infolge von Flächenversiegelungen für die neue Trasse, für bahnbegleitende Wege und querende Straßen. Hinzu kommen die infolge des Trassenneubau verstärkte anlagebedingte Barrierewirkung durch den Trassenkörper und die Ausstattung mit Schallschutzwänden, Oberleitungsanlagen etc.

Wesentliche Folgewirkungen der Baumaßnahme sind der großflächige Verlust von Biotoptypen und damit auch von Tierlebensräumen, darunter Lebensräume der

Fledermäuse, Vögel, Reptilien, Amphibien, Fische, Großmuscheln und Libellen; ferner der damit einhergehende Verlust zahlreicher gesetzlich geschützter Biotope des Offenlandes sowie von Waldbiotopen und von deren Teilflächen durch Überbauung und Geländemodellierung für Böschungen und Retentionsflächen. Ferner entstehen durch neue Bauwerke wie den Trassenkörper, Schallschutzwände und -galerien sowie die Überbauung von Gewässern neue Trenn- und Barrierewirkungen für bodengebundene, insbesondere nicht flugfähige Tiergruppen und Entwicklungsstadien, und für strukturgebundene Fledermäuse; vorhandene Trenn- und Barrierewirkungen werden verstärkt.

Betriebsbedingt kommt es durch Zunahme und Entstehung neuer Verkehrsströme sowie durch die Oberleitungen zu einem erhöhten Kollisionsrisiko für Fledermäuse und Vögel. Für Fledermäuse ist der erhöhte Zugverkehr insbesondere während der Dämmerungs- und Nachtzeit relevant. An Flugwegen wie auch im Wald, wo diffuse Querungen der Trasse erfolgen können, steigt das Kollisionsrisiko besonders stark an.

In der Bauphase ergeben sich zudem vorübergehende Flächeninanspruchnahmen für Baustelleneinrichtungs- und Bereitstellungsflächen, Baustraßen und Arbeitsstreifen, die zumindest einen temporären Habitatverlust bedeuten. Außerdem ist unter anderem mit unterschiedlichen Formen von Emissionen zu rechnen, die auf die Tier- und Pflanzenwelt störenden Einfluss haben können. Punktuell entstehen bei Arbeiten im Gewässerbett auch Schwebstoffeinträge, es erfolgen temporäre Wasserhaltungen oder es werden Fließgewässerabschnitte verlegt. Daneben können im Rahmen der Baufeldräumung und der Baumaßnahme Tiere getötet werden.

Die dauerhafte und vorübergehende Flächeninanspruchnahme von Biotoptypen in den nachfolgend genannten Flächendimensionen führt auch zum Verlust von Lebensräumen und Teillebensräumen zahlreicher zum Teil bestandsbedrohter und geschützter Tierarten.

Insgesamt werden durch das Vorhaben Flächen im Umfang von rund 520.557 m² dauerhaft und rund 315.706 m² bauzeitlich beansprucht.

Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme von naturschutzfachlich hoch- bis sehr hochwertigen Biotoptypen wie Feldhecken, Feldgehölzen, Sukzessionswald, Hainbuchen-Eichen-Wald mittlerer Standorte, Auwald, Sumpfwald, Nasswiesen und naturnahen Bachabschnitten erfolgt auf einer Gesamtfläche von circa 141.459 m². Der Anteil beanspruchter hoch- bis sehr hochwertiger Biotoptypen entspricht mit 27,2 % in etwa dem Anteil hoch- bis sehr hochwertiger Flächen am

Gesamtbiotopbestand des Untersuchungsgebietes (25,2 %). Ebenfalls anspruchsvolle mittelwertige Biotoptypen, wie mäßig ausgebaute Bachabschnitte, Fettwiesen mittlerer Standorte, Ruderalvegetation, Gebüsche mittlerer Standorte, Gestrüpp, Baumreihen, Baumgruppen sowie Laubbaum-, Nadel- und Mischbestände, sind auf einer Fläche von 187.638 m² betroffen.

Vorübergehende Flächeninanspruchnahme von naturschutzfachlich hoch- bis sehr hochwertigen Biotoptypen wie Feldhecken, Feldgehölzen, Sukzessionswald, Hainbuchen-Eichen-Wald mittlerer Standorte, Auwald, Sumpfwald, Nasswiesen und naturnahen Bachabschnitten erfolgt auf einer Gesamtfläche von circa 76.607 m². Mittelwertige Biotoptypen, wie mäßig ausgebaute Bachabschnitte, Fettwiesen mittlerer Standorte, Ruderalfluren, Gebüsche mittlerer Standorte, Gestrüpp, Baumgruppen sowie Laubbaum-, Nadel- und Mischbestände, sind auf einer Fläche von 103.379 m² betroffen.

Die vorstehenden Flächenangaben beinhalten die dauerhafte und die vorübergehende Inanspruchnahme von naturschutzfachlich als sehr hochwertig eingestuften gesetzlich geschützten Biotopen (überwiegend Feldhecken und Feldgehölze entlang der BAB 5 sowie der Querungsbauwerke und Nasswiesen) auf einer Gesamtfläche von circa 112.100 m² sowie Waldbiotopen auf einer Fläche von circa 46.900 m² und schließlich circa 39.100 m² FFH-Lebensraumtypen, die sich teilweise zusätzlich mit Biotopen des Offenlandes oder Waldbiotopen überlagern.

Für Fledermäuse steigt das Kollisionsrisiko ohne flankierende Maßnahmen insbesondere an den Flugwegen, aber auch in den Waldbereichen, wo diffuse Querungen möglich sind, durch den Zugverkehr in den Nacht- und Dämmerungszeiten deutlich an. Die bereits in der technischen Planung berücksichtigten Schutzwände und Querungshilfen sind geeignet, diese Beeinträchtigungen insbesondere für die besonders gefährdeten Fledermausarten mit hoher Strukturbindung auf ein mittleres Maß zu reduzieren. Im Falle eines baubedingten Verlustes trassenbegleitender Gehölze mit Abschirmwirkung gegenüber dem Straßenverkehr können hohe bis sehr hohe Beeinträchtigungen durch Kollisionen mit Fahrzeugen auf der BAB 5 ohne die Umsetzung von Maßnahmen nicht ausgeschlossen werden.

Für Vögel wird das betriebsbedingte Kollisionsrisiko durch die an der NBS fast durchgängig vorhandenen, mindestens 4,0 m hohen Schall-, Habitat- und Kollisionsschutzwände so gut wie vollständig vermieden. Insbesondere ist an den Streckenabschnitten mit erhöhtem Risikopotenzial die Errichtung von

Kollisionsschutzwänden vorgesehen. Für eine Vermeidung des anlagebedingten Drahtanflugrisikos sind die Schutzwände jedoch nicht überall hoch genug. Ein erhöhtes Risikopotenzial ist im Bereich der Elzquerung, der Seen bei Nimburg und auf Teilstrecken im Offenland südlich der Teninger Allmend bei Reute und Holzhausen gegeben.

Für das FFH-Gebiet „Mooswälder bei Freiburg“ und das Vogelschutzgebiet (VSG) „Kaiserstuhl“ wurden separate Verträglichkeitsstudien erstellt, für das FFH-Gebiet außerdem eine FFH-Ausnahmeprüfung.

Die zwei Waldgebiete „Teninger Unterwald“ und „Teninger Allmend“ (größtenteils Bestandteil des FFH-Gebiets „Mooswälder bei Freiburg“) sind hochwertige Lebensräume und Jagdquartiere für Fledermäuse, unter anderem für die FFH-Anhang-II-Arten Großes Mausohr und Bechsteinfledermaus. Es ergeben sich Beeinträchtigungen von Querungsbereichen, Flugstrecken und Jagdhabitaten. Im Bereich der Fließgewässer sind etliche geschützte Tierarten nachgewiesen, darunter weitere Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie wie Bachneunauge, Groppe, Bitterling, Schlammpeitzger, Kleine Flussmuschel und Helm-Azurjungfer. Beeinträchtigungen entstehen vor allem durch Bauarbeiten im und am Gewässer, Gewässerverlegungen sowie Überbauung. Für den Hirschkäfer können sich Beeinträchtigungen durch bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme ergeben.

Für das VSG „Kaiserstuhl“, dessen Flächen in mindestens 800 m Entfernung zur Trasse liegen, können Beeinträchtigungen nur durch Fernwirkungen (bau- oder betriebsbedingte Störwirkungen) entstehen oder dadurch hervorgerufen werden, dass dem Gebiet zugehörige Vogelpopulationen durch Individuenverluste, die sich außerhalb der Schutzgebietsgrenzen ereignen, geschwächt werden. Solche Verluste sind durch Kollisionen mit Zügen oder Oberleitungen auf Nahrungsflügen der Vögel in trassennahe Flächen oder über die Trasse hinweg denkbar. In der Vogelschutzverträglichkeitsstudie werden die hinsichtlich dieser Risiken relevanten Arten Uhu, Baumfalke, Rotmilan und Hohltaube eingehender betrachtet. Die Hohltaube ist zudem – als einzige im VSG geschützte Art – potenziell gegen Bahnbetriebslärm empfindlich; auch dieser Aspekt wurde vertiefend analysiert. Die Studie kommt zum Schluss, dass für alle im VSG geschützten Vogelarten vorhabenbedingte Beeinträchtigungen sowohl im VSG als auch in den artspezifisch teils über die VSG-Grenzen hinausreichenden Aktionsräumen ausgeschlossen werden können.

Schließlich kommt es durch Flächeninanspruchnahme zum Verlust von vier Wuchsorten wertgebender Pflanzenarten. Neben Schwarzer Johannisbeere und Sumpf-Quendel sind auch Exemplare und Wuchsorte der im Gebiet seltenen Borsten-Moorbinse und des in Baden-Württemberg vom Aussterben bedrohten Sumpf-Heusenkrauts (einer Art des Arten- und Biotopschutzprogramms Baden-Württemberg) betroffen.

B.3.3.3.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Die Bedeutung der Böden für den Bodenschutz wurde auf Grundlage der Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit ermittelt.

Als Bodenarten treten im Untersuchungsgebiet (200 m rechts und links der geplanten Trasse) überwiegend Sand- und Lehm Böden auf. Das Liegende dieser Böden wird häufig von Sanden und Kiesen gebildet. Entsprechend der Lage des Untersuchungsgebietes am östlichen Rand des Oberrheingrabens finden sich terrestrische Böden wie Pararendzinen und Braunerden sowie semiterrestrische Böden wie beispielsweise Gleye.

Auf den Boden bezogene Schutzausweisungen liegen im Untersuchungsgebiet nicht vor.

Nutzungsbedingte Vorbelastungen bestehen insbesondere in Bereichen mit bebauten Flächen, Aufschüttungen, Abgrabungen, Lagerplätzen und Altlastverdachtsflächen. Grundsätzlich sind auch die unter landwirtschaftlicher Nutzung befindlichen Böden verändert; diese werden aber im Rahmen der UVS als natürlich oder naturnah bezeichnet. Innerhalb der Sedimentationsflächen der Fließgewässer aus dem Schwarzwald liegen Schwermetallbelastungen vor, die auf den Bergbau zurückgehen.

Die im Untersuchungsraum anzutreffenden Böden besitzen eine mittlere bis hohe Bedeutung für den Bodenschutz, das heißt, die Gesamtbewertung auf der Basis der Funktionserfüllungen der Böden als Sonderstandort für natürliche Vegetation, natürliche Bodenfruchtbarkeit, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf sowie Filter und Puffer für Schadstoffe ergab hauptsächlich mittlere bis hohe Funktionserfüllungsgrade. Für die anlagebedingt zu beanspruchenden Böden wurden überwiegend stark wechselnde Funktionserfüllungen als Sonderstandort für natürliche Vegetation und überwiegend mittlere Funktionserfüllungen bei der natürlichen Bodenfruchtbarkeit ermittelt. Die Funktionserfüllung als Ausgleichskörper

im Wasserkreislauf ist überwiegend mittel bis sehr hoch. Als Filter und Puffer für Schadstoffe überwiegen Böden mit mittlerer bis hoher Funktionserfüllung.

Zu berücksichtigen sind im Bereich der geplanten Trasse darüber hinaus Böden, die bereits aufgrund anthropogener Überformung in ihrer Funktionserfüllung beeinträchtigt sind, wie beispielsweise durch Verkehrsflächen, Bebauung, Aufschüttung, Abgrabung und Ablagerung.

Die Verdichtungsempfindlichkeit der Böden im Umfeld der Trasse ist aufgrund ihres hohen Feinkornanteils hoch.

Eine Empfindlichkeit der Böden besteht gegenüber Veränderung, Umwandlung und Versiegelung. Veränderungen von Böden im Rahmen von Modellierungen führen zur Beeinträchtigung der Funktionserfüllung der betroffenen Böden. Durch Versiegelung verlieren die Böden ihre Fähigkeit zur Erfüllung von Bodenfunktionen vollständig.

Die vorhandenen Böden weisen eine Empfindlichkeit gegenüber bahnspezifischen Schadstoffeinträgen durch Abrieb und gegenüber Herbizideinsatz im Rahmen der Vegetationskontrolle auf, die zu Schadstoffakkumulationen in den Böden führen können.

Die baubedingte und damit vorübergehende Inanspruchnahme von Böden wirkt sich im Wesentlichen auf Flächen mit verdichtungsempfindlichen Böden beeinträchtigend aus. Arbeiten im Bereich von Altlastverdachtsflächen stellen ein weiteres baubedingtes Gefährdungspotenzial dar.

Die bauzeitliche Inanspruchnahme von Böden bewegt sich in folgenden Größenordnungen:

- verdichtungsempfindliche natürliche oder naturnahe Böden: 225.456 m²
- vorbelastete Böden: 90.250 m²

Der Anteil vorbelasteter, das heißt nutzungsbedingt in ihrer Funktionserfüllung beeinträchtigter Böden an der gesamten vorübergehenden Flächeninanspruchnahme liegt damit bei knapp der Hälfte.

Die wesentlichen Eingriffe in das Schutzgut Boden entstehen durch die anlagebedingten Projektwirkungen. Das Vorhaben führt zur Versiegelung von Böden mit der Folge, dass die Funktionserfüllung der Böden verloren geht. Die zur Modellierung erforderlichen Veränderungen von Böden haben Beeinträchtigungen der Funktionserfüllung der betroffenen Böden zur Folge.

Für die anlagebedingte Inanspruchnahme von Böden ergibt sich die folgende Flächenverteilung:

Bodenveränderung (Modellierung)

- Böden mit hoher Bedeutung für den Bodenschutz: 23.693 m²
- Böden mit mittlerer bis hoher Bedeutung für den Bodenschutz: 166.668 m²
- Böden mit mittlerer Bedeutung für den Bodenschutz: 49.158 m²
- vorbelastete Böden (ohne bereits versiegelte Böden): 20.236 m²

Bodenversiegelung

- Böden hoher Bedeutung für den Bodenschutz: 13.748 m²
- Böden mittlerer bis hoher Bedeutung für den Bodenschutz: 110.084 m²
- Böden mittlerer Bedeutung für den Bodenschutz: 42.099 m²
- vorbelastete Böden (ohne bereits versiegelte Böden): 13.040 m²

Die erforderlichen Bodenveränderungen können damit zu rund einem Drittel auf vorbelasteten Böden erfolgen. Etwa ein Sechstel der gesamten Bodenversiegelung findet auf vorbelasteten Böden statt.

Insgesamt werden 233.400 m² versiegelte Fläche für die geplanten Bauwerke benötigt; davon sind jedoch heute bereits 54.454 m² versiegelt. Somit beträgt die notwendige zusätzliche Versiegelungsfläche 178.971 m². Unter Berücksichtigung des Entsiegelungspotenzials von 32.409 m² beträgt die Netto-Neuversiegelung 146.562 m².

Durch den Betrieb sind im Wesentlichen Schadstoffanreicherungen im trassennahen Bereich zu erwarten, wobei die verwendeten Herbizide abgebaut werden können. Anorganische Schadstoffe werden sich bevorzugt in den Böden der Retentionsmulden anreichern. Über typische Konzentrationen in solchen Bereichen liegen keine Informationen vor.

B.3.3.3.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Das Untersuchungsgebiet (200 m beiderseits der geplanten Trasse) zeichnet sich durch mächtige sandig-kiesig ausgebildete Porengrundwasserleiter aus, die regional eine sehr wichtige Trinkwasserressource darstellen und überwiegend durch lehmige Deckschichten wechselnder Mächtigkeit überlagert sind. Im Untersuchungsraum herrschen geringe bis sehr geringe Grundwasserflurabstände zwischen 0 und 2 m

vor, die nur im äußersten Norden auf 3 bis 5 m zunehmen. Die Grundwasserfließrichtung ist nach West-Nord-Westen auf die Riegeler Pforte ausgerichtet, dort dreht sie leicht auf Nord-Nord-West.

Der Grundwasserleiter wird in der Freiburger Bucht intensiv bewirtschaftet und besitzt deshalb insgesamt eine hohe Wertigkeit für die Trinkwasserversorgung. Im Untersuchungsgebiet liegen die Schutzgebiete der Wasserfassungen „Riegel Tiefbrunnen“ und „Mauracherberg – Teningen Allmend“.

Die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffen, die über das Medium Boden eingetragen werden, ist auch unter Berücksichtigung des natürlichen Schutzes durch die Böden aufgrund der geringen Flurabstände als hoch einzustufen, selbst wenn die schützenden Bodenschichten erhalten bleiben. Die Empfindlichkeit von Grundwassernutzungen ist in Wasserschutzgebieten (WSG) als mittel bis sehr hoch zu bewerten, außerhalb davon als gering bis sehr gering. Im Hinblick auf die Unterbindung der Grundwasserneubildung durch Neuversiegelung besitzen bestehende versiegelte Flächen eine sehr geringe Empfindlichkeit und offene Bodenflächen eine hohe Empfindlichkeit.

Zu den Oberflächengewässern zählen Fließ- und Stillgewässer. Im Untersuchungsraum des PfA 8.1 (500 m beiderseits der Trasse) sind 32 Stillgewässer vorhanden, von denen zwei unmittelbar durch das Vorhaben betroffen sind. Die geplante Bahntrasse überquert zehn Fließgewässer: Teningen Mühlbach, Rechter Dammbach, Elz, Linker Dammbach, Moosgraben, Fernlache, Feuerbach, Schwobbach (Herrenbach, Mühlbach), Glotter und Schobbach. Zusätzlich werden im Bereich des Teningen Mühlbachs und nördlich des Schobbachs ausgewiesene Überschwemmungsgebiete sowie vor allem im weiteren Umfeld von Elz, Feuerbach, Schwobbach, Glotter und Schobbach HQ100-Flächen, die ebenfalls als rechtskräftige Überschwemmungsgebiete gelten, durch die Trasse der NBS gequert.

Die Gewässer des Untersuchungsraumes liegen innerhalb des Naturraums Freiburger Bucht in der naturräumlichen Untereinheit Elz-Dreisam. Im Zusammenhang mit dem hoch anstehenden Grundwasser in der Elz-Dreisam-Niederung ist im Untersuchungsgebiet eine große Anzahl von natürlichen und anthropogen angelegten Fließgewässern vorhanden, die letztendlich alle in die Dreisam oder in die Elz münden und so die Freiburger Bucht durch die Riegeler Pforte entwässern.

Die vorhandenen Stillgewässer sind alle anthropogenen Ursprungs, wurden aber teilweise gezielt naturnah angelegt oder bewusst einer naturnahen Entwicklung überlassen.

Vor allem in den Waldgebieten des PfA 8.1 weisen die Fließgewässer noch hochwertige Strukturen auf, während im Querungsbereich mit der BAB 5 stets eine deutliche Strukturveränderung festzustellen ist. Im Süden des PfA 8.1 sind zusätzlich mehrere Abschnitte an Wiesenbächen vorhanden, die einen ausgeprägten Ufergehölzstreifen besitzen und ebenfalls hochwertige Gewässerstrukturen aufweisen. Das kanalisierte Flussbett der Elz ist dagegen als sehr stark verändert zu bezeichnen, es wurde aber in den Jahren 2016 bis 2018 im Rahmen einer Revitalisierung strukturell aufgewertet.

Hinsichtlich der Gewässergüte weisen die Fließgewässer des Untersuchungsraums überwiegend eine geringe bis mäßige Belastung (Güteklassen I–II bzw. II) auf. Die Elz besitzt im betroffenen Abschnitt die Güteklasse I, das heißt, dass sie keine oder eine sehr geringe Belastung aufweist.

Aufgrund der vergleichsweise hochwertigen Strukturgüte und Gewässergüte besitzen die Fließgewässer eine relativ hohe Empfindlichkeit gegenüber flächenhafter Inanspruchnahme wie dem Bau und der Anlage von Brückenbauwerken, Gewässerverlegungen etc. sowie stofflicher Belastung. Gleiches gilt für die naturnahen Stillgewässer in Trassennähe.

Baubedingt ist durch die Gründungsmaßnahmen die Zone IIIB der Wasserfassung „Riegel Tiefbrunnen“ auf einer Länge von circa 630 m betroffen; hier ist ein mittleres Konfliktpotenzial gegeben. Die Zone IIIB des WSG „Mauracherberg – Teninger Allmend“ ist zukünftig auf einer Länge von 1.830 m durch die Gründungsmaßnahmen betroffen. Auf einer Länge von 580 m reicht die Gründung in den Grundwasserwechselbereich hinein; insoweit besteht ein mittleres Konfliktpotenzial. In der Zone IIIA reicht die Gründung auf 520 m bis circa 1,0 m in den Grundwasserwechselbereich, sodass hier von einem hohen Konfliktpotenzial auszugehen ist. In der Zone IIIA der Wasserfassung „Riegel Tiefbrunnen“ wurde auf einer Länge von circa 500 m ebenfalls ein hohes Konfliktpotenzial ermittelt. Außerhalb der WSG ist durch die Gründungsmaßnahmen auf einer Länge von circa 1.300 m ein mittleres Konfliktpotenzial gegeben.

Durch das Risiko eines Eintrags von Schadstoffen während der Bauzeit sind 181.256 m² der festgesetzten Zone IIIB des WSG „Mauracher Berg – Teninger Allmend“ und 37.786 m² der Zone IIIB des WSG „Riegel Tiefbrunnen“ betroffen, wodurch ein

mittleres Konfliktpotenzial entsteht. Vom WSG „Riegel Tiefbrunnen“ ist zusätzlich die Zone IIIA auf einer Fläche von 38.615 m² und vom WSG „Mauracherberg – Teninger Allmend“ auf einer Fläche von 95.424 m² betroffen. Für diese Fläche besteht ein hohes Konfliktpotenzial, das jedoch durch entsprechende Maßnahmen verringert werden kann.

Mit der anlagebedingten Flächeninanspruchnahme durch das Vorhaben ist eine Zunahme der versiegelten Flächen in einem Umfang von circa 146.562 m² (Netto-Neuversiegelung) verbunden. Das Niederschlagswasser von den versiegelten Bahnanlagen wird zu circa 90 % in Oberflächengewässer abgeleitet und zu circa 10 % versickert. Somit kann davon ausgegangen werden, dass die Summe der direkt zur Grundwasserneubildung beitragenden Wassermenge im Eingriffsbereich deutlich abnimmt. Deshalb ist im Hinblick auf die Reduzierung der Grundwasserneubildung auf circa 45 Prozent der betroffenen Flächen des Untersuchungsraumes (Bereiche ohne Schutzkategorie, Ableitung in Oberflächengewässer) eine mittlere Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung zu prognostizieren.

Durch die Flächeninanspruchnahme sind auch zwei WSG betroffen. Durch die Zunahme der versiegelten Fläche (Netto-Neuversiegelung) um 31.665 m² in der Zone IIIB und eine Zunahme um 18.859 in der Zone IIIA des WSG „Mauracherberg – Teninger Allmend“ bei Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers in Oberflächengewässer entsteht durch die Reduzierung der Grundwasserneubildung eine hohe (Zone IIIB) oder sehr hohe (Zone IIIA) Beeinträchtigung. In den Zonen IIIA und IIIB des WSG „Mauracherberg – Teninger Allmend“ findet eine Flächenumwandlung von 28.415 m² beziehungsweise 67.171 m² statt, wodurch eine hohe (Zone IIIA) beziehungsweise eine mittlere (Zone IIIB) Beeinträchtigung entsteht. Im WSG „Riegel Tiefbrunnen“ erhöht sich die versiegelte Fläche (Netto-Neuversiegelung) in Zone IIIB um 7.298 m² (hohe Beeinträchtigung), in Zone IIIA um 7.345 m² (sehr hohe Beeinträchtigung durch Ableitung in Oberflächengewässer). In der Zone IIIB bzw. Zone IIIA des WSG Riegel Tiefbrunnen findet eine Flächenumwandlung von 11.657 m² bzw. 7.972 m² statt, wodurch eine mittlere (Zone IIIB) bzw. eine hohe (Zone IIIA) Beeinträchtigung entsteht.

Durch die geplante Anlage von Versickerungsgräben im direkten Umfeld von Altlasten und Altlastverdachtsflächen besteht ein mittleres Konfliktpotenzial durch die mögliche Verlagerung von Schadstoffen aus den Altlasten in das Grundwasser.

Wesentliche betriebsbedingte Auswirkungen entstehen durch die Querung der Zone IIIA des WSG „Riegel Tiefbrunnen“ auf einer Länge von circa 700 m und der Zone

IIIA des WSG „Mauracherberg –Tenerger Allmend“ auf 1.880 m. In diesen Bereichen zieht der mögliche Eintrag von Schadstoffen ein mittleres Konfliktpotenzial nach sich.

Abgesehen von den vorgenannten bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf die festgesetzten WSG sowie die Grundwasserbereiche außerhalb der WSG ergeben sich für die Grundwasserkörper (GWK) 16.12.31 „ORG-Freiburger Bucht“ und 16.11.31 „ORG-Herbolzheim-Rust“, in dem die festgesetzten WSG „Tiefbrunnen Riegel“ und „Mauracherberg – Tenerger Allmend“ zu liegen kommen, keine Verschlechterungen ihrer mengenmäßigen und chemischen Zustände im Sinne des § 47 Abs. 1 Nr. 1 WHG.

Unmittelbarere Eingriffe in Oberflächengewässer erfolgen an den zehn von der NBS gequerten Fließgewässern Tenerger Mühlbach, Rechter Dammbach, Elz, Linker Dammbach, Moosgraben, Fernlache, Feuerbach, Schwobbach, Glotter und Schobbach sowie an zwei Stillgewässern, dem Tenerger Baggersee und den zwei Gräben im Gewann Glottermatte.

An den Fließgewässerquerungen ergeben sich in mehreren Fällen mittlere bis hohe bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen. Bei den trassennah gelegenen Stillgewässern ergeben sich geringe bis sehr hohe bau- und anlagebedingte Konfliktstärken. Die prognostizierten betriebsbedingten Beeinträchtigungen sind sowohl für Still- als auch für Fließgewässer als sehr gering bis mittel einzustufen.

Wesentliche Auswirkungen des Projekts auf das Schutzgut Oberflächengewässer ergeben sich aufgrund der bau- und anlagebedingten Inanspruchnahme von Gewässerbett und -umfeld (einschließlich Aue) zur Errichtung von Durchlass- und Brückenbauwerken. Dies gilt – baubedingt – insbesondere an den Querungen von Rechtem Dammbach, Moosgraben, Feuerbach, Schwobbach (Herrenbach), Schwobbach (Mühlbach), Fernlache und Schobbach sowie – anlagebedingt – an der Querung des Rechten Dammbachs. Die anlagebedingte Verlegung von Fließgewässerabschnitten führt am Feuerbach, am Schwobbach (Mühlbach), an der Glotter und am Schobbach zu einer mittleren Konfliktstärke. Am Schwobbach (Herrenbach) ergibt sich eine hohe Beeinträchtigung aufgrund der relativ großen Länge des zu verlegenden Abschnitts und der Strukturgüte in diesem Bereich.

Weitere wesentliche Auswirkungen entstehen durch bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahmen an zwei Stillgewässern, dem Tenerger Baggersee und an einem der beiden hochwertigen Gräben im Gewann Glottermatte.

Baubedingte Stoffeinträge können vor allem an der Elz – aufgrund ihrer hohen Gewässergüte – sowie am Tenerger Baggersee und an den beiden Gräben im

Gewann Glottermatte – aufgrund ihrer Naturnähe – zu erheblichen Beeinträchtigungen führen.

Zusätzlich geht von der anlagebedingten Flächeninanspruchnahme der Bahntrasse in zwei Überschwemmungsgebieten sowie im Bereich von HQ100-Flächen, die mit dem Verlust von Retentionsraum verbunden ist, eine mittlere Konfliktstärke aus. Der Verlust von Retentionsräumen in den beanspruchten Überschwemmungsgebieten gemäß den Hochwassergefahrenkarten des Landes Baden-Württemberg wird ausgeglichen.

Abgesehen von den vorgenannten bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf die Oberflächengewässer kann für den Oberflächenwasserkörper (OWK) 31-08-OR2 „Elz unterhalb Lossele bis Leopoldskanal“, den nördlich anschließenden OWK 31-06-OR2 „Alte Elz oberhalb Durchgehender Altrheinzug“ und den südlich anschließenden OWK 31-09-OR2 „Dreisam-Glotterbach (Oberrheinebene)“ eine Verschlechterung von deren ökologischen und chemischen Zuständen im Sinne des Art. 4 Abs. 1 WRRL und des § 27 Abs. 1 Nr. 1 WHG ausgeschlossen werden.

B.3.3.3.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima

Der Untersuchungsraum zählt zum Klimabezirk „Südliches Oberrhein-Tiefland“, weist eine Jahresdurchschnittstemperatur um 9 bis 10 °C, einen Jahresniederschlag zwischen 700 und 850 mm und überwiegend Winde aus südwestlichen und nordöstlichen Richtungen mit durchschnittlich 2 bis 4 m/s auf. Lokale Windsysteme treten in Form von schwachen Bergwinden sowie Hangabwinden durch die östlich gelegenen kleinen Seitentäler und die Vorbergzone (Kaltluftentstehungsgebiete) sowie den westlich gelegenen Kaiserstuhl und den Nimberg auf. Der Einfluss der Kaltluftströme auf das klimatische Untersuchungsgebiet des PfA 8.1 wird für die schwachen Bergwinde als sehr gering und für die Hangabwinde als sehr gering bis gering bewertet und gemäß der Regionalen Klimaanalyse Südlicher Oberrhein im Trassenbereich weitgehend ausgeschlossen. Die jährliche Anzahl der Nebeltage liegt zwischen 70 und 80 Tagen. Aus bioklimatischer Sicht wird die Oberrheinebene mit sommerlichen Wärme- und Schwülebelastungen sowie winterlichen Inversionswetterlagen mit einer Akkumulation lufthygienischer Schadstoffe als Region mit einem Belastungsklima eingestuft. Lufthygienische Belastungsquellen sind im Untersuchungsgebiet mit Privathaushalten, Gewerbe und Straßen (BAB 5, L113, L114, K5130, K5131, K5114, K5140, K5141 und K4020) gegeben.

Innerhalb des Untersuchungsraumes wurden die Klimafunktionsräume anhand der klimatischen Funktionen Kaltluftproduktion und -abfluss, Frischluftproduktion und Filtervermögen (Immissionsschutz) in eine fünfstufige Werteskala unterteilt. Das Klimapotenzial variiert in Abhängigkeit von der gegebenen Nutzungsstruktur. Während beispielsweise Acker- und Siedlungsflächen ein geringes beziehungsweise sehr geringes Klimapotenzial aufweisen, besitzen Grünlandflächen ein mittleres und Gehölzstrukturen ein hohes Klimapotenzial. Ein sehr hohes Klimapotenzial ist bei großen Waldgebieten gegeben. Hierbei zeigt sich, dass der Untersuchungsraum einerseits durch Flächen mit einem sehr hohen Klimapotenzial (33 %), andererseits zu fast gleichen Flächenanteilen (35 %) mit geringem bis sehr geringem Klimapotenzial gekennzeichnet ist und sich die sonstigen Flächen mit 19 % auf die mittleren und mit 13 % auf die hohen Einheiten verteilen.

Die Empfindlichkeit des Schutzgutes Luft und Klima gegenüber bahnspezifischen Beeinträchtigungen variiert stark in Abhängigkeit von den gegebenen Nutzungsstrukturen und Klimafunktionen. Während beispielsweise Verkehrsflächen und Ackerflächen eine sehr geringe beziehungsweise geringe Empfindlichkeit aufweisen, besitzen Waldflächen eine sehr hohe Empfindlichkeit.

Die wesentliche Auswirkung auf das Schutzgut Luft und Klima bildet die dauerhafte anlagebedingte Inanspruchnahme und damit der Verlust von klimatisch aktiven Flächen mit einem großen Anteil an sehr hochwertigen und hochwertigen Klimafunktionsräumen, im Wesentlichen Waldflächen und Gehölzbestände.

Eine weitere Projektwirkung mit dauerhaften Auswirkungen wird durch Rodungen zur Anlage eines Sicherheitsstreifens ausgelöst, wodurch Waldflächen mit einem sehr hohen Klimapotenzial betroffen sind.

Als ebenfalls schwerwiegend ist die Beeinträchtigung durch die baubedingte Beanspruchung von Klimafunktionsräumen zu nennen, da die vorübergehend in Anspruch genommenen sehr hochwertigen Waldflächen einer dauerhaften Aufwuchsbeschränkung und somit einer Verminderung des Klimapotenzials unterliegen.

Eine klimatische Positivwirkung erfolgt in Bereichen, in denen Verkehrsflächen oder sonstige Siedlungsflächen in neue Böschungen, Gräben und sonstige Grünflächen umgewandelt werden, sowie in Bereichen, in denen Ackerflächen aufgewertet werden.

Mit Blick auf die Feinstaubbelastung durch den zukünftigen Eisenbahnbetrieb kann Folgendes festgehalten werden:

Der Betrieb von Eisenbahnstrecken generiert – bei elektrifizierten Strecken, die nicht oder nur zu einem geringen Anteil mit diesellokbespannten Zügen befahren werden – keine relevanten lokalen Emissionen, abgesehen von Abrieben. Physikalisch bedingt generieren Bahnen mit mechanischen Bremsen Feinstaub, wie andere Landfahrzeuge auch. Feinstaub entsteht dabei durch abriebbedingte Vorgänge und durch Aufwirbelung vorhandener Partikel. Die Züge, die auf der geplanten Trasse verkehren sollen, bremsen hauptsächlich mit der elektromotorischen Bremse. Hierbei wirken die Antriebsmotoren der Triebfahrzeuge als Generatoren. Die dadurch gewonnene elektrische Energie wird bei der Nutstrombremse ins Fahrleitungsnetz zurückgespeist, bei der Widerstandsbremse über Widerstände in Wärmeenergie umgewandelt. Die Bremswirkung der elektromotorischen Bremse nimmt mit sinkender Geschwindigkeit ab, daher wird zum Anhalten und als Feststellbremse eine zusätzliche mechanische Bremse benötigt. Nur dieser Bremsvorgang produziert Bremsstaub.

Als Indikator zur Beurteilung möglicher gesundheitlicher Auswirkungen des Feinstaubes gelten in diesem Zusammenhang die Feinstaubfraktionen PM_{10} (Partikeldurchmesser bis 10 μm) und $PM_{2,5}$ (Partikeldurchmesser bis 2,5 μm).

Wesentliche Grundlagen zur Beurteilung von Feinstaubkonzentrationen sind die Immissionsgrenzwerte und Zielwerte der Neununddreißigsten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen – 39. BImSchV).

Die Aufgaben der Überwachung der Grenzwerte und die Erstellung von Maßnahmenplänen für deren Einhaltung obliegen den nach Landesrecht zuständigen Behörden.

Es kann nach derzeitigem allgemeinem Forschungs- und Kenntnisstand davon ausgegangen werden, dass es beim Neu- und Ausbau von Schienenwegen gegenüber der aktuellen Situation nur zu geringfügigen Erhöhungen betriebsbedingter Feinstaubkonzentrationen im direkten Nahbereich der Bahnstrecken kommen kann. Es ist wahrscheinlich, dass die zusätzliche abriebbedingte Feinstaubkonzentration an relevanten Immissionspunkten wie Wohnbebauung im Bereich der Irrelevanz liegt. Diese Annahme liegt in der Tatsache begründet, dass sich Wohnbebauung oder andere relevante Immissionspunkte in der Regel in einigem Abstand von Bahntrassen befinden und die ohnehin als relativ gering zu bewertenden Emissionen durch natürliche Verdünnungsprozesse in der Luft noch verringert werden. Lärmschutzwände oder die als landschaftspflegerische

Maßnahmen vorgesehene Randbegrünung der Bahnanlagen dienen als zusätzliche Staubbarrieren.

Der Ausbau des öffentlichen Schienenverkehrs und damit die Steigerung der Attraktivität des Schienenverkehrs dient zudem letztlich auch der Verbesserung der Luftqualität: Die Verlagerung von Verkehren von der Straße auf die Schiene trägt gerade dazu bei, die Straßenverkehrsemissionen zu vermindern, von denen primär Beeinträchtigungen der Luftqualität ausgehen.

Nach alledem sind erhebliche Beeinträchtigungen der Lufthygiene im Untersuchungsraum durch Staubimmissionen des Bahnbetriebs nicht zu erwarten.

Insgesamt ist die vom Vorhaben ausgehende Betroffenheit des Schutzgutes Luft und Klima unter der Berücksichtigung der Vorbelastungen, der Status-quo-Prognose und der sich aus dem Vorhaben ergebenden Wirkungen als mittel bis hoch zu bewerten.

B.3.3.3.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Die vorhandenen Landschaftsräume sind primär durch die naturräumliche Gliederung geprägt. Das Untersuchungsgebiet hat im Norden Anteil am Landschaftsraum der Niederterrasse der Straßburg-Offenburger-Rheinebene (Forchheimer Niederterrassenplatte zwischen Kaiserstuhl, Elzniederung und Rheinaue). Im Zentrum liegt die Elz-Dreisam-Niederung, eine ausgedehnte feuchte Niederung, die weitgehend versumpft ist. Höhere Schotterplatten tragen Bruchwald. Elz, Glotter und Dreisam haben die pleistozänen Schwarzwaldschotter, welche die Terrassen aufbauen, weitgehend abgeräumt. Im Westen ist randlich der Nimburger Rücken als trockener, flacher, lößbedeckter Höhenzug noch Teil des Untersuchungsgebiets.

Auf der Grundlage dieser groben Gliederung der Landschaftsräume wurde eine Feingliederung erstellt, welche auf die typischen Elemente des Landschaftsbildes zurückgreift und eine Unterteilung in 40 Landschaftsbildeinheiten erlaubt. Ebenso wurde bei der Unterteilung der erholungsrelevanten Räume verfahren.

Sowohl das Landschaftsbild als auch das Erholungspotenzial werden im Untersuchungsraum durch Vorbelastungen wie Lärm oder optische Störungen lokal mitunter erheblich beeinträchtigt. Das Landschaftsbild wird nicht nur durch Verkehrsbauwerke im Zusammenhang mit überregionalen Verkehrswegen optisch erheblich belastet, sondern auch durch Hochspannungsleitungen. Die Erholungseignung wird entlang der vorhandenen Verkehrswege (BAB 5, Rheintalbahn, B3 (randlich), L113, weitere Kreis- und Gemeindestraßen) durch

Lärmemissionen erheblich gestört. Insgesamt muss für das Untersuchungsgebiet eine deutliche Vorbelastung insbesondere durch Verkehrslärm festgestellt werden.

Von entscheidender Bedeutung für die Qualität des Landschaftsbildes sind die landschaftsbildprägenden Nutzungsstrukturen wie Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Verkehrsflächen etc. Für die Bewertung der Landschaftsbildqualität wird eine fünfstufige Bewertungsskala verwendet. Das größtenteils ebene Untersuchungsgebiet ist geprägt durch die großflächigen, hochwertigen Wälder, einige Bereiche mit eintöniger, intensiv landwirtschaftlich genutzter und wenig strukturierter Ackerlandschaft sowie gut strukturierte Offenlandbereiche. Daher weisen weite Teile des Planungsraums eine mittlere bis hohe Landschaftsbildqualität auf.

Im Untersuchungsraum liegen einige Badeweiher sowie größere Waldbereiche, die mehr oder weniger herausragende Erholungsziele darstellen. Daneben dient die Landschaft in erster Linie der wohnortnahen Feierabend- und Wochenenderholung. Als Aktivitäten stehen Spazierengehen und Radfahren sowie Bade-, Tauch- und Picknickaktivitäten an den Badeweiher im Vordergrund. Überregionale Radwanderwege, namentlich der Elzdamm-Radwanderweg, der Elzach-Ville-Radwanderweg, der Breisgau-Radwanderweg und der Rheintal-Radwanderweg (Nord), führen mit ihren Strecken auf vorhandenen Feldwirtschaftswegen sowie am Elzdamm durch das Untersuchungsgebiet. Der überregionale Wanderweg „Schwarzwald-Kaiserstuhl-Rhein“ quert das Untersuchungsgebiet und führt durch den Nimburger Wald. Einige regionale Rad- und Wanderwege durchziehen sowohl in Ost-West- als auch Nord-Süd-Richtung den Planungsraum. Erholungsschwerpunkt im Sinne von möglichen Zielpunkten oder besonderen Aktivitäts-Schwerpunkten ist der Badensee Nimburg.

Die Empfindlichkeit der Landschaft und der landschaftsbezogenen Erholung gegenüber bahnspezifischen Projektwirkungen besteht baubedingt gegenüber Flächeninanspruchnahmen und den damit verbundenen Verlusten landschaftsprägender Gehölzstrukturen, aber auch gegenüber Lärm, Stäuben und Erschütterungen. Anlagebedingt besteht eine Empfindlichkeit gegenüber visuellen Beeinträchtigungen durch die neue Bahninfrastruktur sowie optische Zerschneidungswirkungen, auch aufgrund der erhöhten Sichtbarkeit von den Höhenlagen außerhalb des Untersuchungsraumes. Betriebsbedingt besteht eine Empfindlichkeit hauptsächlich gegenüber Lärmmissionen.

Die im Zuge der Baumaßnahmen zu erwartenden Auswirkungen bezüglich Lärm, Stäuben und Erschütterungen auf Landschaft und Erholung werden als gering eingeschätzt. Die Angabe einer exakten Dimension ist nicht möglich; bei Stäuben und Erschütterungen ist eine Begrenzung der wesentlichen Auswirkungen auf das engere Baufeld mit hoher Eintrittswahrscheinlichkeit anzunehmen. Die temporären Flächeninanspruchnahmen bringen für das Landschaftsbild geringe bis mittlere Konflikte mit sich.

Die wesentlichen anlagebedingten Auswirkungen für das Landschaftsbild und die Erholung entstehen zum einen durch die neuen Gleiskörper und Oberleitungen sowie insbesondere die Schallschutzwände und Galerien im Rahmen der Neuanlage der technisch-konstruktiven Bahntrasse. Erhebliche visuelle Beeinträchtigungen ergeben sich vor allem durch den Um- und Neubau von Straßenüberführungen im Offenland, die Trassenbereiche in Dammlage und/oder mit Schallschutzwänden sowie die Eisenbahnüberführung über die Elz. Dabei werden zudem landschaftsbildprägende Vegetationsstrukturen, insbesondere im Bereich der bestehenden Straßenüberführungen und im Umfeld der NBS, zerstört.

Von der Burgruine Lichteneck (PfA 8.0) aus ergeben sich durch die neue Trasse gewisse visuelle Beeinträchtigungen der Blickbeziehungen über die Elzniederung und das Rheintal. Von den Aussichtspunkten bei Riegel und am Nimberg ist die Trasse ebenfalls wahrnehmbar. Durch die Lage hinter der Autobahn sowie hinter Siedlungsbereichen und Wald ist die Sichtbarkeit jedoch deutlich herabgesetzt.

Während die Zerschneidungs- oder Barrierewirkungen im Bereich der neuen Trasse im Norden aufgrund der Vorbelastung durch bestehende Infrastruktur keine besonderen Konfliktschwerpunkte für die Erholung ergeben, führen die betriebsbedingten Lärmimmissionen kleinflächig zu mittleren und hohen Konflikten. Unmittelbar östlich der Trasse gelegene Gebiete, die nicht durch Schallschutzwände geschützt sind, werden teilweise stärker belastet; in einigen Streckenabschnitten werden die Bereiche, in denen der Schwellenwert von mehr als 65 dB (A) überschritten wird, ausgeweitet. Im Gegensatz dazu steht eine deutliche Lärmentlastung der Freiräume entlang der bestehenden Rheintalbahn.

B.3.3.3.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Die Untersuchungen konzentrieren sich auf die Kulturgüter und sonstige Sachgüter, die sich in einem Bereich von 200 m beidseitig des Vorhabens befinden. Zu den

sonstigen Sachgütern zählen Wohngebäude, die unter sehr ungünstigen Umständen durch Erschütterungen beschädigt werden können, sofern sie an das Baufeld grenzen; Straßenbrücken und Durchlassbauwerke querender Fließgewässer etc. werden im Rahmen des Vorhabens vollständig wiederhergestellt und unterliegen daher keinerlei verbleibenden Eingriffen.

Hinsichtlich der Kulturgüter ist zunächst festzuhalten, dass innerhalb des Untersuchungsraumes keine Baudenkmale registriert sind. Als archäologische Kulturdenkmale gemäß § 2 DSchG sind Lesefunde (AD1 Kenzingen, Hecklingen, „Biegen“), Siedlungsfunde (AD2 Riegel, Riegel, „Wallern“, AD3 Riegel, Bahnhofstraße 33, Riegel, „Brühl/Holzmatte/Kabisgarten“, AD4 Riegel, Riegel, „Kabisgarten“, AD5 Riegel, Riegel, „Grafenwäldle“, Mühlbach, AD6 Teningen, Teningen, „Jungholz“, AD7 Teningen-Bottingen, Nimburg, „Steckacker“, AD8 Vörstetten, Vörstetten, „Obere Höhe“ und AD9 Vörstetten, Vörstetten, „Küchlematten“) zu nennen.

Die Bedeutung und Empfindlichkeit der Kulturdenkmale im Untersuchungsraum wurde in Anlehnung an das Landesdenkmalamt Baden-Württemberg, Außenstelle Freiburg anhand des jeweiligen Schutzstatus bewertet. Kulturdenkmale sind je nach ihrem Schutzstatus von sehr hoher und hoher Bedeutung, während erhaltenswerte Kulturdenkmale oder Verdachtsflächen, die nicht dem Denkmalschutz unterstehen, im Allgemeinen von mittlerer bis geringer Bedeutung sind. Im Untersuchungsraum des PfA 8.1 kommen nur Kulturdenkmale hoher Bedeutung vor. Die Empfindlichkeit von Kulturdenkmälern gegenüber Flächeninanspruchnahmen ist grundsätzlich als sehr hoch anzusehen, da mit Eingriffen stets eine Minderung oder Zerstörung des historischen Zeugniswertes der Kulturdenkmale einhergeht.

Als wesentliche anlagebedingte Eingriffe mit einem hohen Konfliktpotenzial sind potenzielle Verluste oder Teilverluste archäologischer Kulturdenkmale durch Abgrabungen für den Trassenkörper, für die Anlage von Retentionsmulden und für die Verlegung von Gräben zu nennen. Diese Beeinträchtigungen erfolgen in den Bereichen der archäologischen Kulturdenkmale AD11 Vörstetten, Vörstetten, „Obere Höhe“, AD12 Vörstetten, Vörstetten, „Küchlematten“ und AD13 Vörstetten, Vörstetten, „Küchlematten“. Mittelstarke Konflikte ergeben sich für die Kulturdenkmale AD3 und AD5.

Ein mittleres Konfliktpotenzial ergibt sich aus der Überbauung archäologischer Areale durch Baustraßen. Diese baubedingte Beeinträchtigung betrifft die Kulturdenkmale AD1, AD3, AD5 und AD7.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen von archäologischen Kulturdenkmalen durch Erschütterungswirkungen sind nicht zu erwarten.

B.3.3.3.8 Auswirkungen auf die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Wechselwirkungen sind die in der Umwelt ablaufenden und sich gegenseitig beeinflussenden Prozesse in ihrer Gesamtheit. Zu nennen sind hier beispielhaft die Wechselbeziehungen zwischen dem Grundwasserstand und der Bodenentwicklung und den einzelnen Biotopen sowie die Wechselwirkungen zwischen dem Landschaftsbild und der Erholung des Menschen. Grundsätzlich werden diese Wechselwirkungen im Rahmen der Untersuchung der einzelnen Schutzgüter bereits mit erfasst. Sind jedoch größere Wechselwirkungskomplexe von bedeutsamen Strukturen und Funktionen betroffen, so sind diese Wirkungsgefüge zusätzlich zu beschreiben, um die Wirkungszusammenhänge aufzuzeigen und Landschaftsbereiche zu ermitteln, die aufgrund der besonderen ökosystemaren Beziehungen zwischen den Schutzgütern in gesteigertem Maße empfindlich auf Störwirkungen reagieren.

Die Komplexität der Wechselwirkungen hängt stark von der natürlichen Ausstattung und der Vorbelastung des betrachteten Raumes sowie von der Art der Umweltauswirkungen ab.

Beim Untersuchungsraum handelt es sich um einen durch anthropogene Nutzungen (Siedlungsstruktur mit ausgeprägter Verkehrsinfrastruktur) vorbelasteten Raum, der durch Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern, insbesondere über das Medium Wasser, geprägt ist. Vorhabenbedingte Eingriffe, die in besonderem Maße Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern erzeugen, zum Beispiel dauerhafte Grundwasserabsenkungen, werden durch das Vorhaben allerdings nicht oder nur in geringem Umfang verursacht.

Gleichwohl bestehen Auswirkungen des Vorhabens, die grundsätzliche und generell auftretende schutzgutübergreifende Wechselwirkungen wie zum Beispiel den Verlust von vegetationsbestandenen Flächen mit Auswirkungen auf die Fauna (Verlust von Lebensräumen etc.), das Klima (Verlust von Kaltluftproduktionsflächen etc.) und die Landschaft (Verlust von landschaftsbildprägenden Gehölzen etc.) hervorrufen. Diese sind allerdings in die Bewertung des Konfliktpotenzials des jeweils betroffenen Schutzgutes mit eingeflossen. Folglich wurden die verschiedenen

Umweltauswirkungen über die Auswirkungsprognosen auf die einzelnen Schutzgüter hinreichend erfasst.

B.3.3.4 Begründete Bewertung der Umweltauswirkungen gemäß § 12 UVPG a. F.

Die Planfeststellungsbehörde hat die Umweltauswirkungen des Vorhabens auf der Grundlage der zusammenfassenden Darstellung nach § 11 UVPG a. F. zu bewerten und diese Bewertung bei der Entscheidung über die Zulässigkeit des Vorhabens im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge im Sinne des UVPG nach Maßgabe der geltenden Gesetze zu berücksichtigen.

Die Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt umfasst gemäß der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPVwV) die Auslegung und die Anwendung der umweltbezogenen Tatbestandsmerkmale der einschlägigen Fachgesetze und Rechtsverordnungen auf den entscheidungserheblichen Sachverhalt. Nicht umweltbezogene Anforderungen der Fachgesetze und die Abwägung umweltbezogener Belange mit anderen Belangen bleiben insoweit außer Betracht (vgl. Ziffer 6.1 Satz 2 UVPVwV). Kriterien für die Bewertung sind die Auswirkungen des Vorhabens auf die in § 2 Abs. 1 UVPG a. F. genannten Schutzgüter sowie die Möglichkeiten zur Verminderung und zum Ausgleich der Beeinträchtigungen.

Die Qualifizierung der Umweltauswirkungen eines Vorhabens, die Beeinträchtigungen eines Schutzgutes nach sich ziehen, erfolgt mittels Auswertung der Ergebnisse der Bestandsaufnahme und Bewertung, der Wirkungs- und Konfliktanalyse sowie der Ergebnisse der Konfliktanalyse.

Für die Bewertung der Umweltauswirkungen ist maßgeblich, ob das Vorhaben die umweltbezogenen Voraussetzungen der einschlägigen Fachgesetze erfüllt. Das Ergebnis dieser Bewertung fließt anschließend in die Abwägung sämtlicher von dem Vorhaben betroffener öffentlicher und privater Belange ein.

Die nach diesem Maßstab durchgeführte Untersuchung hat zu den folgenden Einzelergebnissen geführt:

B.3.3.4.1 Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit

Die wesentliche und grundsätzliche Maßnahme zur Vermeidung und Verminderung umweltrelevanter Auswirkungen des Vorhabens liegt – wie bei den anderen

Schutzgütern in der Regel ebenso – in der Bündelung der geplanten NBS mit der bestehenden BAB 5.

Während der Bauphase wird auf die Einhaltung der Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm geachtet. Zur Verminderung baubedingter Lärmimmissionen sind bevorzugt planerische und organisatorische Maßnahmen sowie die Verwendung geräuscharmer Maschinen auf dem Stand der Lärminderungstechnik vorzusehen. Ferner kommen Maßnahmen bei der Einrichtung der Baustelle und die Anwendung geräuscharmer Bauverfahren in Betracht.

Hinsichtlich der dauerhaften Auswirkungen durch Anlage und Betrieb sind weitere Möglichkeiten der Verminderung gegeben:

- Die Verbesserung der optischen Einfügung der Schallschutzwände in die Umgebung ist durch geeignete Gestaltungsmaßnahmen zu erreichen. Eine Verminderung der optischen Trennwirkung ist hierdurch jedoch nicht möglich.
- Zusätzlich zu den aktiven Schallschutzmaßnahmen in Form von Schallschutzwänden und Galerien werden passive Schutzmaßnahmen in Form von baulichen Schutzvorkehrungen für Gebäude am Dürrenbühler Hof und am Klärwerk Teningen vorgesehen.

Im Rahmen der Planungen für die ABS/NBS Karlsruhe – Basel wurde seitens des Projektbeirates für den Bereich der Güterumfahrung Freiburg (PfA 8.1/8.2) die Kernforderung 3 formuliert. Hiernach wurden Maßnahmen für den aktiven Schallschutz, die über das gesetzliche Maß hinausgehen, dimensioniert und hinsichtlich ihrer Wirkungsweise beurteilt. Dazu gehören Schienenstegdämpfer, Unterschottermatten, Schallschutzwände und Galeriebauwerke.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, durch Bau, Anlage und Betrieb sind besonders in den trassennahen Siedlungsgebieten von Riegel, Teningen (Nimburg), Unterreute und Holzhausen ausgeprägt. Innerhalb des PfA 8.1 werden bereits heute hohe Belastungen durch die insbesondere von der BAB 5 bedingten Verkehrslärmimmissionen erreicht. Bei konsequenter Umsetzung der genannten Verminderungsmaßnahmen können die nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut reduziert werden. Für die betriebsbedingten Lärmimmissionen können sogar Entlastungswirkungen erzielt werden, da durch die aktiven Schallschutzmaßnahmen auch Geräusche der BAB 5 abgeschirmt werden. Zusätzlich kommt es durch Verkehrsverlagerungen entlang der bestehenden Rheintalbahn zu starken Entlastungen von Lärmimmissionen des

Schieneverkehr. Hinsichtlich der elektrischen und magnetischen Felder können keine Beeinträchtigungen für die trassennahen Siedlungsbereiche abgeleitet werden.

Insgesamt kann das Vorhaben unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen schutzgutverträglich realisiert werden.

B.3.3.4.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Durch die Festlegung von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen können Beeinträchtigungen des Schutzgutes teils ausgeschlossen, teils auf ein Mindestmaß beschränkt werden. Verbleibende Beeinträchtigungen können durch Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden.

Zahlreiche Vermeidungsmaßnahmen sind vorab in die technische Planung eingeflossen. Im Wesentlichen wurde dabei berücksichtigt, dass

- der erforderliche Abstandstreifen zwischen der BAB 5 und der NBS soweit wie möglich verringert wird
- Eingriffe in Biototypen hoher und sehr hoher naturschutzfachlicher Wertigkeit, in gesetzlich geschützte Biotope des Offenlandes und in Waldbiotope soweit möglich vermieden werden
- Tierpassagen neu geschaffen und vorhandene Durchlässe zur Möglichkeit der besseren Querung aufgeweitet werden.
- Der ursprüngliche Gehölzbestand am Schwobbach/Herrenbach wird während der Gewässerverlegung temporär beibehalten, um Fledermäusen eine graduelle Anpassung an den neuen Gewässerlauf zu ermöglichen.

Zudem wird der Bau von Kollisions- und Irritationsschutzwänden für den Fledermausschutz unter anderem in den Durchfahrungsbereichen des FFH-Gebiets „Mooswälder bei Freiburg“ (Teningen Unterwald, Teningen Allmend) vorgesehen; diese Maßnahme dient auch zur Verhinderung von Kollisionen und damit dem Vogelschutz. Markierungen an den Oberleitungen und Schutzwänden sollen zudem für die Vögel zu einer Vermeidung von Unfällen durch Drahtanflug führen. Das Risiko eines Stromschlags wird durch eine vogelgerechte Ausführung der Oberleitungsanlage gemäß DB-Richtlinie DS 997-9114 vermindert. Vor dem Beginn von Bauarbeiten an Gewässern werden die Gewässerarten Bachneunauge, Kleine Flussmuschel, Bitterling und Schlammpeitzger geborgen und umgesiedelt. Des Weiteren sind die Anlage von Hirschkäfermeilern und die Verlagerung von potenziellen Brutstubben aus dem Eingriffsbereich in der Teningen Allmend, im

Teningen Unterwald und im Oberen Gemeindewald vorgesehen. Weitere spezielle Hinweise auf Vermeidungsmaßnahmen für den Schutz von Tierarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie finden sich in der FFH-Verträglichkeitsstudie.

Im Hinblick auf die Vermeidung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes ist die Einrichtung einer Umweltfachlichen Bauüberwachung von großer Bedeutung. Wertvolle Habitate werden durch die Umweltfachliche Bauüberwachung klar markiert oder umzäunt, um versehentlichen Beeinträchtigungen vorzubeugen.

Als Kompensationsmaßnahmen für die Inanspruchnahme von Habitaten sowie die erhöhte Kollisionsgefahr werden Biotopvernetzungs- und Habitatverbesserungsmaßnahmen umgesetzt. Dies sind im Wesentlichen:

- die Umwandlung von Ackerflächen in extensives Grünland und Rotationsbrachen
- die Umwandlung von Intensivgrünland in extensives Grünland
- das Anpflanzen von Gehölzstrukturen
- die Renaturierung von Gewässern
- die Sicherung und Entwicklung eichenreicher Altholzbestände in der Teningen Allmend und die Auenwaldentwicklung im Gewann Heubühl für die Wildkatze (CEF-Maßnahmen)
- die Anlage von Lebensräumen für die Zauneidechse (CEF-Maßnahme)
- die Anlage von geeigneten Habitaten für den Großen Feuerfalter und den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (CEF-Maßnahme)

Bei den mit der Abkürzung „CEF“ versehenen Maßnahmen handelt es sich um artenschutzrechtliche Maßnahmen, welche die Kontinuität der beeinträchtigten ökologischen Funktionen sicherstellen sollen und zu diesem Zweck vorgezogen, das heißt bereits vor dem Beginn der Beeinträchtigung durch die Umsetzung des Vorhabens, durchgeführt werden („continuous ecological functionality-measures“). Auf diese Weise können Verstöße gegen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände weitgehend ausgeschlossen werden.

Beim Bau der neuen Trasse können unter anderem Abschnitte der Bahnböschungen und Querungsbauwerke so gestaltet werden, dass sie den Tierartengruppen Reptilien, Wildbienen, Tagfalter und Heuschrecken als Lebensraum dienen können.

Im Rahmen der Bearbeitung der Tierarten und Tiergruppen, Pflanzen und Biotoptypen in der UVS, der FFH-Verträglichkeitsprüfung und der Artenschutzrechtlichen Beurteilung wurden umfangreiche Maßnahmenkonzepte entwickelt, die im Landschaftspflegerischen Begleitplan festgelegt wurden, auf den insoweit verwiesen wird. All diese teils arten- oder artengruppenspezifischen, teils übergreifenden Maßnahmen wie insbesondere die großflächigen Ersatzmaßnahmen kommen ebenso dem Schutzgut biologische Vielfalt zugute, zum einen über die Wirksamkeit für die jeweils betrachtete Art oder Artengruppe und den Biotop- oder Lebensraumtyp, zum anderen sind diese Maßnahmen in der Regel darüber hinaus auch für weitere Arten wirksam, die im Rahmen der Untersuchungen keine Berücksichtigung fanden. Durch die verpflichtende Verwendung von autochthonem Pflanzenmaterial und Saatgut mit Herkunftsnachweis im Rahmen der Rekultivierung wird zum Erhalt der genetischen, gebietstypischen Vielfalt beigetragen.

B.3.3.4.3 Schutzgut Boden

Die Möglichkeiten der Vermeidung und Verminderung wurden in der Planungsphase konsequent genutzt, sodass ein relativ hoher Anteil von Flächen mit vorbelasteten Böden an den bau- und anlagebedingten Flächen in Anspruch genommen werden kann. Damit konnte für ein Projekt dieser Größenordnung der tatsächliche Eingriff in das Schutzgut Boden deutlich reduziert werden.

Zur Vermeidung der Mobilisierung von Schadstoffen mit der Folge der potenziellen Belastung von Böden und des Grundwassers sind Arbeiten auf altlastverdächtigen Flächen mit der Unteren Bodenschutzbehörde abzustimmen und gegebenenfalls Voruntersuchungen durchzuführen. Im Rahmen der Bauausführung sind Bodenbelastungen durch Abtropfverluste, Auslaugungen etc. zu vermeiden.

Gewonnener Bodenaushub ist weitgehend wiederzuverwenden oder wiedereinzubauen. Oberboden ist fachgerecht zu behandeln und zu lagern.

Mit der Durchführung von Kompensationsmaßnahmen auf intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen für das Schutzgut Tiere und Pflanzen ist auch eine Kompensation für das Schutzgut Boden verbunden, da die bestehenden chemischen und physikalischen Belastungen aus der landwirtschaftlichen Nutzung infolgedessen künftig entfallen.

Das projektbedingte Konfliktpotenzial für das Schutzgut Boden ist insbesondere vor dem Hintergrund der insgesamt hohen Bedeutung der im Untersuchungsraum vorkommenden Böden groß. Bei konsequenter Umsetzung der Vermeidungs-,

Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen können die nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut reduziert werden. So ist es möglich, für rund die Hälfte der baubedingt benötigten Flächen vorbelastete Böden in Anspruch zu nehmen.

B.3.3.4.4 Schutzgut Wasser

Eine Verminderung der Auswirkungen auf den Wasserhaushalt stellt die bereits in der Auswirkungsanalyse berücksichtigte Versickerung des auf Teilen der versiegelten Flächen anfallenden Niederschlagswassers dar.

Zur Verminderung der Konflikte durch den Eintrag von Schadstoffen in das Grundwasser ist auf den Erhalt und die Wiederaufbringung der schützenden Bodenschichten zu achten.

Zur Minderung der Gefährdung durch die Mobilisierung von Schadstoffen im Bereich von Altlasten sollen während der Bauarbeiten Voruntersuchungen und Schadstoffkontrollen durchgeführt werden. Bauarbeiten auf altlastverdächtigen Flächen sind mit der Unteren Bodenschutzbehörde und der Unteren Wasserschutzbehörde abzustimmen.

Bei Bauarbeiten in den WSG ist zu beachten, dass beim Umgang mit Abfällen und wassergefährdenden Stoffen alle umweltrechtlichen Vorschriften, insbesondere die Anforderungen des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG), sowie die Bestimmungen für den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen gemäß § 62 WHG und der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) eingehalten werden und ausschließlich Baustoffe und Bodenmaterialien eingesetzt werden, die für die den Einsatz in den Zonen II und III von WSG zugelassen sind.

Grundsätzlich sollen bei der Anlage der Retentionsmulden die Vorgaben der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall im Arbeitsblatt DWA-A 138 (Abwassertechnische Vereinigung, 2005) sowie sinngemäß die der RiStWag 16 (Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen, 2016) beachtet werden. Für die mit der BAB 5 kombinierten behandlungbedürftigen Abwässer werden die entsprechenden Behandlungsanlagen nach RAS-EW 2005 (Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen, 2005) konzipiert.

Des Weiteren sind im Rahmen der artenschutzrechtlichen Schutzmaßnahmen M_{Art} 41 (V) und M_{Art} 46 (V) für den GWK 16.7 arbeitstäglige Kontrollen an Baumaschinen, Geräten und Fahrzeugen durchzuführen, damit sichergestellt wird, dass die dort

vorhandenen Stoffe wie Hydrauliköl, Schmieröl, Kühlflüssigkeit und Kraftstoff den Boden und das Grundwasser nicht gefährden. Zudem ist nur der Einsatz von biologisch abbaubaren Hydraulikölen und Schmierstoffen vorzusehen, die die Wassergefährdungsklasse 1 nicht überschreiten.

Unter dieser Voraussetzung kann das baubedingte Konfliktpotenzial auf ein nicht erhebliches Maß reduziert werden.

Zur fachgerechten Umsetzung der genannten Maßnahmen und zur Vermeidung von unbeabsichtigten Schäden wird während der gesamten Bauphase eine Umweltfachliche Bauüberwachung gemäß dem Umweltsleitfaden Teil VII des Eisenbahn-Bundesamtes das Projekt begleiten.

Eine Kompensation der Eingriffe ist durch die Entsiegelung entbehrlicher Flächen und durch die Umwandlung von Ackerflächen in (extensives) Grünland möglich.

Zur Minderung der Beeinträchtigungen sollen die Bautätigkeit im Gewässerbereich auf ein Mindestmaß beschränkt und Schutzeinrichtungen zur Schonung sensibler Bereiche errichtet werden. Baustelleneinrichtungsflächen sollen nicht im unmittelbaren Gewässerumfeld angelegt werden. Für die Lagerung und Handhabung wassergefährdender Stoffe im Gewässerumfeld gelten die gesetzlichen Bestimmungen. Die baubedingte Schwebstofffracht in den Fließgewässern kann beispielsweise durch das Einbringen von Raubäusen reduziert werden, zusätzlich soll aus Wasserhaltungen anfallendes Wasser nicht direkt in Fließgewässer eingeleitet, sondern nach Möglichkeit versickert oder zumindest über zwischengeschaltete Becken zur Sauerstoffanreicherung in die Vorfluter eingeleitet werden.

Des Weiteren sollen die Auen- und Gehölzstrukturen, die im Umfeld einiger Fließgewässer vorliegen, soweit wie möglich erhalten bleiben. Zum Schutz wasserbewohnender Tierarten wird das Absammeln und Umsiedeln der in den beanspruchten Gewässerabschnitten vorhandenen Individuen empfohlen. Des Weiteren sollen Baugeräte, Baumaterial etc. bei prognostizierter Hochwassergefahr aus Überschwemmungsgebieten, einschließlich HQ100-Flächen, entfernt werden; auch hinsichtlich Überschwemmungsgebieten (HQ100-Flächen) gelten die gesetzlichen Bestimmungen.

Die Anlage von möglichst großzügig dimensionierten Fließgewässer-Unterführungen vermindert die Barrierewirkung der NBS für die Fauna. Für die aquatischen Tierarten ist zusätzlich der Erhalt und der Einbau eines natürlichen Sohlssubstrats

erstrebenswert. Projektbedingt verlegte Gewässerabschnitte sollen naturnah gestaltet werden.

Um das Konfliktpotenzial bezüglich betriebsbedingter Schadstoffeinträge zu vermindern, ist beim Herbizideinsatz im Umfeld von Fließ- und Stillgewässern ein besonderes Augenmerk auf einen umweltschonenden Einsatz zu legen (Verwendung nur der Mindestmenge, Ausbringen nur bei trockener Witterung und Windstille). Im Bereich von Schutzgebieten wird auf die Applikation von Herbiziden verzichtet. Dies sollte auch auf diejenigen Trassenabschnitte ausgedehnt werden, die in Schutzgebiete hinein entwässert werden.

Zur Kompensation der Eingriffe dienen eine ökologisch-strukturelle Aufwertung der gequerten Fließgewässer einschließlich der Verbesserung ihrer Längsdurchgängigkeit, die Entwicklung von extensivierten Gewässerrandstreifen, die Schaffung von naturnahen Retentionsräumen sowie die Neuanlage von naturnahen Kleingewässern. Der Verlust von Retentionsräumen in den beanspruchten Überschwemmungsgebieten gemäß den Hochwassergefahrenkarten des Landes Baden-Württemberg ist auszugleichen.

Durch die Inanspruchnahme von Wasserschutzgebieten und die geringen Flurabstände ist für das Schutzgut Grundwasser insgesamt ein mittleres bis hohes Konfliktpotenzial festzustellen. Hierzu trägt auch der Umstand bei, dass durch die geringen Flurabstände die Gründungsmaßnahmen teilweise in das Grundwasser eingreifen. Die geringen Flurabstände und die bindigen Böden bilden ebenfalls eine Ursache dafür, dass der Anteil des in die Vorfluter eingeleiteten Niederschlagswassers größer ist als der Anteil, der durch Versickerung unmittelbar dem natürlichen Wasserkreislauf wieder zugeführt wird.

Die bau- und anlagebedingten Beeinträchtigungen rufen für das Schutzgut Oberflächengewässer bei verschiedenen Fließgewässern des PfA 8.1 eine hohe Konfliktstärke hervor. An den in Anspruch genommenen Stillgewässern ergibt sich teilweise sogar eine sehr hohe Konfliktstärke.

Mittlere Beeinträchtigungen ergeben sich ebenfalls durch bau- und anlagebedingte Inanspruchnahme von Fließ- und Stillgewässern sowie durch die Anlage der NBS in Überschwemmungsgebieten einschließlich HQ100-Flächen.

Hinsichtlich betriebsbedingter Auswirkungen ist nur mit sehr geringen bis mittleren Beeinträchtigungen zu rechnen.

Die NBS quert in ihrem Verlauf mehrere festgesetzte Trinkwasserschutzgebiete (WSG). Zum Zeitpunkt der Einreichung der Planunterlagen war das WSG Mauracher Berg im Status fachtechnisch abgegrenzt, die zwischenzeitlich ergangene rechtskräftige Festsetzung des WSG ist jedoch durch die Vorhabenträgerin in den festgestellten Planunterlagen (Hellblaudruck) berücksichtigt. Im Bereich der WSG werden die Bahnanlagen nach unten abgedichtet, so dass die Einleitung der Entwässerung aus dem Bahnkörper vermieden wird. Die Einleitung der Bahnkörperentwässerung über Versickerungsanlagen im Bereich der WSG ist ohnehin nicht vorgesehen. Die Wässer werden über auch gegenüber hoch anstehendem Grundwasser abgedichteten Sammel- und Transportleitungen außerhalb der WSG abgeschlagen. Betriebliche Festlegungen zum Verzicht des Einsatzes von Herbiziden im Bereich der WSG sind bereits in den Planunterlagen festgeschrieben.

Die Entwässerung der Bahnanlagen abseits der WSG sieht die Behandlung der anfallenden Niederschlagswässer durch Versickerung über belebte Bodenzone in Bahnseitengräben sowie die definierte und gedrosselte Einleitung in die querenden Vorfluter vor.

Insofern ist den Belangen des Gewässerschutzes durch die vorliegende Planung Rechnung getragen.

B.3.3.4.5 Schutzgut Luft und Klima

Das Untersuchungsgebiet ist aufgrund der bestehenden BAB 5 wie andere versiegelte Flächen als bioklimatischer Belastungsraum zu bewerten und wegen der von dem Straßenverkehr ausgehenden Emissionen auch als lufthygienischer Belastungsraum einzustufen.

Zur Verminderung der Auswirkungen, insbesondere in klimatisch hochwertigen Flächen, soll die baubedingte Beanspruchung der Klimafunktionsräume nicht über das erforderliche Maß hinausgehen. Eine Errichtung von Baustelleneinrichtungen oder die Zwischenlagerung von Aushub oder Baumaterial auf Flächen mit einem hohen Klimapotenzial soll unterbleiben.

Zur Kompensation sind weiterhin folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Gehölzpflanzungen im Bereich der Trasse und der Querungsbauwerke sowie im Zuge der Anlage von Leitstrukturen und ferner Gehölzpflanzungen und Ansaaten auf Bahnböschungen

- Ersatzaufforstungen sowie die Anlage von Grünland (unter anderem Feuchtgrünland), Umwandlung von Ackerflächen in Grünlandflächen durch Maßnahmen aus dem Arbeitskreis Grünkonzept sowie durch Habitatverbesserungsmaßnahmen gemäß den faunistischen Sonderuntersuchungen

Durch das Vorhaben kommt es im PfA 8.1 zu einem dauerhaften Verlust von klimatisch wirksamen Flächen durch die Anlage der Trasse, von Bahnseitenflächen und durch den Umbau von querenden Wegen. Hierbei sind in großem Umfang hoch- und sehr hochwertige Klimafunktionsräume (im Wesentlichen Waldflächen und Gehölzbestände) betroffen. Auch durch die Anlage des Sicherheitsstreifens östlich der NBS sind in hohem Maße sehr hochwertige Strukturen betroffen.

Eine ähnliche Eingriffsverteilung zeigt sich auch bei der in der Regel weniger schwerwiegenden baubedingten Beanspruchung von Klimafunktionsräumen. Mit Ausnahme der in hohem Maße beanspruchten Wald- und Gehölzstrukturen, deren Klimafunktion nur mittelfristig oder wegen Aufwuchsbeschränkungen gar nicht wiederhergestellt werden kann, ist eine Wiederherstellung des gehölzfreien Teils der vorübergehend beanspruchten Klimafunktionsräume (Wiesen und Äcker) in der Regel in einem kurzfristigen Zeitraum möglich.

Eine Beeinträchtigung lokaler Luftströmungen mit der Folge einer potenziellen Frostgefährdung von kälteempfindlichen Sonderkulturen etc. oder einer Beeinträchtigung der Siedlungsdurchlüftung durch die Errichtung der geplanten Schallschutzwände kann für den PfA 8.1 wegen der hangfernen Lage und der weitgehend auszuschließenden lokalen Kaltlufttransporte im Anstrombereich der Trasse als unwahrscheinlich angesehen werden.

Durch Verbrennungsrückstände und Staubimmissionen des zu erwartenden Schwerlastverkehrs und der zum Einsatz kommenden Baumaschinen wird es während der Bauphase zu einem erhöhten Maß an Luftschadstoffen kommen. Da diese Auswirkungen örtlich und auf die Bauzeit begrenzt sind und durch den Einsatz schadstoffarmer Fahrzeuge und Geräte vermindert werden, wird die Beeinträchtigung der Luftgüte nicht von Relevanz sein.

Der durch den Rad-Schiene-Kontakt und durch Bremsvorgänge bedingte Abrieb zählt zu den Verkehrsemissionen, die dicht über dem Boden freigesetzt werden, und erfahrungsgemäß nimmt die Schwebstaubbelastung mit zunehmender Entfernung von der Emissionsquelle stark ab; dies gilt auch im Fall einer Aufwirbelung eines Teils dieser Emissionen infolge der Luftverdrängung durch schnell fahrende Züge. Bereits

aus diesen Gründen sind Gesundheitsschäden aufgrund betriebsbedingter Luftschadstoffbelastung nicht zu erwarten. Im Übrigen handelt es sich bei den Immissionsgrenzwerten der 39. BImSchV nicht um zwingendes Recht, das von der Planfeststellungsbehörde strikt zu beachten wäre und auch im Wege der Abwägung nicht überwunden werden könnte. Denn die Einhaltung dieser Grenzwerte ist nicht vorhabenbezogen, sondern im Rahmen der kommunalen Luftreinhalteplanung zu gewährleisten.

Wesentliche Beeinträchtigungen der lufthygienischen Situation des Untersuchungsraumes durch bau- oder betriebsbedingte Schadstoffemissionen sind demnach nicht zu erwarten.

B.3.3.4.6 Schutzgut Landschaft

Eine Verminderung der potenziellen Konflikte für das Landschaftsbild und die Erholung ist teilweise im Hinblick auf den Lärmschutz bereits Bestandteil der technischen Planung.

Durch die als Verminderungsmaßnahme für die Fauna geplanten 4,0 m hohen Schutzwände im Bereich Teninger Allmend und Teninger Unterwald wird in diesen Bereichen die Ausweitung der Lärmbelastung nach Osten gegenüber dem Status quo unterbleiben und eventuell sogar eine Verbesserung erreicht.

Dabei führen Verminderungsmaßnahmen in Form von Schallschutzwänden und Galerien einerseits zu einer Entlastung (verbesserte Erholungsfunktion aufgrund geringerer Lärmbelastung), andererseits aber auch zu einer Belastung (Beeinträchtigung der Sichtbeziehungen). Davon sind sowohl das Landschaftsbild als auch die Erholungsfunktion betroffen. Eine Abschirmung der Trasse durch Gehölze wäre bevorzugt durch die Pflanzung möglichst nahe an der Trasse, einer Schallschutzwand oder einer Galerie zu gewährleisten. Dies betrifft die gesamte Streckenlänge im Offenland, vor allem die Bereiche in Dammlage und Abschnitte mit Schallschutzwänden. Vor diesem Hintergrund sind folgende Verminderungs- und Gestaltungsmaßnahmen zu nennen: Einbindung der Dammlagen durch Gehölzpflanzungen, Pflanzung von großkronigen Baumreihen zur Landschaftsgliederung und Einbindung der Bahntrasse sowie zur optischen Abschirmung der Schallschutzwände und Galerien auf der gesamten Strecke der Bahn wie auch entlang der Straßenquerungen im Offenland, die visuelle Einbindung und optische Verkleinerung der Dämme an Querungsbauwerken durch die Pflanzung unterschiedlich hoher Gehölze am Fußbereich der Dämme sowie die Pflanzung

bereits älterer Gehölze zu einem möglichst frühen Zeitpunkt, um eine möglichst effektive Einbindung der Anlagen in die Landschaft zu erreichen.

Kompensationsmaßnahmen zum Ausgleich der potenziellen Eingriffe für den Bereich Landschaftsbild und Erholung werden im Landschaftspflegerischen Begleitplan qualitativ und quantitativ bestimmt; dies sind insbesondere: Verbesserung der Landschaftsstruktur durch Pflanzung von Hecken, Gehölzen und Alleen im Bereich der ausgeräumten Landschaft, Herstellung landschaftsprägender Gehölzstrukturen sowohl entlang der Bahntrasse und den Querungsbauwerken als auch im Umfeld der Trasse an vorhandenen Straßen sowie eine landschaftsgerechte Eingrünung der Ortsränder mit Streuobst und hochstämmigen Bäumen.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die vorhabenbedingten Eingriffe bezogen auf das Landschaftsbild und die Erholungsfunktion der Landschaft insbesondere im Norden und Süden des Untersuchungsgebiets schwerwiegend sind. Sie können allerdings durch umfangreiche Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen, wie etwa die Strukturanreicherung der Landschaft und die Abschirmung der Bahntrasse durch Gehölzpflanzungen im Rahmen der landschaftspflegerischen Begleitplanung kompensiert werden.

B.3.3.4.7 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Zur Verminderung der Auswirkungen des Vorhabens auf Kulturdenkmale werden die folgenden Maßnahmen umgesetzt:

- Baustraßen und Baustelleneinrichtungsflächen im Bereich von im Erdreich befindlichen archäologischen Fundstellen werden erst nach einer in Abstimmung mit dem Landesdenkmalamt erfolgten archäologischen Vorerkundung gebaut und, um spätere Bodenlockerungsmaßnahmen zu vermeiden, mit einem Geotextil ausgekleidet.
- Das Auffinden weiterer, derzeit nicht bekannter archäologischer Funde kann im Untersuchungsraum nicht ausgeschlossen werden. Die bauausführenden Unternehmen haben § 20 DSchG zu beachten. Danach sind zufällige Funde (Sachen, Sachgesamtheiten, Teile von Sachen), bei denen anzunehmen ist, dass an ihrer Erhaltung aus wissenschaftlichen, künstlerischen oder heimatgeschichtlichen Gründen ein öffentliches Interesse besteht, unverzüglich der Denkmalschutzbehörde oder der Gemeinde zu melden. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten.

- Entsprechend der Stellungnahme des Landesamtes für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart vom 12.03.2013 sind vor Eingriffen in Flächen mit archäologischen Denkmälern Prospektionen und eventuell Ausgrabungen im Vorfeld der Baumaßnahme erforderlich.
- Entsprechend der erwähnten Stellungnahme werden vor Baubeginn Prospektionen im Bereich scheinbar siedlungsleerer Flächen (Waldflächen etc.) durchgeführt.

Eine Kompensation der Eingriffe in Kulturdenkmale ist aufgrund ihrer Unwiederbringlichkeit nicht möglich.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Erschütterungswirkungen sind für die im Erdreich befindlichen archäologischen Kulturdenkmale nicht zu erwarten. Gleiches gilt aufgrund der in diesem Planfeststellungsbeschluss festgeschriebenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen für jegliche Erschütterungseinwirkungen auf Wohngebäude.

B.3.3.5 Zusammenfassung

Die von der Vorhabenträgerin vorgelegte UVS enthält unter anderem die folgenden, gemäß § 6 Abs. 2 bis 4 UVPG a. F. erforderlichen Angaben:

- eine Beschreibung des Vorhabens mit Angaben über Standort, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden
- eine Beschreibung der Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen des Vorhabens vermieden, vermindert oder, soweit möglich, ausgeglichen werden, sowie der Ersatzmaßnahmen bei nicht ausgleichbaren, aber vorrangigen Eingriffen in Natur und Landschaft
- eine Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen des Vorhabens unter Berücksichtigung des allgemeinen Kenntnisstandes und der allgemein anerkannten Prüfungsmethoden
- eine Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens unter Berücksichtigung des allgemeinen Kenntnisstandes und der allgemein anerkannten Prüfungsmethoden sowie Angaben zur Bevölkerung in diesem Bereich, soweit die Beschreibung und die Angaben zur Feststellung und Bewertung erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens erforderlich sind und ihre Beibringung für die Vorhabenträgerin zumutbar ist

- eine Übersicht über die wichtigsten, von der Vorhabenträgerin geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten und Angabe der wesentlichen Auswahlgründe im Hinblick auf die Umweltauswirkungen des Vorhabens
- eine Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren
- eine Beschreibung von Art und Umfang der zu erwartenden Emissionen, der Abfälle, des Anfalls von Abwasser, der Nutzung und Gestaltung von Wasser, Boden, Natur und Landschaft sowie Angaben zu sonstigen Folgen des Vorhabens, die zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen führen können
- eine allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung der vorstehenden Angaben
- Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind

Die Angaben zu den Umweltauswirkungen des Vorhabens wurden in einer Weise gemacht, die Dritten die Beurteilung ermöglichte, ob und in welchem Umfang sie von den Umweltauswirkungen betroffen werden können.

In der UVS wurden die Auswirkungen des Vorhabens ausführlich dargelegt. Eine vertiefende Ausarbeitung der Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen für die erheblichen Beeinträchtigungen erfolgte im Landschaftspflegerischen Begleitplan. Bei Umsetzung des im Landschaftspflegerischen Begleitplans formulierten Maßnahmenkonzeptes ist die umweltverträgliche Realisierung des Vorhabens sichergestellt. Unter dieser Voraussetzung bestehen keine die Zulassung des Vorhabens hindernden ökologischen Risiken.

Im Einzelnen:

Das durch die Ausbau- und Neubaustrecke Karlsruhe – Basel im PfA 8.1 hervorgerufene umweltrelevante Konfliktpotenzial ist im Wesentlichen durch die Flächeninanspruchnahme der Bauwerke selbst (Trassenkörper, Nebenflächen und querende Straßen), durch die während der Bauzeit benötigten Flächen sowie durch die betriebsbedingten Auswirkungen wie Lärm und Kollisionsrisiken bedingt. Der Flächenbedarf des Projektes wird überdies durch den notwendigen Sicherheitsabstand zur BAB 5 erhöht.

Durch die Flächeninanspruchnahme gehen hoch- und sehr hochwertige Strukturen wie Lebensräume von Tieren, Vegetationsstrukturen, Böden, Grundwasserneubildungsflächen und Klimafunktionsräume verloren.

Die Anlage des linienhaften Bauwerks verursacht aufgrund der Bündelung der Trasse mit dem Verlauf der BAB 5 keine Neuzerschneidung und keine neue optische Barriere, verstärkt jedoch die bereits bestehende Zerschneidung der Landschaft und der Lebensräume, die damit verbundene Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und die optische Barrierewirkung für Menschen sowie die Zerschneidungs- und Barrierewirkungen zulasten von Tieren.

Aufgrund der Lage der Trasse in einem mit einer Vielzahl hoch- und sehr hochwertiger Strukturen (naturnahe Wälder, Fließgewässer, Gehölze etc.) ausgestatteten Untersuchungsraum birgt die Planung in weiten Teilen ein erhebliches Konfliktpotenzial für Natur und Umwelt.

Allerdings handelt es sich um ein im Wesentlichen durch die BAB 5 vorbelastetes Gebiet. Visuelle und akustische Störreize gehen bereits heute von dem dort stattfindenden Straßenverkehr auf die Menschen und die Tierwelt aus.

Hinsichtlich der visuellen Beeinträchtigungen ist es nicht fernliegend, anzunehmen, dass diese durch die Umsetzung des antragsgegenständlichen Vorhabens nicht in nennenswerter Weise gesteigert werden, da die geplanten Anlagen einem Bereich zuzurechnen sind, der für das Landschaftsbild aufgrund der bestehenden Vorbelastungen nur von geringer Bedeutung ist.

Zur Verminderung der akustischen Störreize, das heißt der Belastung durch betriebsbedingte Schallimmissionen, sind Schallschutzwände und -galerien vorgesehen, deren Dimensionierung erheblich über das gesetzlich erforderliche Maß hinausgeht. Mit der geplanten Güterumfahrung sind zudem teils erhebliche Entlastungen von Schienenverkehrslärm entlang der bestehenden Rheintalbahn und eine Verbesserung der Schallsituation entlang der BAB 5 verbunden.

Hinsichtlich der Auswirkungen des Vorhabens auf die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Tierarten kann angenommen werden, dass einige von ihnen aufgrund des jahrzehntelangen Autobahnbetriebs eine gewisse Störungstoleranz aufweisen. Von größerer Bedeutung indes ist, dass bereits in der Planungsphase in Abstimmung zwischen Vorhabenträger, technischem Planer und Umweltplaner umfangreiche Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen umgesetzt wurden.

Zur Verminderung des Konfliktpotenzials und zum möglichst weitgehenden Erhalt der Austauschbeziehungen für die betroffenen Tiergruppen wurden im Verlauf der Planung durch eine besonders enge Bündelung im Bereich des FFH-Gebiets, durch die Aufdimensionierung der Brücken der NBS und der BAB 5 über den Feuerbach sowie den geplanten Bau einer begrüneten Forstwegbrücke (Waldstraße) in der Teninger Allmend und einer Grünbrücke im Teninger Unterwald die Trennwirkungen der geplanten Trasse reduziert. Die weitere Verminderung wird der Vorhabenträgerin mittels Planergänzungsvorbehalt (A.6.3) aufgetragen.

Zu den Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen in Bezug auf das Schutzgut Boden zählt, dass teils versiegelte oder anderweitig bereits vorbelastete Böden beansprucht und bestehende versiegelte Flächen entsiegelt werden. Die Flächenentsiegelung wirkt sich zugleich auch günstig auf das Schutzgut Wasser, insbesondere die Grundwasserneubildung, aus.

Zur Verminderung der Gefährdung des Grundwassers durch die Mobilisierung von Schadstoffen im Bereich von Altlasten werden Voruntersuchungen und Schadstoffkontrollen während des Baus durchgeführt. Die von der NBS gequerten Fließgewässer, die mitunter abschnittsweise verlegt werden müssen, werden im Umfeld der Trasse durch eine naturnahe Gestaltung aufgewertet.

In der Regel wird durch die Filterwirkung der Schotter- und der Planumsschutzschicht, die das Oberflächenwasser durchläuft, ein Eindringen von Schadstoffen, insbesondere Feinstäuben, aus dem Eisenbahnbetrieb ins Grundwasser verhindert. Sofern bei Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen Herbizide zum Einsatz kommen, kann ein Auswaschen und Eintrag ins Grundwasser durch eine zurückhaltende Dosierung und die Beschränkung der Anwendung auf geeignete Witterungsverhältnisse vermieden werden. Die Planfeststellungsbehörde hat keinen Anlass, daran zu zweifeln, dass durch die Anwendung von Verfahren, die dem Stand der Technik entsprechen, der sorgsame Umgang mit Unkrautbekämpfungsmitteln bei Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen in dem antragsgegenständlichen Streckenabschnitt gewährleistet ist. Da es durch diese Emissionen in der Regel nicht zu Überschreitungen der Prüf-, Maßnahmen- und Vorsorgewerte der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) kommt, ist davon auszugehen, dass diese Beeinträchtigungen irrelevant sind.

Die optischen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Dämme, Schallschutzwände und -galerien werden durch geeignete Bepflanzungen reduziert.

Für betroffene archäologische Bodendenkmale werden im Vorfeld der Bauausführung entsprechende Prospektionen und gegebenenfalls Bergungen durchgeführt.

Für die beiden Fledermausarten Großes Mausohr und Bechsteinfledermaus sowie den FFH-Lebensraumtyp Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald des FFH-Gebiets „Mooswälder bei Freiburg“ kann – wie auch für die nur innerhalb von FFH-Teilgebieten im PfA 8.2 betroffenen FFH-Arten Dohlenkrebs und Gelbbauchunke – trotz Umsetzung zahlreicher Vermeidungs-, Verminderungs- und Schadensbegrenzungsmaßnahmen eine erhebliche Beeinträchtigung nicht vollständig ausgeschlossen werden. Für das FFH-Gebiet „Mooswälder bei Freiburg“ schließt sich darum ein FFH-Ausnahmeverfahren an, in dessen Rahmen erforderliche Kohärenzsicherungsmaßnahmen entwickelt werden.

Durch die Umsetzung von Vermeidungs-, Verminderungs- und CEF-Maßnahmen für die Wildkatze sowie für mehrere Fledermaus- und Vogelarten, die Zauneidechse, die Gelbbauchunke, je zwei Schmetterlings- und Libellenarten sowie die Kleine Flussmuschel kommt es, mit einer Ausnahme, nicht zur Auslösung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG. Für den Mittelspecht kann das Auslösen der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (erhebliche Störung der lokalen Population zu bestimmten Zeiten) und § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG jedoch nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Nach einer Bewertung des Sachverhalts konnte allerdings die von der Vorhabenträgerin beantragte Ausnahme von den erwähnten Verbotstatbeständen aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gemäß § 45 Abs. 7 Satz 1 Nr. 5 in Verbindung mit Satz 2 BNatSchG durch die Planfeststellungsbehörde erteilt werden.

Abschließend soll betont werden, dass die Vorhabenträgerin auch die ihrer Planung zugrundeliegende Trassenführung unter dem Aspekt der Vermeidung und Verminderung von Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter bewertet hat. Bereits im Raumordnungsverfahren waren mehrere untersuchte Varianten wegen der damit verbundenen schwerwiegenden Eingriffe in Umweltschutzgüter ausgeschieden worden. Zwischen dem Abschluss des Raumordnungsverfahrens und der Einleitung des Planfeststellungsverfahrens untersuchte die Vorhabenträgerin – auch aufgrund von Überlegungen und Vorschlägen Dritter – mehrere Varianten einer Trassenführung. Dabei hat sich die nunmehr antragsgegenständliche Variante

aufgrund der engen Bündelung mit der BAB 5 als die Variante mit dem geringsten Flächenverbrauch, den geringsten Zerschneidungswirkungen für Lebensräume und den geringsten Beeinträchtigungen der freien Landschaft erwiesen.

Nach alledem kann festgehalten werden, dass Auswirkungen auf Natur und Umwelt, die einer Zulassung des Vorhabens entgegenstünden, nicht zu erkennen sind. Mithin lautet das Ergebnis der UVP, dass die Planung dem Prinzip wirksamer Umweltvorsorge im Sinne des UVPG hinreichend Rechnung trägt. Demnach greifen die im Anhörungsverfahren erhobenen Einwendungen und die eingereichten Äußerungen, die sich auf die Umweltauswirkungen des Vorhabens beziehen, soweit sie nicht noch im Laufe des Verfahrens in den Planunterlagen Berücksichtigung gefunden haben oder Gegenstand von mit diesem Beschluss getroffenen Regelungen geworden sind, nicht durch.

B.4 Materiell-rechtliche Würdigung des Vorhabens

B.4.1 Planrechtfertigung

Die Planrechtfertigung für das Vorhaben ergibt sich unmittelbar aus dem Gesetz.

Das Gesamtprojekt Karlsruhe Basel wird in der Anlage zu § 1 Bundesschienenwegeausbaugesetz in Abschnitt 1 unter Nr. 24 bzw. in Abschnitt 2, Unterabschnitt 1 unter Nr. 5 als Vorhaben des vordringlichen Bedarfs aufgeführt. Der verfahrensgegenständliche Streckenabschnitt ist Bestandteil des Gesamtprojekts. Somit ist die Bedarfsfestlegung bereits durch Gesetz erfolgt.

Davon unabhängig ist die Neubaustrecke aber auch aus den mit der Planung verfolgten inhaltlichen Zielsetzungen fachplanerisch ausreichend gerechtfertigt.

Die vorhandene Rheintalbahn (Rtb) von Karlsruhe nach Basel wurde vor ca. 150 Jahren trassiert und zunächst eingleisig, später zweigleisig ausgebaut. Die wachsenden Verkehre auf der Schiene in der Nord-Süd-Relation sowie die Nahverkehrsentwicklungen in den Großräumen Karlsruhe, Offenburg, Freiburg und Basel haben die Leistungsfähigkeit der Strecke erschöpft. Zusätzliche Verkehre können entweder nicht mehr oder nur unter Verringerung der Betriebsqualität abgewickelt werden.

Ausweichmöglichkeiten über Parallelstrecken bestehen südlich von Rastatt rechtsrheinisch nicht.

Aufgrund ihrer herausragenden Bedeutung im nationalen wie auch im europäischen Schienennetz und in Anbetracht der prognostizierten Zuwächse im Schienenverkehr

ist der Ausbau der Rheintalbahn erforderlich, um den wachsenden Anforderungen an die Verkehrsinfrastruktur gerecht zu werden.

Entsprechend war die Ausbau- und Neubaustrecke Karlsruhe – Basel bereits 1985 Bestandteil des Bundesverkehrswegeplans (BVWP). Auch in der Fortschreibung des BVWP im Jahre 1992 sowie im BVWP 2003 wurde die ABS/NBS Karlsruhe – Basel wieder in den vordringlichen Bedarf aufgenommen. Dies gilt auch für den aktuellen BVWP 2030.

Des Weiteren hat sich die Bundesrepublik Deutschland mit der am 06.09.1996 geschlossenen Vereinbarung zwischen dem Vorsteher des Eidgenössischen Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartements und dem Bundesminister für Verkehr der Bundesrepublik Deutschland zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Zulaufes zur neuen Eisenbahn-Alpentransversale (NEAT) in der Schweiz (Vertrag von Lugano, BGBl. II 1998 S. 2939), welche am 02.06.1998 in Kraft getreten ist, zu einem mehrgleisigen Ausbau der Rheintalbahn verpflichtet.

Die Vertragsparteien streben an, den grenzüberschreitenden Eisenbahnverkehr zwischen der Schweiz und der Bundesrepublik Deutschland, insbesondere auf der Haupt-Zulaufstrecke zur NEAT Karlsruhe – Freiburg im Breisgau – Basel, im Rahmen ihrer Zuständigkeiten durch aufeinander abgestimmte Maßnahmen der Schieneninfrastruktur in seiner Leistungsfähigkeit zu sichern. Im Hinblick auf den Mehrverkehr als Folge der NEAT ist demnach ein durchgehender viergleisiger Aus- und Neubau zwischen Karlsruhe und Basel vorzusehen. Mit der Fertigstellung der noch fehlenden Streckenabschnitte 7 und 8 und somit auch des verfahrensgegenständlichen Planfeststellungsabschnitts der ABS/NBS Karlsruhe – Basel kann die Bundesrepublik folglich auch ihren staatsvertraglichen Verpflichtungen gegenüber der Schweiz nachkommen.

Die ABS/NBS Karlsruhe – Basel ist gleichzeitig Bestandteil des transeuropäischen Verkehrsnetzes (TEN-V). Mit der Errichtung des Vorhabens werden die Verbindungen des bestehenden Schienenverkehrsnetzes auf internationaler Ebene gestärkt und weitere Lücken innerhalb des transeuropäischen Verkehrsnetzes geschlossen. Die Kapazitätserweiterung der Rheintalstrecke zwischen Karlsruhe und Basel ist somit eine betrieblich notwendige und verkehrspolitisch gewünschte vordringliche Aufgabe.

Das Vorhaben ist damit „vernünftigerweise geboten“ im Sinne des Fachplanungsrechts.

B.4.2 Abweichungen vom Regelwerk

Im Streckenabschnitt 8 (Umfahrung Freiburger Bucht) der ABS/NBS Karlsruhe-Basel handelt es sich um eine Neubaustrecke für den Güterverkehr. Im Rahmen der Planungen zum StA 8, PfA 8.1, welche sich von Riegel bis March erstrecken, wurde seitens des Projektbeirats die Kernforderung 3 formuliert. Daraus resultiert ein Schallschutzkonzept, welches über den gesetzlichen Anspruch der 16. BImSchV hinausgeht. Um das angestrebte Schutzniveau sicherstellen zu können, sind neuartige Lärmschutzgalerien notwendig, die durch die Vorhabenträgerin bautechnisch nicht geregelt sind. Daher besteht die Notwendigkeit einer Unternehmensinternen Genehmigung (UiG) und eines CSM-Verfahrens.

Die Lärmschutzgalerien sollen die angestrebte Schutzwirkung der o. g. Festlegung sicherstellen. Gewöhnliche Lärmschutzwände, mit gleicher Schutzwirkung, wären weit über 8,0 m hoch und könnten baulich nur schwierig und vom Landschaftsbild her gar nicht mehr dargestellt werden. Durch die Umsetzung der Lärmschutzgalerien entstehen im Vergleich zu gängigen Lärmschutzwänden zusätzliche Schnittstellen zu unterschiedlichen Gewerken. Dabei handelt es sich im Wesentlichen um die technische Ausrüstung wie die Oberleitung. Die Planung und Berechnung der Lärmschutzgalerien orientiert sich an der DB Ril 804.5501. Weitergehend wurden Berechnungen zur Druck-/Sogwelle durch Zugvorbeifahrten und der dynamischen Reaktion des Systems durch einen durch das EBA anerkannten Schachverständigen durchgeführt.

Für die Konstruktion der Galeriebauwerke wurde im Hinblick auf die Bauzeit und in Anlehnung an die Ril 804.5501 „Lärmschutzanlagen an Eisenbahnstrecken“ eine Fertigteillösung bestehend aus Stahlträgern und Bohrpfahlgründung gewählt. Um ein „Klappern“ der Schallschutzelemente und eine dynamische Anregung der Stahlkonstruktion zu vermeiden, sind massive Schallschutzelemente aus Betonfertigteilen vorgesehen. Die Feldweite der Rahmenkonstruktion beträgt 4 m. In Bereichen, in denen einseitige Galeriebauwerke vorgesehen sind, wird das Traggerüst alle 12 m als Vollrahmen über beide Gleise spannend ausgebildet. In Bereichen mit beidseitigen Galeriebauwerken werden alle Rahmenelemente als Vollrahmen ausgebildet.

Zur Vermeidung eines Versagens der Galerien wurden umfangreiche Betrachtungen/Berechnungen der Einwirkungen auf das System und durch das System selbst durchgeführt. Sowohl Bemessungen, als auch die Tragwerks-/Objektplanung erfolgten nach anerkannten Regeln der Technik. Dies bedeutet, dass

Galerien wie jedes Ingenieurbauwerk auf Tragfähigkeit, Gebrauchstauglichkeit und Ermüdung bemessen wurden. Des Weiteren handelt es sich bei den Galerien in Hinblick auf die Inspektion um sog. Buchbauwerke, welche in regelmäßigen Abständen begutachtet und untersucht werden. Zudem handelt es sich bei der Strecke, an der die Galerien zum Einsatz kommen, um eine planmäßige Güterverkehrsstrecke.

Die Galeriebauwerke lassen sich sowohl während der Herstellung, als auch nach der Umsetzung gut überwachen. Um die spätere Zugänglichkeit von außen zu gewährleisten werden neben den Galeriebauwerken Zuwegungen hergestellt. Die Wege besitzen eine befestigte Breite von 3,5 m und beidseitige Bankette von 1,0 m. Durch mobile Arbeitsbühnen sind die Galeriebauwerke handnah zu inspizieren. Zur regelmäßigen Inspektion der Galeriebauwerke sind in Bereichen, in denen keine bahnparallelen Wirtschaftswege vorhanden sind, separate Zuwegungen auf dem Damm beziehungsweise Dammfuß des Bahnkörpers vorgesehen.

Zudem sind die Deckenelemente auf den Auskragungen betretbar. Auf ihnen wird eine Laufschiene montiert, an der Anschlagpunkte für eine Absturzsicherung befestigt werden können. Die Inspektion der Innenseite erfolgt entsprechend einem Tunnel mit Hilfe von Tunnelinspektionsgeräten. Für weitere Informationen verweist die Vorhabenträgerin auf das Inspektions- und Sanierungskonzept.

Zwischen NBS-km 194,300 und NBS-km 195,600 dienen die Galeriezuwegungen der Zugänglichkeit für Rettungskräfte zur NBS und ersetzen die in diesem Bereich notwendigen BAB-Haltebuchten, welche im Rahmen des Sicherheits- und Rettungskonzeptes vorgesehen sind.

Im Jahr 2017 wurde von Seiten der Vorhabenträgerin ein Antrag auf eine Unternehmensinterne Genehmigung gestellt. Zum aktuellen Zeitpunkt liegt diese der Planfeststellungsbehörde nicht vor. Des Weiteren ist zum aktuellen Stand nicht erkennbar, ob gegebenenfalls eine Zustimmung im Einzelfall (ZiE) erforderlich ist. UiG und gegebenenfalls ZiE müssen vor Baubeginn der Schallschutzgalerien dem Eisenbahn-Bundesamt vorliegen. Hierzu ist die Nebenbestimmung unter A.4.1 zu beachten. Gesetzt den Fall, dass eine UiG, gegebenenfalls notwendig ZiE, nicht erteilt werden kann, sind entsprechend den Forderungen des Schallgutachtens andere geeignete Schallschutzvorkehrungen vorzusehen.

Grundsätzlich sind für das gesamte Vorhaben die geltenden Regelwerke der gesetzlichen Unfallversicherungsträger (Unfallverhütungsvorschriften, Regeln für Sicherheit und Gesundheit, Informationen) zu berücksichtigen. Die

Planfeststellungsbehörde sieht diese Regelwerke in den vorliegenden Planunterlagen hinreichend berücksichtigt. Einwendungen hierzu werden abgelehnt bzw. sind Teil der Ausführungsplanung und werden dort entsprechend der Vorhabenträgerin zugesagt und befinden sich somit nicht im Regelungsbedarf dieser Planfeststellung.

B.4.3 Abschnittsbildung

Die Planung ist mit den von der Rechtsprechung aufgestellten Grundsätzen der Abschnittsbildung vereinbar.

Der viergleisige Ausbau der Rheintalbahn ist als Gesamtprojekt von Karlsruhe bis Basel geplant worden und auf Teilabschnitten bereits realisiert.

Von der Realisierung des Gesamtprojektes ist grundsätzlich auszugehen.

Aus verfahrenstechnischen Gründen, wegen der Länge der zum Ausbau vorgesehenen Strecke, der Vielzahl der Betroffenen, der unterschiedlichen Streckencharakteristika sowie zur besseren Überschaubarkeit und Berücksichtigung der zeitlichen Abfolge des Baugeschehens, ist das Gesamtprojekt zwischen Karlsruhe und Basel in insgesamt neun Streckenabschnitte unterteilt worden.

Der vorliegende Streckenabschnitt 8 beginnt in Kenzingen mit dem Planfeststellungsabschnitt 8.0 im Anschluss an den projektierten Planfeststellungsabschnitt 7.4 des Streckenabschnitts 7 (Offenburg – Kenzingen / Riegel). Im Süden schließt er an den im Planfeststellungsverfahren befindlichen Planfeststellungsabschnitt 8.2 (Freiburg – Schallstadt) an.

Die Abschnittsbildung lässt sich inhaltlich rechtfertigen und ist das Ergebnis planerischer Abwägung.

Für die eisenbahnrechtliche Planfeststellung bei Neubaustrecken ist eine Abschnittsbildung nicht nur sachgerecht, sondern unerlässlich, damit der Planungsvorgang mit der Berücksichtigung einer Vielzahl von Belangen praktikabel und effektiv gestaltet werden kann. Die Bewältigung sämtlicher mit der Gesamtplanung einhergehender Belange wäre völlig unübersichtlich und nicht mehr nachvollziehbar und müsste daher scheitern. Weder die Träger öffentlicher Belange noch private Betroffene könnten sich innerhalb der gesetzlichen Fristen fundiert mit den Unterlagen beschäftigen. In diesem Fall würde also gerade das Unterlassen einer Abschnittsbildung zu einer Beeinträchtigung von Rechtspositionen führen.

Die gewählte Abschnittsbildung führt auch nicht dazu, dass die nach Art. 19 Abs. 4 S. 1 Grundgesetz gewährleisteten Rechtsschutzmöglichkeiten faktisch

unmöglich gemacht werden. Eine planerische Gesamtabwägung ist sinnvoll möglich. Sachfragen, die sachgerecht nur einheitlich gelöst werden können, dürfen verfahrensrechtlich nur einheitlich geplant und entschieden werden. Dies wird durch die gewählte Abschnittsbildung gewährleistet. Dem Grundsatz der Problembewältigung ist Rechnung getragen in dem Sinne, dass durch die Planung im betrachteten Abschnitt keine Vorwegnahme der Planungen in den benachbarten Abschnitten stattfindet. Es werden weder Probleme in den Nachbarabschnitt geschoben, noch werden ungelöste Probleme in einem Nachbarabschnitt durch Vorfestlegungen im betrachteten Abschnitt von einer sachgerechten Problemlösung abgeschnitten. Soweit Varianten Einfluss auf die Gesamtkonzeption der Planung haben können, werden sie in jedem Abschnitt behandelt.

Kleinräumige, nur im einzelnen Abschnitt maßgebliche Varianten werden abschnittsbezogen behandelt. Durch diese Vorgehensweise kommt es auf die Reihenfolge, in der die Abschnitte ins Verfahren gebracht werden, nicht an, solange die Verwirklichungsabsicht für alle Abschnitte feststeht.

Die Abschnittsbildung ist nicht willkürlich gewählt, sondern orientiert sich an den Problemschwerpunkten, den unterschiedlichen Konfliktpunkten und erfolgte unter Berücksichtigung der Gebietskörperschaftsgrenzen. Überschneidungen lassen sich dabei im Einzelfall und in einzelnen Konfliktbereichen nicht gänzlich vermeiden. Diese Punkte müssen dann in allen Abschnitten gleichartig behandelt werden.

Die einzelnen Planfeststellungsabschnitte werden in der Art eines „vorläufigen positiven Gesamturteils“ auch im Hinblick auf die Umweltverträglichkeit zu einem Gesamtprojekt hinreichend verknüpft. Abschnittsübergreifenden Aspekten wurde in ausreichendem Umfang Rechnung getragen. Eine erste Einschätzung zu den Abschnitten des Gesamtprojektes erfolgte im Rahmen der Raumordnungsverfahren.

Es liegt eine gesamtplanerische Beurteilung vor, auf der die einzelnen Planungsabschnitte aufbauen können. Dies ist Sinn und Zweck der gestuften Prüfungsreihenfolge.

Insbesondere die in den Raumordnungsverfahren nicht berücksichtigten privaten Belange werden in der Folge in den Planfeststellungsverfahren eingebracht und mit den öffentlichen Belangen vertieft abgewogen.

Abschnittsübergreifende Aspekte und hierbei insbesondere auch Fragen, wie die Sicherstellung eines kontinuierlichen Immissionschutzes und die naturschutzfachliche Betrachtung einschließlich der Abstimmung eines übergreifenden Ausgleichskonzeptes, die eine Kontinuität der Problemlösung über

die Planfeststellungsgrenze hinweg erfordern, wurden im erforderlichen Umfang berücksichtigt.

Die Rechtsschutzmöglichkeiten eines Betroffenen werden durch die abschnittsweise Planfeststellung auch nicht beeinträchtigt. In der Rechtsprechung ist anerkannt, dass ein Betroffener eines angrenzenden Abschnitts in diesem Verfahren auch die etwaige Fehlerhaftigkeit der Planfeststellung im benachbarten Abschnitt angreifen kann. Für die Rechtmäßigkeit der Planfeststellung für den hier in Rede stehenden Abschnitt genügt insofern ein vorläufig positives Gesamturteil der Gesamtplanung.

Die Bildung einzelner Planfeststellungsabschnitte bei der Planung von Verkehrswegen ist ein Instrument der planerischen Problembewältigung und grundsätzlich zulässig. Sie unterliegt aber den der planerischen Gestaltungsfreiheit gesetzten Grenzen. Sie muss daher den Anforderungen des Abwägungsgebotes genügen. Dritte können sich jedoch nur sehr eingeschränkt auf die Einhaltung ihrer Voraussetzungen berufen. Die Abschnittsbildung kann im Einzelfall Dritte in ihren Rechten verletzen, wenn sie deren durch Art. 19 Abs. 4 Satz 1 GG gewährleisteten Rechtsschutz faktisch unmöglich macht oder dazu führt, dass die abschnittsweise Planfeststellung dem Grundsatz umfassender Problembewältigung nicht gerecht werden kann, oder wenn ein dadurch gebildeter Streckenabschnitt der eigenen sachlichen Rechtfertigung vor dem Hintergrund der Gesamtplanung entbehrt.

Eine solche Überschreitung der planerischen Gestaltungsfreiheit vermag die Planfeststellungsbehörde hier nicht zu erkennen. Die Gemeinde Riegel kann ihre Rechte in jedem Verfahrensabschnitt uneingeschränkt geltend machen, auch soweit die Gesamtplanung des Vorhabens betroffen ist. Die durch die Betroffenheit durch zwei Planfeststellungsabschnitte entstehende erhöhte Anfechtungslast ist grundsätzlich hinzunehmen (vgl. Vallendar/Wurster, in: Hermes/Sellner, AEG-Kommentar, 2. Auflage, § 18, Rn. 175). Die Planfeststellungsbehörde verkennt nicht, dass die Gemeinde Riegel dadurch besonders betroffen ist, dass auf ihrem Gebiet gleich drei Planfeststellungsabschnitte der ABS/NBS Karlsruhe - Basel liegen und sich dadurch ihre Anfechtungslast entsprechend erhöht. Es ist aber kein Grund ersichtlich, warum es Vorhabenträgern von vornherein verwehrt werden soll, einer Gemeinde eine solche dreifache Betroffenheit zuzumuten. Im Übrigen ist die eigentliche Ortslage Riegel im Wesentlichen nur vom PfA 8.1 betroffen, so dass hinsichtlich der Schallbelastung nur das für diesen Abschnitt bestehende Schallschutzkonzept maßgeblich ist.

B.4.4 Variantenentscheidung

In der bis in die 1980er Jahre zurückreichenden Vorgeschichte des Antrags der Vorhabenträgerin auf Durchführung des Planfeststellungsverfahrens vom 22.12.2014 hat es in verschiedenen Planungsstadien, in unterschiedlichen Zusammenhängen und mit unterschiedlichen Untersuchungsgegenständen Prüfungen von Planungsvarianten gegeben. An diesen war die Vorhabenträgerin bzw. ihre Rechtsvorgängerin jeweils beteiligt, sei es im Rahmen des vom Regierungspräsidium Freiburg – Raumordnungsbehörde – durchgeführten Raumordnungsverfahren in den 1990er Jahren, sei es als Vorhabenträgerin in einem früheren, nicht zu Ende geführten Planfeststellungsverfahren, sei es als Beteiligte in informellen Gesprächsrunden, die zur Herstellung einer größeren Akzeptanz des Großprojekts in der von den Streckenabschnitten 7 und 8 berührten Region initiiert worden sind. Die eingereichten Planunterlagen stellen die in der Verfahrensgeschichte vorgenommenen Variantenuntersuchungen dar und bringen sie, ggf. modifiziert, somit in das hier gegenständliche Planfeststellungsverfahren ein. Sie sind daher auch in diesem Verfahren als die von der Vorhabenträgerin vorgenommenen Variantenuntersuchungen anzusehen und waren als solche von der Planfeststellungsbehörde nach den allgemeinen Grundsätzen der Alternativenprüfung zu bewerten.

B.4.4.1 Raumordnungsverfahren 1993/1994

In den Jahren 1993/1994 wurde vom Regierungspräsidium Freiburg für den zwischen Kenzingen (bzw. später Herbolzheim) und Schliengen gelegenen Bereich der ABS/NBS Karlsruhe-Basel ein Raumordnungsverfahren (ROV) durchgeführt, in dem für den für diesen Planfeststellungsbeschluss maßgeblichen Untersuchungsbereich bereits verschiedene Trassenvarianten untersucht wurden.

Die Kurzfassung der von der Rechtsvorgängerin der Vorhabenträgerin, der Deutschen Bundesbahn, seinerzeit eingereichten Raumordnungsunterlagen liegt dem Erläuterungsbericht (Technische Planung, Band 1b) als Anhang 1 bei.

Im Korridor Herbolzheim – Schliengen erfolgte die Variantenauswahl in einem mehrstufigen Auswahlverfahren von Teilvarianten unter den Gesichtspunkten Umweltauswirkungen, Raumauswirkungen, Anforderungen der Vorhabenträgerin sowie Beurteilung der Vorhabenträgerin, die dann zu Gesamtvarianten kombinierbar waren.

In einem ersten Schritt wurden innerhalb des Untersuchungskorridors in Betracht kommende Teilvarianten bzw. Streckenabschnitte festgelegt und untersucht. Teilvarianten mit ausgeprägten spezifischen Merkmalen, die zu vermeidende Konflikte vor Ort verursacht hätten, wurden als Ergebnis bereits an dieser Stelle ausgeschieden.

Sodann wurden die aus den verbleibenden Teilvarianten gebildeten neun Raumordnungsvarianten (RV) innerhalb einer Übersichtsbilanzierung bezüglich der maßgebenden Belange, namentlich Umwelt- und Raumauswirkungen (Flächenverbrauch, Lärm, zur Beschneidung) sowie Anforderungen der Vorhabenträgerin (Länge, Investitionen, Fahrzeit, Anbindung Freiburg Hbf) in gruppenähnlichen Raumordnungsvarianten verglichen (Gruppe 1: RV 1-3, Gruppe 2: RV 4-6, Gruppe 3: RV 7-9). In einem Abwägungs- und Beurteilungsprozess stellten sich zwei Raumordnungsverfahren mit Untervarianten als vorzugswürdig heraus.

In einem dritten Schritt erfolgte die Abwägung zwischen den Untervarianten der jeweiligen beiden Raumordnungsverfahren RV 1 und RV 7, sodass als Ergebnis dieser Prüfungsstufe zwei Vorschlagstrassen vorlagen.

Schließlich wurden die beiden Vorschlagstrassen VT I und VT II vertieft untersucht. Es wurde dabei festgestellt, dass es sich bei beiden Trassen um prinzipiell gleichwertige Alternativen handelt. Die Einzelvorteile, die die Trassen jeweils aufweisen, führen nicht dazu, dass einer Trasse ein eindeutiger Gesamtvorteil zuzuschreiben werden konnte. Lediglich hinsichtlich der Kosten unterscheiden sich die Trassen deutlich.

Innerhalb des Raumordnungsverfahrens wurden auf Verlangen Dritter weitere Studien und Varianten untersucht, die dann zum Teil auch in die Trassenführungen der VT I beziehungsweise VT II mündeten.

In dem Bereich des heutigen PfA 8.1 wurden innerhalb des Untersuchungsraumes insbesondere die im folgenden beschriebenen Teilvarianten A2, B3/C3, B3A, B3B, B3C sowie B5 herausgearbeitet, untersucht, bewertet und entsprechend der oben genannten Methodik abgeschichtet. Im nördlichen Abschnitt des PfA 8.1 wurden darüber hinaus die Studien 1 und 2 verfasst, in denen der Verlauf der Strecke im Bereich der Riegeler Pforte untersucht wurde. Eine Kartendarstellung der Varianten ist dem Erläuterungsbericht zu entnehmen (Technische Planung, Band 1b, S.70, Abb. 5).

B.4.4.1.1 Teilvariante A2 (Abschnitt Kenzingen-Freiburg)

Die Teilvariante A2 beruht auf einer weitgehenden Bündelung der bereits bestehenden Rheintalbahn (Rtb) und der Neubaustrecke (NBS). Die NBS wird dabei durch die Freiburger Bucht auf der Westseite der Rtb geführt. Im Bereich des PfA 8.1 verläuft die Teilvariante A2 im Norden zunächst bis zu 250 m östlich der Rheintalbahn, durchschneidet das Gewerbegebiet von Malterdingen und verläuft südöstlich von Riegel in Bündelung mit den beiden bestehenden Rheintalbahngleisen durch Teningen und Emmendingen. Anschließend wird Kollmarsreute durchschnitten, um bei Denzlingen erneut die Rheintalbahn zu erreichen, an der die beiden neuen Gleise dann bis Freiburg verlaufen.

Innerhalb der Variantenuntersuchung des Raumordnungsverfahrens wurde bezüglich der Teilvariante A2 festgestellt, dass diese durch die parallele Führung zu der bestehenden Rheintalbahn insgesamt naturschutzfachlich geringe Beeinträchtigungen aufweist.

Gleichzeitig treten den Feststellungen zufolge bei dieser Teilvariante die Verstärkung von bereits vorhandenen Eingriffen mit Verlusten von weiteren besiedelten Flächen auf.

Im Bereich des PfA 8.1 wurde die Teilvariante A2 Bestandteil der Varianten RV 1, RV 2 sowie RV 3. In dieser 1. Gruppe der Raumordnungsvarianten RV 1-3 wurde deutlich, dass die RV 1 deutliche Vorteile beim Flächenverbrauch und bei Zerschneidungswirkungen aufweist, so dass die RV 1 innerhalb dieser Gruppe als günstigste Variante beurteilt wurde. Die Raumordnungsvariante RV 1 und damit auch die Teilvariante A2 wurde deshalb als Vorschlagstrasse VT I vertieft untersucht und innerhalb des Raumordnungsverfahrens mit der Vorschlagstrasse VT II auf die Verträglichkeit mit den Belangen der Raumordnung verglichen (zu den Ergebnissen des Raumordnungsverfahrens vgl. Kap. B.4.4.1.7).

B.4.4.1.2 Teilvarianten B3/C3 (Abschnitt Kenzingen – Hochdorf)

Die Teilvarianten B3/C3 schwenken südlich von Kenzingen in Richtung BAB 5 und verlaufen mit dieser anschließend gebündelt Richtung Süden. Während es sich bei der Variante B3 um eine zweigleisige NBS handelt, sieht die Teilvariante C3 einen viergleisigen Neubau für den Personenfern- und den Güterverkehr entlang der BAB vor. Bei der Variante C3 hätte die Rheintalbahn südlich von Kenzingen ausschließlich dem Nahverkehr zur Verfügung gestanden.

Innerhalb der Variantenuntersuchung des ROV wurde bezüglich der Teilvarianten B3/C3 festgestellt, dass ornithologisch wertvolle Gebiete betroffen sind sowie die vorhandene Trennwirkung der BAB 5 verstärkt wird. Ortschaften werden nicht neu zerschnitten.

Im Bereich des PfA 8.1 wurde die Teilvariante B3 Bestandteil der Varianten RV 5, RV 6 und RV 7 sowie die Teilvariante C3 Bestandteil der Varianten RV 8 und RV 9.

Die Varianten RV 5 und RV 6 der Gruppe 2 mit den RV 4-6 wurde zugunsten der bezüglich Flächenverbrauch und Zerschneidungswirkung insgesamt besseren Variante RV 4 abgeschichtet.

Die Variante RV 8 schied in der Gruppe 3 der RV 7-9 mit dem höchsten Flächenverbrauch und den schwerwiegendsten Zerschneidungswirkungen aus.

Im Vergleich der RV 7 und RV 9 war der deutlich geringere Flächenverbrauch und das geringfügig günstigere Ergebnis bei den Zerschneidungswirkungen ausschlaggebend für den Vorzug der RV 7. Die Teilvariante B3 ist, da sie als Teil der RV7 bzw. VT II vom RP Freiburg raumgeordnet wurde, Grundlage der in diesem Planfeststellungsverfahren dargelegten Trassenführung im PfA 8.1.

B.4.4.1.3 Teilvarianten B3A (Reute – Freiburg) und B3B (Reute – Gundelfingen)

Die beiden Teilvarianten B3A und B3B stellen Trassenvarianten dar, die eine Verbindung der Bündelungstrasse an der BAB mit dem Freiburger Hauptbahnhof aufweisen. Die Trassenvariante B3A weicht dabei von der raumgeordneten Trasse VT II erst im Bereich des PfA 8.2 ab und ist daher in dem Planfeststellungsverfahren, das für jenen Abschnitt durchgeführt wird, zu betrachten.

Bei der Teilvariante B3B verlassen die beiden Gleise die Bündelung mit der BAB in der Höhe von Reute und schwenken Richtung Südosten um nach südlichem Passieren von Vörstetten im Bereich Gundelfingen/Freiburg-Zähringen die Bestandsstrecke zu erreichen.

Im Rahmen der Variantenuntersuchung des ROV wurde bezüglich der Teilvariante B3B festgestellt, dass bei dieser ein bisher geschlossenes Gebiet vom Mooswald zerschnitten wird sowie westlich von Gundelfingen wertvolle Laubwaldbereiche, die auch als Erholungs- und Immissionsschutzwald ausgewiesen sind, betroffen sind. Die Eingriffe auf den Naturschutz sind dabei als so gravierend gewertet worden, dass die Teilvariante B3B der Raumordnung nicht weiterverfolgt wurde.

B.4.4.1.4 Teilvarianten B3C (Bereich Kenzingen – Malterdingen – Riegel)

Die beiden Gleise der Teilvariante B3C verlaufen von Norden kommend bis kurz vor Hecklingen parallel zur Bestandsstrecke der Rheintalbahn, verkürzen den Bogen der Rheintalbahn in Richtung Riegel und verschwenken dabei gegenüber der Rheintalbahn zunächst nach Osten. Im Bereich des Bahnhofs Riegel queren sie die Rheintalbahn und schwenken dann in Richtung BAB 5, um mit dieser parallel weiter Richtung Süden zu verlaufen.

Innerhalb der Variantenuntersuchung des Raumordnungsverfahrens wurde bezüglich der Teilvariante B3C festgestellt, dass bei dieser die ornithologisch sehr wertvollen Gebiete des „Stöck“ (Wiesenlandschaften mit Kiebitzen und Teichrohrsängern, beides Rote-Liste Arten) angeschnitten werden. Südlich der Elz sind die Flüheler Baggerseen wesentlich betroffen, die als Erholungs- beziehungsweise Freizeitseen genutzt werden. Der See im Gewann Niederwald ist Lebensraum gefährdeter Vogelarten, wie z.B. des Eisvogels. Eine Bündelung mit der BAB 5 wäre erst ab dem Waldstück Unterwald möglich. Die Teilvariante wurde deshalb insbesondere bezüglich der Umweltbelange als problematisch beurteilt und wurde somit aus diesem Grund innerhalb des Raumordnungsverfahrens nicht weiterverfolgt.

B.4.4.1.5 Teilvarianten B5 (Teningen – Gundelfingen)

Die Teilvariante B5 stellt eine weitere Trassenvariante dar, die die Bündelungstrasse mit der BAB aus Richtung Norden mit dem Freiburger Hauptbahnhof verbindet. Sie weicht dabei von der raumgeordneten Trasse VT II bereits unmittelbar südöstlich der Anschlussstelle Teningen in Richtung Oberreute ab, welches nördlich umfahren wird. Sodann wird in einem weiten Bogen unmittelbar südlich von Denzlingen bei Gundelfingen die Rheintalbahn erreicht, an der die beiden Gleise dann Richtung Freiburg Hbf weiter verlaufen.

Innerhalb der Variantenuntersuchung des ROV wurde bezüglich der Teilvariante B5 festgestellt, dass diese bisher unbeeinträchtigt, auch landschaftliche wertvolle Gebiete des ornithologisch bedeutenden Waldgebietes Teningen Allmend und der Glotterniederung zerschneidet.

Des Weiteren sind in diesen Gebieten die Erholungsräume durch die Variante B5 ebenfalls stark beeinträchtigt. Die Teilvariante B5 wurde deshalb innerhalb des Raumordnungsverfahrens nicht weiterverfolgt.

B.4.4.1.6 Variantenuntersuchung Studie 1/Studie 2 (Bereich Kenzingen-Riegel)

Für den Teilbereich Kenzingen/Riegel wurden im Rahmen des ROV vertiefend zwei verschiedene Trassenführungen detaillierter untersucht, nämlich zum einen mit südlich von Kenzingen liegenden Überwerfungsbauwerken und Parallelführung der Neubaustrecke an der Bestandsstrecke bis in den Bahnhof Riegel (Studie 1) und zum anderen mit einer Anordnung der Überwerfungsbauwerke zwischen Herbolzheim und Kenzingen sowie südlich von Kenzingen und der dann folgenden Weiterführung der Strecke zur Anschlussstelle Riegel sowie dann gebündelter Führung mit der BAB Richtung Süden (Studie 2).

Dabei wurde festgestellt, dass die Studie 2 gegenüber der ursprünglichen Raumordnungslösung beziehungsweise der Studie 1 insbesondere zwei Vorteile aufweisen würde, nämlich den Erhalt der alten Elz in ihrer jetzigen Führung und Struktur und den größeren Abstand zur Waldsiedlung Riegel durch enge Trassenbündelung mit der Autobahn auch in diesem Bereich.

Da die Vorhabenträgerin hinsichtlich dieser Teilvarianten in einem späteren Stadium nach Abschluss des Raumordnungsverfahrens weitere Variantenuntersuchungen vorgenommen hat, wird dieser Bereich weiter unten (Kap. B.4.4.2.2) im Zusammenhang mit den Untersuchungen zur Riegeler Pforte abgehandelt.

B.4.4.1.7 Ergebnis des Raumordnungsverfahrens

Unter Berücksichtigung der Raumordnungsunterlagen sowie der innerhalb des Raumordnungsverfahrens gewonnenen Erkenntnisse erfolgte im Dezember 1994 die Raumordnerische Beurteilung durch das Regierungspräsidium Freiburg. Nach Abwägung aller Belange wurde als Ergebnis des Raumordnungsverfahrens festgestellt, dass die innerhalb des von der Deutschen Bahn AG vorgesehenen Gesamtprojekts ABS/NBS Karlsruhe – Basel vorgeschlagene Vorschlagstrasse VT II zwischen Herbolzheim und Schliengen mit den Erfordernissen der Raumordnung übereinstimmt und mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen abgestimmt ist. Nach diesen Feststellungen entspricht die Vorschlagstrasse VT I diesen Anforderungen nicht, da unter anderem mit dieser nicht die notwendigen Optionen für den öffentlichen Personennahverkehr sowie den Regionalverkehr vollständig verwirklicht beziehungsweise offengehalten werden können.

Bezüglich der Studien 1 und 2 für den Bereich Kenzingen Riegel kam die Raumordnerische Beurteilung des RP Freiburg zu dem Ergebnis, dass nur eine

Trassierung entsprechend der Studie 2 mit den Erfordernissen der Raumordnung übereinstimmt; eine Trassenführung entsprechend der Studie 1 wurde dagegen verworfen. Der Vorhabenträgerin wurde insoweit aufgegeben, die Planungen auf Grundlage der Studie 2 weiter zu betreiben. Gleichzeitig stellte das Regierungspräsidium Freiburg innerhalb seiner Beurteilung fest, dass die Auswahl der Trassenvarianten nicht zu beanstanden ist.

Für den PfA 8.1 bedeutet diese Entscheidung die Festlegung auf die Teilvariante B3 (2 Gleise) in der durch die Studie 2 im nördlichen Bereich des PfA 8.1 optimierten Lage.

B.4.4.2 Weitere Variantenuntersuchungen

In den Jahren zwischen dem Abschluss des Raumordnungsverfahrens und dem hier verfahrensgegenständlichen Antrag auf Durchführung des Planfeststellungsverfahrens kam es aus verschiedenen Anlässen zu Überlegungen und Untersuchungen, die ein – zumindest teilweises – Abweichen von der Raumordnungstrasse zum Gegenstand hatten und nachfolgend skizziert werden.

B.4.4.2.1 Projektbeirat

Für den PfA 8.1 wurde erstmals bereits im Jahr 2008 ein Planfeststellungsverfahren eingeleitet. Im Rahmen des Anhörungsverfahrens ging eine außergewöhnlich große Zahl an Einwendungen privater Dritter ein. Auch zahlreiche Träger öffentlicher Belange standen der Planung in der damaligen Form ablehnend gegenüber. Ein ähnliches Bild zeigte sich bei benachbarten Planfeststellungsabschnitten.

Um in der Region eine größtmögliche Akzeptanz für das Projekt zu erzielen, wurde ein sogenannter „Projektbeirat“ ins Leben gerufen. Dieser sollte in einem informellen Verfahren unter Beteiligung von Vertretern des Bundes, des Landes Baden-Württemberg, der Region, der Vorhabenträgerin sowie von verschiedenen Bürgerinitiativen der Erörterung der in der Region erhobenen Forderungen dienen. Am Ende der Erörterungen stand die Empfehlung, die bisherigen Planungen unter Berücksichtigung verschiedener sogenannter „Kernforderungen“ zu überarbeiten.

Mit einem Beschluss vom 05.03.2012 hat sich der Projektbeirat mit der „Kernforderung 3“ im Bereich der Güterumfahrung Freiburg – und damit auch in Bezug auf den vorliegenden Planfeststellungsabschnitt – für die Realisierung von Einhausungen und Galerien sowie für zusätzliche Schall- und Habitatschutzwände ausgesprochen. Der Deutsche Bundestag hat die Bundesregierung mit Beschluss

vom 17.01.2013 aufgefordert, die „Kernforderung 3“ entsprechend den (unter anderem die Finanzierung betreffenden) Festlegungen zwischen Bund und Land Baden-Württemberg als Teil des Bedarfsplanvorhabens umzusetzen.

Aus Gründen der Verfahrensökonomie hat sich die Vorhabenträgerin dazu entschlossen, kein Änderungsverfahren im Sinne des § 73 Abs. 8 VwVfG durchzuführen, sondern die im Hinblick auf die Kernforderungen überarbeiteten Planunterlagen mit einem neuen Planfeststellungsantrag einzureichen, der Gegenstand dieses Planfeststellungsverfahrens ist.

B.4.4.2.2 Varianten im Bereich des Bahnhofs Riegel

Im Bereich der Riegeler Pforte hat die Vorhabenträgerin mit einer Variantenuntersuchung überprüft, ob unter Berücksichtigung des aktuellen Planungsstandes zwingende Gesichtspunkte dafür sprechen, von der Raumordnerischen Beurteilung des RP Freiburg aus dem Jahr 1994 (vgl. B.4.4.1.7), nach der die Variante VT II einschließlich der Teilvariante Studie 2 (ROV) als vorzugswürdig anzusehen ist, zu Gunsten einer Trassenführung über den Bf Riegel abzuweichen (vgl. Technische Planung, Erläuterungsbericht, S. 78, Abb. 6).

Der Überprüfung der beiden Trassenvarianten Variante ROV und Variante Bf Riegel hat nach den Darlegungen der Vorhabenträgerin insoweit zunächst die grundsätzliche Machbarkeit beider Varianten ergeben. Ferner wurden die durch die jeweilige Variante berührten Belange auf gleicher Planungstiefe eingehend untersucht. Insbesondere wurden die zu berücksichtigenden Raumfaktoren und Umweltschutzgüter beschrieben und im Hinblick auf die zu erwartenden Auswirkungen der jeweiligen Variante beurteilt.

Dabei habe sich gezeigt, dass sich beide Varianten hinsichtlich einer Reihe untersuchter Belange von ihren Auswirkungen her kaum beziehungsweise nur geringfügig unterscheiden. Dies gelte etwa für die Bereiche Schallimmissionen, Kosten und Trassierung. Ferner wiesen die beiden untersuchten Varianten hinsichtlich einiger Belange unterschiedliche Betroffenheiten auf, die eine Beurteilung, welche Variante diesbezüglich als günstiger oder ungünstiger einzustufen ist, erschwerten. Dies betreffe insbesondere die Bereiche Boden, Landschaft und Kultur- und Sachgüter. Entscheidend war für die Vorhabenträgerin jedoch, dass die Variante Bf Riegel bei keinem der untersuchten Belange deutliche Vorteile gegenüber der Variante ROV aufweise. Lediglich beim Flächenverbrauch sowie beim Schutzgut Mensch zeigten sich geringe Vorteile der Variante Bf Riegel

gegenüber der Variante ROV, die jedoch für sich genommen keinesfalls ausreichen, diese Variante als vorzugswürdig zu bewerten. Darüber hinaus würden diese Vorteile der Variante Bf Riegel durch Vorteile der Variante ROV in den Bereichen Natur, Wasser und Baubetrieb zumindest kompensiert.

Das für die Gesamtabwägung entscheidende Kriterium sei jedoch die Beeinträchtigung der dem europäischen Naturschutzrecht unterliegenden FFH-Gebiete.

Die Variante Bf Riegel weise insoweit eine größere Betroffenheit des FFH-Gebietes 7712-301 „Taubergießen, Elz und Ettenbach“ als die Variante ROV auf. Auch die Auswirkungen auf das FFH-Gebiet 7812-302 „Glottler und Mühlbach“ seien bei der Variante Bf Riegel größer, da diese zu einer Zerschneidung des Lebensraums der Helm-Azurjungfer führten. Demgegenüber sei der Eingriff in dieses Gebiet bei der Variante ROV aufgrund der Parallellage zur Autobahn gering. Auch sei der Eingriff der Variante Bf Riegel im Hinblick auf durch die EU-Vogelschutzrichtlinie geschützte Vogelarten größer, da durch diese Variante eine Zerschneidung hervorgerufen werde, während die Variante ROV die fraglichen Bereiche nur randlich und zudem gebündelt mit der BAB berühre. Ähnliches gelte auch bezüglich der Eingriffe in Fledermaus-Jagdhabitate.

Die Variante ROV hebe sich insoweit positiv von der Variante Bf Riegel ab, weil mit ihr der Riegeler Gemeindewald, in dem die wertgebenden Fledermausarten nachgewiesen wurden, weitgehend umfahren werde, während die Variante Bf Riegel zu einer Zerschneidung dieses Bereiches führen würde. Auch wenn nach dem gegenwärtigen Erkenntnisstand nicht ausgeschlossen werden könne, dass auch die Variante Bf Riegel unter dem Regime der FFH-Richtlinie unter Ergreifung bestimmter Optimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen möglicherweise zulassungsfähig wäre, stelle die Variante ROV insofern eine Alternativlösung im Sinne des Art. 6 Abs. 4 FFH-Richtlinie dar, die wegen ihrer geringeren Auswirkungen nach der Systematik der FFH-Richtlinie vorzuziehen wäre. Es könne der Vorhabenträgerin auch nicht zugemutet werden, eine Trassenalternative weiter zu verfolgen, deren Umsetzung im weiteren Planungs- und Realisierungsprozess mit von vornherein höheren Schwierigkeiten verbunden ist, wenn mit dieser Trasse nicht zugleich gewichtige Vorteile im Vergleich zu anderen Varianten verbunden sind. Dies sei hier der Fall. Hinzu komme, dass das mit der Variante Bf Riegel seitens der Gemeinde Riegel verfolgte Ziel, nämlich eine Verbesserung der Schallsituation, nicht erreicht werde.

Nach Aussage des Schallgutachters werde die Gesamtlärmbelastung in der Waldsiedlung für beide Varianten in der gleichen Größenordnung liegen.

Die Planfeststellungsbehörde hält die Darlegungen der Vorhabenträgerin für überzeugend und macht sie sich zu eigen.

Es ist festzustellen, dass keine Veranlassung besteht, von dem Ergebnis des Raumordnungsverfahrens und der Maßgabe, die Planungen auf Grundlage der dort festgelegten Präferenztrasse fortzuführen, abzuweichen.

Eine Verpflichtung der Vorhabenträgerin eine andere Variante zu wählen, besteht nur dann, wenn sich diese Variante im Vergleich zu anderen Varianten eindeutig als vorzugswürdig aufdrängt. Dies ist nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde bei der Variante Bf Riegel jedoch nicht der Fall.

B.4.4.2.3 Variante Knoten Kenzingen/Riegel

Mit der Untersuchung des Knoten Kenzingen/Riegel wurde die Variantenuntersuchung im Bereich der Riegeler Pforte (s.o. B.4.4.2.2) um die Überprüfung der Lage der erforderlichen Knotenbauwerke ergänzt. Da eine Verschiebung der Knotenbauwerke in den Abschnitt Kenzingen – Riegel variantenspezifisch nur bei der Variante Bf Riegel realisierbar ist, wurde unter der Zugrundelegung der Variante Bf Riegel verglichen, ob die von der Raumordnerischen Beurteilung von 1994 präferierte Lage der Knotenbauwerke nördlich und südlich Kenzingens oder eine Verschiebung des Knotens Kenzingen nach Süden (mit beiden Bauwerken zwischen Riegel und Kenzingen) vorzugswürdig ist.

Nach den Darlegungen der Vorhabenträgerin habe die Überprüfung der beiden Trassenvarianten Knoten Kenzingen und Knoten Riegel insoweit zunächst die grundsätzliche Machbarkeit beider Varianten ergeben. Ferner seien die durch die jeweilige Variante berührten Belange auf gleicher Planungstiefe eingehend untersucht worden. Insbesondere seien die zu berücksichtigenden Raumfaktoren und Umweltschutzgüter beschrieben und im Hinblick auf die zu erwartenden Auswirkungen der jeweiligen Variante beurteilt worden.

In vielen der untersuchten Belange seien die Varianten als gleichwertig zu beurteilen, da die Merkmalsausprägungen keine Bewertung zuließen, die eine eindeutige Bevorzugung der einen gegenüber der anderen Variante ergäben. Es habe sich gezeigt, dass die von der Vorhabenträgerin präferierte Variante Knoten Kenzingen selbst dann, wenn die Variante Knoten Riegel unter FFH-Gesichtspunkten nicht zu erheblichen Eingriffen führen sollte, schon unter UVP-Gesichtspunkten mit deutlich

geringeren Eingriffen verbunden sei. Dies wird zusätzlich durch die ermittelten Auswirkungen im Bereich Wasser verstärkt.

Das für die Gesamtabwägung entscheidende Kriterium sei jedoch die Beeinträchtigung der dem europäischen Naturschutzrecht unterliegenden FFH-Gebiete.

Die Variante Knoten Riegel weise eine größere Betroffenheit des FFH-Gebietes 7712-301 „Taubergießen, Elz und Ettenbach“ als die Variante Knoten Kenzingen auf. So sei der gesamte Flussverlauf und Uferbereich auf einer Länge von ca. 250 m zu verlegen. Demgegenüber sei der Eingriff in dieses Gebiet bei der Variante Knoten Kenzingen aufgrund der Beschränkung auf 2 Gleise im Kreuzungsbereich mit der Elz in dichter Bündelung mit den beiden Gleisen der bestehenden Rheintalbahn geringer und erfordere keine Verlegung der Elz.

Darüber hinaus sei die Variante Knoten Riegel auch im Hinblick auf die nach § 32 BNatSchG geschützten Biotope als ungünstiger zu bewerten, da das südliche Kreuzungsbauwerk der Variante Knoten Riegel in diesem Bereich eine größere Flächeninanspruchnahme hervorrufe als die Variante Knoten Kenzingen.

Auch nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde besteht unter der Zugrundelegung der in der Variantenuntersuchung im Bereich der Riegeler Pforte untersuchten Variante Bf Riegel keine Veranlassung, den Knoten Riegel dem Knoten Kenzingen vorzuziehen.

Da als Untersuchungsergebnis der Knoten Riegel dem Knoten Kenzingen nicht vorzuziehen, sondern der Knoten Kenzingen weiterhin zu präferieren sei, nehme das vorliegende Untersuchungsergebnis keinen Einfluss auf die Variantenuntersuchung im Bereich der Riegeler Pforte, da in dieser beiden Varianten der Knoten Kenzingen zugrunde gelegt werde.

Die Planfeststellungsbehörde hält die Ausführungen der Vorhabenträgerin zur Variantenauswahl für plausibel und macht sie sich im Ergebnis zu eigen.

Für die Vorhabenträgerin bestand keine Veranlassung, von dem Ergebnis des Raumordnungsverfahrens und der Maßgabe, die Planungen auf Grundlage der dort festgelegten Präferenztrasse fortzuführen, abzuweichen.

Eine Verpflichtung der Vorhabenträgerin eine andere Variante zu wählen, besteht nur dann, wenn sich diese Variante im Vergleich zu anderen Varianten eindeutig als vorzugswürdig aufdrängt. Dies ist bei der Variante Knoten Riegel jedoch nicht der Fall.

Aus diesen Gründen ist es nicht zu beanstanden, dass die Vorhabenträgerin an der Lage der Kreuzungsbauwerke entsprechend dem Knoten Kenzingen und an der raumgeordneten Trasse festgehalten hat.

B.4.4.2.4 Tunnelvarianten

In den Jahren 2002 und 2003 wurden Vorschläge für die Führung der Strecke beziehungsweise von Teilstrecken im Tunnel an die Vorhabenträgerin herangetragen, die diese nach Prüfung des Sachverhaltes ausgeschieden hat. Im Einzelnen handelt es sich um folgende Varianten:

a) Die Variante Kaiserstuhl-Tuniberg sieht insgesamt drei Tunnelbauwerke durch den Kaiserstuhl und den Tuniberg vor. In der Lage der Raumordnungstrasse verläuft die Variante südlich des südlichen Kreuzungsbauwerks bei Kenzingen in einer gedeckelten Tunnellage und unterquert die Dreisam. Westlich von Riegel wird der Kaiserstuhl erreicht, der mittels eines Tunnelbauwerkes durchfahren wird. Nach Queren des Tunibergs mit einem weiteren Tunnel wird die innerhalb der Raumordnung festgelegte Trasse mit Beginn des PfA 8.3 wieder erreicht. Aufgrund der Kostensituation mit voraussichtlichen Mehrkosten in der Größenordnung von 300 bis 400 Millionen € gegenüber der Trasse VT II wurde diese Variante ausgeschlossen.

b) Die Variante Kaiserstuhl sieht die Führung der Neubaustrecke zwischen Kenzingen und Buggingen nicht entlang der Autobahn vor, sondern durch den Kaiserstuhl mittels eines Tunnelbauwerks. Eine an die Vorhabenträgerin herangetragene optimierte Teilvariante weist dabei folgende Merkmale auf:

- Verschiebung der Kreuzungsbauwerke mit der bestehenden Bestandsstrecke in den Bereich Orschweier – Ringsheim (und damit in den Bereich der projektierten Planfeststellungsabschnitte 7.3 und 7.4) mit anschließender Führung der NBS-Gleise entlang der Autobahn
- Verlassen der Bündelung mit der Autobahn in Höhe von Kenzingen in Richtung Südwesten, wobei der Kaiserstuhl zwischen Riegel und Endingen in gedeckelter Tieflage erreicht wird
- Führung der Strecke nach Verlassen des Tunnels Kaiserstuhl zwischen Wasenweiler und Ihringen zunächst in offener Tieflage, dann mit geländenahem Verlauf sowie südlich von Grißheim in gedeckelter Tieflage Richtung Süden bis zur Rheintalbahn bei Auggen.

Bei der Variante Kaiserstuhl ergeben sich nach den Darlegungen der Vorhabenträgerin Mehrkosten in Höhe von ca. 500 Mio. € gegenüber der Trasse VT II, die insbesondere durch den Tunnel beziehungsweise die gedeckelten und offenen Tieflagen verursacht würden. Gleichzeitig könne die innerhalb des Raumordnungsverfahrens geforderte Bündelung mit vorhandenen Verkehrswegen zwischen Kenzingen und Auggen nicht erreicht werden. Betrieblich stark nachteilig wirke sich die Verschiebung der Kreuzungsbauwerke bei Kenzingen nach Norden sowie bei Buggingen nach Süden aus. Um die geforderte Betriebsqualität und Betriebsquantität zu erhalten, wären zusätzlich zwei Gleise entlang der Rheintalbahn zwischen Ringsheim und Kenzingen sowie zwischen Buggingen und Auggen erforderlich. Die Variante Kaiserstuhl müsse somit ausgeschlossen werden.

Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde hat die Vorhabenträgerin die Ablehnung der Tunnelvarianten nachvollziehbar dargelegt. Die diesbezügliche Variantenentscheidung ist nicht zu beanstanden. Die Planfeststellungsbehörde macht sie sich zu eigen.

B.4.4.3 Optimierung der im Raumordnungsverfahren festgelegten Trasse

Im weiteren Verlauf der Planungen hat die Vorhabenträgerin auf der Grundlage der im Raumordnungsverfahren von 1994 festgelegten Trasse (auch als ROV-Trasse bezeichnet), also der Vorschlagstrasse VII (in Verbindung mit der Studie 2 hinsichtlich des Bereichs Kenzingen/Riegel) nach ihren Darlegungen „optimiert“, wobei es sich der Sache nach im Wesentlichen um eine kleinräumigere Festlegung des Trassenverlaufs innerhalb der aus dem Raumordnungsverfahren hervorgegangenen Trasse handelt.

B.4.4.3.1 Abstand der Trasse zur Bundesautobahn 5

Maßgeblich für die (kleinräumige) Trassierung ist in erster Linie die Festlegung des regelmäßig einzuhaltenden Abstandes zur Trasse der im Bestand vorhandenen, Bundesautobahn 5, zu der die Neubaustrecke nach der raumordnerischen Grundentscheidung im Bereich dieses Planfeststellungsabschnitts vollständig in Parallellage verlaufen soll.

Um den Abstand zwischen beiden Trassen anzugeben, wird nachfolgend sowie in den Planunterlagen das Abstandsmaß E verwendet. Es bezieht sich stets auf die Entfernung zwischen der Gleisachse des der BAB zugewandten Gleises der NBS und dem befestigten Fahrbahnrand der BAB.

Die Wahl des Abstandes zwischen den beiden - nach der bereits auf Ebene der Raumplanung erfolgten Grundentscheidung zu bündelnden - Trassen ist von nicht unerheblicher Bedeutung, da sie insbesondere Auswirkungen auf das Ausmaß der erforderlich werdenden Eingriffe in Natur und Landschaft, landwirtschaftliche Belange, Eigentum und kommunale Belange hat. Denn je größer das Abstandsmaß gewählt wird, je weiter also die Eisenbahnstrecke nach Osten von der Autobahn abgerückt wird, desto größer werden die Flächeninanspruchnahme und die mit ihr korrespondierenden Betroffenheiten. Die Flächeninanspruchnahme wird auch nicht etwa dadurch im Saldo reduziert, dass in dem Bereich zwischen Autobahn und Eisenbahn durch das Abrücken der Eisenbahn nach Osten wiederum die Inanspruchnahme von Flächen entfiel. Denn dieser Bereich wäre - unter der Bedingung der bereits durch die Raumordnung festgelegten Trassenbündelung - in jedem Fall so schmal dimensioniert, dass eine fortgesetzte, insbesondere landwirtschaftliche Nutzung der Flächen durch ihre bisherigen Eigentümer nicht mehr möglich oder zumutbar ist. Dieser Bereich ist also insgesamt von der Vorhabenträgerin in Anspruch zu nehmen.

Entsprechend ist im Anhörungsverfahren, etwa in der gemeinsamen Stellungnahme der Gemeinden Reute, Vörstetten und March, die Forderung erhoben worden, das Abstandsmaß zu verringern, um den Flächenverbrauch so weit wie möglich zu verringern.

Andererseits gibt es Belange, die es erfordern, zwischen Autobahn und Bahnstrecke einen – im Einzelnen näher zu bestimmenden – Mindestabstand vorzusehen.

Zum einen sehen die technischen Regelwerke für den Bau von Eisenbahnstrecken aus Sicherheitsgründen Mindestabstände zu benachbarten Straßen vor, bei deren Nichteinhaltung Maßnahmen des Abkommens- und Ladungsabwurfschutzes vorgeschrieben sind. Diesbezüglich ist hier die DS 800 01 einschlägig, die sich auf Strecken mit Entwurfsgeschwindigkeiten von bis zu 200 km/h bezieht, wie es vorliegend der Fall ist. Die konkret erforderlichen Abstände variieren je nach bestimmten Eigenschaften, insbesondere der Höhendifferenz der beiden Trassen zueinander. Im Falle einer Niveaugleichung oder bis zu 1,30 m unter dem Straßenniveau gelegenen Bahnstrecke hat der ohne besondere Vorkehrungen freizuhaltende Bereich das Abstandsmaß $E=14,35$ m, bei größeren Höhendifferenzen nimmt dieser Wert zu. Die beim Bau von Hochgeschwindigkeitsstrecken einschlägige DS 800 02 sieht deutlich größere Abstandsmaße vor. Wegen der weiteren Einzelheiten wird auf den Erläuterungsbericht, Technische Planung, Band 1b, S. 84 ff. verwiesen.

Zum anderen ist hier der Umstand zu nennen, dass für die Bundesautobahn 5 im aktuellen Bundesverkehrswegeplan ein Ausbauvorhaben mit dem Ziel eines Ausbaus auf insgesamt sechs Fahrstreifen enthalten ist. Bei der Planung einer autobahnparallel gelegenen Eisenbahnstrecke ist folglich ein den Regelwerken der Autobahn entsprechender zusätzlicher Abstand zuzüglich eines Puffers vorzusehen.

In einem früheren Planungsstadium wurden von Seiten der für den Autobahnbau zuständigen Stellen teilweise ein Regelabstand von $E=28$ m oder mehr gefordert, wie es etwa in den Bündelungsabschnitten der Strecke ABS/NBS Stuttgart – Ulm – Augsburg zur Anwendung gekommen ist. Im Anhörungsverfahren hat die nunmehr zuständige Autobahn des Bundes GmbH (AdB) diese Forderung nicht mehr erhoben.

Die Vorhabenträgerin hat sich im Zuge der Planerstellung nach einem informellen Abstimmungsprozess, der bereits zahlreiche der später im Anhörungsverfahren beteiligten Gemeinden, Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange eingeschlossen hat, entschieden, einen Regelabstand von $E=18,5$ m vorzusehen. Bei Hinzutreten weiterer, beispielsweise topographisch begründeter Zwangspunkte, können dabei größere, seltener auch geringere Abstände erforderlich sein.

Das gewählte Abstandsmaß ergibt sich aus den folgenden Summanden:

- Berücksichtigung des Regelwerks DS 800 01 für den Abkommens- und Ladungsabwurfschutz: 14,35 m
- Berücksichtigung des 6-spurigen Ausbaus bei Anwendung des Regelquerschnitts RQ 36: 3,00 m
- Puffer für Änderungen von Querschnitten, Regelwerken, tatsächlichen BAB-Ausbau, unterschiedliche Breiten, Standstreifen, etc.: 0,90 m
- Berücksichtigung unterschiedlicher Trassierungselementfolgen der beiden Verkehrswege Bahn – Straße bei Gegenbögen: 0,25 m

Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde stellt sich diese Entscheidung als ein ausgewogener Kompromiss zwischen den für eine möglichst enge Trassenbündelung streitenden Gesichtspunkten einerseits und dem Interesse der Vorhabenträgerin wie auch der Autobahn an einem nicht zu knapp bemessenen Abstand zwischen beiden Verkehrswegen dar.

Dass dabei die der Sicherheit dienenden Regelwerke der Verkehrsträger einzuhalten sind, ist ohnehin selbstverständlich. Jedoch besteht namentlich bei Anwendung der

DS 800 01 die Möglichkeit, die dort grundsätzlich vorgeschriebenen Abstandsmaße zu unterschreiten, sofern entsprechende geeignete Sicherheitsvorkehrungen vorgehen sind. Auf diese Weise ließe sich der Abstand zwischen beiden Trassen – insoweit regelkonform – noch weiter verringern, wobei entsprechende Kosten entstünden. Eine solche Verringerung sieht die Planung an einigen Stellen ohnehin vor, dort nämlich, wo insbesondere technische Zwangspunkte dies erfordern. Im hier verfahrensgegenständlichen PfA 8.1 ist dies im Bereich der Kartbahn Teningen der Fall. Eine Verpflichtung der Vorhabenträgerin, diese Vorgehensweise möglichst im gesamten Abschnitt umzusetzen, besteht jedoch nicht. Der Einsatz eines Abkommens- und Ladungsabwurfschutz bei unterschrittenem Mindestabstand ist in den technischen Regelwerken ersichtlich als Ausnahmefall gestaltet, mit dem die Trasse an besondere topografische oder städtebauliche Umgebungen angepasst werden kann. Zwar ist die Vorhabenträgerin grundsätzlich verpflichtet, Eingriffe in andere Rechtsgüter möglichst gering zu halten. Dies bedeutet jedoch nicht, dass sie ihre Bauwerke nicht grundsätzlich nach dem in den für sie geltenden technischen Regelwerken vorgesehenen Regelfall planen darf, soweit nicht ausnahmsweise etwas Anderes geboten ist.

Dies gilt umso mehr, als auch, wie bereits dargelegt, plausible Gründe dafürsprechen, den Abstand zwischen den Trassen nicht bis zum letzten Meter zu minimieren.

In erster Linie ist es nicht zu beanstanden, dass die Vorhabenträgerin aus der gebotenen Rücksichtnahme auf die – wenn auch noch in einem vergleichsweise frühen Stadium befindlichen – Ausbauplanungen der Autobahn bei der Bemessung des Abstandes pauschal eine Fahrstreifenbreite von 3 Metern berücksichtigt. Dadurch wird die Autobahn technisch in die Lage versetzt, auf der der NBS zugewandten Seite jedenfalls einen Fahrstreifen anzufügen. Dass dabei zusätzlich noch ein Puffer von 0,9 m sowie ein weiterer technisch begründeter Zusatzabstand von 0,25 m eingeplant werden, entspricht ebenfalls vorausschauender, auf die Belange des Straßenbaus rücksichtnehmender Planung. Hingegen hat die Vorhabenträgerin zulässigerweise auf die pauschale Berücksichtigung auch einer zweiten Fahrstreifenbreite verzichtet, die es der Autobahn unter Umständen ermöglicht hätte, den für den Ausbau auf sechs Fahrstreifen benötigten Raum vollständig auf der der Bahn zugewandten Seite zu generieren. Dazu bestand für sie schon auf Grund des vergleichsweise frühen Planungsstadiums der Autobahn keine Veranlassung. Die Planungen der Autobahn werden dadurch auch nicht verunmöglicht, da sie den Bedarf für den Ausbau zusätzlich auch auf der von der Eisenbahn abgewandten Seite ihrer Trasse wird decken können. Indem die

Vorhabenträgerin sich entsprechenden Forderungen verschlossen hat, ist sie dem Gebot der Minimierung des Eingriffs in andere Rechtsgüter hinreichend nachgekommen. Dies gilt auch für die Ablehnung eines Regelabstands von 28 m.

B.4.4.3.2 Ergebnis

Die Planfeststellungsbehörde hat die der Planung zugrunde liegenden Variantenentscheidungen, die im Wesentlichen bereits Ergebnis des 1994 abgeschlossenen Raumordnungsverfahrens waren und seither nochmals im Hinblick auf räumlich begrenzte Variantenvorschläge überprüft worden sind, sowie die für die detailliertere Planung maßgebliche Bestimmung des Regelabstands zur BAB 5 nochmals geprüft und nachvollzogen und macht sich die diesbezüglichen planerischen Erwägungen der Vorhabenträgerin zu eigen. Sie hat sich ferner davon überzeugt, dass keine Planungsalternativen ersichtlich sind, die das planerische Ziel ebenso gut erreichen und dabei insbesondere wegen des geringeren Eingriffs in geschützte Rechtsgüter vorzugswürdig wären.

B.4.5 Kommunale Planung, Raumordnung und Landesplanung

Das Vorhaben ist mit der kommunalen Planung vereinbar und entspricht den Erfordernissen der Raumordnung sowie der Landesplanung.

B.4.5.1 Kommunale Planung

Die kommunale Planungshoheit wird durch das Vorhaben nicht verletzt und ist als öffentlicher Belang mit dem ihm zukommenden Gewicht abwägend berücksichtigt worden.

Mehrere Gemeinden rügen eine Beeinträchtigung ihrer Entwicklungsmöglichkeiten durch das Vorhaben, wodurch die kommunale Planungshoheit zumindest berührt, wenn nicht verletzt sei. Die Gemeinde Riegel meint, dass nicht seriös zu prognostizieren sei, ob es künftig überhaupt noch möglich ist, eine Entwicklung zu realisieren. Die Gemeinde Reute verweist auf bereits erfolgte Ausweisungen von Wohn- und Gewerbegebieten und Planungsabsichten. Die geplanten Gebiete seien in der Bau- und Betriebsphase insbesondere durch Lärm betroffen. Die Gemeinde Vörstetten schildert die Siedlungsentwicklung der letzten Jahre im Bereich Schupfholz und legt weitere Planungsabsichten dar. Die Gemeinde March verweist auf Flächennutzungspläne und Erweiterungsflächen für Wohn- und Gewerbegebiete im Bereich Holzhausen.

Die Vorhabenträgerin hat hierzu jeweils auf die seit der Offenlage geltende Veränderungssperre hingewiesen und des Weiteren erwidert, dass viele der genannten Gebiete ohnehin ausweislich der Isophonenpläne nach dem geplanten Schallschutzkonzept in den Genuss des Vollschutzes kämen, so dass keine (passiven) Schallschutzmaßnahmen an Gebäuden notwendig werden und die Planungen der Gemeinde auch insoweit nicht beeinträchtigt würden.

Insgesamt kann die Planfeststellungsbehörde zu den von den Gemeinden angesprochenen Aspekten keine Verletzung der kommunalen Planungshoheit erkennen. Verbleibende Beeinträchtigungen der entsprechenden Belange sind nach Abwägung aller Umstände hinzunehmen. Das durch Art. 28 Abs. 2 Satz 1 Grundgesetz (GG) gewährleistete kommunale Selbstverwaltungsrecht wird durch die Entscheidung überörtlicher Verwaltungsträger nur berührt, wenn der Gemeinde infolge einer überörtlichen Entscheidung oder Planung die Erfüllung ihrer eigenen Aufgaben unmöglich gemacht oder in konkreter Weise erheblich erschwert wird oder wenn das jeweilige Vorhaben hinreichend konkrete gemeindliche Planungen nachhaltig beeinträchtigt. Die Planfeststellungsbehörde muss ferner auf noch nicht verfestigte, aber konkrete Planungsabsichten einer Gemeinde abwägend in der Weise Rücksicht nehmen, dass von der Gemeinde konkret in Betracht gezogene städtebauliche Planungsmöglichkeiten nicht unnötig verbaut werden. Ein wehrfähiger Belang ist auch beeinträchtigt, wenn das Fachplanungsvorhaben wegen seiner Großräumigkeit wesentliche Teile des Gemeindegebiets einer durchsetzbaren kommunalen Planung entzieht. Darüber hinaus sind die Gemeinde unabhängig von einer Beeinträchtigung ihrer Planungshoheit auch gegenüber solchen Planungen und Maßnahmen überörtlicher Verwaltungsträger rechtlich geschützt, die das Gemeindegebiet oder Teile hiervon nachhaltig betreffen und die Entwicklung der Gemeinde beeinflussen.

Dass das Vorhaben konkrete gemeindliche Planungen verunmöglicht, vermag die Planfeststellungsbehörde nicht zu erkennen. Die Trassenführung steht zudem im PfA 8.1 im Wesentlichen seit Abschluss des Raumordnungsverfahrens im Jahre 1994 fest. Insofern ist diese überregionale Bundesverkehrswegeplanung gemäß § 18 Abs. 5 Satz 1 LPIG ihrerseits von den Kommunen mit Abschluss des Raumordnungsverfahrens bei ihren kommunalen Planungen zu berücksichtigten. Erst recht war das Vorhaben mit dem Eintreten der Veränderungssperre zu berücksichtigen. Daher sind Planungen der Gemeinden, die zum Zeitpunkt der Auslösung der Veränderungssperre des PfA 8.1 nicht hinreichend verfestigt waren, in

den Planungsunterlagen nicht zu berücksichtigen. Die sich daraus möglicherweise ergebenden Konflikte sind deshalb von der jeweiligen Gemeinde zu lösen.

Auch ist zu berücksichtigen, dass die Neubaustrecke im gesamten Vorhabenbereich parallel zur vielbefahrenen BAB 5 verläuft. Ihr unmittelbares Umfeld ist bereits jetzt erheblich vorbelastet und weist nur eine geringe Eignung für Wohngebiete auf, während eine Eignung für Gewerbegebiete unabhängig davon bestehen dürfte, ob neben der Autobahn noch eine Bahnstrecke errichtet wird. Es zeigt sich gerade in diesem Zusammenhang einer der großen Vorzüge der raumordnerischen und planerischen Grundentscheidung für eine Trassenbündelung: Es kommt hinsichtlich der kommunalen Planung zu keiner wesentlichen zusätzlichen Beeinträchtigung für die im Vorhabenbereich liegenden Gemeinden, da diese sich seit jeher mit einer durch ihr Gebiet verlaufenden Verkehrsstrasse planerisch auseinandersetzen müssen.

B.4.5.2 Raumordnung

Wie bereits oben unter B.4.4.1 beschrieben, wurde Anfang der 1990er Jahre im Hinblick auf den südlichen Teil des Gesamtprojekts Karlsruhe – Basel ein Raumordnungsverfahren von der zuständigen Raumordnungsbehörde durchgeführt.

Wie dargelegt, entspricht die Trasse des verfahrensgegenständlichen Vorhabens auch heute noch im Wesentlichen den Ergebnissen des damaligen Verfahrens.

Mit Stellungnahme vom 23.03.2017 hat das RP Freiburg – Raumordnungsbehörde – mitgeteilt, dass die aktuelle Planung sich nach wie vor – auch bei Berücksichtigung kleinerer Änderungen – maßgeblich an der raumordnerischen Beurteilung von 1994 orientiere und daher jedenfalls ein neues Raumordnungsverfahren nicht erforderlich sei. Damit bekräftigte die Raumordnungsbehörde eine vor Verfahrensbeginn abgegebene Stellungnahme vom 10.04.2014. Es handele sich bei den an den Ergebnissen des Raumordnungsverfahren von 1994 vorgenommenen Änderungen um kleinräumige Trassenänderungen bei Buggingen und insbesondere zusätzliche Schallschutzmaßnahmen, die keine so große raumordnerische Relevanz aufwiesen, dass ein neues Raumordnungsverfahren erforderlich wäre. Die Planfeststellungsbehörde teilt diese Auffassung, zumal die erwähnten Trassenänderungen nicht den Bereich des hier vorliegenden Planfeststellungsabschnitts betreffen.

B.4.5.3 Landesplanung

Die Erfordernisse der Landesplanung ergeben sich aus dem Regionalplan Südlicher Oberrhein in seiner aktuellen, am 22.09.2017 rechtskräftig gewordenen Gesamtfortschreibung sowie aus dem Landesentwicklungsplan des Landes Baden-Württemberg aus dem Jahr 2002. Zum einen erweist sich das Vorhaben als ein Beitrag zur Verwirklichung der Ziele und Grundsätze der Regional- und Landesplanung hinsichtlich der Entwicklung der Verkehrsinfrastruktur. Zum anderen stehen die Vorgaben der überörtlichen Planung auf anderen Sachgebieten dem Vorhaben auch nicht entgegen.

B.4.5.3.1 Der Ausbau der Rheintalbahn als Beitrag zur Umsetzung der überörtlichen Planung

Der Regionalplan Südlicher Oberrhein wie auch der Landesentwicklungsplan formulieren zu einem das abstrakte Ziel einer Weiterentwicklung der Verkehrsinfrastruktur und hierbei auch des Schienenverkehrsnetzes und dabei insbesondere auch des Schienengüterverkehrs. Dies ergibt sich etwa aus den Allgemeinen Grundsätzen des Regionalplans zur Verkehrsinfrastruktur, vgl. PS 4.1.0 Abs. 1 (G) u. Abs. 2 (G).

Zum anderen sehen sowohl der Regionalplan als auch der Landesentwicklungsplan von 2002 ganz konkret den Ausbau der Rheintalbahn zwischen Karlsruhe und Basel vor, wobei der Regionalplan hier noch weitergehend auch bereits die Trassierung in Parallellage zur BAB 5 enthält.

Im LEP von 2002 heißt es in PS 4.17:

„Der Fernverkehr der Bahn ist durch Ausbau und Neubau weiterer Strecken und Streckenabschnitte zu verbessern, insbesondere in den hoch belasteten Verkehrskorridoren des Oberrheingrabens [...]. Dazu ist auf folgende Maßnahmen hinzuwirken:

[...]

– den Aus- und Neubau der Strecke Karlsruhe – Offenburg – Freiburg – Basel als wichtigste Zulaufstrecke aus Deutschland zu den Schweizer Alpenübergängen, [...].“

Der Regionalplan enthält hierzu im Kapitel Schienenverkehr folgende Plansätze:

„Das in der Raumnutzungskarte dargestellte regionalbedeutsame Schienennetz einschließlich der von der Region geforderten Neubaustrecke der Rheintalbahn soll

sowohl für den Personen- als auch für den Güterverkehr in seiner Leistungsfähigkeit durch bauliche und betriebliche Maßnahmen so weiterentwickelt werden, dass

- alle für die Entwicklung der Region bedeutsamen Verbindungs- und Erschließungsfunktionen erfüllt werden können,
- die Anbindung der Oberzentren Freiburg und Offenburg an das innerdeutsche und europäische Hochgeschwindigkeitsnetz langfristig sichergestellt und verbessert wird.“ (PS 4.1.1 Abs. 1 [G])

„Es wird vorgeschlagen, vorrangig folgende regionalbedeutsame Schienenprojekte in der Region umzusetzen:

- [...]
- Rheintalbahn: Neubau 3. und 4. Gleis Offenburg – Riegel (autobahnparallel)“

(PS 4.1.1 Abs. 2 [G])

In der Raumnutzungskarte des Regionalplans sowie in einer Übersichtskarte in dessen Textteil (S. 104) findet sich ebenfalls die Darstellung einer Neubautrasse in Parallellage zur BAB 5.

Weiterhin sieht der Regionalplan für Verkehrsinfrastrukturen ganz allgemein das Prinzip der Trassenbündelung in 4.1.0 Abs. 7 (G) vor, welches auch der Planung dieses Vorhabens zugrunde liegt.

Indem das Vorhaben einen parallel zur BAB 5 trassierten Teilabschnitt der ABS/NBS Karlsruhe – Basel zum Gegenstand hat, wie er auch in der Raumnutzungskarte des Regionalplans dargestellt ist, erweist es sich als ein Beitrag zur Umsetzung der vorstehend aufgeführten Grundsätze und Ziele der Regional- und Landesplanung.

B.4.5.3.2 Keine entgegenstehenden Vorgaben der überörtlichen Planung

Zur Frage der Vereinbarkeit des Vorhabens mit der Regional- und Landesplanung haben im Anhörungsverfahren u.a. die für die überörtliche Planung zuständigen Stellen, insbesondere das RP Freiburg - Referat 21, Raumordnung, Baurecht, Denkmalschutz - und der Regionalverband Südlicher Oberrhein als Träger der Regionalplanung auch in Bezug auf die jeweiligen Planungsziele und -grundsätze, die nicht der Infrastrukturplanung zuzurechnen sind, Stellung genommen.

Diese und weitere im Anhörungsverfahren abgegebene fachbehördliche Stellungnahmen sowie weitere nach Abschluss des eigentlichen Anhörungsverfahrens bei der Planfeststellungsbehörde eingereichte Stellungnahmen

setzen sich mit den Auswirkungen des Vorhabens auf Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege sowie auf den Biotopverbund auseinander.

In seiner Stellungnahme vom 23.03.2017 führt das RP Freiburg (mit Blick auf den Landesentwicklungsplan, der zwar den Begriff Biotopverbund nicht verwendet, in seinen Plansätzen jedoch der Sache nach bereits die mit ihm verbundenen Zielsetzungen bereits verfolgt) unter anderem aus:

„Gemäß Plansatz (PS) 5.1.2 (Z) des LEP werden überregional bedeutsame naturnahe Landschaftsräume zur Entwicklung eines ökologisch wirksamen, großräumigen Freiraumverbunds festgelegt. Hierzu gehören Gebiete, die Teil des europaweiten kohärenten Schutzgebietsnetzes Natura 2000 sind. Die autobahnparallele Neubaustrecke tangiert ein solches Teilgebiet:

- FFH-Gebiet Glotter und Mühlbach (Teilgebiet des Schutzgebietsnetzes Natura 2000)

In den überregional bedeutsamen naturnahen Landschaftsräumen ist die Funktions- und Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts zu erhalten und zu verbessern. Planungen und Maßnahmen, die diese Landschaftsräume erheblich beeinträchtigen, sollen unterbleiben oder, soweit unvermeidbar, ausgeglichen werden (PS 5.1.2.1 [Z]).

Die überregional bedeutsamen naturnahen Landschaftsräume sollen möglichst unzerschnitten in ihrem landschaftlichen Zusammenhang erhalten und untereinander vernetzt werden. In großen unzerschnittenen Räumen sind Eingriffe mit Trennwirkung auf das Unvermeidbare zu beschränken.

Unabweisbare linienförmige Infrastruktureinrichtungen sind nach Möglichkeit mit bestehenden zu bündeln (PS 5.1.2.2 [Z]), wie es bei der vorliegenden Planung in hervorragender Weise geschieht. Trotz der Vermeidung neuer Zerschneidungen von Landschaft und Freiräumen durch den Ausbau der alten Trasse sowie der Bündelung der Neubaustrecke mit der bestehenden Bundesautobahn (BAB) 5 ist in diesem Zusammenhang insbesondere im Hinblick auf begleitende Baumaßnahmen darauf zu achten, dass die Vernetzungsfunktion der international bedeutsamen Biotopverbünde gewahrt bleibt.“

Der Regionalverband Südlicher Oberrhein führt in seiner Stellungnahme vom 08.03.2017 u.a. aus:

„Die insgesamt ca. 11 km lange Neubaustrasse für den Güterverkehr längs der BAB 5 im PfA 8.1 betrifft auf einer Länge von rd. 2 km mehrere im Regionalplan festgelegte Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege, die als letztabgewogene Ziele

der Raumordnung bei der Planung zu beachten sind. In den Vorranggebieten für Naturschutz und Landschaftspflege sind entsprechend PS 3.2 Abs. 1 (Z) alle raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen ausgeschlossen, die zu erheblichen Beeinträchtigungen der Vorkommen naturschutzfachlich wertgebender Arten, der Lebensraumausstattung oder Funktion des Gebiets für den Biotopverbund führen können. Ausgeschlossen sind insbesondere Waldumwandlungen und Erstaufforstungen.

Nach PS 3.2 Abs. 2 (Z) ist der Aus- und Neubau von überörtlichen Verkehrsinfrastrukturen in diesen Gebieten ausnahmsweise zulässig, soweit die etwaige Funktion der Gebiete für den Biotopverbund gewahrt bleibt. Erstaufforstungsmaßnahmen sind im Einzelfall ausnahmsweise zulässig, soweit es sich um Maßnahmen von Naturschutz und Landschaftspflege handelt.“

Es zeigt sich, dass sich sowohl aus der Landes- als auch der Regionalplanung bestimmte Anforderungen an Infrastrukturvorhaben nicht nur im Hinblick auf besonders geschützte Gebiete, sondern auch im Hinblick auf den Biotopverbund, also die Vernetzung insbesondere solcher Gebiete untereinander, ergeben, die im Genehmigungsverfahren zu berücksichtigen sind. Insbesondere sind grundsätzlich nicht nur Maßnahmen zu vermeiden, die geschützte Gebiete als solche beeinträchtigen, sondern auch solche, die zu einer Neuzerschneidung führen oder bestehende Zerschneidungen erhöhen und somit den Austausch zwischen den Gebieten erschweren und dadurch zu einer indirekten Beeinträchtigung der unter besonderem Schutz stehenden Lebensräume führen.

Andererseits sind die Regional- und Landesplanung, wie bereits oben dargelegt, durchaus vorhabenfreundlich, insbesondere in Bezug auf den Aus- oder Neubau der überörtlichen Verkehrsinfrastruktur. Nicht nur ist dieser, wie insbesondere auch das hier gegenständliche Vorhaben, an anderer Stelle in den Plänen als Ziel enthalten. Es wird auch, wie der PS 3.2 Abs. 2 (Z) des Regionalplans zeigt, die Aussage getroffen, dass die Verwirklichung von Verkehrs-Infrastrukturvorhaben auch in besonders geschützten Gebieten aus Sicht der überörtlichen Planung ausnahmsweise zulässig sein kann, sofern bestimmte Anforderungen erfüllt werden, insbesondere dann nämlich, soweit die etwaige Funktion dieser Gebiete für den Biotopverbund gewahrt bleibt.

Weiter fordert der Plansatz 3.0.6 Abs. 5 (G) des Regionalplans: Bei Neu- und Ausbau von Verkehrsinfrastrukturen sollen zusätzliche Beeinträchtigungen des Biotopverbunds vermieden und bestehende Lebensraumzerschneidungen durch

Verkehrstrassen in Schwerpunktbereichen mittels baulicher Maßnahmen vermindert werden. Eine weitere Bestimmung findet sich außerdem noch in Bezug auf die Grünzäsuren (PS 3.1.2 Abs. 4 [G]), in denen dem Erhalt der Funktionsfähigkeit des Biotopverbunds in besonderer Weise Rechnung getragen werden soll.

Nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde stehen bei Berücksichtigung aller in den Planunterlagen enthaltenen Maßnahmen sowie der in diesen Beschluss aufgenommenen Nebenbestimmungen, Schutzauflagen und Vorbehalte die den Naturschutz und insbesondere den Biotopverbund betreffenden Ziele und Grundsätze der überörtlichen Planung dem Vorhaben nicht entgegen. Wegen der weiteren Einzelheiten insbesondere zur Wahrung des Biotopverbunds wird auf die Ausführungen im Kapitel Naturschutz und Landschaftspflege verwiesen (B.4.7).

B.4.6 Wasserhaushalt

B.4.6.1 Wasserrechtliche Erlaubnisse und Bewilligungen

Die Vorhabenträgerin beantragte für die Durchführung des Vorhabens wasserrechtliche Erlaubnisse. Die gemäß § 19 Abs. 1 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) auch für wasserrechtliche Entscheidungen zuständige Planfeststellungsbehörde erteilt diese für alle beantragten wasserrechtlichen Tatbestände – wie aus dem Tenor unter A.3.1 ersichtlich.

Die materiellen Voraussetzungen für die Erteilung der Gestattungen und Ausnahmen liegen vor. Schädliche Gewässerveränderungen sind bei Einhaltung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie der getroffenen Nebenbestimmungen nicht zu erwarten. Auf eine Darstellung im Einzelnen wird in Anbetracht der Vielzahl der erforderlichen Erlaubnisse und Ausnahmen verzichtet. Das öffentliche Interesse an der Verwirklichung des Vorhabens rechtfertigt es, die erforderlichen Gestattungen zu erteilen. Insbesondere eine dauerhaft schädliche Verunreinigung des Grundwassers oder eine sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften im Sinne des § 48 Abs. 1 WHG ist nicht zu besorgen. Die Gewässerbenutzungen beschränken sich auf das zur Herstellung der baulichen Anlagen unvermeidbare Maß. Insgesamt drängen sich keine Planungsvarianten auf, die eine Verwirklichung wasserrechtlicher Tatbestände deutlich reduzieren würde, ohne dabei andere Schutzgüter erheblich stärker zu belasten. Dem Grundsatz aus § 6 WHG ist ausreichend Rechnung getragen.

Insgesamt ist der in besonderem Maß berührte öffentliche Belang des Gewässerschutzes durch die Vorhabenplanung und die Änderungen im Verfahren ausreichend berücksichtigt worden. Generelle Bedenken gegen die Zulassung des Gesamtvorhabens bestehen daher nicht.

B.4.6.1.1 Entwässerung der Eisenbahnbetriebsanlagen

Die Einleitung von Niederschlagswasser aus der Bahnentwässerung erfolgt anlagebedingt in sechs kreuzende Fließgewässer (Elz, Fernlache, Feuerbach, Schwobbach, Glotter und Schobbach, vgl. Erläuterungsbericht zur Regelung wasserwirtschaftlicher Sachverhalte, Anlage 13). Die Entwässerungsanlagen sind ausweislich der v.g. Unterlage in Anlage 13 auf ein 10-jähriges Regenereignis bemessen. Dies entspricht dem gültigen Stand der einschlägigen Regelwerke.

Im pflichtgemäßen Ermessen der Planfeststellungsbehörde nach § 12 WHG i.V. mit § 19 WHG sind damit die beantragten wasserrechtlichen Erlaubnisse zu erteilen. Im Bereich der Trinkwasserschutzgebiete sind durch die Vorhabenträgerin Maßnahmen vorgesehen, welche geeignet sind das genutzte Grundwasser ausreichend zu schützen (vgl. B.4.6.2.2).

B.4.6.1.2 Ersatzmaßnahme E1

Die Wasserrechte gemäß A.3.1.2 sind nach pflichtgemäßem Ermessen der zuständigen Behörde zu erteilen.

Die Umsetzung der Ersatzmaßnahme E1 führt zu keiner Verschlechterung des Hochwasserabflusses oder der Hochwasserrückhaltefunktion der Dreisam. Die Ausmaße der geplanten Bauwerke und Erdwälle sind sehr gering und liegen weit abseits des Mutterbettes der Dreisam, sodass keine wesentlichen Auswirkungen auf die Hochwassersituation zu erwarten sind.

Die Belange zum Schutz der Trinkwasserversorgung der TGA Tiefbrunnen Seewiesen im Hinblick auf die Lage der Maßnahmenfläche E1 im Zustrombereich des Tiefbrunnens und im zugehörigen Wasserschutzgebiet werden mit der Nebenbestimmung A.4.2.3.1 berücksichtigt

B.4.6.2 Wasserwirtschaft und Gewässerschutz

Das Vorhaben ist in der Gesamtschau mit den Belangen der Wasserwirtschaft vereinbar. Die im Plan festgestellten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, die Nebenbestimmungen zur Durchführung einer wasserwirtschaftlichen

Beweissicherung (vgl. A.4.2.4.2 folgende) sowie der auferlegte Entscheidungsvorbehalt (A.6.1) für das Bauwerk Nr. 58 Elzquerung vereinen nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde das Vorhaben hinlänglich mit den Belangen der Wasserwirtschaft

B.4.6.2.1 Richtlinie 2000/60/EG (EU-Wasserrahmenrichtlinie; WRRL)

Unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen verstößt das Vorhaben nicht gegen das Verschlechterungsverbot (§ 27 Abs. 1 Nr. 1 WHG) und steht dem Verbesserungsgebot/Zielerreichungsgebot nach § 27 Abs. 1 Nr. 2 WHG nicht entgegen.

In der durch die Vorhabenträgerin vorgelegten Untersuchung (Wasserrechtlicher Fachbeitrag) wird nachvollziehbar dargelegt, dass die Belange der WRRL eingehalten werden. Unvermeidliche Eingriffe bleiben auf die Bauzeit der Querungsbauwerke beschränkt und werden durch Minimierungsmaßnahmen begleitet. Nach Abschluss der jeweiligen Baumaßnahmen werden die Baubereich umgehend mit gewässertypischer Begleitflora bepflanzt.

Die Überprüfung der Bewirtschaftungspläne zur Zielerreichung des „guten Zustands“ an den Oberflächengewässerkörper ergab, dass der Bau der NBS keine der Zielerreichung entgegenstehenden Einflüsse bewirkt und somit dem Verbesserungsgebot nicht entgegensteht.

Insbesondere die Naturschutzbehörden halten aufgrund der Forderung nach Sicherstellung der aquatischen und terrestrischen Durchgängigkeit an der Forderung nach ausreichend dimensionierten Querungsbauwerken fest. So solle das Gewässerbett ein gegliedertes Querprofil haben, die Sohle rau gestaltet, hochwasserstabil ausgeführt und ein naturnahes Sohlsubstrat eingebracht werden. Zu beiden Seiten des Gewässers seien Bermen vorzusehen. Die Vorhabenträgerin entgegnet, dass in der fachplanerischen Abwägung der im Planungsraum vorhandene Bestand zugrunde zu legen sei. Eine Verbesserung an bereits bestehender Infrastruktur, wie der BAB 5, sei durch das Fachplanungsrecht nicht geboten. Daher habe sich die Vorhabenträgerin bei der Dimensionierung der Durchlässe an der bestehenden BAB 5 orientiert. Die Dimensionierung der BAB 5 seien nicht stets übernommen worden, sondern bei mehreren Gewässern wurde – soweit dies vertretbar erschien – eine im Vergleich zur BAB 5 größere Dimensionierung gewählt. Eine darüber hinausgehende Erweiterung der Durchlässe hätte nach Ansicht der Vorhabenträgerin zur Folge, dass sich das Wasser zwischen

den beiden Verkehrsträgern NBS und BAB 5 im Falle eines Hochwasserereignisses stauen würde, da das Wasser zwar ohne nennenswerte Beeinträchtigung unter den Querungsbauwerken der NBS fließen könnte, jedoch der Bestand der BAB 5 reglementierend wirke. Das Wasser würde sich in einem solchen Fall zwischen den beiden Verkehrsträgern stauen und hätte so Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit beider essentiellen Verkehrsinfrastrukturen. Die von der Vorhabenträgerin vorgenommenen Aufweitungen dienen, im Sinne der naturschutzrechtlichen Vorgaben, der Ermöglichung von Querungsbeziehungen.

Das Eisenbahn-Bundesamt ist bei der Abwägung der Belange der WRRL zur Ansicht gelangt, dass die vorliegende Planung einen hinreichenden Kompromiss darstellt und die widerstreitenden Interessen (Zielvorgaben der WRRL, Hochwasserschutz, Naturschutz und der hochwasserangepassten Bauweise) durch die festgestellte Planung hinreichend berücksichtigt sind und die Vernetzungsfunktion der Fließgewässer durch den Bau der NBS nicht in relevantem Umfang beeinträchtigt wird.

Die im Projektgebiet befindlichen Grundwasserkörper (GWK) haben ausweislich der Wasserkörpersteckbriefe bereits einen guten mengenmäßigen und chemischen Zustand erreicht. Maßnahmen zur Verbesserung sind derzeit nicht bekannt. Durch die geplanten Schutzmaßnahmen ist eine Verschlechterung des guten Zustands der GWK nicht zu besorgen. Dieser Einschätzung der Planfeststellungsbehörde stehen keine gegenläufigen Ansichten der Fachbehörden entgegen.

B.4.6.2.2 Wasserschutzgebiete (WSG)

Der Bau und Betrieb der NBS ist mit den Belangen der Trinkwasserversorgung vereinbar. In ihrem Verlauf kreuzt die Neubaustrecke des PFA 8.1 festgesetzte Wasserschutzgebiete für den Betrieb von Trinkwassergewinnungsanlagen (TGA):

TGA Tiefbrunnen Riegel: WSG-Zone IIIA der von NBS-km 187,100 bis 187,814, WSG-Zone IIIB von NBS-km 187,814 bis 188,445

TGA Mauracher Berg - Teninger Allmend: WSG-Zone IIIA der von NBS-km 191,487 bis 193,370, WSG-Zone IIIB von NBS-km 193,370 bis 195,200

Im Bereich der Durchfahrung der Wasserschutzgebiete erfolgt der Ausbau des Bahnkörpers und der Entwässerungsanlagen in Anlehnung an die Richtlinien zur Anlage von Straßen in Wassergewinnungsgebieten (RiStWaG, 2016). Entsprechend wird eine bis an die Entwässerungsanlagen reichende, versiegelnde Schutzschicht vorgesehen. Das auf der Ostseite der NBS anfallende Niederschlagswasser wird in

Bahnseitengräben gefasst und über Vorfluter aus den Wasserschutzgebieten ausgeleitet. Unter Berücksichtigung der Straßenentwässerung der BAB 5 wird das gesammelte Niederschlagswasser der Westseite der NBS über Tiefenentwässerungsleitungen mit Sohlabdichtung in Regenrückhaltebecken mit vorgeschaltetem Regenklärbecken zur Abscheidung von Leichtflüssigkeiten geleitet. Von dort gelangt es gedrosselt in die jeweiligen Vorfluter und wird schließlich aus den Wasserschutzgebieten ausgeleitet. Geplante Regenrückhaltebecken sind mit einer versiegelnden Schutzschicht vorgesehen. Versickerungsanlagen sind in Wasserschutzgebieten nicht vorgesehen.

Durch die Ersatzmaßnahme E1 ist auch das WSG der TGA Seewiesen von der planfestgestellten Maßnahme betroffen. Zur Sicherstellung der Trinkwasserversorgung ist vor Beginn der Arbeiten, durch die Nebenbestimmung A.4.2.3.1, die Abstimmung und Durchführung eines Monitoringprogramms mit dem Betreiber der TGA und der zuständigen unteren Wasserbehörde beauftragt.

B.4.6.2.3 Oberflächengewässer und Gewässerkreuzungen

Durch das Vorhaben sind fünf Oberflächengewässer, nämlich der Neumühlbach, die Elz, der Feuerbach, die Glotter und der Schobbach, sowie diverse kleinere Vorfluter, welche den v. g. Vorflutern jeweils zufließen, betroffen. Hauptvorfluter im betroffenen Gebiet ist der Rhein.

Unmittelbare Eingriffe in Oberflächengewässer erfolgen an den zehn von der NBS gequerten Fließgewässern sowie an zwei Stillgewässern.

Im Bereich der Querung der Bahnanlagen sind für diese Gewässer Eisenbahnüberführungen und Durchlässe geplant, die den natürlichen Querschnitt entweder in heutiger Lage oder verlegt, weitgehend erhalten. Eine Ausnahme stellt der Feuerbach, für welchen eine Aufweitung der Querung auch unter dem Bestand der BAB 5 aus naturschutzfachlichen Gründen vorgesehen ist, dar.

Die Planung der Brückenbauwerke erfolgte ausweislich der im Erläuterungsbericht wiedergegebenen Planungsparametern auf Basis der einschlägigen Gesetze und Normen (WHG, WRRL, DIN 19661-1 u.a.). Zusätzliche Forderungen aus dem Natur- und Artenschutz, insbesondere zur Verminderung der Zerschneidungswirkung der Trasse wurden nach technischer Realisierbarkeit berücksichtigt (z.B. die Anlage von bei Mittelwasserverhältnissen trockenfallenden Bermen für die Erhaltung der Wandermöglichkeiten nicht-aquatischer Lebewesen, die Vergrößerung des Bauwerksquerschnitts zur Offenhaltung von Fledermauskorridoren am Feuerbach).

Für die konstruktive Ausbildung des Bauwerks zur Querung der Elz/des Elzkanals wird über einen Entscheidungsvorbehalt eine Optimierung der Planung angeordnet. Die in den Antragsunterlagen für den vorliegenden Beschluss enthaltene Planung weist aus Sicht der Wasserbehörden und des für den Hochwasserschutz zuständigen Landesbetriebs Wasser beim RP Freiburg in hydraulischer Sicht erhebliche Mängel auf. So befinden sich die geplanten Brückenpfeiler der neuen Brücke nicht in Flucht der bestehenden BAB-Brücke, daher würde sich zukünftig mit insgesamt fünf Brückenpfeilern auf kurzem Gewässerabschnitt eine starke Einengung des Gewässers, mit Gefahr des Aufstaus durch Schwemmholz bei Hochwasser, insbesondere auch aus den oberstromigen Ausgleichsflächen (E2) der Vorhabenträgerin, ergeben. Der Landesbetrieb Gewässer als Gewässereigentümer der Elz und die höhere Wasserbehörde halten an der Forderung, dass die Brücke mit zwei Pfeilern geplant werden muss, fest. Dies sei notwendig, um ein Strömungshindernis zu verhindern, da die bestehende Autobahnbrücke ebenfalls zwei Pfeiler aufweist. Deswegen seien die Pfeiler in den gleichen Fluchten zu planen. Auch würde die Gewässerunterhaltung erheblich erschwert. Die Anhörungsbehörde schloss sich hier den Ausführungen der Fachbehörden an.

Unterstützt wird die v. g. Forderung auch durch die DIN 19661-1 (1998) in welcher unter Ziff. 9.4.2 die Forderung nach Vermeidung von Pfeiler und Stützen im Abflussquerschnitt gefordert wird. Sollten Pfeiler im Abflussquerschnitt unvermeidbar sein, so sollten die Pfeiler möglichst nicht im Stromstrich angeordnet sein. Beides wird durch die vorgelegte Planung nicht berücksichtigt.

Im Rahmen einer der Planfeststellungsbehörde vorliegenden Variantenuntersuchung wurde zwar die „Variante 1“ (3-feldrige Hohlkastenbrücke mit zwei Stützen in Flucht der bestehenden BAB-Brücke) nachvollziehbar verworfen. Jedoch weisen die im vorliegenden Variantenvergleich enthaltenen Varianten 2 „Stahlfachwerk“ und 3 „Stabbogenbrücke“ hydraulisch als vorzugswürdig einzustufende Eigenschaften auf. Mit der Weiterverfolgung dieser oder einer entsprechend hydraulisch günstigen Variante würden auch die Einwände der Wasserbehörden und des Landesbetriebs Wasser hinsichtlich der Pfeileranordnung in der Elz hinfällig, da zumindest die Varianten 2 und 3 keine Pfeiler im Mittelwasserabflussquerschnitt benötigen. Auch die Gefahr durch Zusetzung des Abflussquerschnitts mit Geschwemmsel bei Hochwasserabfluss wäre für die Variante 2 voraussichtlich geringer ausfallend und für die Variante 3 nicht gegeben.

Grundsätzlich sind sämtliche auftretende Konflikte im Zuge des Planfeststellungsverfahrens zu bewältigen. Vorliegend ist indes nicht auszuschließen, dass die konstruktive Ausbildung des Bauwerks Konflikte auslösen wird. Die aktuelle Planung berücksichtigt nach Angabe der Vorhabenträgerin zwar die Belange des Hochwasserschutzes. Nachdem sowohl die untere als auch die höhere Wasserbehörde von einem Änderungsbedarf ausgehen, sieht die Planfeststellungsbehörde von der endgültigen Lösung in diesem Verfahren durch Aufnahme eines Vorbehaltes (A.6.1) nach § 74 Abs. 3 VwVfG ab.

Die Voraussetzungen für dieses Instrument sind erfüllt, weil nach dem oben Ausgeführten eine abschließende Entscheidung noch nicht möglich ist. Dessen Aufnahme steht im Einklang mit dem Abwägungsgebot, weil ausgeschlossen werden kann, dass eine Lösung des offengehaltenen Problems durch die bereits getroffenen Festlegungen in Frage gestellt wird und dass die mit dem Vorbehalt unberücksichtigt gebliebenen Belange ein solches Gewicht haben, dass die Planungsentscheidung nachträglich als unabgewogen erscheinen kann (BVerwG, Urteil vom 05.03.1997 – 11 A 25/95 –, juris Rn. 136). Die baulichen Änderungen sind so marginal, dass Vorhabenträgerin und Fachbehörde davon ausgehen, dass Rechte und Belange Dritter nicht erheblich beeinträchtigt werden. Selbst wenn sich dies als unausweichlich darstellen sollte, werden die Beeinträchtigungen kein hohes, die getroffene Abwägungsentscheidung infrage stellendes Gewicht entfalten. Dies gilt auch im Hinblick auf die möglicherweise erforderliche Flächeninanspruchnahme für zusätzliche BE-Flächen in der Umgebung der Baumaßnahme, zumal diese naturgemäß lediglich vorübergehender Art sein wird.

Hinsichtlich der konstruktiven Ausbildung der Gewässerquerungen halten sämtliche Bauwerke die Forderung der DIN 19661 nach einem Freibord (Unterkante Überbau) von wenigstens 0,5 m über der Bemessungswasserlinie des 100-jährlichen Abflusses (HQ100) der querenden Gewässer ein. Die Forderung der Wasserbehörden konnte durch Optimierung der Planung und Detailierung der Modellierung des Wasserstands bei Hochwasserverhältnissen (hier HW100) erfüllt werden. Der ursprüngliche geplante Geschwemmselvang (räumlicher Rechen) am Schobbach konnte aufgrund von Neuvermessung und hydraulischer Nachberechnung entfallen. Die seitens der Naturschutzbehörden eingebrachte Forderung zur Aufweitungen von Gewässerquerungen (z.B. durch LRA Breisgau-Hochschwarzwald für den Schobbach) ist, soweit nicht ohnehin in den Planunterlagen dargestellt, aus

konstruktiven Gründen zurückzuweisen. Die Vorhabenträgerin entgegnet hier für die Planfeststellungsbehörde nachvollziehbar, dass die bestehende BAB 5 im Planungsraum ein bestehendes und damit auch für die Dimensionierung der Querungsbauwerke ein in der Planung zu berücksichtigendes Element darstellt. Änderungen in der Bauwerksdimensionierung führten zu unabsehbaren Folgen im Zwischenbereich zwischen neuen Bahnanlagen und bestehender BAB 5, ferner sei die zwar angekündigte Planung zum Ausbau der BAB 5 bislang nicht ausreichend verfestigt, noch sei ein entsprechender Zeitplan überhaupt absehbar, um im laufenden Verfahren berücksichtigt werden zu können. Bei der Aufweitung des Durchlasses unter der BAB 5 am Feuerbach handelt es sich insoweit um eine naturschutzfachlich begründete Ausnahme.

Die Planfeststellungsbehörde weist, dem folgend, die Einwände der Wasserbehörden und der Anliegergemeinden hinsichtlich der Änderung der Bemessung der Querungsbauwerke zurück. Das Eisenbahn-Bundesamt ist bei der Abwägung der zwischen den Belangen des Natur- und Artenschutzes mit den Belangen der Wasserwirtschaft zu der Einschätzung gelangt, dass die vorliegende Planung einen sachgerechten Kompromiss darstellt und die widerstreitenden Interessen durch die Planung hinreichend berücksichtigt sind. Auch bei der Aufweitung z.B. der EÜ Feuerbach bleiben die Belange des Hochwasserschutzes nach den vorliegenden Unterlagen gewahrt (vgl. B.4.6.2.6).

Im Zuge des Verfahrens wurden auch, soweit möglich, die gesetzlich vorgeschriebenen Gewässerrandstreifen in die festgestellten Planunterlagen aufgenommen (vgl. Lagepläne der Anl. 2 zum LBP). Die Vorhabenträgerin führt an, dass die durchgängige Aufnahme eines beidseitigen Gewässerrandstreifens für jedes betroffene Gewässer aufgrund örtlicher Einschränkungen wie kreuzende Bauwerke und parallel geführte Verkehrswege nicht in allen Bereichen möglich (bspw. Fernlache, Herrenbach/Schwobach) sei. Bei den Querungsbauwerken handele es sich zudem um standortgebundene Anlagen, die vom Anbauverbot des § 29 Abs. 3 Nr. 2 WG nicht umfasst seien, die Ausgestaltung von Gewässerrandstreifen im bauplanungsrechtlichen Innen- und Außenbereich gelte daher nicht für Querungsbauwerke selbst.

Die mit den technischen Bauwerken verbundenen Eingriffe in die Gewässer (Sohle), in ihre Ufergehölze und Gewässerrandstreifen, die einen wesentlichen Bestandteil der Gewässer und ihrer Auen darstellen, sind erheblich. Die Vorhabenträgerin führt

aus, dass die Baumaßnahmen, welche die Oberflächengewässer und deren Retentionsräume berühren, im Hinblick auf die geplanten Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen insgesamt jedoch als vorflutverträglich anzusehen seien. Im Bereich der Querung von Oberflächengewässern durch Überführungsbauwerke der NBS werde die Bachsohle entsprechend dem derzeit bestehenden Sohlgefälle ausgebildet und mit natürlichem Sohlsubstrat versehen. Die Bauwerke seien somit sowohl gegen Aus- und Unterspülung gesichert, stellen aber auch unter dem Aspekt der Gewässerdurchgängigkeit für aquatische und terrestrische Arten kein völlig unüberwindliches Hindernis dar. Der Abstand zu den Querungsbauwerken der BAB 5 sei ausreichend, so dass die NBS hinsichtlich der Durchgängigkeit nicht zu einer erheblichen Verstärkung der durch die BAB 5 ohnehin bestehenden Barrierewirkung führe.

Die Planfeststellungsbehörde gelangt zu der Ansicht, dass unter Berücksichtigung der mit dem Maßnahmenblatt V12 berücksichtigten Einwendungen der Wasserbehörden, der Abstimmungspflichten im Rahmen der Ausführungsplanung (vgl. Nebenbestimmungen A.4.2.1 und A.4.2.2) und der der umweltfachlichen Bauüberwachung zugeordneten wasserfachtechnischen Baubegleitung, die Eingriffe in die querenden Gewässer so weit als möglich gewässerschonend und beherrschbar gestaltet werden können.

B.4.6.2.4 Grundwasser

Das Vorhaben ist mit den Belangen des Grundwasserschutzes vereinbar.

Den Aquifer des Projektgebietes bilden die quartären Ablagerungen des Oberrheingrabens. Das Kieslager hat hier eine Mächtigkeit von ca. 40 - 60 m. Das Grundwasser fließt im Planungsgebiet vorwiegend in nordwestlicher bis nordnordwestlicher Richtung. Der Grundwasserflurabstand beträgt ca. 0 - 2,5 m, der Grundwasserschwankungsbereich etwa 2 - 2,5 m. Teilweise herrschen, infolge der Überlagerung der quartären Sande und Kiese durch die bindigen Deckschichten, gespannte Grundwasserverhältnisse.

Die NBS quert in ihrem Verlauf zwei Wasserschutzgebiete (WSG), welche das genutzte Grundwasser im v. g. Aquifer schützen. Im Bereich der Durchfahrung der WSG sind umfangreiche Schutzmaßnahmen zur Abdichtung, Entwässerung und Minimierung der Auswirkungen der NBS geplant. So wird im Unterbau der Bahnanlagen die Abdichtung bis an die Entwässerungsgräben und -leitungen

herangezogen. Die Entwässerungsanlagen selbst werden gegen hochanstehendes Grundwasser abgedichtet, die anfallenden Wässer aus den WSG ausgeleitet und außerhalb in Vorfluter abgeschlagen.

Die Wasserbehörden merken an, dass eine direkte Versickerung auf den Gleisanlagen nicht zulässig sei. Dem entgegnet die Vorhabenträgerin, dass unterhalb der Gleisanlagen eine durchgehende Planumsschutzschicht (PSS) eingebaut werde, welche das auf den Bahnanlagen anfallende Niederschlagswasser einer kontrollierten Entwässerung zuleite. Dabei sei im Falle der Versickerung (ohnehin nur außerhalb von WSG) die Passage einer belebten Bodenzone mit einer Mindeststärke von 30 cm vorgesehen.

Nach Überzeugung der Planfeststellungsbehörde bleiben, unter Berücksichtigung der Abstimmungspflicht im Rahmen Ausführungsplanung (vgl. Nebenbestimmung A.4.2.1), die Belange des Grundwasserschutzes durch die vorliegende Planung gewahrt.

B.4.6.2.5 Entwässerung der Bahnanlagen

Die Entwässerung der Bahnanlagen erfolgt aus Sicht der Planfeststellungsbehörde regelwerkskonform. Berücksichtigt wird in der Planung auch die besondere Situation, dass das auf der Westseite der NBS gefasste Wasser auch durch die von der BAB 5 (Fahrtrichtung Karlsruhe) erfolgenden Abflüsse beaufschlagt wird.

Die vorgelegte Entwässerungsplanung berücksichtigt zudem die besonderen Vorgaben des Gewässerschutzes bei der Durchfahrung von Wasserschutzgebieten. So ist durch die Sammlung und gedrosselte Einleitung in Vorfluter der Schutz des genutzten Grundwassers gewährleistet. Versickerungsanlagen sind in den Wasserschutzgebieten nicht vorgesehen. (Vgl. B.4.6.2.2)

Die Einwände der Gemeinden und der Wasserbehörden werden durch die Planfeststellungsbehörde zurückgewiesen. Die in Zweifel gezogenen Sachverhalte der Dichtigkeit von Leitungen gegenüber hoch anstehendem Grundwasser oder der Notwendigkeit einer Wasserhaltung während der Bauzeit sind durch entsprechende Maßnahmen im Rahmen der Ausführungsplanung und der Ausführung beherrschbar. Zudem sind die für die Ausführung detaillierten Pläne der zuständigen unteren Wasserbehörde zur Abstimmung vorzulegen (Nebenbestimmung A.4.2.3).

B.4.6.2.6 Hochwasserschutz

Das Vorhaben entspricht den Vorgaben des Hochwasserschutzes. Einwenderseits wird angemerkt, dass der Hochwasserabfluss durch die Neubaustrecke des PFA 8.1 beeinflusst werde. Dies wird durch die Vorhabenträgerin auch nicht bestritten. In der durch die Vorhabenträgerin vorgelegten hydraulischen Untersuchung sind auch für den Planzustand lokal Zunahmen der Wasserspiegellagen zu verzeichnen.

Demgegenüber stehe jedoch gleichermaßen Reduzierungen der Wasserspiegellagen durch den bereits vorab erfolgten Retentionsausgleich durch die Maßnahmen E2 und E4. Dem Vorhaben stehe § 78a Abs. 2 WHG nicht entgegen, da eine wesentliche Beeinträchtigung durch eine wesentliche Verschlechterung der Hochwassersituation nicht zu verzeichnen sei. Die Zunahme der Wasserspiegellagen finde weitgehend auf bereits von Hochwasser betroffenen Flächen statt, zudem sei die Flächennutzung im Wesentlichen land- und forstwirtschaftlich geprägt. Auf diesen Flächen werde davon ausgegangen, dass sich die Hochwassersituation durch eine Zunahme der Wasserspiegellagen nur geringfügig, aber eben nicht wesentlich verschlechtere.

Zudem könne die positive Wirkung des Vorhabens durch die vorab bereits umgesetzte Maßnahme E2 an der Elz und die durch diese bedingte, weitreichend hochwasserentlastende Auswirkung auf das Flussgebiet der unteren Elz berücksichtigt werden. Die Planfeststellungsbehörde schließt sich den Ausführungen der Vorhabenträgerin, dass der durch den Bau der NBS verursachte Verlust an Retentionsraum von 80.769 m³ durch die (bereits erfolgte) Schaffung von ~ 105.000 m³ im Rahmen der Maßnahme E2 zeitlich, örtlich und umfangsgleich ausgeglichen werden kann, an.

Die Gemeinde Teningen merkt an, dass die Aufweitung des Durchlasses am Feuerbach (auch unter der BAB 5) das Abflussregime des Feuerbachs verändert (mehr als verdoppelt im Falle des HQ100) und äußert Bedenken hinsichtlich zusätzlicher Hochwasserbeeinträchtigung für den Süden und Osten des Industrieparks Waidplatz sowie für das Gewerbegebiet Kaibenlache-Fületin nördlich der L 114. An der L 114 entstehe ein Aufstau um 0,25 m. Die Vorhabenträgerin entgegnet dem, dass eine wesentliche Verschlechterung im dargestellten Fall nicht zu befürchten sei, da keine neuen Betroffenheiten in sensiblen Bereichen entstehen. Zusätzliche Überflutungen bzw. Betroffenheiten seien lediglich auf Waldflächen und auf dem Parkplatz östlich des Baggersee-Kiosk Nimburg zu erwarten. Somit sei keine wesentliche Verschlechterung der Hochwassersituation zu erwarten. Ein Zielkonflikt zwischen Hochwasserschutz und artenschutzrechtlichen Belangen könne somit nicht festgestellt werden. Weiterhin verweist die Vorhabenträgerin auf die rechtliche

Auslegung des § 78 WHG, demgemäß der Retentionsraumausgleich umfang-, funktions- und zeitgleich durch die Maßnahme E2 im gleichen Flussgebiet der unteren Elz ausgeglichen sei.

Die seitens der Gemeinde Teningen geäußerten Einwände im Hinblick auf die Sicherung des Industriegebiets Teningen-Waidplatz und anderer Gewerbeflächen werden durch die Planfeststellungsbehörde zurückgewiesen. Die im Rahmen der hydraulischen Untersuchung (Anlage 23 der Antragsunterlagen) getätigten Neuvermessungen der Gewässer zeigt für den Feuerbach und den Bereich unterstromig der BAB-Querung veränderte geometrische Verhältnisse. So ist das Industriegebiet Nimburg-Waidplatz südlich zwischenzeitlich durch eine dammartige Struktur gesichert. Auch zum Ostrand des Industriegebiets zeigen die Ergebnisse der Neuvermessung Höhenlagen oberhalb der im Modell der amtlichen Hochwassergefahrenkarte berücksichtigten. Nicht unberücksichtigt bei der Abwägung bleiben auch die hinsichtlich Hochwassergefährdung positiven Auswirkungen auf das Gewerbegebiet südöstlich der BAB-Anschlussstelle 60.

Die Planfeststellungsbehörde schließt sich der Ansicht, dass die Aufweitung des Durchlasses am Feuerbach nicht zu erheblichen Auswirkungen auf die im Unterlauf befindlichen Wohn-, Industrie- und Gewerbegebiete führt, dem Grunde nach an.

Die seitens der Wasserbehörden im Hinblick auf den Hochwasserabfluss geäußerten Bedenken hinsichtlich der konstruktiven Ausbildung des Querungsbauwerks über den Elzkanal / die Elz haben die Planfeststellungsbehörde zur Abfassung eines Entscheidungsvorbehalts bewogen (vgl. die Ausführungen unter A.6.1 und B.4.6.2.3).

B.4.7 Naturschutz und Landschaftspflege

Vorhaben sind bei deren Zulassung auf ihre Vereinbarkeit mit den Zielen des Naturschutzes zu prüfen. §§ 13 ff. BNatSchG regeln die Zulässigkeit von Eingriffen in Natur- und Landschaft. Die Planfeststellungsbehörde kommt zu dem Ergebnis, dass die durch das gegenständliche Vorhaben ausgelösten Eingriffe zulässig sind und das Vorhaben mit den naturschutzrechtlichen Vorschriften im Einklang steht. Diese Folgerung basiert im Wesentlichen auf dem vorgelegten Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) inklusive der beigefügten Anhänge sowie Anlagen. Zwar kommt es durch den Bau der Neubaustrecke im Bereich des Planfeststellungsabschnitts 8.1 zu Eingriffen, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen werden, jedoch erfolgt angesichts der mehrfach optimierten Planung sowie unter Berücksichtigung aller im Fachplan

vorgesehenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen eine möglichst umfassende Schonung der Naturgüter und des Landschaftsbildes.

B.4.7.1 Methodik des Landschaftspflegerischen Begleitplans

Die Erstellung des Fachplanes mit dem Ziel der Vermeidung, Verminderung und der Konzeption von Kompensationsmaßnahmen entsprechend § 13 Abs. 1 BNatSchG setzt zuvorderst Kenntnisse über den Bestand in den von den Eingriffen betroffenen Bereichen voraus. Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde reichte die Vorhabenträgerin Unterlagen ein, mit Hilfe derer die umfassende Bewertung der Eingriffe nachvollziehbar gemacht wurde. Die Auswirkungen des Vorhabens wurden zutreffend ermittelt und bewertet sowie im LBP, unter Verweis auf die UVS und dortige Ausführungen, in Text und Karte dargestellt, sodass die geltenden gesetzlichen Anforderungen des § 17 Abs. 4 Sätze 3 und 4 in Verbindung mit Satz 1 BNatSchG erfüllt sind. Die Bestandserfassung und -bewertung ebenso wie die Konfliktanalyse erfolgten getrennt für Biotope, Tiere, Boden, Wasser, Luft / Klima und das Landschaftsbild und entsprechen fachlichen Standards. Die biologische Vielfalt wird im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) betrachtet und findet darüber Eingang in den LBP. Der Bestand und mögliche Konflikte werden, basierend auf den Ergebnissen der UVS, aufgezeigt und in den Bestands- und Konfliktplänen (siehe Anlage 1 des LBP) räumlich verortet. Grundlage der Bestandserfassung stellt die Biotoptypenkartierung aus 2013 dar. Im Sommer und Herbst 2017 wurden im 500 m - Bereich links und rechts der NBS Neukartierungen der Biotoptypen durchgeführt. Dieses Vorgehen ist nicht zu beanstanden, da die Aktualisierung den Zweck verfolgte, die früheren Ergebnisse zu verifizieren. Wesentlich sind bezogen auf Biotope die Beeinträchtigungen, die durch die Trasse selbst entstehen. Die Beschränkung der Aktualisierungskartierung auf das engere Trassenumfeld der Trasse ist somit nicht zu beanstanden (vgl. BVerwG, Urteil vom 23.04.2014 - 9 A 25.12, Rn. 68). Aus der Aktualisierungskartierung gewonnene Erkenntnisse wurden in den Planunterlagen berücksichtigt. Die Erfassungen der Biotoptypen erfolgten gemäß der Kartieranleitung der LUBW (2016) für Offenland-Biotopkartierungen. Erkenntnisse, Datengrundlagen und Erhebungen zu Arten wurden 2017/2018 umfassend sowie zu späteren Zeitpunkten erforderlichenfalls aktualisiert. Beispielsweise wurden 2020 erneute Kartierungen auf Flächen der Maßnahme E6 durchgeführt und die Maßnahme entsprechend angepasst. Auch wurden Aktualisierungen aus Nachkartierungen (2020) für den Managementplan des FFH-Gebiets betreffend Fledermäuse in die Unterlagen eingearbeitet und der Wolf, die

Wildkatze ebenso wie Luchs und Biber wurden 2020 bearbeitet. Die Auswertung neuerer Daten hinsichtlich der Fische und Rundmäuler brachte im selben Jahr keine maßgeblich neuen Erkenntnisse betreffend streng geschützter Arten. Zudem wurde 2020 eine Erhebung im Teninger Baggersee (Großmuscheln) durchgeführt und der Hinweis der höheren Naturschutzbehörde (HNB) bezüglich Bibervorkommen zum Anlass genommen, eine Kartierung des Bibers vor Baubeginn in die Planunterlagen aufzunehmen. 2022 wurden die FFH-LRT aktualisiert. Der in der Rechtsprechung als Orientierungswert zu Rate gezogene Zeitraum von fünf Jahren für Umweltdaten und –gutachten konnte angesichts der Dauer einzelner Verfahrensschritte nicht vollumfänglich gewährleistet werden. Aufgrund dessen gab die Vorhabenträgerin 2022 eine Aktualisierung bzw. Plausibilisierung der Daten in Auftrag. Es wurde ein Fachgutachten zur „Beurteilung der möglichen Erfordernis faunistischer Nacherfassungen aufgrund von Habitatveränderungen im Zeitraum 2017 bis 2022“ erstellt sowie ein Gutachten zu „Unterschiede im Vergleich zur Biotoptypenkartierung 2017 und Auswirkungen auf die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz des LBP“. Die jeweilige Methodik, Herangehensweise und Betrachtungstiefe der beiden Fachgutachten genügen fachlichen und den in der Rechtsprechung definierten Ansprüchen. Die Kartierung und Begehungen in 2022 ergaben, dass die grundsätzliche Landschafts-Charakteristik, verglichen mit den in die Planunterlagen eingeflossenen Kartierungen aus 2017, insbesondere im Eingriffsbereich unverändert ist. Mit Blick auf das eventuelle Erfordernis zur Aktualisierung faunistischer Daten konnte dargelegt werden, dass keine wesentlichen Habitatveränderungen erfolgten und aufgrund dessen keine Nachkartierungen geboten sind. Auch die in der Vergangenheit vorgenommenen Konfliktbewertungen und die daraus abgeleitete Maßnahmenbemessung wird durch die Fachgutachter weiterhin als valide angesehen.

Die Planfeststellungsbehörde kommt nach Kenntnisnahme der Plausibilisierung und unter Berücksichtigung der Größe des Untersuchungsraums und der bereits seit langer Zeit andauernden stetigen Untersuchungsaktivitäten sowie der intensiven Beteiligung der Fachbehörden während des Verfahrens zu dem Schluss, dass die in den Planunterlagen zugrunde gelegten Daten eine hinreichende Aktualität aufweisen, den Sachstand ausreichend und fachlich korrekt wiedergeben und als Grundlage für die Feststellung des Planes geeignet sind.

Die in der eingereichten artenschutzrechtlichen Beurteilung aufgezeigten Maßnahmen fanden, auch noch im Zuge der Überarbeitung der Planunterlagen mittels Blaudruck, hinlänglich Eingang in den Landschaftspflegerischen Begleitplan.

Dies gilt auch für die aus der FFH-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet „Mooswälder bei Freiburg“ resultierenden Maßnahmen wie Kohärenzsicherungsmaßnahmen. Diese werden im Kapitel 4.7 des Landschaftspflegerischen Begleitplans erläutert.

Unvermeidbare flächenbezogene Eingriffe in Biototypen und Wald fließen in eine Flächenbilanzierung ein. Sie werden letztlich durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert. Kompensationsfaktoren für flächenbezogene Eingriffe in beanspruchte Biototypen orientieren sich an den Werten des EBA-Umweltleitfaden Teil III (Stand 2014). Sie sind so bemessen, dass von einer schutzgutübergreifenden Kompensation der Eingriffe auszugehen ist. Insoweit werden diesbezüglich geäußerte Bedenken durch die Fachbehörden zurückgewiesen. Die Methodik der Kompensation sowie die damit verbundenen Kompensationsfaktoren wurden im Verfahren zu einem früheren Zeitpunkt mit den Fachbehörden abgestimmt. Bestehende Interessenskonflikte wurden somit berücksichtigt und flossen in die Festlegung der Kompensationsfaktoren ein. Sie sind wie nun vorliegend auch unter Berücksichtigung neuerer fachlichen Anforderungen sowie rechtlicher Grundlagen sowohl plausibel als auch vertretbar und vor diesem Hintergrund nicht zu beanstanden. Den vom Eingriff betroffenen Biotopen wurden Kompensationsfaktoren zwischen 1 (bspw. Brennessel-Bestand) und 5 (bspw. Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Wald) zugeordnet. Hinzu gerechnet werden Kompensationserfordernisse resultierend aus Beeinträchtigungen von gemäß § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotopen, Waldbiotopen und FFH-Lebensraumtypen jeweils mit dem Kompensationsfaktor 2. Dem Eingriff werden entsprechend bemessene Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gegenübergestellt.

Die Eingriffe erfolgen im Naturraum 3. Ordnung „Südliches Oberrhein-Tiefland“. Sie werden im Sinne des § 15 BNatSchG in Verbindung mit § 15 NatSchG des Landes Baden-Württemberg auch in diesem bzw. im angrenzenden Naturraum ersetzt. Bezüglich der Führung eines Kompensationsverzeichnisses ist das Eisenbahn-Bundesamt grundsätzlich verpflichtet, den unteren Naturschutzbehörden die erforderlichen Angaben für die Führung zu übermitteln, § 17 Abs. 6 BNatSchG. § 2 Abs. 1 Satz 1 Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Führung von Kompensationsverzeichnissen (Kompensationsverzeichnis-Verordnung – KompVzVO) bestimmt die erforderlichen Angaben. Gemäß § 2 Abs. 3 Satz 2 KompVzVO kann die für die Zulassung des Eingriffs zuständige Behörde dem Verursacher des Eingriffs die Datenübermittlungspflicht auferlegen (Nebenbestimmung unter A.4.3).

B.4.7.2 Vermeidung und Minderung

Es gilt gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG, dass Vorhabenträger vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen haben. Als vermeidbare Beeinträchtigung gilt, sofern eine zumutbare Alternative gegeben ist, mit welcher der mit dem Eingriff verfolgte Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft erreicht würde. Aus den Ausführungen der Vorhabenträgerin und unter Berücksichtigung aller Stellungnahmen sowie der vorgesehenen Nebenbestimmungen und Zusagen der Vorhabenträgerin werden, mit Ausnahme der Problematik Zerschneidungswirkung/Biotopverbund (vgl. hierzu Kapitel B.4.7.5) Biotopverbund und Zerschneidung, keine Beeinträchtigungen ersichtlich, die weiteres Potenzial zur Vermeidung bzw. Minderung beinhalten und für deren Entstehung das gegenständlichen Vorhaben ursächlich ist. Bei der Bewertung der Eingriffe sowie der Vermeidungs- und Minimierungspotenziale sind insbesondere die Vorbelastung durch die BAB 5 und weitere Zwangspunkte in die Bewertung einzubeziehen. Die in der Planung berücksichtigten Vermeidungsmaßnahmen werden im Wesentlichen in den Kapiteln 4.1 bis 4.4 des Erläuterungsberichtes des Landschaftspflegerischen Begleitplans beschrieben und sind, sofern nicht bereits Teil der technischen Planung, als Maßnahmenblätter im Anhang 3 des LBP enthalten.

Wesentliche Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen wie beispielsweise die Bündelung der Verkehrswege, der Bau von Habitatschutz-, Kollisionsschutz- und Irritationsschutzwänden, die Minimierung des Abstandes zur Autobahn und die Optimierung von Bauwerken und Gewässerschutzmaßnahmen, baumindividueller Rückschnitt im Waldabstandsstreifen, die Vermeidung des Trockenlegens längerer Fließgewässerabschnitte sowie die Aussparung hochwertiger Flächen bei der vorübergehenden Inanspruchnahme wurden vorgenommen und fanden Eingang in die technische Planung.

Weitere Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung resultieren aus der Planung des Vorhabens oder der sach- und regelgerechten Durchführung der Baumaßnahmen. Die Vermeidungsmaßnahmen insgesamt sind im Rahmen der Ausführungsplanung bzw. der Baudurchführung zu verfeinern und dienen dem Schutz von Tieren, Pflanzen und Biotopen außerdem zum Schutz des Bodens, des Wassers sowie des Klimas und der Luft ebenso wie dem Schutz des Landschaftsbildes. Aufgrund des Auflagenvorbehalts (siehe B.4.7.5.4) sind die Vermeidungsmaßnahmen V2 und V9 anzupassen. Durch die Nebenbestimmung Nr. 5 in A.4.3.3 wird sichergestellt, dass Beeinträchtigungen für wertgebende

Gefäßpflanzen möglichst minimiert werden. Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind in den Planunterlagen insgesamt vorgesehen:

- V1 – Schutz von Biotopstrukturen
- V2 – Rekultivierung (Baustraßen u.a.)
- V3 – Ausbau der Querung (Forstweg) zur begrünten Brücke
- V4 – Neubau einer Eisenbahnüberführung über den Feuerbach
- V5 – Umpflanzung der Schwarzen Johannisbeere
- V6 – Reduzierung von Baustelleneinrichtungsflächen
- V7 – Beschränkung der Bauzeit im Hinblick auf die Schonzeiten und Winterruhe der wertbestimmenden Arten der jeweiligen Gewässer
- V8 – Art- und gewässerspezifische Fischbestandsbergungen
- V9 – Anlage einer Grünbrücke im Teninger Unterwald
- V10 - Umsiedlung von Großmuscheln am Teninger Baggersee
- V11 - Vermeidung von schädlichen Herbizideinträgen im Umfeld von Fließgewässern mit wertgebenden Gewässerarten
- V12 - Gewässerschutzmaßnahmen übergreifend für alle Gewässer

Folgende Vermeidungsmaßnahmen (Schadensbegrenzungsmaßnahmen) resultieren aus der FFH-Verträglichkeitsprüfung zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen des betroffenen FFH-Gebietes:

- MNat1 – Vermeidung schädlicher Herbizideinträge (Fließgewässer mit flutender Wasservegetation)
- MNat2 – Errichtung eines staubdichten Bauzaunes (FFH-LRT 3150)
- MNat3 – Vermeidung von Gewässertrübungen (Kleine Flussmuschel)
- MNat4 – Umsiedlung der Kleinen Flussmuschel (Schobbach, Linker Dammbach)
- MNat5 – Vermeidung schädlicher Herbizideinträge (Kleine Flussmuschel)
- MNat6 – Errichtung eines staubdichten Schutzzaunes (Helm-Azurjungfer)
- MNat7 – Vermeidung von schädlichen Herbizideinträgen (Helm-Azurjungfer)

- MNat8 – Anlage von 6 Hirschkäfermeilern und Verbringung von Baumstubben (Hirschkäfer)
- MNat9 – Bergung und Umsiedlung des Bachneunauges aus bau- und anlagebedingt beanspruchten Gewässerbereichen
- MNat10 – Vermeidung starker Gewässertrübung (Bachneunauge)
- MNat11 – Vermeidung schädlicher Herbizideinträge (Bachneunauge)
- MNat12 – Sicherung / Neuanlage von Leitstrukturen (Fledermäuse)
- MNat13 – Kontrolle von Höhlenbäumen vor der Rodung
- MNat14 – Bergung und Umsiedlung des Bitterlings
- MNat15 – Sauerstoffanreicherung, Temperaturangleichung sowie Eisen- und Manganfällung bei baubedingter Wasserhaltung verbunden mit Einleitung von sauerstoffarmem Grundwasser
- MNat16 – Bauzeitliche Gewässerschutzmaßnahmen am Feuerbach im Bereich Teninger Unterwald

Zudem sind artenschutzrechtlich begründete Vermeidungsmaßnahmen erforderlich:

- MArt1 (V) – Bauzeitenbeschränkung Wildkatze
- MArt2 (V) – Wildkatzengerechte Gestaltung von Trassenquerungen: Grünbrücke und bestehende Überführung als begrünte Brücke
- MArt3 (V) – Gestaltung von Ausbreitungswegen (Wildkatze)
- MArt4 (V) – Errichtung eines wildkatzensicheren Schutzzaunes (Wildkatze)
- MArt11 (V) – Bauzeitenbeschränkung und Baumhöhlenkontrolle
- MArt12 (V) – Reduktion des Kollisionsrisikos (Fledermäuse)
- MArt14 (V) – Erhalt von Lebensräumen, funktionalen Beziehungen und Reduktion des Kollisionsrisikos (Fledermäuse)
- MArt15 (V) – Bauzeitenbeschränkung (Brutvögel)
- MArt16 (V) – Vermeidung von Sedimenteinträgen (Brutvögel)
- MArt17 (V) – Kollisionsschutzmaßnahmen (Vögel)
- MArt30 (V) – Minimierung von Sedimenteinträgen (Vögel)
- Mart31 (V) – Erhaltung von Lebensräumen (Reptilien)

- MArt33 (V) – Vergrämung (Reptilien)
- MArt34 (V) – Durchlässe in Schutzwänden und -galerien (Reptilien)
- MArt36 (V) – Erhaltung von Lebensräumen (Großer Feuerfalter, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling)
- MArt37 (V) – Bauzeitenbeschränkung (Schmetterlinge)
- MArt38 (V) – Vergrämung und Verhinderung der Wiederansiedlung (Schmetterlinge)
- MArt41 (V) – Erhaltung von Lebensräumen (Großmuscheln)
- MArt42 (V) – Bauzeitenbeschränkung (Großmuscheln)
- MArt43 (V) – Minimierungsmaßnahmen (Großmuscheln)
- MArt44 (V) – Bergungs- und Umsiedlungsmaßnahmen (Großmuscheln)
- MArt46 (V) – Erhaltung von Lebensräumen (Grüne Flussjungfer)
- MArt47 (V) – Bauzeitenbeschränkung (Grüne Flussjungfer, Zierliche Moosjungfer)
- MArt49 (V) – Baustellenbeschränkung (Gelbbauchunke)
- MArt50 (V) – Erhaltung und Aufwertung von Lebensräumen (Gelbbauchunke)
- MArt51 (V) – Grünbrücke im Teninger Unterwald
- MArt52 (V) – Minimierung von Rodungen und Einzelbaumschutz
- MArt53 (V) – Fledermausgerechte Gewässerverlegungen
- MArt54 (V) – Minimierung der Flächenverluste
- MArt56 (V) – Verzicht auf Herbiziteinsatz im Bereich des Schobbachs (Libellen)
- E1_MArt101 (V) – Bauzeitenbeschränkung (Laubfrosch)
- E1_MArt103 (V) – Vermeidung direkter Individuenverluste sowie von Beeinträchtigungen durch baubedingte Verschlammung (Kleine Flussmuschel)
- E1_MArt110 (V) – Bauzeitenbeschränkung (Brutvögel)
- E1_MArt111 (V) – Bauzeitenbeschränkung (Zug-, Rast- und Wintervögel)

- E1_MArt112 (V) – Schonung von überwinternden Fortpflanzungsstadien (Großer Feuerfalter)
- E1_MArt114 (V) – Bauzeitenbeschränkung (Zauneidechse)

Das Regierungspräsidium Freiburg – höhere Naturschutzbehörde – erachtet die Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des § 2 Umweltschadensgesetz i. V. m. § 19 BNatSchG für nicht ausgeschlossen. Schädigungen seien gemäß § 5 Umweltschadensgesetz vorrangig zu vermeiden. Ungeachtet der Tatsache, dass die Vorhabenträgerin umfassende Vermeidungsmaßnahmen vorsieht, geben die Ausführungen den § 19 BNatSchG jedoch lediglich unvollständig wieder, da in § 19 Abs. 1 Satz 2 BNatSchG ausgeführt wird, dass es sich nicht um eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des Umweltschadensgesetzes handelt, sofern die zuständige Behörde nach den §§ 34, 35, 45 Abs. 7 oder § 67 Abs. 2 bzw. nach § 15 BNatSchG nachteilige Auswirkungen zuvor ermittelt und genehmigt bzw. für zulässig erklärt hat. Im Sinne der Konzentrationswirkung (siehe A.3.2) ergehen entsprechend erforderliche Genehmigungen im Rahmen dieses Beschlusses. Umfasst vom Beschluss und somit den Genehmigungen sind die in den Planunterlagen dargelegten Konflikte und Sachverhalte. In den Anwendungsbereich des Umweltschadensgesetzes fällt nach Auffassung der HNB zudem die Betroffenheit des prioritären FFH-LRT 91E0 (bauzeitlich: 250 m², dauerhaft: 200 m²). Zwar wird seitens der Fachbehörde die Einstufung als im FFH-Kontext nicht erhebliche Beeinträchtigung des LRT durch das Vorhaben geteilt, es handle sich jedoch um einen gefährdeten bis stark gefährdeten Biotoptyp nach der Roten Liste Baden-Württemberg, wodurch das Umweltschadensgesetz anzuwenden sei und der LRT 1:1 an geeigneter Stelle und vorgezogen im FFH-Gebiet zu entwickeln sei. Dies ist von Seiten der Vorhabenträgerin im Rahmen der Entwicklung der Maßnahme E4 geschehen und wurde entsprechend bei der Pflege und Entwicklung der Maßnahme berücksichtigt. Die Planfeststellungsbehörde vertritt somit in diesem Kontext die Auffassung, dass von der Genehmigung des Vorhabens auch die Genehmigung der in den Planunterlagen dargestellten Eingriffe in den LRT 91E0 umfasst ist. Damit liegt der Sachverhalt zur Anerkennung einer Schädigung im Sinne des Umweltschadensgesetzes nicht vor. Es sei ergänzend auf den Anhang 4 des LBP verwiesen, welcher den besonderen Artenschutz in Verbindung mit dem Umweltschadensgesetz zum Gegenstand hat. Im Hinblick auf das USchadG sind alleine die in Art. 4 Abs. 2 oder Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie (§ 19 Abs. 2 Nr. 1 BNatSchG) oder die in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten

(§ 19 Abs. 2 Nr. 2 BNatSchG) relevant. Nach der nationalen Bundes-Artenschutzverordnung besonders bzw. streng geschützten Arten werden nicht in den Schutzbereich des USchadG einbezogen (vgl. Cuypers, in: Frenz/Müggenborg, BNatSchG, § 19 Schäden an bestimmten Arten und natürlichen Lebensräumen). Die relevanten natürlichen Lebensräume werden in § 19 Abs. 3 Nrn. 1-3 BNatSchG definiert. Die Forderung der Fachbehörde läuft darauf hinaus, dass auch die national geschützten Arten und natürliche Lebensräume zu berücksichtigen seien und lediglich Vermeidungs- sowie Schadensbegrenzungsmaßnahmen in Betracht kommen. Die Planfeststellungsbehörde teilt die aufgeführten Auffassungen nicht und weist die Forderungen zurück.

Auf Stellungnahmen betreffend artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen sowie Schadensbegrenzungsmaßnahmen wird in den Ausführungen zum Artenschutz oder Gebietsschutz dieses Beschlusses Bezug genommen. Die von den Fachbehörden geäußerten Stellungnahmen betreffend die Zerschneidungswirkung der NBS und die diesbezüglich zu betrachtenden Vermeidungsmaßnahmen werden im Kapitel B.4.7.5 abgehandelt.

B.4.7.2.1 Querungshilfen (V3, V9)

Zentraler Bestandteil der Stellungnahmen der Fachbehörden zur Vermeidung ist die Ausgestaltung und Dimensionierung geplanter Querungshilfen. Es handelt sich bei den Querungshilfen hauptsächlich um die Grünbrücke im Teninger Unterwald (V9, NBS-km 189,39) sowie um den in der Teninger Allmend geplanten Ausbau der Forstwegebrücke zur begrüneten Brücke (V3, NBS-km 192,24). Aus Sicht der Fachbehörden werden bestehende Minimierungspotenziale hinsichtlich entstehender Barriere- und Zerschneidungswirkungen durch die Vorhabenträgerin nicht genutzt.

Die Grünbrücke im Teninger Unterwald wurde mit einer Bauwerksbreite von 20 m geplant. Es sind beidseitig Irritationsschutzwände mit einer Höhe von 4 m auf dem Bauwerk vorgesehen. Mit jeweils 2 m Abstand zu den Irritationsschutzwänden sind Pflanzungen geplant. Die Grünbrücke wird aufgrund artenschutzrechtlicher Erwägungen wildkatzen- (MArt 2 (V)) und fledermausgerecht gestaltet (MArt 51 (V)). In erster Linie dient sie jedoch der Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände im Hinblick auf nachgewiesene Fledermausarten (darunter: Wasserfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr und Fransenfledermaus). Die laut Planunterlagen vorgesehenen Habitatschutzwände entlang der NBS binden direkt an einen trichterförmig aufgeweiteten Schutzzaun an, der wiederum lückenlos an die trassenquerende Irritationsschutzwand anschließt. Die Lage der Grünbrücke

wurde mit den Fachbehörden abgestimmt. Ein im Teningen Unterwald verlaufender Waldweg auf der Ostseite der NBS führt auf die Brücke zu und bildet dort einen Korridor. Auf der westlichen Seite befindet sich Jungholzbestand. Dort soll eine rund 70 m lange Waldschneise mit Anbindung an den benachbarten Altholzbestand entstehen.

Forderungen der Fachbehörden und Verbände betreffend die Grünbrücke wurden verschiedentlich zum Ausdruck gebracht. Für die Grünbrücke Teningen Unterwald (V9) wird seitens der Fachbehörden und Verbände, teils aus artenschutzrechtlichen, jedoch im Wesentlichen aus Erwägungen der Verminderung der Zerschneidungswirkung, die Verbreiterung von 20 auf mindestens 30 m für erforderlich erachtet.

Die weitere Querungshilfe in Form der 13 m breit geplanten Forstwegebrücke mit beidseitigen Pflanztrögen wird durch die Fachbehörden ebenfalls als nicht hinreichend erachtet. Im Sinne der Minimierung der Zerschneidungswirkung sei entweder eine 50 m breite Grünbrücke inklusive Forstweg vorzusehen (Variante 1), oder eine 30 m breite Faunaquerung inkl. Forstweg mit einer weiteren 30 m breiten Faunaquerung am Südrand der Teningen Allmend (Variante 2). Weitere Optimierungsmöglichkeiten, die jedoch dann weniger umfangreich an einer Optimierung der geplanten Forstwegebrücke ansetzen, wurden ebenfalls eingebracht. Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde werden betreffend die geplanten Querungshilfen vorhandene Minderungspotenziale nicht hinreichend genutzt. Es wird hierzu auf die Ausführungen im Kapitel Biotopverbund und Zerschneidung verwiesen (B.4.7.5).

B.4.7.2.2 Gewässerquerungen

Im Verfahren gingen Stellungnahmen durch die Fachbehörden und Verbände betreffend die Optimierung der Gewässerquerungen, mit dem Ziel der Verminderung von Beeinträchtigungen, ein. Die von der Vorhabenträgerin vorgesehenen Bauwerke weisen allesamt mindestens die gleiche Ausstattung und Dimensionierung auf, wie jene der BAB. Die Aussage der Vorhabenträgerin, wonach weitere Aufweitungen und Optimierungen der Bauwerke an Gewässerquerungen der NBS technisch nicht möglich seien wird von den Fachbehörden in Frage gestellt.

Obwohl der Neubau der EÜ über den Feuerbach und die Aufweitung des Durchlasses unter der BAB (V4 bzw. A2, NBS-km 191,690) von einem Durchlass mit DN 1000 auf 8 m als Maßnahmen geplant wurden, die zum Ziel haben die

Durchlässigkeit des Trassenbündels zu erhöhen, ist dies aus Sicht der Höheren Naturschutzbehörde ebenfalls nicht hinreichend. Der Feuerbachdurchlass sei vielmehr auf 12-15 m zu vergrößern. Mittels der Prüfung technischer Brückenvarianten sei eine Vergrößerung der bislang geplanten Höhe von 2,2 m zudem zu prüfen. Betreffend die Gewässerquerungen sowie das Erfordernis von Anpassungen im Sinne der Vermeidung sei auf die Ausführungen im Kapitel Biotopverbund und Zerschneidung verwiesen B.4.7.5.

Aus Sicht der Unteren Naturschutzbehörde Emmendingen besteht im Bereich der BAB-Anschlussstelle Teningen (NBS-km 190,3 bis 190,4) die Möglichkeit zur naturschutzfachlichen Optimierung. Die geplante Führung der Fernlache beinhalte zahlreiche Bauwerke (Wirtschaftsweg, Landesstraße L114, Zufahrt Regenklärbecken, die NBS und die Abfahrt BAB 5 sowie die BAB 5), darunter eine Dükerung. Dieser naturferne Verlauf könne vermieden werden, sofern eine bestehende Grabenquerung (NBS-km 190,955 bzw. 191,175) genutzt würde. In Folge würde die Fernlache rund 800 m früher in den Feuerbach münden und lediglich drei Bauwerke (Wirtschaftsweg, NBS und BAB 5) queren. Auf einer Strecke von rund 250 – 300 m verlief dann die Fernlache in einem neuen Bett.

Nach Auffassung der Vorhabenträgerin ist die aufgezeigte Verlegung der Querung nicht erforderlich, da weder eine Dükerung unter der NBS vorgesehen noch der Bestandsdurchlass der BAB 5 rückgebaut werde. Vielmehr ist ein geplanter Durchlass in das Bauwerk der NBS integriert und der Bestandsdurchlass der BAB bleibt weiterhin bestehen. Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde ist der durch die Planung vorgelegte Verlauf am Bestand orientiert. Die Forderung der Fachbehörde betreffend die Umplanung wird zurückgewiesen, da die zugrundeliegenden Annahmen nicht zutreffen und die vermutete erhebliche Verschlechterung aufgrund einer Dükerung nicht eintritt. Daraus resultiert, dass auch keine Verlegung der Maßnahme A3 erforderlich ist.

B.4.7.3 Nicht vermeidbare Eingriffe

Trotz der von der Vorhabenträgerin vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung verbleiben durch das Vorhaben unvermeidbare Beeinträchtigungen für Biotope, Pflanzen, Tiere, Boden, Wasser (Grundwasser / Oberflächengewässer), Luft und Klima sowie für das Landschaftsbild. Einzelheiten hierzu enthält der Landschaftspflegerische Begleitplan im Kapitel 4.5.

Nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde sind mit zumutbarem Aufwand keine weiteren, über die mit dem Ergänzungsvorbehalt aufgegebenen Anpassungen hinausgehenden Verringerungen der Beeinträchtigungen möglich. Die Vorhabenträgerin hat insoweit optimiert, was zu optimieren ist. Davon umfasst sind auch die Gewässerquerungen sowie die zu verlegenden Gewässerabschnitte, für die im Laufe des Verfahrens durch die Fachbehörden Optimierungen gefordert wurden. Verbleibende unvermeidbare Beeinträchtigungen für die Belange von Natur und Landschaft wiegen nicht so schwer, als dass sie der vorliegenden Planung entgegenstünden. Unter Berücksichtigung dieser Gesichtspunkte und aller maßgeblichen anderen Belange genügt das Vorhaben deshalb dem Vermeidungsgebot und ist insofern nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde so, wie es beantragt wurde, sowie unter Berücksichtigung der im Teil A erlassenen Nebenbestimmungen und Auflagenvorbehalte, genehmigungsfähig.

B.4.7.4 Kompensation nicht vermeidbarer Eingriffe

Gemäß § 15 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG ist ein Verursacher verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur- und Landschaft mittels Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen.

Die in den Planunterlagen dargestellten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensieren die durch das Vorhaben unvermeidbar beeinträchtigten Funktionen von Natur und Landschaft vollständig.

Für Einzelheiten betreffend den Ausgleich beziehungsweise den Ersatz sei auf den Anhang 1 und 2 des LBP verwiesen. Das Schutzgut Biotop (Pflanzen und Tiere) ist am stärksten betroffen. Das heißt, es liegen sowohl bau-, anlage- als auch betriebsbedingt erhebliche Beeinträchtigungen vor. Die verbleibenden, nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen können nur teilweise durch trassennahe Ausgleichsmaßnahmen (67.400 m²) ausgeglichen werden. Die weiteren Defizite werden über Ersatzmaßnahmen/CEF-Maßnahmen ersetzt bzw. ausgeglichen. Diese Maßnahmen (1.890.200 m² zzgl. 11.400 m²) kompensieren die Eingriffe in die Biotop vollständig. Verluste von Lebensräumen für Arten werden quantitativ und qualitativ ausgeglichen. Eingriffe in den Boden im Umfang von 233.400 m² (anlagebedingte Flächeninanspruchnahme) können nur in beschränktem Umfang mittels Entsiegelung auf 32.400 m² kompensiert werden. Es ergibt sich eine Netto-Neuersiegelung von 146.562 m². Um die Eingriffe in den Boden zu kompensieren, sieht die Vorhabenträgerin für Eingriffe in eher geringwertige Biotoptypen (Acker,

Sonderkulturen, Feldgärten) den Kompensationsfaktor 1:1 vor (statt 1:0,5). In Ermangelung von Entsiegelungsmöglichkeiten werden verbleibende Beeinträchtigungen des Bodens mittels der vorgesehenen Ersatzmaßnahmen schutzgutübergreifend kompensiert. Eine schutzgutübergreifende Kompensation des Bodens ist möglich und wird im vorliegenden Fall auch als zulässig und sachgerecht erachtet.

Mit der Betrachtung des Bodens geht auch die Betrachtung der Kompensation bezogen auf das Grundwasser einher. Durch die oben genannte Entsiegelung kann nur ein Teil der zu versiegelnden Flächen kompensiert werden. Mittels der Extensivierung der Landnutzung und der Schaffung von Retentionsflächen durch die Ersatzmaßnahmen erfolgt jedoch eine hinreichende Kompensation bezogen auf das Grundwasser.

Oberflächengewässer werden auf 19.200 m² beeinträchtigt, wobei neu zu verlegenden Gewässerabschnitte (12.800 m²) naturnah gestaltet und insgesamt, am Ausgangszustand gemessen, aufgewertet werden. Um jedoch verbleibende Defizite zu kompensieren, sieht die Vorhabenträgerin großflächige Gewässerentwicklungsmaßnahmen an der Elz vor. Es handelt sich um Ersatzmaßnahmen, die aus dem Grünkonzept stammen und zugleich neuen Retentionsraum (312.000 m²) schaffen.

Der Verlust von lufthygienisch und klimatisch wirksamen Waldflächen im Umfang von 171.732 m² wird kompensiert, indem flächenhafte Pflanzungen und Aufforstungen vorgenommen werden. Bepflanzungsmaßnahmen an der Trasse haben neben lufthygienischen Effekten auch eine kompensierende Wirkung betreffend das Landschaftsbild. Das Landschaftsbild wird vorwiegend bau- und anlagebedingt erheblich beeinträchtigt. Aufgrund der Inanspruchnahme landschaftsprägender Vegetationsstrukturen sowie durch die Inanspruchnahme von Wald und des Waldrandes ebenso wie durch die Strecke mitsamt derer Bauwerke, wodurch die Landschaft und bestehende Blickbeziehungen gestört werden, kommt es zu anlage- und baubedingt erheblichen Beeinträchtigungen. Das Landschaftsbild wird jedoch im Zuge der Maßnahmenumsetzung hinreichend wiederhergestellt bzw. neugestaltet.

Die für den Ausgleich und Ersatz veranschlagten Faktoren sind nicht zu beanstanden. Sie orientieren sich an den zum Zeitpunkt der Einreichung aktuellen EBA-Umweltleitfaden Teil III und wurden bereits zu früheren Zeitpunkten in Abstimmung mit der Höheren Naturschutzbehörde und mit Beteiligung weiterer

Fachbehörden festgelegt. Bei den Ausgleichsmaßnahmen handelt es sich im Einzelnen um folgende Maßnahmen:

- A1 – Entsiegelung befestigter Flächen,
- A2 – Neubau einer Straßenüberführung über den Feuerbach,
- A3 – Renaturierung Fernlache,
- A4 – Renaturierung Feuerbach,
- A5 – Renaturierung Mühlbach,
- A6 – Renaturierung Glotter,
- A7 – Renaturierung Gräben,
- A8 – Anlage kleiner Wiesenparzellen,
- A9 – Renaturierung Schobbach,
- A10 – Anlage von Amphibiengewässern,
- A11 – Anlage eines Grabens als Lebensraum für die glänzende Tellerschnecke und das Sumpf-Heusenkraut,
- A12 – Renaturierung Herrenbach,
- A13 – Auflichtung des Ufers Teninger Baggersee (Libellen)

Um die Eingriffe betreffend das Landschaftsbild zu kompensieren, sind zudem zwei Ausgleichs- und Gestaltungsmaßnahmen vorgesehen (A/G1 „Pflanzung von Hecken auf Böschungen querender Straßen und Nebenflächen“ und A/G2 „Pflanzung von Baumgruppen und Baumreihen“) bzw. die Gestaltungsmaßnahmen G1 bis G4, in deren Rahmen die Trasse mittels Ansaat und Pflanzungen landschaftlich eingebunden wird. Bei den reinen Gestaltungsmaßnahmen handelt es sich um Flächen zwischen der BAB und der NBS, die aufgrund ihrer Lage nicht auch als Ausgleichsmaßnahmen berücksichtigt werden konnten. Der Hinweis der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) Emmendingen, dass keine bruchgefährdeten Gehölze in Trassennähe gepflanzt werden dürfen, bedarf keiner Regelung durch die Planfeststellungsbehörde, da die DB-Richtlinie 882.0300A02 dies entsprechend vorsieht.

Es wurde auf eine räumlich-funktionale Zuordnung von Eingriff zur Ausgleichsmaßnahme geachtet. Detailpläne der Ausgleichsmaßnahmen werden in der LAP ergänzt werden. Die vorliegenden Unterlagen lassen jedoch eine für den

Zweck der Planfeststellung hinreichende Beurteilung der Maßnahmen zu. Gemäß Stellungnahme der UNB Breisgau-Hochschwarzwald sei die Maßnahme A9 (Renaturierung des Schobbachs) eine reine Wiederherstellungsmaßnahme. Eine Anrechnung als Ausgleichsmaßnahme sei nicht nachvollziehbar. Die Untere Naturschutzbehörde Emmendingen äußert sich ebenfalls zu den als Ausgleichsmaßnahmen geplanten Gewässerverlegungen (A3-A6, A9, A12). Der Verlauf sei naturfern gestreckt geplant. Mit der geplanten Gestaltung ergebe sich eine Verschlechterung des derzeitigen Zustands, weswegen die Gewässer künftig möglichst naturnah anzulegen seien. Die naturnahe Gestaltung diene dann jedoch der Minimierung. Zudem regt die Fachbehörde einen natürlicheren Gewässerverlauf gerade für Bereiche an, die unmittelbar an Maßnahmenflächen angrenzen. Das Regierungspräsidium Freiburg – höhere Naturschutzbehörde – sieht in den Maßnahmen A3-A7, A9 und A12 Wiederherstellungsmaßnahmen, die ihrem Charakter nach insbesondere deswegen nicht Ausgleichsmaßnahmen entsprächen, weil teils sehr naturnahe Gewässerabschnitte (bspw. die Fernlache) verlegt würden und damit durch die Umverlegung mit einer deutlichen Beeinträchtigung zu rechnen sei. Laut Vorhabenträgerin seien im Zuge der Umverlegung Aufwertungsmaßnahmen vorgesehen, die im Vergleich zu einer reinen Wiederherstellung in veränderter Lage eine deutliche naturschutz- als auch artenschutzfachliche Aufwertung erzielen, wodurch eine Aufnahme in die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung durchaus gerechtfertigt sei. Die Strukturgütekartierung der UVS habe unter anderem im vom Regierungspräsidium benannten Fall der Fernlache (A3) einen überwiegend geringwertigen Zustand dokumentiert. Die Planfeststellungsbehörde erachtet die Erwidern der Vorhabenträgerin als treffend. Zudem gilt es zu berücksichtigen, dass Eingriffe in die Gewässer im Bestand mit einem Faktor zwischen 2,5 bis 4 in die Bilanzierung einfließen und im Rahmen der LAP-Erstellung eine weitere Konkretisierung der vorgesehenen naturnahen Gestaltung, unter Berücksichtigung der standorttypischen Laufkrümmung, in Absprache mit den Fachbehörden erfolgen wird, sodass von einer nicht zu vernachlässigenden Aufwertung auszugehen ist und damit die Einstufung als Ausgleichsmaßnahme gerechtfertigt erscheint. Die Vorhabenträgerin stellt klar, dass die Anlage eines technischen V-Profiles für die Fließgewässer nicht vorgesehen sei. Mittels Hellblaudruck wurde ergänzt, dass die Gewässer ein naturnahes Profil mit wechselnden Sohlbreiten und Wassertiefen sowie einen leicht geschwungenen Verlauf bzw. im Fall des Schwobbach/Herrenbach einen naturnah geschlängelten Verlauf erhalten werden. Böschungsneigungen werden variabel gestaltet. Es wird sichergestellt, dass lediglich naturnahe

Ausbaumaßnahmen vorgenommen werden und darüber hinaus das natürliche oder naturnahe Sohlsubstrat erhalten bzw. wiederhergestellt wird (siehe Maßnahme V 12). Die wie vorliegend erfolgte Berücksichtigung der Maßnahmen als Ausgleichsmaßnahmen ist somit nicht zu beanstanden.

Die Untere Naturschutzbehörde Breisgau-Hochschwarzwald weist auf Vorkommen der Helm-Azurjungfer am Tunisee-Graben sowie am Schobbach hin. Die von der Fachbehörde aufgezeigten artspezifischen Anforderungen seien bei der Konkretisierung der Planung zur Optimierung der Gewässer zu beachten. Die Vorkommen der Art wurden im Rahmen der artenschutzrechtlichen Betrachtung durch die Vorhabenträgerin erfasst und bei der Maßnahmenplanung entsprechend berücksichtigt. Die Maßnahmen A9 und A7 sehen jeweils die naturnahe Gestaltung vor. Die Vorhabenträgerin führt in diesem Zuge aus, dass bei der Konkretisierung der Planung eine besondere Berücksichtigung der Ansprüche wertgebender Arten erfolgen wird. Somit finden die konkreten Anregungen zur Ausgleichsmaßnahme der Unteren Naturschutzbehörde Eingang in die Ausführungsplanung. Diese wird mit der UNB abgestimmt. Die UNB betrachtet den geplanten Verlauf des Schobbachs als nicht dem Ziel einer Renaturierung entsprechend. Insbesondere der Knick hin zur Unterführung der NBS sei aus ökologischer und hochwassertechnischer Sicht abzulehnen, jedoch auch die naturferne Gestaltung des Gewässerbetts und der Uferbermen. Hinsichtlich der technischen Ausführung der SÜ K 4920 verweist die Vorhabenträgerin auf wesentliche Optimierungen verglichen mit dem Bestandsbauwerk. Die Optimierungen betreffen die Dimensionierung sowie das Vorhandensein beidseitiger Bermen.

Die Vorhabenträgerin zeigt anhand zweier weiterer Varianten überzeugend auf, dass die gewählte Variante aus ökologischer Sicht vorzugswürdig ist. Besonderes Gewicht hat dabei, dass es im Falle der Variante einer Aufrechterhaltung des bisherigen Verlaufs durch Hinzutreten der NBS zum vollständigen Verlust der Sichtachse käme. Im Falle einer großräumigeren Verlegung des Schobbachs würde zunächst der Eingriff auch im Hinblick auf das FFH-Gebiet vergrößert und eine umfassende Umgestaltung der SÜ K4920 würde erforderlich – ggf. mit weiteren Eingriffen. Die Darlegung ist aus Sicht der Planfeststellungsbehörde nachvollziehbar und schlüssig, zumal bereits im Bestand ein deutlich erkennbarer Knick im Gewässer verbunden mit entsprechend befestigten Ufern vorhanden ist.

Die Gestaltung der Bermen wird nicht nur im Fall des Schobbachs für kritisch erachtet. Die Fachbehörden sehen in der Gestaltung der mittels Wasserbausteinen

befestigten Bermen eine weitere Verschlechterung der Querungssituation an Fließgewässern und verweist auf die insgesamt nicht MAQ-konforme Gestaltung. Die Vorhabenträgerin macht jedoch hydraulische Vorgaben geltend, wonach die Uferböschungen im unmittelbaren Bauwerksbereich mit Pflaster aus Wasserbausteinen zur Hälfte in Beton gesichert werden müssen. Die Gewässersohle wird jedoch unbefestigt und naturnah ausgebildet. Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde stellt die von der Vorhabenträgerin gewählte Lösung betreffend die Bermen eine Kompromisslösung dar, die aufgrund der hydraulischen und technischen Anforderungen hinsichtlich der Ufer- bzw. Böschungssicherung in den Querungsbereichen erforderlich und damit nicht zu beanstanden ist.

Betreffend die Ausgleichsmaßnahmen an Fließgewässern wurde durch die Höhere Naturschutzbehörde das Fehlen von Gewässerrandstreifen eingebracht. Demnach war auch nach Überarbeitung der Planunterlagen mittels Blaudruck zunächst einzig für die Glotter ein einseitiger Gewässerrandstreifen in den Plänen zur zweiten Auslegung ausgewiesen worden. Textlich wurden Gewässerrandstreifen jedoch für weitere Gewässer, jene die nicht von wasserwirtschaftlich untergeordneter Bedeutung sind, vorgesehen. Die Vorhabenträgerin erkannte das Erfordernis der Anpassung der Darstellungen, sodass die vorgesehenen bis zu 10 m breiten Gewässerrandstreifen in die Maßnahmenpläne und Maßnahmenblätter im Hellblaudruck aufgenommen wurden. Eine durchgängige Aufnahme eines beidseitigen Gewässerrandstreifens für jedes betroffene Gewässer ist aufgrund örtlicher Einschränkungen wie kreuzende Bauwerke und parallel geführte Verkehrswege nicht in allen Bereichen möglich (bspw. Fernlache, Herrenbach/Schwobbach). Die Ausgestaltung von Gewässerrandstreifen im bauplanungsrechtlichen Innen- und Außenbereich gilt nicht für Querungsbauwerke selbst. Bei den Querungsbauwerken handelt es sich zudem um standortsgebundene Anlagen, die vom Anbauverbot des § 29 Abs. 3 Nr. 2 WG nicht umfasst sind. Die Unterführung von Gewässerrandstreifen erfolgte in den Planunterlagen durch die Aufnahme von Bermen, jedoch alleine für artenschutzrechtlich relevante Querungen. Neben Ausgleichsmaßnahmen sind die artenschutzrechtlich begründeten vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) sowie FCS-Maßnahmen relevant:

- MArt5 (CEF) – Erhalt und Entwicklung von Lebensräumen (Wildkatze)
- MArt19 (CEF) – Anbringen von Nistkästen (Brutvögel)
- MArt21 (CEF) – Entwicklung von Gebüsch-/Saummosaik

- MArt 20 (FCS) – Sicherung und Entwicklung eichenreicher Altholzbestände (Brutvögel)
- MArt22 (CEF) – Anlage naturnaher Uferbereiche (Brutvögel)
- MArt23 (CE) – Anlage von Steilwänden (Eisvogel)
- MArt24 (CEF) – Entwicklung extensiver Offenlandhabitats (Brutvögel)
- MArt26 (CEF) – Neuanlage eines Weißstorch-Neststandortes (Weißstorch)
- MArt27 (CEF) – Kollisionsschutzmaßnahmen (Vögel)
- MArt35 (CEF) – Anlage von Steinriegeln (Reptilien)
- MArt39 (CEF) – Einzelmaßnahme Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling
- MArt40 (CEF) – Einzelmaßnahme Großer Feuerfalter
- MArt45 (CEF) – Aufwertung von Gewässerabschnitten (Großmuscheln)
- MArt48 (CEF) – Aufwertung des Schobbaches (Grüne Flussjungfer)
- MArt55 (CEF) – Installation von Fledermauskästen und Einrichtung einer Pufferzone mit Höhlenbaumsicherung
- E1_MArt100 (CEF) – Anlage von Blänken/Laichgewässern (Laubfrosch)
- E1_MArt102 (CEF) – Entwicklung von Fortpflanzungsstätten (Großer Feuerfalter)
- E1_MArt104 (CEF) – Anlage von Hecken/Brutgehölzen (Neuntöter, Goldammer)
- E1_MArt105 (CEF) – Entwicklung von Fortpflanzungsstätten (Rohrammer, Teichrohrsänger)
- E1_MArt106 (CEF) – Entwicklung von Fortpflanzungsstätten (Sumpfrohrsänger, Schwarzkehlchen)
- E1_MArt107 (CEF) – Entwicklung von feuchten Brachen (Feldschwirl)
- E1_MArt108 (CEF) – Entwicklung von Fortpflanzungsstätten (Teichralle, Stockente)
- E1_MArt109 (CEF) – Entwicklung von Fortpflanzungsstätten (Wasserralle)
- E1_MArt113 (CEF) – Anlage von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Zauneidechse)

Einwendungen betreffend CEF/FCS-Maßnahmen werden im Kapitel Artenschutz behandelt. Es verbleibt nach Abzug der Ausgleichsmaßnahmen im Trassenbereich ein Kompensationsdefizit von 1.292.600 m². Aufgrund dessen, dass für Eingriffe in § 33-Biotop und Waldbiotop der Kompensationsfaktor 2 angesetzt wurde, entsteht aus diesen Eingriffen zusätzlich ein Defizit von 224.200 m² (§ 33-Biotop) und 93.900 m² (Waldbiotop). Hinzu kommt der Kompensationsbedarf für Eingriffe in FFH-Lebensraumtypen (LRT) im Umfang von 78.200 m². Saldiert ergibt sich ein verbleibendes Gesamtkompensationsdefizit in Höhe von 1.688.900 m². Die Defizite können durch teils großflächige Ersatzmaßnahmen (1.890.200 m²) resultierend aus dem „Arbeitskreis Grünkonzept“ vollständig kompensiert werden:

- E1 - Feuchtgebietsmosaik im Gewann See,
- E2 - Dammrückverlegung im Gewann Heubühl,
- E3 - Gewässerentwicklung Elz im bestehenden Doppeltrapezprofil,
- E4 - Dammrückverlegung mit Gewässerentwicklung der Elz bei Teningen,
- E6 - Wiederbewaldungsprojekt Nr. 3 Steckacker/Fuchsmatten,
- E7 - Offenlandmosaik Jungholzmatten,
- E9 - Wiederherstellung der Durchgängigkeit in der Kinzig bei Wolfach,
- E11 - Aufforstung Gemarkung Hartheim

Es verbleibt laut Anhang 2 Tabelle 3 der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung ein Kompensationsüberschuss von 201.300 m². Basierend auf der Aktualisierungskartierung der Biotoptypen wurden die Auswirkungen auf die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung betrachtet. Es stellt sich durch Entwicklungen der Flächen im Laufe der Zeit ein geringfügig erhöhter Kompensationsbedarf von 7.000 m² ein. Aufgrund des Kompensationsüberschusses ist dieser jedoch durch die Ersatzmaßnahmen bereits abgedeckt.

Die Fachbehörden werten die Maßnahme E1 als naturschutzfachlich besonders wertgebend. Die entsprechenden Angaben im LBP und den Maßnahmenblättern mit Verweis auf den Wasserrechtsantrag beschreiben die Maßnahme hinreichend genau. Aus Sicht der UNB Emmendingen gilt es zu beachten, dass eine ausreichende Wasserführung des Marchackergrabens durch regelmäßige Kontrolle der Durchlässe gesichert wird. Eine engmaschige Betreuung der Maßnahme sei vor allem in Phasen der Befüllung und Entleerung erforderlich. Zudem sei alleine die Errichtung eines extensiven Weidesystems zur Pflege der Fläche sinnvoll und zielführend. Aus Sicht

der Planfeststellungsbehörde sind die genannten Aspekte bei der Erstellung des durch die Vorhabenträgerin vorgesehenen Pflege- und Entwicklungsplans zu berücksichtigen und in Betracht zu ziehen. Die Abstimmung der noch ausstehenden Pflege- und Entwicklungspläne mit den Fachbehörden wird der Vorhabenträgerin mittels der Nebenbestimmung Nr. 5 aus A.4.3.2 auferlegt. Eine weiterführende Regelung, wie etwa die Festlegung eines extensiven Weidemanagements durch die Planfeststellungsbehörde ist zum gegenwärtigen Zeitpunkt weder sachgerecht noch erforderlich. Entscheidend ist, dass die Maßnahme das vorgesehene Maßnahmenziel erreichen wird. Dieses Erreichen lässt sich mit aktuellem Kenntnisstand nicht auf eine die alleinige Pflege durch Beweidung einschränken. Durch die Nebenbestimmung Nr. 2 in A.4.3.4 ist eine Kontrolle der Zielerreichung sichergestellt. Zudem ist ein funktionsbezogenes Monitoring vorgesehen.

Die HNB fordert vor dem Hintergrund des Klimawandels und aufgrund von Trockenjahren die zusätzliche Option der Wasserführung durch den Zentralgraben zu ermöglichen. In Trockenjahren könne dadurch die zusätzliche Wasserführung in das Gebiet ermöglicht werden. Gemäß vorliegender Untersuchungen und Berechnungen lässt sich der vorgebrachte Einwand widerlegen. Die Vorhabenträgerin verweist auf nachweislich ausreichende Kapazitäten des Marchackergrabens, weswegen seitens der Planfeststellungsbehörde keine Veranlassung für eine vorsorgliche bzw. zusätzliche Option durch den Zentralgraben gesehen wird. Ein Ansprechpartner für die Unterhaltung sowie die Steuerung der Wasserzu- und Ableitung ist zum Zweck der Planfeststellung nicht einzufordern. Die Vorhabenträgerin verweist hierfür zutreffend auf die LAP. Betreffend die Forderung eines Monitorings für den Fall der Ableitung von Wasser aus den aufgestauten Flächen in den Nimbunger Bach/Enderlinskanal liegen Aussagen der Fachgutachter in der FFH-Verträglichkeitsstudie vor, wonach mögliche schädliche Auswirkungen auf die Gewässer durch das vorgesehene Betriebskonzept mit Sicherheit ausgeschlossen werden können. Die Forderung nach einem Monitoring zur Wasserqualität (Temperatur, Sauerstoffgehalt, Nährstoffe) wird vor diesem Hintergrund zurückgewiesen.

Eine Umbenennung der bereits im Rahmen eines Verfahrens beim Landesbetrieb Gewässer (Referat 52.2) genehmigten und umgesetzten Maßnahmen E2 und E4 zu Ausgleichsmaßnahmen, wie von der UNB Emmendingen gefordert, wird von der Vorhabenträgerin abgelehnt. Ziel sei die Schaffung naturschutzrechtlich gleichwertiger Biotopstrukturen, jedoch in gelöstem räumlichen Zusammenhang (Lage innerhalb des betroffenen Naturraums). Aus Sicht der

Planfeststellungsbehörde sind die für eine Anerkennung als Ausgleichsmaßnahme erforderlichen Voraussetzungen (inhaltlich und räumlicher Funktionszusammenhang) nicht vollumfänglich gegeben. Die Fortführung der Maßnahmen als Ersatzmaßnahmen im Verfahren wird somit nicht beanstandet. Von diesen Ausführungen unbenommen bleibt die Anerkennung der Maßnahme als Ausgleichsmaßnahme im Sinne des § 78 WHG. Die Vorhabenträgerin führt für die Maßnahmen E2-E4 ein Monitoring durch, in dessen Rahmen die Entwicklungen sowie gegebenenfalls Optimierungen hinsichtlich der Pflege vorgenommen werden. Der Monitoringumfang wurde bereits in der Vergangenheit abgestimmt. Einwendungen der HNB betreffend die zu intensive Beweidung sowie die Forderung nach Festlegung von Parametern zur Unter- und Überweidung Planfeststellungsbehörde wurden geäußert. Es ist jedoch erkennbar, dass die aus Sicht der Fachbehörde erforderlichen Anpassungen bereits auch durch die Zuständigen erkannt wurden und entsprechende Gegenmaßnahmen (temporäre Auszäunung, Gelegeschutz, Gehölzentnahmen) ergriffen werden, weswegen von weiterführenden Regelungen im Rahmen des Beschlusses abgesehen wird.

Eine Übertragung möglicherweise entstehender Fischereirechte im Zuge der Herstellung von Amphibien(laich)gewässer erfolgt ebenfalls nicht im Rahmen der Planfeststellung. Zudem ist aufgrund der voraussichtlichen Gestaltung der Gewässer nicht von dauerhaftem Fischbesatz auszugehen. Hinweise auf das Ziel der Konkurrenz-Armut der Amphibiengewässer sind im LBP enthalten und entsprechend zu berücksichtigen.

Die Einwendungen der Fischereibehörde des Regierungspräsidium Freiburg betreffend u.a. die Maßnahmen E2-E4 wurden zur Kenntnis genommen. Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde überwiegen jedoch die zweifelsfrei vorliegenden Vorteile der Maßnahmen betreffend den Naturhaushalt die Interessen der Fischereiwirtschaft.

Die Anrechnung der Maßnahme E10 (Aufforstung Erddeponie Burggrün Sasbach am Kaiserstuhl) im naturschutzrechtlichen Sinne wurde von den Naturschutzbehörden abgelehnt. Die Vorhabenträgerin kam der Forderung der Herausnahme aus der naturschutzrechtlichen Bilanzierung nach. Die UNB Emmendingen fordert die Benennung einer 0,8 ha großen Ersatzaufforstungsfläche. Statt der abgestimmten 5 ha großen Fläche stünden lediglich 4,2 ha zur Verfügung. Gemäß Darlegung der Vorhabenträgerin sei die Flächengröße jedoch mit den zuständigen Fachbehörden abgestimmt und die Aufforstungsfläche wurde vollumfänglich als geeignet erachtet.

Es wird in der Stellungnahme der Fachbehörde nicht dargelegt, weswegen die Fläche nicht im vollem Umfang zur Verfügung stehen soll. Aufgrund parallel erfolgter Abstimmungen zwischen der Vorhabenträgerin und der Fachbehörde konnte der Konflikt gelöst werden. Die Maßnahme wird, wie in den Planunterlagen einschließlich einer dinglichen Sicherung vorgesehen, mit 5 ha berücksichtigt.

Betreffend die Maßnahme E11 weist die Untere Naturschutzbehörde Breisgau-Hochschwarzwald darauf hin, dass die Darstellung der Maßnahme unzureichend sei und sich die Aufforstung an der Baumartenzusammensetzung und Struktur angrenzender teils hochwertiger Eichen-Linden-Trockenwälder orientieren solle. Zudem seien artenschutzrechtliche Aspekte in die Planung einzubeziehen, ebenso die angrenzenden Offenlandbiotop (Feldhecken im Gewinn Rosswörth und Untere Köpfe). Die Vorhabenträgerin sieht auf den aufzuforstenden Ackerflächen laut Maßnahmenblatt die Entwicklung eines Eichen-Hainbuchenwaldes vor. Es handelt sich um Ackerflächen, die aufgeforstet werden. Mittels der Nebenbestimmung Nr. 3 in Kapitel A.4.7 werden für die Aufforstungsflächen vorlaufende Standortserkundungen auferlegt. Die eingebrachten Punkte werden durch die Vorhabenträgerin im Zuge der Ausführungsplanung berücksichtigt. Eine Abstimmung der Ausführungsplanung wird erfolgen.

Unklarheiten bezüglich der artenschutzrechtlichen Beurteilung der Flächen für die Maßnahme E6 wurden seitens der Höheren Naturschutzbehörde aufgezeigt. Die Vorhabenträgerin kann jedoch plausibel darlegen, dass aufgrund einer Bestandsveränderung (Nutzung als Maisacker, Aufforstungsflächen) erneute Erfassungen durchgeführt wurden und entsprechende Anpassungen der Maßnahmen vorgenommen wurden. Die Maßnahmenanpassungen betreffen den Großen Feuerfalter, den Hellen und Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Zauneidechsen, die Goldammer und den Neuntöter. Die Anpassungen wurden aus Sicht der Planfeststellungsbehörde sachgerecht in den LBP integriert, sodass betreffend die Anerkennung der Maßnahme E6 keine Bedenken bestehen.

Die Untere Naturschutzbehörde Emmendingen erachtet die Aufnahme einer Nebenbestimmung für die Maßnahme E6 für erforderlich. Grund ist die erhebliche Beeinträchtigung des nach § 30 BNatSchG besonders geschützten Biotop mit der Nr. 812-316-2294 „Erlen-Wald SO Riegeler Brauerei“. Es weise Bestände der Flatterulme auf, die nicht vom Ulmensterben betroffen sind. Aufgrund der Annahme, es handle sich um einen günstigen Genotypus, seien die Ulmen generativ und vegetativ zu vermehren und auf benachbarte Aufforstungsflächen zu pflanzen. Jüngere Exemplare

sind ggf. direkt zu entnehmen und umzupflanzen. Die Vorhabenträgerin sagt das geforderte Vorgehen zu (siehe Zusage A.5.1.5), weswegen aus Sicht der Planfeststellungsbehörde kein weiterer Regelungsbedarf besteht.

Dem Boden wird aus Sicht der Planfeststellungsbehörde in der Bilanzierung hinreichend Rechnung getragen. Flächen mit vollständigem Funktionsverlust (179.00 m²) sowie Flächen mit Funktionsbeeinträchtigungen (239.519 m²) werden den zu entsiegelnden Flächen im Umfang von 32.400 m² (siehe Maßnahme A1) gegenübergestellt. Defizite werden demnach durch die vorgesehenen Ersatzmaßnahmen des Grünkonzeptes ausgeglichen. Das Regierungspräsidium Freiburg – höhere Naturschutzbehörde – sowie die Fachbehörden des Bodenschutzes kommen zu dem Schluss, dass eine Eingriffsbilanzierung und damit einhergehend eine Kompensation für den Boden in den Planunterlagen nicht enthalten und zu ergänzen sei.

Das Vorgehen zur Bilanzierung der Eingriffe in den Boden wurde jedoch bereits zu einem früheren Zeitpunkt des Verfahrens mit den Fachbehörden abgestimmt. Angewandt wird ein schutzgutübergreifender Kompensationsansatz. Dies ist zulässig und auch im vorliegenden Vorhaben, unter Berücksichtigung der Umstände, nicht zu beanstanden. Die Eingriffe in den Boden werden hinreichend kompensiert.

Entsprechend den Forderungen der Fachbehörden sieht die Vorhabenträgerin in den Planunterlagen für Aussaaten ausschließlich gebietsheimische sowie standortgerechte Saatgutmischungen aus dem für den Planungsraum zulässigen Ursprungsgebiet Nr. 9 „Oberrheingraben mit Saarpfälzer Bergland“ (Produktionsraum 6 „Südwestdeutsches Berg- und Hügelland mit Oberrheingraben“) vor. Dies entspricht den Ausführungen des § 40 Abs. 1 S. 1 BNatSchG. Die Vorhabenträgerin sagt die Abstimmung der Zusammensetzung der Saatgutmischung mit den Naturschutzbehörden zu (siehe A.5.1.8). Mittels der Nebenbestimmung Nr. 3 in A.4.3.4 wird sichergestellt, dass eine wirksame behördliche Kontrolle des Einsatzes gebietsheimischer Gehölze und Saatgut erfolgen kann. Die Vorhabenträgerin zieht, sofern möglich und sinnvoll, eine Ansaat von Flächen mittels Heudruschverfahren aus geeigneten Spenderflächen der Umgebung vor. Mittels der Nebenbestimmung Nr. 1 in A.4.3.2 wird der Vorhabenträgerin ergänzend die Einarbeitung von Vorsorge-, Kontroll- und Gegenmaßnahmen in die LAP auferlegt, um einer unkontrollierten Ausbreitung von Neophyten durch die Baumaßnahmen (vor allem in Gewässernähe) entgegen zu wirken und um zu vermeiden, dass die angestrebten Maßnahmenerfolge verzögert werden.

Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind gemäß § 15 Abs. 4 BNatSchG zu unterhalten und rechtlich zu sichern. Die durch die Vorhabenträgerin entsprechend vorgesehenen Festlegungen zur rechtlichen Sicherung sowie zur Unterhaltungs- bzw. Dauerpflege in den Maßnahmenblättern berücksichtigen die jeweilige Wirkdauer des Eingriffes hinreichend. Die Vorhabenträgerin orientierte sich bei den Festlegungen am Umwelt-Leitfaden des Eisenbahn-Bundesamtes Teil 3, Anhang III-18. Insofern sind die gewählten Zeiträume nachvollziehbar und nicht zu beanstanden. Durch die Nebenbestimmung Nr. 2 in A.4.3.4 wird der Vorhabenträgerin die Kontrolle der Funktionserfüllung der vorgesehenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach 5 bzw. 10 Jahren auferlegt.

Bei der Inanspruchnahme von land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen, insbesondere sind für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Böden nur im notwendigen Umfang in Anspruch zu nehmen. Es ist vorrangig zu prüfen, ob der Ausgleich oder Ersatz auch durch Maßnahmen zur Entsiegelung, durch Maßnahmen zur Wiedervernetzung von Lebensräumen oder durch Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen, die der dauerhaften Aufwertung des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes dienen, erbracht werden kann, um möglichst zu vermeiden, dass Flächen aus der Nutzung genommen werden (§ 15 Abs. 3 BNatSchG). Diesen Anforderungen genügt die Vorhabenträgerin, obwohl erhebliche Eingriffe in Böden erfolgen und diese nicht ohne eine schutzgutübergreifende Verrechnung kompensiert werden können. Die von den Unteren Landwirtschaftsbehörden der Landkreise sowie dem Referat 32 Betriebswirtschaft, Agrarförderung und Strukturentwicklung und dem Badischen Landwirtschaftlichen Hauptverband e.V. vorliegenden Stellungnahmen betreffend den Flächenbedarf des Ausgleichs aufgrund der Methodik der Kompensation und die Zerschneidung von Flächen sei auf die erfolgte Minimierung der Eingriffe sowie die Nutzung von Flächen in Abhängigkeit ihrer naturschutz- und artenschutzrechtlichen Eignung verwiesen. Das Natur- und Artenschutzrecht lässt dabei eine nochmals weitergehende Berücksichtigung landwirtschaftlicher Belange nicht zu.

B.4.7.5 Biotopverbund und Zerschneidung

Das Vorhaben ist auch in Bezug auf die Belange des Biotopverbunds mit den naturschutzrechtlichen Vorschriften vereinbar. Der meist mit den Begriffen Biotopverbund und Zerschneidungswirkung umschriebene Problemkreis war im Anhörungsverfahren Gegenstand zahlreicher Stellungnahmen von Fachbehörden

und Umweltverbänden, von Gesprächen zwischen der Vorhabenträgerin und den Fachbehörden, Änderungen des Plans im Verfahren sowie weiterer Stellungnahmen, die teilweise auch außerhalb des Anhörungsverfahrens noch der Planfeststellungsbehörde zugeleitet worden sind. Geäußert haben sich insbesondere die höhere Naturschutzbehörde, die Unteren Naturschutz- und Wasserbehörden, der Regionalverband Südlicher Oberrhein und die Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA). Zudem liegen der Planfeststellungsbehörde jeweils gemeinsame Stellungnahmen des Landesnaturschutzverbands Baden-Württemberg, des NABU (Landesverband Baden-Württemberg) und des BUND (Landesverband Baden-Württemberg) vom 05.08.2022 sowie von Höherer und Oberster Naturschutzbehörde vom 04.09.2023 vor.

B.4.7.5.1 Rechtliche Grundlagen

Die Erhaltung, Sicherung und Verbesserung des Biotopverbunds ist Gegenstand einer Vielzahl von Rechtsnormen sowie Festlegungen der Landes- und Regionalplanung. Kerngedanke ist die Erhaltung und die Wiederherstellung der im Laufe der Industrialisierung und des Aufbaus von Verkehrsinfrastrukturen vielfach verloren gegangene Austauschbeziehungen insbesondere der Fauna zwischen den verschiedenen - insbesondere den besonders geschützten - Lebensräumen zur Stärkung der Artenvielfalt.

Die gesetzlichen Regelungen hierzu finden sich in § 21 BNatSchG und in § 22 LNatSchG. Wie bereits oben unter B.4.5 ausgeführt, ist der Biotopverbund auch als planerisches Ziel des Regionalplans festgesetzt. Zudem finden sich im Landesentwicklungsplan von 2002 Festsetzungen, die zumindest der Sache nach ebenfalls dem Gedanken des Erhalts des Biotopverbunds entsprechen. Hinzu kommen auf Bundes- wie auf Landesebene in Umsetzung der vorstehend genannten Rechtsvorschriften entwickelte Programme, Pläne und sonstige Verbundkonzepte, namentlich das Bundesprogramm Wiedervernetzung (welches sich in erster Linie das Fernstraßennetz zum Gegenstand hat), das Landeskonzept Wiedervernetzung sowie der Fachplan Landesweiter Biotopverbund einschließlich des Generalwildwegeplans Baden-Württemberg.

Nach § 22 Abs. 2 LNatSchG wird der Biotopverbund auf der Grundlage des Fachplans Landesweiter Biotopverbund einschließlich des Generalwildwegeplans geschaffen. Nach § 22 Abs. 1 Satz 2 LNatSchG haben alle öffentlichen Planungsträger bei ihren Planungen und Maßnahmen die Belange des

Biotopverbunds und damit auch den Fachplan Landesweiter Biotopverbund zu berücksichtigen. Entsprechend sind die Belange des Biotopverbunds auch in der Planfeststellung zu beachten.

Des Weiteren ergeben sich für die Vorhabenträgerin auch aus § 15 BNatSchG Verpflichtungen in Bezug auf den Biotopverbund. Denn neben flächenbezogenen Eingriffen in Biotoptypen ist die Zerschneidungswirkung, die für die Fauna mit erheblichen Beeinträchtigungen verbunden ist, ein weiterer Eingriff, der zu vermeiden, zu minimieren und gegebenenfalls zu kompensieren ist.

B.4.7.5.2 Betrachtung des Biotopverbunds in den Planunterlagen

Die Vorhabenträgerin hat die Belange des Biotopverbunds grundsätzlich in ausreichender Weise betrachtet. Dass diese Belange, insbesondere die Problematik der Zerschneidungswirkung teilweise im Hinblick etwa auf die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung, den besonderen Artenschutz und den Gebietschutz betrachtet werden, ist nicht zu beanstanden. Es genügt, dass die Vorhabenträgerin sich mit der Problematik der Sache nach auseinandergesetzt und gegebenenfalls die erforderlichen Maßnahmen ermittelt und in die Planung aufgenommen hat bzw. aufgrund von Auflagen, die dieser Beschluss enthält, noch aufzunehmen verpflichtet wird. Eine eigenständige Unterlage für die Prüfung der Belange des Biotopverbunds mit einer umfassenden „ökosystemaren Betrachtung“ im Sinne einer Grundlagenforschung war von der Vorhabenträgerin nicht vorzulegen.

B.4.7.5.3 Bewertung

Kern der Problematik ist die Frage, ob und inwieweit von dem Vorhaben im Hinblick auf die Belange des Biotopverbundes eine Zerschneidungswirkung ausgeht. Zu berücksichtigen ist dabei jedoch grundsätzlich der Umstand, dass die Trasse der Bahn im Bereich des hier verfahrensgegenständlichen PfA 8.1 vollständig in Parallellage zur BAB 5 errichtet wird. Von dieser geht bereits im Bestand eine erhebliche Zerschneidungswirkung aus. Nach den allgemeinen Grundsätzen des Fachplanungsrechts ist die Vorhabenträgerin nur für diejenigen Rechtsgüterbeeinträchtigungen verantwortlich, die durch ihr Vorhaben entstehen. Daher kommt es vorliegend darauf an, welche zusätzlichen Beeinträchtigungen, welche zusätzliche Zerschneidungswirkung durch das Vorhaben verursacht werden. Eine Verbesserung gegenüber der Bestandssituation, mithin eine Optimierung des Biotopverbunds, kann von der Vorhabenträgerin hingegen nicht verlangt werden.

Hierzu ist festzustellen, dass die Autobahn, die in ihrem derzeitigen Ausbauzustand im Wesentlichen in den 1960er Jahren fertiggestellt wurde, für viele Arten eine ganz erhebliche Barrierewirkung hat. Dies ist zum einen darauf zurückzuführen, dass die hier in Rede stehenden Belange in den damaligen Genehmigungsverfahren eine eher untergeordnete Rolle gespielt haben. Zum anderen war seinerzeit auch das Verkehrsaufkommen deutlich niedriger. Denn die Barrierewirkung geht nicht nur vom Bauwerk als solchem aus, sondern auch vom rollenden Verkehr – sei es durch den von diesem ausgehenden Lärm, sei es durch das mit ihm wachsende Kollisionsrisiko. Verbleibende Querungsmöglichkeiten stellen Überführungen über die Autobahn oder Überführungen der Autobahn dar. Erstere sind im heutigen Ausbauzustand eher ungeeignet, es handelt sich in der Regel schmale Kreisstraßen selbst ohne Rad- oder Fußwege, die von der Tierwelt kaum angenommen werden. Hinzu kommen im Bereich von Anschlussstellen an die BAB zwei Landesstraßen, die ebenfalls keine besondere Eignung für die Querung durch bodengebundene Tierarten aufweisen. Eine wichtigere Rolle spielen die Überführungen der Autobahn über Fließgewässer, wobei es sich häufig um jedenfalls nach heutigen Maßstäben sehr klein dimensionierte Gewässerdurchlässe handelt. Die Planung sieht grundsätzlich vor, in der Flucht dieser Gewässerdurchlässe zur Überführung der Neubaustrecke über diese Gewässer jeweils einen dem Bestand angepassten, mithin ebenso dimensionierten Durchlass anzuordnen.

Die Erhöhung der Zerschneidungswirkung kann sich auf unterschiedliche Weise ergeben. Grob vereinfacht lassen sich dabei folgende Fallgruppen bilden, wobei jeweils zu beachten ist, dass die Zerschneidungseffekte artspezifisch und in Abhängigkeit von den im Streckenverlauf variierenden naturräumlichen Gegebenheiten unterschiedlich ausfallen:

Erstens ist es denkbar, dass bodengebundene Arten bislang in West-Ost-Richtung die Autobahn noch in einem nicht ganz unwesentlichen Ausmaß überqueren konnten und sodann durch die Neubautrasse mit ihren Schall- und Habitatschutzwänden von der Fortsetzung ihres Weges abgehalten werden (sofern sie nicht durch die dort für bestimmte Arten vorgesehenen Durchlässe gelangen können). Nach den Feststellungen der Planfeststellungsbehörde spielt diese Konstellation aber eine untergeordnete Rolle, da die Barrierewirkung der Autobahn für diese Querungsmethode bereits jetzt ein so hohes Maß erreicht, dass nur wenige Exemplare die andere Seite der Fahrbahnen lebend erreichen dürften. Die für diese Konstellation bedeutsamste Art ist die Wildkatze. Auf die Ausführungen speziell zu dieser wird verwiesen. In der Gegenrichtung gilt entsprechend, dass sich die

Bestandssituation nicht verschlechtert, wobei die Arten künftig bereits durch die Schall- und Habitatschutzwände blockiert und somit vom wenigstens vom risikoreichen Betreten auch der Autobahn abgehalten werden.

Zweitens sind flugfähige Arten zu betrachten. Für diese ergibt sich künftig die Notwendigkeit, bei der Querung des Trassenbündels ein mindestens um die Neubaustrecke, für viele Arten wohl aber auch noch um die Breite des zwischen den beiden Trassen liegenden Zwischenraums verlängerten Weg zurückzulegen. Nicht zu berücksichtigen ist hierbei jedoch die mögliche künftige Verbreiterung der Autobahntrasse, weil eine hierdurch bewirkte Erhöhung der Barrierewirkung nicht dem hier zu beurteilenden Vorhaben zugerechnet werden kann. Gleichwohl ist davon auszugehen, dass es hier zu einer vorhabenbedingten Verstärkung der Zerschneidungswirkung kommt. Denn es gibt neben den Arten, für die bereits die Autobahn eine vollständige Barriere bildet, und jenen, für die auch die Überquerung eines gegenüber dem Bestand verbreiterten Trassenbündels kein Problem darstellt, nach den Feststellungen der Planfeststellungsbehörde immer noch eine Reihe von Arten, insbesondere Fledermausarten, die nach ihrem Flugverhalten oder ihren Flugfähigkeiten bei der Querung künftig vor größere Probleme gestellt werden als dies im Bestand der Fall ist.

Drittens ist die Konstellation zu beachten, in der Arten bisher die Autobahn und künftig beide Trassen im Bereich von Gewässerquerungen kreuzen. Hierfür müssen die Arten in der Regel zweimal hintereinander ein im Querschnitt weitgehend ähnliches Durchlass- oder Überführungsbauwerk durchqueren. Wiederum variiert die Fähigkeit zur Querung artenspezifisch stark. Doch ist nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde auch hier eine Erhöhung der Zerschneidungswirkung für einige Arten in einigen Landschaftsräumen zumindest nicht auszuschließen.

Die Vorhabenträgerin hat in den verschiedenen Fachgutachten, insbesondere der Umweltverträglichkeitsstudie, dem Erläuterungsbericht zur artenschutzrechtlichen Beurteilung sowie dem Erläuterungsbericht zum Landespflegerischen Begleitplan die Wirkbedingungen der Zerschneidungswirkung, vielfach bezogen auf Arten und Artengruppen, aufgezeigt und dargelegt, welche Maßnahmen der Vermeidung und Minimierung sie, teilweise auch als Ergebnis des Anhörungsverfahrens, als geeignet ansieht und diese in die technische Planung bzw. den LBP aufgenommen. Als die größeren baulichen Maßnahmen seien genannt:

- Grünbrücke im Teninger Unterwald (km 189,39)
- Aufdimensionierung des Brückenbauwerks über den Feuerbach (km 191,69)

- Forstwegebrücke in der Teninger Allmend (km 192,24)

Weitere Maßnahmen haben etwa die Gestaltung von Ausbreitungswegen zum Gegenstand. Hierbei wird etwa angestrebt, für Arten die Querung der Trasse an ungeeigneten und gefährlichen Stellen zu erschweren und sie stattdessen zu den vorhandenen Querungsmöglichkeiten zu leiten. Derartige Maßnahmen dienen daher teilweise auch dem Kollisionsschutz und somit dem besonderen Artenschutz und sind häufig in den Unterlagen als kombinierte Maßnahmen bezeichnet. Jedenfalls tragen sie auch dazu bei, die Zerschneidungswirkung zu verringern und somit auch den Belangen des Biotopverbunds gerecht zu werden.

In Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung ist zu bewerten, ob die vorgesehenen Maßnahmen ausreichend sind. Die Vorhabenträgerin ist verpflichtet, das von ihr geplante Vorhaben in einer möglichst schonenden Art und Weise objektbezogen so zu realisieren, dass möglichst erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vermieden werden.

Die Planfeststellungsbehörde kommt auf Grund der vorgelegten Planunterlagen sowie der eingegangenen Stellungnahmen von Behörden und Umweltvereinigungen zu dem Ergebnis, dass die Vorhabenträgerin nach umfangreichen Untersuchungen zwar eine Reihe von Maßnahmen vorgesehen hat, die dazu bestimmt und geeignet sind, durch das Vorhaben verursachte zusätzliche Zerschneidungswirkungen zu vermeiden oder zu minimieren, diese jedoch noch nicht als ausreichend anzusehen sind. Dabei hält die Planfeststellungsbehörde den Planunterlagen zu entnehmenden und wohl auch von den Fachbehörden trotz mancher weitergehender Forderungen zumindest nicht abgelehnten Ansatz für grundsätzlich sinnvoll und nicht zu beanstanden, ausgehend von der artenschutzrechtlich bzw. durch den Gebietsschutz gebotenen Betrachtung einzelner Arten und Artengruppen Anforderungen an Querungsbauwerke, die im Wesentlichen durch Zwangspunkte bereits vorgegeben sind (Gewässerquerungen, Straßenüberführungen) zu ermitteln, diese Bauwerke dann entsprechend im Hinblick auf bestimmte Arten zu optimieren und die dadurch erzielten Verbesserungen auch als Vermeidungsmaßnahme im Hinblick auf den Biotopverbund anzusehen. Denn es ist naheliegend, dass in der Regel nicht nur eine einzelne Art von Maßnahmen profitiert, sondern diese als Leitart weitere Arten repräsentiert, denen die Verbesserungen ebenfalls zu Gute kommen. Im Einzelfall kann sich aus dieser Betrachtungsweise auch die Notwendigkeit von gänzlich neuen Querungsmöglichkeiten ergeben, wie es hier bei der Grünbrücke im Teninger Unterwald der Fall ist. Ein weiterer pragmatischer Ansatz, der insbesondere aus

einigen Stellungnahmen der Fachbehörden spricht, betrachtet die bereits vorgesehenen Querungsbauwerke (Gewässerquerungen, Straßenüberführungen, Grünbrücken) und formuliert auf Grundlage faunistischer Expertise gegebenenfalls auch unabhängig von den konkreten Erfordernissen des Arten- und Gebietsschutzes bauwerksbezogene Optimierungsmöglichkeiten. Auch diese Herangehensweise ist nicht zu beanstanden. Dabei schließen beide Ansätze einander nicht aus, sondern können sich vielmehr ergänzen. Denn während mit dem artenbezogenen Ansatz, dem eher die Vorhabenträgerin zuneigt, jedenfalls das artenschutzrechtlich Notwendige ermittelt werden kann, ist es mit der von den Bauwerken ausgehenden Optimierungsmethode zudem möglich, das mit Blick auf die -weniger artenspezifischen- allgemeinen Belange des Biotopverbunds sinnvollerweise Machbare darzustellen. Eine Kombination beider Ansätze erscheint daher sinnvoll.

Es ist festzustellen, dass die Vorhabenträgerin zwar im Laufe des Anhörungsverfahrens auf einige der Forderungen der Fachbehörden eingegangen ist und Anpassungen in den Planungen vorgenommen hat. Gleichwohl hat sie nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde noch nicht alles unternommen, was gemäß § 13 ff. BNatSchG von ihr an Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen hinsichtlich der Zerschneidungswirkung zu verlangen ist. Dies betrifft insbesondere die von den Fachbehörden vielfach verlangten Änderungen an der Grünbrücke im Teninger Unterwald und der Forstwegebrücke bei km 192,2. Beide Bauwerke sind eher schmal dimensioniert, was nicht zuletzt auf den von der Vorhabenträgerin bevorzugten artenspezifischen Ansatz bei der Ermittlung und Planung der benötigten Querungsbauwerke zurückzuführen ist. Demgegenüber ist es sachgerechter, die Bauwerke, in Anlehnung an die entsprechenden Forderungen der Fachbehörden, so zu gestalten, dass sie zum einen gegebenenfalls in Bezug auf den bereits intendierten artenspezifischen Zweck noch wirksamer sind, dass sie aber insbesondere so optimiert werden, dass auch noch weitere Arten und Artengruppen von ihnen profitieren können. Dadurch wird die vom Vorhaben verursachte zusätzliche Zerschneidungswirkung weiter verringert. Eine Verbreiterung der ohnehin geplanten Bauwerke ist technisch ohne weiteres möglich und bleibt auch im Rahmen des der Vorhabenträgerin Zumutbaren.

Daher hat die Planfeststellungsbehörde mit diesem Beschluss einen Auflagenvorbehalt erlassen, mit dem der Vorhabenträgerin aufgegeben wird, als Schutzvorkehrungen zum Wohle der Allgemeinheit gemäß § 74 Abs. 2 VwVfG die genannten Bauwerke in geeigneter, die Forderungen der Fachbehörden hinreichend

berücksichtigenden Weise zu ändern. Nähere Ausführungen hierzu finden sich in einem gesonderten Abschnitt dieses Beschlusses (vgl. u. Kap. B.4.7.5.4).

Ob die von den Fachbehörden geforderte Änderung der EÜ Elzkanal (km 187,18) auch mit Blick auf die Vermeidung der Zerschneidungswirkung geboten ist, kann dahinstehen, da sie jedenfalls aus anderen Gründen erforderlich ist und schon deswegen ein entsprechender Auflagenvorbehalt zu erlassen war. Die durch die Konstruktionsänderung zumindest leicht erhöhte Permeabilität der Trasse, der an dieser Stelle hinsichtlich der Belange des Biotopverbunds, insbesondere des Generalwildwegeplans, eine besondere Bedeutung zukommt, stellt aber jedenfalls eine weitere Verringerung der Zerschneidungswirkung und somit einen Gewinn für die Belange des Biotopverbundes dar.

Hinsichtlich der Berücksichtigung der Belange des Biotopverbunds hat es mit den der Vorhabenträgerin aufgegebenen Schutzauflagen allerdings auch sein Bewenden. Weitere Maßnahmen sind nicht erforderlich. Dies gilt insbesondere für die teilweise geforderte Aufweitung von Gewässerdurchlässen. Diesbezüglich ist nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde zunächst bei den Durchlässen im Offenlandbereich die artspezifische Erforderlichkeit im Hinblick auf die dort zu betrachtenden Fledermausarten nicht dargelegt. Dem Erläuterungsbericht zur artenschutzrechtlichen Beurteilung (S. 402) zufolge ist gerade bei diesen Arten, die in der Regel verlässlich bestehende linienförmige Flugwege nutzen, die Fähigkeit zu attestieren, die hintereinander angeordneten Querungsbauwerke (Gewässerdurchlässe) der beiden Trassen nutzen zu können.

Gegen eine Aufweitung der Gewässerdurchlässe spricht weiterhin, dass sich die Bahn bei deren Dimensionierung an den in der Flucht angeordneten Durchlässen der Autobahn orientiert. Dies ist auch sachgerecht und nicht zu beanstanden. Denn eine Aufweitung der jeweils flussaufwärts gelegenen Durchlässe an der NBS hätte möglicherweise erhebliche hydraulische Probleme insbesondere bei Hochwasserlagen zur Folge bis hin zur Gefährdung der Sicherheit des Bahn- und Straßenverkehrs, da der Durchlass an der Autobahn eine im Vergleich zum Gegenstück an der NBS eine geringere Abfluss-Kapazität hätte.

Im Hinblick auf den Biotopverbund wäre ungewiss, ob die Aufweitung eines Durchlasses lediglich bei der NBS zu einer maßgeblichen Verbesserung der Durchlässigkeit führen würde.

Eine solche Aufweitung von Durchlässen wäre in dieser Hinsicht nur sinnvoll, wenn zugleich auch das entsprechende Bauwerk an der Autobahn aufgeweitet würde.

Dafür aber gibt es, mit Ausnahme der Querung des Feuerbachs, wo aufgrund einer anders gelagerten Situation genau dies vorgesehen ist, keine hinreichende fachliche Grundlage, da nach den Feststellungen der Planfeststellungsbehörde die von der Vorhabenträgerin geplanten bzw. noch in die Planungen aufzunehmenden Maßnahmen die Zerschneidungswirkung insgesamt in ausreichender Weise verringern.

B.4.7.5.4 Auflagenvorbehalt

Als Vorkehrung zum Schutz von Natur und Landschaft wird der Vorhabenträgerin gemäß § 74 Abs. 2 S. 2 VwVfG auferlegt, die ganz oder teilweise der Faunaquerung dienenden Bauwerke Grünbrücke Teningen Unterwald und Forstwegebrücke Teningen Allmend auf 30 m bzw. auf 50 m zu verbreitern und damit nachzubessern (vgl. A.6.3). In Übereinstimmung mit entsprechenden Forderungen der Fachbehörden kann ist auch eine Verbreiterung der Forstwegebrücke auf 30 m als ausreichend anzusehen, wenn an einer anderen Stelle, nämlich dem Südrand der Teningen Allmend, eine weitere Grünbrücke mit derselben Breite vorgesehen wird. Diese Auflage ist zum Schutz des Allgemeinwohls notwendig, da sie die vom Vorhaben verursachte Zerschneidungswirkung und den damit verbundenen Eingriff in Natur und Landschaft maßgeblich vermindert (vgl. insbesondere die Ausführungen in Kap. B.4.7.5.3).

Sie wird in der Form des Auflagenvorbehalts gem. § 74 Abs. 3 i. V. m. § 74 Abs. 2 S. 2 VwVfG erteilt, da über die genaue Ausgestaltung der nachzubessernden Schutzvorkehrungen zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht die erforderlichen Kenntnisse vorliegen. Die notwendige Nachbesserung der Vorkehrungen muss die Vorhabenträgerin unter Berücksichtigung der durch diese möglicherweise noch berührten Belange planen und die entsprechenden Unterlagen der Planfeststellungsbehörde für die vorbehaltene Entscheidung über die Planergänzung vorlegen. Eine Zurückstellung der Entscheidung über die Planfeststellung insgesamt ist der Vorhabenträgerin wegen der bereits jetzt außergewöhnlich langen Verfahrensdauer nicht mehr zuzumuten.

Gegenstand dieses Vorbehalts sind vom Gesamtvorhaben abtrennbare Teilfragen, deren nachträgliche Bescheidung nach Überzeugung der Planfeststellungsbehörde keine Rückwirkungen mehr auf den bereits planfestgestellten Teil des Vorhabens haben kann. Es handelt sich um konstruktive Details von zwei Querungsbauwerken, die kein solches Gewicht haben, dass ihre Regelung die Planungsentscheidung nachträglich als unausgewogen erscheinen lassen kann. Dies gilt auch unter der

Berücksichtigung des Umstands, dass für die vorzunehmenden Änderungen ein geringfügiger weiterer Flächenbedarf entstehen wird, welcher nach den allgemeinen Regeln in den nachzureichenden Unterlagen und der ergänzenden Entscheidung zu betrachten sein wird. Die Planfeststellungsbehörde hat mit diesem Beschluss bereits alle substantiell wichtigen Fragen geregelt. Die Konzeption der Planung und die wesentlichen Teile des Plans stehen fest.

B.4.7.6 Umweltfachliche Bauüberwachung, Artexperten und Berichtswesen

In Anbetracht des Umfangs und der Ausmaße des Bauvorhabens sowie der Komplexität der vorgesehenen naturschutzfachlichen Maßnahmen sowie aufgrund der aus artenschutzrechtlichen Erwägungen heraus teils deutlich eingeschränkten Bauzeiten, wird mittels der Nebenbestimmung A.4.3.1 eine Umweltfachliche Bauüberwachung gemäß EBA Umwelt-Leitfaden Teil VII vorgesehen. In Ergänzung zur Umweltfachlichen Bauüberwachung (UBü) sieht die Vorhabenträgerin zudem den Einsatz einer Landschaftsbauüberwachung vor. Die Zuständigkeit der UBü erstreckt sich über die Einhaltung der Umweltauflagen während der Bauphase. Die LBü betreut die Umsetzung der vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen, sodass eine fachgerechte und vollständige Durchführung gewährleistet wird.

Unbeachtet der Einsatzbereiche der UBü und LBü sind bei der Durchführung von artbezogenen Maßnahmen entsprechend der Forderung der Fachbehörden Artexperten hinzuzuziehen (siehe Nebenbestimmung Nr. 3 in A.4.3.2). Dadurch wird sichergestellt, dass entsprechende Maßnahmen mit den erforderlichen artspezifischen Kenntnissen umgesetzt werden und erforderliche Entscheidungen verlässlich getroffen werden können. Diese Kenntnisse können in der gebotenen Tiefe und in Anbetracht der Vielzahl betroffener Arten nicht allesamt über die zwar fachlich qualifizierte, jedoch nicht speziell auf einzelne Arten fokussierte umweltfachliche Bauüberwachung vorgehalten werden.

Die Intervalle des Berichtswesens der UBü sind im EBA Umwelt-Leitfaden Teil VII geregelt. Ein Startbericht, halbjährliche d.h. turnusgemäße Berichte sowie ein Abschlussbericht sind regelhaft vorgesehen. Die Forderung der Fachbehörde nach Erstellung vierteljährlicher Berichte und Vorlage jener Berichte bei der Planfeststellungsbehörde sowie Übersendung an die Fachbehörden wird zurückgewiesen. Die halbjährlichen Berichte sind der Planfeststellungsbehörde sowie der Höheren Naturschutzbehörde und den unteren Naturschutzbehörden unaufgefordert und spätestens sechs Wochen nach Ende des Berichtszeitraums schriftlich zur Kenntnisnahme zu übermitteln. Im Fall unvorhergesehener Ereignisse,

die zu Verzögerungen/Anpassungen führen, hat die UBü bzw. die Vorhabenträgerin anlassbezogen Berichte zu erstellen.

Die Höhere Naturschutzbehörde fordert aufgrund der vorgesehenen CEF-Maßnahmen sowie Bauzeitenbeschränkungen die Erstellung eines zeitlichen Ablaufplanes als Anhang des LBP oder der LAP.

Nach Prüfung durch die Planfeststellungsbehörde stellt die Vorhabenträgerin jedoch in den Maßnahmenblättern bzw. im LBP hinreichend genau dar, welche Bauzeitenbeschränkungen bestehen und mit welcher Vorlaufzeit Maßnahmen anzulegen sind. Es obliegt unter anderem der mittels Nebenbestimmung A.4.3.1 angeordneten Umweltfachlichen Bauüberwachung landschaftspflegerische Maßnahmen entsprechend in die Planungen zum Bauablauf und in die LAP einzubringen bzw. deren sach- und fachgerechte Umsetzung sicher zu stellen. Weiterer Regelungsbedarf besteht somit aus Sicht der Planfeststellungsbehörde nicht.

B.4.8 Gebietsschutz

B.4.8.1 FFH-Gebiet „Mooswälder bei Freiburg“

Das Vorhaben betrifft das FFH-Gebiet „Mooswälder bei Freiburg“. Im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung ist zu ermitteln, ob das Vorhaben gemäß § 34 Abs. 1 S. 1 BNatSchG einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet ist, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen. Hierfür entscheidend ist der günstige Erhaltungszustand der geschützten Lebensräume und Arten im Sinne des Art. 1 Buchst. e und i der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 S. 7) – (FFH-Richtlinie). Dieser muss trotz Durchführung des Vorhabens stabil bleiben, ein bestehender schlechter Erhaltungszustand darf jedenfalls nicht weiter verschlechtert werden (BVerwG, Urteil vom 07.07.2022, A. 9 A 1.21, Rn. 53 juris).

Der gegenständliche PfA 8.1 wirkt sich direkt auf das FFH-Gebiet „Mooswälder bei Freiburg“ (Schutzgebiets-Nr. 7912311) aus, weswegen die Vorhabenträgerin die Erstellung einer FFH-Verträglichkeitsstudie vornahm. Aufgrund der Ausdehnung des FFH-Gebietes in Nord-Süd-Richtung und der Aufteilung des Gesamtvorhabens ABS/NBS Karlsruhe-Basel in zwei Planfeststellungsabschnitte in diesem Bereich, wurde die FFH-Verträglichkeitsstudie für die PfA 8.1 und 8.2 gemeinsam

durchgeführt. Die grundsätzlich gebündelte Betrachtung ermöglicht davon unbenommen, nach der Überarbeitung durch die Vorhabenträgerin, eine Zuordnung von Wirkungen und Beeinträchtigungen sowie Maßnahmen zu je einem der beiden Planfeststellungsabschnitte. Aufgrund der gegebenen Zuordnungsmöglichkeit ist die teils unterschiedliche Verteilung von Lebensraumtypen (LRT) und Artvorkommen in den Wirkungsbereichen der beiden Planfeststellungsabschnitte von untergeordneter Bedeutung. Zudem ist durch das gewählte Vorgehen sichergestellt, dass die Wirkungen beider Planfeststellungsabschnitte (8.1 und 8.2) bezogen auf das FFH-Gebiet umfassend betrachtet werden. Kumulative Auswirkungen sind hinreichend in die Prüfung einbezogen worden. Etwaige kumulative Auswirkungen mit einem künftigen Ausbau der BAB 5 auf sechs Spuren sind nach Auffassung der Vorhabenträgerin aufgrund des nicht hinreichenden planerischen Verfestigungsgrads im gegenständlichen Vorhaben nicht zu betrachten. Diese Auffassung wird von der Planfeststellungsbehörde geteilt.

Den Anforderungen des § 2 USchadG i. V. m. § 19 BNatSchG entsprechend werden Vorkommen von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, die außerhalb der Schutzgebietsgrenzen des gegenständlichen FFH-Gebietes vorkommen, im Anhang 4 des LBP betrachtet. Die eingereichte FFH-Verträglichkeitsstudie genügt in Form und Inhalt den Anforderungen der Genehmigungsbehörde. Eine Beurteilung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes wurde in umfassender Weise vorgenommen.

Die FFH-Verträglichkeitsstudie, zuletzt mittels Hellblaudruck im Februar 2023 überarbeitet, kommt basierend auf den besten einschlägigen wissenschaftlichen Erkenntnissen zu dem aus Sicht der Planfeststellungsbehörde nachvollziehbaren Schluss, dass für den antragsgegenständlichen Planfeststellungsabschnitt Eingriffe in den LRT 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald in den Teilgebieten Teninger Unterwald und Teninger Allmend, auch unter Berücksichtigung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen, als erheblich zu bewerten sind. Im Rahmen der Prüfung wurden jeweils die charakteristischen Arten der LRT mitberücksichtigt. Aufgrund des Erfordernisse einer Ausnahmeprüfung gemäß § 34 Abs. 3 BNatSchG für den LRT wurden im Sinne des § 34 Abs. 5 BNatSchG Kohärenzsicherungsmaßnahmen ausgearbeitet. Erhebliche Beeinträchtigungen für die weiteren Lebensraumtypen des Gebietes (Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer, Natürliche nährstoffreiche Seen, Fließgewässer mit flutender Wasservegetation, Magere Flachland-Mähwiesen und Auenwälder mit Erle,

Esche, Weide) können, teils in Folge der Planung und Berücksichtigung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen, plausibel ausgeschlossen werden.

Betreffend die Bachmuschel (Kleine Flussmuschel), die Helm-Azurjungfer, den Hirschkäfer, das Bachneunauge und den Bitterling werden ebenfalls mit Hilfe von Schadensbegrenzungsmaßnahmen im Sinne des Gebietsschutzes erhebliche Beeinträchtigungen vermieden. Die Schwelle der Erheblichkeit wird, trotz der Berücksichtigung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen, für die Arten Großes Mausohr und Bechsteinfledermaus überschritten. Damit und mit der erheblichen Beeinträchtigung des LRT 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald kommt es zu erheblichen Beeinträchtigungen des Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele und/oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen. Der erheblich beeinträchtigte Lebensraum bzw. die erheblich beeinträchtigten Arten sind jeweils nicht prioritär.

B.4.8.1.1 Erhebliche Beeinträchtigungen

Der in der FFH-VS vorgenommenen Bewertung der Eingriffserheblichkeit sind über mehrere Jahre wiederholt durchgeführte Erfassungen und Datenrecherchen sowie -analysen durch Gutachterbüros und Artexperten vorgeschaltet worden. Die Erhebungen werden als ausreichend und geeignet erachtet. Für Einzelheiten zu den Datengrundlagen und Erhebungen sei auf die jeweiligen Ausführungen im Kapitel 4 der FFH-VS verwiesen.

Auf LRT/Arten soll im Folgenden lediglich vertieft Bezug genommen werden, sofern sie relevanter Gegenstand von Stellungnahmen und/oder Einwendungen in der Beteiligung waren oder durch die Planfeststellungsbehörde Regelungsbedarf gesehen wird. Für alle weiteren Lebensraumtypen und Arten mit den jeweiligen Erhaltungszielen wird auf die für zutreffend erachteten Erläuterungen der FFH-VS samt Anhänge und die darin vorgenommenen Bewertungen inklusive der vorgesehenen Schadensbegrenzungsmaßnahmen und deren Übernahme in LBP und die Maßnahmenblätter verwiesen.

Für die Helm-Azurjungfer, die Bachmuschel und den Hirschkäfer, das Bachneunauge und den Bitterling als Anhang II-Arten ergeben sich im FFH-Gebiet „Mooswälder bei Freiburg“ erhebliche Beeinträchtigungen. Die vorgesehenen Schadensbegrenzungsmaßnahmen halten jedoch der Prüfung stand - sie verhindern erhebliche Beeinträchtigungen wirksam am Ort der Entstehung, wodurch für diese

Arten die Beeinträchtigungen durch den PFA 8.1 unter die Erheblichkeitsschwelle gesenkt werden.

Erhebliche Beeinträchtigungen – Verminderung durch Schadensbegrenzungsmaßnahmen

Bachmuschel (auch: Kleine Flussmuschel)

Innerhalb des FFH-Gebietes Mooswälder bei Freiburg wird die Population der Bachmuschel gemäß Standarddatenbogen auf 25-50 Individuen beziffert. Der Erhaltungszustand im Gebiet wird als durchschnittlich bis beschränkt eingestuft. Es erfolgten vorhabenbezogen umfassende Erhebungen auf mehrere Jahre verteilt. Zuletzt wurden 2017 erneut fünf Bäche und Gräben innerhalb des im PFA 8.1 gelegenen Teilgebiets des FFH-Gebiets „Mooswälder bei Freiburg“ untersucht. Bei den untersuchten Gewässern handelte es sich um die Gewässer Kesselgraben, Linker Elzdammgraben zwischen Kesselgrabeneinmündung und BAB 5, Herrenbach (Schwobbach), Glotter und Schobbach. Sie befinden sich allesamt im Eingriffsbereich bzw. in dessen Umfeld und wiesen bereits in der Vergangenheit Vorkommen der Art auf. Zusätzlich wurden jene Gewässer untersucht, die aufgrund ihrer Eigenschaften ein sehr hohes Potenzial für Vorkommen der Bachmuschel aufweisen. Auch Gewässer außerhalb der Gebietskulisse, von denen auszugehen ist, dass sie Spenderpopulationen beherbergen, wurden untersucht. Zudem wurden Artnachweise aus dem MaP berücksichtigt.

Nachweise der Art innerhalb der Gebietsgrenzen gelangen im Kesselgraben und im Linken Elzdammgraben (<100 Individuen) zwischen Kesselgrabeneinmündung und BAB 5. Für den Schobbach konnte das Vorhandensein von Einzeltieren nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, sodass Vorkommen unterstellt werden. Der Tuniseebach (rd. 41 Individuen) ebenso wie der Tuniseebach-Abschlagsgraben (rd. 200 Individuen) befinden sich nicht innerhalb der Gebietsgrenze des FFH-Gebiets. Aufgrund der geringen Distanz zu einem FFH-Gewässer bzw. zur Gebietsgrenze wurden die dortigen Vorkommen im Rahmen der FFH-VS jedoch mit betrachtet. Für die Glotter, den Herrenbach (Schwobbach) sowie den Linken Elzdammgraben oberhalb der Kesselgrabeneinmündung erfolgten seit 2010 keine Nachweise der Art.

Bau-, anlage- und betriebsbedingt ergeben sich in Teilen der gebietsschutzrelevanten Bachmuschel-Gewässer Beeinträchtigungen. Die Verlegung des Schobbachs erfolgt auf rund 70 m Länge, hinzu kommen bauzeitliche Inanspruchnahmen von Muschellebensraum bspw. im Bereich unterhalb der Mündung des Tuniseebach in

den Schobbach. Beeinträchtigungen der Bachmuschel sind auch für den Linken Dammbach nicht auszuschließen, da hier bauzeitlich auf einer Länge von 65 m das Bachbett beansprucht wird. Zudem sind am Schobbach und am Linken Dammbach baubedingte Schadstoffeinträge sowie das Mobilisieren von Feinsediment möglich. Kurzzeitiges Trockenlegen aufgrund des Baus von Brückenbauwerken kann ebenso Bachmuschelvorkommen beeinträchtigen.

Anlagebedingt wird sowohl ein Abschnitt des Schobbachs als auch des Linken Dammbachs überbaut. Dadurch wird das Gewässer in diesen Bereichen dauerhaft beschattet sowie die Gewässerstruktur verändert. Zusätzlich zur Überbauung des Schobbachs mittels einem weiteren Brückenbauwerk wirkt die Gewässerverlegung in gewisser Weise auch dauerhaft – wobei jedoch der Lebensraum nicht dauerhaft verloren geht.

Betriebsbedingt ergeben sich Beeinträchtigungen für die Bachmuschel laut Gutachten durch den Eintrag von Herbiziden in Gewässer. Der Eintrag kann sowohl durch den Auftrag von Herbiziden in querende Fließgewässer direkt erfolgen oder durch die Bahnentwässerung. Vor allem Flumioxazin, Glyphosat sowie Flazasulfuron können die Bachmuschel erheblich beeinträchtigen. Die Trassenabschnitte innerhalb des Schutzgebietes werden nicht mittels Herbiziden freigehalten. Jedoch zeigt das Gutachten vor allem für Abschnitte im Bereich Schobbach und Feuerbach Konflikte auf. Der Feuerbach mündet in den Linken Dammbach und nimmt verschiedentlich Abflüsse aus der Bahnentwässerung auf.

Nicht nur die regelhafte Entwässerung kann zu erheblichen Beeinträchtigungen führen, auch Havarien und Leckagen aus dem Transport von Gütern können die Bachmuschelvorkommen betreffen. Die Erhaltungsziele der Art umfassen den Erhalt geeigneter Fließgewässer samt Substrat, eines guten chemischen und ökologischen Zustands/Potenzials ohne Feinsedimente oder Nährstoffbelastungen, der Durchgängigkeit der Gewässer samt deren Bestände an Wirtsfischen sowie eine angepasste Gewässerunterhaltung.

Um erhebliche Beeinträchtigungen zu vermeiden wurden Schadensbegrenzungsmaßnahmen vorgesehen. Zum einen werden Bauarbeiten, die eine starke Gewässertrübung am Feuerbach bzw. Linken Dammbach auslösen außerhalb dem für die Reproduktion sensiblen Zeitraum durchgeführt (MNat3). Eine abweichende Bauzeitenregelung erfolgt für den Schobbach aufgrund des Vorkommens der Grünen Flussjungfer (siehe auch B.4.9.9). Außerdem werden

technische Maßnahmen zur Reduktion der Schwebstofffracht eingesetzt, wodurch eine ausreichende Reduzierung der Schwebstofffracht gewährleistet wird.

In den Gewässern Schobbach und am Linken Dammbach werden Individuen der Bachmuschel sowie Wirtsfische (darunter der Bitterling) in einen aufgewerteten Abschnitt des Tuniseebachs bzw. in den Kesselgraben umgesiedelt (MNat4). Die Umsiedlungsstrecke des Tuniseebachs wird zudem am nördlichen Ende mittels staubdichtem Bauzaun vor bauzeitlichen Staubeinträgen aus dem Baufeld geschützt.

Zuletzt wird mittels der Schadensbegrenzungsmaßnahme MNat5 „Vermeidung schädlicher Herbizideinträge“ der Verzicht auf Herbizide für Streckenabschnitte im Bereich Schobbach und Feuerbach bzw. Linker Dammbach festgesetzt. Diese Festlegung aus der Planfeststellung geht in das vom Planfeststellungsverfahren getrennt durchzuführende Verfahren einer Ausnahmegenehmigung gemäß § 12 Abs. 2 Pflanzenschutzgesetz ein. Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Die Forderung des Regierungspräsidiums Freiburg nach einer allgemeinen Schadensbegrenzungsmaßnahme, die Baustelleneinrichtungsflächen grundsätzlich in direkter Umgebung von Gewässern verneint, wird durch die Vorhabenträgerin abgelehnt. Die Planfeststellungsbehörde erachtet eine dies betreffende Nebenbestimmung für nicht praktikabel. Die Errichtung zahlreicher Gewässerquerungen lassen Baufelder, wie sie in den Erschließungs- und Baustelleneinrichtungsplänen dargestellt sind, erforderlich werden. Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde ist es durch die Maßnahmen V1 und V12 im Anhang 3 des LBP sichergestellt, dass zum einen wertvolle Biotop- und Vegetationsstrukturen in unmittelbarer Nähe von Baustelleneinrichtungsflächen durch Schutzmaßnahmen geschützt werden und zum anderen Gewässerschutzmaßnahmen ergriffen werden, um Feinsedimentfrachten zu vermeiden.

Helm-Azurjungfer

Die Helm-Azurjungfer (Anhang II-Art) wurde im Rahmen der FFH-VS betrachtet. Vorkommen im Bereich des PfA 8.1 wurden über mehrere Jahre erfasst. Letzte Erhebungen aus den Jahren 2017/2019 bestätigten Nachweise der Art sowohl innerhalb als auch außerhalb der Grenzen des FFH-Gebietes. Ein Vorkommen innerhalb des FFH-Gebietes (bodenständig) wurden im Linken Dammbach bzw. im Feuerbach-Unterlauf nachgewiesen. Weitere Nachweise erfolgten außerhalb des FFH-Gebietes am rechten Dammbach, Glotter, Tuniseebach und am Tuniseebach-Abschlagsgraben. Die Erhebungsergebnisse aus der Erstellung des MaP wurden bei der Bewertung der Beeinträchtigungen berücksichtigt.

Die Art hat ihren Verbreitungsschwerpunkt innerhalb des FFH-Gebietes im Bereich des PfA 8.2. Erhebliche Beeinträchtigungen der Helm-Azurjungfer aufgrund bau- und anlagebedingter Flächeninanspruchnahme sowie der anlage- und betriebsbedingten Barrierewirkung durch den PfA 8.1 werden nachvollziehbar ausgeschlossen. Fließgewässer, die beidseitig des künftigen Trassenbündels von der Art besiedelt sind (Rechter Elzdammgraben, Elz, Schwobbach/Herrenbach, Schobbach, Tuniseebach und Tuniseebach-Abschlagsgraben) sind bereits im Bestand für die Kleinlibellen-Arten allgemein und für die Helm-Azurjungfer im Besonderen durch die BAB zerschnitten. Für die Helm-Azurjungfer sind Flüge über die Autobahn auszuschließen, alleine gelegentliche Querungen durch Windverdriftungen sind denkbar. Die Nutzung der Bestandsunterquerungen unter der BAB wird aufgrund deren Gestaltung fachlich begründet ausgeschlossen (vgl. FFH-VS Kap. 5.3.2). Eine Verstärkung der Zerschneidungswirkung ist für die Helm-Azurjungfer nicht abzuleiten, weswegen auch keine Anpassung der geplanten Unterquerungen von der Vorhabenträgerin eingefordert werden kann.

Ohne Schadensbegrenzungsmaßnahmen ließe sich eine Erheblichkeit der Beeinträchtigung der im Wasser befindlichen Larven durch bau- und betriebsbedingte Stoffeinträge wie etwa Herbizide aus der Bahntwässerung oder Staub aus dem Baufeld zunächst nicht ausschließen. Dies läuft dem formulierten Erhaltungsziel betreffend die Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustandes oder Potenzials sowie eines hohen Sauerstoffgehaltes der Gewässer zuwider.

Im Rahmen der Schadensbegrenzungsmaßnahme MNat6 werden Staubeinträge in Gewässer vermindert. Dies erfolgt durch das Stellen eines 3 m hohen staubdichten Bauzauns.

Um Beeinträchtigungen aus der Einleitung von Bahnabwasser zu vermindern, sieht die Vorhabenträgerin die Maßnahme MNat7 vor. In definierten Abschnitten (NBS-km 195.030-195.388 sowie 187.270-188.100, 189.700-190.940) wird ein Verzicht auf Herbizide mit toxischer Wirkung auf Algen, höhere Wasserpflanzen, Fischnährtiere oder Fische vorgesehen. Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Hirschkäfer

Für Rückschlüsse auf Beeinträchtigungen des Hirschkäfers aufgrund der Neubaustrecke wurden die gemäß Managementplan ausgewiesenen Lebensstätten auf Baumstubben und Saffflussbäume hin untersucht. Dabei zentral sind die Erhaltungsziele betreffend den Erhalt von Laub(misch)-wäldern mit ihren besonnten Rand- und Saumstrukturen in wärmebegünstigten Lagen sowie die Erhaltung eines

nachhaltigen Angebots an liegendem, morschen auch stark dimensionierten Totholz, mit Bodenkontakt, insbesondere Stubben, Wurzelstöcke oder Stammteile. Der MaP weist den Schwerpunkt des Hirschkäfervorkommens im FFH-Gebiet für den Bereich südlicher Mooswald, d.h. im PfA 8.2 aus. Trassennahe Lebensstätten des Hirschkäfers befinden sich laut MaP im PfA 8.1 jedoch auch im Teninger Unterwald und in der Teninger Allmend. Im Teninger Unterwald ergeben sich Beeinträchtigungen unter anderem durch den Bau der Grünbrücke und die dafür vorgesehenen Rampen sowie aufgrund der randlichen Durchfahrung einer Hirschkäfer-Lebensstätte. In der Teninger Allmend werden Flächen innerhalb der Lebensstätten des Hirschkäfers beansprucht. Dies ist vor allem auf den Bereich südöstlich des Gewerbegebiets Nimburg auf den Bereich K 5130 verteilt. Im PfA 8.1 wurden 2017 im Rahmen der Untersuchungen für den Eingriffsbereich samt angrenzender Bereiche 26 Stubben hoher Eignung, 31 mittlerer Eignung sowie 8 Stubben geringer Eignung identifiziert sowie drei Saftflussbäume. Aufgrund der Planungen zur Grünbrücke wurde 2020 im Rahmen einer Geländebegehung der Rampenbereich östlich nochmals auf geeignete Stubben hin untersucht.

Insgesamt handelt es sich um eher feuchtere Waldbestände. Besonnte Rand- und Saumstrukturen werden ebenso wie Saftflussbäume nicht beansprucht. Für den PfA 8.1 werden elf Stubben hoher Eignung und 17 Stubben mittlerer Eignung baubedingt bzw. anlagebedingt beansprucht. Hinzu kommen maximal jeweils zwei weitere Stubben hoher und mittlerer Eignung aus den Rampenbereichen der geplanten Grünbrücke. Alle weiteren Hirschkäfer-Lebensstätten sind durch die NBS nicht betroffen, da sie sich entweder in ausreichendem Abstand zur Flächeninanspruchnahme befinden oder durch die Habitatschutzwand von der NBS getrennt sind bzw. auf der BAB 5 zugewandten Seite liegen und somit bereits durch die BAB vom Eingriffsbereich getrennt liegen.

Die bauzeitlich beanspruchten Hirschkäfer-Lebensstätten (rund 5.200 m²) in Teninger Allmend und Teninger Unterwald werden nach Abschluss der Bauarbeiten rekultiviert. Anlagebedingt werden insgesamt rund 10.200 m² Hirschkäfer-Lebensstätte beansprucht. Ein Ausschluss von Hirschkäferlarven in den jeweils beanspruchten Stubben konnte nicht mit Sicherheit erfolgen, weswegen auch eine erhebliche Beeinträchtigung nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Aus den anlagebedingten Flächenverlusten und unter Berücksichtigung der Orientierungswerte nach Lambrecht und Trautner kommt die Vorhabenträgerin zu dem nachvollziehbaren Schluss, dass auch anlagebedingt eine erhebliche Beeinträchtigung vorliegt. Beeinträchtigungen aufgrund von Kollisionen adulter

Individuen mit Baufahrzeugen/Zügen wurden sowohl bauzeitlich als auch anlagebedingt nachvollziehbar als unerheblich gewertet.

Bauzeitlich lässt sich eine Erheblichkeit vor allem aufgrund der Beschränkung der Bauzeit auf den Tageszeitraum sowie die geringen Geschwindigkeiten der Baufahrzeuge ausschließen. Das Fachgutachten kommt zu dem Schluss, dass anlagebedingt durch die NBS mit den 4 m hohen Habitatschutzwänden grundsätzlich eine zusätzliche Barrierewirkung entsteht, da die Individuen meist in Bodennähe und seltener in 6-8 m Höhe fliegen. Im Gegenzug werde jedoch das im Bestand durch die BAB 5 sehr hohe Tötungsrisiko künftig aufgrund der Schutzwände verringert, da die Hirschkäfer die Trasse in größerer Höhe überfliegen würden. Aufgrund der Verteilung der Hirschkäferlebensstätten westlich und östlich der NBS sei jedoch grundsätzlich nicht von einer häufigen Querung der Trasse auszugehen. Dies liegt darin begründet, dass sich in der Teninger Allmend alle Hirschkäferlebensstätten auf der Ostseite der Trasse befinden und im Teninger Unterwald rund 17 % der Hirschkäferlebensstätten auf der Ostseite und die restlichen 83 % auf der Westseite der Trasse liegen.

Die Vorhabenträgerin sieht die Schadensbegrenzungsmaßnahme MNat8 „Anlage von sechs Hirschkäfermeilern und Verbringung von Baumstubben (Hirschkäfer) vor, um die Beeinträchtigungen unter die Erheblichkeitsschwelle zu senken. Bau- und anlagebedingt betroffene Baumstubben werden in insgesamt vier Hirschkäfermeiler in der Teninger Allmend und in zwei im Teninger Unterwald eingebracht. Alle 5 Jahre wird der Meiler mit geeignetem Material (Häcksel) aufgefüllt. Die Vorhabenträgerin sieht eine vierteljährliche Kontrolle der Hirschkäfermeiler vor, um im Fall von Wildschweinschäden an den Meilern, einen wildschweinsicheren Schutzzaun installieren zu können. Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde sind, wie ursprünglich vorgesehen und entgegen der Stellungnahme von Seiten des Forstes, technische Schutzmaßnahmen einer vierteljährlichen Kontrolle vorzuziehen, da zum einen im Rahmen der vierteljährlichen Kontrollen die Wahrscheinlichkeit etwaiger Schädigungen groß ist und zum anderen der betreffend die Zäunung als zu groß angesehene Kontrollaufwand ohnehin fortbesteht. Mittels der Nebenbestimmung Nr. 4 in A.4.3.2in wird der Vorhabenträgerin die technische Sicherung der Hirschkäfermeiler auferlegt.

Das Regierungspräsidium Freiburg verwies in den Stellungnahmen zum Vorhaben auf die Erhöhung der Trennwirkung des neuen Trassenbündels mit entsprechenden Schutzwänden betreffend den Hirschkäfer. Das Hinzutreten der NBS führe zu einer weiteren Verinselung von Populationen sowie zur Fragmentierung von

Lebensräumen. Naturschutzfachlich lehnt die Höhere Naturschutzbehörde die Darlegung im Fachgutachten ab, wonach die ungleiche Populationsverteilung westlich und östlich des Trassenbündels Querungen unwahrscheinlich mache. Ziel müsse die Verhinderung der Verinselung von Populationen sein.

Die Vorhabenträgerin vermag, unter Berufung auf Fachliteratur sowie aufgrund der Befragung eines Art-Experten, keine deutlich eingeschränkte Überwindbarkeit des künftigen Trassenbündels verglichen mit der BAB im Bestand bis hin zu einer Verinselung erkennen. Die Planfeststellungsbehörde erachtet die Erwägungen der Vorhabenträgerin grundsätzlich als stimmig. Während bodennahe Flüge im Bestand ein hohes Kollisionsrisiko mit dem Straßenverkehr bedeuteten, sind querende Individuen künftig durch die Schutzwände gezwungen ihre Flughöhe im Bereich der NBS zu vergrößern. Dazu und zur Überwindung der durch die NBS verlängerten zu überwindenden Strecke sind die Tiere, mit Verweis auf entsprechende Fachliteratur und einen Art-Experten, in der Lage. Eine Verinselung ist nicht zu besorgen, da der Austausch von Individuen auch über die Trasse hinweg erfolgen kann. Es verbleiben mit Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen und den darüber hinaus auferlegten Optimierungen keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Bachneunauge

Die für das Bachneunauge definierten Erhaltungsziele haben unter anderem die Erhaltung strukturreicher, sauerstoffreicher Fließgewässer mit naturnahen Abflussverhältnissen, überströmten kiesigen Sohlbereichen und ausreichend mit Sauerstoff versorgten Feinsedimentablagerungen zum Gegenstand. Zudem wird die Erhaltung eines guten chemischen und ökologischen Zustands oder Potenzials der Gewässer ohne beeinträchtigende Feinsediment- oder Nährstoffbelastung angestrebt. Bachneunaugen wurden innerhalb des FFH-Gebiets „Mooswälder bei Freiburg“ im PfA 8.1 in insgesamt sechs Fließgewässern nachgewiesen. Zudem wurden Bestandsdaten aus dem MaP berücksichtigt.

Baubedingt führen Gewässerverlegungen sowie der Bau von Brückenbauwerken und Durchlässen zu Flächeninanspruchnahmen im Gewässerbett des Feuerbachs (60 m²) und des Schobbachs (110 m²) sowie im Bereich Linker Dammbach (490 m²) und Moosgraben (30 m²). Eine erhebliche Beeinträchtigung kann nicht ausgeschlossen werden, da es zum Verlust mehrerer Querder kommen kann. Vor allem während der Fortpflanzungszeit sind erhebliche Beeinträchtigungen durch Bodenmaterial und Feinsediment im Zuge der Bauarbeiten in den Gewässern zu besorgen.

Die Verlegung des Schobbach und des Feuerbach wird als unerheblich für die Bachneunaugen gewertet, da die Gewässerabschnitte nicht dauerhaft verloren gehen, sondern als Ersatzlebensraum erneut zur Verfügung stehen. Es ist in diesen Fällen jedoch auszuschließen, dass Querder im Zuge des Trockenfallens der Gewässerabschnitte getötet werden.

Betriebsbedingt wurde der Eintrag von Herbiziden in Gewässer betrachtet. Ungeachtet dessen, dass innerhalb der Schutzgebietsgrenzen keine Ausbringung von Herbiziden stattfindet, besteht die Gefahr fort, dass außerhalb aufgebraachte Herbizide über die Bahntwässerung in Vorfluter und in FFH-Gewässer gelangen.

Um erhebliche Beeinträchtigungen des Bachneunauges im Zuge der Gewässerverlegungen sowie des Baus der Brücken zu vermeiden, werden die Bachneunaugen im Zuge der Schadensbegrenzungsmaßnahme (MNat9) aus den Eingriffsbereichen (sowie jeweils 100 m darüber hinaus) geborgen, kurzzeitig zwischengehältet und oberstrom des Eingriffsbereiches erneut in die Gewässer eingebracht. Die Umsiedlung hat außerhalb der Laichzeit zu erfolgen. Entsprechend geeignete Stellen für das Wiedereinsetzen wurden abgestimmt und in den Planunterlagen aufgezeigt. Es verbleiben somit aus Sicht der Planfeststellungsbehörde keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Nach Schadensbegrenzungsmaßnahmen verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen:

LRT 9160

Durch die Neubaustrecke erfolgen Eingriffe in den LRT 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald. Es handelt sich um Eingriffe, die trotz in der technischen Planung verankerter Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen wie beispielsweise die Verringerung des Abstandsmaßes zwischen der BAB und der NBS und den Verzicht auf Baustelleneinrichtungsflächen in sensiblen Waldbereichen für den LRT entstehen. Laut Managementplan (MaP) ist der Erhaltungszustand des LRT mit gut bewertet – es handle sich um das bedeutendste Vorkommen in Baden-Württemberg. Die Prüfung der für den LRT identifizierten charakteristischen Arten erfolgt in den Fachgutachten FFH-VS, Artenschutzrechtliche Beurteilung, Vogelschutzverträglichkeitsstudie (8.2), sodass Verweise auf die jeweiligen Gutachten erfolgen. Baubedingt kommt es zur Inanspruchnahme des LRT für den PfA 8.1 im Umfang von 5.740 m². Die anlagebedingte Betroffenheit des LRT beläuft sich im PfA 8.1 auf 9.990 m². Das Fachgutachten betrachtet im Hinblick auf die Betroffenheit des LRT die Eingriffe durch den PfA 8.1 und PfA 8.2 gemeinsam, was

aufgrund der Eingriffe durch beide PfA im Gebiet sinnvoll und erforderlich ist, um eine Beeinträchtigung bezogen auf das FFH-Gebiet gesamthaft beurteilen zu können. Aufgrund dessen wird im Gutachten von einer vorhabenbedingten Beanspruchung des LRT im Umfang von 4,43 ha ausgegangen (darin enthalten sind folglich die bauzeitlichen als auch die anlagebedingten Beeinträchtigungen jeweils des PfA 8.1 und 8.2). Dies entspricht, gemäß Vorgehen zur Ermittlung der Erheblichkeit nach Lambrecht und Trautner (2007) 5,3 % der Fläche des FFH-LRT 9160 im FFH-Gebiet „Mooswälder bei Freiburg“. Als unerheblich wären demnach Werte unter 100 m² Flächeninanspruchnahme zu werten. Es kommt bereits bei Betrachtung der anlage- und baubedingten Wirkungen zu einer rechnerischen Überschreitung der Erheblichkeitsschwelle um das 443-fache. Aus der Betrachtung charakteristischer Arten rührt im Fall des Mittelspechts eine artenschutzrechtlich erhebliche Beeinträchtigung, was indirekte Auswirkungen auf den ohnehin über den Wirkfaktor Flächenverlust als erheblich beeinträchtigt eingestuftem LRT haben kann.

Abgesehen von den in der technischen Planung berücksichtigten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen gibt es aus Gutachtersicht keine Schadensbegrenzungsmaßnahmen, durch die die Beeinträchtigung des LRT unter die Erheblichkeitsschwelle gesenkt werden kann. Auch durch die Fachbehörden wurden keine Schadensbegrenzungsmaßnahmen für den LRT 9160 im PfA 8.1 aufgezeigt. Das Vorhaben läuft damit dem Erhaltungsziel der Erhaltung von lebensraumtypischen Habitatstrukturen mit verschiedenen Altersphasen sowie des Anteils an Totholz und Habitatbäumen unter Berücksichtigung der natürlichen Entwicklungsdynamik zuwider. Gemäß § 34 Abs. 3 BNatSchG darf das Vorhaben aufgrund der erheblichen Beeinträchtigung des LRT 9160 nur zugelassen werden, sofern zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses nachgewiesen werden und zumutbare Alternativen, den mit dem Projekt verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen, nicht gegeben sind. Zur Prüfung dieser rechtlichen Anforderungen reichte die Vorhabenträgerin eine FFH-Ausnahmeprüfung ein. In den Kapiteln B.4.8.1.2 bis B.4.8.1.4 dieses Beschlusses wird auf die Zulassungsfähigkeit des Vorhabens im Zuge einer Ausnahmeprüfung gemäß § 34 Abs. 3 BNatSchG eingegangen.

Großes Mausohr

Sowohl in der Teningen Allmend als auch im Teningen Unterwald wurden relativ hohe Individuenzahlen des Großen Mausohrs (Art der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie) nachgewiesen. Im gegenständlichen FFH-Gebiet wird die

Populationsgröße mit 14-510 Individuen beziffert. Ihr Erhaltungszustand gilt als durchschnittlich bis beschränkt. Zuletzt wurden 2017/2018 vorhabenbezogene Erhebungen durchgeführt. Die im PfA 8.1 erfassten Individuen werden hauptsächlich der Kolonie in Emmendingen (in rund 4 km östlicher Entfernung der NBS) zugeordnet. Durch die Erhebungen mittels Netzfang erfolgte 2017 der Nachweis von Trassenquerungen in Form regelmäßiger Transferflüge zwischen Wochenstubenquartier oder verstreuten Einzelquartieren und Jagdhabitaten in Wäldern und der offenen Kulturlandschaft. Auch werden saisonale Transferflüge über die Trasse prognostiziert, da beispielsweise für den Kaiserstuhl Mausohr-Nachweise aus Winterquartieren vorliegen. Der Aktionsraum des Großen Mausohr ist, verglichen mit jenem der Bechsteinfledermaus, mit bis zu 18 km deutlich größer. Meist werden auch verschiedene Jagdgebiete genutzt, die insgesamt Größen zwischen 5 und 10 ha aufweisen. Als Jagdhabitats dienen vor allem unterholzarme Eschen und Eichen-Hainbuchenwälder mit sehr gering entwickelter Kraut- und Strauchschicht. Individuen der Wochenstube Emmendingen nutzen nicht nur die Teninger Allmend, sondern auch den nördlichen Mooswald (PfA 8.2) als Jagdhabitat. Teilweise werden Schneisen außerhalb des Gefährdungsbereichs von Zug- und Straßenverkehr durch Individuen überquert. Für den PfA 8.1 bestehen jedoch vor allem in den Abschnitten mit beidseitigen Waldgebieten erhöhte Kollisionsgefahren für das Große Mausohr. Es wird der Gilde der Gleaner zugeordnet. Das heißt es fliegt und jagt vegetationsnah und sammelt seine Beute oftmals vom Boden ab. Für Transferflüge orientiert es sich stärker an Strukturelementen, als es Arten tun, die im freien Luftraum jagen. Auf beiden Seiten der bestehenden BAB finden sich im Bereich PfA 8.1 prinzipiell geeignete Jagdhabitats.

Für das Große Mausohr sind insgesamt sieben Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet definiert, die durch die Vorhabenträgerin abgeprüft wurden. Die Erhaltung großflächiger Laub- und Laubmischwälder mit einem ausreichenden Anteil an Beständen mit geringer Strauch- und Krautschicht sowie die Erhaltung eines ausreichenden und dauerhaft verfügbaren Nahrungsangebots, insbesondere Laufkäfer und weitere Insekten im Wald und den Streuobstwiesen, sind nur zwei der Erhaltungsziele. Ein weiteres, nämlich die Erhaltung des räumlichen Verbunds von Quartieren und Jagdhabitats ohne Gefahrenquellen sowie von funktionsfähigen Flugrouten entlang von Leitlinien, ist des Weiteren zentral.

Bereits in die technische Planung wurden aufgrund der prognostizierten Beeinträchtigungen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen aufgenommen. Grundsätzlich vermeidet die Bündelung der BAB 5 mit der NBS eine

Neuzerschneidung der Landschaft. Zudem wurde der Abstand zwischen der BAB 5 und der NBS weiter reduziert, sodass die Flächeninanspruchnahme von FFH-Lebensraumtypen und Lebensstätten von Arten nach Anhang II im FFH-Gebiet reduziert werden konnte. Auch wurden Baustelleneinrichtungsflächen möglichst außerhalb sensibler Waldbereiche geplant. Maßgeblich für die Minderung der Beeinträchtigungen für das Große Mausohr und weitere Fledermausarten sind darüber hinaus die geplanten mindestens 4 m hohen Habitatschutzwände im Bereich des Teninger Unterwaldes und der Teninger Allmend. Ausführungen hierzu finden sich im Kapitel 3.2 der FFH-Verträglichkeitsstudie. Die Habitatschutzwände reduzieren Lärm- und Lichtimmissionen und werten dadurch die Fledermaus-Jagdhabitats auf. Sie dienen den Fledermäusen zudem als Schutz vor direkten Kollisionen mit dem Güterverkehr und leiten Individuen zu sicheren Querungsmöglichkeiten, die für den PfA 8.1 in Form der Grünbrücke im Teninger Unterwald, dem aufgeweiteten Feuerbachdurchlass und der Forstwegebrücke in der Teninger Allmend (siehe Kapitel B.4.9.1) vorliegen und auch aufgrund des größeren Aktionsradius des Großen Mausohrs in für das Große Mausohr erreichbaren Entfernungen zueinander liegen. Die auferlegten Verbreiterungen der geplanten Bauwerke kommen auch dem Großen Mausohr zu gute. Die im Anhang 5 der FFH-Verträglichkeitsstudie vorgenommene gutachterliche Stellungnahme zur Betroffenheit von Fledermäusen im FFH-Gebiet zeigte Anpassungserfordernisse auf, die von der Vorhabenträgerin aufgenommen wurden. Für die Bereiche sicherer Querungsmöglichkeiten erfolgt eine Anbindung an Leitstrukturen, Baumindividuelle Aufwuchsbeschränkungen führen zu einem kurz- bis mittelfristigen Erhalt von Habitatbäumen im Bereich der Aufwuchsbeschränkungen. Wesentlich für die Vermeidung von Betroffenheiten der Fledermäuse ist zudem die Begrenzung des Regelbaubetriebs auf die Tagzeiten. Die Maßnahmen führen somit zu einer deutlichen Verringerung der Betroffenheit der Art.

Baubedingt kommt es trotz der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen im Zuge des Baus zur Beseitigung von Gehölzen mit Leit- und Ablenkfunktion. Mit der Querung der Trasse ist im PfA 8.1 vorwiegend im Bereich Teninger Allmend zu rechnen. Der Wegfall solcher Gehölze wird in der Regel mittels Neupflanzungen kompensiert. Diese können aufgrund der nicht ausreichenden Größe den Funktionsverlust nicht unmittelbar ausgleichen. Dadurch wird eine erhebliche Beeinträchtigung von Flugrouten des Großen Mausohr prognostiziert. Durch die Maßnahme MNat 12 „Sicherung/Neuanlage von Leitstrukturen für Fledermäuse“ ist jedoch sichergestellt, dass wichtige Querungsmöglichkeiten (Feuerbach und

Forstwegebrücke Teninger Allmend) auch während der Bauzeit erhalten bleiben. Dies wird durch frühzeitige Ersatzpflanzungen, die zum Eingriffszeitpunkt vollständig wirksam sind, oder durch Pflanzung größerer Gehölze ggf. auch ergänzt durch künstliche Konstruktionen gewährleistet.

Baubedingte Flächeninanspruchnahmen erfolgen zum überwiegenden Teil in Bereichen, die auch anlagebedingt beansprucht und berücksichtigt werden. Darüber hinaus erfolgen bauzeitliche Flächeninanspruchnahmen im PfA 8.1 auf insgesamt rund 1,21 ha. Sie stehen der Art mittelfristig wieder als Jagdgebiet zur Verfügung, sodass aus der geringfügigen bauzeitlichen Flächeninanspruchnahme keine erhebliche Beeinträchtigung abzuleiten ist.

Eine Erheblichkeit kann jedoch für die im Zuge der Baufeldfreimachung erforderlichen Baumfällungen zunächst nicht ausgeschlossen werden. Individuen der Art nutzen Baumhöhlen vorwiegend als Übergangsquartier. Der Wegfall der Baumhöhlen als solcher löst keine Erheblichkeit aus, da sich die Bäume innerhalb des lediglich weniger geeigneten Störbandes der BAB befinden und damit ggf. nur wenige Individuen zu erwarten sind. Zudem bleiben andere Höhlenbäume im Umfeld zur Nutzung als Übergangsquartiere erhalten. Eine Tötung von Individuen im Zuge der Fällung kann erhebliche Beeinträchtigungen der Art im FFH-Gebiet zur Folge haben. Mittels der Maßnahme MNat 13 (Kontrolle von Höhlenbäumen vor der Rodung) wird diese Beeinträchtigung jedoch wirksam vermieden.

Anlagebedingt werden im PfA 8.1 insgesamt 9,8 ha Wald, das heißt potenzieller Lebensraum für das Große Mausohr, dauerhaft beansprucht. Ein Teil der Inanspruchnahme entfällt auf den Teninger Unterwald. Dort entspricht die Inanspruchnahme rund 4% der im Teninger Unterwald bestehenden Jagdgebiete. In der Teninger Allmend werden 0,7% der dort vorhandenen Jagdgebiete beansprucht. Kernjagdgebiete sind nicht unmittelbar betroffen. Durch Anwendung der Orientierungswerte von Lambrecht und Trautner (2007) kommt die FFH-VS zu dem Schluss, dass der anlagebedingte Verlust erheblich ist, da der Orientierungswert allein mit der Inanspruchnahme durch den PfA 8.1 zwölfmal überschritten wird. Auch mittels Schadensbegrenzungsmaßnahmen ist es nicht möglich die Beeinträchtigungen unter die Erheblichkeitsschwelle zu senken, weswegen das Große Mausohr in die FFH-Ausnahmeprüfung mit aufgenommen wurde.

Das Hinzutreten von Durchlässen der NBS zu den Durchlässen der BAB 5 wird betrachtet. Zudem die Verlängerung von zur Querung genutzten Brückenbauwerken. Zwischen den Waldgebieten wird durch die hinzukommende Aufweitung des

Feuerbach-Durchlass (Teninger Allmend) unter der BAB 5 und der NBS eine wirksame Unterquerungsmöglichkeit für Große Mausohren geschaffen. Um zu frühzeitiges Abtauchen in den jeweiligen Gefahrenbereich der Trassen aufgrund der Verlängerung der Brückenbauwerke zu vermeiden, wird die bestehende Forstwegebrücke in der Teninger Allmend optimiert. Zudem wird im Teninger Unterwald die, mit vorliegendem Beschluss nochmals aufzuweitende, Grünbrücke unter besonderer Berücksichtigung der Ansprüche von Fledermäusen vorgesehen. Es ergeben sich im PfA 8.1 anlagebedingt somit keine erheblichen Beeinträchtigungen.

Betriebsbedingt würden, ohne die Berücksichtigung entsprechender Gegenmaßnahmen, etwa drei bis vier Hektar Waldfläche für das Große Mausohr aufgrund von Lärmimmissionen entwertet. Die Vorhabenträgerin sieht jedoch von NBS-km 188,1 – 189,9 sowie 190,95 bis 193,02 östliche Habitatschutzwände vor. Erhebliche Schallimmissionen mit der Folge eines verminderten Beutedetektionsvermögens sind somit ausgeschlossen. Auch ein erhöhtes Kollisionsrisiko und Barriereeffekte mit der Folge erheblicher Beeinträchtigungen werden für den PfA 8.1 aufgrund des Maßnahmenkonzeptes mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen.

Unter Berücksichtigung aller vorgesehenen Maßnahmen betreffend die Art können erhebliche Beeinträchtigungen im PfA 8.1, mit Ausnahme der anlagebedingten Inanspruchnahme von Jagdhabitaten, ausgeschlossen werden. Es erfolgt aufgrund dessen in den nachstehenden Kapiteln eine Prüfung auf Gewährung einer Ausnahme für das Große Mausohr.

Bechsteinfledermaus

Die Erhaltungsziele für die Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet „Mooswälder bei Freiburg“ umfassen unter anderem den Erhalt strukturreicher Laub- und Laubmischwälder mit Waldinnen- und -außenrändern, gewässerbegleitenden Gehölzbeständen und großflächige Streuobstwiesen, sowie die Erhaltung nachhaltiger Ausstattung der Lebensräume mit geeigneten Habitatbäumen, insbesondere mit Höhlen und Spalten als Wochenstuben-, Sommer- und Zwischenquartiere einschließlich einer hohen Anzahl an Wechselquartieren für Wochenstubenverbände, auch im Hinblick auf die Einflugsituation. Außerdem bestehen Erhaltungsziele betreffend ein dauerhaftes Nahrungsangebot im Wald und in Streuobstwiesen sowie die Erhaltung des Verbunds von Quartieren Jagdhabitaten ohne Gefahrenquellen ebenso wie von funktionsfähigen Flugrouten entlang von

Leitlinien. Der Erhaltungszustand der Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet „Mooswälder bei Freiburg“ wird gemäß Standarddatenbogen als gut bis sehr gut eingestuft (EU Kommission 2018). Im Managementplan wird der Erhaltungszustand ebenfalls als gut bewertet (ILN 2018).

Von der Bechsteinfledermaus wurde im Bereich PfA 8.1 eine Kolonie in der Teningen Allmend (Nimburger Wald) festgestellt. Im Teningen Unterwald wurden zudem Männchenquartiere nachgewiesen. Es erfolgten weitere Kolonie-Nachweise im FFH-Gebiet. Eine erhebliche Beeinträchtigung aus dem Abschnitt 8.1 betreffend die Bechsteinfledermaus resultiert aus dem anlagebedingten Verlust an Waldflächen im Umfang von insgesamt 9,8 ha, bestehend aus direkten Verlusten durch die NBS sowie Verlust aufgrund von Aufwuchsbeschränkungen (innerer Waldabstandsstreifen) für den sicheren Betrieb der NBS. Ein Anteil der Flächeninanspruchnahme entfällt auf den Teningen Unterwald und entspricht dort einer Flächeninanspruchnahme von 4 % der Jagdgebiete. Dies wird als erhebliche Beeinträchtigung des Waldes in seiner Funktion als Männchenhabitat und potenzielles Paarungshabitat eingestuft. Kernjagd- und Quartiergebiete werden nicht in Anspruch genommen. Im Teilgebiet Teningen Allmend werden durch die NBS 0,7 % der in diesem Teilgebiet vorhandenen Jagdgebiete in Anspruch genommen. Auch hier werden keine Kernjagd- und Quartiergebiete beansprucht. Die Anwendung der Orientierungswerte nach Lambrecht und Trautner (2007) attestiert eine erhebliche Betroffenheit der Bechsteinfledermaus durch Flächeninanspruchnahme. Weitere erhebliche Beeinträchtigungen der Bechsteinfledermaus werden für den PfA 8.1 im Fachgutachten, unter Berücksichtigung vorgesehener Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen in der technischen Planung sowie der Schadensbegrenzungsmaßnahmen ausgeschlossen.

Aus dem Streckenabschnitt 8.2, für den ein gesondertes Planfeststellungsverfahren durchgeführt wird, resultieren hingegen deutlich stärkere bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Art. Dies ist maßgeblich dadurch bedingt, dass die NBS im Abschnitt 8.2 teilweise in Quartier- und Kernjagdgebiete der dort nachgewiesenen Kolonien zu liegen kommt.

Der Nachweis der Kolonie in der Teningen Allmend befindet sich hingegen in einer Entfernung von rund 600 m zur Trasse (siehe Kapitel 4.3.3.11 der FFH-Verträglichkeitsstudie). Mittels Telemetry konnte ein durchschnittlicher Aktionsradius von 600 m für die Wochenstubenkolonie ermittelt werden. Damit reicht der Aktivitätsraum randlich bis an den Eingriffsbereich heran. Die Art ist jedoch nicht in

erheblichem Maß von der Zerschneidungswirkung der NBS im Bereich PfA 8.1 betroffen.

Die Vorhabenträgerin sieht mit der Aufweitung des Feuerbachdurchlasses zuzüglich der Ausstattung von Querungen und der NBS mit Kollisions- und Schutzwänden sowie Sperreinrichtungen Maßnahmen im PfA 8.1 vor, die für diesen Abschnitt zudem einer erheblichen Beeinträchtigung vorbeugen. Die erforderliche Verlängerung von Brücken über die NBS birgt das Risiko eines frühzeitigen Abtauchens in den Bereich der NBS bzw. in den Straßenraum. Mittels Aufweitung der Forstwegebrücke in der Teninger Allmend kann ein frühzeitiges Abtauchen in den Verkehrsraum vermieden werden. Zudem wird im Teninger Unterwald eine Grünbrücke vorgesehen. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Bechsteinfledermaus aufgrund der Inanspruchnahme von Leitstrukturen und weiteren Gehölzbeständen, baubedingter Flächeninanspruchnahme, der Baufeldfreimachung, der anlagebedingten Barrierewirkung durch Beeinträchtigung potenzieller Querungsmöglichkeiten, die Verlärmung von Jagdhabitaten im direkten Umfeld der Trasse oder eine Erhöhung des Kollisionsrisikos sowie anlage- und betriebsbedingte Barriereeffekte im Zusammenwirken mit der BAB 5 kann nachvollziehbar ausgeschlossen werden.

Die Stellungnahme der Höheren Naturschutzbehörde, das Vorhaben sei gemäß § 34 BNatSchG unzulässig, sofern keine Vermeidungsmaßnahmen betreffend die Fledermaus-Flugkorridore an Glotter, Schobbach und Schwobbach geprüft werden, da es essentielle Funktionsbeziehungen zum FFH-Gebiet gebe, wird für unzutreffend erachtet. Die fachliche Herleitung der Vorhabenträgerin, wonach die Flugkorridore für die Waldart unattraktiv sind und zudem außerhalb des Aktionsradius verlaufen wird für plausibel erachtet. Zudem sieht die Vorhabenträgerin wirksame Maßnahmen vor.

Die Höhere Naturschutzbehörde fordert die Erstellung eines Querungs- bzw. Vernetzungskonzeptes, da in den Planunterlagen keine Darstellung für die gemäß Anhang II geschützten Arten (Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr, Wimperfledermaus) enthalten sei, die künftig geeignete Querungsmöglichkeiten aufzeigt. Die Erläuterungen seien zu unspezifisch, Entfernungen würden nicht quantifiziert. Zudem wird ein Monitoring gefordert. Die Vorhabenträgerin verweist auf die vorgesehenen Maßnahmen (Durchlässe mit Kollisionsschutzwänden, Habitatschutzwände, Querungsbauwerke). Hinsichtlich der Verortung der Querungsbauwerke seien die zerschneidungsmindernde Wirkung unter Berücksichtigung der durchschnittlichen Aktionsradien der Fledermäuse um ihre Wochenstubenkolonien berücksichtigt worden. Aus Sicht der

Planfeststellungsbehörde ist eine Orientierung an den Nachweisen der Arten hinreichend erfolgt. Die Erstellung eines Querungs- und Vernetzungskonzepts ist der Vorhabenträgerin im Zuge der Planfeststellung nicht mehr aufzuerlegen, da entsprechende Erwägungen bereits in der Planung zu berücksichtigen waren und auch berücksichtigt wurden. Die Forderung, wonach gerade in Waldbereichen Querungshilfen in möglichst hoher Dichte und über lange Strecken anzulegen sind, ist nachvollziehbar und wurde von der Vorhabenträgerin entsprechend auch der fachgutachterlichen Stellungnahme aufgenommen. Hinsichtlich der Forderung eines Monitorings wird auf Kapitel B.4.8.1.6 verwiesen.

Betreffend weitere Beeinträchtigungen, die auch von artenschutzrechtlicher Relevanz sind, wird auf die das Kapitel B.4.9.1 verwiesen. Die Ausführungen der Fachbehörden, wonach das Bestehen weiterer Möglichkeiten zur Schaffung funktionsfähiger Querungsmöglichkeiten zur Unzulässigkeit des Vorhabens nach § 34 Abs. 2 BNatSchG führt, sind aus Sicht der Planfeststellungsbehörde nicht nachvollziehbar. Entscheidend ist, dass die durch das Vorhaben entstehenden erheblichen Beeinträchtigungen vermieden werden. Dies ist in der vorliegenden Planung mit den vorgesehenen bzw. teils auferlegten Maßnahmen umgesetzt. Eine nochmals weiterführende Verbesserung bzw. Minimierung über das Maß der Bestandsbeeinträchtigung kann nicht der Vorhabenträger angelastet werden.

Die Vorhabenträgerin reichte aufgrund des Ergebnisses der FFH-VS eine den Anforderungen entsprechende FFH-Ausnahmeprüfung nebst Anlagen für den LRT 9160 sowie das Große Mausohr und die Bechsteinfledermaus ein.

B.4.8.1.2 Fehlende zumutbare Alternativen

Wie im vorstehenden Kapitel aufgezeigt, sind erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes „Mooswälder bei Freiburg“ durch den PfA 8.1, unter Ausschöpfung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen, nicht vollständig auszuschließen. Dies gilt für den LRT 9160 und die Fledermausarten Großes Mausohr sowie Bechsteinfledermaus.

Den gesetzlichen Anforderungen aus § 34 Abs. 3 Nr. 1 BNatSchG entsprechend obliegt es der Vorhabenträgerin für die vorliegend notwendige Ausnahmegenehmigung erforderliche Unterlagen vorzulegen. Um im Sinne des § 34 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG nachzuweisen, dass zumutbare Alternativen, das heißt Vorhaben, die den mit dem Projekt verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen erreichen, nicht gegeben sind, führt die

Vorhabenträgerin eine umfassende Alternativenprüfung durch (siehe dazu u.a. Kapitel 2 der FFH-Ausnahmeprüfung). Weitere Erläuterungen zur Variantenentscheidung für das Vorhaben sind dem Kapitel B.4.4 des Beschlusses zu entnehmen.

Geprüft wurde bezogen auf die FFH-Ausnahmeprüfung, inwiefern die Antragstrasse (VT II) auch unter FFH-Gesichtspunkten als Vorzugsvariante bestätigt werden kann. Geprüfte Varianten sind zum einen die im Raumordnungsverfahren behandelten Varianten, Varianten Dritter, die in das Planfeststellungsverfahren eingebracht wurden sowie weitere Varianten basierend auf neuen Erkenntnissen. Der Untersuchungsraum wurde auf den Bereich Rheintalbahn (Osten) und Kaiserstuhl sowie Rhein (Westen) begrenzt. Damit wurden in der FFH-Ausnahmeprüfung auch jene Varianten betrachtet, die im Rahmen des Raumordnungsverfahrens aufgrund größerer Neuzerschneidung oder erheblich höherer Investitionskosten durch Tunnelbauwerke (bspw. Kaiserstuhl, Tuniberg) nicht weiterverfolgt wurden. Eine größere Ausdehnung des Untersuchungsraumes auf den Bereich östlich der Rheintalbahn wurde aufgrund der geographischen, topographischen und siedlungsstrukturellen Situation und dem Ausbleiben dortiger Trassenvarianten nicht vorgenommen. Dies ist aus Sicht der Planfeststellungsbehörde nicht zu beanstanden. Die Vorhabenträgerin kann nur für den Fall möglicher anderweitiger Zweckerreichung auf weitere zumutbare Alternativen verwiesen werden. Der Zweck des Vorhabens liegt jedoch in der Kapazitätserweiterung der Rheintalstrecke, sodass eine noch weitere räumliche Ausdehnung im Hinblick auf die Betrachtung der Alternativen nicht einzufordern ist. Die Auswahl der untersuchten Alternativen wurde nachvollziehbar belegt und es bestehen keine weiteren erkennbaren Alternativen, die im Zuge der Betrachtung vernachlässigt wurden.

Innerhalb des Untersuchungsraumes durchfährt die BAB 5, im Gegensatz zur im Bogen verlaufenden Rheintalbahn, die Freiburger Bucht. Die Antragstrasse verläuft parallel zur BAB 5, woraus die Betroffenheit des FFH-Gebietes „Mooswälder bei Freiburg“ resultiert.

Bewertet wurden die Varianten des Raumordnungsverfahrens, Varianten Dritter sowie Varianten aufgrund neuer Erkenntnisse jeweils hinsichtlich ihrer Flächeninanspruchnahme bzw. Durchfahrungslänge in Natura 2000-Gebieten zuzüglich der Distanzen, in denen Natura 2000-Gebiete passiert werden. Außerdem wurde eine überschlägige Bewertung der Beeinträchtigung der jeweiligen

Erhaltungsziele und möglicher Barriere- bzw. Zerschneidungswirkungen vorgenommen.

Im Ergebnis zeigt sich für die betrachteten Varianten des Raumordnungsverfahrens, dass anhand der oben aufgeführten Kriterien, mit Ausnahme der als VT I bezeichneten Variante, keine aus FFH-Gesichtspunkten geeignetere Trasse besteht. Alle Varianten (ausgenommen VT I und VT II) führen zu Neuzerschneidungen von Natura 2000-Gebieten. Andere Teilvarianten zwischen BAB und Rheintalbahn mit geringeren Eingriffen in Natura 2000-Gebiete als Alternative zur VT I liegen aus Sicht der Vorhabenträgerin nicht vor.

Des Weiteren wurden Trassenvarianten (Teilvarianten) westlich der BAB 5 als Alternativen entwickelt und auf vier Gesamtvarianten (W1 bis W4) verdichtet. Diese vier Alternativen wurden gemeinsam mit der Variante VTI und der antragsgegenständlichen Variante VTII im Rahmen einer vergleichenden Bewertung aus FFH-Sicht gegenübergestellt. Ergebnis ist, dass die Alternativen VTI und W1-W4 alleine aus Natura 2000-Sicht geeignete Alternativtrassen sind, da es durch die Trasse VTII zu deutlich stärkeren Beeinträchtigungen in Natura 2000-Gebieten kommt als in den genannten Vergleichstrassen.

Das Bundesnaturschutzgesetz setzt im Fall einer Zulassung nach § 34 Abs. 3 BNatSchG jedoch das Ausbleiben zumutbarer Alternativen voraus. Aufgrund dessen prüft die Vorhabenträgerin die grundsätzlich nach FFH-Gesichtspunkten in Frage kommenden Varianten VT I, W1-W4 auf deren Zumutbarkeit. Hierfür werden neben Umweltbelangen in Form der Schutzgüter des UVPG auch technische, raumordnerische und wirtschaftliche Belange sowie Investitions-, Unterhaltungs-, Instandsetzungs- und Sanierungskosten betrachtet. Aus der Prüfung geht die gegenständliche Trasse (VTII) als Vorzugsvariante und alle anderen geprüften Varianten als unzumutbar hervor. Es wird zutreffend aufgezeigt, dass aus den Alternativtrassen W1-W4 nachteilige Wirkungen vor allem hinsichtlich der Neuzerschneidung der Landschaft zu erwarten sind. Die gegenständliche Trasse (VTII) in Bündelungslage mit der BAB 5 löst dies weit weniger aus. Für die Varianten W2 bis W4 könnte die Zerschneidungswirkung mittels Tunnel teilweise reduziert werden. Dies führt zum einen zur Erhöhung von Kosten bei anhaltend stärkerer Zerschneidungswirkung verglichen mit der Trasse VTII. Zum anderen würde der Forderung der Raumordnung nach Bündelung von Verkehrswegen nicht entsprochen. Eine Zumutbarkeit sei nicht gegeben.

Die Alternative VTI weist insgesamt die geringste Neuzerschneidung und geringere erhebliche Beeinträchtigungen in Natura 2000-Gebiete auf als die Antragstrasse. Dies geht jedoch damit einher, dass umfangreiche direkte Betroffenheiten von Siedlungsgebieten entstünden, schalltechnische Auswirkungen auf Siedlungsgebiete verstärkt würden und deutliche Mehrkosten verglichen mit der Trasse VTII zu erwarten wären. Wie auch das Raumordnungsverfahren aus dem Jahr 1994 kommt die Vorhabenträgerin darum zu dem Schluss, dass die Variante VTI gegenüber der Antragstrasse VTII nicht als zumutbar zu bewerten ist.

Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde wurde die Zumutbarkeitserwägungen der Vorhabenträgerin nachvollziehbar und ausreichend detailliert dargelegt. Individuelle Gegebenheiten wurden aufgegriffen. Die Vorhabenträgerin hat die Zumutbarkeitserwägungen entsprechend am Gewicht der betroffenen gemeinschaftlichen Schutzgüter gemessen. Die abschließende Entscheidung über die Zumutbarkeit von Alternativen obliegt davon unbenommen der Planfeststellungsbehörde. Diese kommt nach eingehender Abwägung der jeweils betroffenen gemeinschaftlichen Schutzgüter durch die verschiedenen Alternativen zu dem Schluss, dass die durch die Variante VTI ausgelöste Betroffenheit von Siedlungsgebieten schwerer wiegt, als die durch die Wahl der Alternativtrasse erzielbaren Verringerungen in der Betroffenheit des Natura 2000-Gebietes. Mehranstrengungen zu Gunsten Natura 2000 gingen in erheblichem Umfang zu Lasten von Siedlungsgebieten. Dies steht nicht im Verhältnis zum voraussichtlich erzielbaren Gewinn für Natur und Landschaft. Die Variante VTI scheidet somit hinsichtlich der Zumutbarkeit ebenfalls aus.

B.4.8.1.3 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Alleine der Nachweis, dass es keine zumutbaren Alternativen zur Antragstrasse im Sinne des § 34 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG gibt, ist für eine Abweichungsentscheidung im Fall eines Projektes mit negativer FFH-Verträglichkeitsprüfung nicht ausreichend. Soll ein Vorhaben zugelassen werden, obwohl erhebliche Beeinträchtigungen im Hinblick auf ein Natura 2000-Gebiet nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden können, sind zudem zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses gemäß § 34 Abs. 3 Nr. 3 BNatSchG, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, geltend zu machen. Als öffentliches Interesse kommen alle Belange in Betracht, die dem Wohl der Allgemeinheit dienen. Für den Fall der Betroffenheit prioritärer Arten oder Lebensraumtypen könnten als zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses nur solche im Zusammenhang mit der Gesundheit des

Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder den maßgeblich günstigen Auswirkungen des Projekts auf die Umwelt geltend gemacht werden. Dies ist für den PfA 8.1 bzw. 8.2 jedoch nicht einschlägig.

Die Vorhabenträgerin zeigt auf, dass es sich beim Gesamtvorhaben (Neubaustrecke Karlsruhe-Basel) um ein Vorhaben des Bundesverkehrswegeplans (BVWP) handelt. Es befindet sich im vordringlichen Bedarf, weswegen im Rahmen der Genehmigung nicht mehr die Entscheidung ob, sondern lediglich wie der Bau erfolgt, getroffen werden kann.

Mittels Vertrag von Lugano wurde auf politischer Ebene die Sicherung der Leistungsfähigkeit des Zulaufes zur Neuen Eisenbahn-Alpentransversale (NEAT) getroffen. Die Trasse Karlsruhe-Freiburg i. Br. – Basel erfüllt eine bedeutende Funktion, da sie die nördliche Zulaufstrecke der NEAT darstellt. Im Zuge des Vertrags wurden aufeinander abgestimmte Maßnahmen der Schieneninfrastruktur zwischen der Schweiz und der Bundesrepublik Deutschland beschlossen. Auch der Landesentwicklungsplan 2002 für Baden-Württemberg sieht zur Weiterentwicklung der Infrastruktur vor, den Fernverkehr der Bahn durch den Ausbau und Neubau weiterer Strecken und Streckenabschnitte u.a. in den hochbelasteten Verkehrskorridoren des Oberrheingrabens zu verbessern. Dies setzt sich fort im Regionalplan Südlicher Oberrhein, welcher im Rahmen des Ziels der Weiterentwicklung und Kapazitätserweiterung des Schienennetzes die Erweiterung und den durchgehend viergleisigen Ausbau der Rheintallinie zum Ziel hat. Die Prognosezugzahlen begründen die Notwendigkeit des 4-gleisigen Ausbaus. Aufgrund der getroffenen verkehrlichen Zielsetzungen stellt die Nicht-Durchführung weder einen abzu prüfenden Fall, noch eine Alternative dar. Wie im vorstehenden Kapitel im Zuge der Alternativenprüfung aufgezeigt, hält keine Alternative (W1-W4 bzw. VTI) dem fachlichen Variantenvergleich unter Berücksichtigung der Zumutbarkeit gegenüber der antragsgegenständlichen Variante stand. Die vorgenommene Betrachtung der Vorhabenträgerin gibt die Sachverhalte korrekt wieder. Belange und Kriterien wurden erfasst, bewertet sowie abgewogen und einer ganzheitlichen Bewertung zugeführt. Zugunsten des Projektes steht der zweifelsfrei bestehende Verkehrsbedarf des Gesamtvorhabens. Demgegenüber steht die teils erhebliche Betroffenheit der Natura 2000-Gebiete bedingt durch die Vorhabenumsetzung. In Anbetracht der in der Variantenbetrachtung dargelegten Betroffenheit der Belange des Habitatschutzes durch die Variante VTII muss das verfolgte öffentliche Interesse entsprechend schwer wiegen, um ein Überwiegen des öffentlichen Interesses

begründen zu können. Im vorliegenden Fall trifft dies aus Sicht der Planfeststellungsbehörde zu, sodass die Voraussetzungen zur Gewährung einer Ausnahme insoweit, unter Berücksichtigung der Ausführungen im folgenden Kapitel, gegeben sind.

B.4.8.1.4 Kohärenzsicherungsmaßnahmen

Gemäß § 34 Abs. 5 BNatSchG sind, bezogen auf eine Zulassung unter den Voraussetzungen des § 34 Abs. 3 BNatSchG, Maßnahmen umzusetzen, die den Zusammenhang des Natura 2000-Netzes sichern. Dabei handelt es sich um Kohärenzsicherungsmaßnahmen.

Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen, das heißt Beeinträchtigungen, die auch nicht mittels Schadensbegrenzungsmaßnahmen vermieden werden können, sind aufzuwiegen. Es hat ein vollständiger Funktionsausgleich zu erfolgen, wodurch sichergestellt wird, dass das beeinträchtigte Natura 2000-Gebiet weiterhin zur Erhaltung eines günstigen Zustands eines ggf. auch mehrerer natürlicher Lebensräume innerhalb der betroffenen biogeografischen Region beiträgt. Kohärenzsicherungsmaßnahmen müssen über Maßnahmen des Gebietsmanagements hinausgehen. Eine hohe Wahrscheinlichkeit für die Wirksamkeit der Maßnahmen ist als hinreichend zu werten. Die Vorhabenträgerin zeigte in den Planunterlagen zur FFH-Verträglichkeitsstudie sowie zur FFH-Ausnahmegenehmigung Kohärenzsicherungsmaßnahmen betreffend die Bechsteinfledermaus, das Große Mausohr und den FFH-LRT 9160 (Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald) auf. Alle im Folgenden aufgezeigten Kohärenzsicherungsmaßnahmen liegen innerhalb des FFH-Gebiets „Mooswälder bei Freiburg“.

B.4.8.1.4.1 LRT 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald

Die Erheblichkeitsschwelle für Eingriffe in den LRT 9160 wird durch den Eingriff bau- und anlagebedingt überschritten. Schadensbegrenzungsmaßnahmen mit dem Ziel der weiteren Verringerung der Inanspruchnahme des LRT wurden durch die Vorhabenträgerin geprüft. Es resultierte, dass keine weitere Verringerung möglich ist. 9.990 m² FFH-LRT werden im PFA 8.1 beansprucht. Bauzeitlich werden 5.740 m² Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald beansprucht – aufgrund der starken Beeinträchtigungen und der langen Regenerationszeit werden die bauzeitlichen Beeinträchtigungen jedoch mit den dauerhaften gleichgesetzt. Für den Mittelspecht

als charakteristische Art des LRT ergibt sich hinsichtlich des Gebietsschutzes im PfA 8.1 keine erhebliche Beeinträchtigung.

Für den PfA 8.1 wird zur Kompensation der Eingriffe in das FFH-Gebiet eine 0,7 ha große mit Pappeln bestandene Maßnahmenfläche umgewandelt. Es handelt sich um eigentliche Eichen-Hainbuchen-Standorte. Festgelegt wird dies mittels der Maßnahmen KOH1. Sie befindet sich in der Teninger Allmend. Mittels der Maßnahme KOH4 (nördlicher Mooswald) wird ebenfalls ein rund 0,82 ha großer Hybrid-Pappelbestand umgebaut. Die Fläche liegt innerhalb des FFH-Gebietes „Mooswälder bei Freiburg“. Zum anderen werden Neuaufforstungen mit Stieleichen umgesetzt, wodurch neue, junge Bestände des LRT 9160 entstehen. Die Maßnahme KOH3 setzt diese Maßnahme fest. Sie dient dem PfA 8.1 als Kohärenzsicherungsmaßnahme mit einer Größe von 1,89 ha. Ziel, ist es die nahe an Fledermausflugwegen gelegene Maßnahmenfläche fledermausgerecht aufzuforsten. Das heißt eine Entwicklung hin zu standortgerechten naturnahen Eichenmischwäldern zu fördern. Die Maßnahme KOH 3 befindet sich im südlichen Mooswald. Damit wird der Gesamtverlust von 15.730 m² (\cong 1,57 ha) LRT9160 mittels 34.100 m² (\cong 3,41 ha) Aufforstungsfläche aufgewogen. Dies entspricht, gemessen an der Fläche, dem Doppelten des Eingriffs, worin auch der „time lag“ gegenüber den neu anzulegenden Eichen-Hainbuchenwald-Beständen berücksichtigt wird.

Die Maßnahmen KOH1, KOH4 (Umwandlung Pappelbestände) und KOH3 (Neuaufforstung) wurden hinsichtlich der Eignung für das Gebiet und eventueller Zielkonflikte geprüft. Sie sind geeignet langfristig zum Fortbestand eines kohärenten Natura 2000-Netzes beizutragen, da sie jeweils neue Bestände des vorhabenbedingt betroffenen LRT gründen. Eine Doppelnutzung als Kohärenzsicherungsmaßnahmen für den PfA 8.1 und 8.2 erfolgt, entgegen der Auffassung der Höheren Naturschutzbehörde, nicht. Die Kohärenzsicherungsmaßnahmen fließen außerdem nicht in die naturschutzrechtliche Ausgleichsbilanzierung des PfA 8.1 ein. Inwiefern eine Anrechnung der im PfA 8.1 genutzten Kohärenzsicherungsmaßnahmen als Ausgleichsmaßnahmen im PfA 8.2 erfolgt, ist Bestandteil der Genehmigung des PfA 8.2. Eine Festlegung hierzu erfolgt nicht im Rahmen dieses Beschlusses.

Vertragliche Regelungen zur langfristigen Sicherung der Maßnahmenflächen wurden durch die Vorhabenträgerin getroffen. Ebenso wurde die langfristige Kontrolle der Flächen und deren Entwicklung mittels Übernahme in das Forsteinrichtungswerk geregelt.

B.4.8.1.4.2 Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr

Neben der Inanspruchnahme des LRT9160 kommt es im PfA 8.1 durch die Inanspruchnahme von 9,8 ha von für Fledermäuse geeigneten Strukturen im FFH-Gebiet „Mooswälder bei Freiburg“ zu erheblichen anlagebedingten Beeinträchtigungen. Für den PfA 8.1 resultiert darüber hinaus keine erhebliche bau-, anlage- oder betriebsbedingte Beeinträchtigung der Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr. Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen wurden erarbeitet und entsprechend funktionale Querungsmöglichkeiten vorgesehen. Gerade für die Bechsteinfledermaus stellt sich die Betroffenheit im PfA 8.1 wesentlich geringer dar als im PfA 8.2 aufgrund der Entfernung der Quartiernachweise zur NBS und des relativ kleinen Aktionsraums der Art.

Aufgrund der oben genannten Schadensbegrenzungsmaßnahmen verbleibt alleine die erhebliche Betroffenheit aus dem anlagebedingten Flächenverlust. Ziel der Kohärenzsicherungsmaßnahmen für den PfA 8.1, bezogen auf die Fledermausarten Bechsteinfledermaus und Großes Mausohr, ist die Verbesserung der Lebensraumqualität im FFH-Gebiet. Die Konzeption der Kohärenzsicherungsmaßnahmen erfolgte im Rahmen eines Fachgutachtens (siehe FFF-Ausnahmeprüfung, Anhang 3, Anlage 2b). Darin wird für Kohärenzmaßnahmen betreffend die Verbesserung der Lebensraumkapazität zunächst eine Bilanzierung des zu leistenden Flächenumfangs vorgenommen. Geltend gemacht wird der direkte Flächenverlust (9,8 ha). Dieser liegt jedoch zugleich im bestehenden Störband der BAB 5. Aufgrund der Vorbelastung wird eine Bilanzierung im Verhältnis 1:1 vorgenommen. Durch die vorgesehenen Schutzwände werden betriebsbedingte Beeinträchtigungen (Schallemissionen) der Bahn nicht als Flächenverluste bilanziert. Ein Lebensraumverlust und somit Bilanzierungsbedarf besteht jedoch durch die Barrierewirkung der verbreiterten Trasse. Diesen leitet die Vorhabenträgerin ab, indem Flächenverluste innerhalb des Aktionsraumes der Bechsteinfledermaus (600 m Puffer um bekannte Quartierbäume) Wochenstubenkolonien mit verschiedenen Gewichtungen versehen werden. Geringwertige Bereiche werden der Bilanzierung im Verhältnis 1:1 zugeführt, Bereiche mittlerer Wertigkeit 1:1,5 und hochwertige Flächen werden im Verhältnis 1:2 angesetzt. Der Aktionsraum von 600 m wurde aus dem mittleren Aktionsradius der Bechsteinfledermäuse im FFH-Gebiet „Mooswälder bei Freiburg“ ermittelt. Da Wochenstubenquartiere der Bechsteinfledermaus im Bereich PfA 8.1 in der Teninger Allmend in rund 600 m Entfernung zur geplanten NBS nachgewiesen wurden, kommt es nur zu geringen Überlappungen im Randbereich der Neubautrasse. Diese Bereiche sind in die Bilanzierung mittels der oben

aufgezeigten direkten Flächeninanspruchnahme eingeflossen. Somit ergibt sich in Summe ein Kohärenzflächenbedarf im Umfang von 9,8 ha für den PfA 8.1.

Um diesen Flächenbedarf ebenso wie den Flächenbedarf resultierend aus dem PfA 8.2, auszugleichen, wurde ein dreistufiges Modell entwickelt. Grundanforderungen sind, dass mindestens 80% des Kohärenzbedarfs kurz- bis mittelfristig entwickelbar und wirksam sein muss, Verluste von Kernjagdgebieten durch Naturwaldzellen ausgeglichen werden und die Maßnahmenflächen (Naturwaldzellen und Alteichenflächen) innerhalb des mittleren Aktionsraum (600 m Radius) einer Kolonie liegen. Weitere Maßnahmenflächen (Typ 3 - langfristig wirksame Maßnahmen) könnten außerhalb des 600 m Radius liegen, müssen jedoch in funktionellem Zusammenhang mit einer Kolonie der Bechsteinfledermaus stehen. Flächen dieses Maßnahmentyps werden maximal im Radius eines Kilometers und nicht auf der gegenüberliegenden Trassenseite des Koloniestandorts angelegt. Die Maßnahmenart darf maximal 20% des Gesamtkohärenzbedarfs ausmachen.

Basierend auf den genannten Grundanforderungen der Kohärenzsicherungsmaßnahmen zur Sicherung und Verbesserung der Lebensraumkapazität in Waldflächen, wurden die insgesamt drei Maßnahmentypen hinsichtlich der Anforderungen an die Flächen und deren Erhalt weiter spezifiziert. Eine Kartierung von den Grundanforderungen entsprechenden Flächen erfolgte unter Berücksichtigung des Habitatpotenzials für die Bechsteinfledermaus (Leitart). Aufgrund ihres größeren Aktionsradius bei ähnlichen Habitatansprüchen profitiert das Große Mausohr jedoch gleichfalls von den Maßnahmen. Hohes Potenzial (gute Nahrungs- und Quartierbedingungen) wurde allen Hochwaldflächen Flächen zugewiesen, sofern deren Hauptbaumschicht älter als 100 Jahre ist und sie eine entsprechende Bestandsstruktur aufweisen.

Aufgelichtete Bereiche mit dichter Kraut- und Strauchschicht wurden der Kategorie mittlere Eignung zugeordnet. Auch mittelalte Bestände fallen in diese Kategorie, da zwar ausreichend Beute vorhanden sein dürfte, vor allem aber kein ausreichendes Höhlenpotenzial vorhanden ist. Eine geringe Eignung wurde Flächen mit Beständen deutlich unter 60 Jahre, ohne Quartiereignung und mit wenig Nahrungsraumpotenzial zugeordnet.

Als Kohärenzsicherungsmaßnahme für erhebliche Beeinträchtigungen im gegenständlichen Planfeststellungsabschnitt wurde letztlich eine Teilfläche im Aktionsraum der Wochenstubenkolonie der Bechsteinfledermaus Opfinger See (PfA 8.2) innerhalb des FFH-Gebiets ausgewählt. Die Auswahl erfolgte in Abstimmung mit

Kohärenzsicherungsmaßnahme muss die Erhaltung der ökologischen Funktionen des jeweiligen Gebietes gewährleisten und ist demnach im Einzelfall zu ermitteln. Ein Ausgleichsverhältnis von deutlich über 1:1 wird allgemein als erforderlich betrachtet. 1:1 oder geringer sei nur in Betracht zu ziehen, sofern nachgewiesen ist, dass die Maßnahme hinsichtlich Struktur und Funktion auch bei der entsprechenden Relation in vollem Umfang wirksam ist. Da es sich vorliegend um eine konservierende Maßnahme handelt, die im Gelände auch im Verbund mit weiteren Maßnahmenflächen resultierend aus dem PfA 8.2 umgesetzt wird, und die Maßnahme fachlich als unbestritten und sehr wirkungsvoll sowohl für Alt- und Totholzbewohner als auch zum Schutz der Bechsteinfledermaus gilt, ist der Umfang der Maßnahmen tolerabel und ausreichend. Mitberücksichtigt werden muss, dass der Kohärenzsicherungsbedarf für den PfA 8.1 vornehmlich aus bereits vorbelasteten Bereichen (Störband der BAB) resultiert, die randlich des Aktionsraums der Bechsteinfledermaus liegen. Zwar zeigt die Fachbehörde auf, dass im Störband Nachweise des Großen Mausohr erfolgten. Es ist jedoch nachgewiesen, dass Lärm negative Wirkungen auf die erfolgreiche Beutedetektion des Großen Mausohr hat und somit dieses Defizit der Flächen im Hinblick auf das Jagdhabitat bei der Bewertung und Bemessung der Kohärenzsicherung berücksichtigt werden kann. Der durch die Fachbehörde vorgeschlagene Ausgleich (1:5) erscheint im spezifischen Fall deutlich zu hoch. Entsprechende Werte aus der Literatur, die dies fordern, beziehen sich auf Lebensraumverluste in Folge der Betroffenheit von Quartierzentren. Außerdem kommt es durch Umsetzung der Kohärenzsicherungsmaßnahme betreffend den LRT 9160 vor allem langfristig zur Aufwertung von Flächen, von denen dann auch die Bechsteinfledermaus und das Große Mausohr zusätzlich profitieren können. Um sicherzustellen, dass die Kohärenzsicherungsmaßnahme die Funktionsverluste auffängt, sieht die Vorhabenträgerin zudem ein Monitoring vor (siehe Kapitel B.4.8.1.6).

Die HNB bringt in das Verfahren ein, dass für jeden der Planfeststellungsabschnitte ein gesonderter Ausnahmeantrag zu stellen sei. Auch sei ein Abgleich des Verhältnisses der Kohärenzsicherungsmaßnahmen zu den Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen im Managementplan „Mooswälder bei Freiburg“ nicht erfolgt. Es sei zu gewährleisten, dass Kohärenzsicherungsmaßnahmen überobligatorisch zu verpflichtenden Maßnahmen im Managementplan sind. Der Auffassung der HNB zum Erfordernis eines überobligatorischen Charakters der Kohärenzsicherungsmaßnahmen verglichen mit den Maßnahmen aus dem Managementplan schließt sich die Planfeststellungsbehörde an.

Die Vorhabenträgerin konnte jedoch in Ergänzung zu den Planunterlagen mittels Schriftverkehr aufzeigen, dass bereits frühzeitige Abstimmungen zwischen dem Fachgutachter, dem Forstamt Freiburg und der HNB stattfanden. Im Rahmen dieser Abstimmungen wurden die Kohärenzsicherungsmaßnahmen durch die HNB als überobligatorisch und anerkenungsfähig bewertet. Sie gingen, gemessen an der Maßnahmenintensität, „deutlich über die Maßnahmenempfehlungen der Managementpläne hinaus“. Zwar wurde der Abgleich nicht in den Planunterlagen dargelegt, jedoch wurde er unter Beteiligung der Fachbehörden durchgeführt, sodass aus Sicht der Planfeststellungsbehörde nicht nachvollziehbar ist, weswegen in der jüngeren Stellungnahme durch die HNB angemerkt wird, dass ein Abgleich des Verhältnisses zwischen den Kohärenzsicherungsmaßnahmen und den Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen im Managementplan „Mooswälder bei Freiburg“ nicht erfolgt sei. Zudem ist die Erteilung der Ausnahmen abschnittsspezifisch anhand der eingereichten Unterlagen möglich, weswegen die Forderung der HNB betreffend eine gesonderte Antragstellung beider Abschnitte damit als erfüllt angesehen wird.

Die entsprechenden Ausnahmegenehmigungen gemäß § 34 Abs. 3-5 BNatSchG für die Arten Bechsteinfledermaus und das Große Mausohr sowie den LRT 9160 betreffend das FFH-Gebiet 7912-311 „Mooswälder bei Freiburg“ werden auf Grundlage der vorstehenden Erwägungen und Sachverhalte erteilt.

B.4.8.1.6 Monitoring

Grundsätzlich sind bei der Prüfung der Eignung von Kohärenzsicherungsmaßnahmen weniger strenge Anforderungen zu stellen als bei der Prüfung der Eignung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen. Schadensbegrenzungs- und Minimierungsmaßnahmen müssen nachweisbar wirksam sein, um Gewissheit über die Verträglichkeit eines Plans oder Projekts zu gewinnen (Urteil vom 17. Januar 2007 - BVerwG 9 A 20.05 - BVerwGE 128, Rn. 54 ff.). Hingegen genügt für die Eignung einer Kohärenzsicherungsmaßnahme, dass nach aktuellem wissenschaftlichen Erkenntnisstand eine hohe Wahrscheinlichkeit der Wirksamkeit besteht. Dies liegt darin begründet, dass die Entwicklung bzw. Wiederherstellung und damit der Erfolg einer, im Rahmen der Kohärenzsicherung, umgesetzten Maßnahme, zunächst nur prognostisch abgeschätzt werden kann und Unwägbarkeiten in der Entwicklung nie vollständig ausgeschlossen werden können.

Um eventuellen Unwägbarkeiten frühzeitig zu erkennen, sieht die Vorhabenträgerin die Dokumentation der Funktionalität der Maßnahme KOH 5 sowie der Querungshilfen vor. Zu diesem Zweck ist ein sowohl funktions- als auch

wirkungsbezogenes Monitoring vorgesehen. Das wirkungsbezogene Monitoring hat die Überwachung der Bechsteinfledermauskolonien hinsichtlich der Anzahl und Größe der Kolonien sowie deren Lage zum Gegenstand. Im Rahmen der Betrachtung der Lage werden auch Quartierzentren, Nahrungshabitate und Trassenquerungsorte im FFH-Gebiet erfasst werden. Dies soll mittels Netzfang und Telemetrie erfolgen. Durch Abgleich der im ersten, dritten und sechsten Jahr nach Inbetriebnahme erfassten Werte mit den Werten einer durchzuführenden Erhebung im Jahr vor Baubeginn können Entwicklungen frühzeitig erkannt werden. Funktionskontrollen sind für die optimierten Querungshilfen vorgesehen, wobei hier eine automatisierte akustische Überwachung sowie technisch-optische Kontrollen zum Einsatz kommen.

Ebenfalls ist für die Kohärenzsicherungsflächen eine Dokumentation der Waldstruktur vorgesehen, wobei vor allem Strukturparameter wie Baumhöhlendichte, Kronenschluss, Schichtung etc. aufgenommen werden. Zusätzlich dokumentiert wird die Nutzungsintensität durch Fledermäuse. Dies ist in den ersten zehn Jahren im Abstand von je fünf Jahren durchzuführen. Danach erfolgt die Durchführung im 10-jährigen Rhythmus der Forsteinrichtung. Modifikationen an Maßnahmen werden erforderlichenfalls nach der Hälfte der Laufzeit durchgeführt. Die Vorhabenträgerin benennt mögliche Ansatzpunkte für Optimierungen hinreichend.

Für die Kohärenzsicherungsmaßnahmen des LRT 9160 im FFH-Gebiet „Mooswälder bei Freiburg“ sieht die Vorhabenträgerin kein gesondertes Monitoring vor. Die Maßnahmen für den LRT9160 werden frühzeitig, das heißt spätestens fünf Jahre vor Eingriff, umgesetzt, dies wurde gemäß Ausführungen der Vorhabenträgerin bereits vertraglich festgelegt. Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde ist ein ergänzendes Monitoring, vor dem Hintergrund der Übernahme in das Forsteinrichtungswerk nicht erforderlich. Eine hinreichende Kontrolle erfolgt darüber, sodass gegebenenfalls nachjustierend eingegriffen werden kann. Mögliche Modifikationen werden durch die Vorhabenträgerin benannt.

B.4.8.2 Vogelschutzgebiet „Kaiserstuhl“

Für die Zulassung des Vorhabens wurde den Planunterlagen eine Vogelschutzverträglichkeitsstudie für das Vogelschutzgebiet „Kaiserstuhl“ (DE 7912-442) beigelegt, da sich das Teilgebiet „Michaelsberg“ des Vogelschutzgebietes bei Riegel lediglich in 800 m Entfernung zur Trasse im Bereich PfA 8.1 befindet. Erhebliche Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebietes konnten zunächst nicht sicher ausgeschlossen werden, weswegen das Projekt auf seine Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen geprüft wurde. Die Vogelschutzverträglichkeitsstudie kommt zu

dem Ergebnis, dass das Vorhaben im PfA 8.1 mit den Erhaltungszielen des Vogelschutzgebietes „Kaiserstuhl“ verträglich ist. Es komme zu keinen Beeinträchtigungen von im Vogelschutzgebiet geschützten Vogelarten. Die Planfeststellungsbehörde erachtet diese Folgerung als schlüssig und hat weder aus methodischen noch aus inhaltlichen Erwägungen heraus Zweifel am Ergebnis.

Auch durch die Träger Öffentlicher Belange wurde das Ergebnis der Vogelschutzverträglichkeitsstudie nicht in Frage gestellt. Das Regierungspräsidium Freiburg – höhere Naturschutzbehörde – und die Untere Naturschutzbehörde Emmendingen bestätigen vielmehr die fachliche Korrektheit der Prüfung.

Die Forderung des Regierungspräsidiums Freiburg – höhere Naturschutzbehörde –, die Prüfung möglicher Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebietes zunächst ohne Schadensbegrenzungsmaßnahmen (d.h. die bereits in der technischen Planung berücksichtigten Schallschutzwände bzw. -galerien, Habitat- oder Kollisionsschutzwände) durchzuführen, wird zurückgewiesen. Laut RP sei eine Prüfung ohne Schadensbegrenzungsmaßnahmen erforderlich, da nur bedingt durch die Umsetzung der vorgenannten Maßnahmen eintretende erhebliche Beeinträchtigungen durch Lärm und anlage- sowie betriebsbedingte Kollisionsrisiken (bspw. Stromtod) minimiert werden. Die Ausführungen der Vorhabenträgerin überzeugen jedoch aus Sicht der Planfeststellungsbehörde, da darauf verwiesen wird, dass es sich bei den bereits in der technischen Planung berücksichtigten Schutzwänden nicht um Schutzbauwerke für Vögel des Vogelschutzgebietes „Kaiserstuhl“ handelt und die in der technischen Planung berücksichtigten Bauwerke nicht zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen des Schutzgebietes gebaut werden. Grundsätzlich seien die Schallschutzwände aus den Anforderungen des BImSchG und der 16. BImSchV abgeleitet, sowie aus der Kernforderung 3 des Projektbeirates. Ein Teil der in der technischen Planung bereits berücksichtigten Wände und vorgesehene Erhöhungen von Schallschutzwänden diene auch als Kollisionsschutzmaßnahmen. Ziel dieser Kollisionsschutzmaßnahmen sei, entgegen der Auffassung des RP, jedoch der Schutz von Vogelvorkommen im näheren Umfeld der NBS-Trasse. Die Maßnahme sei artenschutzrechtlich relevant, eine Relevanz aus gebietsschutzrechtlicher Sicht lasse sich nicht ableiten. Gleichwohl kommen die Schutzmaßnahmen (Habitat-, Schall- und Kollisionsschutzwände) auch Vogelarten des Vogelschutzgebietes zu Gute, deren Aktionsradien die Bereiche der Neubaustrecke noch erreichen. Die Bewertung der Kollisionsgefahren im Rahmen der Vogelschutzverträglichkeitsprüfung basiert jedoch auf der technischen Bauwerksplanung. Vor diesem Hintergrund kommt die Planfeststellungsbehörde zu

dem Ergebnis, dass es sich bei den in die technische Planung integrierten Bestandteilen (Schallschutzwände und Kollisionsschutzwände sowie Habitatschutzwände) nicht um Schadensbegrenzungsmaßnahmen im gebietsschutzrechtlichen Sinne handelt und somit die Ausführungen in der Vogelschutzverträglichkeitsstudie hinsichtlich dem Eintreten erheblicher Beeinträchtigungen sowie dem Nicht-Erfordernis von Schadensbegrenzungsmaßnahmen nicht anzupassen sind. Zwar stellen Habitatschutz- oder Kollisionsschutzwände oftmals klassische Vermeidungsmaßnahmen dar und dürften bei der Entscheidung über das Erfordernis einer FFH-Vorprüfung nicht berücksichtigt werden (vgl. EuGH Urteil vom 12.04.2018 (C-323/17)). Die im Rahmen der hier vorgelegten Verträglichkeitsprüfung vorgenommene Einteilung, die Schutzwände als Eigenschaft des Vorhabens zu betrachten und dies als Basis für die Prüfung der Kollisionsgefahren in der Vogelschutzverträglichkeitsstudie zu nutzen, ist aus Sicht der Planfeststellungsbehörde nicht zu beanstanden. Die Schutzwände resultieren, nach Betrachtung aller Planunterlagen, nicht aus der Vogelschutzverträglichkeitsstudie (Schadensbegrenzungsmaßnahme), sondern sind zu einem Teil auf die FFH-Verträglichkeitsprüfung des FFH-Gebietes „Mooswälder bei Freiburg“ und betroffene Fledermäuse zurückzuführen und zu einem anderen Teil auf die Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände bezogen auf Vögel im Trassenumfeld (vgl. Kapitel 6.4.2 der Artenschutzrechtlichen Beurteilung). Dementsprechend wurden sie als Bestandteil der technischen Bauwerksplanung berücksichtigt. Die Planfeststellungsbehörde stellt aufgrund dessen keine Notwendigkeit zur Überarbeitung der Vogelschutzverträglichkeitsstudie fest.

In der UVS der Planunterlagen des Planfeststellungsabschnittes 8.1 wird im Kapitel 2.2.5.4 in verkürzter, jedoch nachvollziehbarer Form aufgezeigt, dass weder bau-, anlage- noch betriebsbedingte Beeinträchtigungen für durch das VSG „Mooswälder bei Freiburg“ geschützte Vogelarten aus dem PfA 8.1 resultieren. Die südliche Grenze des PfA 8.1 verläuft in rund 850 m Entfernung zum VSG. Eine ausführliche Prüfung der Betroffenheit resultierend aus der NBS ist darüber hinaus den Unterlagen des PfA 8.2 zu entnehmen und nicht Teil dieses Beschlusses.

Das Vogelschutzgebiet „Elniederung zwischen Kenzingen und Rust“ nördlich des PfA 8.1 gelegen ebenso wie das nordöstliche Vogelschutzgebiet „Rheinniederung Sasbach-Wittenweier“ werden in den entsprechenden Planfeststellungsabschnitten behandelt. Dies ist nicht zu beanstanden.

B.4.8.3 Naturschutzgebiet „Teninger Unterwald“

Innerhalb der Gebietsgrenze des Naturschutzgebiets (NSG) Teninger Unterwald (in diesem Bereich auch deckungsgleich mit der Gebietsgrenze eines Teilbereichs des FFH-Gebiets „Mooswälder bei Freiburg“) mit der Schutzgebiets-Nr. 3.124 sieht die Planung die Errichtung der Grünbrücke (NBS-km 189,4) sowie den Neubau zweier Durchlässe DN 500 (NBS-km 188,880) vor. Die Grünbrücke wird sowohl die BAB 5 als auch die geplante Bahntrasse überspannen, die Durchlässe werden westlich der BAB 5 als offener Graben für die Ableitung von Niederschlagswasser in den Feuerbach geführt. Das Naturschutzgebiet befindet sich westlich der BAB 5 sowie der geplanten Bahntrasse, sodass die Trasse als solche nicht im Gebiet zu liegen kommt. Die Grünbrücke befindet sich, ihrer vorgesehenen Funktion folgend, im äußersten östlichen Randbereich des Naturschutzgebietes direkt an der Bundesautobahn 5. Bauzeitlich werden mit der ursprünglichen Planung rund 3.200 m² (\cong 0,63 % der Gesamtfläche des NSG) in Anspruch genommen. Dauerhaft werden rund 2.300 m² (\cong 0,45 % der Gesamtfläche des NSG) angrenzend an die BAB 5 in Anspruch genommen. Es handelt sich insgesamt überwiegend um Hainbuchen-Stieleichen-Wald (teils junger Bestand) (56.12). Hinzu kommen kleine Flächen gewässerbegleitender Auwaldstreifen (52.33), Edellaubholz-Bestand (59.16) sowie Roteichen-Bestand (59.13), in denen Eingriffe erfolgen werden. Zur Flächeninanspruchnahme durch die geplanten Durchlässe bzw. den Anschlussgraben an den Feuerbach kommt es im Bereich eines Roteichen-Bestands (59.13). Im Anschluss an die Erstellung des offenen Grabens werden die entstandenen Böschungflächen mittels Ansaat von Grünland hergestellt.

Es werden durch die für das Trassenvorhaben erforderliche Grünbrücke sowie den Graben Verbotstatbestände gemäß § 4 Abs. 2 Nr. 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 12 und 15 NSG-VO ausgelöst. Durch § 6 NSG-VO i. V. m. § 67 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG besteht die Möglichkeit der Erteilung einer Befreiung von den Verboten. Die Befreiung gemäß § 67 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird hiermit für die oben genannten Verbotstatbestände für das vom gegenständlichen Vorhaben betroffene Naturschutzgebiet „Mooswälder bei Freiburg“ erteilt. Dieser Entscheidung zugrunde liegt unter anderem der Anhang 5 des Landschaftspflegerischen Begleitplans, der die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Landschaftsschutzgebiete Dreisamniederung und Mooswald sowie auf das Naturschutzgebiet Teninger Unterwald mit Verweis auf weitere relevante Dokumente (UVS, LBP inklusiver der Anhänge und FFH-VS) jeweils darstellt.

Im Laufe der Planung und im Anschluss an die Erörterung wurde eine ursprünglich geplante Heckenbrücke entlang der Brücke der K 5140 zugunsten der nun

gegenständlichen Grünbrücke im Randbereich des NSG „Teningen Unterwald“ verworfen. Entscheidend für die Verortung der Grünbrücke ist deren lebensraumvernetzende Funktion und die möglichst optimale Einbindung in die Landschaft. Mit Stellungnahme vom 09.08.2021 äußerte sich die höhere Naturschutzbehörde zur zweiten Auslegung. Hinsichtlich des geplanten Standorts der Grünbrücke im Naturschutzgebiet „Teningen Unterwald“ bestehen von Seiten des Regierungspräsidiums keine Bedenken, vielmehr wird die Planung, abgesehen der von der Vorhabenträgerin gewählten Dimensionierung, begrüßt. Auch aus Sicht der Planfeststellungsbehörde drängt sich keine geeignetere und ähnlich sinnvolle Standortsalternative auf, durch die die Eingriffe in das Naturschutzgebiet vermieden oder weiter vermindert werden könnten. Die Lage im Naturschutzgebiet ist naturschutzfachlich begründet und sinnvoll. Weitergehende Ausführungen zur Grünbrücke, insbesondere zu deren Dimensionierung, siehe B.4.7.2.1. Aus Sicht der HNB fehlte in den Planunterlagen ein Antrag der Vorhabenträgerin zur Erteilung einer Befreiung. Auch stellten sie aufgrund der aus ihrer Sicht fehlenden Darlegungen zu Arten der Eingriffe, zu Betroffenheit der Biotoptypen (bspw. Auszug der Bestandskarte der vom Vorhaben betroffenen Biotoptypen) und Arten beziehungsweise Habitaten, zu Eingriffsflächen im NSG und zu vorgesehenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen die Erteilung einer Befreiung lediglich grundsätzlich in Aussicht. Ferner ließen aus Sicht der HNB die Planunterlagen eine Darlegung des öffentlichen Interesses vermissen.

Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde ist anhand der eingereichten Planunterlagen in der Gesamtschau hinreichend der Wille erkennbar, alle für den Eingriff erforderlichen Zulassungen zu erhalten (vgl. Lau in: Frenz/Müggenborg, BNatSchG, 3. Aufl. 2021, § 67 BNatSchG Befreiungen, Rn. 9.). Die gemäß § 67 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG für eine Befreiung erforderliche Darlegung der Notwendigkeit des Vorhabens aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses ist aus Sicht der Planfeststellungsbehörde durch die Vorhabenträgerin in den Planunterlagen (bspw. im Kontext einer Ausnahme nach § 34 Abs. 3 Nr. 1 BNatSchG) ausformuliert worden. Die Entscheidung, inwiefern das öffentliche Interesse gegeben ist, obliegt der Planfeststellungsbehörde. Die ABS/NBS Karlsruhe-Basel ist im vordringlichen Bedarf des Bundesverkehrswegeplans 2030 (BVWP) enthalten. Weitere Ausführungen zur Planrechtfertigung siehe Kapitel B.4.1 dieses Beschlusses. Die Begründung wird auch für eine Befreiung nach § 67 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG als einschlägig betrachtet. Vor diesem Hintergrund wird die Forderung einer gesonderten Darstellung zurückgewiesen.

Die Umsetzung der oben aufgeführten Forderungen expliziter Darstellungen einzelner Informationen (Auszug der Bestandskarte der Biotoptypen im Vorhabensbereich und Umfeld, Erläuterung der Betroffenheit von Arten / Habitats, Kartenausschnitt der Eingriffsflächen, Überblick über Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen) wäre aus Sicht der Planfeststellungsbehörde zwar zu begrüßen, da eine Prüfung der Sachverhalte im Hinblick auf das Naturschutzgebiet vereinfacht würde. Die eingereichten Unterlagen stellen jedoch, wenn auch nicht in der mittels Stellungnahme geforderten Kompaktheit, die verlangten Sachverhalte in den einzelnen Planunterlagen dar. Eine Darstellung der Schutzgebietsgrenzen des Naturschutzgebietes „Teninger Unterwald“ erfolgt in Anlage 7 der UVS mittels der Kartendarstellung „Umweltverträglichkeitsstudie: Schutzgebiete (naturschutzfachlich)“. Der Bestands- und Konfliktplan (Anlage 1 des LPB, Blatt 2) sowie der Maßnahmenplan Trassenbereich (Anlage 2 des LBP, Blatt 8) enthalten zudem die geforderten Informationen. Mögliche durch den Bau der Grünbrücke bedingte Beeinträchtigungen von Arten wurden in den Planunterlagen bei den jeweiligen Artbetrachtungen berücksichtigt und auf das Erfordernis spezieller Vermeidungs-, Minimierungs- oder Ausgleichsmaßnahmen hin untersucht. Speziell die Betroffenheit von Hirschkäfer-Larvenhabitats im Bereich der geplanten Grünbrücke im Teninger Unterwald wird in der FFH-Verträglichkeitsstudie (Kapitel 5.3.4) mitbetrachtet.

B.4.8.4 Landschaftsschutzgebiet „Mooswald“ und Landschaftsschutzgebiet „Dreisamniederung“

Am südlichen Ende des Planfeststellungsabschnitts 8.1 verläuft die geplante Strecke aufgrund der BAB 5-parallelen Lage circa 200 m im Randbereich des Landschaftsschutzgebietes (LSG) „Mooswald“ mit der Schutzgebiets-Nr. 3.15.037. Die temporäre Flächeninanspruchnahme beläuft sich auf rund 6.700 m², wohingegen sich die dauerhafte Flächeninanspruchnahme auf rund 5.400 m² beschränken wird. Die Schutzzwecke des LSG sind in § 3 LSG-VO definiert. Das Vorhaben läuft in Teilen den Schutzzwecken zuwider und es werden Verbote nach § 4 LSG-VO ausgelöst, weswegen keine Erlaubnis nach § 5 Abs. 2 Nr. 5 LSG-VO erteilt werden kann.

Gemäß § 8 LSG-VO i. V. m. § 67 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG besteht hingegen die Möglichkeit der Erteilung einer Befreiung. Die Befreiung gemäß § 67 Abs. 1 Nr. 1 wird hiermit für das vom gegenständlichen Vorhaben betroffene Landschaftsschutzgebiet „Mooswald“ erteilt. Dieser Entscheidung zugrunde liegt unter anderem der Anhang 5 des Landschaftspflegerischen Begleitplans, der die Auswirkungen des geplanten

Vorhabens auf die Landschaftsschutzgebiete Dreisamniederung und Mooswald sowie auf das Naturschutzgebiet Teninger Unterwald mit Verweis auf weitere Dokumente (UVS, LBP inklusiver der Anhänge und FFH-VS) jeweils transparent darstellt.

Die Untere Naturschutzbehörde am Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald, der die Zuständigkeit für den im Rahmen des Planfeststellungsabschnitt 8.1 unmittelbar betroffenen Bereich zufällt, äußerte mit Stellungnahme vom 01.07.2021 ihr Einvernehmen zur Befreiung. Der Nachweis eines überwiegenden öffentlichen Interesses ist aufgrund der Nennung des Vorhabens im Bundesverkehrswegeplan sowie im Bedarfsplan gegeben, sodass die Voraussetzungen einer Befreiung gegeben sind.

Das Landschaftsschutzgebiet „Dreisamniederung“ ist im Wesentlichen vorübergehend, das heißt bauzeitlich, auf einer Fläche von rund 1.600 m² betroffen. Es handelt sich um eine Fläche, die im östlichen Randbereich des Landschaftsschutzgebiets liegt und direkt an die K4920 sowie an den Mühlbach angrenzt. Zusätzlich zu ihrer Lage im LSG wurde die Fläche als gesetzlich geschütztes Biotop „Feldhecken und Feldgehölze bei der A5 in March“ mit der Biotop-Nr. 179123150117 erfasst. Wie es aus Tabelle 2, Anhang I des LBP ersichtlich wird, ist eine Kompensation der Eingriffe in das nach § 30 BNatSchG geschützte Biotop vorgesehen. Hinsichtlich der LSG-VO kommt es zur Verletzung von Verbotstatbeständen gemäß § 4 LSG-VO durch das Vorhaben.

Das Vorhaben ist mit den in § 3 LSG-VO formulierten Schutzzwecken vereinbar. Es werden jedoch Verbotstatbestände nach § 4 LSG-VO ausgelöst, weswegen keine Erlaubnis nach § 5 Abs. 2 Nr. 5 LSG-VO erteilt werden kann. Gemäß § 8 LSG-VO i. V. m. § 67 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG besteht die Möglichkeit der Erteilung einer Befreiung. Die Befreiung gemäß § 67 Abs. 1 Nr. 1 wird hiermit für das vom gegenständlichen Vorhaben betroffene Landschaftsschutzgebiet „Dreisamniederung“ erteilt. Dieser Entscheidung zugrunde liegt unter anderem der Anhang 5 des Landschaftspflegerischen Begleitplans, der die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Landschaftsschutzgebiete Dreisamniederung und Mooswald sowie auf das Naturschutzgebiet Teninger Unterwald mit Verweis auf weitere Dokumente (UVS, LBP inklusiver der Anhänge und FFH-VS) jeweils transparent darstellt.

Die Untere Naturschutzbehörde am Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald äußerte sich in der Stellungnahme vom 01.07.2021 nicht bezüglich der Eingriffe in das Landschaftsschutzgebiet, weswegen die oben aufgeführte Befreiung im Benehmen erteilt wird.

B.4.8.5 Gesetzlich geschützte Biotope

Durch das Vorhaben werden gemäß § 30 BNatSchG bzw. § 33 NatSchG und § 30a LWaldG geschützte Offenland- und Waldbiotope in Anspruch genommen. Es werden insgesamt rund 112.100 m² Offenlandbiotope (vor allem 41.10 Feldgehölze, 33.20 Nasswiese und 41.22 Feldhecken mittlerer Standorte) sowie 46.950 m² Waldbiotope (vor allem Hainbuchen-Stieleichen-Wald NSG „Unterwald“, Feuchtwald bei Graf O der A5, Hainbuchen-Stieleichen-Wälder W Reute) beansprucht. Die Inanspruchnahme erfolgt sowohl bauzeitlich als auch dauerhaft. Betreffend die Ausgleichsbemessung wird diese Differenzierung jedoch nicht übernommen, da die Vorhabenträgerin vorsorglich annimmt, dass auch temporäre Eingriffe keine zeitnahe vollständige Wiederherstellung aller Funktionen ermöglichen. Somit werden temporäre Beeinträchtigungen mit dauerhaften Inanspruchnahmen gleichgesetzt.

Nach § 30 Abs. 2 BNatSchG sind Handlungen, die zu einer Zerstörung oder erheblichen Beeinträchtigung der gesetzlich geschützten Biotope führen, verboten. Mittels § 30 Abs. 3 BNatSchG kann eine Ausnahme nur dann zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können.

Die UNB Emmendingen verweist in ihrer Stellungnahme auf das Erfordernis des Einvernehmens mit der Naturschutzbehörde unter Bezugnahme auf § 33 Abs. 3 Satz 3 NatSchG. Das Einvernehmen wurde jedoch weder erteilt noch verneint. Die UNB Breisgau-Hochschwarzwald verweist in ihrer Stellungnahme auf die Notwendigkeit des Einvernehmens und weist in diesem Zuge auf § 30 Abs. 3 BNatSchG hin. Das Einvernehmen werde erteilt, sofern Gestaltungs-, Minimierungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen mit den vorgeschlagenen Änderungen der Unteren Naturschutzbehörde vollständig durchgeführt würden.

Entgegen der Auffassungen der Unteren Naturschutzbehörden ist ein Einvernehmen für die Erteilung nicht erforderlich. Maßgeblich im Sinne des § 30 Abs. 3 BNatSchG ist zudem der Ausgleich der Beeinträchtigungen. Dieser ist aus Sicht der Planfeststellungsbehörde jedoch nicht vollständig gegeben. Ausgleich im Kontext des § 30 Abs. 3 BNatSchG ist im Sinne des § 15 Abs. 2 Satz 2 BNatSchG zu verstehen (vgl. Prof. Dr. jur. Ewald Endres in: Frenz/Müggenborg, BNatSchG, § 30 Gesetzlich geschützte Biotope). Ausweislich der Tabellen 1 und 3 im Anhang 2 des LBP sowie den Ausführungen im LBP (Kapitel 4.9) können Flächenverluste einschließlich gesetzlich geschützter Biotope des Offenlandes und Waldbiotope nur teilweise durch trassennahe Ausgleichsmaßnahmen ausgeglichen werden. Ein Teil des Defizites wird über Ersatzmaßnahmen kompensiert. Aufgrund dessen verbleibt für die Zulassung

allein die Möglichkeit einer Befreiung gemäß § 67 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG. Die Befreiung der Verbote des § 30 Abs. 2 BNatSchG erfolgt aufgrund des überwiegenden öffentlichen Interesses. Dieses ist unter Berücksichtigung der Darlegung der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses sowie der Ermangelung an Alternativen im Kontext des § 34 Abs. 3 BNatSchG im Kapitel B.4.8.1 dargelegt, sodass eine Befreiung für die betroffenen Biotope erteilt wird.

B.4.9 Artenschutz

Im Vorhabenbereich wurden besonders geschützte Arten im Sinne des § 7 Abs. 2 Satz 1 Nr. 13 BNatSchG nachgewiesen. Unter den nachgewiesenen besonders geschützten Arten befinden sich auch nach § 7 Abs. 2 Satz 1 Nr. 14 streng geschützte Arten. Dies sind die Wildkatze, Fledermausarten, Brut- sowie Zug-, Rast- und Wintervogel, die Zauneidechse, die Gelbbauchunke, Schmetterlinge (der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling und der Großer Feuerfalter), Libellen (die Grüne Flussjungfer und die zierliche Moosjungfer) und die Bachmuschel.

Vorkommen weiterer streng geschützter Arten im Vorhabenbereich wie beispielsweise des Luchses, des Wolfs, der Haselmaus oder des Juchtenkäfers und des Heldbocks konnten zum Zeitpunkt der Erarbeitung ausgeschlossen werden. Diese Arten wurden, mit Ausnahme der Haselmaus des Juchtenkäfers und des Heldbocks, nicht mittels Erfassungen im Gelände, sondern durch eine Literaturrecherche sowie eine Befragung der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg und des BUND Landesverbandes Baden-Württemberg 2010 erarbeitet. Für den Luchs und den Wolf wurde 2018 eine Aktualisierung vorgenommen. 2023 wurde eine „Beurteilung der möglichen Erfordernis faunistischer Nacherfassungen aufgrund von Habitatveränderungen im Zeitraum 2017 bis 2022“ erstellt. Aus der Biotoptypenkartierung und gezielten Geländebegehungen abgeleitet, wurden erneute faunistische Nachkartierungen nicht für geboten erachtet. Die zugrundeliegenden Daten sind damit nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde und unter Berücksichtigung der Einzelfallumstände weiterhin belastbar und aussagekräftig.

Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (Nr. 1), wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich zu stören, wobei eine erhebliche Störung vorliegt, wenn sich

durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert (Nr. 2) oder Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (Nr. 3). Die Vorhabenträgerin hat die Auswirkungen des gegenständlichen Vorhabens aus artenschutzrechtlicher Sicht betrachtet.

Die Analyse der artenschutzrechtlichen Sachverhalte ist in sich plausibel und kommt zu dem Ergebnis, dass für den Mittelspecht die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 (erhebliche Störung der lokalen Population zu bestimmten Zeiten) und Nr. 3 BNatSchG eintreten und auch mittels Maßnahmen (vgl. § 44 Abs. 5 BNatSchG) der Eintritt von Verbotstatbeständen nicht verhindert werden kann. Konkret bedeutet dies, dass von einem Verlust zweier Mittelspecht-Reviere durch bauzeitliche Störungen auszugehen ist. Für eines der beiden Reviere kann auch eine dauerhafte Aufgabe aufgrund des dauerhaften Wegfalls von Waldbestand mit abschirmender Wirkung nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund dessen wurde die Erteilung einer Ausnahmegenehmigung gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG für den Mittelspecht geprüft.

Das Kapitel 10 der Artenschutzrechtlichen Beurteilung erläutert das Vorliegen der im Bundesnaturschutzgesetz mittels § 45 Abs. 7 BNatSchG festgeschriebenen Ausnahmevoraussetzungen im Fall zwingender Gründe des überwiegenden Interesses aus Sicht der Planfeststellungsbehörde zutreffend.

Zum einen sind die zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses (§ 45 Abs. 7 Nr. 5 BNatSchG) gegeben, da die Strecke für den internationalen Reise- und Güterverkehr von herausragender Bedeutung ist. Die hohe Bedeutung der ABS/NBS Karlsruhe-Basel wird auch von deren Verbindungsfunktion zwischen Ballungsräume des Rheintals, sowie vom Verlauf in Richtung Schweizer Raum abgeleitet. Die Verbindung in Richtung Süden basiert auf Grundlage des Vertrags von Lugano zur neuen Eisenbahn-Alpentransversale (NEAT). Damit ist die Kapazitätserweiterung zwischen Karlsruhe und Basel als vordringliche Aufgabe zu sehen, die sowohl betrieblich erforderlich als auch verkehrspolitisch gewünscht ist. Zuletzt, das heißt 2016, wurde die ABS/NBS Karlsruhe-Basel in den vordringlichen Bedarf des Bundesverkehrswegeplans aufgenommen. Die Haupt-Zulaufstrecke zur Neuen Eisenbahn-Alpentransversalen (NEAT) Karlsruhe-Freiburg i. Br. – Basel ist in ihrer Leistungsfähigkeit zu sichern. Dies soll auf Basis abgestimmter Maßnahmen der Schieneninfrastruktur erfolgen.

Zum anderen wird nachvollziehbar dargestellt, dass keine zumutbare Alternative zum antragsgegenständlichen Vorhaben gegeben ist. Eine umfassende Darstellung

mangelnder Alternativen erfolgte in den Unterlagen für die FFH-Ausnahmeprüfung des FFH-Gebietes DE 7912-311 „Mooswälder bei Freiburg“, basierend auf den Anforderungen des § 34 Abs. 3 BNatSchG (siehe auch Kapitel B.4.8.1.2 des Beschlusses). Auf die dort angeführte Herleitung der Ermangelung an Alternativen verweist die Vorhabenträgerin auch im Zuge der Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 Nr. 5 BNatSchG.

Es wurden vier Alternativtrassen, das heißt die Trassen W1 bis W4, westlich der BAB 5 entwickelt. Zusätzlich bewertet wurde eine weitere Trasse östlich der Antragstrasse (VT I). Maßgeblich ist, dass die westlichen Trassen W1 bis W4 zu irreversibler Zerschneidung von im Bestand gering zerschnittenen Landschaftsräumen führen würden. Die Landschaft würde auf einer Länge zwischen 15,6 km bis 32,0 km zerschnitten. Eine Verringerung der Zerschneidungswirkung ist mittels Tunnel durch den Kaiserstuhl bzw. den Tuniberg erreichbar (W2-W4). Dies ist jedoch gleichbedeutend mit deutlich höheren Kosten verglichen mit der Antragstrasse sowie mit einer nach wie vor größeren Zerschneidungswirkung. Ausführlichere Erläuterungen zu den Varianten sind im Kapitel 10.3 des Erläuterungsberichtes der Artenschutzrechtlichen Beurteilung enthalten.

Im Ergebnis weist die Antragstrasse den günstigsten Streckenverlauf auf. Durch ihre Lage in Bündelung mit der BAB 5 wird die raumordnerische Vorgabe zur Vermeidung von Neuzerschneidung erfüllt und die Trassenführung erfolgt in relativ ortsferner Lage. Eine Zumutbarkeit der Alternativtrassen ist aufgrund der schwerwiegenden Nachteile, darunter auch erhebliche Mehrkosten, nicht gegeben.

Aufgrund der Unumgänglichkeit der Eingriffe und der eintretenden Verbotstatbestände sieht die Vorhabenträgerin populationsstützende Maßnahmen, sogenannte FCS-Maßnahmen für den Mittelspecht vor. Sie haben zum Ziel eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population des Mittelspechts zu vermeiden. Damit wird ausgeschlossen, dass es insgesamt zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population einer Art kommt.

Die Maßnahme MArt 20 (FCS) hat die Sicherung und Entwicklung eichenreicher Altholzbestände zum Ziel. Auf zwei Maßnahmenflächen mit je circa 14,8 ha bzw. 12,3 ha werden jeweils 120 grobborkige Altbäume (hauptsächlich Stieleichen) als Habitatbäume langfristig gesichert. Pro Fläche werden jeweils 80 Bäume zur Entwicklung stehenden Altholzes „geringelt“. Diese entwickeln sich in vergleichsweise kurzer Zeit zu nutzbaren Nahrungsbäumen. Die betrachteten Flächen waren 2018 nicht durch Mittelspecht-Reviere belegt, sodass durch die Maßnahme

Voraussetzungen für zwei neue Brutreviere geschaffen wurden. Ohne Umsetzung der Maßnahme würde die Habitatfunktion der Bestandsbäume mit deren Ernte erlöschen. Die Flächen befinden sich im Staatswald der Teninger Allmend. Die Sicherung der Bestände wird sich auf den Mittelspecht erst mittelfristig, das heißt in mehr als 10 Jahren, auswirken. Eine vergleichsweise kurzfristige Wirkung wird die Ringelung der in Summe 160 Nahrungsbäume entfalten. Aufgrund des erforderlichen Zeitraums bis zur Wirksamkeit der Maßnahme und dem Beginn der Umsetzung in 2020 handelt es sich um eine FCS-Maßnahme und eine artenschutzrechtliche Ausnahme wurde für erforderlich erachtet. Davon unbenommen wird die Wirksamkeit der Maßnahme für die Wildkatze bei einer Umsetzung von rund 5 Jahren vor Baubeginn als gegeben erachtet.

Insgesamt erfüllt die Maßnahme die Anforderungen an eine funktionierende FCS-Maßnahme – die Sinnhaftigkeit der Maßnahme wird auch durch die höhere Naturschutzbehörde in deren Stellungnahme zur zweiten Offenlage bestätigt. Die Prognosesicherheit der Sicherung und Verlängerung der Umtriebszeit von Habitatbäumen und die Entwicklung stehenden Totholzes ist unter Berücksichtigung des Maßnahmenstandorts sowie den Kenntnissen zur Ökologie des Mittelspechts sowie zu dessen lokaler Raumnutzung als hoch anzusehen. Zudem entspricht die vorgesehene Maßnahmenfläche den Ansprüchen. Aufgrund der an sich guten Prognosesicherheit sieht die Vorhabenträgerin ein funktionsbezogenes Monitoring für die „Ringelung von Nahrungsbäumen“ vor (siehe auch Artenschutzrechtliche Beurteilung, Kap. 9). Es ist sicherzustellen, dass Fortschritte im Zerfallsprozess regelmäßig kontrolliert werden und, sofern erforderlich, weitere Ringelungen unterstützend durchgeführt werden. Entsprechend der Nebenbestimmung Nr. 4 in A.4.3.2 ist das Monitoring, vor allem das erforderliche Kontrollintervall, noch zu konkretisieren.

Vor dem Hintergrund der aufgezeigten Aspekte entspricht die Planfeststellungsbehörde dem Antrag der Vorhabenträgerin auf Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG von den Verboten des § 44 Abs. 1 Nrn. 2 und 3 für den Mittelspecht.

Für alle weiteren Arten, einschließlich der Fledermausarten Großes Mausohr und Bechsteinfledermaus, können die Verbotstatbestände mittels flankierender Maßnahmen abgewandt werden. Es handelt sich dabei um artenschutzrechtliche Vermeidungs-, Minimierungs- und CEF-Maßnahmen. Sie sind im Anhang 3 des LBP in den Maßnahmenblättern Mart 1 (V) – Mart 56 (V) bzw. E1_MArt 100 (CEF) –

E1_MArt 114 (V) dargestellt. Im folgenden Kapitel wird auf die jeweiligen Arten und Maßnahmen genauer eingegangen. Der Vorhabenträgerin wird mittels der Nebenbestimmung Nr. 2 in A.4.3.2 auferlegt, Beginn und Fertigstellung der CEF-Maßnahmen der jeweils zuständigen Naturschutzbehörde anzuzeigen.

Die im Bereich des Vorhabengebiets sonst nachgewiesenen Arten bedürfen keiner Individuen bezogenen Betrachtung im Sinne des § 44 Abs. 1 BNatSchG, da es sich um national geschützte Arten handelt. Als solche unterfallen sie dem allgemeinen Artenschutz, weshalb die von der Vorhabenträgerin vorgenommene Abarbeitung der hierauf bezogenen Konflikte im LBP (u.a. Kapitel 3.1.3) genügt.

B.4.9.1 Säugetiere

B.4.9.1.1 Wildkatze

Der PfA 8.1 befindet sich in einem Bereich, in dem Wildkatzenvorkommen sowohl im Teninger Unterwald als auch in der Teninger Allmend bekannt sind. Bevorzugter Lebensraum der Art sind alte Laubmischwälder, die mit Windwurfflächen, gras- und buschbestandenen Lichtungen, steinigen Halden und Dickungen durchsetzt sind. Wanderungen im Offenland erfolgen in der Regel entlang von Leitstrukturen wie Gehölzstreifen oder Hecken entlang von Fließgewässern (siehe Kapitel 3, Artenschutzrechtliche Beurteilung). Bei dem Vorkommen der Wildkatze handelt es sich nach Auskunft der FVA um die einzig sicher nachgewiesene Wildkatzenpopulation Baden-Württembergs. Die Betrachtungen der Vorhabenträgerin schließen Vorkommen der Wildkatze in der Rheinebene sowie auch Vorkommen im Bereich östlich der BAB 5 ein. Dies basierend auf Angaben des BUND und der FVA sowie wissenschaftlicher Untersuchungen. Eine letzte ausführliche Überarbeitung der Daten und Recherchen erfolgte 2018 bzw. 2020. Der letzte Stand der Daten zur Verbreitung der Wildkatze stammt aus dem Jahr 2021. Verbreitungsschwerpunkte liegen westlich der BAB zwischen Ettenheim und Bad Krozingen. Der Erhaltungszustand der lokalen Population der Wildkatze im PfA 8.1 wird als ungünstig und unzureichend eingestuft.

Aufgrund des Wanderverhaltens der Wildkatze und der Landschaftsstruktur im PfA 8.1 sind Trassenquerungen der Art entlang des gesamten Planfeststellungsabschnittes in beide Richtungen anzunehmen. Die BAB 5 wurde, so legen es Untersuchungen dar, von besenderten Wildkatzen wiederholt an Straßenunterführungen gequert. Totfunde entlang der Autobahn zeigen jedoch auch auf, dass Querungsversuche über die Autobahn erfolgen. Die Riegeler Pforte

(überregionale Bedeutung) stellt einen gemäß Generalwildwegeplan 2010 geeigneten Wanderkorridor der Wildkatze dar. Direkt nördlich angrenzend an den PfA 8.1 befindet sich zudem ein laut Wildkatzenwegeplan ausgewiesener Wanderweg. In beiden Fällen sind es lediglich ungefähre Angaben, weswegen im Gebiet auch von einem Wanderkorridor entlang der Elz ausgegangen wird. Hier wurden Haarfunde registriert.

Aufgrund der Vorkommen der Wildkatze im Bereich des PfA 8.1 wurde durch die Vorhabenträgerin eine umfassende Konfliktanalyse durchgeführt und der Eintritt von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG geprüft. Die Artenschutzrechtliche Beurteilung kommt begründet zu dem Schluss, dass das Tötungsrisiko (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) baubedingt durch Erschließungs- und Bauarbeiten des Vorhabens vor allem für Jungtiere der Wildkatze, ohne Berücksichtigung entsprechender Vermeidungsmaßnahmen, erhöht würde. Nächtliche Bauaktivitäten im Bereich von Wanderkorridoren der Wildkatzen hätten dazu führen können, dass Wildkatzen eine Querung des Bereichs über den Straßenraum wählen und somit einem erhöhten Tötungsrisiko ausgesetzt wären. Aufgrund der mittels Überarbeitung der Planunterlagen vorgesehenen Beschränkung der Bauzeit auf den Tagraum wird dieses Risiko jedoch wirksam vermieden.

Auch ein betriebsbedingt erhöhtes Kollisionsrisiko kann ohne die Umsetzung von Maßnahmen nicht ausgeschlossen werden. Wildkatzen könnten durch die NBS von Zügen erfasst und getötet werden, sofern sie in den Trassenbereich oder zwischen Durchlässen in den Zwischenbereich BAB und NBS gelangen. Hinsichtlich der Nutzung des Wanderkorridors entlang der Elz stellt das Fachgutachten heraus, dass durch den Bau der NBS die bestehende Barrierewirkung der BAB 5 zwar verstärkt wird - der Wanderkorridor wird jedoch durch das hinzutretende Brückenbauwerk der Elz (Vierfelderbrücke) in seiner Funktion nicht weiter beeinträchtigt, da die relevanten Sichtachsen für wandernde Wildkatzen entlang der Elz erhalten bleiben. Die Vorhabenträgerin zeigt auf, dass im Fall der in den Planunterlagen vorgesehenen Ausführung des Brückenbauwerks rund 15 m weite geeignete Passagen mit freiem Durchblick zwischen den Stützpfeilern verbleiben würden. Die Auswirkungen des mittels Vorbehalt anzupassenden Brückenbauwerks sind entsprechend zu prüfen.

Eine erhebliche Störung der Population kann durch die Anwesenheit von Baumaschinen und Menschen ohne Umsetzung von Maßnahmen nicht ausgeschlossen werden. Ausgeschlossen wird hingegen eine erhebliche Störung durch Trennwirkung, da die BAB 5 im Bestand bereits eine deutliche Trennwirkung

hat. Durch die NBS tritt zwar jeweils ein weiterer Durchlass in Verlängerung der BAB 5 hinzu. Dies ist jedoch nicht lückenlos, sodass Licht einfällt und die Annahme des weiteren Durchlasses nicht wesentlich verschlechtert wird, zumal der jeweils hinzukommende Durchlass in der Dimensionierung und Ausstattung mindestens jener der BAB entspricht und kürzer ist als jene im Bestand. Der Rückschluss, dass Tiere, die im Bestand die Strukturen annehmen, auch künftig trotz Hinzutreten eines weiteren Durchlasses die Trasse auf diesen Wegen queren, ist plausibel. Durch die Neubaustrecke ausgehender Lärm und Licht wird aufgrund der Vorbelastung der BAB nicht als erheblich gewertet.

Eine Beschädigung oder Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) wird aufgrund der Erhöhung der Barrierewirkung im Bereich des Wanderkorridors entlang der Elz der NBS und den direkten Flächenverlusten nicht ausgeschlossen.

Durch Maßnahmen wie:

- Bauzeitenbeschränkung (MArt 1 (V)),
- die wildkatzensichere Gestaltung von Trassenquerungen (MArt 2 (V)),
- die Erhaltung und Gestaltung von Ausbreitungswegen an der Elz (MArt 3 (V)),
- die Erhaltung und Sicherung von Ausbreitungswegen durch die Errichtung wildkatzensicherer Zäune östlich der Trasse (MArt 4 (V)),
- die Sicherung und Entwicklung eichenreicher Altholzbestände (MArt 5 (CEF)),
- die Auwaldentwicklung und Schaffung eines Retentionsraumes durch Dammrückverlegungen im Gewann Heubühl (E2)

sowie diverse in die technische Planung eingeflossene Optimierungen wird der skizzierte Eintritt von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nrn. 1-3 BNatSchG aus Sicht der Vorhabenträgerin wirksam vermieden. Zu berücksichtigen ist im Hinblick auf die Maßnahme MArt 5 (CEF), dass gemäß § 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG kein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG vorliegt, sofern vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Auf Grundlage der Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange im Verfahren nahm die Vorhabenträgerin Überarbeitungen an den Planunterlagen vor, wodurch einem Teil der Stellungnahmen entsprochen wurde und eingebrachte Bedenken als hinreichend geklärt oder widerlegt angesehen werden. Im Rahmen des Anhörungsverfahrens verblieben

jedoch Aspekte betreffend die Wildkatze, die im Rahmen des Anhörungsverfahrens keiner einvernehmlichen Lösung zugeführt werden konnten.

Unter anderem durch das Regierungspräsidium Freiburg sowie durch die UNB Emmendingen wird vor allem die Planung einer lediglich einseitigen Einzäunung auf der östlichen Seite der NBS für unzureichend erachtet. Eine Querung in West-Ost-Richtung sei für Wildkatzen möglich, da sich westlich der BAB lediglich ein Wildschutzzaun, der jedoch nicht wildkatzensicher ist, befindet. Eine Querung von Osten nach Westen sei nicht mehr möglich. Es resultiere in der vorgelegten Planung in Bereichen, in denen das Trassenbündel nicht beidseitig mittels wildkatzensicherer Vorrichtungen eingefasst ist, ein erhöhtes Tötungsrisiko. Wildkatzen, die aus dem Westen kommen und das Trassenbündel in Richtung Osten queren wollen, gelangen aufgrund des nicht wildkatzensicheren Wildschutzzauns auf der Westseite der BAB in den Mittelstreifen zwischen die beiden Verkehrswege. Aus dem Versuch, den Mittelstreifen entgegen ihrer eigentlichen Wanderrichtung zu verlassen und umzukehren, resultiere ein erhöhtes Tötungsrisiko durch die erneute Querung der Autobahn. Aufgrund dessen fordert die Höhere Naturschutzbehörde die Überarbeitung der Planung hin zu einer größeren Anzahl an für die Wildkatze geeigneten und nutzbaren Querungshilfen und zusätzlich eine wildkatzensichere Zäunung auch auf der Westseite des Trassenbündels. Zudem sei die Wirksamkeit der Übersteighilfen sowie der Versteckmöglichkeiten im Mittelstreifen wissenschaftlich nicht belegbar und somit davon auszugehen, dass ein erhöhtes Tötungsrisiko gegeben ist.

Nach Auffassung der Vorhabenträgerin stellt der nicht wildkatzensichere Wildschutzzaun beidseits der Autobahn bereits ein, wenn auch überwindbares, Wanderungshindernis dar. Eine Querung der Autobahn berge im Bestand vor Bau der NBS ein hohes Tötungsrisiko – vor allem in den Abend- und Nachtstunden. Die lediglich sehr geringfügig vorhandene Restdurchlässigkeit der Autobahn für die Wildkatze stehe in direktem Zusammenhang mit einem hohen Tötungsrisiko, welches bei der Bewertung nicht außer Acht gelassen werden dürfe. In der Planung werde das Tötungsrisiko für Individuen der Wildkatze von Ost nach West künftig gänzlich ausgeschlossen, da eine Querung nur noch in sicheren Bereichen, das heißt unter Brücken oder mittels Grünbrücken, erfolgen könne. Dies ist bedingt durch die vorgesehenen Schall- und Habitatschutzwände östlich der Trasse. Mit Blick auf den Zustand der Gesamtpopulation sei dies positiv zu beurteilen. Für Querungen von West nach Ost stelle sich eine andere Situation dar: Durch die NBS kommen Schallschutzbauwerke bzw. Habitatschutzwände entlang der NBS zum Liegen. Teils

handelt es sich dabei um beidseitige Bauwerke. Nach Auffassung der Vorhabenträgerin entspreche bezogen auf diese Situation das von der Fachbehörde skizzierte Verhalten der Wildkatze, das ein erneutes Umkehren über die Autobahn unterstellt, jedoch nicht dem anzunehmenden natürlichen Verhalten. Vielmehr sei davon auszugehen, dass sich das Tier entlang des Hindernisses (Schutzbauwerk NBS) bewegt, bis es eine Möglichkeit findet, das Hindernis zu überwinden. Eine solche Möglichkeit werde mittels einseitig passierbarer Wildkatzenzäune geschaffen (vgl. MArt 3 (V)). Dieses Funktionsprinzip ermögliche, dass Tiere den Gefahrenbereich zwischen der Autobahn und der Habitatschutz- oder Lärmschutzwand der NBS in Richtung sicherer Querungsmöglichkeiten wie etwa Gewässerunterführungen und Wege verlassen können. Es sei ihnen jedoch im Gegensatz dazu nicht möglich vom sicheren Querungsbereich in den Gefahrenbereich einzudringen. Das Prinzip einer einseitigen Durchlässigkeit werde in allgemeinerer Form in der Fachliteratur beschrieben (bspw. im Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (MAQ) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitsgruppe Straßenentwurf, Entwurfsstand 20.12.2018). Darüber hinaus werde für Trassenabschnitte, bei denen alleine ostseitig eine Schutzwand geplant ist, die bodennahe Anordnung einseitig passierbarer Durchschlupföffnungen vorgesehen. Die Öffnungen seien im Abstand von rund 50 m entfernt voneinander vorzusehen. Ein Abstand von 100 m dürfe nicht überschritten werden. Tiere, die die Autobahn somit gequert haben und aufgrund der lediglich einseitigen Habitat- bzw. Lärmschutzwand an der NBS in den Gleisbereich gelangt sind, könnten den Gleisbereich trotz der bestehenden östlichen Schutzwand auch in Richtung Osten verlassen. Diese Wirkweise ist zudem für die ersten 50 m, in denen westseitig eine Schutzwand endet und ostseitig weiterhin eine durchgehende Wand vorhanden ist, vorgesehen.

Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde stellt die BAB 5 im Bestand ein nur mit äußerst geringer Wahrscheinlichkeit überwindbares Hindernis dar, da es sich um eine vierspurige, auch in den Nachtstunden sehr stark befahrene Straße handelt. Es besteht somit bereits vor Umsetzung der NBS in beide Richtungen ein ausgesprochen hohes Tötungsrisiko bei Querungsversuchen über die Autobahn.

Künftig wird es Wildkatzen hingegen nicht mehr möglich sein das Trassenbündel außerhalb sicherer Querungsmöglichkeiten (Forstwegebrücke, Grünbrücke, Durchlässe) von Ost nach West zu queren. Dies wird durch die durchgängigen Schall- oder Habitatschutzwände der NBS bzw. die vorgesehene ostseitige wildkatzensichere Schutzzäunung erreicht, was hinsichtlich des Tötungsrisikos eine

wesentliche Verbesserung der Bestandssituation darstellt. Die (ggf. tradierte) Nutzung von Querungsmöglichkeiten im Bestand wird künftig durch die NBS geringfügig verschlechtert, da ein weiteres Bauwerk zu unterqueren sein wird. Um die Durchlässigkeit des Trassenbündels unter anderem für die Wildkatze weiter zu erhalten, werden der Vorhabenträgerin die Aufweitung der bislang 20 m breiten Grünbrücke auf 30 m sowie die Ausbildung der Forstwegebrücke als 50 m breite Grünbrücke auferlegt.

Die Planfeststellungsbehörde verkennt darüber hinaus nicht die Tatsache, dass die weitere wildkatzensichere Zäunung westlich der BAB 5 eine Verbesserung für die Wildkatzenpopulation im betrachteten Abschnitt bedeuten würde. Die Planungen der NBS verunmöglichen zudem nicht die Installation eines Wildkatzenschutzzaunes an der Westseite der Autobahn durch die entsprechenden Stellen. Das für die Wildkatze maßgebliche Tötungsrisiko resultiert jedoch nach Überzeugung der Planfeststellungsbehörde aus der Überquerung der BAB 5 im Bestand, nicht aus dem Hinzutreten der NBS, weswegen der Bau einer wildkatzensicheren Schutzzäunung durch die Vorhabenträgerin, welcher die Bestandssituation nicht zuzurechnen ist, als nicht verhältnismäßig zurückgewiesen wird. Aus der NBS resultiert alleine für Individuen, denen es möglich war, die Autobahn erfolgreich zu queren, ein erhöhtes Tötungsrisiko. Dies jedoch auch nur, sofern die NBS an dieser Stelle keine westseitige Schutzwand aufweist. In dieser Fallkonstellation muss die Wildkatze künftig die NBS zusätzlich zur BAB queren und das ostseitig verlaufende Schutzbauwerk der NBS durchsteigen. Die vorgenommene Betrachtung, wonach von einem durchschnittlichen Verkehrsaufkommen von 900 Kfz/h (SVZ Baden-Württemberg, Zählstelle Nimburg, Ergebnis 2021) gegenüber 16 Güterzügen/h auf der NBS das Risiko einer nächtlichen Kollision mit einem Güterzug mehr als um das 50-fache geringer ist als die Kollision mit einem Auto, untermauert, dass das Tötungsrisiko der Wildkatze durch die NBS in dieser Konstellation nicht signifikant erhöht wird. Die Planfeststellungsbehörde ist sich dessen bewusst, dass diese Darstellung lediglich eine vereinfachte Wiedergabe der tatsächlichen Begebenheiten darstellt, da ein Vergleich anhand der Anzahl der Fahrzeuge erfolgt und die Durchfahrtsdauer an einem Punkt nicht direkt berücksichtigt wird. Im Hinblick auf die Bewertung des Kollisionsrisikos für die Wildkatze wurde jedoch der Entscheidung auch zugrunde gelegt, dass die Wildkatze im Fall der BAB vier Spuren und zuzüglich den Mittelbereich zu kreuzen hat und es mit hoher Wahrscheinlichkeit gleichzeitig in beide Richtungen Verkehrsaufkommen gibt, wodurch im Fall der BAB 5 insgesamt eine unübersichtlichere Gesamtsituation unterstellt werden kann. Die Autos und LKWs

haben zudem teils höhere Geschwindigkeiten als Güterzüge, was zusätzlich berücksichtigt wurde. Im Fall einer auch westseitigen Schutzwand entlang der NBS schließt sich die Planfeststellungsbehörde den begründeten Ausführungen der Vorhabenträgerin an, wonach zugrunde gelegt werden kann, dass die Wildkatzen sich weiterhin in der angestrebten Wanderrichtung bewegen und nicht ein Umkehren an der westlichen Wand der NBS und somit eine erneute Querung der Autobahn erfolgt, sondern davon auszugehen ist, dass sich die Tiere im mit schutzbietenden Elementen versehenen Mittelstreifen bewegen, bis sie auf einen einseitig überkletterbaren Zaun treffen, worüber sie in einen der geschützten Querungsbereiche gelangen und die Wanderrichtung fortsetzen.

Da die Wirksamkeit der Vermeidungsmaßnahme MArt_4 (V) einer Mitteilung vom 30.11.2023 der Vorhabenträgerin zufolge zunächst nicht nachgewiesen werden konnte und Modifizierungen an der technischen Ausführung, vor allem betreffend die Durchschlupföffnungen, erforderlich werden, ist ein geeigneter Nachweis über die Wirksamkeit entsprechend der Nebenbestimmung Nr. 1 in A.4.4 vor Baubeginn zu erbringen.

Auch die in den Auslegungsunterlagen vorgesehenen Versteckplätze im Mittelstreifen als Teil der MArt_4 (V) zwischen den beiden Verkehrsstrassen wurden durch das RP Freiburg abgelehnt, da keine Prognosesicherheit für die Annahme solcher Strukturen gegeben sei und vielmehr ein gegenteiliger Effekt, nämlich eine Fallenwirkung erzeugt werde. Die Maßnahme sieht rund 1 m³ große Reisighaufen und/oder 1 m³ große Holzstapel jeweils zuzüglich Baumstubben vor. Die als Versteckplätze vorgesehenen Strukturen sollen im Abstand von circa 100 m eingebracht werden. Die Planfeststellungsbehörde kommt zu dem Schluss, dass nicht von einer entscheidenden Lockwirkung der Gestaltungselemente im Zwischenbereich der BAB und NBS auszugehen ist und diese lediglich die ihnen angedachte Funktion entfalten, sofern eine erfolgreiche Querung der BAB erfolgte. Die Zweifel der Fachbehörden an der Funktionsfähigkeit der Maßnahme können von der Planfeststellungsbehörde in Teilen nachvollzogen werden, da in der Tat keine wissenschaftlichen Belege für eine Wirksamkeit der Elemente in der vorliegenden Gemengelage vorliegen. Jedoch enthält die Stellungnahme einen gewissen Widerspruch. Einerseits wird eine Wirksamkeit als Schutzelemente für den Fall einer erfolgreichen Querung der BAB abgesprochen, andererseits wird eine Fallenwirkung attestiert, was eine gewisse Lockwirkung der Elemente über die BAB hinweg impliziert und somit die Annahme der Strukturen zugrunde legt.

Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde ist es unbestritten, dass Wildkatzen grundsätzlich die vorgesehenen Elemente innerhalb ihres Lebensraums auch als Schutz und Deckung bietende Elemente nutzen. Weswegen gerade in einer ausgesprochenen Stresssituation (Autobahnquerung) diese Elemente nicht als schutzbietende Strukturen angenommen werden sollen, sondern vielmehr die Tiere veranlasst seien eine Umkehr vorzunehmen, erschließt sich nicht. Wodurch die Fachbehörde unter Berücksichtigung der vorgenannten Argumentation zusätzlich begründet, dass die Elemente eine Fallenwirkung entfalten, ist zudem nicht ersichtlich. Eine derartige Lockwirkung der Elemente, die die Tiere erst zu einer Querung veranlasst, ist aufgrund des ansonsten für Wildkatzen eher unattraktiven Zwischenbereichs nicht ersichtlich. Der Eintritt des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist somit für die Wildkatze nicht abzuleiten.

Der Forderung der HNB zur Abstimmung über die genaue Lage der neu anzulegenden Wurfplätze im Rahmen der Maßnahme MArt 5 (CEF) zwei Jahre vor Baubeginn und in Absprache mit der HNB des RP Freiburg, der Forstbehörde sowie der FVA ist hinfällig, da von der gezielten Anlage von Fortpflanzungsstätten abgesehen wird. Aus einem Abstimmungstermin mit der FVA resultierte die nun plangegenständliche Maßnahme. Diese wurde, unter anderem aufgrund der Funktion der Maßnahme als CEF für die Wildkatze und FCS für den Mittelspecht, mit dem RP Freiburg abgestimmt und wurde nicht zum Gegenstand weiterer Einwendungen.

Die Untere Naturschutzbehörde Emmendingen äußert, dass das Vorkommen von Wildkatzen sowohl westlich als auch östlich der Autobahn ein Nachweis für eine Restdurchlässigkeit der Autobahn sei und dass die verringerte Sichtbarkeit der Waldbereiche im Osten durch die Installation von Schutzwänden die Motivation zur Trassenquerung von Wildkatzenindividuen verringern werde. Dem hält die Vorhabenträgerin entgegen, dass das Vorkommen von Wildkatzen auf beiden Seiten der Autobahn nicht auf eine Restdurchlässigkeit der Autobahn hindeute, sondern ebenso als ein Indiz für eine tradierte Nutzung von Querungsmöglichkeiten gewertet werden könne. Inwiefern sich die Schutzwände und deren optisch abschirmende Wirkung auf das Wanderverhalten sowie die Motivation der Wildkatze auswirkt, kann zum Zeitpunkt der Beschlussfassung nicht mit vollkommener Sicherheit geklärt werden. Festzuhalten ist jedoch, dass das Trassenbündel für die Wildkatze stellenweise passierbar bleibt und geeignete Querungsmöglichkeiten bestehen bzw. zusätzlich geschaffen werden. Der Anreiz zur Querung wird vor diesem Hintergrund als weiterhin gegeben betrachtet. Allenfalls ist davon auszugehen, dass die Tiere künftig nicht mehr an beliebigen Stellen zur Querung der mit Gefahren behafteten

Autobahn veranlasst werden. Technische Lösungsmöglichkeiten der wegfallenden Sichtbarkeit der Waldbereiche im Osten etwa durch eine transparente Ausbildung der Schutzwände würde der originären Funktionserfüllung der Schutzwände als Habitat- sowie Kollisionsschutzwand vollständig zuwiderlaufen, da kein Licht abgehalten würde, die Lärmschutzfunktion deutlich vermindert würde und das Kollisionsrisiko für Vögel erhöht würde.

Die Maßnahme MArt 3 (V) sieht die Gestaltung von Ausbreitungswegen der Wildkatze im Bereich der Elz vor. Der Erhalt des gemäß Generalwildwegeplan 2010 international bedeutsamen Wildtierkorridors im Bereich der NBS-Elzquerung soll so gestaltet werden, dass er eine Eignung für Wildkatzen aufweist und im räumlichen und funktionalen Zusammenhang der Erhalt von Lebensräumen gewährleistet wird. Die Vorhabenträgerin sieht zu diesem Zweck und in Absprache mit dem Referat 53.2 des RP Freiburg (Landesbetrieb Gewässer) zusätzlich zu der bereits aufkommenden spontanen Gebüschentwicklung Initialpflanzungen von Weidengebüschen vor. Eine Beeinträchtigung der hydraulischen Leistungsfähigkeit sei dadurch nach Rücksprache mit den Referaten 53.1 und 53.2 nicht zu befürchten. Die Entwicklung von Weidengebüsch circa 100 m Ober- und Unterstrom an den Elzufern im Bereich der Querung der NBS und der A5 soll vereinzelt 5-10 m breite Lücken aufweisen, um die Zugänglichkeit der Gewässer zum Zweck der Gewässerunterhaltung zu gewährleisten. Die uferbegleitenden Vegetationsstrukturen sollen als Deckungs- und Leitstruktur für die Wildkatze dienen. Ergänzend sind wildkatzensichere Zäune außerhalb des Überflutungsbereiches vorgesehen, wodurch verhindert wird, dass Individuen im Zuge einer Querung in den Gefahrenbereich (bspw. auch zwischen die Verkehrswege) gelangen. Von dem Einbringen weiterer Strukturelemente wurde auf Hinweis der UNB Emmendingen abgesehen, da die Bereiche an der Elz regelmäßig überflutet werden und die vorgesehenen losen Materialien wie Steinhaufen, Totholz und Stubben weggespült würden. Darüber hinaus wurde seitens der Unteren Naturschutzbehörde Emmendingen vor allem im wildkatzensicheren Zaun eine Gefahr für die Stabilität der Brücke gesehen, da sich am Zaun im Hochwasserfall neben Verklausungen auch Unterspülungen bilden könnten. Aufgrund dessen, dass der Wildkatzenschutzzaun oberhalb, das heißt außerhalb des im Überflutungsfall betroffenen Bereichs errichtet wird, besteht aus Sicht der Planfeststellungsbehörde weder ein Regelungsbedarf noch ein Anpassungsbedarf der Maßnahme.

Die Forderung der UNB Emmendingen, wonach eine Querungshilfe im Bereich der K5114 im Bereich der Straßenüberführung der Umsetzung der Maßnahme MArt 3 (V) vorzuziehen sei, wird zurückgewiesen. Die Bedeutung der Elz ist vor dem

Hintergrund des bestehenden international bedeutenden Wildwanderkorridors groß. Es sind Optimierungen vorgesehen bzw. wurden bereits umgesetzt, die eine Nutzung der Verbundachse entlang der Elz auch unter den Elzbrücken stärken. In rund 1,5 km Entfernung südlich der K5114 kommt die geplante Grünbrücke zu liegen. Auch mit Verweis auf das Kapitel B.4.7.5 ist eine weitere Querungshilfe im Bereich K5114 nicht erforderlich.

Durch den Erhalt, die Gestaltung und die Neuschaffung von ausreichenden und sicheren Querungsmöglichkeiten für Wildkatzen über das Trassenbündel hinweg wird sichergestellt, dass auch der Verbotstatbestand erheblicher Störungen (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) in Folge von Trenn- und Barriereeffekten mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen wird.

Unter Berücksichtigung aller eingegangenen Stellungnahmen kommt die Planfeststellungsbehörde zu dem Schluss, dass die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht eintreten und das in den Planunterlagen vorgesehene Gesamtkonzept an Maßnahmen mit den auferlegten Anpassungen auch im Hinblick auf die Wildkatze eine Genehmigung des Vorhabens zulässt. Dies jedoch unter Berücksichtigung der Regelungen der Nebenbestimmung Nr. 1 in A.4.4, gemäß der ein Nachweis der Funktionsfähigkeit der Maßnahme noch zu erbringen ist. Eine weitere Verschlechterung des Erhaltungszustands der Wildkatze ist durch das Bauvorhaben nicht zu befürchten. Das Projekt steht auch einer langfristigen Verbesserung des Erhaltungszustandes der Art nicht entgegen, da weitere Vernetzungsbemühungen nicht beeinträchtigt oder verunmöglicht werden.

B.4.9.1.2 Luchs und Wolf

Durch die Vorhabenträgerin wurde mittels Literaturrecherche und Befragung der FVA (letzter Stand 2018) nachvollziehbar dargelegt, dass es im Bereich des PfA 8.1 keine Hinweise auf Luchsvorkommen gibt und damit nicht von einem Luchsvorkommen bzw. einer lokalen Population auszugehen sei. Gleichwohl könne ein potenzieller Wanderkorridor in Form der Riegeler Pforte nicht ausgeschlossen werden. Dieser Korridor verbindet Areale mit Vorkommen des Luchses in den Vogesen mit selbigen im Schwarzwald. Eine Durchquerung von Luchsen im Bereich des PfA 8.1 könne laut Vorhabenträgerin nicht ausgeschlossen werden. Jedoch sei anzunehmen, dass Luchse für den Fall einer Querung von den vorgesehenen Maßnahmen für die Wildkatze profitieren.

Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde gilt es aus artenschutzrechtlicher Sicht festzuhalten, dass Verbundkorridore selbst nicht unmittelbar dem Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG unterfallen. Aufgrund dessen, dass zum Zeitpunkt der Planfeststellung weder einzelne Individuen noch eine lokale Population im Bereich des Planfeststellungsabschnitts oder daran funktional angrenzend nachgewiesen wurden, ist eine weitere Betrachtung des Luchses auch in Bezug auf artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Zuge der Vorhabenzulassung nicht erforderlich. Das Regierungspräsidium Freiburg – höhere Naturschutzbehörde – sieht in Bezug auf den Luchs vor allem den Aspekt der Lebensraum Vernetzung als essentiell an. Auf Ausführungen zu Aspekten der Zerschneidungswirkung der Trasse sowie der Vernetzung von Lebensräumen im Allgemeinen sei an dieser Stelle auf das Kapitel B.4.7.5 verwiesen.

Eine Betrachtung des Wolfes wurde im Zuge der ersten Änderung im laufenden Verfahren 2021 auf Anregung des Regierungspräsidiums ergänzt. Es erfolgten keine Geländeerhebungen. Aussagen beruhen auf Auskünften der FVA sowie einer Literaturrecherche. Demnach kann ein Wolfsvorkommen bzw. eine lokale Population des Wolfes im Bereich des PfA 8.1 zum Zeitpunkt der Beschlussfassung ausgeschlossen werden. Künftig eventuell stattfindende Ausbreitungsbewegungen von Wölfen könnten jedoch dazu führen, dass die Bereiche des PfA 8.1 von Individuen durchwandert würden.

Im Zuge der zweiten Auslegung zeigt das Regierungspräsidium Freiburg – höhere Naturschutzbehörde – die Möglichkeit der Einwanderung von Wolfsindividuen und eine damit einhergehende, unter Umständen sich zügig etablierende, lokale Population auf. Die Vorhabenträgerin verweist zurecht auf den Umstand, dass für die Planfeststellung nicht ein zukünftiger, potenziell eintretender Zustand der Flora und Fauna maßgeblich ist. Daran gemessen handelt es sich vor dem Hintergrund der aktuellen Aussagen der Fachgutachten bislang lediglich um eine potenzielle (d.h. im vorliegenden Fall nicht genutzte, jedoch potenziell zur Nutzung geeignete) Lebensstätte des Wolfes. Als solche unterliegt sie nicht dem Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (vgl. BVerwG Urt. v. 12.8.2009 – 9 A 64.07, Rn 68). Da bislang keine Nachweise erfolgten, kommt es auch nicht zur Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände, bezogen auf den Wolf. Sollte es nach Beschlussfassung zur Durchwanderung von Individuen kommen, so ist davon auszugehen, dass Wölfe von den für die Wildkatze vorgesehenen Maßnahmen profitieren. Auch hier sei auf allgemeinere Ausführungen zum Aspekt der

Zerschneidungswirkung der Trasse ebenso wie die Lebensraumvernetzung im Kapitel B.4.7.5 verwiesen.

B.4.9.1.3 Haselmaus

Die vorgenommenen Erhebungen der Haselmaus ergaben keinen Nachweis der Haselmaus. Sowohl 2010 als auch 2017 wurden Erhebungen mittels Anbringung von Neströhren sowie Fraßspurensuche durchgeführt. 2010 erfolgten Nachweise im Bereich PfA 8.2, weswegen Vorkommen für den PfA 8.1, trotz Negativbefund, zunächst nicht sicher ausgeschlossen werden konnten. Im Rahmen der Erhebungen 2017 wurden für den PfA 8.1 jedoch erneut keine Nachweise erbracht. Vor diesem Hintergrund ist der Schluss der Vorhabenträgerin, dass nicht von einem Vorkommen der Haselmaus im PfA 8.1 auszugehen sei, nicht zu beanstanden. Es wurden auch durch die Fachbehörden keine Zweifel erhoben. Eine tiefergehende artenschutzrechtliche Betrachtung ist aus diesem Grund nicht erforderlich und der Eintritt von Verbotstatbeständen kann ausgeschlossen werden.

Biber

Der Biber wurde 2021 in den Artenschutzfachbeitrag aufgenommen. Als Datenbasis dienten vorwiegend Informationen des Regierungspräsidium Freiburg (Stand 2020). Zudem wurde bereits im Rahmen der Kartierungen der Biotoptypen und der Gewässerorganismen im Jahr 2017 ein Augenmerk auf Fraßspuren und andere Hinweise auf Biber-Vorkommen gelegt. Für den Bereich der Ersatzmaßnahme E4 an der Elz, was zugleich dem äußersten Rand des Untersuchungsgebietes entspricht, lagen Meldungen durch das Regierungspräsidium zu Bibervorkommen vor. Auch sei im Eingriffsbereich mit dem Durchwandern von Biberindividuen und einer Wiederbesiedelung zu rechnen. Eine Bewertung der Population im Bereich der Ersatzmaßnahme 4 war den Fachgutachtern in Anbetracht der Datenlage nicht möglich.

Aufgrund der Ausbreitungstendenz des Bibers und den bestätigten Vorkommen im näheren Umfeld des Untersuchungsgebietes, nahm die Vorhabenträgerin in diesem Fall vorsorglich und basierend auf den bestehenden Kenntnissen eine Konfliktanalyse vor. Die Vorhabenträgerin konnte in der artenschutzrechtlichen Beurteilung schlüssig darlegen, dass auf Basis des Kenntnisstandes zur Verbreitung des Bibers durch das Vorhaben (u.a. aufgrund des Regelbaubetriebes ohne nächtliches Bauen) zunächst keine Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt werden. Aufgrund der Ausbreitungstendenzen des Bibers ist jedoch gemäß der Artenschutzrechtlichen

Beurteilung bzw. dem LBP eine Biber-Kartierung ein Jahr vor Baubeginn vorgesehen, um potenziell künftige Betroffenheit rechtzeitig zu erkennen bzw. ausschließen zu können. Die Referate 55 und 56 des Regierungspräsidiums Freiburg fordern die Abstimmung der Kartierung mit ausreichendem zeitlichen Vorlauf. Eine Abstimmung sei nicht nur mit den Referaten, sondern ebenso mit dem Biberbeauftragten vorzunehmen. Entsprechende Regelung wurde der Vorhabenträgerin mittels der Nebenbestimmung Nr. 4 in A.4.4 auferlegt. Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde ist ein ausreichender zeitlicher Vorlauf erforderlich, um eventuelle Differenzen bezüglich des Erfassungskonzeptes klären zu können und eine umfassende Kartierung im gebotenen Abstand zum Baubeginn (und damit eventuell einhergehenden beeinträchtigenden Wirkungen) zu gewährleisten. Um die Ergebnisse der noch durchzuführenden Kartierung berücksichtigen zu können, wurde unter A.6.2 ein Vorbehalt betreffend die Kartierung des Bibers aufgenommen. Der Vorbehalt dient dazu, das Vorhaben, dessen Umsetzung vernünftigerweise keinen Aufschub duldet, bereits jetzt zuzulassen und die Entscheidung über gegebenenfalls erforderliche Maßnahmen gemäß § 74 Abs. 3 VwVfG einem ergänzenden Verfahren vorzubehalten. Dies ist zulässig, weil dieser Planfeststellungsbeschluss sich auch ohne die vorbehaltene Teilregelung als eine insgesamt ausgewogene, keine regelungsbedürfte Interessenlage offenlassende, abwägungsfehlerfreie Regelung darstellt. Es handelt sich bei der Kartierung des Bibers und eventuell erforderliche Maßnahmen lediglich um einen kleinen Teilaspekt eines bestehenden umfangreichen Maßnahmenkonzeptes im Bereich Artenschutz. Aufgrund des Vorbehalts unter A.6.2 obliegt es der Vorhabenträgerin, die Kartierungsergebnisse aufzuarbeiten und im relevanten Nachweisfall ein Maßnahmenkonzept in Abstimmung mit dem Biberbeauftragten zu erstellen. Aufgrund der Erfahrungen im Umgang mit Bibervorkommen ist grundsätzlich von einer Lösbarkeit eventuell auftretender Konflikte auszugehen. Dies könnte etwa in Form der Ausweisung von Bautabuzonen oder durch Bauzeitenbeschränkungen erfolgen. Der vorbehaltenen Entscheidung über die Planung eventuell erforderlicher Maßnahmen für den Biber kommt kein solches Gewicht zu, dass ihre Regelung die mit diesem Planfeststellungsbeschluss getroffene Zulassungsentscheidung nachträglich als unausgewogen erscheinen lassen könnte. Sofern die Vorhabenträgerin im relevanten Nachweisfall des Bibers kein hinreichendes Maßnahmenkonzept vorlegen könnte, sind die Voraussetzungen zur Erteilung einer artenschutzrechtlichen Ausnahmegenehmigung zur Prüfung vorzulegen. Bis zum Erlass des Planergänzungsbeschlusses zur Auflösung des Vorbehalts darf mit den Bauarbeiten nur insoweit begonnen werden, sofern Biber-

Vorkommen im Bereich der Vorhabenwirkungen und deren erhebliche Beeinträchtigung sicher ausgeschlossen werden können.

Laut Stellungnahme des Regierungspräsidiums Freiburg sei gerade für Biber die Durchwanderbarkeit und damit eine ausreichende Dimensionierung von Durchlässen essentiell. Auch der Gestaltung der Fließgewässer komme eine besondere Bedeutung zu. Mangels aktueller Nachweise der Art im Bereich der NBS und ausgehend von der Bestandssituation sei auf allgemeine Ausführungen zum Aspekt der Zerschneidungswirkung der Trasse im Kapitel B.4.7.5 verwiesen. Die NBS stellt nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde kein zusätzliches Ausbreitungshindernis für den Biber dar – dies vor allem vor dem Hintergrund der bestehenden Vorbelastung der BAB und bekannter Verhaltensweisen des Bibers betreffend die Querung von Bauwerken.

B.4.9.1.4 Fledermäuse

Als Grundlage für die artenschutzrechtliche Bewertung der Fledermäuse dienen der Vorhabenträgerin Daten, die mittels Kombination mehrerer Methoden (Netzfänge mit Telemetrie und Ausflugszählungen, Erfassungen mittels Ultraschalldetektoren, systematische Höhlenbaumkartierungen) an zuvor identifizierten Detailflächen und Probestellen in Waldbeständen teils über mehrere Jahre gewonnen wurden. Aus artenschutzrechtlicher Sicht sind die Kartierungen aus dem Jahr 2010 sowie die Aktualisierungen dieser in den Jahren 2017/2018 zentral. Es wurden Kenntnisse zur räumlichen Verteilung von Fledermausquartieren erlangt. Daten, die älter als fünf Jahre sind, gelten gemeinhin als veraltet und sind einer Plausibilitätskontrolle zu unterziehen. Im vorliegenden Fall wurden neuere Daten (Stand 2020) für die Bechsteinfledermaus mittels Abgleich der Zwischenergebnisse des im Managementplan des FFH-Gebiets festgelegten Monitorings durch die Höhere Naturschutzbehörde zur Verfügung gestellt und in Folge durch die Vorhabenträgerin in den Planunterlagen berücksichtigt. Zudem wurde im Jahr 2022 eine Plausibilisierung der Daten durchgeführt, die zum Schluss kam, dass aufgrund der weitestgehend unveränderten Landschafts-Charakteristik keine neuen faunistischen Erhebungen erforderlich sind.

Um Auswirkungen des Vorhabens auf Fledermäuse auch außerhalb von Waldbereichen hinreichend bestimmen zu können, wurden die Erhebungen mittels Datenrecherchen und durch die Entwicklung eines Flugwege-Modells (siehe Anhang 13.2) ergänzt. Für die Flugwegemodellierung wurde die Wimperfledermaus als Modellart gewählt. Aufgrund ihres eng an Strukturen gebundenen Flugverhaltens bei

Transferflügen, ist die Übertragbarkeit des Modells auf weitere, ähnlich strukturgebunden agierende Arten (Großes Mausohr, Bechsteinfledermaus, Fransenfledermaus, Kleine und Große Bartfledermaus, Wasserfledermaus, Braunes Langohr, Graues Langohr, Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Raufhautfledermaus), gegeben. Es erfolgte zudem eine qualitative Überprüfung des Modells. Vor diesem Hintergrund und in Anbetracht dessen, dass auch Seitens der Träger öffentlicher Belange die Modellierung anhand der Wimperfledermaus als solche nicht beanstandet wurde, bestehen keine Zweifel am gewählten Vorgehen und dessen Aussagekraft.

Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde erfolgte eine umfassende Bestanderfassung durch die Vorhabenträgerin. Die gewählte Methodenkombination wird als geeignet bewertet, um die artenschutzrechtlichen Folgen der geplanten Neubaustrecke für Fledermausarten hinreichend bestimmen zu können. Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde ist auch der gewählte Untersuchungsraum (10 km beiderseits der projektierten Trasse) fachgerecht und der Sache dienlich.

Im Ergebnis wurden, unter Berücksichtigung der vertiefenden Aktualisierungskartierungen aus 2017/2018 und der Datenrecherchen, 8 Fledermausarten im Untersuchungsraum und damit im Umfeld des PfA 8.1 tatsächlich nachgewiesen und 7 durch Recherche ermittelt, was einen hohen Artenreichtum bedeutet und für die insgesamt wertige, da sehr vielseitige, Ausstattung des Untersuchungsraumes für Fledermäuse spricht. Detaillierte Angaben zum Bestand und Ergebnisse je Einzelart sind dem Kapitel 3.3 und 4.2.3 der Artenschutzrechtlichen Beurteilung zu entnehmen. Die Wasserfledermaus tritt in hohen Dichten im Untersuchungsgebiet auf, zudem wurde sie in Trassennähe reproduzierend nachgewiesen. Eine Wochenstube des Großen Mausohr befindet sich mit 3-4 km in etwas größerer Entfernung zur Trasse. Betreffend die Fransenfledermaus und die Mückenfledermaus werden ebenfalls reproduktive Vorkommen angenommen.

Die Flugwegemodellierung ergab sieben die Trasse querende potenzielle Fledermausflugwege und zahlreiche als Leitstrukturen genutzte Elemente (siehe Kapitel 3.3.2 der Artenschutzrechtlichen Beurteilung). Gemäß Fachgutachten orientieren sich die Flugwege überwiegend an Gewässern und sind vor allem im Bereich Riegel, das heißt im nördlichen Bereich, konzentriert. Der Abstand zwischen Flugwegen im Bestand betrage im Norden rund 500 m und sei im Süden mit rund 1 km doppelt so groß. Es wird deutlich, dass vor allem der mittlere Bereich des

geplanten Trassenabschnitts aufgrund des Verlaufs in geschlossenen Waldgebieten, diffus überflogen wird. Eine präzise Verortung von Querungen sei darum hier nicht möglich.

Generell sei gemäß Fachgutachten jedoch davon auszugehen, dass Wanderbewegungen zwischen der Oberrheinischen Tiefebene und der Abdachung des Schwarzwaldes stattfinden und damit die Trasse regelmäßig saisonal gequert wird. Die festgestellten Fledermausflugwege sind allesamt von lokaler Bedeutung. Sofern jedoch eine gute Ausstattung mit Leitstrukturen und ein Reproduktionsvorkommen einer naturschutzfachlich besonders wertgebenden Art (Einstufung Rote Liste Deutschland bzw. B.-W. als stark gefährdet oder vom Aussterben bedroht und/oder ein ungünstigen bzw. schlechten Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeographischen Region und/oder in B.-W.) mit Projektrelevanz im Umfeld vorkommt, erfolgte eine Aufwertung zu einem Flugweg regionaler Bedeutung. Als überregional bedeutsam wurden Flugwege eingestuft, welche mindestens eine gute Ausstattung mit Leitstrukturen haben und höchstens mittlere Beeinträchtigungen im Umfeld aufweisen sowie Reproduktionsvorkommen naturschutzfachlich besonders wertgebender Arten in bedeutender Anzahl oder in bedeutender Individuenstärke im nahen Umfeld haben. Unter den erfassten Fledermausarten erfüllen sechs Arten die Anforderungen der besonders wertgebenden Arten (Fransenfledermaus, Großes Mausohr, Bechsteinfledermaus, Wimperfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Graues Langohr). Vier der sieben Flugwege sind gemäß Gutachten von lokaler Bedeutung, zwei von regionaler Bedeutung (8.1_4 Feuerbach und 8.1_7 Schobbach) und der Flugweg 8.1_3 Elz und Mühlbach ist von überregionaler Bedeutung. Die Habitateignung für Fledermäuse nimmt tendenziell von Nord nach Süd zu. Für die einzelnen Flugwege wurden funktionale Beziehungen über die Trasse hinweg für die Arten identifiziert.

Höhlenbäume gehen durch die NBS verloren. Im unmittelbaren Eingriffsbereich befindet sich ein Wochenstubenquartier der Wasserfledermaus und es ist mit Ausnahme des Kleinen Abendseglers, des Abendseglers und der Zweifarbfledermaus, von relevanten Transferflügen und Trassenquerungen auszugehen. Die naturschutzfachliche Bewertung wurde durch die Vorhabenträgerin transparent dargestellt. Auch die jeweils vorgenommene Abgrenzung der lokalen Populationen sowie die Einstufung des jeweiligen Erhaltungszustandes der Arten ist nachvollziehbar und plausibel.

Das Gutachten zeigt auf, dass sich die Neubaustrecke vielfältig auf die Fledermausfauna auswirkt. Zusammengefasst sind Lebensraum- und Flächenverluste, die Zerschneidungswirkung und Kollisionen mit Todesfolge sowie Sekundärwirkungen durch Licht- und Schallemissionen tierökologisch relevant.

Baubedingt kommt es zu Lebensraumverlusten von Fledermäusen, da Baueinrichtungstreifen und Baustelleneinrichtungsflächen eingerichtet werden. Eine Verschlechterung der Habitateignung für Fledermäuse ist folglich für diese Bereiche anzunehmen. An vier der sieben Fledermausflugwege wird es zu Gewässerverlegungen kommen. Daraus resultieren bauzeitlich Beeinträchtigungen relevanter Leitstrukturen. Aufgrund der Bautätigkeiten sind, ohne Berücksichtigung von Maßnahmen, Vergrämungseffekte durch Störungen (Maschinenbetrieb, Präsenz von Personen, Lärm und Lichtverschmutzung) anzunehmen.

Dauerhafte Folgen und damit anlagebedingte Wirkungen werden im Wesentlichen durch die Überbauung, die Verschlechterung bis hin zur ggf. Zerstörung von Wochenstubenstandorten oder Quartierstandorten für Fledermäuse ausgelöst. Auch Vergrämungseffekte aufgrund der Verschlechterung der Standortsbedingungen sind zunächst nicht auszuschließen. Anlagebedingte Wirkungen sind zudem Effekte, die aus der Trassenbündelung der BAB 5 mit der NBS resultieren. Durch die Bündelung mit einem Regelabstand von 18,5 m und unter Berücksichtigung von Aufwuchsbeschränkungen kommt es zu einer Verbreiterung des im Bestand bereits vorhandenen Korridors der BAB und damit zur Zerschneidung. Durch den künftig gebündelten Korridor resultieren für die Fledermausfauna negative Effekte hinsichtlich der Querung beider Trassen und der Verbindung einzelner Kompartimente, weswegen eine alleinige Betrachtung der NBS maßgebliche Effekte ausblenden würde. Auch kann es durch Eingriffe in die BAB begleitende Gehölzstreifen zu einer Erhöhung des Kollisionsrisikos kommen. Die Gehölzstreifen dienen im Bestand dem Kollisions- und Irritationsschutz.

Durch die NBS entstehen jedoch auch betriebsbedingte Wirkungen – etwa das entstehende Kollisionsrisiko. Dieses ist bezogen auf die Fledermäuse vorwiegend in den Nachtstunden gegeben. Es wird ein Verkehrsaufkommen von 155 Zugbewegungen pro Nacht projiziert (\triangleq eine Zugbewegung je 2,8 Minuten). Die Strecke kreuzt die Fledermausflugwege nahezu rechtwinklig, wodurch die Wahrscheinlichkeit, dass Fledermäuse herannahende Züge wahrnehmen können, nochmals verringert ist. Zudem kann es zur Verunfallung von Individuen aufgrund der entstehenden Sogwirkung eines vorbeifahrenden Zuges kommen. Hinzu kommt die

Dammlage der Strecke. Fledermausindividuen, die sich der Strecke nähern, fliegen vorwiegend auf Höhe der Leitstrukturen (d.h. auf rund 1-10 m Höhe). Somit kommt es zu einer Querung der Strecke in geringer Höhe, woraus ein sehr hohes Kollisionsrisiko resultiert, das auch populationsbezogene Auswirkungen haben kann.

Betriebsbedingt kommt es zusätzlich zu Schallemissionen, die vor allem das Beutedetektionsvermögen von passiv ortenden Fledermausarten („Gleaner“) einschränken können.

Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird, ohne Berücksichtigung entsprechender Maßnahmen, bei zwölf der fünfzehn nachgewiesenen Arten verwirklicht, da sowohl bau- als auch anlagebedingt das Tötungsrisiko durch Kollision mit Zügen oder dem Kfz-Verkehr signifikant erhöht würde. Die beiden Abendseglerarten sowie die Zweifarbfledermaus sind aufgrund ihrer großen Flughöhe keinem erhöhten Risiko ausgesetzt. Zusätzlich können im Fall von Baumfällungen Verletzungen oder Tötungen von Individuen nicht ausgeschlossen werden. Davon potenziell betroffen sind zehn der nachgewiesenen Fledermausarten.

Der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (erhebliche Störung) wird für vier Arten ausgelöst. Aufgrund der Nähe der Wochenstuben zur Trasse (unter 1,5 km) würde, ohne weitere Maßnahmen, die Steigerung der Mortalität von Individuen der Arten zu einer erheblichen Störung der lokalen Population während der Reproduktionsphase führen. Folgende Kolonien würden erheblich gestört: Vorkommen Wasserfledermaus Teningen Allmend, Kolonie Kleine Bartfledermaus in Bottingen, Wochenstubenkolonie Fransenfledermaus in Nimburger Wald westlich der BAB 5. Eine erhebliche Störung durch Erhöhung der Barrierewirkung aufgrund der vorgesehenen Schutzwände wird betrachtet und ausgeschlossen. Die Funktion der Kollisionsvermeidung, der Leitung sowie der Irritationsvermeidung wiegt demnach deutlich schwerer als eine Barrierewirkung ausgehend von den Wänden.

Der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG (Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) kann aufgrund von erforderlichen Fällungen nicht ausgeschlossen werden. Es werden jedoch keine bekannten Quartiere unmittelbar beeinträchtigt. Die Wochenstuben der Wasserfledermaus in räumlicher Nähe zum Eingriffsbereich (zw. 50 – 65 m Entfernung zum Eingriffsbereich im Teningen Unterwald und zwischen 20 bzw. 100 m in der Teningen Allmend) mit zu fallenden Höhlenbäumen führt zur vorsorglichen Annahme, dass sich unter den betroffenen Höhlenbäumen weitere Wochenstubenquartiere eines

übergreifenden Quartierverbunds befinden. Auch für weitere Arten, die Höhlenbäume vergleichsweise häufig nutzen, ist die Nutzung der vorhandenen Baumhöhlen nicht auszuschließen. Das Vorhandensein von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlich funktionalen Zusammenhang nach § 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG kann nach dem Verlust genutzter Baumhöhlen nicht unterstellt werden. Die Tabelle 64 der Artenschutzrechtlichen Beurteilung zeigt die Erfüllung von Verbotstatbeständen für die einzelnen Arten auf.

Vor dem Hintergrund der aufgezeigten Betroffenheiten und dem möglichen Eintritt von Verbotstatbeständen sieht die Vorhabenträgerin ein Bündel an Maßnahmen für Fledermäuse vor. Die Konzeption von Maßnahmen erfolgte maßgeblich unter Berücksichtigung der Beeinträchtigungen unterschieden nach Offenland bzw. Waldgebiet. Während im Offenland relativ klare lineare Strukturen als Leitstrukturen für die Fledermäuse identifiziert wurden, sind vor allem die diffus genutzten Bereiche in der Teninger Allmend und dem Teninger Unterwald hinsichtlich direkter und emergenter Effekte (darunter auch die Zerschneidungswirkung des Trassenbündels) im Rahmen der Maßnahmenkonzeption berücksichtigt worden. Für die Waldbereiche erachtet der Fachgutachter den Einbezug der BAB in die Planungen der NBS als unausweichlich, wohin gegen im Offenland eine „Neutralisierung der durch die NBS verursachten Zerschneidungswirkung“ ausreichend sei und alleine der Ist-Zustand wiederherzustellen sei. Für weitere Ausführungen zum Thema Zerschneidungswirkung sei auf das Kapitel B.4.7.5 verwiesen.

Um den Eintritt von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG zu vermeiden, sieht die Vorhabenträgerin die Maßnahme Mart 11 (V) – Bauzeitenbeschränkung und Baumhöhlenkontrolle vor. Dadurch werden sowohl die Arbeiten in Bereichen der Leitstrukturen als auch die Arbeiten in geschlossenen Waldgebieten in definierten Bereichen auf den Zeitraum Oktober bis März und somit auf das Winterhalbjahr beschränkt. Unvermeidbare Eingriffe im Zeitraum April bis September sind, entsprechend der allgemeinen Festlegung, auf die Tagphase (Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang) beschränkt. Dadurch werden die auf Fledermäuse in ihrer nächtlichen Aktivitätsphase vergrämenden Wirkungen, wie sie von Erschütterungen und Einflüssen durch künstliche Beleuchtung ausgehen, weitestgehend minimiert. Eine Verletzung oder Tötung von Individuen im Zuge von Baumfällungen kann durch die Maßnahme mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, indem von einer Fällung betroffene Baumhöhlen zwischen September und Oktober auf Besatz kontrolliert und unter Beachtung weiterer planungsrelevanter Arten ggf. direkt verschlossen oder gefällt werden. Im Fall eines

Besatzes ist die Höhle zu einem späteren Zeitpunkt erneut zu kontrollieren. Im Sinne der Nebenbestimmung Nr. 3 in A.4.3.2 ist ein Artexperte für die gesamte Maßnahme hinzuzuziehen, was auch bei der Freigabe von Bäumen zur Fällung zu berücksichtigen ist.

Um die Wirkung des Vorhabens auf Fledermäuse zu minimieren, sind gemäß Fachgutachten weitere Maßnahmen geplant. Die Maßnahme Mart 12 (V) – Reduktion des Kollisionsrisikos (Fledermäuse) hat zum Ziel die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötung infolge Kollision) und § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Störung infolge der Zerschneidung / Meidung essenzieller Lebensräume) zu vermeiden. Auf rund 3,87 km Länge sind östlich der Neubaustrecke trassenparallele schallabsorbierende Schutzwände mit einer Höhe von 4 m vorgesehen. Die Schutzwände wurden in der technischen Planung berücksichtigt und erstrecken sich auf die Waldgebiete des Teninger Unterwaldes und der Teninger Allmend. Durch die Wände werden Schall und Licht ausgehend vom Trassenbündel deutlich reduziert und das Kollisionsrisiko gemindert. Hinzu kommen im Riegeler Oberen Gemeindewald und in der Teninger Allmend auf der Westseite der NBS, das heißt zwischen der BAB 5 und der NBS nahezu durchgehend 3,5 m bis 6,9 m hohe Schutzwände. Die Darstellung der Schallschutzwände sowie der Schutzwände für Fledermäuse erfolgt in den Maßnahmenplänen des LBP (Landespflegerische Begleitplanung, Anlage 2, Blätter 1-16). Die Lagepläne (Technische Planung, Anlage 3) enthalten zudem eine vollständige Darstellung aller geplanten Schutzwände (Schallschutzwände/-galerien, Kollisionsschutzwände für Fledermäuse und Vögel, Habitatschutzwände, Hop Over Schutzwand für Fledermäuse, Irritationsschutzwände).

Im Bestand gut entwickelte Sperreinrichtungen an der BAB 5 werden mittels temporären Sperrzäunen und / oder Sperrwände ersetzt, da die Vorlaufzeit zur Entwicklung vollständig funktionsfähiger pflanzlicher Sperreinrichtungen nicht ausreicht. Eine Kombination aus temporären Sperrzäunen mit Nachpflanzungen ist in der Planung hinterlegt. Sobald die Gehölze eine Höhe von vier Metern erreicht haben, könnten die temporären Schutzzäune zurück gebaut werden. Die in den Planunterlagen enthaltenen Darstellungen zum Einsatz der temporären Schutzzäune zeigen hinreichend auf, dass eine Vermeidung möglich ist. Weitere Einzelheiten, das heißt die genaue Positionierung für eine möglichst optimale Vermeidungswirkung ist durch den die Maßnahmen begleitenden Fledermausexperten gemäß den Darlegungen in den PU in Abstimmung mit der Straßenbauverwaltung und der umweltfachlichen Bauüberwachung festzulegen.

Die Maßnahme Mart 14 (V) – Erhalt von Lebensräumen, funktionalen Beziehungen und Reduktion des Kollisionsrisikos (Fledermäuse) ist eine weitere Maßnahme, die die Wirkungen der Planung sowohl im Hinblick auf die Tötung in Folge von Kollisionen als auch die Störung in Folge von Zerschneidung essentieller Lebensräume respektive Meidung von Flugrouten und damit eine Störung der lokalen Populationen während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser- und Überwinterungs- und Wanderungszeiten vermindern soll.

Wesentlich im Offenland sind die Querungsbauwerke im Bereich der mittels Flugwegemodell vorhergesagten Querungspunkte. Es handelt sich dabei um Bauwerke der technischen Planung. Nach Ausführungen der Vorhabenträgerin orientiert sich ihre Planung an artspezifischen Empfehlungen zur Dimensionierung von Querungsbauwerken an Angaben im sächsischen Leitfaden (Brinkmann et al. 2012) sowie am MAQ (FGSV 2008). Für alle sieben Fledermausflugwege wurden Durchlassbauwerke vorgesehen. Die jeweils anspruchsvollste Art hinsichtlich Querungsbauwerke ist das Große Mausohr. Laut Brinkmann et al. Durchfliegt das Große Mausohr Durchlassbauwerke bis zu einem Mindestmaß von 4,5 m lichte Höhe bei mindestens 4-6 m Breite. Eine entsprechende Dimensionierung aller Durchlässe ist, nach Darlegungen der Vorhabenträgerin, aus technischen Gründen nicht machbar. Ein zu geringer Grundwasserflurabstand sowie technische Zwangspunkte resultierend aus der festgelegten Höhe und Gradienten der Neubaustrecke, lassen eine Dimensionierung der Durchlassbauwerke entsprechend der Angaben des MAQ sowie des sächsischen Leitfadens nicht zu. Aufgrund der geringeren Dimensionierungen der Durchlassbauwerke sieht die Vorhabenträgerin ergänzende Optimierungen an den Bauwerken vor. Es werden an den sieben ermittelten Fledermaus-Flugwegen Flugbarrieren (Mindesthöhe 4 m) geschaffen, wodurch die Fledermäuse jeweils zu einem der Durchlässe hingeleitet werden. Ein Umfliegen der Durchlässe wird vermieden, indem die Kollisionsschutzwände die Enden der Querungsbauwerke um mindestens 5 m trassenparallel überragen. Direkt anschließend an die Kollisionsschutzwände sind zudem auf einer Länge von mindestens 25 m trassenparallele Sperreinrichtungen zur Kollisions- und Irritationsvermeidung vorgesehen (Ausbildung als Schallschutzwände). Eine jeweils lückenlose Ausführung zwischen Querungsbauwerken und Leitbepflanzung ist zudem vorgesehen.

Für die Gewässerverlegungen des Feuerbachs, des Schwobbachs / Herrenbachs und der Glotter werden Gehölzrodungen erforderlich. Die Vorhabenträgerin sieht mittels Maßnahme MArt 52 (V) die Reduktion von baubetrieblichen Rodungen auf ein

Minimum vor – dies gilt insbesondere für Waldgebiete und Höhlenbäume sowie für die BAB begleitenden Vegetationsgürtel. Bäume sind, sofern möglich, durch Bestandsschutz zu erhalten. Zudem werden mittels der Maßnahme MArt 54 (V) die Flächenverluste auf ein Mindestmaß begrenzt. Auch wird dargestellt, dass es sich bei den Flächen, die durch das Vorhaben beeinträchtigt werden, nicht um essentielle Jagdhabitats handelt, sofern bestehende Leitstrukturen von lokaler Bedeutung keine Funktionseinbußen erleiden. Insbesondere im Umfeld trassenquerender Flugwege und in den Waldabschnitten ist die Flächenbeanspruchung auf ein Mindestmaß zu reduzieren. Dies wird mittels der Maßnahme MArt 53 (V) „Fledermausgerechte Gewässerverlegungen“ nochmals konkretisiert. Die gewässerbegleitenden Gehölze erfüllen eine wichtige Leitfunktion für Fledermäuse, weswegen die Rodung im Winterhalbjahr, das heißt zwischen Oktober und März zu erfolgen hat. Lediglich für den Schobbach ist aufgrund artenschutzrechtlicher Erwägungen (Grüne Flussjungfer) die Rodung zwischen Anfang April und Anfang Juni erforderlich. Die Vorhabenträgerin legt den artenschutzrechtlich ausgelösten Konflikt hinsichtlich der Bauzeiten dar. Die durch die Vorhabenträgerin vorgesehene Lösung des Konfliktes ist aus Sicht der Planfeststellungsbehörde schlüssig. Unter Berücksichtigung dessen, dass in den Sommermonaten die Arbeiten auf die Tagphase beschränkt sind, die Verlegungsstrecke mit 70 m Länge vergleichsweise kurz ist und der Gewässerlauf zur Orientierung bestehen bleibt, ergibt sich auch für den Schobbach kein relevantes Störpotenzial für den Flugweg nutzende Fledermäuse. Diese Folgerung wird zudem gestützt durch die vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (Größtmögliche Schonung Gehölzbestände, Einsatz mobiler Leitelemente). Demgegenüber handelt es sich um ein sensibles Vorkommen der Grünen Flussjungfer (siehe Kapitel B.4.9.9). Für die Zeit der Neuanlage und bis zur Ausbildung geeigneter Gehölzstrukturen sind mobile Leitelemente entlang des neuen Gewässerverlaufs vorgesehen, die lückenlos angebunden werden. Die Neuanpflanzung hochstämmiger Bäume ersetzt den Verlust gewässerbegleitender Leitvegetation möglichst zeitnah. Entscheidend ist zudem, dass die Gewässerverlegungen mindestens zwei, bevorzugt drei Jahre vor der Verkehrsfreigabe der Trasse vorgenommen und abgeschlossen werden.

Für den Bereich zwischen den Flugwegen 8.1_3 und 8.1_4 konnten keine Flugwege mit einer hinlänglichen Prognosesicherheit ausgemacht werden. Es handelt sich um einen Streckenabschnitt, der diffus gequert wird. Durch das Hinzukommen der Neubaustrecke und damit die Verbreiterung des Trassenbündels und der Verlängerung der zu überwindenden Strecke ist die Permeabilität der Landschaft

herabgesetzt, weswegen durch die Vorhabenträgerin mittels Optimierung/Schaffung von Querungsmöglichkeiten Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen wurden. Im Rahmen der Maßnahme V 9 ist der Bau einer Grünbrücke im Teningen Unterwald (Breite: 20 m) geplant. Die Maßnahme V 3 sieht den Ausbau einer Forstwegeüberführung in der Teningen Allmend (Breite: 13 m, inkl. je zwei 3 m breite Pflanztröge) vor. Beide Maßnahmen werden mittels den Vorbehalten unter A.6.3 nochmal optimiert, was die Attraktivität für Fledermäuse weiter erhöhen dürfte. Als weitere Maßnahmen plant die Vorhabenträgerin die Aufweitung des Feuerbachdurchlasses (sowohl unter der Neubaustrecke als auch unter der BAB 5 (Maßnahme A 2)) auf 8 m Breite – es handelt sich dabei um die Maßnahme V 4. Weiteres zu diesen Maßnahmen ist unter Punkt B.4.7.2.1 bzw. B.4.7.2.2 dieses Beschlusses aufgeführt oder dem Kapitel 7.3.3.2 der artenschutzrechtlichen Beurteilung zu entnehmen.

Im Nachweisfall von Fledermäusen in zu rodenden Höhlenbäumen würde im Zuge der Fällung und dem damit verbundenen Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 ausgelöst. Mittels CEF-Maßnahme (MArt 55 (CEF)) kann jedoch der Verbotstatbestand abgewendet werden. Der Ausgleich eines Quartierverlustes erfolgt mittels der Anbringung von drei Fledermauskästen. In Abhängigkeit der aufgefundenen Art wird der artspezifische Aktionsradius bei der Kastenbaumwahl beachtet. Aufgrund der Nähe des Eingriffs im Bereich SÜ K 5130 trifft die Vorhabenträgerin die Annahme, dass die dortigen zu fällenden Höhlenbäume Wochenstubenquartiere eines übergreifenden Quartierverbundes sind. Vier von sechs Höhlenbäumen werden vorsorglich im Verhältnis 1:15 vorgezogen ausgeglichen, zwei verbleibende Höhlenbäume werden dauerhaft erhalten (Bestandsschutz). Der zu beteiligende Fledermausexperte hat die fachgerechte und frühzeitige Anbringung der Fledermauskästen zu begleiten sowie die Wahl geeigneter Kästen vorzunehmen. Weiterführende Darlegungen sind im Maßnahmenblatt MArt 55 (CEF) enthalten.

Unter Berücksichtigung der aufgezeigten Maßnahmen kommt das Fachgutachten zu dem Schluss, dass betreffend Fledermäuse keine erheblichen Beeinträchtigungen der lokalen Fledermausfauna im Sinne des § 44 BNatSchG verbleiben. Eine artspezifische Übersicht ist in der Tabelle 90 der Artenschutzrechtlichen Beurteilung enthalten.

Die Träger öffentlicher Belange nahmen zu den Planunterlagen und den geplanten Maßnahmen mit Fledermausbezug Stellung. Aufgrund der Wirkungen des

Vorhabens, der grundsätzlich guten Eignung des Gebietes für Fledermäuse und der verschiedentlichen Betroffenheit nahmen Fledermäuse eine wesentliche Rolle im Rahmen der Stellungnahmen ein.

Das Regierungspräsidium Freiburg – höhere Naturschutzbehörde – bescheinigt der Vorhabenträgerin insgesamt eine zu geringe Auseinandersetzung mit der anlage- und betriebsbedingten Erhöhung der Zerschneidungswirkung durch die NBS (weitere Ausführungen siehe B.4.7.5). Nur für wenige Artgruppen, darunter Fledermäuse, sei die Zerschneidungswirkung zunächst zumindest zutreffend ermittelt worden. Die HNB geht in ihrer Stellungnahme jedoch abweichend des Fachgutachtens davon aus, dass das Störungsverbot zum Tragen kommt und es durch die Trenn- und Barrierewirkung der Neubaustrecke (in Bündelung mit der BAB 5) zu einer erheblichen Störung der Fledermausarten kommt.

Aus Sicht der beteiligten Fachbehörden und Verbände genügt vor allem die Gestaltung der Querungsbauwerke an den sieben identifizierten Flugkorridoren (darunter 8.1_3, 8.1_5, 8.1_6, 8.1_7) nicht den artenschutzrechtlichen Anforderungen, weswegen die vorgesehenen Durchlassbauwerke von den Fachbehörden als nicht funktionsfähig bewertet werden. Die Dimensionierung der Querungsbauwerke reiche nicht aus, um von den vorkommenden Fledermausarten angenommen zu werden. Eine Anpassung der technischen Planung in Form von Aufweitungen und Erhöhungen sei erforderlich. Einzig die Unterführung im Bereich der Elz sei für Fledermäuse nutzbar.

Die Fachbehörden messen den Fließgewässern eine besondere Bedeutung bei, da angenommen wird, dass die BAB im Bestand durch Fledermäuse überflogen werde. Durch das Hinzutreten der NBS, so die Fachbehörden, werde ein Überfliegen des Trassenbündels aufgrund der Verbreiterung des zu überfliegenden Bereichs verunmöglicht.

Es wurden Kollisionsschutzwände auf Brücken verbunden mit Leiteinrichtungen vorgesehen. Dies sei einerseits erforderlich um das Kollisionsrisiko (Tötungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) zu vermindern, jedoch erhöhe sich andererseits dadurch, gerade im Hinblick auf bislang anzunehmende Flüge über die BAB, nochmals die Zerschneidungswirkung des Trassenbündels. Dies sei mit Blick auf die Trenn- und Barrierewirkung und eine erhebliche Störung im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG nicht durch die Vorhabenträgerin geprüft worden. Die Sperr- bzw. Leiteinrichtungen führen die Tiere zudem aus Sicht der Fachbehörden allenfalls auf die nicht ausreichend dimensionierten Querungsbauwerke zu. Eine Ausnahme nach

§ 45 Abs. 7 BNatSchG sei zu prüfen. Die Darlegung der Vorhabenträgerin, die Durchlässe an den Flugwegen orientieren sich an den Vorgaben des MAQ (FGSV 2008) sowie den Angaben im Sächsischen Leitfaden von BRINKMANN et al. 2012, sei in der Planung nicht erkennbar.

Den Stellungnahmen widerspricht die Vorhabenträgerin. Die Überflüge über die Trasse im Bestand seien vorwiegend auf die Waldbereiche beschränkt. Im Offenland folgen die Fledermäuse verstärkt Leitstrukturen. Im Rahmen der Geländeerhebungen für die Planungen der NBS sei eine Nutzung von Gewässerdurchlässen der BAB 5 zur Querung der Trasse festgestellt worden. Insgesamt gebe es Erkenntnisse neuerer Untersuchungen, dass auch kleiner dimensionierte Durchlässe angenommen werden. Dass Durchlässe, die die empfohlene Größe der oben genannten Leitfäden unterschreiten, durch Fledermäuse genutzt werden, sei auch mittels Monitoring anderer Projekte belegt. Selbst Kastendurchlässe mit einer Größe von 2 m x 2 m unter einer Autobahn hindurch würden vor allem von Myotis-Arten regelmäßig genutzt.

Klarstellend benennt die Vorhabenträgerin die jeweiligen Querschnittsflächen der Bauwerke (8.1_1 (L113 / Kaiserstuhlbahn) > 65 m² bzw. > 50 m²; 8.1_2 (Durchlass Bahnhofstraße) > 47m²; 8.1_3 (Teninger Mühlbach / Neumühlbach bzw. Durchlass Linker Elzdammgraben) > 110 m² bzw. > 48 m²; 8.1_4 (> 10 m²; 8.1_5 (Durchlass Herrenbach/Schwobbach) > 5 m²; 8.1_6 (Durchlass Glotter) > 5 m²; 8.1_7 (Durchlass Schobbach) > 10 m²). Diese Querschnitte seien mindestens gleich dimensioniert wie die durch Fledermäuse genutzten Durchlässe der BAB im Bestand.

Durchlassbauwerke, die im Bestand genutzt werden, werden auch weiterhin genutzt. Aufgrund dessen, dass die NBS insgesamt meist kürzere Durchlassbauwerke benötigt als die Autobahn, sei das Verhältnis Querschnitt zu Bauwerkslänge verglichen mit den Bauwerken der BAB bei der NBS günstiger. Die Querungslänge (hier ohnehin bestehend aus zwei getrennten Bauwerken) sei für strukturgebunden fliegende Fledermäuse lediglich von untergeordneter Bedeutung, da sie eine geschlossene Querung bevorzugen.

Je südlicher die Bahnüberführungen seien, desto geringer werde die lichte Höhe. Die Höhere Naturschutzbehörde nahm in ihrer Stellungnahme eine Einzelbetrachtung besonders bedeutsamer Fließgewässerquerungen vor. Die Ausführungen zu den Querungen Schwobbach/Herrenbach, Glotter und Schobbach/Mühlbach werden im Folgenden zusammenfassend wiedergegeben, da gerade diese aus Sicht der Fachbehörden überregionalbedeutsame Fledermaus-Flugkorridore darstellen und

aufgrund der räumlichen Nähe zu Bechsteinfledermaus-Quartiergebieten und einer essentiellen Funktionsbeziehung zum FFH-Gebiet eine besondere Relevanz haben.

Für den Schwobbach/Herrenbach und die Glotter wird die technische Prüfung zur Machbarkeit einer Aufweitung und Erhöhung mittels Änderung der Brückenkonstruktion gefordert. Diese Forderung bestehe unter anderem aufgrund der geplanten 6,0 m hohen Schutzwand östlich der NBS (Schwobbach/Herrenbach). Gesetz dem Fall, die technische Prüfung ergebe, dass eine Aufweitung nicht möglich ist, seien aufgrund der Fledermauskorridore von überregionaler Bedeutung zusätzliche Querungsbauwerke erforderlich.

Auch der Schobbach/Mühlbach stelle einen Fledermauskorridor überregionaler Bedeutung dar. Die Untere Naturschutzbehörde Breisgau-Hochschwarzwald nimmt zur Planung Stellung. Gefordert wird die Prüfung technischer Varianten zur Aufweitung / Erhöhung. Alternativ fordert die Untere Naturschutzbehörde Breisgau-Hochschwarzwald die Prüfung einer großräumigen Verlegung, bei der der Schobbach/Mühlbach die Strecke weiter nördlich im Gewann Kuchlematten queren würde.

Die Fachbehörden stützen ihre Forderungen nach Aufweitungen auf der Prognose erheblicher Beeinträchtigungen durch die NBS, da es zur Verlängerung bereits vorhandener Durchlässe komme. Dies sei auch in der FFH-Verträglichkeitsprüfung entsprechend hinterlegt und berücksichtigt worden. Die FFH-Verträglichkeitsprüfung gehe von einer erheblichen Beeinträchtigung der Flugrouten durch die Anlage von Durchlässen benachbart zu den vorhandenen Durchlässen aus. Eine Verlängerung der Durchlasssituation durch das Hinzukommen des Bauwerks der NBS führe zu einem ungünstigeren Verhältnis zwischen Länge und Durchflugöffnung mit der Folge, dass die Akzeptanz der Durchlässe bei Fledermäusen sinke.

Die Vorhabenträgerin sieht jedoch weder einen Widerspruch zwischen den Aussagen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung und den Aussagen in der artenschutzrechtlichen Beurteilung, noch Anpassungsbedarf an den Querungen. Es werde in der FFH-Verträglichkeitsprüfung nicht pauschal von einer erheblichen Beeinträchtigung der Flugrouten durch Verlängerung der Durchlässe ausgegangen. Es könne erst durch ein zu ungünstiges Verhältnis zwischen Durchlassquerschnitt und Durchlasslänge von einer erheblichen Beeinträchtigung ausgegangen werden. Als Richtwert bezieht sich die Vorhabenträgerin auf 2,5 m² je 10 m Durchlasslänge. Diese Werte seien im Rahmen von Untersuchungen des BMVBW (2007) ermittelt worden. Aus Sicht der Vorhabenträgerin sei die jeweilige Länge der Durchlässe der NBS für die Betrachtung

des geplanten Querschnitts relevant, da ein Lichtraum zwischen den Bauwerken besteht. Im Falle des Schobbachs zeigt die Vorhabenträgerin jedoch auf, dass der Querschnitt auch einer kombinierten Betrachtung aus Querungsbauwerk BAB im Bestand und NBS (Gesamtlänge 51 m) standhalten würde unter Bezugnahme des Mindestverhältnis 2,5 m² Durchlassquerschnittsfläche pro 10 m Durchlasslänge. Um einer erheblichen Beeinträchtigung (von Bechsteinfledermäusen) durch eine „Verlängerung“ der Durchlasssituation vorzubeugen, sieht die Vorhabenträgerin zudem die Aufdimensionierung der Feuerbachquerung vor (siehe auch B.4.8).

Betreffend Lärm- und Habitatschutzwände wurde durch die Fachbehörden aufgezeigt, dass im Sinne der Reduzierung des Kollisionsrisikos Lücken in den Lärmschutzwänden zu schließen seien (bspw. im Bereich Reute), um ggf. eine Kanalisierung an Stellen ohne Schutzwand zu vermeiden.

Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde herrscht hinsichtlich der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen betreffend die Schutzbauwerke (Habitatschutzwände, Kollisionsschutzwände, Irritationsschutzwände), die Bauzeitenbeschränkung sowie vorübergehende Leiteinrichtungen weitestgehend Konsens. Wesentliche Punkte, wie etwa die geforderte und von der Vorhabenträgerin eingearbeitete Beschränkung der Bauzeit auf den Tagzeitraum wurden von der Vorhabenträgerin aufgegriffen und in die Planunterlagen übernommen. Das Erfordernis einer lückenlosen Ausbildung der Schutzwände im Bereich erhöhter Fledermausaktivität wurde im Rahmen der Beteiligung geäußert. Dies sei erforderlich, um eine Kanalisierung von Tieren in den Gefahrenbereich hinein zu vermeiden. Die in den Einwendungen beispielhaft aufgezeigte Stelle (km 187.054 bis 187.070) wurde durch die Vorhabenträgerin und die Planfeststellungsbehörde geprüft. Entsprechend dem Lageplan befindet sich an genannter Stelle östlich eine 6,5 m hohe Schallschutzwand und westlich eine Kollisionsschutzwand für Fledermäuse mit 4 m Höhe. Die laut Stellungnahme zu ergänzenden Schutzwände im Bereich Reute wurden fachgutachterlich begründet durch die Vorhabenträgerin zurückgewiesen. Auch aus Sicht der Planfeststellungsbehörde sind die für Fledermäuse relevanten Trassenabschnitte hinreichend mittels Schutzwänden abgesichert. Die zu sichernden Bereiche wurden im Fachgutachten nachvollziehbar hergeleitet und in die Planung entsprechend übernommen. Maßgebliches Minimierungspotenzial ist aus Sicht der Planfeststellungsbehörde durch weitere Schutzwände nicht gegeben. Die Schutzwände leiten die Tiere zu Querungsmöglichkeiten (Grünbrücke Teninger Unterwald, Forstwegebrücke Teninger Allmend, Feuerbachdurchlass) oder im Fall von identifizierten Fledermausflugwegen zu Durchlässen, die oberhalb und seitlich

mittels Kollisionsschutzwänden und Sperreinrichtungen gesichert sind, um eine Unterquerung zu gewährleisten und ein Eindringen in die Gefahrenbereiche zu vermeiden.

Es zeigt sich jedoch, dass zum einen die Dimensionierungen der Durchlassbauwerke an den identifizierten Fledermausflugwegen bislang keiner einvernehmlichen Lösung zugeführt werden konnten und zum anderen die Überquerungsbauwerke und deren Dimensionierung / Ausgestaltung im Hinblick auf Fledermäuse nicht einvernehmlich geklärt werden konnte. Dies auch unter Berücksichtigung gebietsschutzrechtlicher Anforderungen, da es sich bei den Arten Großes Mausohr und Bechsteinfledermaus sowie Wimperfledermaus um Arten des Anhang II handelt, für die im FFH-Gebiet „Mooswälder bei Freiburg“ Erhaltungsziele definiert sind.

Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde trifft es zu, dass aufgrund des Raums zwischen den beiden Trassen nicht von einer Verlängerung der Durchlässe auszugehen ist. Vielmehr handelt es sich um ein weiteres, jedoch getrenntes Bauwerk, das zusätzlich durchflogen werden muss. Es gilt, je größer der Querschnitt, desto besser wird ein Durchlassbauwerk angenommen. Jedoch, so wird es durch die Planunterlagen und Stellungnahmen, die im Anhörungsverfahren sowie nach anschließenden Abstimmungsgesprächen zwischen der Vorhabenträgerin und Fachbehörden eingegangen sind, auch deutlich, bestehen im Bereich des PfA 8.1 technische Zwangspunkte, die eine Aufweitung und vor allem die Erhöhung von Durchlässen nur deutlich eingeschränkt ermöglichen. Diese möglichen Aufweitungen der NBS lassen jedoch die Belange der Wasserwirtschaft unbeachtet, die im Fall der alleinigen Aufweitung der Durchlässe der NBS jedoch gleichfalls zu berücksichtigen sind. In die Betrachtung aufzunehmen ist außerdem, dass die BAB im Bestand im Falle des Überfliegens ein hohes Kollisionsrisiko für Fledermäuse aufweist und zudem Fledermäuse in der Regel Unterquerungsmöglichkeiten der Überquerung vorziehen. Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde hat die Vorhabenträgerin eine Planung eingereicht, die die vorgenannten Umstände mitberücksichtigt und den neu entstehenden räumlich-funktionalen Beeinträchtigungen betreffend Fledermäuse hinreichend Rechnung trägt. Mittels der Nebenbestimmung Nr. 6 in A.4.3.4 wird der Vorhabenträgerin zudem ein Monitoring auferlegt.

Dies auch unter Berücksichtigung artspezifischer Anforderungen wie etwa der Aktionsradien. Die hinzutretenden Durchlässe der NBS in Kombination mit den jeweiligen Maßnahmen führen damit zu keiner Verschlechterung der Situation im PfA 8.1. Aufgrund der kürzeren Ausführung der Durchlässe der NBS, verglichen mit jenen

der BAB 5, und dem künftig vorhandenen Lichtraum zwischen den Durchlässen von mindestens 10 m ist das Verhältnis von Querschnitt zu Bauwerkslänge bei der NBS jedenfalls günstiger als bei der BAB 5. Insofern ist die Annahme, dass Flugwege der Fledermäuse unter der Trasse hindurch auch nach der Realisierung der NBS funktionsfähig sind, nicht zu beanstanden und die Forderung nach einer größeren Dimensionierung der Durchlässe bzw. die Durchlässe ersetzenden Überquerungshilfen zurückzuweisen. Die vorgesehenen Maßnahmen zur Optimierung der Durchlässe werden für die zu betrachtenden Arten für wirksam erachtet, sodass sichere Querungen möglich bleiben. Nicht ersichtlich ist, wodurch hingegen die geforderte Aufweitung der Querungsbauwerke unter der NBS, die Querungssituation für Fledermäuse erleichtern soll - dies gilt insbesondere für Arten die bislang nach Auffassung der Fachbehörden die Trasse überqueren. Es erschließt sich der Planfeststellungsbehörde nicht, weswegen die nach Auffassung der Behörden im Bestand zu gering dimensionierten Bauwerke der BAB, den Tieren dann für den Durchflug von beiden Seiten aus genügen würden.

Nicht nur die Planung der Querungspunkte im Offenland wurde durch die Fachbehörden kritisiert. Auch die geplanten Optimierungen von Querungsmöglichkeiten im Waldbereich, das heißt für den Bereich bislang diffuser Querungen durch Fledermäuse, sind aus Sicht der Träger öffentlicher Belange aus zahlreichen Erwägungen heraus nicht hinreichend, um den Eintritt von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG zu umgehen.

Zunächst sah die Planung der Vorhabenträgerin eine Modifizierung des Brückenbauwerks an der K 5140 (km 189.900) vor. Aufgrund der geringen nächtlichen Verkehrsbelastung sowie der zentralen Lage und dem Erfordernis der Anpassung der Brücke bedingt durch technische Anpassungen wurde die nachfolgend beschriebene Maßnahme vorgesehen. Das Brückenbauwerk sollte um 13 m verbreitert werden und ein südlich der Fahrbahn gelegener mindestens 10 m breiter Grünstreifen mit Heckencharakter war geplant. Zudem sollte eine Wirtschaftswegeüberführung (km 195.250) mit Sträuchern bepflanzt und mit Requisiten ausgestattet werden.

Mit Stellungnahme zur ersten Auslegung der Planunterlagen zeigte das Regierungspräsidium Freiburg Referat 55 und 56 auf, weswegen die vorgelegte Planung im Bereich Grünstreifenbrücke K5140 aus Sicht der Fachbehörde nicht die erforderliche Verbundwirkung entfalte. Es bestehe das Problem einer fehlenden Anbindung an Leitstrukturen und die Dimensionierung der Heckenbrücke entlang der

Kreisstraße sei nicht ausreichend. Zudem entstehe insbesondere nachts eine Fallenwirkung und grundsätzlich sei eine öffentliche Straße nicht mit einer Grünbrücke zu kombinieren. Die Untere Naturschutzbehörde Emmendingen sah ebenfalls nur eine extrem eingeschränkte Funktionalität der geplanten Grünstreifenbrücke. Grund dafür sei, dass die Querung mit ihrem östlichen Ende in einem schmalen Streifen zwischen See mit Badenutzung und der K 5140 enden würde. Im weiteren Verlauf werde die stark befahrene Landesstraße L 114 gekreuzt. Dieser Kritikpunkt wurde auch durch den BUND in seiner Stellungnahme hervorgebracht. Auch die FVA äußert Bedenken hinsichtlich der Wirksamkeit, im Wesentlichen aufgrund der starken (nächtlichen) Verkehrsbelastung der Straße und der daraus resultierenden hohen verkehrsbedingten Mortalität. In Folge der Stellungnahmen der Fachbehörden wurden die Unterlagen mittels Änderungen vom 19.03.2021 überarbeitet und die Maßnahme gestrichen.

Ersetzt wurde die Maßnahme durch die oben genannte 20 m breite Grünbrücke (V9 bzw. MArt 51 (V)) über die BAB 5 und NBS rund 500 m nördlich der K5140. Nähere Erläuterungen zur Maßnahme sind dem Kapitel B.4.7.2 zu entnehmen. Grundsätzlich wurde die Lage des Brückenbauwerks positiv bewertet. Mittels Stellungnahmen im Rahmen der zweiten Auslegung äußerten jedoch unter anderem das Landratsamt Emmendingen und das Regierungspräsidium Freiburg sowie die Verbände Bedenken hinsichtlich der geplanten Breite der Brücke. Mit einer Breite von 20 m seien die Anforderungen des MAQ nicht erfüllt. Es erscheine sowohl unter ökologischen als auch unter Gesichtspunkten der Unterhaltung sinnvoll und erforderlich eine Verbreiterung auf ein absolutes Minimum von 30 m vorzunehmen. Das Regierungspräsidium Freiburg verweist in diesem Zuge auf die Notwendigkeit der Überführung mehrerer Lebensräume. Es handle sich bei der geplanten Querungshilfe per Definition gegenwärtig um eine Fauna- nicht um eine Grünbrücke.

Dem gegenüber ist nach Auffassung der Vorhabenträgerin vor allem eine optimale Lage und Anbindung des Querungsbauwerks entscheidend. Weniger entscheidend sei die bloße Bauwerksbreite. Die geforderte Multifunktionalität könne durch die Brücke mit der vorgesehenen Breite erreicht werden. Zudem sei das Bestreben möglichst kleinflächige Eingriffe in das FFH-Gebiet und das Naturschutzgebiet vorzunehmen – durch eine Verbreiterung würde auch der Flächenumfang vergrößert werden. Die Planfeststellungsbehörde kommt unter Berücksichtigung aller Aspekte zu dem Schluss, dass eine Erweiterung der Grünbrücke auf 30 m Breite erforderlich ist, um eine ausreichende Vernetzung über die Trasse hinweg sicherzustellen. Eine

Verbreiterung ist auch der artenschutzrechtlichen Betrachtung der Fledermäuse zuträglich.

Die Untere Naturschutzbehörde Emmendingen forderte eine Optimierung der Wirtschaftswegeüberführung im Teninger Allmendwald (V3) km 192.250). Aus Sicht der Fachbehörde führt die Anordnung der Pflanztröge beidseits der Fahrbahn zu einer Erhöhung störender Randeinflüsse. Die Vorhabenträgerin hingegen verweist auf den Fokus der Maßnahme. Dieser liege, trotz der grundsätzlichen Multifunktionalität, in der Funktion einer Querungshilfe für Fledermäuse. Aufgrund der Anbindung an einen baumbestandenen Korridor würde die Zusammenlegung der bepflanzten Bereiche die Funktionsfähigkeit im Hinblick auf Fledermäuse mindern. Zu berücksichtigen ist aus Sicht der Vorhabenträgerin darüber hinaus, dass der Forstweg für menschliche Aktivitäten keine Verbindungsfunktion aufweist und vor allem nachts nur sehr selten befahren werde.

Aufgrund der vorgesehenen Anpassung der Maßnahme werden die Stellungnahmen der Fachbehörden betreffend die Forstwegebrücke als weitestgehend erledigt betrachtet. Zwar genügt die Maßnahme aus Sicht der Planfeststellungsbehörde den Anforderungen für die in den Waldbereichen querenden Fledermäuse. Aus weiteren Erwägungen heraus, vor allem betreffend bodengebundene Arten und das Vorkommen der Wildkatze, wird eine Anpassung der Maßnahme jedoch für erforderlich erachtet.

Aus Sicht der der Höheren Naturschutzbehörde fehlt in den Unterlagen ein Querungs-/Vernetzungskonzept, das darstellt, wo für Anhang II gelistete Fledermäuse geeignete Querungshilfen sind. Außerdem fordert die Höhere Naturschutzbehörde die Prüfung einer artenschutzrechtlichen Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG. Grund dafür sei, dass in der FFH-Verträglichkeitsprüfung ein Ausnahmeantrag nach § 34 Abs. 3 BNatSchG gestellt wird. Der Ausnahmeantrag basiere auf der Erkenntnis es komme zu erheblichen Beeinträchtigungen aufgrund der anlagebedingten Flächeninanspruchnahme sowie zu einem erhöhten anlagebedingten Kollisionsrisiko aufgrund der Verbreiterung der zu überfliegenden Trasse. Zum einen sei es nicht möglich im Waldbereich (diffuses Querungsverhalten) die Überflüge auf Überflughilfen zu konzentrieren und zum anderen sei durch die Verlängerung von Brücken sowie die Anlage von zusätzlichen Durchlässen benachbart zu bestehenden Durchlässen eine erhebliche Beeinträchtigung der Flugrouten gegeben.

Die Forderung ist aus Sicht der Planfeststellungsbehörde zurück zu weisen. Die Vorhabenträgerin stellt nachvollziehbar dar, dass die Querungshilfen die Zerschneidungswirkung vermindern. Die Ausführungen der Fachbehörden betreffend artenschutzrechtliche Bewertungen zur Zerschneidungswirkung der NBS beziehen teils Ausführungen der FFH-Verträglichkeitsstudie ein und verweisen auf eine darin behandelte erhöhte Zerschneidungswirkung. Die Verträglichkeitsstudie wurde für den PfA 8.1 und 8.2 jedoch gemeinsam erstellt. Wirkungen der NBS wurden im Blaudruck dem jeweiligen PfA zugeordnet (siehe Kapitel B.4.8.1). Es ist klarstellend festzuhalten, dass im PfA 8.1 das Erfordernis einer Ausnahme nach § 34 Abs. 3 BNatSchG im Hinblick auf das Große Mausohr und die Bechsteinfledermaus alleine deswegen besteht, da es anlagebedingt zur Inanspruchnahme von Jagdhabitaten kommt und der Orientierungswert zur Erheblichkeit nach Lambrecht & Trautner überschritten wird. Dies löst jedoch an sich keinen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand aus. Betreffend Erläuterungen zur Berücksichtigung der Zerschneidungswirkung in der FFH-VS sei auf das Kapitel B.4.8.1 verwiesen. Der Zerschneidungswirkung wird hinreichend durch die vorgesehenen und nochmals anzupassenden Maßnahmen entgegengewirkt.

Die Höhere Naturschutzbehörde am RP Freiburg sieht in den Ausführungen der Vorhabenträgerin zum Ausschluss von Nachtbaustellen Spielräume, die im Sinne der Minimierung der Eingriffsfolgen und zur Vermeidung des Eintritts artenschutzrechtliche Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG klarer zu definieren seien. Das Maßnahmenblatt MArt_11 (V) sei zudem dahingehend zu überarbeiten, dass im gesamten Eingriffsbereich Höhlenbäume nur nach Freigabe eines Fledermausexperten gefällt werden und eine Entfernung im gesamten Eingriffsbereich (nicht nur in einem Teilbereich) nicht im Sommerhalbjahr erfolgen darf.

Die Vorhabenträgerin verweist in ihrer Erwiderung auf eine Durchführung der Arbeiten „tagsüber“. Die Vorhabenträgerin kann zeitweise und in Abhängigkeit des Bauablaufes auch Nachtarbeiten nicht ausschließen. In diesen Fällen werde ein punktuell Lärmmonitoring und eine Beteiligung der umweltfachlichen Bauüberwachung vorgesehen. Für kurzzeitige nächtliche Bauarbeiten an spezifischen Stellen werde eine naturschutzfachliche Bewertung vorgenommen. Davon umfasst sei auch eine entsprechende Maßnahmenkonzeption. Sofern erforderlich, werde die zuständige Naturschutzbehörde einbezogen. Die Vorhabenträgerin strebt jedoch an gegebenenfalls erforderliche Nachtarbeiten möglichst außerhalb der Aktivitätsphase der Fledermäuse durchzuführen. Die

Nebenbestimmung Nr. 1 in A.4.3.3 wurde diesbezüglich der Vorhabenträgerin auferlegt.

Mittels Änderungen im Blaudruck wurde entsprechend der Forderung der HNB die räumliche Eingrenzung der Fällungen von Höhlenbäumen im Winterhalbjahr durch die Vorhabenträgerin gestrichen. Die Planfeststellungsbehörde teilt die Auffassung der Höheren Naturschutzbehörde, dass eine Kontrolle durch einen Fledermausexperten zu erfolgen hat. Dieser Umstand ist im Maßnahmenblatt MArt_11 (V) jedoch bereits beschrieben und zudem mittels Nebenbestimmung Nr. 3 in A.4.3.2 festgelegt. Es besteht kein weiterer Regelungsbedarf.

Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde ist im Maßnahmenblatt hinreichend genau definiert, dass der Baubetrieb im Bereich von Leitstrukturen und in geschlossenen Waldgebieten grundsätzlich auf das Winterhalbjahr beschränkt wird. Unvermeidbare Eingriffe im Sommerhalbjahr sind zur Minimierung der Vergrämungswirkung lediglich zwischen Sonnenauf- und Sonnenuntergang zulässig. Allgemein wird der Vorhabenträgerin durch die Nebenbestimmung Nr. 1 in A.4.3.3 die Anzeige und Abstimmung nächtlicher Bauarbeiten auferlegt. Dadurch ist sichergestellt, dass artenschutzrechtliche Fragestellungen beachtet und erforderlichenfalls Maßnahmen festgelegt werden.

Die Höhere Naturschutzbehörde gibt zu bedenken, dass auch in Nord-Süd-Richtung das heißt zwischen der nördlichen Teninger Allmend und der südlichen Teninger Allmend Vernetzungselemente in Form von Hecken erforderlich seien.

Die Vorhabenträgerin verweist zum einen auf den weitgehenden Erhalt der östlich der BAB 5 verlaufenden Gehölze. Zum anderen wurde die Habitatschutzwand bis NBS-km 193,02 verlängert. Die Habitatschutzwand übernimmt die Leitfunktion der wegfallenden Gehölze. Dies ist nicht zu beanstanden. Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde wurde der Einwand der HNB damit ausreichend berücksichtigt. Die Maßnahme MArt_52, MArt_53 und MArt_54 stellen zudem sicher, dass vor allem im Bereich der BAB 5 parallelen Vegetationsgürtel und Leitstrukturen entlang der Fledermausflugwege die baubetrieblichen Rodungen auf ein Minimum reduziert werden und Beeinträchtigungen der Flächen im Umfeld trassenquerender Flugwege sowie in den Waldabschnitten auf ein Mindestmaß reduziert werden. Auch ist mittels der Maßnahmen sichergestellt, dass die Fledermäuse ihr Flugverhalten anpassen können und Ersatzstrukturen die Funktion gewährleisten.

Aus Sicht der HNB bestehen bei der Führung von Baustraßen Minimierungspotenziale. Im Bereich südliche Teninger Allmend werden Baustraßen

östlich der NBS geführt. Zudem werde die Waldstraße als Baustraße genutzt, was erhebliche Beeinträchtigungen bspw. für die Bechsteinfledermaus mit sich bringe. Dieser Umstand werde weder im Artenschutz noch in der FFH-Verträglichkeit berücksichtigt. Die Baustraßenführung in der südlichen Teninger Allmend wird von der Fachbehörde abgelehnt. Die Vorhabenträgerin sagt zu die Nutzung der Baustraße auf das erforderliche Minimum zu reduzieren (siehe A.5.1.10). Für Details betreffend das Baustraßenkonzept wird auf das Kapitel B.4.16 verwiesen. Deutlich wird, dass aufgrund baulicher Zwänge eine vollständige Verlegung der Baustraße weg von der Ostseite der NBS nicht möglich ist. Die Erstellung des neuen Brückenbauwerks erfordert die gewählte Führung der Baustraßen. In der Artenschutzrechtlichen Beurteilung wird zudem ausgeführt, dass bei der Verortung der Baustraßen wertvolle Flächen möglichst gesichert wurden. Im Übrigen erfolgt die Nutzung der Baustraße zur Tagzeit, wodurch mögliche Beeinträchtigungen zudem minimiert werden. Der Forderung nach einer Konzentration von Fahrten auf die westliche Seite des Deponiekörpers im Bereich Glotter kommt die Vorhabenträgerin mittels Zusage nach (siehe A.5.1.10). Dies ist möglich da die zweite Baustraße alleine für die Errichtung erforderlich ist.

Um ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG unter anderem in Bezug auf die Wasserfledermaus abzuwenden, sieht die Vorhabenträgerin die Umsetzung der Maßnahme MArt 55 (CEF-Maßnahme) vor. Ziel ist es gemäß § 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Fledermäuse im räumlichen Zusammenhang weiterhin zu erfüllen. Das Regierungspräsidium Freiburg, Referat 55 und 56, fordert in seiner Stellungnahme die Überarbeitung der Maßnahme. Es sei nicht möglich den Verlust von Wochenstubenquartieren alleine mittels Fledermauskästen zu kompensieren. Eine Ausweisung von Habitatbaumgruppen parallel zur Anbringung von Fledermauskästen sei essenziell. Grundsätzlich müsse eine Funktionsfähigkeit oder zumindest eine sehr hohe Prognosesicherheit mit Beginn der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen gewährleistet sein. Das Referat 83 des RP Freiburg sieht in der Anbringung innerhalb des Aufwuchsbeschränkungsstreifens einen Widerspruch zur vorgesehenen ganz bzw. teilweise eingeschränkten forstwirtschaftlichen Nutzung, da regelmäßige Pflegeeingriffe in diesen Bereichen erforderlich sind mit dem Ziel einer Reduzierung der Wuchshöhen.

Die Vorhabenträgerin hebt den vorsorglichen Charakter der Maßnahme hervor. Es sei bislang tendenziell nicht davon auszugehen, dass es sich bei den in Rede stehenden vier zu fällenden Bäumen um Quartierbäume handle. Mit dem Nachweis

zweier Wochenstuben im Teninger Unterwald und dem Nachweis einer Wochenstube in der Teninger Allmend und der Fällung von Höhlenbäumen im Umkreis von ca. 25, 65 bzw. 100 m werde vorsorglich ein Ausgleich von jeweils 1:15 vorgesehen. Die Kästen werden in Gruppen und nahe an die Wochenstubenbäume gehängt. Im Umfeld der Kastenstandorte wird eine Pufferzone von 50 m eingerichtet. In dieser Zone besteht Bestandsschutz und die forstliche Nutzung wird nach Möglichkeit ganz, mindestens jedoch eingeschränkt, sodass die Entstehung von weiteren Habitatbäumen gesichert wird. Für die Ausweisung der Baumgruppe bzw. Pufferzone, die ganz oder teils aus der forstlichen Nutzung genommen wird, ist das Vorhandensein eines Höhlenbaumes mit Habitatpotenzial für Fledermäuse die Bedingung. Dadurch sowie durch das Anbringen der Kästen in Gruppen entstehe eine Habitatbaumgruppe. Da es durch die Maßnahmenumsetzung langfristig zu einer abschirmenden Wirkung durch die ostseitige Lärm- und Habitatschutzwand komme, verringere sich zudem in trassennahen Bereichen die verkehrsbedingte Störungsintensität. Betreffend die Lage innerhalb des Aufwuchsbeschränkungsstreifens nahm die Vorhabenträgerin eine Anpassung an den Planunterlagen vor, wonach der Ausgleich in räumlicher Nähe (d.h. maximal 1 km entfernt) erfolgen soll und nur ggf. Teile der Maßnahme innerhalb des Aufwuchsbeschränkungsstreifens umgesetzt werden. Angestrebt werde, dass dann vor allem der trassenferne Bereich des Streifens im Übergang zu den Waldbeständen genutzt werden wird, da dort Pflegeeingriffe seltener und weniger umfassend erfolgen.

Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde würde das alleinige Anbringen von Fledermauskästen in unmittelbarer Nähe zum vorhabenbedingten Eingriff das Ziel einer auch langfristigen Sicherung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Fledermäusen verfehlen. Mittels der Maßnahme MArt_55 sieht die Vorhabenträgerin jedoch ergänzend die Einrichtung einer 50 m Pufferzone ohne bzw. mit eingeschränkter forstlicher Nutzung im Umfeld der Kastenstandorte vor. Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde wird somit den durch Zahn und Hammer (2017) formulierten Anforderungen weitestgehend entsprochen. Die Nutzung von Kästen durch eine Wasserfledermaus-Kolonie im Teninger Unterwald konnte bereits in der Vergangenheit nachgewiesen werden, sodass von einer höheren Wahrscheinlichkeit der Annahme der Kästen ausgegangen werden kann. Auch sieht die Vorhabenträgerin die von der Fachbehörde geforderte Abstimmung betreffend den Ausgleichsfaktor für Höhlenbaumverluste im Umfeld der im Zuge der 2017 nachgewiesenen trassennahen Wochenstubenquartiere der Wasserfledermaus im

Teninger Unterwald (km 188,4 - 188,5) sowie in der Teninger Allmend (km 193,4 – 193,5) im Maßnahmenblatt vor. Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde ist der durch die TÖB aufgezeigte Widerspruch zwischen der vorgesehenen Pufferzone und der Lage im Aufwuchsbeschränkungsstreifen durch die Überarbeitung der Planunterlagen hinreichend berücksichtigt und aufgelöst worden. Zudem erfolgt die spätere Maßnahmenumsetzung unter Beteiligung eines Fledermausexperten, sodass geeignete Bereiche auch in Abhängigkeit der zu ersetzenden Bäume ausgewählt werden können.

Unter Berücksichtigung der von der Vorhabenträgerin vorgesehenen und in den Planunterlagen dargelegten Maßnahmen, den Zusagen sowie den aufgegebenen Optimierungen (Aufweitung der Grünbrücke (Teninger Unterwald), Optimierung Forstwegebrücke (Teninger Allmend) kommt die Planfeststellungsbehörde zu dem Schluss, dass den artenschutzrechtlichen Erfordernissen der Fledermäuse im Bereich PfA 8.1 hinreichend Rechnung getragen wird und die Planung einen Kompromiss darstellt, der widerstreitende Interessen hinreichend berücksichtigt. Den Darlegungen der Vorhabenträgerin, es komme nicht zu Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG, kann aufgrund der Ausführungen gefolgt werden.

B.4.9.2 Brutvögel

Die Ergebnisse der Erfassungen der Brutvögel basieren im Wesentlichen auf Kartierungen aus den Jahren 2010 und 2013 sowie einer Aktualisierungskartierung aus dem Jahr 2017. 2018 erfolgte eine Erfassung des Mittelspecht-Vorkommens in der Teninger Allmend.

Untersucht wurden zunächst zwei Offenland-Probeflächen (insgesamt rund 710 ha) und eine Wald-Probefläche (rund 550 ha) jeweils innerhalb des Trassenkorridors von 1.000 m beidseitig der geplanten Trasse. Angewandt wurde die Revierkartierungsmethodik nach Südbeck et al. (2005). Zusätzlich erfolgten Spezialerfassungen für Eulenarten, Wasservogelarten, Weißstorch, Großer Brachvogel, Kiebitz, Wachtel, Hohltaube und Saatkrähe sowie die Kontrolle von Greifvogelnestern. Mittels Lückenschlusskartierung wurden im Korridor von 300 m bis 500 m um die geplante Trasse noch nicht erfasste Flächen flächendeckend kartiert.

Eine Aktualisierung der Daten erfolgte 2017. In einem Korridor von 100 m um das Baufeld wurden Brutvögel mit der Erfassungsmethodik aus 2013 erneut erhoben. Außerhalb des Korridors, jedoch innerhalb des Bearbeitungsgebietes aus 2013 wurde die aktualisierte Biotoptypenkartierung aus 2017 für eine Plausibilisierung

herangezogen. In der Teninger Allmend erfolgte 2018 die Kartierung von Mittelspecht-Revierzentren, ebenfalls entsprechend dem Vorgehen aus 2013 bzw. 2017.

Um Aussagen zum Kollisionsrisiko treffen zu können, wurden Nachweiskarten erstellt. Darin dargestellt sind Revierzentren und die großräumige Bewegungsrichtung über die Trasse hinweg. Die Einschätzung des Kollisionsrisikos wurde unter Berücksichtigung der Lebensraumausstattung und der geplanten technischen Einrichtungen (Lärm-, Habitatschutzwände und Galeriebauwerke) eingeschätzt. Betrachtet wurden sowohl das Risiko einer direkten Kollision mit Zügen als auch des Drahtanflugs.

Es wurden insgesamt 62 als planungsrelevant eingestufte Brutvogelarten aufgenommen (siehe Kapitel 3.4.1. der Artenschutzrechtlichen Beurteilung). Eine Aufnahme als planungsrelevant erfolgte für Arten, die landes- oder bundesweit gefährdet oder auf der Vorwarnliste stehen. Zudem sofern sie im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie gelistet sind. In der Liste finden sich auch weitverbreitete und häufige Arten. Sie wurden aufgenommen, sofern sie aufgrund ihrer arttypischen Verhaltensweisen, der Raumnutzung oder der Lage ihrer Habitate zur Trasse besonders kollisionsgefährdet sind (bspw. Greifvögel, Eulen, Wasservögel).

Die Auswirkungen der Neubaustrecke wurden für Brutvögel getrennt nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen aufgezeigt. Bauzeitlich haben vor allem die Baufeldräumung und der eigentliche Baustellenbetrieb (akustische und optische Reize) inklusive des Verkehrs auf den Baustellenzufahrten artenschutzrechtliche Relevanz, da es verschiedentlich zur Tötung oder Verletzung von Vögeln oder deren Entwicklungsstadien kommen könnte. Auch die Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist in diesem Zuge anzunehmen. Bauzeitliche Eingriffe in Biotope, die sich innerhalb kurzer Zeit wiederherstellen lassen, werden als temporärer Habitatverlust erfasst. Darunter fallen etwa landwirtschaftliche Nutzflächen und Ruderalbiotope sowie Saumbiotope. Baumbestände regenerieren hingegen nach mehreren Jahrzehnten, weswegen im Gutachten ein (quasi) dauerhafter Verlust angenommen wird. Anlagebedingt kommt es zum Wegfall von Flächen für Vögel aufgrund der Überbauung und Versiegelung, zur Kulissenwirkung durch die technischen Bauwerke (Schallschutzwände, -galerien etc.) und es werden Oberleitungsdrähte installiert, die Vögel verletzen oder töten können.

Nach Inbetriebnahme der Strecke sind bezogen auf Brutvögel betriebsbedingte Auswirkungen möglich. Zentral ist die Gefahr der Kollision mit Zügen. Wobei diese

artspezifisch verschieden ist und vor allem für Greifvogel- und Eulenarten als überdurchschnittlich bewertet wurde.

Die von der NBS ausgehende Lärmbelastung kann vor allem lärmempfindliche Arten beeinträchtigen. Wobei als besonders lärmempfindliche Art einzig die Hohltaube nachgewiesen wurde.

Hinsichtlich des betriebsbedingten Kollisionsrisikos ist zu berücksichtigen, dass in der technischen Planung sowohl Schall- als auch Habitatschutzwände vorgesehen sind ebenso wie Galeriebauwerke und Kollisionsschutzwände. Die Höhen der Bauwerke variieren und reichen von 2 m bis hin zu 6,5 m. Durch die Zughöhe von 4 m ab Schienenoberkante wird davon ausgegangen, dass Schutzwände ab einer Höhe von 4 m Züge abschirmen. Sofern einseitig eine Wand dieser Höhe geplant ist, nimmt die Vorhabenträgerin an, dass eine Kollision vermieden wird. Auch für die Galeriebauwerke wird aufgrund der Abschirmung nach oben kein erhöhtes Kollisionsrisiko prognostiziert.

Für die Abschnitte NBS-km 187,160 bis 187,270 (Elzquerung) und die NBS-km 189,900 bis 190,130 (Baggerseen bei Nimburg) sowie im Bereich Fuchsmatten (km 193,050 bis 193,450) kann, unter Berücksichtigung der technischen Bauwerke und der Raumnutzungsanalysen kollisionsgefährdeter Arten, ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko von Brutvögeln nicht ausgeschlossen werden. Es handelt sich dabei um eine Worst-Case-Annahme, die lediglich anhand der Lage der Artvorkommen, der Lage der Brut- und Nahrungshabitate und dem artspezifischen Raumnutzungsverhalten getroffen wurde.

Für 37 Arten konnte die Vorhabenträgerin eine Betroffenheit durch das Vorhaben ausschließen. Entweder sind die Nachweise der Art weit vom Eingriffsbereich entfernt und liegen damit außerhalb des artspezifischen Aktionsradius oder es können Konflikte ausgeschlossen werden, da der Eingriff außerhalb des Lebensraums stattfindet und auch sonst keine Empfindlichkeiten gegenüber den Beeinträchtigungen des Baus / Betriebs der NBS vorliegt.

Für die verbleibenden Arten werden die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG jeweils artbezogen eingehend geprüft (vgl. Kapitel 6.4.2.1 ff. der Artenschutzrechtlichen Beurteilung). Das Tötungsrisiko besteht für einen Teil der Arten hauptsächlich aus der Gefahr der Aufgabe einer Brut bzw. eines Geleges aufgrund der Baufeldräumung. Für kollisionsgefährdete Arten kommt das Kollisionsrisiko hinzu oder besteht ausschließlich. Neue durch den Bau entstehende und temporäre Strukturen können von einzelnen Arten als Strukturen angenommen

und für die Brut genutzt werden. Auch derartige Sachverhalte sind vom artenschutzrechtlichen Tötungsverbot umfasst und wurden berücksichtigt. Für Haubentaucher, Teichhuhn, Blässhuhn, Weißstorch, Eisvogel, Schwarzmilan, Mäusebussard, Mittel- und Kleinspecht, Feldlerche, Grauschnäpper, Bluthänfling und Goldammer kann der Eintritt des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG zunächst nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden

Eine erhebliche Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) von Brutvögeln wird dann angenommen, sofern 5% der (vermuteten) lokalen Population einer Art beeinträchtigt würden (vgl. Kapitel 6.4.2.2 der Artenschutzrechtlichen Beurteilung). Für die Feldlerche wird im Rahmen einer vorsorglichen Worst-Case-Betrachtung angenommen, dass es bauzeitlich zur einer erheblichen Störung der lokalen Population kommen kann. Die Feldlerche meidet das Umfeld von Baustellen auf rund 100-150 m. Der Zone der vollständigen Meidung schließt sich ein um bis zu 50% entwerteter Bereich an, sodass in Summe 300 m Wirkweite angesetzt werden. Die 300 m sind nur dann zutreffend, sofern die Bereiche offen sind – das heißt zwischen Brutplatz und Baustelle keine visuelle Abschirmung besteht. Daher wird das Störungsverbot nur für Vorkommen der Feldlerche östlich der Autobahn genauer betrachtet. Für die Vorkommen westlich der Autobahn nimmt die Vorhabenträgerin an, dass die künftige NBS keine erhebliche Störung auslöst, da sie für die westlichen Feldlerchenvorkommen hinter der Störkulisse der Autobahn liegt. Es verbleiben drei Reviere der Feldlerche, die durch bauzeitliche Wirkungen aufgegeben werden könnten. In Ermangelung anderer belastbarer Daten wurden die 59 bei den Kartierungen erfassten Feldlerchenreviere als Wert für die lokale Population herangezogen. Von einer größeren Population ist auszugehen und es ist grundsätzlich nicht auszuschließen, dass ein Ausweichen der betroffenen Brutpaare möglich ist. Aufgrund der langen Bauzeit wird jedoch für die Feldlerche vorsorglich eine erhebliche Störung und damit der Eintritt des Störungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG prognostiziert. Dauerhafte Störungen der Feldlerchen sind durch die Neubaustrecke und damit verbundene Maßnahmen hingegen nicht zu erwarten.

Eine erhebliche Störung des Mittelspechtes kann ebenfalls nicht ausgeschlossen werden. Es wird eine Zone von 100 m um die Baufeldgrenze als gemiedener Bereich prognostiziert. Circa 60 m entfernt zum Baubereich der Grünbrücke im Teninger Unterwald (NBS-km 189,4) und damit unmittelbar im künftigen Störraum befindet sich ein Mittelspecht-Revierzentrum. Gemäß Gutachten ist eine dauerhafte Aufgabe des Reviers anzunehmen. Dauerhaft, da künftig durch die NBS auch die Breite des den Brutbaum schützenden Waldbestandes mit 75 m wesentlich geringer wird und folglich

die Störwirkung zunehmen wird und es damit faktisch zu einer Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte kommen wird. Ein zweites Revierzentrum, das bauzeitlich erheblich gestört wird, befindet sich bei NBS-km 193,5 im Bereich der zu verlegenden K5141 in nur 30 m Entfernung zur Baufeldgrenze. Der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist somit erfüllt. Eine dauerhafte erhebliche Störung bis hin zu einer Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte wird an dieser Stelle jedoch weder durch die Straßenverlegung noch durch die NBS ausgelöst, auch wenn es zu Flächenverlusten im Waldbestand kommt. Die Herleitung der Eigenkompensation konnte nachvollziehbar dargelegt werden. Im Sinne des § 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG liegt somit kein Verbotstatbestand vor. Die Vorhabenträgerin geht von einer lokalen Population von insgesamt 42 Brutpaaren aus. Durch die erhebliche Beeinträchtigung zweier Brutpaare sind knapp 5% der lokalen Population betroffen und der Verbotstatbestand einer erheblichen Störung tritt laut Fachgutachten ein (siehe auch B.4.9). Für alle weiteren planungsrelevanten Arten und weit verbreitete bzw. häufige Arten können erhebliche Störungen nachvollziehbar ausgeschlossen werden.

Der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG betreffend die Entnahme, Beschädigung und Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten wurde durch die Vorhabenträgerin umfassend und fachlich fundiert abgeprüft.

Bei Haubentaucher, Schwarzmilan, Eisvogel, Weißstorch, Teichhuhn und Blässhuhn, Mittelspecht, Neuntöter, Star, Bluthänfling, Goldammer und Fitis kommt es, ohne die Berücksichtigung weiterer Maßnahmen, zur Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Wobei im Fall des Schwarzmilans aufgezeigt wird, dass die ökologische Funktion des Bruthabitats ohne ergänzende Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt und somit ein Verbotstatbestand ausgeschlossen werden kann.

Um den möglichen Eintritt von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nrn. 1-3 BNatSchG zu vermeiden oder Projektwirkungen auf die Arten zu vermindern, sieht die Vorhabenträgerin mehrere, teils artspezifische, Maßnahmen vor. Die Bauzeitenbeschränkung (MArt_15 (V)) vermeidet die Tötung von Individuen oder Entwicklungsstadien im Zuge der Baufeldräumung, indem eine Baufeldräumung nur im Zeitraum Oktober bis Februar und damit außerhalb der Fortpflanzungszeit erfolgen wird. Zudem hat der Beginn der Bauarbeiten im Zeitraum Oktober bis Februar zu erfolgen, damit vorherrschende baubedingte Störeffekte Individuen zum Ausweichen bewegen. Ausnahmen der Bauzeitenbeschränkung sind durch die Umweltfachliche

Bauüberwachung, einen sachverständigen Ornithologen sowie mit Zustimmung der Naturschutzbehörden möglich.

Durch die Maßnahme MArt_16 (V) Vermeidung von Sedimenteinträgen sieht die Vorhabenträgerin am Mühlkanal, der Elz und am Mühlbach eine Vermeidungsmaßnahme mit Blick auf den Eisvogel vor. Baumaßnahmen mit der Folge einer erhöhten Schwebstofffracht im Gewässer sind demnach auf den Zeitraum September bis März zu reduzieren. Während der Bauzeit wird zudem mittels geeigneter Maßnahmen eine möglichst umfassende Reduzierung der Sand- und Schlammfracht ergriffen. Um den Eintritt eines Verbotstatbestandes zudem zu vermeiden wird durch die Vorhabenträgerin eine Drosselung der Wasserstände und daraus folgend ein Absenken des Wasserspiegels um mehrere Zentimeter und auf größerer Länge vermieden.

Die Maßnahme MArt_30 (V) sieht für den Kormoran, den Silberreiher und den Gänsesäger in den Bereichen Elz und Glotter eine Bauzeitenbeschränkung vor, um Sedimenteinträge vor allem im Dezember und Januar sowie bei Frost im Februar im Gewässer zu vermeiden. Betreffend den Silberreiher und Gänsesäger sind Maßnahmen zur Reduzierung der Schwebstofffracht vorgesehen und Wasserstandsabsenkungen lediglich kleinräumig zulässig.

Die Maßnahmen MArt_17 (V) i. V. m. MArt_27 (V) beschreiben Kollisionsschutzmaßnahmen für Brutvögel. Aufgrund der in der technischen Planung vorgesehenen Schallschutzwände und Habitatschutzwände (Fledermäuse) sind weite Teile der Trasse bereits auch für Vögel wirksam mit Kollisionsschutzmaßnahmen ausgestattet. Drei relevante Abschnitte (Elzquerung NBS-km187,16 – 187,27; Fuchsmatten NBS-km 193,05 – 193,45 und Höhe Baggerseen nordöstlich Nimburg NBS-km 189,90 – 190,13) werden aufgrund des prognostizierten Kollisionspotenzials mit 4 m hohen Kollisionsschutzwänden ausgestattet. Teils bedeutete dies eine Erhöhung geplanter Schutzwände um 0,5 m bzw. 1,5 m.

Um das aufgezeigte anlagebedingte Kollisionsrisiko durch Drahtanflug auf ein unerhebliches Maß zu mindern, hat die Vorhabenträgerin drei Maßnahmenoptionen erwogen. Zwei technische Maßnahmen wie die Markierung von Oberleitungsanlagen mit Vogelschutzfahnen oder alternativ eine Erhöhung von Schutzwänden in den Abschnitten NBS-km 192,90 – 193,05 (nördlich EÜ Herrenbach), NBS-km 194,72 – 194,94 und NBS-km 195,3 – 195,889 sowie ggf. die Untersuchung der Raumnutzung drahtanfluggefährdeter Arten, um differenzierter festlegen zu können, an welchen Stellen kollisionsmindernde Maßnahmen erforderlich werden. Die Oberleitung

befindet sich gewöhnlich auf einer Höhe von 5,5 m bis 7,3 m. Eine Vermeidung mittels Schutzwänden würde Wände mit einer Mindesthöhe von 6,5 m bedingen. Um die hinreichende Bestimmtheit der Maßnahme zu gewährleisten, wurde die Vorhabenträgerin im Verfahren zu weiteren Festlegungen hinsichtlich der letztlich vorgesehenen Umsetzung gebeten. Aufgrund der Ausführungen der Vorhabenträgerin wurde die Nebenbestimmung Nr. 3 in A.4.4 aufgenommen. Die Oberleitungen sind mittels Vogelschutzfahnen zu markieren. Eine Produktfreigabe erfolgt voraussichtlich im 1. Quartal 2024. Eine Anpassung der DB-Richtlinie 997.9114 „Vogelschutz an Oberleitungsanlagen“ werde geprüft. Durch die Ausführungen im Maßnahmenblatt ist sichergestellt, dass die Umsetzung der Maßnahme mit Anbringung der Oberleitung, das heißt mit Beginn der beeinträchtigenden Wirkung, zu erfolgen hat.

Da die Oberleitungsanlagen im PFA 8.1 gemäß Planunterlagen nach der Richtlinie 997.9114 umgesetzt werden, wird das Risiko des Stromtods von (Groß-)Vögeln weitestgehend vermieden. Das Fachgutachten legt dar, dass das Kollisionsrisiko der Arten Schwarzmilan und Mäusebussard, die gezielt an Verkehrswegen anfallendes Aas aufnehmen, durch die in der technischen Planung vorgesehenen Schutzelemente auf ein nicht signifikantes Maß reduziert wird. Die Reduktion erfolgt mittelbar, da durch die Schutzeinrichtungen Wildunfälle reduziert werden und damit die Lockwirkung gering ist.

Die Anbringung von Nistkästen (MArt_19 (CEF)) erfolgt unter besonderer Berücksichtigung des Stars aber auch weitverbreiteter Arten. Während für die planungsrelevante Art (Star) ein 1:2 Ausgleich vorgenommen wird, werden wegfallende (potenzielle) Brutbäume häufiger Arten 1:1 ausgeglichen, da durch die Erfassungen deutlich wurde, dass das vorhandene Brutbaumpotenzial nicht ausgeschöpft wird. Die sich ergebenden 87 Nistkästen werden in mindestens 50 bzw. 30-40 m Abstand zur Baufeldgrenze vor Baubeginn angebracht. Dies erfolgt in Abstimmung mit der Forstverwaltung und einem Fachornithologen sowie mit der umweltfachlichen Bauüberwachung. Der dauerhafte bzw. bauzeitliche Erhalt ist sichergestellt. Die Reinigung und Funktionskontrolle wird jährlich im geeigneten Zeitraum vorgesehen.

Für den vorgezogenen Funktionsausgleich des Verlustes von Brutgehölzen (Bluthänfling, Goldammer, Neuntöter) sieht die Vorhabenträgerin die Maßnahme MArt_21 (CEF) vor. Die Verluste entstehen durch die Baufeldfreimachung sowie durch die Umsetzung der Maßnahme E6. Im Gewinn Biegen, Jungholzmatte und

Fuchsmatten werden Gehölz- und Saumstreifen mit einer Länge von 675 m auf einer Fläche von rund 1,15 ha angelegt. Die Maßnahme wird als hinreichend funktional erachtet, um den Eintritt vom Verbotstatbestand § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG im Sinne des § 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG zu vermeiden. Die Flächen werden zudem zwei Mal jährlich (Juni und Herbst) durch einen Artexperten auf die Eignung der entwickelten Habitatstrukturen hin kontrolliert. Die Maßnahme MArt_22 (CEF) sieht die Anlage naturnaher Uferbereiche vor, aufgrund der Betroffenheit des Haubentauchers, Teichhuhn und Blässhuhn. Das Ufer wird dauerhaft im südwestlichen Uferbereich abgeflacht mit dem Ziel der Entwicklung eines Röhrichtgürtels. Die Flächen werden ebenfalls zwei Mal jährlich (Mai und Herbst) durch einen Artexperten auf die Eignung der Habitatstrukturen hin kontrolliert.

Durch die Maßnahme MArt_24 (CEF) werden Offenlandhabitate drei Jahre vor Baubeginn entwickelt. Diese befinden sich in direktem räumlichen Kontakt zur MArt_21 (CEF). Sie werden Nahrungsflächen für die Arten darstellen und bestehen aus Ackerbrachen und Extensivgrünland jeweils in den Gewannen Biegen, Jungholzmatten und Fuchsmatten. Bei der Teilmaßnahme im Gewinn Jungholzmatten wird die Pflege im zentralen bzw. nordöstlichen Bereich der Maßnahmenfläche entsprechend angepasst, um eine Funktionsfähigkeit für Feldlerchen zu gewährleisten. Die Maßnahme ersetzt die Feldlerchenfenster aus der zu Beginn vorgesehenen Maßnahme MArt_25 (CEF), da dies als Optimierung durch die UNB Emmendingen im Rahmen der ersten Auslegung angeregt wurde. Funktionsbezogenes Monitoring ist jeweils im Mai und Herbst vorgesehen.

Für den Eisvogel werden die Maßnahme MArt_23 (CEF) zwei Jahre vor Baubeginn je ein bzw. zwei Steilwände an Mühlkanal und Mühlbach angelegt. Die genaue Festlegung der Standorte erfolgt aufgrund der fortwährenden Gewässerdynamik unter Beteiligung eines Fachornithologen. Die Steilwände werden gemäß Maßnahmenblatt mittels zweier Nistkasten, bestehend aus Brutröhre und Brutkammer versehen. Aufgrund der Konzeption der Maßnahme sowie der im Maßnahmenblatt ausformulierten weiterführenden Anforderungen an die Maßnahmenumsetzung wird von einer hinreichenden und vorgezogenen Kompensation ausgegangen. Die Eignung als CEF-Maßnahme ist gegeben. Es erfolgen auch hier zwei Mal jährliche Kontrollen.

Ein Jahr vor Baubeginn wird die Neuanlage eines Weißstorch-Neststandorts vorgesehen (MArt_26 (CEF)). Das Flurstück, auf dem die Nisthilfe (Masthöhe 7 m) vorgesehen wird, befindet sich in unmittelbarer Nähe zu Nahrungsflächen. Durch die

Maßnahme wird ein gleichwertiger Ersatz zum Wegfall des bisherigen Nistplatzes (Freileitungsmast) geschaffen. Jährliche Kontrollen bezüglich der Funktionsfähigkeit sind außerhalb der Brutsaison (Oktober bis Februar) vorgesehen.

Aufgrund der vorgesehenen Maßnahmen, deren Lage im Raum sowie der vorgesehenen Pflege- und Entwicklung ist von einer hinreichenden Funktionsfähigkeit zum Eingriffszeitpunkt und darüber hinaus auszugehen.

Die Fachbehörden äußerten keine durchdringenden Bedenken hinsichtlich der Betrachtung der Brutvögel. Es erfolgt der Hinweis, dass neue Masten keine Ansetzmöglichkeiten für Greifvögel darstellen dürfen, da dies einen Lockeffekt für die Greifvögel hätte und zudem neue Jagdhabitate entstünden, die jedoch im anlage- und betriebsbedingten Gefahrenbereich lägen. Die Fachbehörde fordert vor diesem Hintergrund das Anbringen von Spikes. Die Vorhabenträgerin sagt die Prüfung der Eignung der vorgeschlagenen Spikes DB-intern und mit Fachgutachtern zu (vgl. A.5.1.9). Ausführungen zur Betroffenheit von Brutvögeln bezüglich der Maßnahme E1 erfolgen im Kapitel B.4.9.12. Die Höhere Naturschutzbehörde fordert die Festlegung und Anpassung der Unterhaltungspflege der MArt_24 (CEF) auf die Vorkommen der gefährdeten Heuschreckenarten (Große Schiefkopfschrecke und Sumpfschrecke). Entsprechende Prüfung und Ausführungen wurden durch die Vorhabenträgerin in den Unterlagen ergänzt. Es ist sichergestellt, dass das Mahdregime förderlich für die beiden o.g. Arten gestaltet wird.

Aus Sicht der Planfeststellungsbehörden arbeitet der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag die Verbotstatbestände betreffend Brutvögel korrekt und umfassend ab. Der Eintritt von Verbotstatbeständen kann hinreichend ausgeschlossen werden.

B.4.9.3 Zug-, Rast- und Wintervögel

Basierend auf einer Datenrecherche, die sich großräumig über den Planfeststellungsabschnitt und die angrenzenden Naturräume erstreckte, wurden 2012/2013 sowie im Rahmen einer Aktualisierungskartierung 2017/2018 planungsrelevante Zug-, Rast- und Wintervögel kartiert. Die Kartierungen erfolgten flächendeckend im Untersuchungsgebiet der Brutvogelkartierungen. In der Aktualisierungskartierung von 2017/2018 wurden alle auf der Roten Liste der wandernden Arten Deutschlands als gefährdet oder auf der Vorwarnliste gelisteten Zug-, Rast- und Wintervögel erfasst. Die Methodik der Bestimmung des Kollisionsrisikos entspricht im Wesentlichen der unter Kapitel B.4.9.2 (Brutvögel)

erläuterten Vorgehensweise. An Stelle der Revierzentren wurden jedoch die Nahrungs- und Rastgebiete als Grundlage genutzt.

2010 erfolgte der Nachweis von vier planungsrelevanten Arten (Gänsesäger, Kormoran, Silberreiher, Weißstorch). 17 weitere Arten wurden erfasst. Darunter vor allem Wasser- und Greifvögel sowie Kleinvogelschwärme verschiedener Artzusammensetzung. 2017/2018 wurden darüber hinaus als planungsrelevante Arten Bekassine, Braunkehlchen, Rotmilan, Trauerschnäpper, Wasserralle, Weißstorch und Wespenbussard erfasst.

Baubedingt kommt es zu temporären Verlusten von Nahrungs- und Rasthabitaten. Schlafplätze liegen nicht im direkten Eingriffsbereich. Durch den Baubetrieb entstehen ferner Emissionen durch Staub, Schall, Licht und Erschütterungen. Eine Betroffenheit von Vögeln ist vor allem durch den Baulärm und optische Reize zu erwarten. Diese entstehen auch durch Verkehr zur und von der Baustelle. Für den PfA 8.1 können derartige Beeinträchtigungen jedoch ausgeschlossen werden, da die Zufahrten mit nur einer Ausnahme über gewidmete Straßen erfolgt. Dadurch attestiert der Fachgutachter diesen Vögeln eine Gewöhnung. Die einzige Baustraße, die nicht auf einer gewidmeten Straße verläuft, führt durch Bereiche, die keine besondere Bedeutung für Zug-, Rast- und Wintervögel hat. Von einer zusätzlichen Störwirkung ist nicht auszugehen. Der Regelbaubetrieb sieht keine nächtlichen Arbeiten vor, sodass Störungen etwa von Schlafplätzen durch Baustellenbeleuchtung nicht zu erwarten sind.

Durch die NBS werden Flächen dauerhaft versiegelt, was zu einem dauerhaften Verlust potenzieller Nahrungs- und Rasthabitaten führt. Ebenso wie für die Brutvögel ergibt sich auch für die Zug-, Rast- und Wintervögel ein anlagebedingtes Kollisionsrisiko, da vor allem Nahrungs- und Schlafplätze auf beiden Seiten der Trasse liegen, wodurch Flüge zwischen diesen Lebensräumen in niedriger Höhe stattfinden können. Ebenso wie den Brutvögeln kommt auch den Zug-, Rast- und Wintervögeln zugute, dass die Oberleitungsanlagen gemäß der Richtlinie 997.9114 „Vogelschutz an Oberleitungsanlagen“ geplant werden. Für Vogelarten des Offenlandes wurde durch die Vorhabenträgerin auch die Kulissenwirkung durch Schallschutzbauwerke oder Gehölzentwicklung im Rahmen von Ersatzmaßnahmen betrachtet.

Betriebsbedingte Wirkungen des Vorhabens sind, wie auch für die Brutvögel, die Kollision mit Zügen sowie Emissionen durch Lärm, Licht und Erschütterungen.

Derartige Störungen können vor allem während der Überwinterungs- und Wanderzeiten zu erheblichen Energieverlusten führen.

Insgesamt kommt das Gutachten zu dem nachvollziehbaren Schluss, dass ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko in Bezug auf Zug-, Rast- und Wintervögel durch Kollisionsgefahr mit Zügen und der Oberleitung in einzelnen Abschnitten nicht ausgeschlossen werden kann. Die von der betriebsbedingten Kollisionsgefahr betroffenen Abschnitte decken sich jedoch mit jenen Abschnitten, die auch für die Brutvögel identifiziert wurden und für die Kollisionsschutzwände in die technische Planung aufgenommen wurden. Dadurch wird der Konflikt auch in Bezug auf die Zug-, Rast- und Wintervögel vermieden. Auch das anlagebedingte Kollisionsrisiko (Oberleitung) wurde im Rahmen der Betrachtung der Brutvögel durch die Vorhabenträgerin berücksichtigt. Im Maßnahmenblatt MArt17 (V) werden drei Maßnahmenoptionen aufgezeigt, die einzeln oder ggf. in Kombination das anlagebedingt erhöhte Kollisionsrisiko von Zug-, Rast- und Wintervögeln mit der Oberleitung vermeiden sollten. Im Einzelnen sind dies zwei technische Maßnahmen, was entweder die Anbringung von Vogelschutzfahnen an der Oberleitung oder die Errichtung von 6,5 m hohen Kollisionsschutzwänden umfasst oder alternativ bzw. kombiniert die Durchführung einer grundsätzlichen Studie zur Bedeutung von Bahnoberleitungen und deren Risikopotenzial. Aufgrund des Erfordernis einer inhaltlich hinreichenden Bestimmtheit der Maßnahme wurde die Vorhabenträgerin um Präzisierung der letztlich vorgesehenen Maßnahme gebeten, zumal gerade der Bau von 6,5 m hohen Kollisionsschutzwänden durch die Fachbehörden unter Berufung auf Auswirkungen auf das Landschaftsbild abgelehnt wurden. Die Vorhabenträgerin konnte darlegen, dass eine Produktfreigabe für ein System zur Markierung von Oberleitungen (Vogelschutzmarker) im Quartal 1/2024 erwartet wird.

Betriebserprobungen seien bereits erfolgt. Aufgrund dessen soll auf die Markierung der Oberleitung zurückgegriffen werden – auf die beiden weiteren Maßnahmenoptionen werde verzichtet. Mittels der Nebenbestimmung Nr. 3 in A.4.4 stellt die Planfeststellungsbehörde sicher, dass das dargelegte Vorgehen festgelegt und eine Information über die Produktfreigabe erfolgt. Aufgrund dessen, dass die Umsetzung der Maßnahme nicht zu Beginn, sondern vielmehr erst kurz vor Fertigstellung des Gesamtprojektes, nämlich mit Anbringung der Oberleitungen zu erfolgen hat, ist eine für das gegenständliche Vorhaben rechtzeitige Freigabe nicht ernstlich zu besorgen. Somit ist durch den Bau der NBS nicht von einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko auszugehen. Der Eintritt der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 und Nr. 3 BNatSchG kann ebenfalls ausgeschlossen werden.

Die im Verfahren eingegangenen Stellungnahmen der Fachbehörden betreffend die Zug-, Rast- und Wintervögel bezogen sich schwerpunktmäßig auf Präzisierungen der Maßnahmen in den Maßnahmenblättern. Durch die Änderungen und Präzisierungen in den Planunterlagen durch die Vorhabenträgerin im Blau- bzw. Hellblaudruck wurde den Anforderungen entsprochen. Das Regierungspräsidium Freiburg – höhere Naturschutzbehörde – begrüßt die Markierung der Oberleitungsanlagen in den festgelegten Abschnitten, wohingegen die Option der Installation bzw. Erhöhung von Kollisionsschutzwänden auf 6,5 m Höhe mit Verweis auf Landschaftsbildbeeinträchtigungen abgelehnt wurde. Durch die Nebenbestimmung Nr. 3 in A.4.4 ist aus Sicht der Planfeststellungsbehörde kein offener Konflikt mehr zu erkennen.

Die Planfeststellungsbehörde vertritt die Auffassung, dass unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen in Kombination mit den festgesetzten Nebenbestimmungen der Eintritt von Verbotstatbeständen mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

B.4.9.4 Reptilien

Die Reptilienerfassungen erfolgten 2010 sowie 2017 in einem 200 m Korridor östlich der BAB 5 auf für Reptilien geeigneten Flächen. In Bereichen mit Querungsbauwerken wurde, im Fall des Vorhabenseins geeigneter Lebensräume, auch der Bereich westlich der BAB mit untersucht. Es wurden jeweils vier Begehungen bei geeigneter Witterung durchgeführt. Dieses Vorgehen ist aus Sicht der Planfeststellungsbehörde nicht zu beanstanden. Auch durch die Fachbehörden wurden keine Zweifel an der Erfassung geäußert.

Das Artenspektrum beider Erhebungsjahre deckte sich und beläuft sich auf die Arten Zauneidechse, Waldeidechse, Blindschleiche und Ringelnatter. Die Zauneidechse als Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie wurde im Rahmen der Artenschutzrechtlichen Beurteilung geprüft. 2017 konnten 31 adulte zuzüglich 22 juveniler Individuen nachgewiesen werden. Es wurden drei Teilbereiche identifiziert, auf die sich die Nachweise vorwiegend konzentrierten (autobahnahe Flächen nördlich und südlich der Elz NBS-km 186,7-188,1; AS Teningen NBS-km 189,9-190,4; Unterreute NBS-km 193,3 – 195,9). Ein weiteres, jedoch kleineres Vorkommen wurden im Bereich der Waldstraßenbrücke (NBS-km 192,25) festgestellt. Aufgrund des relativ kleinen Aktivitätsradius der Art werden die Individuen drei Populationen zugeordnet. Denkbar ist, dass die nördlichste Population Anschluss an den PfA 8.0 hat. Die Nachweise an der AS Teningen bilden mit hoher Wahrscheinlichkeit eine isolierte Population und die

dritte Population besteht nach fachgutachterlicher Einschätzung aus den Vorkommen bei NBS-km 192,25 und den Vorkommen bei NBS-km 193,3 bei Unterreute.

Waldwege und Randbereiche legen eine Verbindung nahe.

Durch den Bau der NBS kommt es zu Eingriffen in Habitats der europarechtlich streng geschützten Zauneidechse. Laut Fachgutachten ist bauzeitlich mit der Tötung oder Verletzung von Individuen bzw. Entwicklungsstadien zu rechnen. Dies ist nicht nur für den unmittelbaren Baubereich zutreffend, sondern tritt auch durch erhöhten Verkehr auf den Baustraßen auf.

Anlagebedingt kommt es zur Zerstörung von Habitats aufgrund der Überbauung. Auch sind Teillebensräume von Zerstörung aufgrund von Beschattung durch die geplanten Schutzwände betroffen. Neben der beschattenden Wirkung haben sie zur Folge, dass sie für Reptilien unüberwindbar sind und damit Teillebensräume isoliert würden.

Betriebsbedingte Wirkungen auf die Zauneidechse sind weder belegt noch auszuschließen, gerade für Züge mit Geschwindigkeiten über 60 km/h.

Geplante asphaltierte Seitenwege parallel zu den geplanten Galerien stellen für Zauneidechsen attraktive Sonnplätze dar, wodurch die Gefahr der Tötung besteht. Diese Gefahr bewegt sich laut Fachgutachten für die westlich verlaufenden Wege (zwischen BAB und NBS) jedoch im Bereich des allgemeinen Lebensrisikos, da die Wege voraussichtlich nur selten befahren werden, weswegen für diese nicht von einem Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG auszugehen ist. Anders erscheint es für die östlichen Wege, die durch landwirtschaftlichen Verkehr genutzt werden.

Eine Erhöhung des Tötungsrisikos ergibt sich zudem aus dem Bau der Lärmschutzwände. Durch die Isolation von Teillebensräumen wird das Überleben von Individuen gefährdet. Zudem führt es zu einer Verkleinerung der Lebensräume und einer Erhöhung der Konkurrenz der Individuen. Dies kann eine Abwanderung in weniger geeignete Bereiche zur Folge haben und damit ein erhöhtes Mortalitätsrisiko.

Erhebliche Störungen resultieren aus dem Baugeschehen, welches Fluchtverhalten bei den Zauneidechsen auslöst. Sowohl Nahrungsaufnahme als auch Paarung können dadurch beeinträchtigt werden. Der Bau der Lärmschutzwand hat zudem populationswirksame Folgen aufgrund der beschattenden und trennenden Wirkung.

Das Fachgutachten kommt zu dem Schluss, dass alle drei Populationen zu erheblichen Teilen durch die neue Trasse samt erforderlicher technischer Bauwerke

einem signifikant erhöhten Tötungs- und Verletzungsrisiko als auch erheblichen Störung unterliegen. Auch kommt es zur Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, weswegen die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG allesamt erfüllt werden.

Die Maßnahme MArt_31 (V) sieht den Schutz wertvoller Zauneidechsenhabitate (Tabuflächen) vor. Da dies nur in kleineren Teilbereichen möglich sein wird, ist durch die Maßnahme MArt_33(V) eine Vergämung für die direkt vom Vorhaben betroffenen Flächen mit Artnachweisen vorgesehen. Das Habitat wird unattraktiv gestaltet und dadurch für die Zauneidechsen entwertet, es wird ein Abwandern in angrenzende geeignete Bereiche bewirkt. Um Verbotstatbestände zu vermeiden sei hiermit auf die Ausführungen zur fachgerechten Durchführung im Maßnahmenblatt verwiesen. Durch die mit mindestens drei Jahren Vorlauf umgesetzte Maßnahme MArt_35 (CEF) in räumlicher-funktionaler Nähe zum ursprünglichen Habitat wird sichergestellt, dass den Zauneidechsen über die gesamte Dauer der Funktionsbeeinträchtigung durch das Bauvorhaben geeignete Habitate zur Verfügung stehen. Aufgrund der anlagebedingten Beeinträchtigung in Form des Wegfalls von Habitatflächen sieht die Vorhabenträgerin die dauerhafte Pflege vor. Dies ist in Anbetracht der angestrebten Strukturvielfalt der Ausgleichshabitate von besonderer Relevanz, um eine dauerhafte Funktionsfähigkeit zu erhalten. Zudem wird ein funktionbezogenes Monitoring festgesetzt (vgl. Nr. 4 in A.4.3.2)

Um des Weiteren das Verbot der erheblichen Störung zu vermeiden, wurden Durchlässe in den Schutzwänden (MArt_34 (V)) vorgesehen. Mittels Gitter ist sicherzustellen, dass die Durchlässe nicht von Wildkatzen genutzt werden und damit für diese das Tötungsrisiko erhöht würde.

Die Forderungen der höheren Naturschutzbehörde hinsichtlich der Zauneidechsen und der CEF-Maßnahmenfläche wurde durch die Vorhabenträgerin in die Planunterlagen integriert. Arttypische Strukturen wie Totholzhaufen und die Pflanzung von Sträuchern wurden zudem in die Maßnahmenbeschreibung aufgenommen. Es wurden Hinweise zur Pflege der Flächen auch außerhalb der Steinriegel aufgenommen. Die auch langfristig gesicherte Funktionsfähigkeit der Maßnahme für die Art wird aus Sicht der Planfeststellungsbehörde sichergestellt. Die für die Teilfläche der Maßnahme MArt_35 (CEF) durch die HNB besorgten möglichen Beeinträchtigungen aufgrund der Bade- und Angelaktivitäten im Bereich Teninger Baggersee sind aus Sicht der Planfeststellungsbehörde nicht, derart stichhaltig, dass eine Umplanung der Maßnahme zu veranlassen wäre. Dies vor dem Hintergrund,

dass die Maßnahme und der Maßnahmenstandort mit dem ortskundigen Naturschutzbeauftragten der Stadt abgestimmt und für geeignet erachtet wurde.

Die Gemeinden Reute, Vörstetten und March forderten die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 BNatSchG für die Vergrämung der Zauneidechsen aus dem Eingriffsbereich. Die Vorhabenträgerin verweist in ihrer Erwiderung auf § 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG wonach keine Ausnahme zu erteilen ist, sofern es sich wie im vorliegenden Fall um eine unvermeidbare Beeinträchtigung handelt, die jedoch im Rahmen einer Maßnahme zum Schutz der Tiere etwa vor Tötung im räumlichen Zusammenhang erfolgt. Die Planfeststellungsbehörde teilt diese Auffassung.

Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde entspricht die Erhebung der Reptilien dem fachlichen Standard. Zudem liegen umfassende Kenntnisse zur Aufwertung und Schaffung von Lebensräume vor. Es wurde neben den bauzeitlichen Wirkungen auch die dauerhaften Folgen der Neubaustrecke eingehend beleuchtet und fachlich fundierte Maßnahmen abgeleitet, durch die die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG mit ausreichender Prognosesicherheit abgewendet werden. Der Umfang der CEF-Maßnahme (14.400 m² Verlust gegenüber 24.900 m² Ausgleichsfläche) ist unter Berücksichtigung der geplanten Habitatausstattung geeignet, die wegfallenden Habitatflächen auszugleichen.

B.4.9.5 Amphibien

Zur Bestandserfassung von Amphibien wurden 36 Stehgewässer zuzüglich weiterer Kleinstgewässer östlich der geplanten NBS im Aktivitätszeitraum der Amphibien untersucht. Im Rahmen der jeweils vier- bis fünfmaligen Erfassungen 2010 und bei der Aktualisierungskartierung 2017 wurden Amphibien festgestellt. Während 2010 ausschließlich besonders geschützte Arten (Bergmolch, Fadenmolch, Erdkröte, Gras-, Teich- und Seefrosch) nachgewiesen wurden, wurde 2017 mit dem Nachweis der Gelbbauchunke eine gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützte Art nachgewiesen, die im Anhang II und IV der FFH-Richtlinie gelistet ist und zudem landes- und bundesweit auf der Roten Liste als stark gefährdet geführt wird. Der Nachweis der Art erfolgte im nördlichen Bereich des PfA 8.1 bei NBS-km 184,6 an einer mit Gehölzen gesäumten Grabenstruktur – es handelte sich um fünf adulte und zwei subadulte Individuen. Die Grabenstruktur wird als Verbindungselement gewertet zwischen Ackerstrukturen mit temporären Laichgewässern und dem südlichen gelegenen Oberen Gemeindewald. Auch im Bereich des PfA 8.0 gelangen Nachweise der Gelbbauchunke. Es wird vom Zusammenhängen der Nachweise zu einer Population östlich der BAB ausgegangen.

Eine Betroffenheit der Gelbbauchunke ist laut Fachgutachten auf bauzeitliche Wirkfaktoren beschränkt, da die Grabenstruktur in unmittelbarer Nähe zum geplanten Baufeld liegt und auch die Baustellenzufahrten sowie Bereitstellungsflächen nahe der Vernetzungsstruktur liegen.

Nicht auszuschließen ist, dass sich im Zuge der Bautätigkeiten im angrenzenden Baustellenbereich vor allem nach Niederschlagsereignissen temporäre Kleinstgewässer bilden, wodurch die Wahrscheinlichkeit des Einwanderns von Gelbbauchunken in die BE-Flächen erhöht würde. Da eine Nutzung des Grünstreifens östlich der BAB in beiden Erfassungsjahren ausgeschlossen wurde, sind keine anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen abzusehen. Die BAB 5 entfalte im Bestand eine Barrierewirkung, die durch die NBS unverändert bleibt.

Um bauzeitlich ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko und damit den Eintritt des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG zu vermeiden ist das Baufeld vor Bodeneingriffen und dem Beginn der Bautätigkeiten einzuzäunen und wirksam abzuschirmen (siehe MArt_49 (V)). Der entsprechende zeitliche Vorlauf ist zu berücksichtigen. Um möglichst auch die Wanderbewegungen in Richtung Baufeld zu unterbinden, sieht die Vorhabenträgerin Mittels der Maßnahme MArt_50 (V) „Erhalt und Aufwertung von Lebensräumen (Gelbbauchunke)“ die Schaffung von amphibiengerechten Strukturen näher am Winterquartier vor. Drei grabenähnliche Schürfungen bieten die Voraussetzung zur Entstehung typischer Laichgewässer. Die Pflege des Amphibienschutzzaunes sowie die Pflege der Schürfungen sind mittels Maßnahmenblatt definiert. Ergänzend wird ein bauzeitliches Monitoring vorgesehen (vgl. Nr. 4 A.4.3.2). Die Fachbehörden äußerten keine Bedenken hinsichtlich der im Fachgutachten vorgenommenen Berücksichtigung der Gelbbauchunken.

Die Planfeststellungsbehörde vertritt die Auffassung, dass die Erhebungen der Amphibien in geeigneter Weise durchgeführt wurden. Es ergibt sich kein Verdachtsmoment, dass weitere europarechtlich streng geschützte Amphibienarten durch das Vorhaben betroffen sein könnten. Für die Gelbbauchunke wurden mittels der oben benannten Maßnahmen geeignete Vorgehensweisen aufgezeigt, auf Basis derer der Eintritt von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

B.4.9.6 Fische, Rundmäuler, Dohlenkrebs

Die Erfassung der Fische, Neunaugen und Flusskrebse erfolgte 2002, 2010 sowie 2017. Mittels Elektrofischerei wurden 16 Fließgewässerstrecken befischt (siehe

Tabelle 12, Artenschutzrechtliche Beurteilung). Es wurden zudem Abfragen zu vorhandenen Datenbeständen vorgenommen, wie unter anderem bei der Fischereiforschungsstelle des Landes Baden-Württemberg und ASP und AEP Daten der LUBW (Stand 2020). Um Vorkommen des Schlammpeitzger zu bewerten wurden in drei Gräben zusätzlich zur Auswertung von Bestandsdaten Bereisungen vorgenommen. Eine Elektrofischung von potenziell durch Dohlenkrebse besiedelten Gewässern wurde unterlassen, da die Art darauf äußerst empfindlich reagiert. Die Erfassung der Art erfolgte tagsüber mittels Handfang und wurde bedarfsabhängig durch nächtliche Begehungen mit Taschenlampen komplettiert. Im Rahmen der Erhebung gelang der Nachweis von insgesamt 23 Arten, wobei jedoch keine der erfassten Arten im Anhang IV gelistet ist. Der Eintritt von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG ist somit nicht zu besorgen.

B.4.9.7 Schmetterlinge

2010 wurden Erfassungen mit dem Schwerpunkt auf die Arten Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling und Großer Feuerfalter sowie dem Nachtkerzenschwärmer durchgeführt. 2017/2018 wurden erneut vorwiegend diese Anhang IV Arten betrachtet.

Über die Vegetationsverhältnisse wurden zudem Bereiche identifiziert, die potenziell für naturschutzfachlich wertgebende Arten attraktiv sind. Eine dieser Flächen diente als ausgewählte Probeflächen für Schmetterlinge allgemeiner Planungsrelevanz.

Für die planungsrelevanten Arten wurden Teile des geplanten Eingriffsbereiches nicht betrachtet. Die Bindung an Vorkommen des Großen Wiesenknopf (Dunkler und Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling) und nicht saure Ampferarten (Großer Feuerfalter) lässt diese Arten im Wesentlichen in Grünlandgesellschaften, Feuchtbrachen und an Gewässerufeln vorkommen. Der Nachtkerzenschwärmer ist auf Vorkommen von Weidenröschen und Nachtkerzen angewiesen, was zu einer Bindung an Ruderalstandorte und Feuchtbrachen bzw. Hochstaudenfluren führt. Aufgrund dieser Abhängigkeit ist eine Abschichtung der Waldflächen sowie weiterer nicht geeigneter Bereiche sinnvoll und nachvollziehbar. Bei den Geländebegehungen aus 2017/2018 wurden insgesamt drei Flächen mit Habitatpotenzial für den Hellen und Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling identifiziert und vier Flächen mit Potenzial für den Großen Feuerfalter. Es konnten keine Raupennahrungspflanzen des

Nachtkerzenschwärmers gefunden werden. Mittels Sichtbeobachtung, Suche nach Eiern und Eihüllen wurden die Erfassungen durchgeführt.

Während 2010 kein Nachweis der Art Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling möglich war, erfolgte 2018 Nachweise der Art im Bereich NBS-km 186,5 im Bereich dort verlaufender Gräben. Aufgrund der hohen Individuenzahl attestiert das Fachgutachten einen guten Erhaltungszustand der lokalen Population. Der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling konnte auf keiner der Flächen nachgewiesen werden.

Der Große Feuerfalter wurde im Bereich NBS-km 184,8 und 186,5 sowie 193,5 ebenso wie bei NBS-km 194,15 nachgewiesen. Die Nachweise werden zwei Populationen zugeordnet, wobei die nördliche Population aufgrund der geringen Nachweisdichte einen ungünstig-unzureichenden bis ungünstig-schlechten Erhaltungszustand aufweise, während die südliche Population als günstig bewertet wird.

Durch die NBS wird das Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im Bereich NBS-km 186,5 in Teilen bauzeitlich und in Teilen anlagebedingt beeinträchtigt. Für vier Gräben gelangen in diesem Abschnitt Nachweise. Zwei Gräben (Ost-West-Richtung) mit Nachweisen von zusammen rund 50 Individuen und einer Gesamtlänge von 140 m werden insgesamt 23 m dauerhaft und 10 m bauzeitlich in Anspruch genommen. Zwei weitere Gräben mit 1-2 Nachweisen verlaufen parallel zur künftigen Trasse. Diese werden vollständig, das heißt zum einen Teilen bauzeitlich und zum anderen anlagebedingt, beeinträchtigt werden. Direkt nördlich angrenzend verläuft zudem ein Grabenabschnitt, der Vorkommen des Großen Wiesenknopfs aufweist (jedoch in den Erhebungen ohne Individuennachweis blieb), und ebenso vollständig innerhalb des Baufeldes liegt.

Aufgrund der Lebensweise des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings, die sich kleinräumig abspielt, besteht durch die Flächeninanspruchnahme der Planung ein erhöhtes Tötungsrisiko, welches alleine durch Bauzeitenbeschränkungen nicht vermeidbar ist, weswegen der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ohne ergänzende Vermeidungs- oder Minimierungsmaßnahmen zunächst nicht ausgeschlossen werden kann. Ein betriebsbedingt signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch die Trasse lässt sich aufgrund der Schutzbauwerke entlang der Trasse ausschließen.

Auch eine erhebliche Störung im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG schließt das Fachgutachten plausibel aus. Sowohl die Verschattung als auch Staubeinträge und die Trenn- und Barrierewirkung lösen keinen Verbotstatbestand aus. Hingegen führen

die teilweise direkten Flächenverluste durch das Vorhaben zur Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Darüber hinaus kommt das Fachgutachten zu dem Schluss, dass auch im räumlichen Zusammenhang die ökologische Funktion nicht erhalten bleibt.

Für die Neubaustrecke werden Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Großen Feuerfalters im Umfang von 1,45 ha bau- und anlagebedingt zerstört. Aufgrund der Eingriffe ist sowohl das Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sowie das Verbot zur Entnahme, Beschädigung und Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG nicht auszuschließen.

Die Vorhabenträgerin sieht jedoch ein umfassendes Maßnahmenkonzept vor, wodurch der Eintritt der Verbotstatbestände vermieden wird. Mittels der Maßnahme MArt_36 (V) werden Bautabu-Zonen angrenzend an das Baufeld ausgewiesen. Im Fall des Großen Feuerfalter sind hierfür im Jahr vor Baubeginn Kartierungen durchzuführen. Ergänzend wird durch eine Bauzeitenbeschränkung (MArt_37 (V)) sichergestellt, dass auch keine sich im Boden befindlichen Entwicklungsstadien des Vorjahres des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings den Bauarbeiten zum Opfer fallen. Eine Freigabe der Fläche erfolgt somit erst nach Abschluss der Schlupfphase. Der genaue Zeitpunkt der Freigabe der Fläche hat durch einen Schmetterlingsexperten zu erfolgen, da es jährliche Schwankungen hinsichtlich des genauen Zeitpunktes geben kann. Die Maßnahme entfaltet ihre Wirksamkeit alleine im Verbund mit der Vergrämung und Verhinderung der Wiederansiedlung (MArt_38(V)) und den dadurch erforderlichen CEF-Maßnahmen (MArt_39, MArt_40). Indem die Vegetation rechtzeitig gemäht wird, wird verhindert, dass es in den Flächen erneut zur Eiablage und damit zu Entwicklungsstadien des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings / Großen Feuerfalters kommt.

Um adulten Individuen jedoch Alternativmöglichkeiten zur Eiablage zu gewähren sind zwischen 5 und 2 Jahren vor den Eingriffen Ausweichhabitate zu entwickeln. Für Einzelheiten sei aufgrund der Komplexität der Maßnahmen für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling auf das Maßnahmenblatt MArt_39 (CEF) und für den Großen Feuerfalter auf das Maßnahmenblatt MArt_40 (CEF) verwiesen.

Der Flächenverlust der Fortpflanzungsstätte des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings beläuft sich auf 0,3 ha. In diesem Umfang werden Ersatzstrukturen entwickelt. Da für den Großen Feuerfalter die Anlage geeigneter Strukturen auf als Intensivgrünland oder ackerbaulich genutzten Flächen erfolgt, wurden 1,45 ha Eingriffsfläche mittels 3,45 ha Ausgleichshabitat kompensiert. In Anbetracht der

zumindest zunächst zu erwartenden Minderung der Qualität der Flächen ist dies als verhältnismäßig einzustufen.

Im Rahmen der ersten Offenlage zeigte die Höhere Naturschutzbehörde Nachbesserungsbedarf an den Planunterlagen hinsichtlich der Schmetterlinge auf. Die Ausweisung von Bau-Tabuzonen im Umfang von 100 m um die nicht vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Großen Feuerfalters sei gemäß den Ausführungen in der Artenschutzrechtlichen Beurteilung in das Maßnahmenblatt zu übernehmen. Die Vorhabenträgerin sagt eine Übernahme zu. Im Rahmen der Überarbeitung wurde für Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Abstand von bis zu 50 m zum Baufeld ein Puffer von 25 m um die jeweilige Habitatfläche aufgenommen.

Die weiteren Hinweise bezüglich der Vergrämungsmaßnahmen (Entfernung der Futterpflanzen von Hand sowie die Mahdhinweise) sowie zum Zeitpunkt der Freigabe der Fläche wurden durch die Vorhabenträgerin im Maßnahmenblatt ergänzt. Durch die Vorhabenträgerin nicht übernommen wurde die Forderung der Sicherung angrenzender Flächen als Feuchtflächen, da dies nicht für den Erfolg der Maßnahme maßgeblich sei.

Diese Auffassung teilt die Planfeststellungsbehörde, da auch in der artenschutzrechtlichen Beurteilung lediglich darauf verwiesen wird, dass diese Flächen mittels Änderung des Mahdregimes und Entwicklung von Saumstreifen kurz- bis mittelfristig zu geeigneten Habitaten entwickelt werden könnten. Eine Notwendigkeit der Umsetzung ist aus den Schilderungen nicht ableitbar.

Die durch die Vorhabenträgerin vorgeschlagenen Maßnahmen sind aufgrund deren Lage und Größe sowie der geplanten Gestaltung geeignet, den Eintritt von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG zu vermeiden. Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde wurden sowohl der Bestand als auch die Betroffenheiten zutreffend bewertet. Für den Fall bislang nicht absehbarer Entwicklungen sieht die Vorhabenträgerin jeweils ein Monitoring (vgl. B.4.9.13) vor, wodurch Defizite in der Pflege oder der Flächenausstattung rechtzeitig erkannt und diesen gegengesteuert werden kann.

B.4.9.8 Xylobionte Käfer (Juchtenkäfer, Heldbock)

Der Juchtenkäfer und der Heldbock wurden im Rahmen der artenschutzrechtlichen Beurteilung 2010 geprüft. Beide Arten sind im Anhang II und IV der FFH-Richtlinie gelistet. Für die Untersuchung des Juchtenkäfers wurde Mulm aus potenziell

geeigneten Höhlenbäumen im Eingriffsbereich und im Umfeld der geplanten NBS auf Hinweise (Kotpillen, Käferfragmente) hin untersucht.

Ein Vorkommen des Heldbocks wurde für einen Baum im Einzugsbereich des Vorhabens gemeldet. Der Baum und das Umfeld wurden entsprechend kontrolliert.

Das Vorkommen des Heldbocks konnte jedoch fachgutachterlich sicher ausgeschlossen werden. Der Juchtenkäfer wurde ebenfalls im Bereich PfA 8.1 bzw. in relevanten angrenzenden Bereichen nicht nachgewiesen. Vor diesem Hintergrund ist der Schluss der Vorhabenträgerin, dass nicht von einem Vorkommen der im PfA 8.1 auszugehen sei, nicht zu beanstanden. Es wurden auch durch die Fachbehörden keine Zweifel erhoben. Eine tiefere artenschutzrechtliche Betrachtung ist aus diesem Grund nicht erforderlich und der Eintritt von Verbotstatbeständen kann ausgeschlossen werden.

B.4.9.9 Libellen

Alle Fließgewässer und stehenden Gewässer wurden 2010 auf Libellenvorkommen untersucht. 2017 wurden Gewässer, bei denen anhand der Kartierungen aus 2010, Vorkommen streng geschützter Libellenarten zu erwarten waren, im Rahmen von zwölf Begehungen erneut untersucht. Die gewählte Methodik der Imaginalbeobachtungen und das Aufsammeln von Exuvien entsprechen der gängigen Praxis. Zudem wurden Bestandsdaten mitberücksichtigt. Erhebungen erfolgten zu Fuß und mittels Kajak.

2010 wurden 38 Libellenarten nachgewiesen, 2017 insgesamt 34. Die Grüne Flussjungfer (Anhang II und IV) wurden im Rahmen der zweiten Erfassung bestätigt. Hinzu kam die Zierliche Moosjungfer (Anhang IV).

Es gelang ein Nachweis der Grünen Flussjungfer im Bereich Schobbach (2010) sowie im Bereich Elz (2017). Für beide Bereiche wird jeweils eine lokale Population angenommen. Die Zierliche Moosjungfer wurde 2017 durch ein einzelnes männliches Individuum am östlichen Ufer des Teninger Baggersees nachgewiesen. Das Fachgutachten kommt zu dem Schluss, dass Nachweise aus der Vergangenheit sowie die Habitatbedingungen die Annahme einer kleinen Population begründen.

Zunächst kann für die Grüne Flussjungfer und die Zierliche Moosjungfer, ohne Berücksichtigung von Maßnahmen, keiner der Verbotstatbestände ausgeschlossen werden. Dies ist bedingt durch die Anlage von Gewässerquerungen, die Verlegungen von Fließgewässerabschnitten und die erforderlichen Maßnahmen am Teninger Baggersee. Bauzeitlich kann es zur Verletzung oder Tötung von Individuen bzw.

Entwicklungsstadien kommen. Dies kann sowohl direkt als auch indirekt mittels Verschlechterung der Gewässergüte oder -struktur und Wasserstandsänderungen erfolgen. Es kommt zudem zu Habitatverlusten, zur Fragmentierung und betriebsbedingt zu einer Erhöhung des Kollisionsrisikos. Auch der Eintrag von Schadstoffen und entstehenden Abwässern mit Folgen für die Gewässerqualität kann sich auf die Arten auswirken.

Der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wird für die Grüne Flussjungfer im Bereich Schobbach ausgelöst, da bachaufwärts des Artvorkommens Sedimenteinträge erfolgen. Zudem kann Sauerstoffmangel zur Tötung von Larven führen. Ein kollisionsbedingt signifikant erhöhtes Tötungsrisiko wird durch den Fachgutachter am Schobbach nachvollziehbar verneint. Zum einen sei die Habitateignung stark eingeschränkt aufgrund des tief eingeschnittenen Gewässerbetts. Zum anderen bestehe durch die BAB 5 und die K 5141 eine Barriere im Bestand und eine Lärmschutzwand wird künftig das Kollisionsrisiko weiter mindern. Betriebsbedingt wird der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG für den Schobbach ausgelöst, da die Bahnentwässerung im Bereich NBS-km 195,03 bis 196,05 in den Schobbach erfolgt und damit Herbizide in den Schobbach gelangen können.

Für das Artvorkommen an der Elz wird durch das Fachgutachten, unter Berücksichtigung des Brückenneubaus, ein Verbotstatbestand nach § 44 BNatSchG nachvollziehbar ausgeschlossen.

Auch für das Vorkommen der Zierlichen Moosjungfer am Teningen Baggersee wird der Eintritt des Tötungsverbotes ausgeschlossen, da der Eingriffsbereich am Ufer im Bestand bereits ein ungeeignetes Fortpflanzungshabitat darstellt.

Das Störungsverbot wird jedoch für beide Arten ausgelöst. Es handelt sich bei den Arten um kleine isolierte Populationen. Verlust geeigneter Strukturen und eine verstärkte Zerschneidung beeinträchtigen den Individuenaustausch und den Wiederbesiedlungsprozess, was zur Verschlechterung des Erhaltungszustands der Population führen kann. Dies geht somit einher mit dem Eintritt des Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG für das Vorkommen der Grünen Flussjungfer am Schobbach. Für die Zierliche Moosjungfer wird im Bereich des Baggersees davon ausgegangen, dass den Tieren ausreichend unbeeinträchtigte Bereiche auch weiterhin zur Verfügung stehen. Gemäß § 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG liegt somit diesbezüglich kein Verbotstatbestand vor.

Zur Vermeidung der skizzierten Verbotstatbestände sieht die Vorhabenträgerin Maßnahmen vor. Ein Teil der Maßnahmen ist allgemeiner Natur wie etwa die Vermeidungsmaßnahme V_12 „Gewässerschutzmaßnahmen und übergreifend für alle Gewässer“. Artspezifisch wurde die Maßnahme MArt_46 (V) vorgesehen, die speziell den Erhalt von Lebensräumen der Grünen Flussjungfer zum Ziel hat.

Zudem wurde ein Zeitraum für die Durchführung der Bauarbeiten zur Gewässerverlegung am Schobbach auf Anfang April bis Anfang Juni festgelegt (MArt_47 (V)). Um eine Tötung der mehrjährigen Larven möglichst zu vermeiden, werden sedimentintensive Arbeiten (bspw. Durchstich zur Flutung des neu angelegten Schobbach) dann erfolgen, wenn die Larven des Vorjahres mobil sind und noch keine neue Eiablage erfolgte.

Um Lebensraumverluste zu vermeiden wird eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme vorgesehen. Mittels MArt_48 (CEF) wird der Schobbach drei Jahre vor Baubeginn im räumlichen funktionalen Umfeld auf rund 500 m² für die Art aufgewertet.

Abschnittsweise werden Gehölze entfernt, um besonnte und beschattete Bereiche zu entwickeln. Dabei wird das Vorkommen des Erlen-Prachtkäfers berücksichtigt. Auch die Substratstruktur und die Uferbereiche werden in Teilabschnitten angepasst.

Im Rahmen der Beteiligung wies die UNB Breisgau-Hochschwarzwald auf Konflikte bei den Bauzeitenbeschränkungen der Gewässerverlegungen hin. Die Konflikte resultieren aus den jeweiligen Anforderungen und Empfindlichkeiten gegenüber Eingriffen der nachgewiesenen Artvorkommen an den Gewässern (Fledermausarten, Grüne Flussjungfer und Kleine Bachmuschel, Bachneunauge).

Während für Fledermausarten Eingriffe an den Gewässern zwischen Oktober bis März denkbar sind, ist hingegen für die Grüne Flussjungfer April bis Anfang Juni ein geeigneter Zeitraum (siehe oben). Die Bachmuschel darf zwischen Mitte März bis Ende Juni nicht durch Gewässertrübungen oder Verunreinigungen gestört werden. Für das Bachneunauge und Fischvorkommen sind Eingriffe im Schobbach zwischen Anfang Oktober und Ende Juni zu vermeiden. Aufgrund der Konflikte betreffend die Bauzeit hat die Vorhabenträgerin eine Priorisierung vorgenommen.

Für den Schobbach wurde der Konflikt gelöst, indem die Vorhabenträgerin eine Umsetzung der erforderlichen Arbeiten zwischen April und Anfang Juni vorsieht. Dem Vorkommen der Grünen Flussjungfer wurde somit Priorität gegenüber den anderen Artvorkommen eingeräumt. Das Vorgehen der Priorisierung ist dabei nachvollziehbar. Die Vorhabenträgerin legt dar, dass es sich um eine kleine, isolierte Population der Grünen Flussjungfer handelt. Eine existenzielle Betroffenheit gelte es daher

auszuschließen. Sowohl auf die Bachmuschel als auch auf die Fledermäuse und Fische/Neunaugen treffe dieser Umstand nicht zu. Mittels weiterer Maßnahmen (bspw. MNat_10 (V), MArt_11 (V) und MArt_42 (V), MArt_44 (V)) stellt die Vorhabenträgerin sicher, dass durch das Vorgehen für die anderen Arten keine Verbotstatbestände einschlägig werden.

Das Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald begrüßt die Einarbeitung der Hinweise zum Erlen-Prachtkäfer betreffend die Maßnahme MArt_48 (CEF) aus der ersten Auslage. Die kartografische Darstellung der Gesamtmaßnahme sei jedoch ungenügend. Es seien Hinweise auf die Lage im Landschaftsschutzgebiet „Dreisamniederung“, den Status als gesetzlich geschütztes Biotop „Auwaldgalerien an Mühlbach und Schobbach bei Holzhausen“ und die Zugehörigkeit zum FFH-Gebiet „Mooswälder bei Freiburg“ zu ergänzen. Die Einhaltung der jeweiligen naturschutzrechtlichen Anforderungen seien bei der Umsetzung der Maßnahme zu gewährleisten. Die UNB fordert aufgrund der Grenzlage zwischen den Landkreisen Breisgau-Hochschwarzwald und Emmendingen eine Abstimmung über Details der Aufwertungsmaßnahme.

Die Vorhabenträgerin kam der Forderung teilweise nach und hat die Hinweise zur Lage der Maßnahme MArt_48 (CEF) in den Planunterlagen ergänzt. Eine für die Planfeststellung hinreichende Darstellung ist somit gegeben. Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde wird der Forderung nach einer landkreisübergreifenden Abstimmung der Maßnahme, dahingehend Rechnung getragen, dass mittels Nebenbestimmung Nr. 1 in A.4.3.2, eine Abstimmung der LAP mit den Fachbehörden zu erfolgen hat. Die Maßnahme MArt_48 (CEF) wird im Rahmen der Ausführungsplanung vertieft und ist dadurch Teil des abzustimmenden LAP. Bei der Maßnahmenumsetzung, insbesondere bei der abschnittswisen Gehölzentfernung, sind die naturschutzrechtlichen Anforderungen, die sich aus der Lage innerhalb des LSG, des FFH-Gebiets und der Ausweisung als gesetzlich geschütztes Biotop ergeben, einzuhalten.

Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde wurden die Wirkungen des Vorhabens auf die Vorkommen von in Anhang IV gelisteten Libellenarten hinreichend betrachtet. Das Maßnahmenkonzept der Vorhabenträgerin ist schlüssig und genügt den Anforderungen des Artenschutzes. Es verbleiben unter Berücksichtigung der Maßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen und der Eintritt von Verbotstatbeständen ist nicht zu besorgen.

B.4.9.10 Zierliche Tellerschnecke

Für einen Nachweis der Zierlichen Tellerschnecke wurden 2010 Erhebungen durchgeführt. Mittels Siebkescherfang wurden Unterwasservegetation und Uferbereiche geprüft. Zudem wurden lose Pflanzenteile visuell geprüft. Die Erhebungen brachten keinen Nachweis der Art. Spätere Untersuchungen wurden nicht vorgenommen, da kein Vorkommen im weiteren Umfeld des PfA 8.1 bekannt ist und die Distanz zum nächst gelegenen Fundpunkt eine spontane Besiedlung nicht erwarten lässt. Folglich wurden keine Maßnahmen zum Schutz der Art erforderlich und die Verwirklichung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ist nicht zu besorgen.

B.4.9.11 Großmuscheln

Beidseits der geplanten Trasse wurden Gewässer in einem 1.000 m Korridor entlang der Trasse auf Vorkommen von Großmuscheln untersucht. Eine Ausdehnung des Korridors erfolgte im Bereich angrenzender Schutzgebiete.

2010 wurden somit Gewässer, die von der geplanten Trasse gequert werden und für eine Besiedlung geeignet erschienen, auf Vorkommen untersucht. 2017 wurden nochmals sieben Bäche und Gräben auf Vorkommen, die bis dato nicht entdeckt wurden, untersucht. In Teilbereichen wurden Detailkartierungen durchgeführt, um vor allem bei bekannten Vorkommen Aussagen zur Population treffen zu können. Die Erhebungen wurden durch Erhebungsdaten anderer Untersuchungen sowie weitere Bestandsdaten ergänzt. 2020 erfolgte eine Nachuntersuchung des Teninger Baggersees und die ASP und AEP-Daten der LUBW wurden ausgewertet.

Zugehörig zur Schutzgebietskulisse des FFH-Gebiets „Mooswälder bei Freiburg“ und betroffen durch das Vorhaben sind die Fließgewässer: südlicher bzw. linker Elzdammgraben, Schobbach, Glotter. Der Herrenbach / Schwobbach fließt auf 130 m Strecke durch das FFH-Gebiet.

Außerhalb der Schutzgebietskulisse wurden Überblicksuntersuchungen im Kollmarsreuter Mühlbach, Herrenbach / Schwobbach und im Tuniseebach mit Tuniseebach-Abschlagsgraben und Sportplatzgraben (Eichenmattenbächle-Abschlagsgraben) durchgeführt.

Hierfür wurden die Gewässer auf mindestens 100 m im Bereich der geplanten Querungsabschnitte mittels Sichtkasten eingesehen. Nach Erfordernis wurden Stellen stichprobenartig getastet oder mittels graben untersucht.

Detaillkartierungen erfolgten aufgrund der absehbar starken Betroffenheiten am Schobbach (350 m), am Tuniseebach (elf Transekte mit mind. 3 m auf 650 m) sowie am Tuniseebach-Abschlagsgraben (sechs Transekte mit 1 m Länge auf 220 m). Eine ausführliche Darlegung der Erfassungen ist dem Kapitel 2.14 der Artenschutzrechtlichen Beurteilung zu entnehmen.

Durch die Erfassungen gelang ein Nachweis von drei Fließgewässerarten und zwei Teichmuschelarten. Im Anhang IV gelistet und damit dem besonderen Artenschutz unterworfen ist lediglich die Bachmuschel (auch: Kleine Flussmuschel). Alle weiteren Arten werden in der UVS bzw. im LBP betrachtet. Durch die geplante Verlegung des Schobbachs und des Tuniseebachs sowie des Tuniseebach-Abschlagsgraben erfolgen an mehreren Stellen Eingriffe betreffend jeweils Teilpopulationen der Bachmuschel bei Holzhausen. Der Bachmuschelbestand in den genannten Gewässern verzeichnet in den Betrachtungsjahren deutliche Abnahmen.

Im Bereich Kollmarsreuter Mühlbach wurden zuletzt abschnittsweise unterschiedlich dichte Bestände der Bachmuschel nachgewiesen. Die Population wird auf rund 1.500 Individuen geschätzt. Im Linken Elzdammgraben wird von der Betroffenheit einer kleinen Teilpopulation mit unter 100 Individuen ausgegangen. Das Vorkommen wurde durch Bismavorkommen beeinträchtigt. Nach Einschätzung des Fachgutachters hängt das Vorkommen im Bereich Feuerbach Vorfluter eng mit jenem im Linken Elzdammgraben zusammen.

Für die Glotter und den Herrenbach / Schwobbach erfolgen keine Nachweise der Bachmuschel. Bekannte Vorkommen befinden sich in den Unterläufen beider Bäche. Als lokale Population werden die einzelnen Vorkommen in den jeweiligen Gewässern betrachtet.

Im Kollmarsreuter Mühlbach (NBS-km 187,1) löst das Vorhaben auf rund 67 m Fließstrecke Betroffenheit der Bachmuschel aus. Der Linke Elzdammgraben (NBS-km 187,3) ist auf circa 60 m besiedelter Strecke betroffen und der Tunisee-Abschlagsgraben (NBS-km 195,4) aufgrund der Verlegung mit 26 m ebenso wie der Schobbach (NBS-km 195,3) mit rund 20 m. Der Tuniseebach (NBS-km 195,6) wird verlegt und verkürzt - rund 7 m Muschelgewässer sind betroffen sowie der Sportplatzgraben (NBS-km 195,4) mit rund 6 m betroffener Fließstrecke.

Durch die Neubaustrecke kommt es temporär zur Trübung durch Bauarbeiten am und im Gewässer. Dies kann gerade bei Jungmuscheln neben der direkten Betroffenheit auch zu Sauerstoffmangel führen. Es werden zudem Gewässerverunreinigungen durch den Fachgutachter besorgt. Vor allem Waschwasser durch Betonierarbeiten

hätte weitreichende Folgen für das Gewässerökosystem. Problematisch sind für die Großmuscheln auch deutliche Wasserstandsschwankungen. Die Schwankungen haben nicht nur unmittelbare Folgen für die Muscheln in Form von Erfrierung oder Verenden aufgrund von Trockenheit. Auch die Wirtsfische wäre von Schwankungen betroffen. Im Fall baubedingter Grundwasserhaltung könnte eine Einleitung in Muschelgewässer im betroffenen Abschnitt gefährden.

Anlagebedingt werden Gewässer teils aufgrund der neuen Querungsbauwerke der NBS beeinträchtigt. Dies trifft auf den Kollmarsreuter Mühlbach, den Schobbach, den Linken Elzdamngraben sowie den Tuniseebach-Abschlagsgraben zu. Betriebsbedingt kommt es aus fachgutachterlicher Sicht vor allem zur Scheuchwirkung auf Wirtsfische, wobei von einem Gewöhnungseffekt auszugehen sei. Zudem besteht die Gefahr der Beeinträchtigung durch Herbizide im Rahmen der Instandhaltung der NBS. Auch die Gefahr für Havarien ist laut Gutachten grundsätzlich erhöht.

Aufgrund der genannten Faktoren (Gewässertrübung, Arbeiten in Gewässersohle und Uferbereich, Wasserschwankungen) lassen sich Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG nicht grundsätzlich ausschließen. Das Tötungsverbot würde, ohne weitere Maßnahmen, für den Kollmarsreuter Mühlbach, den Linken Elzdamngraben, den Tuniseebach zzgl. Tuniseebach-Abschlagsgraben und Sportplatzgraben sowie den Schobbach einschlägig.

Eine erhebliche Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG tritt vor allem bei Eingriffen in Gewässer während der Fortpflanzungszeit ein. Dies ist darin begründet, dass die Wirtsfische die Bereiche meiden würden und eine erfolgreiche Infektion der Wirtsfische mit Muschellarven nicht erfolgen könnte. Durch die erforderlichen Bauwerke für die NBS kommt es, ohne Berücksichtigung von Maßnahmen, zur Beschädigung und Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Bachmuschel gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG. Dies erfolgt in vielfacher Weise entweder durch eine direkte und dauerhafte Flächeninanspruchnahme mittels Überbauung oder aufgrund der Verlegung von Gewässerabschnitten. Indirekt erfolgt eine Zerstörung mittels Abdunkelung und Monotonisierung unter Brücken oder in Durchlässen. Der Fachgutachter wertet auch die Herabsetzung der Durchlässigkeit von Gewässern für Wirtsfische als Schädigung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte. Aufgrund der Gestaltung der Durchlässe des Kollmarsreuter Mühlbach, Schobbach, Linker Elzdamngraben und Tuniseebach-Abschlagsgraben geht der Fachgutachter

jedoch von einer Durchlässigkeit für Fische aus. Dies sei durch die ausreichende Dimensionierung und das durchgängige Sohlsubstrat gegeben.

Die Vorhabenträgerin sieht eine Reihe von Maßnahmen vor, um die Beeinträchtigungen der Bachmuschel durch die NBS zu vermindern. Die Maßnahme MArt_41 hat möglichst den Erhalt von Lebensräumen der Großmuscheln zum Ziel. Zentral ist die enge Begrenzung der Bautätigkeit sowie ein Verzicht auf Baumaschinen im Gewässerbereich. Bestandteile überschneiden sich mit jenen der Maßnahme MArt_43 (V). Mittels der Bauzeitenbeschränkung (MArt_42 (V)) wird geregelt, dass keine Störungen an Bachmuschelgewässern in der Fortpflanzungszeit zwischen Mitte März bis Ende Juni stattfinden dürfen (Kollmarsreuter Mühlbach, Linker Elzdammgraben, Tuniseebach, Tuniseebach-Abschlagsgraben, Sportplatzgraben). Die Maßnahme MArt_43 (V) sieht unter anderem die Sicherung eines Mindestwasserabflusses für die Dauer der Bauzeit vor. Auch werden keine anfallenden Oberflächenwasser in die Bäche oder Seen geleitet. Unter Brückenbauwerken wird eine naturnahe Entwicklung im Bereich der Bachsohle zugelassen und eine gewässerökologische Fachkraft fungiert als umweltfachliche Bauüberwachung. Für den Schobbach gilt aufgrund des Vorkommens der Grünen Flussjungfer ein abweichender Zeitraum. Durch diese Abweichung und das Abrücken der Eingriffe in den Zeitraum Anfang April bis Anfang Juni wird laut Gutachten das Tötungsrisiko der Bachmuschel nicht signifikant erhöht. Dies ist darauf zurück zu führen, dass bei jüngeren Kartierungen im Jahr 2022 keine Bachmuscheln im Schobbach erfasst werden konnten. Dies ist bedingt durch den Einbruch des Hauptvorkommens am Tuniseebach. Vorsorglich werden jedoch für den Schobbach Bergungsmaßnahmen vorgezogen (MArt_44 (V)).

Die Maßnahme MArt_44 (V) sieht grundsätzlich eine Bergung von Vorkommen im Vorfeld der Baumaßnahmen im Zeitraum September vor. Festgelegt ist, dass durch Detailkartierungen vor Beginn der Maßnahme relevante Informationen wie etwa die Anzahl der zu bergenden Individuen erfasst wird. Der Aushub bei Eingriffen in Ufer und Sohle wird kontrolliert. Die Vorhabenträgerin zeigt geeignete Gewässer für das Wiedereinbringen geborgener Individuen auf. Die genauen Besatzstellen werden durch ein fachkundiges Bergungsteam identifiziert, befinden sich jedoch in unmittelbarer Umgebung und im räumlich funktionalen Zusammenhang zu den Eingriffsstellen. Für den Schobbach muss das Vorgehen zur Bergung aufgrund des Vorkommens der Grünen Flussjungfer angepasst erfolgen. Bergungen sind in zweiten Juli bis in die erste Augushälfte vorgesehen. Eine Nachbergung im März ist aufgrund des nicht optimalen Bauzeitraums und des großen zeitlichen Abstands

zwischen der Bergung und der Gewässerverlegung vorgesehen. Mindestens eine weitere Nachbergung nach der Hauptbergung ist zudem vorgesehen.

Als Ersatz für den zu verlegenden Tuniseebach-Abschlagsgraben wird ein rund 200 m langer Abschnitt des Tuniseebachs oberhalb der Verlegungsstrecke aufgewertet (MArt_45 (CEF)). Der Bereich ist verschlammte und soll auf zwei Jahre verteilt (jeweils 100 m) entschlammt werden. Ergänzend werden 10 m breite Gewässerrandstreifen angelegt, die von Gehölzen freigehalten werden. Um zu vermeiden, dass bauzeitlichen Staubeinträge ins Gewässer erfolgen, sieht die Vorhabenträgerin am Nordende einen staubdichten 3 m hohen Bauzaun quer über den Grabeneinschnitt vor.

Die UNB Breisgau-Hochschwarzwald erkennt einen Widerspruch zwischen der Maßnahme MArt_41 (V), nämlich dem Erhalt von Lebensräumen der Großmuschel mit dem Ziel einer naturnahen Entwicklung der Bachsohle unter Brückenbauwerken einerseits und der vorgesehenen technischen Planung im Bereich des Schobbachs im engen Trapez-Profil und mit gepflasterten Ufern andererseits. Auch sei die mittels Maßnahmenblatt MArt_43 (V) festgeschriebene Zielsetzung des Baus von „Überführungen mit möglichst weiter Öffnung“ in der technischen Planung nicht ausreichend umgesetzt und berücksichtigt worden.

Aus Sicht der Vorhabenträgerin handelt es sich bei den angeführten Punkten nicht um widersprüchliche Aussagen. Die Gewässersohle werde mit naturnahen Sohlsubstrat ausgestattet, was für die Bachmuschel relevant ist. Der Untergrund sei zudem nicht befestigt. Eine Befestigung der Ufer sei aus Gründen des Erosionsschutzes unumgänglich. Eine Anpassung der Planung lehnt die Vorhabenträgerin daher ab.

Auch der Hinweis auf eine zu geringe Dimensionierung der Gewässerdurchlässe und die Forderung zur Umplanung wird von der Vorhabenträgerin abgelehnt. Alle Fließgewässer mit Muschelvorkommen sind aus Sicht der Vorhabenträgerin in der Planung mit ausreichend dimensionierten Bauwerken versehen. Die Bauwerke über den Kollmarsreuter Mühlbach (12x5,6 m), den Linken Elzdammgraben (12x6 m) und den Schobbach (7,5x2,5 m) genügen auch den Wirtsfischen.

Die Untere Naturschutzbehörde Breisgau-Hochschwarzwald weist auf fehlende Staubschutzmaßnahmen im Bereich des neu angelegten Tuniseebach und Tuniseebach-Abschlagsgraben hin. Diese seien erforderlich, um dortige Großmuschelbestände nicht durch Staubemissionen und Stoffeintrag aus der Baustraße zu gefährden.

Die Vorhabenträgerin verweist auf die exakte Lage der geplanten Aufwertungsstrecke im Bereich Tuniseebachoberlauf, in die Individuen des Tuniseebachunterlaufs, des Schobbach und des Tuniseebach-Abschlagsgraben samt Sportplatzgraben eingebracht werden. Die Aufwertungsstrecke grenze nur am nördlichen Ende an das Baufeld. Für den nördlichen Bereich wird ein staubdichter Bauzaun aufgestellt. Dieser werde bis zu einer Entfernung von 10 m des Baufeldes angebracht. Für den Tuniseebachunterlauf und den –abschlagsgraben sei bauzeitlich kein Schutz vorgesehen, da die Individuen geborgen werden und somit kein bauzeitlicher Schutz notwendig wird. Betreffend die Umsiedlungsgewässer ist aus Sicht der HNB ein Jahr vor Baubeginn und geplanter Umsiedlung eine Abstimmung mit den Naturschutzbehörden sowie einem Fachbüro vorzunehmen. Mittels der Nebenbestimmung Nr. 5 in A.4.4 wird der Vorhabenträgerin die Abstimmung der Maßnahme mit den Fachbehörden vor Beginn der Maßnahmenumsetzung auferlegt, um sicher zu gehen, dass der aktuelle Wissensstand der Fachbehörden berücksichtigt werden kann. Der geforderte zeitliche Vorlauf von einem Jahr vor Baubeginn ist jedoch nicht begründet und wird darum zurückgewiesen.

Die Vorhabenträgerin ersetzt in ihren Planungen den ursprünglich als Rohrdurchlass (DN 1500) im Bereich Tuniseebach-Abschlagsgraben geplanten Durchlass mittels Rechteckdurchlass mit natürlichem Sohlsubstrat. Dies kommt der Forderung der UNB zwar entgegen, berücksichtigt jedoch nicht, dass auch weitere Durchlässe von der Fachbehörde für unzureichend angesehen werden. In Kapitel B.4.7.5 wird aufgezeigt, weswegen die Vorhabenträgerin nicht zu weiteren Aufweitungen verpflichtet ist. Aus artenschutzrechtlicher Sicht ist, bezogen auf die Bachmuscheln, kein Anpassungserfordernis abzuleiten.

Die Vorhabenträgerin nahm darüber hinaus die Anregung der Unteren Naturschutzbehörde an und ergänzte in den Planunterlagen staubdichte Schutzzäune für den nördlichen Bereich der Aufwertungsstrecke nahe des Baufeldes. Damit wird dieser Forderung ausreichend Rechnung getragen. Verbotsnormverletzungen sind unter Berücksichtigung aller Sachverhalte und Stellungnahmen nicht zu besorgen.

B.4.9.12 Maßnahmenfläche E1

Die Ersatzmaßnahme E1 hat die Schaffung eines Feuchtgebietsmosaik zum Ziel. Funktionsbeeinträchtigungen durch die Eingriffe der NBS, die nicht trassennah ausgeglichen oder ersetzt werden können, ersetzt die Vorhabenträgerin unter anderem mittels dieser Maßnahme.

2021 wurde eine Artenschutzrechtliche Beurteilung der geplanten Eingriffe durch die Ersatzmaßnahme erstellt. Die Beurteilung basiert auf Bestandserhebungen aus dem Jahr 2020 für die Arten Fische, Neunaugen, Muscheln, Krebse und Schmetterlinge sowie der Biotoptypenkartierung. Zudem wurden für Vögel und Amphibien bzw. Reptilien externe Datenquellen aus 2019 genutzt.

Eine erhebliche Betroffenheit des Bibers und der Wildkatze durch die Ersatzmaßnahme konnte und kann ausgeschlossen werden, da eine Tötung nicht zu befürchten ist, keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Eingriffsbereich liegen und die Arten in der Regel ausreichend mobil sind, um bauzeitlichen Störungen auszuweichen.

Die Erfassungen aller Arten wurden entsprechend den fachlichen Standards durchgeführt und sind nicht zu beanstanden. Auch wurden nicht abschließend bewertbare Eingriffe durch Worst-Case Betrachtungen abgesichert.

Erhebliche Betroffenheiten für die planungsrelevanten Vogelarten Schwarzmilan, Star, und Wendehals können ausgeschlossen werden. In Brutgehölze der Arten wird nicht eingegriffen und die Bauzeit ist auf außerhalb der Vogelbrutzeit (E1_MArt 110 V) beschränkt, wodurch eine erhebliche Störung vermieden wird.

Im Rahmen der Amphibienkartierungen wurden im Bereich der Fläche E1 Vorkommen des Laubfroschs erfasst. Laut Fachgutachten handelt es sich um sieben Laichgewässer mit insgesamt rund 32 – 60 Individuen. Eines davon wird durch die Anlage von Schlammteichen zerstört (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG). Das Tötungsverbot sowie eine erhebliche Störung können aufgrund der Bauzeit zwischen Oktober – Februar ausgeschlossen werden. Die Tiere befinden sich zu dieser Zeit in den Winterquartieren, welche mit ausreichendem Abstand außerhalb der von der Maßnahme betroffenen Fläche liegen.

Aufgrund der Zerstörung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte wird im Rahmen der CEF-Maßnahme „E1_MArt 100 CEF“ ein Laichgewässer-Komplex bestehend aus sechs unterschiedlich tiefen Blänken errichtet. Diese sind durch die Vorhabenträgerin so lange zu erhalten, bis die Maßnahme E1 im nördlichen Bereich ausreichend Laichplätze bietet. Die Vorhabenträgerin sieht vor, dass die Freigabe durch einen orts- und sachkundigen Herpetologen in Abstimmung mit der zuständigen UNB erfolgt.

Eine Betroffenheit der Zauneidechse durch die Maßnahme E1 kann nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Auf Basis einer Worst-Case Betrachtung wird von der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit

vom Eintritt des Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ausgegangen. Es handelt sich dabei um eine schmale Fläche am Marchackergraben. Die Vorhabenträgerin sieht durch die Maßnahme E1_MArt 113 CEF die Schaffung von 250 m² Kernlebensraum der Zauneidechse vor. Der Kernlebensraum wird artspezifisch mittels Stein- und Totholzhaufen sowie Eiablagemöglichkeiten in Form von Sand-, Gruss- und Lösslinsen mit offenem Boden gestaltet. Im Verbund mit angrenzend vorgesehenen Maßnahmen etwa zur Entwicklung von Hecken- und Saumstrukturen ergibt sich ein vorgezogener Funktionsausgleich für die Art. Um eine Tötung von Individuen auszuschließen sind die Eingriffe im Bereich Marchackergraben erst ab Mitte Oktober zulässig – von überwinternden Tieren im Bereich ist aufgrund der Standortbedingungen nicht auszugehen. Für den Fall eines früheren Beginns werden die Tiere in geeignete Bereiche verbracht und der Eingriffsbereich mittels Reptilienschutzzaun gesichert (siehe Maßnahme E1_MArt 114 V).

In den Flächen wurden Vorkommen des Großen Feuerfalters nachgewiesen. Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG sind nicht auszuschließen, nachdem die Fortpflanzungsstadien ganzjährig an den Wirtspflanzen vorhanden sein können. Eine erhebliche Störung der lokalen Population gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG hingegen ist auszuschließen, da nicht beeinträchtigte Vorkommen in der nahen Umgebung erhalten bleiben.

Mittels der Schonung von überwinternden Fortpflanzungsstadien (E1_MArt 112 V) kann jedoch auch die Tötung mit hinreichender Sicherheit vermieden werden. Dafür sind potenziell geeignete Bereiche, die im Baufeld liegen, durch einen Schmetterlingsexperten bauvorbereitend abzusuchen und möglichst von den Baumaßnahmen auszusparen. Sofern erforderlich sind belegte Ampferpflanzen zu verbringen.

Die Vorhabenträgerin sieht die Maßnahme E1_MArt 102 CEF vor, um den Verbotstatbestand der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Sinne des § 44 Abs. 5 Nr. 3 BNatSchG zu vermeiden, indem geeignete Strukturen im Vorfeld des Eingriffs im räumlich-funktionalen Zusammenhang entwickelt werden. Durch die geplanten Säume mit nicht sauren Ampferpflanzen an frischen bis nassen Standorten werden für die Dauer der Funktionsbeeinträchtigung Ersatzablage- und -larvalhabitate geschaffen.

Vorkommen der Kleinen Flussmuschel wurden im Marchgraben und im Nimburger Bach in geringer Dichte nachgewiesen. Es gelangen zudem Nachweise der

Wirtsfischarten Stichling, Döbel und Elritze. Im Marchgraben ist ein Ausleitbauwerk vorgesehen, wohingegen im Nimbunger Bach Gewässergestaltungsmaßnahmen erfolgen. Für beide Gewässer ist aufgrund der (kleinflächigen) Eingriffe in das Gewässerbett der Eintritt des Verbotstatbestands § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht auszuschließen. Durch die Bauzeitenbeschränkung auf Oktober bis Februar ist die Kleine Flussmuschel als auch die Wirtsfische für die Dauer der Fortpflanzungszeit nicht beeinträchtigt. Um eine Betroffenheit der Kleinen Flussmuschel durch Sedimente oder direkte bauliche Eingriffe zu vermeiden sieht die Vorhabenträgerin die Bergung von Individuen rund 50 m ober- und unterstrom der Eingriffsstrecke vor. Die Individuen werden im selben Gewässer an geeigneter und besiedelter Stelle wiedereingesetzt. Um eine bauzeitliche Trübung möglichst zu reduzieren werden Gewässerschutzmaßnahmen wie etwa das Einsetzen von Raubäusern vorgesehen.

Durch die Umsetzung der Maßnahme kommt es nach Einschätzung des Fachgutachters zu dauerhaften Verlusten von essentiellen Brutgehölzen des Neuntöters. Der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist damit einschlägig. Vier Reviere sind betroffen. Auch für die Goldammer, die Rohrammer und das Schwarzkehlchen kommt es jeweils zum Verlust von Brutstrukturen dreier Reviere. Die Arten Teichrohrsänger und Sumpfrohrsänger sind im Umfang von elf bzw. drei Revieren durch die Umsetzung der Maßnahme E1 betroffen. Ein Revier des Teichhuhns, drei Reviere der Wasserralle und drei Reviere der Stockente und des Feldschwirls fallen zudem weg. Für einige Arten, darunter ubiquitäre Arten, können Verbotstatbestände durch die Durchführung der Arbeiten zwischen Oktober und Februar vermieden werden. Für den Neuntöter und die Goldammer sieht die Vorhabenträgerin im Rahmen der Maßnahme E1_MArt 104 CEF die dauerhafte Anlage von Hecken und Brutgehölzen vor. Mittels der Entwicklung von Schilfstreifen und Weidengebüschen werden Fortpflanzungsstätten für die Rohrammer und den Teichrohrsänger (E1_MArt 105 CEF) für die Dauer des Funktionsverlustes entwickelt. Der Sumpfrohrsänger und das Schwarzkehlchen benötigen Röhrichtbestände gemischt mit Hochstauden sowie feuchte Brachen. Diese werden durch die Umsetzung der Maßnahme E1_MArt 106 CEF in ausreichendem Umfang gewährleistet. Sie sind temporär zu erhalten, bis sich durch die Maßnahme E1 die entsprechenden Strukturen entwickelt haben. Die Maßnahme E1_MArt 107 CEF wurde durch die Vorhabenträgerin eigens für den Wegfall der Feldschwirlreviere konzipiert und beinhaltet die streifenförmige Herstellung von Hochgrasbereichen zuzüglich Einzelbüsche und Brombeergebüsche. Die Arten Teichhuhn und Stockente wurden durch die Maßnahme E1_MArt 108 CEF berücksichtigt. Ziel der Maßnahme

ist die Entwicklung neuer Brutstrukturen mittels Erhalt und Entwicklung von Ufergehölzen. Die Ansprüche der Wasserralle an einen inselartigen Röhrichtbestand wurden in Form der CEF Maßnahme E1_MArt 109 in die Planung aufgenommen.

Aufgrund des Vorkommens von Zug-, Rast- und Wintervögeln ist vorgesehen, dass Bauarbeiten nur im Tagzeitraum stattfinden (E1_MArt 111 V). Eine halbe Stunde vor Sonnenuntergang sind sämtliche von der Baustelle ausgehende Wirkungen zu beenden. Damit können eine Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG sowie die sonstigen Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG wirksam vermieden werden.

Die Fachbehörden begrüßen die Umsetzung der Maßnahme E1 grundsätzlich. Im Hinblick auf den Artenschutz ist aus Sicht des Regierungspräsidiums Freiburg, Referat 55 und 56, vor allem eine Erhaltungspflege der vorgesehenen CEF-Maßnahmen und der Grünlandflächen zu ergänzen. Die dauerhafte Unterhaltung und Sicherung sei mittels extensiver Beweidung zu gewährleisten. Die Vorhabenträgerin verweist hingegen zutreffend auf das Bestehen weiterer Möglichkeiten zum Erhalt des geplanten Grünlands und auf die Funktion des im Maßnahmenblatt vorgesehenen Pflege- und Entwicklungsplanes. Ziel sei es durch den Pflege- und Entwicklungsplan geeignete Methoden sowie den Umfang der Pflege zu definieren. Eine Festlegung der Pflege auf Beweidung werde aus diesem Grund zum Zeitpunkt der Planfeststellung nicht getroffen. Die Untere Wasserbehörde Emmendingen schließt zudem in ihrer Stellungnahme eine Beweidung mit Tieren aufgrund der Zerstörung der Oberbodenschichten und der möglichen Einbringung von Keimen in das Grundwasser Zone IIIA aus. Die Maßnahme E1 befindet sich zu etwas weniger als der Hälfte in der genannten Zone. Weitere Bereiche liegen in der Zone IIIB.

Die Fischereibehörde äußert artenschutzrechtliche Bedenken betreffend die Veränderungen des Wasserregimes des Marchackergrabens durch die Maßnahme E1 mit Folgen für das Vorkommen der Kleinen Flussmuschel und deren Wirtsfische. Aufgrund der kurzen Dauer der Entnahme und der geringen Entnahmemenge mit einer garantierten Restwassermenge greifen aus Sicht der Planfeststellungsbehörde die Bedenken jedoch nicht durch.

Die Maßnahme E1 ist unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und Ausgleichmaßnahmen mit dem Artenschutz vereinbar. Auch die Tatsache, dass im Rahmen der Planfeststellung bisher nicht abschließend festgelegt wurde, durch welche Pflegemaßnahmen im Einzelnen die Maßnahmenflächen erhalten werden, steht dem nicht entgegen. Die Planfeststellungsbehörde erachtet die Erstellung eines

Pflege- und Entwicklungskonzeptes im Rahmen der landschaftspflegerischen Ausführungsplanung für die Maßnahmenflächen zunächst für ausreichend. Zudem ist ein funktionsbezogenes Monitoring für die Maßnahme E1 vorgesehen und für die einzelnen CEF-Maßnahmen wird die Funktionssicherung gewährleistet, indem in den jeweiligen Maßnahmenblättern, sofern erforderlich, wiederkehrende Maßnahmen zur Funktionssicherung beschrieben sind und zusätzlich jeweils ein Monitoring festgelegt wird. Mittels der Nebenbestimmung Nr. 5 in A.4.3.2 erlegt die Planfeststellungsbehörde der Vorhabenträgerin die Abstimmung des Pflege- und Entwicklungskonzeptes der Maßnahme E1 mit den Fachbehörden, vor allem den Naturschutz- und den Wasserbehörden, auf. Dadurch ist hinreichend gesichert, dass die Flächen auch langfristig die ihnen zugewiesenen Funktionen erfüllen werden.

B.4.9.13 Monitoring

Ein Nachweis über Funktion und Wirkung von Vermeidungs-, Minimierungs- und CEF-Maßnahmen ist vor allem dann zu erbringen, wenn die Wirksamkeit nicht von Grund auf auch ohne Kontrollen anzunehmen ist. Habitatschaffende CEF-Maßnahmen sowie artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen des gegenständlichen Vorhabens werden durch die Vorhabenträgerin, in Anbetracht grundsätzlich hoher Prognosesicherheiten, durch entsprechendes Monitoring (Funktionskontrollen) überwacht (Näheres siehe Kapitel 4.12 des LBP und Anhang 3 LBP). Im Kapitel 9 der Artenschutzrechtlichen Beurteilung werden zudem Monitoring-Konzepte skizziert – die Maßnahmenblätter des LBP machen sich dies teils zu eigen.

Die Vorhabenträgerin zeigt darüber hinaus im Sinne des Risikomanagements Maßnahmen und Möglichkeiten auf, die im Fall des Nichteintretens der gewünschten Wirkungen, verfolgt werden können. Hierzu zählen beispielsweise Veränderungen an Einsaaten, Nachpflanzungen durch Sträucher mit höherer Pflanzqualität, Anpassungen der Pflegemaßnahmen (bspw. Mahdtermine) oder zusätzliche Ringelungen von Bäumen. Für die CEF-Maßnahme betreffend die Bachmuschel wird aufgezeigt, dass im Falle einer mittels Monitoring identifizierten negativen Entwicklung der Population eine populationsstützende Maßnahme umsetzbar wäre (Einbringung von mit Glochidien infizierten Wirtsfischen). Vorgesehen ist für die Bachmuschel ein populationsbezogenes Monitoring.

Die CEF-Maßnahme für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling wird sowohl mittels funktions- als auch populationsbezogenem Monitoring begleitet. Im Falle einer negativen Entwicklung, die nicht der Prognose entspricht, wären Umpflanzungen von Wiesenknopf-Pflanzen aus dem künftigen Eingriffsbereich oder die Pflanzung von

vorgezogenen Wiesenknopf-Beständen aus autochthonem Pflanzmaterial anzustoßen. Ebenso könnten Anpassungen an der Pflege der Flächen oder Umsetzungen von Ameisennestern vorgenommen werden. Eine Prüfung weiterer Eintiefungen der Gräben zur Erhöhung der Bodenfeuchte für die Wirtsameisen wird zudem als mögliche Anpassung benannt. Auch für die Bachmuschel wird ein populationsbezogenes Monitoring vorgesehen, um Entwicklungen frühzeitig erkennen zu können.

Auch die Umsetzung der Maßnahme E1 erfordert CEF-Maßnahmen, um den Eintritt von Verbotstatbeständen zu vermeiden. Die Vorhabenträgerin sieht für jede der CEF-Maßnahmen ein funktionsbezogenes Monitoring vor. Die Intervalle des Monitorings liegen zwischen einer Funktionskontrolle alle drei Jahre (E1_MArt 104/108) und jährlichen Kontrollen für die verbleibenden Maßnahmen. (E1_MArt 100/102/105/106/107/109/113). Die Kontrollen werden durch Artspezialisten durchgeführt und entsprechend dokumentiert.

Das überwiegend gewählte Vorgehen des funktionsbezogenen Monitorings ist für die geplanten Maßnahmen sowie die betroffenen Arten aus Sicht der Planfeststellungsbehörde und unter Kenntnisnahme der Forderungen der Fachbehörden sowie Berücksichtigung der auferlegten Nebenbestimmungen hinreichend. Die Planfeststellungsbehörde vertritt diese Auffassung, da bei jenen Maßnahmen, für die kein umfassenderes Monitoring vorgesehen ist, keine besonderen Prognoserisiken bestehen, die vorgesehenen Maßnahmen erprobt und sie überwiegend in vergleichsweise kurzen Zeiträumen entwickelbar sind sowie die artspezifischen Anforderungen weitestgehend bekannt sind und Artvorkommen im näheren Umfeld bestehen.

Die Vorhabenträgerin sieht Korrektur- und Vorsorgemaßnahmen für den Fall der Nichtwirksamkeit von Vermeidungsmaßnahmen oder vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen vor und hat zudem nochmals, in Folge der zweiten Auslegung, die Planunterlagen hinsichtlich des Monitorings ergänzt. Jedoch sind die Aspekte Risikomanagement Funktionskontrolle bzw. Monitoring entsprechend der Nebenbestimmung Nr. 4 in A.4.3.2 weiter zu vertiefen. Das Monitoring ist an fachlichen Maßstäben orientiert durchzuführen, dies betrifft sowohl die jeweilige Dauer, Zeitpunkt(e) als auch Intervalle. Sollten sich, entgegen jeder Prognose, Maßnahmen als weniger wirksam als erwartet herausstellen, sind in enger Absprache mit den Fachbehörden Optimierungen vorzusehen. Betreffend Fledermäuse wurde der Vorhabenträgerin, ergänzend zu dem im gebietsschutzrechtlichen Sinne

vorgesehenen Monitoring, ein Monitoring zur Funktionsfähigkeit der weiteren Querungsmöglichkeiten auferlegt (vgl. Nr. 6 in A.4.4). Sofern eine Maßnahme mit Ende des jeweiligen Monitorings nicht den formulierten Zielen entspreche, ist das weitere Vorgehen im Einzelfall mit den Fachbehörden abzustimmen.

B.4.10 Immissionsschutz

B.4.10.1 Baubedingte Lärmimmissionen

B.4.10.1.1 Rechtliche Grundlagen

Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens ist über die Zulässigkeit des beantragten Vorhabens auch in Anbetracht der sich daraus ergebenden bauzeitlichen Lärmbelastigungen zu entscheiden, da die Feststellung der Zulässigkeit des Vorhabens nicht nur im Hinblick auf das fertig gestellte Vorhaben erfolgt, sondern auch dessen Herstellung umfasst. Gemäß § 74 Abs. 2 Satz 2 VwVfG sind bereits im Planfeststellungsbeschluss sämtliche Auswirkungen eines Vorhabens zu berücksichtigen und dem Träger des Vorhabens gegebenenfalls Schutzmaßnahmen aufzuerlegen, die zum Wohl der Allgemeinheit oder zur Vermeidung nachteiliger Wirkungen auf Rechte anderer erforderlich sind. Sind solche Vorkehrungen untunlich oder mit dem Vorhaben unvereinbar, so hat der Betroffene Anspruch auf angemessene Entschädigung in Geld (§ 74 Abs. 2 Satz 3 VwVfG).

Das Errichten und Betreiben von Baustellen beurteilt sich nach § 22 Abs. 1 BImSchG. Hiernach wird vom Anlagenbetreiber gefordert, dass schädliche Umwelteinwirkungen, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind, verhindert werden sollen, und dass unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß zu beschränken sind (§ 22 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BImSchG).

Der Begriff der schädlichen Umwelteinwirkungen wird durch die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm - Geräuschemissionen - vom 19.08.1970 (AVV-Baulärm), die aufgrund des Gesetzes zum Schutz gegen Baulärm vom 09.09.1965 erlassen wurde und gemäß § 66 Abs. 2 BImSchG weiter gilt, konkretisiert. Darin sind unter Ziffer 3.1.1 Immissionsrichtwerte für den Tages- bzw. Nachtzeitraum festgelegt, bei deren Einhaltung von einer zumutbaren Lärmbelastigung ausgegangen werden kann. Von Maßnahmen zur Lärminderung kann nach Ziffer 4.1 allerdings insbesondere dann abgesehen werden, soweit durch den Betrieb von Baumaschinen - infolge nicht nur gelegentlich einwirkender Fremd-

geräusche (z.B. tatsächliche Lärmvorbelastung durch Verkehr) - keine zusätzlichen Gefahren, Nachteile oder Belästigungen eintreten.

Geräte und Maschinen dürfen darüber hinaus nur entsprechend den Vorschriften des § 7 Satz 1 der 32. BImSchV betrieben werden. Nach § 7 Abs. 1 Satz 1 der 32. BImSchV dürfen in bestimmten Gebieten (z.B. Wohngebiete) bestimmte Geräte und Maschinen nach dem Anhang dieser Verordnung an Sonn- und Feiertagen ganztägig sowie an Werktagen in der Zeit von 20 Uhr bis 7 Uhr nicht betrieben werden, andere Geräte nach dem Anhang an Werktagen auch in der Zeit von 7 Uhr bis 9 Uhr, von 13 Uhr bis 15 Uhr und von 17 Uhr bis 20 Uhr nicht. Für Bundesfernstraßen und Schienenwege von Eisenbahnen des Bundes gilt die Einschränkung der Betriebsdauer gemäß § 7 Satz 2 der 32. BImSchV zwar nicht, diese Ausnahmeregelung bezieht sich jedoch anerkanntermaßen nur auf den Betrieb der Schienenwege und nicht auf den Bau der Schienenwege.

Zu den Baumaschinen gehören auch die auf der Baustelle betriebenen sowie die auf den Baustraßen verkehrenden Kraftfahrzeuge (Nr. 2.2 der AVV-Baulärm), nicht dagegen der Baustellenverkehr auf den öffentlichen Straßen. Die Nutzung der für den öffentlichen Verkehr gewidmeten Straßen erfolgt vielmehr im Rahmen des Gemeingebrauches und bedarf keiner gesonderten Beurteilung im Zuge der Planfeststellung. Dies gilt auch dann, wenn durch den zusätzlichen LKW-Verkehr der Schwerlastanteil auf einzelnen Verkehrswegen vorübergehend ansteigt, da auch eine solche intensive Nutzung der straßenrechtlichen Widmung entspricht.

B.4.10.1.2 Baulärmprognose in der schalltechnischen Untersuchung

In der schalltechnischen Untersuchung zum Baulärm (Band 4a, Erläuterungsbericht) sind im Einzelnen die zu erwartenden Schallimmissionen aus den Bautätigkeiten prognostisch für die nächstgelegene Bebauung berechnet und beurteilt worden. Da die detaillierten Angaben zum Baustellenbetrieb (Maschineneinsatz, Bauablaufplan) noch nicht bekannt sind, wurden in der vorgelegten Untersuchung die einzelnen Arbeitsvorgänge nach Erfahrungswerten abgeschätzt.

Die Immissionsberechnung wurde anhand plausibler Ansätze zu den Arbeitsgeräten mit deren Schalleistungswirkpegeln und ohne Berücksichtigung eventuell möglicher Minderungsmaßnahmen durchgeführt. Sie zeigt somit zunächst die Größenordnung auf, in welcher die Immissionen aus den Bautätigkeiten liegen können, sofern keine weiteren Minderungsmaßnahmen ergriffen werden. In Baulärberechnungen werden im Übrigen regelmäßig z.T. deutlich höhere Pegel prognostiziert, als sie beim Betrieb

der entsprechenden Baumaschinen tatsächlich auftreten. So wird insbesondere der Maschinen-Schallleistungspegel gegenüber dem praktischen Baubetrieb in der Regel zu hoch angesetzt (u.a. Ermittlung bei andauernder Nenndrehzahl, Überbewertung geräuschintensiver Einzelvorgänge im Betriebsmix).

Durch Umplanungen wie eine geänderte Trassenführung im Bereich des PfA 8.1 sowie aufgrund der Erkenntnisse des Anhörungsverfahrens hat die Vorhabenträgerin das Baulärmgutachten geändert bzw. ergänzt. Korrigiert wurden u.a. bei manchen Gebäuden die Anzahl der Etagen sowie die Anzahl der LKW-Fahrten. Darüber hinaus hat die Vorhabenträgerin die Vorbelastung dahingehend angepasst, dass maximal eine Erhöhung der Richtwerte der AVV-Baulärm um 5 dB(A) erfolgt. Darüber hinaus wurden nach neuerlicher Prüfung seitens der Vorhabenträgerin die Ansätze für den Einsatz der Baumaschinen angepasst, sodass die nun in den Planunterlagen zugrunde gelegten Ansätze einen realistischeren Bauablauf abbilden (vgl. Technische Planung, Band 0, S. 6).

Im Anhörungsverfahren wurde teilweise gefordert, den jeweils höchsten Emissionspegel und die tatsächliche Anzahl der eingesetzten Baumaschinen in Ansatz zu bringen. Die Vorhabenträgerin führt hierzu aus, dass im Baulärmgutachten hinsichtlich des Ansatzes der Emissionen für die Baumaschinen auf Erfahrungswerte zurückgegriffen und diejenigen Baumaschinen angesetzt wurden, die im Allgemeinen auch entsprechend zum Einsatz kommen.

Der Forderung nach Ansatz der jeweils höchsten Emissionspegel wird zurückgewiesen. Die Vorhabenträgerin hat in ihrem Baulärmgutachten diejenigen Maschinen angesetzt, die entsprechend umfassender Erfahrungswerte voraussichtlich im Rahmen der Bauarbeiten eingesetzt werden. Diese Vorgehensweise ist nicht zu beanstanden, denn es wäre unverhältnismäßig, im Rahmen einer Baulärmuntersuchung jeweils die höchsten Emissionspegel für Maschinen anzusetzen, welche aller Voraussicht nach nicht zum Einsatz kommen werden. Es wird ergänzend auf den Verfügenden Teil dieses Beschlusses (Erstellung von Quartalsprognosen) verwiesen.

Analog ist die Vorhabenträgerin im Hinblick auf die Anzahl der Baumaschinen verfahren. Es wurde diejenige Anzahl an Baumaschinen zugrunde gelegt, die im jeweiligen Einwirkungsbereich zum Einsatz kommen. Es ist anhand der vorgesehenen Bautätigkeiten davon auszugehen, dass lediglich eine Baumaschine eines Typs im Einwirkbereich im Einsatz ist, was jedoch nicht bedeutet, dass an anderer Stelle eine solche Maschine ebenfalls zum Einsatz kommt. Somit wurde der

Forderung – Ansatz der tatsächlichen Anzahl der eingesetzten Baumaschinen – nachgekommen.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass Anhaltspunkte, dass die von der Vorhabenträgerin gewählte Anzahl der Baumaschinen unzutreffend sei, weder vorliegen noch solche belastbar vorgetragen wurden. Im Übrigen steht der konkrete Bauablauf zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht fest. Dieser wird erst im Rahmen der Ausführungsplanung entsprechend festgelegt. Eine weitergehende Betrachtung ist damit zum jetzigen Zeitpunkt nicht erforderlich und auch nicht sachgerecht.

Nächtliche Arbeiten sind nicht Bestandteil der Baulärmuntersuchung, da im Regelbaubetrieb die Arbeiten nur tagsüber, also von 7 Uhr bis 20 Uhr durchgeführt werden. In Einzelfällen soll es jedoch erforderlich sein, an spezifischen Stellen (z.B. querende Brücken über die BAB 5) kurzzeitige Arbeiten (z.B. Wochenendsperrungen der BAB 5) auch im Nachtzeitraum auszuführen. Da diese jedoch abhängig vom Bauablauf, der Art der Bauausführung und dem Umfang der jeweiligen Maßnahme sind, kann die Örtlichkeit und die Dauer und Auswirkung nach Angaben der Vorhabenträgerin noch nicht genau prognostiziert werden. Für diese Arbeiten wird die Vorhabenträgerin im Falle des Eintretens ein punktuell Baulärm-Monitoring, welches durch den Immissionsschutzbeauftragten überwacht wird, vorsehen (vgl. Untersuchung zum Baulärm, Kapitel 4). Diese Vorgehensweise ist grundsätzlich nicht zu beanstanden. Ergänzend hierzu wird auf den Verfügenden Teil dieses Beschlusses (vgl. A.4.5.1.3 und A.4.5.1.4) verwiesen.

Die Baulärmuntersuchung unterscheidet statische (ortsfeste) Baubetriebsbereiche und dynamische Baubetriebsbereiche.

Zu den statischen Baubetriebsbereichen zählen vorliegend insbesondere die Errichtung der Ingenieurbauwerke aber auch der Betrieb auf den Baustelleneinrichtungsflächen. Letztere werden beim bestimmungsgemäßen Betrieb ausschließlich als Materiallager und zur Einrichtung der Sozialbereiche verwendet.

Dynamischen Baubetriebsbereichen sind wandernde Baubereiche. Im vorliegenden Fall sind dabei zwei verschiedene Arten von Wanderbaustellen zu unterscheiden. Hierbei handelt es sich zum einen um Gleisbauarbeiten im Bereich der geplanten Trasse und zum anderen um die Bauarbeiten zur Errichtung der Lärmschutzanlagen. Relevante Emissionen treten bei wandernden Baustellen jeweils punktuell entlang der Strecke für jeweils einen begrenzten Zeitraum auf, der zur Fertigstellung eines einzelnen Abschnittes notwendig ist. So wird angenommen, dass in einer Woche ca. 100 m Gleiskörper verlegt werden. Im Zusammenhang mit diesen Arbeiten werden

ebenfalls sämtliche für den Bahnbetrieb erforderlichen Versorgungsleitungen verlegt. Dazu zählen auch die Oberleitungsmasten, die in kurzen Abständen auf Betonfundamenten errichtet werden. Die Betonfundamente werden zuvor erfahrungsgemäß eingerammt. Bei den Lärmschutzanlagen (Lärmschutzwänden bzw. Galerien) ist davon auszugehen, dass ca. 80 m Gründung für die Lärmschutzwände an einem Arbeitstag hergestellt werden kann.

Der Prozess der Herstellung des Erdwalls wurde in den Planunterlagen durch einen erhöhten Emissionsansatz der eingesetzten LKW berücksichtigt. Damit wurde die lärmintensivste Tätigkeit im Rahmen des Baulärmgutachtens in diesem Bereich berücksichtigt. Die Dammbauarbeiten selbst bestehen aus weniger lärmintensiven Bautätigkeiten, sodass eine über das Baulärmgutachten hinausgehende Betrachtung nicht erforderlich ist. Für weitere Einzelheiten wird auf Baulärmgutachten verwiesen.

Bei Überschreitungen der grundsätzlich maßgeblichen Richtwerte der AVV-Baulärm im Baubetrieb, kann nach Ziffer 4.1 dann von Maßnahmen zur Lärminderung abgesehen werden, soweit dadurch wegen einer vorhandenen Lärmvorbelastung keine zusätzlichen Gefahren, Nachteile oder Belästigungen eintreten. Dies gilt (auch bei rechnerischen Prognosen) bis zu einer unter Berücksichtigung der tatsächlich vorhandenen Vorbelastung projektspezifisch zu ermittelnden fachplanerischen Zumutbarkeitsschwelle. Denn nach den Ausführungen des Bundesverwaltungsgerichts in der Entscheidung vom 10.07.2012 (Az. 7 A 11.11) kommt eine Abweichung von den Immissionsrichtwerten der AVV-Baulärm dann in Betracht, wenn im Einwirkungsbereich der Baustelle eine tatsächliche Lärmvorbelastung vorhanden ist, die über dem maßgeblichen Richtwert der AVV-Baulärm liegt. Unter Vorbelastung zählt das BVerwG nicht nur Vorbelastungen durch andere Baustellen, sondern die Vorbelastung wird im natürlichen Wortsinn verstanden (BVerwG, Urteil vom 10.07.2012, 7 A 11.11).

Daher ist es nicht zu beanstanden, dass vorliegend die Immissionen aus Schienen- und dem Straßenverkehr (der Autobahn) auf Basis des Nullfalls aus der schalltechnischen Untersuchung des Gesamtlärms entnommen und für die Baulärbetrachtung bzw. zur Ermittlung der Vorbelastung herangezogen wurden. Diese Vorgehensweise führte zu Korrekturen von 2 dB(A) bzw. 5 dB(A).

Im Übrigen wurden die ursprünglich angesetzten Werte für die Zuschläge zu den Immissionsrichtwerten der AVV-Baulärm aufgrund der Vorbelastung in der geänderten Baulärmuntersuchung deutlich abgesenkt.

Insgesamt kann festgehalten werden, dass das (geänderte) Baulärmgutachten die Anforderungen an eine schalltechnische Untersuchung zum Baulärm erfüllt.

Abschließend ist darauf hinzuweisen, dass nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts ein detailliertes Baulärmgutachten im Rahmen der Planfeststellung nicht vorzulegen ist, da ein solches Gutachten eine detaillierte Ausführungsplanung voraussetzt, die ohne gesicherte Rechtsposition nicht beigebracht werden muss (BVerwG, Urteil vom 08.09.2016, Az. 3 A 5.15). Es ist nicht ersichtlich, dass die durch die Beeinträchtigungen in der Bauphase hervorgerufenen Konflikte die Zulassung des Vorhabens als nicht abgewogen erscheinen lassen. Einer Überarbeitung des Baulärmgutachtens bedarf es jedenfalls entgegen der Ausführungen der Anhörungsbehörde und des Gutachters der Region nicht.

Als Ergebnis der Baulärmuntersuchung zeigt sich, dass die maßgeblichen Immissionsrichtwerte prognostisch nicht überall eingehalten werden.

So sind im Umfeld der statischen Baubetriebsbereiche in den Ortslagen Riegel / der Waldsiedlung Riegel und im Gewerbegebiet Rohrlache lokal Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der AVV-Baulärm auch unter Berücksichtigung der Vorbelastung zu erwarten. Die Überschreitungen in der Waldsiedlung Riegel (ca. 36 Immissionsorte) betragen bis zu 4,5 dB(A). Die Überschreitungen im Gewerbegebiet Rohrlache treten an lediglich einem Gebäude auf und sind deutlich höher. Ob hier eine schutzwürdige Nutzung gegeben ist, wird im Rahmen der detaillierten Baulärmprognose (vgl. A.4.5.1.3) zu überprüfen sein.

In den dynamischen Baubetriebsbereichen (fortschreitende Baubereiche zur Herstellung der Bahnstrecke) werden Verdichtungsarbeiten mit Hilfe von Rüttelwalzen zur Herstellung der Gleisanlagen erforderlich. Ebenso werden Bohrungen zur Herstellung von Bohrrohrgründungen für die Lärmschutzanlagen durchgeführt. Durch das Fortschreiten der Baubereiche beträgt die voraussichtliche summarische Einwirkdauer nur einige Tage. Aus diesen wandernden Geräuschquellen sind keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte gemäß AVV-Baulärm unter Berücksichtigung der Vorbelastung zu erwarten.

B.4.10.1.3 Beurteilung von Lärmschutzvorkehrungen in der Baulärmuntersuchung

Als Lärmschutzmaßnahme kann die Errichtung mobiler Lärmschutzwände in Betracht gezogen werden. Ein Einsatz mobiler Lärmschutzwände ist jedoch bei den gegebenen örtlichen Verhältnissen (Bündelung der Trassen der NBS und der BAB)

nur bedingt einsetzbar, da im Regelfall nicht genügend Raum für das Aufstellen einer Lärmschutzwand unmittelbar an der Baustelle vorhanden ist und die Wirkung der Wand mit größerem Abstand zur Baustelle stark abnimmt.

Hinzu kommt, dass der Maschineneinsatz im Regelfall in den Bauflächen an wechselnden Positionen stattfindet, was zu schalltechnisch ungünstigen geometrischen Verhältnissen und somit lediglich zu minimalen - in der Regel vernachlässigbaren - Abschirmwerten der mobilen Schallschutzwände führt.

Der Einsatz von mobilen Lärmschutzwänden stellt in der Praxis bei Wanderbaustellen im Hinblick auf eine Nutzen-Kosten-Betrachtung somit keinen praktikablen Lösungsansatz dar.

Grundsätzlich kann eine Reduzierung von Beurteilungspegeln durch eine Reduzierung der Einwirkzeiten erreicht werden. Durch die Reduzierung der täglichen Arbeitszeit können zwar die nach AVV-Baulärm ermittelten Beurteilungspegel reduziert werden. Faktisch ergibt sich für betroffene Siedlungsbereiche jedoch keine signifikante Entlastung, weil diese Maßnahme zur Ausdehnung des für die Durchführung der Arbeiten erforderlichen Zeitfensters führt. Der Vorteil ist rein rechnerisch und ergibt sich aus der auf einem einzelnen Arbeitstag beschränkten Sichtweise der AVV-Baulärm. Demzufolge ist eine Beschränkung der Betriebszeit nicht vorgesehen, da die Anwohner hierdurch während der Baudurchführung nicht wesentlich entlastet werden und die Bauzeit insgesamt verlängert wird.

Als Maßnahmen im Vorfeld der Bauarbeiten sind bevorzugt geräuscharme Bauverfahren vorzusehen bzw. die Verwendung geräuscharmer Maschinen, die dem Stand der Lärminderungstechnik entsprechen. Die Vorhabenträgerin wird die für die Bauausführung beauftragten Firmen hierzu vertraglich verpflichten. Entsprechende Hinweise und Spezifikationen werden in die Ausschreibung der Bauleistungen aufgenommen.

Des Weiteren kommen insbesondere die folgenden Maßnahmen in Betracht:

- a) Maßnahmen bei der Einrichtung der Baustelle,
- b) Maßnahmen an den Baumaschinen,
- c) die Verwendung geräuscharmer Baumaschinen,
- d) die Anwendung geräuscharmer Bauverfahren,

Bei konsequenter Umsetzung der genannten Hinweise kann erreicht werden, dass die in der vorliegenden Untersuchung prognostizierten Beurteilungspegel vom zukünftigen Baulärm deutlich unterschritten werden.

Im Einzelnen wird dazu auch auf die schalltechnische Untersuchung zum Baulärm (Band 4a, Erläuterungsbericht) verwiesen.

B.4.10.1.4 Abwägung und Entscheidung der Planfeststellungsbehörde zum Schutzkonzept

Die im Baulärmgutachten vorgenommene Prognose von Betroffenheiten und die Verhältnismäßigkeitsbetrachtung zur Beurteilung von Lärmschutzvorkehrungen sind nicht zu beanstanden.

Die Beeinträchtigungen der Nachbarschaft sind anhand plausibler Ansätze ermittelt und die jeweiligen Zeiträume maßgeblicher Beeinträchtigungen der verschiedenen Bautätigkeiten aus der vorläufigen Bauablaufplanung auf der sicheren Seite liegend abgeleitet worden. Anhand dieser Daten kann das voraussichtliche Ausmaß von Baulärmbetroffenheiten ausreichend genau beurteilt und die gebotene Abwägung hinsichtlich der Art und des Umfangs verhältnismäßiger Schutzvorkehrungen getroffen werden.

Bezüglich der von der Anhörungsbehörde angesprochenen Überschreitungen in der Waldsiedlung Riedel und eines erforderlichen Schallschutzkonzeptes ist darauf hinzuweisen, dass der Schwellenwert der grundrechtlichen Zumutbarkeitsschwelle von 70 dB(A) im Bereich der Waldsiedlung Riedel durch die Baumaßnahmen nicht überschritten wird. Im Übrigen wird auf die Nebenbestimmung unter A.4.5.1.4 und die dazu gehörigen Ausführungen unter B.4.10.1.5 und B.4.10.1.6 verwiesen.

Bezüglich der Überschreitung der Richtwerte der AVV-Baulärm im Gewerbegebiet Rohrlache ist zunächst festzuhalten, dass die Überschreitung nur an einem Gebäude (vgl. Schall- und Erschütterungstechnische Untersuchungen, Band 4a, Anhang 3.3.a, S. 37, IP 582) auftritt. Aktive Schallschutzmaßnahmen zur Vermeidung / Minimierung der Immissionen kommen nicht in Betracht, da sie entweder nicht umsetzbar sind oder aber ihr Nutzen immissionsrechtlich nicht ins Gewicht fällt. Auch hier wird auf die Nebenbestimmung unter A.4.5.1.4 und die dazu gehörigen Ausführungen unter B.4.10.1.5 und B.4.10.1.6 verwiesen.

Passive Lärmschutzmaßnahmen zum Schutz vor betriebsbedingten Schallimmissionen sind nicht erforderlich. Ein Vorsehen von passiven Lärmschutzmaßnahmen an Gebäuden alleine zum Schutz vor Baulärm ist aufgrund der kurzen Einwirkungsdauern von wenigen lärmkritischen Tagen offensichtlich unverhältnismäßig. Auch wenn sich Bauarbeiten über längere Zeiträume erstrecken, sind die hiervon ausgehenden Lärmimmissionen zeitlich deutlich begrenzt.

Die exakten Bauabläufe und die einzusetzenden Baumaschinen sind zum jetzigen Zeitpunkt zwar noch nicht endgültig bekannt. Wegen der nur sehr begrenzten Einwirkungsdauer prognostizierter Pegelüberschreitungen sowie unter Berücksichtigung der vorhandenen tatsächlichen Vorbelastung, welche z.T. deutlich über den Richtwerten der AVV-Baulärm liegt, sind die vorhabenseitig vorgesehenen Schutzvorkehrungen einerseits als verhältnismäßig und gerechtfertigt, aber auch als ausreichend zu werten.

Aufgrund der sehr geringen Abstände zu den Immissionsorten können - trotz der festgelegten Schutzvorkehrungen - zwar in wenigen Teilbereichen während der Bauzeit grundsätzlich noch Überschreitungen der Vorgaben der AVV-Baulärm auftreten. Diese müssen jedoch nicht mit allen nur denkbaren oder technisch möglichen (unverhältnismäßigen) Schutzvorkehrungen vermieden werden, sondern sind ggf. im Rahmen der Sozialbindung bis zur Grenze einer Gesundheitsgefährdung zu dulden. Denn dem Träger eines im öffentlichen Interesse stehenden Vorhabens muss die Möglichkeit zustehen, sein Vorhaben unter auch ihm zumutbaren Bedingungen zu realisieren (vgl. Urteil des VGH Baden-Württemberg vom 08.02.2007, Az. 5 S 2257/05). Für solche nur noch in geringem Umfang tatsächlich verbleibende nachteilige Wirkungen kann in der Abwägungsentscheidung dann auch auf einen grundsätzlichen Entschädigungs- bzw. Ersatzraumanspruch verwiesen werden.

Insofern hat die Planfeststellungsbehörde der Vorhabenträgerin im Verfügenden Teil dieses Planfeststellungsbeschlusses – neben den allgemeinen Regelungen, den konkreten Lärmschutzvorkehrungen, den Überwachungsmaßnahmen einschließlich dem Einsetzen eines Immissionsschutzbeauftragten sowie einer Informationsverpflichtung den Anliegern und Kommunen gegenüber – aufgegeben, rechtzeitig vor Beginn der Bauarbeiten (und nachfolgend jeweils im Abstand von drei Monaten) unter Kenntnis der auch zeitlich genauen Bauabläufe und der einzusetzenden Maschinen jeweils eine aktuelle schalltechnische Prognose zu erstellen. Die demnach ermittelten Beurteilungspegel dienen dabei der Feststellung konkreter Entschädigungs- bzw. (spätestens im Falle von Überschreitungen einer Schwelle zur Gesundheitsgefährdung) Ersatzraumansprüche. Die Ergebnisse sind dem Eisenbahn-Bundesamt zur Dokumentation zur Kenntnis zu geben. Im Gegensatz zu baubegleitenden Messungen können dadurch auch schon frühzeitig Belastungen hinsichtlich einer evtl. möglichen Gesundheitsgefährdung abgeschätzt und somit eine rechtzeitige Bereitstellung von Ersatzraum mit den Betroffenen abgestimmt werden (zur Vorgehensweise siehe unten). Ein Baulärm-Monitoring

anhand von Messungen ist für den Regelfall nicht notwendig, da hierfür ein unverhältnismäßig hoher Aufwand betrieben werden müsste. Regelmäßige Prognosen bilden die tatsächliche Baulärmbelastung auch ausreichend genau und eher auf der sicheren Seite liegend ab.

Nur für den Fall, dass nachts Baumaßnahmen geplant sind (s.o.) hat die Vorhabenträgerin ein Baulärm-Monitoring vorzusehen. Bei den diesbezüglichen Ausführungen in der schalltechnischen Untersuchung zum Baulärm handelt es sich allerdings streng genommen um reine Absichtserklärungen. Daher wurde zur Klarstellung eine Nebenbestimmung in den verfügenden Teil aufgenommen.

Als Zumutbarkeitsschwellen zur Feststellung von Ausgleichsansprüchen für darüberhinausgehende Belastungen von Innenräumen sind dabei die im nachfolgenden Kapitel aus den zulässigen Innenraumpegeln unter Berücksichtigung der Dämmwirkung vorhandener Bausubstanz abgeleiteten zulässigen Außengeräuschpegel anzusetzen.

Insgesamt umfasst die Abwägungsentscheidung der Planfeststellungsbehörde insofern einerseits zunächst die Festlegung von verhältnismäßigen konkreten Lärm-schutzvorkehrungen unter grundsätzlicher Beachtung einer tatsächlich vorhandenen Vorbelastung und andererseits die Kriterien zur abschließenden Festlegung von (möglicherweise) noch darüber hinausgehenden Ausgleichsansprüchen für baulärm-bedingte Nutzungsbeeinträchtigungen in Innenräumen bzw. Außenwohnbereichen (hier) über regelmäßige sogenannte Quartalsprognosen.

B.4.10.1.5 Festlegung der Kriterien für Entschädigungen

Die Leistung einer Entschädigung für verbleibende nachteilige Wirkungen kann grundsätzlich abhängig gemacht werden von einer Überschreitung außerhalb oder innerhalb des Gebäudes zu messender bzw. zu berechnender zumutbarer Schallpegel.

Für die Bewertung der Zumutbarkeit der durch Bauarbeiten verursachten Geräusche in der Nachbarschaft und die Leistung einer Entschädigung für Verlärmung von schutzbedürftigen Innenräumen praktisch bewährt hat sich das Abstellen zunächst auf zulässige Innenschallpegel, die (z.B.) aus der 24. BImSchV abgeleitet werden können. Als Zumutbarkeitsschwelle für schutzbedürftige Räume werden hier demnach folgende Beurteilungspegel (nachfolgend Innengeräuschpegel genannt) herangezogen:

- Wohnräume, Behandlungs- und Untersuchungsräume in Arztpraxen, Unterrichtsräume tagsüber 40 dB(A),
- gewerblich genutzte Räume (z.B. Büroräume) tagsüber 45 dB(A),
- Schlafräume nachts 30 dB(A).

Die genannten Werte beruhen vor allem auf der 24. BImSchV. Der in Tabelle 1 der Anlage zur 24. BImSchV („Berechnung der erforderlichen bewerteten Schalldämm-Maße“) aufgeführte Korrektursummand D zur Berücksichtigung der Raumnutzung hat unter Hinzurechnung eines weiteren Korrekturwertes von 3 dB, der die unterschiedliche Dämmwirkung von Außenbauteilen bei gerichtetem Schall gegenüber diffusen Schallfeldern berücksichtigt, die Bedeutung eines grundsätzlich einzuhaltenden Innengeräuschpegels, der auch für die Beurteilung der Zumutbarkeit bauzeitlicher Schallimmissionen in benachbarten Gebäuden Anwendung finden kann.

Nach Tabelle 1 der Anlage zur 24. BImSchV ist für Wohnräume, Behandlungs- und Untersuchungsräume in Arztpraxen sowie Unterrichtsräume von $D = 37$ dB, für Büroräume von $D = 42$ dB und für Schlafräume von $D = 27$ dB auszugehen. Unter Hinzurechnung von 3 dB ergeben sich als zumutbare Innengeräuschpegel die o.g. Werte von 40 dB(A), 45 dB(A) bzw. 30 dB(A).

Angaben zu Innengeräuschpegel, die nicht überschritten werden sollten, finden sich neben der 24. BImSchV auch in der VDI-Richtlinie 2719 „Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen (August 1987)“. Die Mittelungspegel in Tabelle 6 der Richtlinie sind nicht als Einzahlwerte, sondern mit einer Spannweite angegeben und darüber hinaus von der Schutzbedürftigkeit entsprechend der Gebietseinstufung abhängig. Es lassen sich aus dieser Tabelle sowohl die o.g. Werte als auch niedrigere oder speziell im Nachtzeitraum auch höhere zulässige Innengeräuschpegel ableiten. Eine Berücksichtigung der niedrigeren Werte würde nach hiesiger Auffassung eine Überbewertung zeitlich begrenzter Geräuscheinwirkungen durch Bautätigkeiten gegenüber zeitlich unbegrenzt auftretendem Verkehrslärm darstellen und wird daher als nicht angezeigt angesehen. Gegen eine Berücksichtigung höherer Innengeräuschpegel im Nachtzeitraum von bis zu 35 dB(A) spricht, dass der gebietsunabhängige Ansatz nach 24. BImSchV für die Betroffenen auf der sicheren Seite liegt, was gerade für überwiegend zum Schlafen benutzte Räume hier angemessen erscheint. Eine gebietsbezogene Unterscheidung für Schlafräume nachts (höherer Wert) wird dabei aber ebenso für nicht erforderlich gehalten wie für Wohnräume tagsüber (niedrigerer Wert). Ein solch pauschalierender Ansatz, auch ohne weitere Unterscheidung nach Großraumbüros, Gaststätten o.ä.,

wird hier nach wertender Betrachtung für die Bestimmung von Entschädigungsansprüchen beim Baulärm insgesamt als ausreichend genau und angemessen angesehen.

Auf der Grundlage dieser Innengeräuschpegel lassen sich für übliche Raumgeometrien und Außenwandschalldämmmaße sowie unter Berücksichtigung eines Fensterschalldämmmaßes entsprechend der Schallschutzklasse 2 (neuere Fenster erfüllen ausnahmslos diese Anforderungen) nach den in der Anlage zur 24. BImSchV genannten Gleichungen 1 bzw. 2 Außengeräuschpegel abschätzen, bei deren Einhaltung dann auch keine Überschreitungen der o.g. Innengeräuschpegel von 40 dB(A), 45 dB(A) bzw. 30 dB(A) zu erwarten sind. Diese Außengeräuschpegel können deshalb ebenfalls als (einfacher als Innengeräuschpegel zu berechnende oder ggf. durch Messungen zu überwachende) Grundlage für die Leistung einer Entschädigung für die Verlärmung von Innenräumen herangezogen werden.

Die Außengeräuschpegel betragen entsprechend der vorgenannten pauschalierenden Annahmen in Abhängigkeit von den zugrunde gelegten Raumgeometrien sowie dem jeweiligen Verhältnis zwischen Wand- und Fensterfläche

- ca. 67 dB(A) tagsüber für Wohnräume, Behandlungs- und Untersuchungsräume in Arztpraxen sowie Unterrichtsräume,
- ca. 72 dB(A) tagsüber für gewerblich genutzte Räume (z.B. Büroräume),
- ca. 60 dB(A) nachts für Schlafräume in Wohnungen.

Bei der Ermittlung dieser Werte wurden die bei Baulärm typischerweise auftretenden niederfrequenten Geräusche und die daraus resultierende geringere Pegelminderung durch die Fenster – die Schalldämmung von Fenstern ist frequenzabhängig, d.h. niederfrequente Geräusche werden weniger vermindert als solche mit höherer Frequenz – durch einen Korrektursummanden von 6 dB wie für innerstädtische Straßen nach Tab. 2 Zeile 2 der Anlage zur 24. BImSchV berücksichtigt. Dieser Korrektursummand findet sich im Übrigen auch in Tabelle 7 der VDI 2719.

Als mittlere Pegelminderung durch Fassade und geschlossene Fenster (pauschale Differenz zwischen Innen- und Außenpegel) können demzufolge grundsätzlich 30 dB bei Schlafräumen und 27 dB bei Wohn- bzw. Büroräumen angenommen werden.

Den Anwohnern kann dabei tagsüber insoweit auch zugemutet werden, den während der Bauzeit auftretenden Baulärmimmissionen regelmäßig durch weitestgehendes Geschlossenhalten der Fenster zu begegnen. In Anlehnung an § 2 Abs. 1 Satz 2 der

24. BImSchV kann davon ausgegangen werden, dass eine Stoßbelüftung eine ausreichende Frischluftzufuhr ermöglicht. Die Lüftung kann im Übrigen in Phasen erfolgen, in denen die Bauarbeiten unterbrochen sind oder in denen die Räume nicht genutzt werden. Um die Verlärmung des Innenbereichs auch in den Nächten entsprechend gering zu halten ist es den Anwohnern zumindest für die hier jeweils nur kurzen Einwirkungszeiten von nächtlichen Baulärmbeeinträchtigungen zuzumuten, die Fenster von Schlafräumen weitestgehend geschlossen zu halten und z.B. eine Lüftung innerhalb der Wohnung über lärmabgewandte Zimmer vorzusehen. Darüber hinaus können in diesen Beeinträchtigungsphasen nach eigenem Bedürfnis auch noch verschiedene sonstige persönliche Vorkehrungen für ungestörten Schlaf selbst ergriffen werden. Ab Überschreitung der insoweit zulässigen Außengeräuschpegel von 60 dB(A) ist dies im Übrigen jedoch gar nicht (zwingend) erforderlich, da dann sowieso ein Anspruch auf Ersatzschlafraum (z.B. Hotelaufenthalt) besteht (s. dazu nachfolgendes Kapitel).

Nachts, d.h. zwischen 20 und 7 Uhr, sind bei der Beurteilung von Baulärm neben den o.g. dauerhaften Geräuschpegeln grundsätzlich auch Spitzenpegel beurteilungsrelevant (vgl. Ziffer 3.1.3 der AVV-Baulärm). In Bezug auf baulärmbedingte Nutzungsbeeinträchtigungen schutzbedürftiger Räume betrifft dies nur Schlafräume. Spitzenpegel müssen im vorliegenden Fall jedoch nicht mehr gesondert betrachtet werden, da bereits jeweils das Kriterium der Überschreitung der Immissionsrichtwerte durch die (Dauer-)Geräuschpegel zum Tragen kommt und zudem kurzzeitig auftretende Geräuschspitzen nicht entsprechend maßgeblich darüber hinausragen. Im Übrigen ist eine zusätzliche Betrachtung nicht mehr ausschlaggebend, da nachts ab Geräuschpegeln von 60 d(A) sowieso bereits ein Anspruch auf Ersatzschlafraum besteht (s. dazu nachfolgendes Kapitel).

Insgesamt werden hier nachteilige Wirkungen im Sinne von § 74 Abs. 2 Satz 2 VwVfG hinsichtlich der Verlärmung von Innenräumen gebietsunabhängig schließlich bei Überschreitung der folgenden Geräuschpegel angenommen:

Nutzung	Regelmäßiger Nutzungszeitraum	Geräuschpegel innen [dB(A)]	Geräuschpegel außen [dB(A)]
Wohnräume, Behandlungs- und Untersuchungsräume in Arztpraxen, Unterrichtsräume	tagsüber: 7 bis 20 Uhr	40	67

Nutzung	Regelmäßiger Nutzungszeitraum	Geräuschpegel innen [dB(A)]	Geräuschpegel außen [dB(A)]
Gewerblich genutzte Räume (z.B. Büroräume)	tagsüber: 7 bis 20 Uhr	45	72
Schlafräume	nachts: 20 bis 7 Uhr	30	60

Mit diesem Beschluss wird deshalb eine Entschädigungszahlung dem Grunde nach festgesetzt für die Tage, an denen der im Rahmen detaillierter Baulärmprognosen (Quartalsprognosen) berechnete Beurteilungspegel tagsüber 67 dB(A) bezogen auf Wohnräume, Behandlungs- und Unterrichtsräume in Arztpraxen sowie Unterrichtsräume bzw. 72 dB(A) für sonstige gewerblich genutzte Räume (z.B. Büroräume) überschreitet.

Ab (gesundheitsgefährdenden) Beurteilungspegeln von 70 dB(A) tagsüber vor Wohnräumen bzw. 60 dB(A) nachts vor Schlafräumen kann die lärmbedingte Nutzungsbeeinträchtigung jedoch nicht mehr durch geldwerte Ausgleichszahlungen entschädigt werden, so dass den von Baulärm derart betroffenen Bewohnern grundsätzlich spätestens ab diesen Werten Ersatzwohn- bzw. -schlafraum zur Verfügung zu stellen ist (siehe dazu nachfolgendes Kapitel).

Im Verfügenden Teil A dieses Planfeststellungsbeschlusses sind die Eckdaten für die entsprechenden Entschädigungsverpflichtungen als Nebenbestimmung aufgenommen. Die Vorhabenträgerin hat dazu rechtzeitig vor Eintritt der lärmintensiven Bauphasen die gemäß den detaillierten Baulärmprognosen ermittelten Anspruchsberechtigten schriftlich über ihre Entschädigungsansprüche (ggf. auch im Zusammenhang mit Ersatzraumansprüchen, s.u.) zu informieren. Die Höhe der Entschädigung ist mit dem Eigentümer zu vereinbaren. Der Anspruch entfällt im Übrigen für Tage bzw. Nächte, an denen gemäß nachfolgendem Kapitel Ersatzwohnraum in Anspruch genommen wird bzw. wurde. Ebenso kann eine Entschädigung entfallen bzw. gemindert werden, wenn passive Lärmschutzmaßnahmen aus dem Vorsorgeanspruch nach 16. BImSchV für den zukünftigen Verkehrslärm bereits während der Bauphase umgesetzt sind und diese entsprechend ihrer Bemessung auf höhere Beurteilungspegel somit zu einer ausreichenden bzw. besseren Schutzwirkung führen. Soweit Anspruchsberechtigte und die Vorhabenträgerin über die Höhe der Entschädigung keine Einigung erzielen, erfolgt eine Entscheidung in einem gesonderten Entschädigungsverfahren durch die nach Landesrecht zuständige Behörde.

B.4.10.1.6 Bereitstellung von Ersatzraum

Besonders zu betrachten sind die Belange auch des Baulärmschutzes in den Fällen, in denen selbst nach Auferlegung konkreter Schutzvorkehrungen gemäß den Regelungen der AVV-Baulärm die verbleibenden Beeinträchtigungen eine Schwelle zur Gesundheitsgefährdung überschreiten. Das Rechtsgut der Gesundheit ist von besonderer Schutzwürdigkeit, wie sich schon aus dessen grundrechtlicher Absicherung ergibt. Daraus ist – insbesondere bei vorübergehendem Baulärm – indessen nicht abzuleiten, dass Schutzvorkehrungen zwingend so zu dimensionieren sind, dass die Schwelle zur Gesundheitsgefährdung nicht überschritten wird.

Während für unterbliebene Schutzauflagen zum Schutz des Eigentums, eines eingerichteten und ausgeübten Gewerbetriebes oder anderer vermögenswerter Rechte eine finanzielle Entschädigung nach § 74 Abs. 2 Satz 3 VwVfG generell möglich ist, scheidet diese im Hinblick auf (private) Wohnnutzungen jedoch zumindest dann aus, wenn tatsächlich eine Beeinträchtigung der Gesundheit Betroffener zu besorgen ist. Insofern wären dann auch aufwändigere Schutzvorkehrungen verhältnismäßig bzw. können derartige Beeinträchtigungen durch Ersatzraumbereitstellung vermieden werden.

Ab wann eine Gesundheitsgefährdung für letztlich nur vorübergehende Baulärm-Einwirkungen angenommen werden kann, ist bisher in keiner Vorschrift geregelt bzw. auch nicht durch die Rechtsprechung aufgezeigt worden. Gesundheitsgefährdende Lärmeinwirkungen, die etwa zu Herz-Kreislauf-Erkrankungen o.ä. führen könnten, sind grundsätzlich erst bei lang andauernden Beeinträchtigungen zu erwarten. Im Interesse für die Betroffenen wird aber auch hier angenommen, dass die in der Rechtsprechung bisher nur für (dauerhaften) Verkehrslärm entwickelten Schwellenwerte zur Gesundheitsgefährdung auch für (vorübergehenden) Baulärm herangezogen werden können. Da insofern ausschließlich Wohn- bzw. Schlafräume betroffen sind, erscheint es als weitere Pauschalierung zudem zweckmäßig und ausreichend, hier ebenfalls nur gebietsunabhängige Schwellenwerte anzusetzen.

Vor diesem Hintergrund steht den betroffenen Bewohnern ab Überschreitung der Außengeräuschpegel von 60 dB(A) nachts vor Schlafräumen bzw. 70 dB(A) tagsüber vor Wohnräumen grundsätzlich ein Anspruch auf Ersatzraum zu. Aufgrund der jeweils nur für einzelne Tage bzw. Nächte in dieser Höhe zu erwartenden Beeinträchtigungen kann für die Anwohner im Hinblick auf den Gesundheitsschutz ein vorübergehendes Ausweichen ab diesen angenommenen Schwellenwerten auch als erträglich angesehen werden. Auf Kosten der Vorhabenträgerin können

Betroffene demnach z.B. einen Hotelaufenthalt in Anspruch nehmen. Im Übrigen ist dabei ein Ersatzraumanspruch ggf. auch entbehrlich, wenn passive Lärmschutzmaßnahmen aus dem Vorsorgeanspruch nach 16. BImSchV für den zukünftigen Verkehrslärm bereits während der Bauphase umgesetzt sind und diese entsprechend ihrer Bemessung auf höhere Beurteilungspegel zu einer ausreichenden Schutzwirkung führen. Die Vorhabenträgerin hat die Notwendigkeit einer Ersatzraumbereitstellung jeweils anhand der detaillierten Baulärmprognosen zu ermitteln und den Betroffenen den Zeitpunkt sowie die Dauer der Beeinträchtigungen frühzeitig schriftlich mitzuteilen. Auf dieser Grundlage hat sie mit den Betroffenen rechtzeitig in Verhandlungen über die weitere Vorgehensweise zu treten (auch im Zusammenhang mit sonstigen Entschädigungsansprüchen, s.o.), um die Details zur Umsetzung der konkreten Inanspruchnahme abzustimmen und zu vereinbaren.

B.4.10.1.7 Außenwohnbereiche

Da tagsüber in der Regel eine mögliche schutzmindernde Vorbelastung in Bezug auf den Baulärm hier nicht maßgeblich zum Tragen kommt bzw. diese nur z.T. geringfügig über den Tages-Immissionsrichtwerten der AVV-Baulärm liegt, kann beim Entschädigungsanspruch für Außenwohnbereiche vereinfachend auf eine verbleibende Überschreitung der Immissionsrichtwerte gemäß Ziffer 3.1.1 der AVV-Baulärm abgestellt werden. Dies liegt im Sinne für die Betroffenen auf der sicheren Seite, ist im Hinblick auf den Aufwand im Zusammenhang mit der Entschädigung aber auch tauglich für die Vorhabenträgerin.

Für Außenwohnbereiche (Balkone, Terrassen und in ähnlicher Weise nutzbare sonstige dauerhafte bauliche Außenanlagen/Freisitze), welche durch passive Maßnahmen nicht geschützt werden können, ergibt sich hier der Anspruch auf Zahlung einer Entschädigung also unmittelbar bei Überschreitung des jeweils nach der AVV-Baulärm heranzuziehenden Tagesrichtwertes. Darüber hinaus wird der Zeitraum, in dem bei Überschreitung des Tagesrichtwertes Entschädigungszahlungen dem Grunde nach zu leisten sind, auf die Monate April bis September beschränkt, weil nach allgemeiner Lebenserfahrung Außenwohnbereiche im Zeitraum von Oktober bis März regelmäßig nicht zum dauernden Aufenthalt von Menschen dienen. Von einer Nutzung zu Wohnzwecken und damit als zentraler Lebensmittelpunkt in diesem Zeitraum kann deshalb nicht ausgegangen werden. Darüber hinaus entfällt der Anspruch im Zeitraum April bis September für die Tage, an denen Ersatzwohnraum bereitgestellt wird und insofern keine Nutzung des eigenen Außenwohnbereichs stattfindet. Soweit Anspruchsberechtigte und die

Vorhabenträgerin über die Höhe der Entschädigung keine Einigung erzielen, erfolgt eine Entscheidung in einem gesonderten Entschädigungsverfahren durch die nach Landesrecht zuständige Behörde.

B.4.10.1.8 Entschädigungen für nachteilige Wirkungen durch Baulärm

Rechtsgrundlage für Entschädigungsansprüche wegen unzumutbarer Beeinträchtigungen durch Baulärm bei Errichtung eines planfestgestellten Vorhabens ist § 74 Abs. 2 Satz 3 VwVfG, wonach Betroffene einen Anspruch auf angemessene Entschädigung in Geld haben, sofern Vorkehrungen oder Anlagen zur Vermeidung nachteiliger Wirkungen auf Rechte anderer untunlich oder mit dem Vorhaben unvereinbar sind. Der Entschädigungsanspruch ist dem Grunde nach im Planfeststellungsbeschluss festzustellen (§ 22a AEG). Zudem sind die Bemessungsgrundlagen für die Höhe anzugeben. Diese sind unter A.4.5.1.4 Buchstabe a) dieses Beschlusses genannt und damit hinreichend konkretisiert. Über die Modalitäten der Ermittlung, Festsetzung und Auszahlung eventueller Entschädigungen hat die Planfeststellungsbehörde nicht zu entscheiden (BVerwG, Urteil vom 10.07.2012).

Weitergehende Festsetzungen mussten im Planfeststellungsverfahren nicht getroffen werden, da dieses von seiner Aufgabenstellung und seiner herkömmlichen Gestaltung her nicht die Voraussetzungen für eine detaillierte Berechnung von Geldentschädigungen bietet. Insbesondere ist es nicht Aufgabe der Planfeststellungsbehörde, im Planfeststellungsbeschluss Regelungen zum Ablauf des nachfolgenden Entschädigungsverfahrens festzulegen. Das gilt umso mehr, da es sich – wie im vorliegenden Fall – um eine Entschädigung für bauzeitliche, also vorübergehende Beeinträchtigungen handelt. Die Angemessenheit der Entschädigung hängt von den Umständen des Einzelfalls ab. Dazu gehören bei vorübergehenden Beeinträchtigungen regelmäßig auch solche Umstände, die erst rückblickend nach Abschluss der Baumaßnahme festgestellt werden können. Im vorliegenden Fall betrifft dies insbesondere die erst nach Abschluss der Baumaßnahmen konkret mögliche Auswertung aller Quartalsprognosen.

Anspruchsberechtigt für eine Entschädigung in Geld gemäß § 74 Abs. 2 S. 3 VwVfG sind Eigentümer. Wohnraummieter und andere lediglich obligatorische berechtigte, private Nutzer sind nicht anspruchsberechtigt. Denn ausschlaggebend für das Bestehen eines Entschädigungsanspruchs nach § 74 Abs. 2 S. 3 VwVfG ist, dass eine grundsätzlich zum Schutz der Rechte des Betroffenen erforderliche Schutzvorkehrung i. S. d. § 74 Abs. 2 S. 2 VwVfG wegen Untunlichkeit oder

Unvereinbarkeit mit dem Planvorhaben unterbleibt. Erforderlich ist demnach u. a. die Betroffenheit in eigenen Rechten. Gestützt auf die von ihnen genutzten Räumlichkeiten können hier Wohnraummieter und sonstige lediglich obligatorisch berechnigte Nutzer, im Gegensatz zu Eigentümern und gewerblichen Mietern, „nur“ auf ihr Nutzungsrecht an diesen Räumlichkeiten verweisen.

Bei der Frage nach dem Bestehen von Entschädigungsansprüchen für die Einschränkung bei der Nutzung von Immobilien in der Fachplanung ist zu bedenken, dass Sinn und Zweck des Bau- und Fachplanungsrechts die Einfügung eines Vorhabens in seine Umwelt und die Bewältigung von Konflikten ist, die durch den Bau und die Nutzung des Planvorhabens auf einer Grundstücksfläche auf benachbarten Grundstücksflächen entstehen. Aus dieser Grundstücksbezogenheit des Bau- und Fachplanungsrechts kann gefolgert werden, dass bei einem Nutzungskonflikt die benachbarten Grundstücke durch ihre dauerhafter und substantieller als z. B. Mieter betroffenen Eigentümer repräsentiert werden und auf dieser grundstücksbezogenen, planungsrechtlichen Ebene obligatorisch berechnigte Nutzer, etwa Mieter, Pächter, Ehegatten und Kinder der Eigentümer, nicht in einer grundstücksbezogenen Weise in ihren Rechten betroffen sind. Diese durch die Rechtsprechung zunächst für das Bauplanungs- und Straßenplanungsrecht entwickelten Grundsätze finden auch für die eisenbahnrechtliche Planfeststellung Anwendung.

B.4.10.1.9 Entscheidung zu Stellungnahmen und Einwendungen

Soweit Einwendungen zum Baulärm vorgetragen wurden, wird auf die dazu ergangenen Entscheidungen im Verfügenden Teil, sowie auf die zugehörigen in den vorstehenden Kapiteln dargestellten Ausführungen und Begründungen verwiesen. Dem entgegenstehende Einwendungen auch zu nur allgemein vorgetragenen Forderungen bzw. Befürchtungen werden zurückgewiesen.

Des Weiteren werden auch Forderungen, welche sich z.B. durch Ergänzungen der Planunterlagen oder Nebenbestimmungen der Planfeststellungsbehörde erledigt haben, grundsätzlich nicht weiter gewürdigt.

B.4.10.2 Betriebsbedingte Lärmimmissionen

Aus betriebslärmbedingter Sicht sprechen keine Belange gegen das Vorhaben.

Grundlage für die Beurteilung der schalltechnischen Auswirkungen ist die Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV). In dieser Verordnung wird geregelt,

dass der von neuen beziehungsweise erheblich geänderten Verkehrswegen ausgehende Verkehrslärm zu beurteilen ist und dass die Immissionswerte durch Berechnung und nicht durch Messung der tatsächlichen Werte festgelegt werden.

Eine Berücksichtigung einer vorhandenen Vorbelastung beziehungsweise einer Überlagerung der Geräusche von verschiedenen Verkehrswegen erfolgte nicht. Untersucht wurden auch die schalltechnischen Auswirkungen an Verkehrswegen, an welchen im Zuge der Gesamtmaßnahme ein erheblicher baulicher Eingriff stattfinden wird.

Der PfA 8.1 umfasst den Bündelungsabschnitt mit der BAB 5 nördlich der Stadt Freiburg. Im Süden schließt der PfA 8.2 mit der weiteren Streckenführung entlang der BAB an. Im Norden erfolgt im angrenzenden PfA 8.0 die Verknüpfung der Rheintalbahn (RTB) mit der ABS/NBS. Die Bündelung mit der BAB 5 erfolgt in der Regel in einem Abstand von 17 m bis 19 m bezogen auf den BAB 5-Bestand bzw. 14 m bis 16 m bezogen auf einen möglichen 6-spurigen Ausbau der BAB 5. In Abhängigkeit von den im Streckenverlauf vorhandenen Zwangspunkten vergrößert oder verringert sich der Abstand punktuell. Die Höhenlage der NBS entspricht weitgehend dem Bestand der BAB 5 und kann im Bereich kreuzender Verkehrswege und Gewässer aufgrund unterschiedlicher lichter Höhen bzw. Aufbaustärken von dieser abweichen.

Im PfA 8.1 befinden sich im Einwirkungsbereich des Schienenverkehrsweges die Siedlungsflächen von Riegel (inklusive dem Industriegebiet Brühl-Odenwald, bei der Bahnstation Riegel-Malterdingen), Teningen (einschließlich des Ortsteils Köndringen, dem Gewerbegebiet Rohrlache und dem Industriegebiet Waidplatz), Nimburg und Bottingen (zu Teningen), Unter- und Oberreute (zu Reute), Schupfholz (zu Vörstetten) und Holzhausen (zu March). An der südlichen Planfeststellungsgrenze schließt das Naherholungsgebiet Tunisee an. In dem zu betrachtenden Streckenabschnitt werden die beiden neuen Gleise in Parallellage zur BAB 5 geführt. Es erfolgt somit nicht nur eine betriebliche, sondern vor allem eine räumliche Trennung von Rheintalbahn und NBS. Die 2-gleisige Güterumfahrung erfüllt daher eine eigenständige, von der Rheintalbahn in diesem Bereich unabhängige Verkehrsfunktion. Demnach handelt es sich hier um den Neubau eines Verkehrsweges im Sinne von § 1 Abs. 1 der 16. BImSchV. Durch die Funktionalität als Umgehungsstrecke für den Güterverkehr bei gleichzeitiger Erhöhung der Kapazität des Korridors Karlsruhe-Basel im Abschnitt Kenzingen–Buggingen wird diese Eigenständigkeit verstärkt. Bei der Ermittlung der Beurteilungspegel zum

Vergleich mit den Immissionsgrenzwerten der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) sind daher ausschließlich die Emissionen der beiden neu zu bauenden Gleise der NBS zu berücksichtigen. Geräuschimmissionen, die von der Rheintalbahn ausgehen, bleiben selbst im Norden des Planfeststellungsabschnitts, in dem die Rheintalbahn noch innerhalb des Einwirkungsbereichs der NBS verläuft, unbeachtet.

Zum Schutz vor erheblichen negativen Auswirkungen durch Verkehrsgeräusche werden entsprechend der 16. BImSchV entsprechende Immissionsgrenzwerte festgelegt. Die Höhe des entsprechenden Immissionsgrenzwertes ist von der Art der Gebietsnutzung abhängig. Überschreiten die Beurteilungspegel, bei neuen oder wesentlichen geänderten Verkehrsanlagen, die entsprechende Immissionsschutzgrenze, sind Schallschutzmaßnahmen durchzuführen. Dabei sind aktive vor den passiven Schallschutzmaßnahmen vorzuziehen. Der Umfang und damit der Aufwand der aktiven Maßnahmen muss in einem angemessenen Verhältnis zum erzielbaren Nutzen stehen sowie mit anderen Belangen abgewogen werden. Die Dimensionierung der Maßnahme ist abhängig von der Höhe der Belastung, den örtlichen Gegebenheiten und von einem vernünftigen Verhältnis von Wirkung und Kosten.

Um den künftigen Verkehrsentwicklungen, den steigenden Ansprüchen an die Verkehrsinfrastruktur Rechnung zu tragen, werden die dem BVWP 2003 zugrundeliegende Prognose-Zugzahlen mit einem Prognosehorizont für das Jahr 2025 als Bemessungsgrundlage herangezogen. Gemäß § 18 g Allgemeines Eisenbahngesetz (AEG) ist festgesetzt, dass dem gemäß § 73 Absatz 1 Verwaltungsverfahrensgesetzes einzureichenden Plan eine Berechnung des Beurteilungspegels für vom Schienenweg ausgehenden Verkehrslärm gemäß § 4 der Verkehrslärmschutzverordnung beizufügen ist, welche die Berechnung auf die zum Zeitpunkt der Einreichung prognostizierte Verkehrsentwicklung abstellt. Das Planfeststellungsverfahren ist mit der bei Einreichung des Plans prognostizierten Verkehrsentwicklung zu Ende zu führen, wenn die Auslegung des Plans öffentlich bekannt gemacht worden ist und sich der Beurteilungspegel aufgrund von zwischenzeitlichen Änderungen der Verkehrsentwicklung weder um mindestens 3 dB(A), noch auf mindestens 70 dB(A) am Tage oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht erhöht. Die Immissionsgrenzwerte des § 2 Absatz 1 in Verbindung mit § 2 Absatz 2 bis 4, den §§ 4 und 5 und der Anlage 2 der Verkehrslärmschutzverordnung dürfen nicht erstmalig überschritten werden. Das Betriebsprogramm 2025 für den PfA 8.1 der NBS/ABS Karlsruhe-Basel entspricht von den Emissionen und den Immissionen dem Betriebsprogramm 2030. Demzufolge liegt eine Erhöhung der

Beurteilungspegel weder aufgrund von zwischenzeitlichen Änderungen der Verkehrsentwicklung um mindestens 3 dB(A) noch auf mindestens 70 dB(A) am Tage oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht vor. Des Weiteren würden auch keine Immissionsgrenzwerte des § 2 Absatz 1 in Verbindung mit § 2 Absatz 2 bis 4, den §§ 4 und 5 und der Anlage 2 der Verkehrslärmschutzverordnung erstmalig überschritten werden. Auch aus den zwischenzeitlich vorliegenden Daten der Prognose 2030 Deutschlandtakt ergibt sich unter Beachtung des § 18 g AEG kein Anpassungsbedarf, da auch hier die zuvor genannten Kriterien für den gesetzlichen Schallschutz eingehalten werden. Für den übergesetzlichen Schallschutz gilt unabhängig davon, ob eine Berücksichtigung überhaupt relevant ist, die analoge Aussage. Nach den Vorgaben des § 18g AEG ist das Planfeststellungsverfahren somit für den PfA 8.1 mit der bei Einreichung des Plans prognostizierten Verkehrsentwicklung (Betriebsprogramm 2025) zu Ende zu führen.

Das Betriebsprogramm 2025 für den PfA 8.1 der NBS/ABS Karlsruhe-Basel entspricht von den Emissionen und den Immissionen dem Betriebsprogramm 2030. Auch aus den zwischenzeitlich vorliegenden Daten der Prognose 2030 Deutschlandtakt ergibt sich unter Beachtung des § 18g AEG kein Anpassungsbedarf, da auch hier die Kriterien für den gesetzlichen Schallschutz eingehalten werden.

Im Rahmen der Planung für die ABS/NBS Karlsruhe–Basel wurde seitens des Projektbeirats für den Bereich der Güterverkehrumfahrung Freiburg (Planfeststellungsabschnitt 8.1/8.2) auf politischer Ebene zusätzliche Schallschutzmaßnahmen gefordert. Hiernach soll durch die aktiven Maßnahmen ein erhöhter Schallschutz zwischen Riegel und Schallstadt umgesetzt werden.

Dies hat zur Folge, dass für das festgelegte Schutzniveau nach 16. BImSchV die maßgebenden Immissionsgrenzwerte unter Verzicht auf ergänzende passive Schallschutzmaßnahmen eingehalten werden. Darüber hinaus soll der zum damaligen Zeitpunkt in § 3 der 16. BImSchV verankerte sogenannte „Schienenbonus“ in Höhe von 5 dB(A) nicht berücksichtigt werden. Dieser wurde aber mittlerweile mit dem Elften Gesetz zur Änderung des Bundesimmissionsschutzgesetzes am 17.07.2013 abgeschafft. Obgleich die DB AG künftig im Güterverkehr neues Wagenmaterial mit leiseren Bremsen einsetzen wird, ist ein weiterer Bestandteil der Forderung die Berücksichtigung des alten Wagenmaterials mit herkömmlichen Grauguss-Klotzbremsen innerhalb der durchzuführenden schalltechnischen Berechnungen. Des Weiteren wurde festgelegt, dass das bisher im

Schallschutzkonzept vorgesehene „besonders überwachte Gleis“ nicht mehr als mögliche aktive Schallschutzmaßnahme berücksichtigt wird.

Als neue, innovative Schallschutzmaßnahme wird die sogenannte „Schienenstegdämpfung“ entsprechend berücksichtigt. Bestandteil der umfassenden Maßnahmen zur Umsetzung des geforderten Schallschutzkonzeptes sind ein- und beidseitige Galeriebauwerke, da rein vertikale Wände mit vergleichbarer Schutzwirkung weit über 8 m Höhe erreichen würden und damit baulich nicht mehr sinnvoll realisierbar beziehungsweise vom Landschaftsbild her nicht mehr darstellbar sind.

Konkret wurde beim Vorhaben basierend auf der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) und der Kernforderung 3 des Projektbeirats geprüft, wo Immissionskonflikte durch Schienenverkehrslärmeinwirkungen entstehen können und welche Maßnahmen zur Konfliktbewältigung geeignet seien.

Die bauliche Erweiterung der heute 2-gleisigen Rheintalbahn um ein drittes und viertes durchgehendes Gleis ist im Streckenabschnitt 8 zwischen Kenzingen und Buggingen aufgrund der räumlichen Trennung als Neubau eines Schienenverkehrsweges einzustufen. Demgemäß ist anzustreben, dass die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV an den von Schienenverkehrslärm betroffenen schutzwürdigen Nutzungen eingehalten werden. Unter Voraussetzungen der im Prognose-Planfall gegebenen betrieblichen und baulichen Randbedingungen ergibt sich unter Berücksichtigung der Kernforderung 3 des Projektbeirats das Erfordernis umfangreicher aktiver Schallschutzmaßnahmen. Hierzu wurde ein optimiertes Schallschutzkonzept konzipiert, das für alle Gebäude einen aktiven Schallschutz gewährt. Als aktive Lärmschutzmaßnahme wurden innerhalb des vorliegenden Planfeststellungsabschnitts Galeriebauwerke mit einer Länge von 2,6 km und Schallschutzwände mit einer Gesamtlänge von rund 14,7 km mit einer Höhe zwischen 2,5 m und 6,5 m dimensioniert. Zusätzlich wird auf der gesamten Strecke mit einer Länge von 11,3 km die Installation von Schienenstegdämpfer vorgesehen, mit denen nach Stand der Technik eine dauerhafte Lärminderung bereits an der Schallquelle zu erzielen ist.

Soweit Brückenbauwerke, d. h. Eisenbahnüberführungen, die Errichtung von Schallschutzwänden oder Galerien vorsehen, werden zur Verminderung der Körperschallabstrahlung des Brückenbauwerks Unterschottermatten eingebaut, damit die schallabschirmende Wirkung der Wände oder Galerien nicht vermindert wird.

Die für den Neu-, Aus- oder Umbau von Verkehrswegen durchzuführenden schalltechnischen Untersuchungen beruhen gemäß den Vorgaben der 16. BImSchV ausschließlich auf Schallausbreitungsberechnungen. Die anzuwendenden Berechnungsverfahren gelten für standardisierte Bedingungen und basieren auf zahlreichen Einzelmessungen. Dabei werden verschiedene Einflüsse wie beispielsweise die betrieblichen Randbedingungen, Besonderheiten des Fahrweges sowie Absorptions-, Beugungs- und Dämpfungseffekte in der Schallausbreitung berücksichtigt. Die Berechnungsergebnisse bieten eine Unabhängigkeit von den Zufälligkeiten einer Messung, wie zum Beispiel von Witterungsverhältnissen und betrieblichen Besonderheiten am Messtag. Insbesondere erlaubt das Verfahren, Prognosen der zukünftigen Lärmsituation zu erstellen. Die wesentliche Grundlage der Berechnung ist ein Schallquellen- und Ausbreitungsmodell. Zentraler Bestandteil ist das digitale Geländemodell, in dem die maßgeblichen Verkehrslärmemittenten als Linienschallquelle abgebildet werden. Die Geländetopographie wird höhenrichtig erfasst. Abschirmende Wirkungen und Reflexionen der Bebauung berücksichtigt. Die Gebäudedaten (Gebäudehöhe, Nutzungsart) wurden den aktuellen Katasterdaten (Stand 2016) übernommen und bei der Ausbreitungsberechnung berücksichtigt.

Die gewählten Gebäudehöhen und Stockwerkzahl des Gebäudes Spitalstr. 14 in Riegel wurde an die aktuellen baulichen Begebenheiten, wie sie im Rahmen einer Ortsbegehung am 21.04.2016 festgelegt wurden, angepasst. Des Weiteren wurden folgende Gebäude auf Grundlage der Überprüfung durch die Gemeinden in ihrer Höhe und Geschosszahl entsprechend den tatsächlichen Gegebenheiten angepasst: Kehnertstr. 8 (Riegel); Hinter den Eichen 21/1, Raiffeisenstr. 3 und 5 (Oberreute); Freiburger Str. 8/1, 13/1, 19/1 und 46, Kreuzmattenstr. 23, Möslestr. 5, Wiesenstr. 16, 18, 20, 22, 24, 30, 32 und 34 (Unterreute), Nächstmatten 51 (Holzhausen). Für den gesamten Einwirkungsbereich der betrachteten Streckenabschnitte werden Schallausbreitungsberechnungen getrennt für den Tagzeitraum (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr) und den Nachtzeitraum (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr) durchgeführt.

Zur Ermittlung von Ansprüchen auf Lärmvorsorgemaßnahmen innerhalb des PfA 8.1 wurde eine abschnittsübergreifende Betrachtung vorgenommen, das heißt Einwirkungen aus Streckenabschnitten, die den benachbarten Planfeststellungsabschnitten PfA 8.0 und 8.2 zuzuordnen sind, werden berücksichtigt, soweit diese zur Schienenverkehrslärmbelastung im PfA 8.1 beitragen. Sofern sich aktive Schallschutzmaßnahmen über die Planfeststellungsgrenze hinaus erstrecken, wird in der schalltechnischen Untersuchung hingewiesen. Einwirkungen der Streckenabschnitt innerhalb des PfA 8.1 auf Immissionsorte außerhalb der

Planfeststellungsgrenzen werden demzufolge im Zusammenhang mit den angrenzenden PfA 8.0 bzw. 8.2 dokumentiert und beurteilt. Im nördlichen Anschlussbereich ist in der bisherigen Planung für den PfA 8.0 eine Schallschutzwand zum Schutz der Ortslage Hecklingen mit einer Höhe von 3,0 m vorgesehen, die sich mit einer Überstandslänge von 300 m über die Planfeststellungsgrenze hinaus in den PfA 8.1 erstreckt. Die Schallschutzwand wird in den Berechnungen zum PfA 8.1 berücksichtigt. Im südlichen Anschlussbereich sind ebenfalls Schallschutzanlagen geplant, die dem Schutz der Ortslage Holzhausen (PfA 8.1) dienen und hierzu entsprechende Überstandslängen in den PfA 8.2 aufweisen. Zum Schutz der Ortslage Holzhausen wurde berücksichtigt, dass die dimensionierte Schallschutzwand die Höhe von 6 m aufweist und bis an die Planfeststellungsgrenze zum PfA 8.2 reicht und mit einer Länge von 161 m in den PfA 8.2 hineinreicht. Daraufhin übergeht sie auf eine Höhe von 5,0 m auf einer Länge von 470 m und anschließend auf 3,0 m über 300 m.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf die schalltechnische Untersuchung verwiesen. Die Untersuchung beruht auf plausiblen methodischen Ansätzen und stellt die zu erwartenden Schallbelastungen der Immissionen nachvollziehbar dar. Bedenken gegen die Richtigkeit der Immissionsprognose bestehen nicht. Einwendungen in Bezug auf die Erstellung des Schallgutachtens werden, wenn nicht im Weiteren explizit behandelt, abgelehnt. Wie bereits erwähnt bietet das von der Vorhabenträgerin dargestellt Schutzkonzept einen Vollschutz mit ausschließlich aktiven Schallschutzmaßnahmen.

Um eine Einhaltung der Immissionsgrenzwerte zu gewährleisten, sind ausschließlich aktive Schallschutzmaßnahmen vorgesehen. Aktiver Schallschutz umfasst alle Vorkehrungen an einem Schienenverkehrsweg, die zu einer Vermeidung des Schalls an der Quelle (Emission) und auf seinem Ausbreitungsweg führen. Dies hat zwangsläufig eine Verminderung des Beurteilungspegels zur Folge.

Im Folgenden werden die Schallschutzmaßnahmen dargestellt, welche im Rahmen der Dimensionierung grundsätzlich zum Einsatz kommen:

Schallschutzwände

Im PfA 8.1 sind gemäß den Ergebnissen der schalltechnischen Untersuchung Schallschutzwände von insgesamt 13.574 m bei Höhen von 2,5–6,5 m geplant. Grundlage für die Berechnung bilden die in der Kernforderung 3 durch den Projektbeirat formulierten Schutzziele sowie die Regelungen der

Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV). Die Schallschutzwände werden auf der Bahn zugewandten Seite hochabsorbierend ausgebildet, um eine Reflexion des auf die Wand einwirkenden Schalls zu vermeiden bzw. zu minimieren. Aufgrund von maßgeblichen Reflexionen durch andere Verkehrswege auf der Bahn abgewandten Seite, werden die Schallschutzwände westlich der NBS beidseitig hochabsorbierend ausgebildet.

Folgende Schallschutzwände sind im PFA 8.1 vorgesehen.

Ort	Seite	BW-Nr.	NBS-km [Anfang]	NBS-km [Ende]	Länge [m]	Höhe ü. SO [m]
Hecklingen	links	201	184,500 ¹	184,800	300	3,0
Riegel	rechts	208	184,500	184,800	300	4,0
	rechts	209	184,800	184,900	100	5,5
	rechts	210	184,900	185,900	1.000	5,0
	rechts	211	185,900	186,420	520	6,0
	rechts	218	186,420	186,840	420	5,0
Waldsiedlung Riegel	links	202	185,100	185,430	330	6,5
	links	221	187,054	187,160	106	6,5
Klärwerk Teningen	links	194	187,440	187,950	510	4,0
Dürrenbühler Hof	rechts	195	187,470	188,170	700	4,0
Teningen	links	222	188,640	188,840	200	3,5
	links	205	188,840	190,100	1.260	3,0
	links	223	190,100	190,200	100	2,5
GE Rohrlache	links	219	190,200	190,430	230	4,0
	links	224	190,430	190,490	60	2,5
	links	225	190,490	190,860	370	2,0
Nimburg	rechts	212	190,300	191,840	1.540	5,0
Bottingen	rechts	213	191,840	192,550	710	3,5
	rechts	226	192,550	192,850	300	4,5
	rechts	227	192,850	193,050	200	4,0
	rechts	228	193,050	193,450	400	3,5
Unter-/Oberreute	links	206	193,450	194,120	670	6,0
	links	199	194,720	195,520	800	6,0
	links	200	195,520	195,600	80	4,0
Holzhausen	rechts	214	193,450	193,850	400	2,5
	rechts	215	193,850	194,350	500	3,5

¹ Fortführung im PFA 8.0

Ort	Seite	BW-Nr.	NBS-km [Anfang]	NBS-km [Ende]	Länge [m]	Höhe ü. SO [m]
	rechts	216	194,350	194,940	590	6,0
	rechts	197	195,300	195,600	300	6,0
	rechts	217	195,600	195,710	110	5,0
	rechts	229	195,710	195,889	179	6,0
Schupfholz	links	207	195,600	195,889	289	2,5

In der Tabelle werden die Höhen der Schallschutzwände nur in Bezug auf die Schutzwirkung Schall dargestellt. Andere Effekte in Bezug auf z. B. artenschutzrechtliche Fragestellungen (Kollisions- und Habitatschutz), ... werden an gegebener Stelle in diesem Beschluss behandelt. Dies führt teilweise zu Erhöhungen der Schallschutzwände.

Schallschutzgalerien

In besonders betroffenen Ortslagen reicht die Abschirmung herkömmlicher Schallschutzwände nicht aus um die Einhaltung der Kernforderung 3 zu gewährleisten. Daher werden auf einer Gesamtlänge von rund 2.584 m Galeriebauwerke mit einer Mindestüberdeckung (Kragarm) von 3,0 m bzw. 6,0 m vorgesehen. Die Höhe der Galeriebauwerke beträgt 6,90 m über SO. Im Bereich von Nachspannstrecken der Oberleitung vergrößert sich die Höhe abschnittsweise auf 7,60 m

Analog zu den Schallschutzwänden werden die Galeriebauwerke auf der Bahn zugewandten Seite hochabsorbierend ausgebildet, um eine Reflexion des auf die Wand einwirkenden Schalls zu vermeiden bzw. zu minimieren. Aufgrund von maßgeblichen Reflexionen durch andere Verkehrswege auf der Bahn abgewandten Seite, wird das Galeriebauwerk westlich der NBS beidseitig hochabsorbierend ausgebildet.

Folgende Schallschutzgalerien sind im PFA 8.1 vorgesehen:

Ort	Seite	BW-Nr.	NBS-km [Anfang]	NBS-km [Ende]	Länge [m]	Höhe ü. SO / Kragarm [m]
Waldsiedlung Riegel	links	220	185,430	185,770	340	6,9 / 3,0
	links	203	185,770	186,370	600	6,9 ² / 6,0
	links	204	186,370	187,054	684	6,9 ² / 3,0
Unter-/Oberreute	links	198	194,120	194,720	600	6,9 ² / 3,0
Holzhausen	rechts	196	194,940	195,300	360	6,9 / 3,0

Schienenstegdämpfer

Als weitere aktive Schallschutzmaßnahme wird der Einbau von Schienenstegdämpfern vorgesehen. Dabei handelt es sich um kunststoffummantelte Resonanzkörper, die in kurzen Abständen direkt an beiden Seiten des Schienenstegs montiert werden. Dieses Masse-Feder-System dämpft die Schwingungen des Gleises, die bei der Überfahrt durch den Zug entstehen. Auf diese Weise soll das abgestrahlte Rollgeräusch reduziert und der subjektiv wahrgenommene Lärm vermindert werden. Durch die Dämpfer wird eine spürbare Pegelminderung sowohl für die Siedlungsflächen bahnlinks als auch für die Bereiche bahnrechts erzielt

Die Schienenstegdämpfung wird in folgenden Abschnitten vorgesehen:

Ort	BW-Nr.	NBS-km [Anfang]	NBS-km [Ende]	Länge [m]
Riegel bis Freiburg	5	184,500	195,889	11.389

Unterschottermatten

Gemäß Schall 03-2012, Ziffer 4.6 sind Schallminderungsmaßnahmen an Brückenbauwerken vorzunehmen, an denen sich Schallschutzwände befinden.

Gemäß Tabelle 9 der Schall 03-2012 sind diese Maßnahmen in Form von

² abschnittsweise Erhöhung auf 7,60 m im Bereich von Nachspannstrecken der Oberleitung

Unterschottermatten mit den für die vorliegenden Bedingungen geringsten zugelassenen Werten für das Bettungsmodul zu realisieren.

Passiver Schallschutz

Mit den dimensionierten aktiven Schallschutzmaßnahmen sind auf der gesamten Länge des PfA 8.1 keine zusätzlichen passiven Schallschutzmaßnahmen notwendig.

Im Zuge der ersten Planauslegung wurde aufgrund mehrerer Einwendungen die Planunterlagen von der Vorhabenträgerin dahingehend geändert, dass auch der Dürrenbühler Hof und das Klärwerk in Teningen umfassend durch aktive Schallschutzmaßnahmen geschützt werden. Alle Einwendungen diesbezüglich werden von der Planfeststellungsbehörde daher als erledigt angesehen.

Des Weiteren wurden Einwendungen eingebracht, welche sich auf die besondere Situation der Gemeinde Riegel beziehen. Hinsichtlich der Zuordnung der Planfeststellungsabschnitte der Rheintalbahn zu den sog. Kernforderungen ist der PfA 8.1 sowohl Teil der Kernforderung 2 „Autobahnparallele Trassenführung“ als auch der Kernforderung 3 „Optimierung der Güterzugumfahrung Freiburg“. In der Planung werden laut Einwendungen jedoch nicht die Kernforderungen 2 berücksichtigt. Innerhalb des PfA 8.1 werden einheitlich die Schallschutzmaßnahmen der Kernforderung 3 zugrunde gelegt. Aufgrund des alten Wagenmaterials mit 100 % Gussklotz-gebremsten Wagen liegt dieses Schallschutzniveau in der Regel deutlich oberhalb des Schutzniveaus der Kernforderung 2. Anstiege der Gesamtschallpegel innerhalb der Differenzlärmkarten der Gesamtlärmuntersuchung werden in dieser Form nicht auftreten, wenn der Gesamtlärmuntersuchung bei dem vorgegebenen Schallschutzkonzept 90 % des leiseren neuen Wagenmaterials unterstellt werden, wie es innerhalb der Kernforderung 2 vorgesehen ist. Insoweit sieht die Planfeststellungsbehörde die Einwendungen diesbezüglich als von der Vorhabenträgerin hinreichend berücksichtigt und somit erledigt an.

Einwendungen welche eine Verlängerung/Erweiterung der Schallschutzwände oder Schallschutzgalerien im PfA 8.1 einfordern werden grundsätzlich abgelehnt, wenn ihnen nicht an anderen Stelle Abschnittsweise zugesprochen wird. Das Schallschutzkonzept gewährleistet einen Vollschutz für ein Wagenmaterial, welches zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme so gar nicht verkehren wird. Zur Verwirklichung diesbezüglich hat der Bund explizit entsprechende zusätzliche Mittel zur Verfügung gestellt.

Für Dimensionierung der Schallschutzmaßnahmen dienten u. a. als Grundlage Katasterdaten, Gebäude- und Geländemodelle. Das Berechnungsmodell und die angewendete Software sind anerkannt und entsprechen dem Stand der Technik. In einzelnen Fällen kam es zu Einwendung bezüglich detaillierten Anpassungen der Datengrundlagen (z. B. Geschossanzahl, Gebietsnutzung, Lage der kritischen Fassade, ...). Im diesem Zuge änderte die Vorhabenträgerin die Planunterlagen dahingehend, dass alle für die Dimensionierung der Schallschutzmaßnahmen relevanten Immissionsorte entsprechend den Einwendungen und den tatsächlichen Gegebenheiten vor Ort entsprechen. Eine Forderung, dass alle Gebäude (ca. 4.000) im Einzugsbereiche der betrieblichen Schallauswirkungen vor Ort auf die tatsächlichen Gegebenheiten zu überprüfen sind wird abgelehnt. Die aktuellen Kataster bieten in der Regel eine hinreichende Sicherheit und Richtigkeit. Abweichungen in Einzelfällen können durch das öffentliche Genehmigungsverfahren korrigiert werden. Die Anstoßwirkung für einzelne Eigentümer ist hinreichend gegeben.

Weiter wird eingewendet, dass der Einsatz von Unterschottermatten auf Brücken mit aktiven Schallschutzmaßnahmen nicht hinreichend in den Planunterlagen sichergestellt sei. Die Vorhabenträgerin sagte im Zuge des Anhörungsverfahrens den Einbau der Unterschottermatten zu. Um sicherzustellen, dass die Vorgaben gemäß Schall 03-2012 umgesetzt werden, wird auf die Nebenbestimmung unter A.4.5.2 verwiesen.

Einwendungen in Bezug auf die Absorptionsfähigkeit der Lärmschutzwände werden abgelehnt. In den Planunterlagen wird hinreichend auf die hochabsorbierenden Eigenschaften der Schallschutzwände und Galeriebauwerk eingegangen. Es ist aus Sicht der Planfeststellungsbehörde sichergestellt, dass die Schallschutzbauwerke entsprechend umgesetzt werden.

Weitere Einwendung fordern Schutzmaßnahmen für lärmempfindliche Freizeiteinrichtungen (Baggersee, ...) mit Erholungsfunktion zu treffen. Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung zum Verkehrslärm wurden alle schutzbedürftigen Nutzungen nach der Definition der 16. BImSchV sowie der ergänzenden Rechtsprechung berücksichtigt. Für die aufgeführten „Erholungsflächen“ kann auf dieser Grundlage keine Schutzbedürftigkeit festgestellt werden. Die entsprechenden Einwendungen werden daher abgelehnt.

Einwendungen in diesem Verfahren, welche sich nicht auf den Planfeststellungsabschnitt 8.1 beziehen und keine Auswirkungen haben (hier meist

PfA 8.0 und 8.2) werden an dieser Stelle abgelehnt und im entsprechenden Planfeststellungsverfahren diesbezüglich behandelt, wenn diese im entsprechenden Verfahren eingegangen sind.

B.4.10.3 Gesamtlärbetrachtung

Die Planfeststellungsbehörde sieht in Bezug auf die Gesamtlärbetrachtung keinen weiteren Regelungsbedarf durch die Vorhabenträgerin. Die Vorhabenträger stellt im entsprechend Gutachten plausibel die mögliche Veränderung dar.

Die von der Neubaustrecke durchfahrenen Räume sind durch die BAB 5 bereits erheblich mit Lärm belastet. Die geplante Trasse verursacht zwar zusätzlichen Verkehrslärm, durch die umfangreichen aktiven Schallschutzmaßnahmen (Galerien, Schallschutzwände, Schienenstegdämpfer, Unterschottermatten auf Brücken) kann jedoch diese Zusatzbelastung innerhalb der angrenzenden Ortslagen weitgehend kompensiert werden. Zu einer deutlichen Verbesserung kommt es in Gebieten im Einwirkungsbereich von aktiven Schallschutzanlagen sowie im Nahbereich der Rheintalbahn, die durch die Verlagerung des Güterverkehrs auf die NBS eine hohe Entlastung erfährt.

Die Gesamtbelastungen in Verbindung mit den ausgewiesenen Pegeländerungen belegen, dass bei Berücksichtigung aller Schallschutzmaßnahmen aktiver Art in den betroffenen Siedlungsbereichen nur wenige zusätzliche Immissionskonflikte entstehen werden. Im Umfeld der vorhandenen Verkehrsträger, wo derzeit eine hohe Vorbelastung herrscht, wird die Verlagerung von Verkehrsflüssen zu einer erheblichen Entlastung führen (Rheintalbahn) oder allenfalls eine marginale Zusatzbelastung (BAB 5) entstehen.

Für die vorliegende Betrachtung wurde entsprechend den Vorgaben aus der Kernforderung 3 davon ausgegangen, dass entlang der NBS auch künftig „laute“ Güterwagen mit ausschließlich Grauguss-Klotzbremsen verkehren. Dem aktuellen Kenntnisstand nach kann jedoch davon ausgegangen werden, dass bis zum Prognosejahr 2025 mindestens 80 % der Güterfahrzeuge auf „leisere“ Bremsen mit Verbundstoff-Bremssohlen umgerüstet sind. Demnach wird der Anteil des Schienenverkehrslärms an der prognostizierten Gesamtverkehrslärmbelastung weiter sinken. Die vorliegenden Berechnungsergebnisse stellen somit eine obere Abschätzung der sich einstellenden Veränderungen in der Lärmbelastung dar.

Vom Landratsamt Emmendingen wird eingewandt, dass für die Ortslagen westlich und östlich der Autobahn ein Anstieg der derzeitigen Gesamtverkehrsbelastung

vermieden wird. So kann es namentlich nicht hingenommen werden, dass es nach der schalltechnischen Untersuchung zur Gesamtverkehrslärmbelastung (Untersuchung und Vergleich der Pegel im „Nullfall“ und im „Mitfall“) gemäß der grafisch in Anlage 14.3 zur Umweltverträglichkeitsstudie aufbereiteten Differenzbildung in Riegel zum Teil merklich lauter wird und an einzelnen Punkten nachts der gesundheitsgefährdende Pegel von 60 dB(A) sogar überschritten wird.

Für den PfA 8.1 werden für die schalltechnische Bemessung die Kriterien der Kernforderung 3 angewandt und gewährleistet. Eine Regelung, dass für die Ortslagen westlich und östlich der Autobahn ein Anstieg der derzeitigen Gesamtverkehrsbelastung vermieden wird, ist hierbei nicht vorgesehen und auch nicht einschlägig. Es ist zutreffend, dass an den genannten Punkten bereits im Nullfall Überschreitungen über 60 dB(A) in der Nacht vorliegen, und dass diese Beurteilungspegel im Planfall bereichsweise eine Erhöhung erfahren. Gesetzliche Festlegungen zu Grenzwerten und Schallschutzmaßnahmen im Rahmen des Gesamtlärms und möglicher Gesundheitsgefährdungen sind nicht definiert. Über die Art und Umfang der hier erforderlichen Schallschutzmaßnahmen, wird daher die zuständige Behörde, d. h. das Eisenbahn-Bundesamt im Planfeststellungsbeschluss entscheiden.

Die Gemeinden Teningen, Reute, Vörstetten, March und Stadt Freiburg i. Br. nehmen Stellung, dass den Ausführungen zu den Anforderungen an den Schallschutz weitgehend gefolgt werden kann. Eine Ausnahme ergibt sich, dass es Untersuchungen gibt, die belegen, dass die Wahrnehmbarkeitsschwelle nicht erst bei Pegelveränderungen von 3 dB liegt. Insofern stellt sich die Frage, ob die Grenze zur wahrnehmbaren Zusatzbelastung zutreffend gezogen wurde.

Die Schwelle von 3 dB(A) stellt nicht die Wahrnehmbarkeitsschwelle dar, sondern die Schwelle, ab der eine gute Wahrnehmung der Pegeländerung vorliegt. Es liegt hier kein Widerspruch vor. Eine Zunahme um mehr als 2 dB(A) führt aufgrund des Rundungsverfahrens nach RLS90 zu 3 dB(A) höheren Beurteilungspegeln.

Gesetzliche Festlegungen zu Grenzwerten und Schallschutzmaßnahmen im Rahmen des Gesamtlärms und einer möglichen Gesundheitsgefährdung sind vom Gesetzgeber nicht definiert.

B.4.10.4 Baubedingte Erschütterungsimmissionen

Für die erschütterungstechnischen Auswirkungen während der Bauzeit sind die Maßgaben der DIN 4150 Teil 2 zu berücksichtigen. Diese gilt grundsätzlich für

Erschütterungseinwirkungen mit einer Dauer von weniger als 78 Tagen. Maßgeblich für die Beurteilung, ob die Einwirkungsdauer länger als 78 Tage anhält, ist das konkrete Erschütterungsereignis am konkreten Erschütterungsort. Die 78-Tage-Regelung ist nicht auf die Baustelle insgesamt, auch nicht auf das Nacheinander verschiedener Erschütterungsereignisse innerhalb der Baustelle anzuwenden. Generell sind die Erschütterungseinwirkungen aus dem Baubetrieb kleinräumig und zeitlich begrenzt.

Um sicher zu stellen, dass keine baubedingten Beeinträchtigungen vorhandener Anlagen/Gebäude entstehen, wird seitens der Vorhabenträgerin ein Beweissicherungsverfahren durchgeführt. Im Rahmen dieses Verfahrens wird der Zustand der bestehenden Bausubstanz im Einwirkungsbereich überprüft und festgehalten, um eventuell baubedingte Schäden feststellen zu können. Die Vorhabenträgerin ist für nachgewiesene baubedingte Schäden zum Ersatz/Entschädigung verpflichtet.

Baubedingte Immissionskonflikte durch Erschütterungen sind potenziell in den trassennahen Siedlungsbereichen von Riegel (Mischgebiet bei Bahnstation Riegel-Malterdingen), Teningen (Gewerbegebiet Rohrlache, Industriegebiet Waidplatz) und Holzhausen (Gewerbegebiet) zu erwarten. Aufgrund der geringen bis mittleren Empfindlichkeiten der überwiegend betroffenen Nutzungen ergeben sich hier hauptsächlich sehr geringe bis geringe Konfliktpotenziale.

B.4.10.5 Betriebsbedingte Erschütterungsimmissionen und Immissionen durch sekundären Luftschall

Durch die geplante Baumaßnahme können erhebliche Belästigungen im Einwirkungsbereich der NBS ausgeschlossen werden. Die Erschütterungsimmissionen in den messtechnisch untersuchten Gebäuden liegen gemäß der vorliegenden Erschütterungsprognose unterhalb der Fühlschwelle. Somit sind die Anforderungen der DIN 4150-2 erfüllt. Ein Anspruch auf Prüfung von Minderungsmaßnahmen besteht demnach nicht.

Die Einwirkungen aus sekundären Luftschallimmissionen führen zu keinen Schutzansprüchen, da die gültigen Immissionsrichtwerte der 24. BImSchV im Prognose-Planfall eingehalten wurden. Somit besteht infolge der Einwirkungen aus sekundärem Luftschall kein Anspruch auf Prüfung von erschütterungstechnischen Minderungsmaßnahmen.

Bei den geplanten Baumaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs der PfA 8.1 handelt es sich um einen Neubau. Eine Vorbelastung ist weder durch die bestehende

Rheintalbahn (aufgrund hinreichend großer Abstände) noch durch die BAB 5 (aufgrund fehlender relevanter Erschütterungsemissionen von gummibereiften Fahrzeugen) gegeben. Dies bedeutet, dass die aus dem Betrieb der NBS resultierenden Erschütterungsimmissionen bzw. sekundärer Luftschallimmissionen direkt mit den Anforderungswerten der DIN 4150-2 bzw. der 24. BImSchV zu vergleichen sind.

Im Rahmen der erschütterungstechnischen Untersuchung für das Vorhaben „ABS/NBS Karlsruhe – Basel“ wurden erschütterungstechnische Untersuchungen an zwei nächstgelegenen Gebäuden mit einer schutzwürdigen Nutzung durchgeführt. Unter Zugrundelegung des Deutschlandtaktes für das Jahr 2030 wurden Prognoseberechnungen zu Erschütterungseinwirkungen auf Menschen in Gebäuden vorgenommen. Die Ergebnisse wurden anschließend extrapoliert und hinsichtlich des Erfordernisses und gegebenenfalls des Umfangs erforderlicher erschütterungstechnischer Minderungsmaßnahmen für PfA 8.1 beurteilt.

Durch die Extrapolation der Ergebnisse auf sämtliche im Einwirkungsbereich der Neubaustrecke befindlichen Gebäude wurde ermittelt, dass ein vergleichbares Konfliktpotential für keine Gebäude, bedingt durch die gegebenen Abstandsverhältnisse, besteht. Erfahrungsgemäß liegen schienenverkehrsinduzierte Erschütterungsimmissionen deutlich unterhalb der Anhaltswerte der DIN 4150-3 (Einwirkungen auf bauliche Anlagen). Dies bestätigen die an den exemplarisch untersuchten Gebäuden getätigten Betrachtungen sowie eine Vielzahl an Messungen, die im Rahmen von erschütterungstechnischen Beweissicherungen an Gebäuden durchgeführt wurden.

Einwendungen in Bezug auf erforderliche Nachmessungen nach Fertigstellung und möglichen Beweissicherungsmaßnahmen werden abgelehnt, da nicht davon auszugehen ist, dass betriebsbedingt erhebliche Einwirkungen durch Erschütterungen zu erwarten sind.

Einwendung bezüglich der richtigen Datengrundlage und Bewertung des Erschütterungsgutachtens werden abgelehnt. Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde sind die Datengrundlage und Untersuchungsergebnisse der Erschütterungstechnischen Untersuchung zutreffend zusammengefasst. Erhebliche Beeinträchtigungen von Erschütterungseinwirkungen durch den Betrieb der NBS sind nicht zu erwarten.

Einwendung bezüglich der richtigen Datengrundlage und Bewertung der sekundären Luftschallimmissionen werden abgelehnt. Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde

sind die Datengrundlage und Untersuchungsergebnisse der Untersuchung für sekundären Luftschall zutreffend zusammengefasst. Erhebliche Beeinträchtigungen von sekundärem Luftschall durch den Betrieb der NBS sind nicht zu erwarten.

Bei der Bewertung des Erfordernisses für Vorsorgemaßnahmen bezüglich sekundärem Luftschall ist zu berücksichtigen, dass die vorgestellten Prognoseergebnisse auf Grundlage einer oberen Abschätzung erfolgten, so dass erwartet werden kann, dass die zukünftig tatsächlich auftretenden Immissionen aus sekundärem Luftschall deutlich geringer sein werden. In diesem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, dass zwischenzeitlich das Prognoseverfahren für die Ermittlung sekundärer Luftschallimmissionen auf Grund aktuellerer Erkenntnisse angepasst wurde. Bei Anwendung dieses fortgeschriebenen Prognosemodells ergeben sich nochmals deutlich niedrigere Beurteilungspegel. Auch im Lichte dieses Sachverhaltes wird es daher für sachgerecht erachtet, auf konkrete oberbautechnische Maßnahmen zur Reduzierung der sekundären Luftschallimmissionen zu verzichten. Für die Untersuchung wurde ein Gebäude im Bereich des Gewerbegebietes der Gemeinde Teningen untersucht. Hierbei handelte es sich um das der geplanten Trasse nächstgelegene Gebäude mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen. Aufgrund der vorliegenden Abstandsverhältnisse sind an diesem Aufpunkt dem Grunde nach die höchsten Immissionen zu erwarten. Alle weiteren Gebäude mit Aufenthaltsräumen, die auch während des Nachtzeitraumes schutzbedürftig sind, befinden sich in einem Abstand von mehr als 100 m zur Trasse. Aufgrund dieser großen Abstände können erhebliche Belästigungen auf Menschen in Gebäuden infolge von sekundären Luftschallimmissionen für die verbleibenden Gebäude der Ortslage Teningen ausgeschlossen werden.

B.4.10.6 Immissionen durch elektromagnetische Felder

Durch die Errichtung der Bahnanlage kann physikalisch bedingt die elektromagnetische Emission ansteigen. Die aus dem Eisenbahnbetrieb resultierenden elektromagnetischen Immissionen liegen jedoch unter den in der 26. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Verordnung über elektromagnetische Felder - 26. BImSchV) festgelegten Vorsorgegrenzwerten. Durch die quadratische, entfernungsabhängige Abnahme sind in der Nachbarschaft einer elektrifizierten Strecke die magnetischen Felder schon so stark abgesunken, dass sie auch für schutzbedürftige Personen (z. B. Trägern von Herzschrittmachern) keine Beeinträchtigung darstellen.

Durch die elektrotechnischen Bahnanlagen werden elektrische und magnetische Felder hervorgerufen. Die Verordnung über elektromagnetische Felder (26. BImSchV in der Fassung vom 22.08.2013) soll Menschen vor den schädlichen Auswirkungen durch elektrische, magnetische und elektromagnetische Felder schützen. Vom Anwendungsbereich der 26. BImSchV erfasste neue Anlagen sind danach so zu errichten und zu betreiben, dass die in der Verordnung festgelegten Grenzwerte in Gebäuden oder auf Grundstücken, die sich im Einwirkungsbereich der Anlagen befinden, eingehalten werden.

Physikalisch bedingt, können Magnetfelder von elektrifizierten Bahnstrecken den Kathodenstrahl einer Bildröhre (insbesondere eines Monitors) sowie medizinische Diagnose- und Laborgeräte beeinflussen. Da am Bahnstrom-Versorgungssystem beziehungsweise an der Leitungsgeometrie keine Abhilfemaßnahmen getroffen werden können, sind technische Vorkehrungen allein seitens des Beeinflussten möglich. Zur Sicherung der Betroffenen ist ein Beweissicherungsverfahren vorgesehen. Dabei werden insbesondere die im Einwirkungsbereich der unmittelbaren Bautätigkeiten (Baufeld) liegenden Anlagen erfasst und der jeweilige bautechnische Zustand dokumentiert. So kann auf Veränderungen und Beeinträchtigungen unmittelbar reagiert werden. Bei bestehenden Konflikten zwischen der Vorhabenträgerin und den Betroffenen wird, soweit erforderlich, der Zustand der baulichen Anlagen nach Beendigung der Baumaßnahmen durch einen unabhängigen Sachverständigen überprüft, um etwaige baubedingte Schäden oder Veränderungen festzustellen. Alle Einwendung in Bezug auf die Durchführung dieser Beweissicherung werden abgelehnt insofern die Anlagen der Betroffenen nicht im Einwirkbereich der unmittelbaren Bautätigkeit liegen. Die Nebenbestimmung unter A.4.5.4 ist zu beachten.

Die Grenzwerte der 26. BImSchV für die elektrische und die magnetische Feldstärke werden selbst bei stark frequentierten elektrifizierten Strecken unmittelbar unter der Oberleitung eingehalten. In einem Abstand von 10 m von der hier vorgesehenen 2-gleisigen Strecke ergeben sich für das elektrische Feld Werte von ca. 0,35 kV/m, für das magnetische Feld Werte von ca. 14 µT. In den an die Bahnanlagen angrenzenden Flächen werden damit die Grenzwerte der 26. BImSchV deutlich unterschritten. Eine gesundheitliche Beeinträchtigung durch betriebsbedingte elektromagnetische Felder der Bahnanlagen, ist nach dem aktuellen medizinwissenschaftlichen Kenntnisstand daher nicht zu erwarten.

Anlagen Dritter im Einflussbereich der Bahnanlagen – Summenbetrachtung Für Niederfrequenzanlagen fordert die 26. BImSchV (§ 3 Abs. 3) eine Summenbetrachtung der elektromagnetischen Wirkungen. Es sind danach bei der Ermittlung der elektrischen Feldstärke und der magnetischen Flussdichte auch alle Immissionen von anderen im Einflussbereich der Bahnanlagen vorhandenen Niederfrequenzanlagen und von bestimmten Hochfrequenzanlagen zu berücksichtigen. Die Auswertung der Bestandsunterlagen ergab insoweit, dass vorliegend querende Hochspannungsleitungen im Nahbereich bestehen, die in die Beurteilung einfließen. Selbst bei der nächstgelegenen Anlage ist unter Beachtung der Sicherheitsabstände und der Abstände zur Bahn sichergestellt, dass sich die Einflussbereiche der Anlagen nicht überschneiden.

Vorliegend ist auch das zur Gesundheitsvorsorge in die 26. BImSchV neu eingeführte Minimierungsgebot zu beachten. Die Vorgaben zum Minimierungsgebot werden gemäß § 4 Abs. 2 Satz 2 26. BImSchV in der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder – 26. BImSchV (26. BImSchVVwV) konkretisiert, die am 04.03.2016 in Kraft getreten ist. Das Ziel des Minimierungsgebotes nach § 4 Absatz 2 der 26. BImSchV ist es, die von Niederfrequenz- und Gleichstromanlagen ausgehenden elektrischen und magnetischen Felder nach dem Stand der Technik unter Berücksichtigung von Gegebenheiten im Einwirkungsbereich so zu minimieren, dass die Immissionen an den maßgeblichen Minimierungsorten der jeweiligen Anlage minimiert werden. Dabei muss auch der Grundsatz der Verhältnismäßigkeit gewahrt bleiben, indem Aufwand (Kosten) und Nutzen möglicher Maßnahmen betrachtet werden. Zudem sind mögliche nachteilige Auswirkungen auf andere Schutzgüter zu berücksichtigen. Maßgeblicher Minimierungsort ist gemäß Ziffer 2.11 der 26. BImSchVVwV ein im Einwirkungsbereich der jeweiligen Anlage liegendes Gebäude oder Grundstück im Sinne des § 4 Absatz 1 26. BImSchV (= Wohnungen, Krankenhäuser, Schulen, Kindergärten, Kinderhorte, Spielplätze oder ähnlichen Einrichtungen) sowie jedes Gebäude oder Gebäudeteil, das zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt ist. Die Vorgaben zum Minimierungsgebot werden in der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder – 26. BImSchV (26. BImSchVVwV) konkretisiert, die bereits von der Bundesregierung am 11.11.2015 verabschiedet wurde.

Die dargestellten Anforderungen des Minimierungsgebotes werden vorliegend beachtet. Aufgrund der Einhaltung der Grenzwerte bereits unmittelbar unterhalb der

Oberleitung sind zusätzliche bauliche Maßnahmen an den Bahnanlagen nicht zielführend und auch als nicht verhältnismäßig zu beurteilen.

Das Gutachten zur elektromagnetischen Verträglichkeit ist aus Sicht der Planfeststellungsbehörde nicht zu beanstanden. Einwendungen in Bezug auf nachteilige Auswirkungen durch elektromagnetische Immissionen werden abgelehnt, das kann dem Anhang 7 zu diesem Erläuterungsbericht entnommen werden.

B.4.10.7 Stoffliche Immissionen

Wesentliche Grundlagen zur Beurteilung von Feinstaubbelastungen sind im BImSchG sowie in der Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen (39. BImSchV) gegeben. Die 39. BImSchV dient der Umsetzung europäischer Richtlinien zur Luftreinhaltung, insbesondere der Richtlinie 2008/50/EG über Luftqualität und saubere Luft für Europa. Die 39. BImSchV legt Immissionsgrenzwerte für bestimmte Luftschadstoffe (unter anderem PM10 und PM2,5) fest. Die Überwachung der Grenzwerte und ggf. Erstellung von Maßnahmenplänen für deren Einhaltung liegt in der Verantwortung der zuständigen Behörden.

Beim Betrieb von Eisenbahnstrecken kommt es zu Luftverwirbelungen, durch Staubpartikel auf Flächen, die an die Bahnanlagen angrenzen, verdriftet werden können. Als Indikator zur Beurteilung möglicher gesundheitlicher Auswirkungen gilt in diesem Zusammenhang der Feinstaub Partikeldurchmesser M10 (PM bis 10 µm/Ablagegeschwindigkeit kleiner 1 mm/s). Durch den Baustellenverkehr ist im Umfeld des Baufeldes sowie entlang der Baustraßen mit erhöhten Staub- und Abgasimmissionen zu rechnen. Die temporäre Belastung kann durch geeignete Maßnahmen (Beregnungseinrichtungen, Einsatz von Maschinen und Fahrzeugen nach dem Stand der Technik, z. B. Partikelfilter usw.) reduziert werden.

Temporäre durch Baumaßnahmen bedingte erhöhte Staubbelastungen sind unvermeidbar, können durch wirksame Staubminderungsmaßnahmen auf ein zumutbares Maß reduziert werden. Die Vorhabenträgerin verpflichtet sich, alle möglichen und verhältnismäßigen Maßnahmen zur Staubminimierung während der Bauphase zu treffen und zu überwachen.

Der Beitrag der beim Schienenverkehr emittierten Feinstäube PM10 ist mit einem Anteil von 0,8 bis max. 4,5 % am gesamten Feinstaubaufkommen sehr gering. Auf Grund dieser Sachlage kann davon ausgegangen werden, dass eine wesentliche Beeinflussung der Gesamtsituation durch den Eisenbahnbetrieb nicht erfolgen wird.

Angesichts mangelnder Anhaltspunkte für unzumutbare Immissionen aus dem Bahnbetrieb besteht im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens für die ABS/NBS Karlsruhe – Basel kein aktueller Regelungsbedarf. Einwendungen diesbezüglich werden abgelehnt.

Der Ausbau des öffentlichen Schienenverkehrs und damit die Steigerung der Attraktivität des Schienenverkehrs dient zudem letztlich auch der Verbesserung der Luftqualität: Die Verlagerung von Verkehren von der Straße auf die Schiene trägt gerade dazu bei, die Straßenverkehrsemissionen zu minimieren, von denen primär Beeinträchtigungen der Luftqualität ausgehen.

Die Gemeinden Reute, Vörstetten und March merkten in ihrer Stellungnahme an, dass hinsichtlich der durch den Bahnbetrieb zu erwartenden Emissionen durch Abrieb von Schwermetallen, dass in erreichen mit bergbaubedingt schwermetallbelasteten Böden Summationswirkungen zu erwarten seien. Dies betreffe weite Strecken des PfA 8.1. Bei der Beurteilung der hinsichtlich des Schutzguts Boden zu erwartenden Beeinträchtigungen und der Beurteilung der Konfliktstärke würden diese Summationswirkungen jedoch nicht weiter berücksichtigt. Summationswirkungen durch mit Schwermetall vorbelastete Böden seien daher bei der Beurteilung der Konfliktstärke hinsichtlich des Schutzguts Bodens zu berücksichtigen.

Es sind auf Basis des Bodenzustandsberichtes keine Flächenzuordnungen möglich. Summationswirkungen können daher keinen definierten Bereichen zugeordnet werden. Die Forderungen werden deshalb zurückgewiesen.

Durch die Befeuchtung von Baustraßenabschnitten sieht die Vorhabenträgerin Maßnahmen vor, mit denen Staubbelastungen möglichst vermindert werden. Dies trägt dazu bei, dass etwaige Verschmutzungen und damit verbundene Qualitätseinbußen der Landwirtschaft möglichst in der Entstehung vermieden werden. Etwaige Entschädigungen sind nicht Teil des Planfeststellungsverfahrens.

B.4.10.8 Lichtimmissionen

Durch das Vorhaben entstehen keine dauerhaften künstlichen Beleuchtungsanlagen im Außenbereich, sodass bezogen auf § 21 NatSchG Baden-Württemberg keine dauerhaften Auswirkungen auf die Insektenfauna zu besorgen sind. Die Vorhabenträgerin sieht den Regelbaubetrieb in der Zeit von 07:00 – 20:00 Uhr vor. Es ist aus Sicht der Planfeststellungsbehörde folglich davon auszugehen, dass vor allem in den Frühjahrs- und Herbstmonaten, eine zeitweise Beleuchtung der Baustelle in Zeiten bereits bzw. noch bestehender Insektenaktivität erforderlich ist. Die

Nebenbestimmung Nr. 1 in A.4.3.3 sieht möglichst insektenfreundliche Beleuchtung für die Baustellenbereiche vor. Die Bereiche sind gerichtet zu beleuchten. Der Einsatz insektenfreundlicher und somit möglichst warm- bis neutralweißer Leuchtmittel ist, unter Vorrang arbeitssicherheitstechnischer Aspekte, zu prüfen.

Künftig kurzzeitig erforderliche nächtliche Arbeiten sind, sofern punktuell unvermeidbar, naturschutzfachlich gesondert zu bewerten. Zu berücksichtigen sind in diesem Zuge folglich auch Auswirkungen, verursacht durch künstliche Beleuchtung der Baustelle. Eine noch weiterführende Regelung betreffend die weitere Einschränkung der Bauzeit würde zur Verlängerung der Bauarbeiten sowie einer Verlängerung der Belastungen insgesamt führen.

B.4.11 Abfallwirtschaft, Altlasten und Bodenschutz

Das geplante Vorhaben ist mit den Belangen des Bodenschutzes vereinbar. Maßgeblich sind die Bestimmungen des Gesetzes zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten - Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) sowie die darauf fußenden Bestimmungen der sog. Mantelverordnung; weitere Anforderungen ergeben sich aus dem Bundesnaturschutzgesetz und dem Baugesetzbuch.

Zwar stellt die Maßnahme wegen ihrer Flächenausdehnung und Versiegelung einen Eingriff in die Böden und deren Funktionen dar. Jedoch wird der Bodenschutz durch die Planung hinreichend sichergestellt.

Die Anforderungen an eine ordnungsgemäße Abtragung, Lagerung und Wiederverwendung von Oberboden ist durch anerkannte Regeln der Technik ausreichend bestimmt, weiterhin sagt die Vorhabenträgerin im Rahmen der umweltfachlichen Bauüberwachung die Bestellung einer für den Bodenschutz spezialisierten Fachkraft zu.

Die Belastung des Bodens durch den Eintrag von Stoffen aus dem Verkehr und die Belastung durch die Bauarbeiten sowie die Herstellung und Unterhaltung der geplanten Anlagen kann nach dem Bundes-Bodenschutzgesetz zugelassen werden.

Das dargestellte öffentliche Interesse an der Durchführung des Vorhabens (Nutzungsfunktion i. S. d. § 2 Abs. 2 Nr. 3d BBodSchG) rechtfertigt die Nachteile für andere Funktionen des Bodens.

Schädliche Bodenveränderungen i. S. d. § 2 Abs. 3 i. V. m. § 7 BBodSchG sind nicht besorgen.

Durch den Trassenbau und die Neben- und Folgemaßnahmen gehen zwar bestehende offene Bodenflächen verloren (Teilversiegelung durch Gleisschotterkörper) bzw. werden Bodenfunktionen längerfristig beeinträchtigt (Überbauung durch u.a. Böschungen und Entwässerungsgräben). Die Inanspruchnahme von Boden ist jedoch auf das unvermeidliche Mindestmaß beschränkt.

Vorübergehende Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen während der Bauzeit (vorübergehende Inanspruchnahme) werden durch Maßnahmen, welche die Vorhabenträgerin ihrer Planung zugrunde gelegt hat, so weit wie möglich vermieden. Im Anschluss an die Beendigung der Bauarbeiten wird der Boden weitestgehend wieder in seinen ursprünglichen Zustand versetzt.

Wenn Bodenmaterial im Zuge der Bauarbeiten zwischengelagert werden muss, hat das unter Beachtung der einschlägigen Vorschriften und Regelwerke (DIN-Normen o.ä.) zu geschehen. Soweit Mutterboden von den Baumaßnahmen betroffen ist, ist dieser unter Beachtung der einschlägigen Vorschriften und Regelwerke (DIN-Normen o.ä.) ordnungsgemäß zwischen zu lagern (vgl. auch § 202 BauGB).

Im Übrigen sind die bauausführenden Firmen anzuweisen, bei der Verwendung von Baumaschinen sowie bei der Lagerung von Baumaterialien sicherzustellen, dass Gefährdungen des Bodens vermieden werden.

Entsprechende Nebenbestimmungen sind im Verfügenden Teil A unter Ziffer A.4.6 aufgenommen.

Die Ausarbeitungen in den Planunterlagen zum Schutzgut Boden sind nach Auffassung der unteren Bodenschutzbehörden bei den Landratsämtern Breisgau-Hochschwarzwald und Emmendingen in Umfang und Detaillierung nicht ausreichend für eine fachliche Beurteilung der Eingriffswirkung auf die Böden. Das vorliegende Bodenverwertungs- und Entsorgungskonzept (BoVEK) sei in der vorliegenden Form zu unspezifisch um eine fachliche Einschätzung abzugeben. Die Vorhabenträgerin verweist auf die für die Planfeststellung ausreichende Detaillierung des vorliegenden Grobkonzepts. Weiterhin hat die Vorhabenträgerin zugesagt, im Rahmen weiterer Planungsphasen auf Grundlage des Planfeststellungsbeschlusses ein „Fein-BoVEK“ zu erstellen, welches der Beurteilung des Baugrundes hinsichtlich der Kontamination der Böden sowie der Verwendung und Verwertung der anfallenden Bodenaushub- und erforderlicher Einbaumassen dient und die zuständigen Fachbehörden hierüber ins Benehmen zu setzen. Die Planfeststellungsbehörde teilt die Auffassung der Vorhabenträgerin, dass das vorgelegte BoVEK für den Zeitpunkt der Planfeststellung

ausreichend ist und spätere Fragen im Rahmen der Ausführungsplanung bzw. der Erstellung des sog. „Fein- BoVEKs“ gelöst werden können.

Durch die Baumaßnahmen wird der Oberboden abgetragen und in Mieten in unmittelbarer Nähe des Baufeldes gelagert. Nach Fertigstellung der Baumaßnahmen dient dieser Boden zur Andeckung neuer Dämme sowie zur Wiederandeckung auf den nicht mehr benötigten Flächen. Eventuelle Restmassen werden einer geordneten Verwendung an anderer Stelle zugeführt. Soweit möglich werden diese Massen bei den Maßnahmen aus dem landschaftspflegerischen Begleitplan verwendet.

Im Bereich der neuen Gleise muss ein Teil des anstehenden Bodens ausgehoben und durch tragfähigen Boden ersetzt werden. Westlich der neuen Gleise ist in Teilbereichen der Austausch des anstehenden, nicht versickerungsfähigen Bodens durch versickerungsfähiges Material erforderlich. Zur Vermeidung großer Bodenbewegungen und den damit verbundenen An- und Abtransporten werden örtlich Bodenverbesserungsmaßnahmen durchgeführt. Art und Umfang der Ausführung wird vor Ort, unmittelbar vor dem Bau bestimmt. Der so gewonnene Boden ist aus bautechnischer Sicht für die Bahnstrecke und den Straßenbau nicht einsetzbar. Diese Massen werden nach der Eignungsfeststellung zum Teil zur Bodenmodellierung innerhalb der landschaftspflegerischen Begleitmaßnahmen verwendet. Bei zu großem Massenüberschuss kann in Abhängigkeit des angetroffenen Bodens alternativ auch die Möglichkeit der Bodenverbesserung in Erwägung gezogen werden. Hierdurch kann ein Massenüberschuss reduziert werden.

Zum Ausgleich von Geländeunebenheiten und in Bereichen, in denen die NBS in einer Dammlage liegt, werden Dämme geschüttet. Für die im PfA 8.1 befindlichen kreuzenden Straßen und Wege, die über die Bahn geführt werden, werden ebenfalls Dämme neu errichtet beziehungsweise erweitert. Dies ist im PfA 8.1 für acht Straßen beziehungsweise BAB-Rampen erforderlich (Rampen der AS Riegel, K 5140, Rampen der AS Teningen, Waldstraße, K 5130, K 5141/K 4920).

Abschnittsweise erreicht die Schienenoberkante die Höhe der Geländeoberkante. Zur Errichtung des Oberbaus und der Entwässerungsanlage ist in diesen Bereichen ein leichter Einschnitt mit dem entsprechenden Massenaushub erforderlich. Für die im PfA 8.1 befindlichen kreuzenden Verkehrswege sind keine Einschnitte erforderlich.

Das Bodenverwertungs- und Entsorgungskonzept (BoVEK) stellt für den internen Bauablauf dar, wie mit welchen Massen in Abhängigkeit der Klassifizierung und der Kontamination konkret umgegangen wird. In den Planunterlagen wird auf das

BoVEK-Grobkonzept hingewiesen. Im BoVEK-Grobkonzept wird hinsichtlich des Auf- und Einbringens von Bodenmaterial auf die Verwertung und die wichtigsten Regelungen von § 12 BBodSchV und DIN 19731 eingegangen. Voraussetzung für eine Verwertung von Bodenmaterial ist die Ermittlung der Bodenbeschaffenheit sowohl am Ausbauort bzw. am ausgebauten Bodenmaterial als auch am Verwertungsort. Durch Auswertung vorhandener Unterlagen in Verbindung mit einer Prüfung vor Ort und durch Untersuchungen sind die für die Bewertung notwendigen Prüfkriterien zu ermitteln. Bodenmaterial unterschiedlicher Qualität ist sowohl beim Ausbau als auch bei der Zwischenlagerung in Abhängigkeit von der vorgesehenen Verwertung getrennt zu halten. Bodenmaterialien dürfen vor der Untersuchung und Beurteilung nicht vermischt werden (DIN 19731, Ziff. 5.1).

Für alle Planfeststellungsabschnitte des Streckenabschnitts 8 – und damit auch für den PfA 8.1 – liegt ein Bodenverwertungskonzept (BoVEK) vor. Die Planfeststellungsunterlagen nehmen auf dieses BoVEK-Grobkonzept Bezug. Das BoVEK-Grobkonzept ermöglicht der Vorhabenträgerin die Prognose, dass die Belange des Bodenschutzes, die nicht bereits in die Abwägungsentscheidung nach § 18 Abs. 1 Satz 2 AEG einfließen, im Rahmen der weiteren Planungsstufen gelöst werden können. Nach der Planfeststellung wird ein BoVEK-Feinkonzept entsprechend der zunehmenden Konkretisierung der Planung erstellt. Dieses ist an den geltenden Vorschriften und dem Stand der Technik ausgerichtet. Auch im Übrigen werden die bodenschutzfachlichen Belange in der Ausführungsplanung berücksichtigt; diese werden an den geltenden Vorschriften und dem Stand der Technik ausgerichtet und orientieren sich unter diesen Voraussetzungen auch an der DIN 19639. Soweit erforderlich und möglich werden die bodenschutzfachlichen Belange bereits in den Ausschreibungsunterlagen Berücksichtigung finden.

Die bodenschutzfachlichen Belange werden in der Ausführungsplanung mit den zuständigen Bodenschutzbehörden abgestimmt. Gleiches gilt auch für die erforderlichen Rekultivierungsmaßnahmen. Zur Dokumentation von Bodenveränderungen werden Beweissicherungen durchgeführt. Eine bodenkundliche Baubegleitung wird vorgesehen. Die bodenkundliche Baubegleitung wird sicherstellen, dass die zum Zeitpunkt des Planfeststellungsbeschlusses geltenden Regelungen und Vorschriften bei den Baumaßnahmen berücksichtigt und umgesetzt werden. Die Nebenbestimmungen unter A.4.6 sind zu beachten.

Bezüglich der konkreten Defizite aus der 1. Offenlage sei darauf hingewiesen, dass das Kapitel Boden in der Umweltverträglichkeitsstudie zur 2. Offenlage umfassend

aktualisiert wurde. Die Eingriffsbewertung wurde hinsichtlich der Anregungen aus der 1. Offenlage überarbeiten und nach den landesweiten Vorgaben „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“, LUBW 2010 auf der Basis aktueller Daten des LGRB (2020) aktualisiert.

Im Zuge der Baumaßnahme müssen verschiedene Straßen und Wege zurückgebaut werden. Alle gewonnenen Baustoffe, wie Straßenaufbruch, Oberbaustoffe, etc. werden auf ihre Belastung untersucht und geordnet entsprechend den gesetzlichen Regelungen einer Wiederverwendung zugeführt oder entsorgt. Ungeeignete und Überschussmassen werden auf Bereitstellungsflächen abgelagert, um dann im Zuge der Gesamtbaumaßnahme zwischen Offenburg und Basel nach einem Gesamtkonzept verwendet zu werden.

Die abfallwirtschaftlichen Belange werden entsprechend den zum Zeitpunkt der Baumaßnahme gültigen und zutreffenden Richtlinien und Regelwerken sowie dem Stand der Technik umgesetzt. Die Verwertung von Ausbruchmassen erfolgt nach den Grundsätzen des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes (KrWG-/AbfG), wonach Abfälle in erster Linie zu vermeiden und in zweiter Linie stofflich zu verwerten sind. Nicht vermeid- oder verwertbare Überschussmassen werden entsprechend der geltenden Richtlinien entsorgt.

Sollten Massen innerhalb des Baus der NBS/ABS Karlsruhe – Basel nicht verwendbar sein, stehen folgende abschnittsnahen Deponien zur Verfügung:

- Erdaushubdeponie Lahr-Sulz
- Erdaushubdeponie Rust
- Erdaushubdeponie Bollschweil
- Erdaushubdeponie Breisach-Hochstetten
- Erdaushubdeponie Lußbühl (Wyhl)/Kahlenberg
- Erdaushubdeponie Hohberg-Niederschopfheim

Darüber hinaus wird geprüft, inwieweit vorhandene Kiesgruben zur Deponierung von Überschussmassen geeignet sind und herangezogen werden können. Es ist für einzelne Bereiche geplant, nicht verwendbare Überschussmassen bei Geländemodellierungen einzusetzen.

Bei der Realisierung der Baumaßnahme im Bereich des PfA 8.1 fallen mithin insgesamt ca. 247.000 m³ an Aushubmaterial (ohne Deponie Reute/Vörstetten ca. 130.000 m³) an. Der Bedarf beim Bau von Dämmen und Geländemodellierungen

beträgt ca. 645.000 m³, der zum einen durch das geförderte Aushubmaterial und zum anderen durch den Zukauf von geeignetem Material gedeckt wird.

Es ist vorgesehen, in Abhängigkeit der zeitlichen Abfolge der einzelnen Planfeststellungsabschnitte sowie des dort jeweils anfallenden Massenüber- beziehungsweise Massenunterschusses zu einem späteren Zeitpunkt ein integriertes Bodenverwertungs- und Entsorgungskonzept (BOVEK) auszuarbeiten. Ziel ist dabei, eine abschnittsübergreifende Optimierung bezüglich Lösungen für den Massentausch oder gegebenenfalls deren Verwertung beziehungsweise deren Entsorgung zu erhalten. Ein Massenausgleich über den gesamten StA 8 angestrebt.

Details zur Durchführung des Bauablaufs können erst nach Vergabe der Maßnahme an die Baufirmen durch diese im Rahmen der Erstellung der Bauablaufplanung festgelegt werden. Die Zeiträume von erforderlichen Zwischenlagerungen (Umlagerung, Ablagerung) hängt konkret von dem jeweils an den entsprechenden Örtlichkeiten vorgesehenen Bauabläufen ab. Die Bauablaufplanung muss so gestaltet sein, dass die Zwischenlagerung von Böden den Anforderungen des Bodenschutzes und dem Stand der Technik entspricht. Hierbei müssen - soweit erforderlich - auch Aspekte der zeitlichen Befristung von Zwischenlagerungen so berücksichtigt werden, dass ein ungehinderter Bauablauf in dem vorgesehenen Flächenumfang gewährleistet ist.

Damit die Bündelung zwischen NBS und BAB 5 entsprechend der nördlichen und südlichen Abstandsregelungen beibehalten werden kann, wird die bestehende Deponie bei Reute/Vörstetten (NBS-km 194,150 bis 195,250) abgetragen und angrenzend an die NBS in nordöstlicher Lage (NBS-km 194,150 bis 195,250) wieder aufgetragen (ca. 130.000 m³). Die Erdaushub-Deponie liegt nicht im Einzugsgebiet einer Trinkwasserfassungsanlage, nach Auskunft des RP Freiburg jedoch in einer wasserwirtschaftlich bedeutsamen Fläche. Aus diesem Grund sind zur Ablagerung nur Stoffe vorgesehen, welche auf ungesicherte Erdaushub-Deponien verbracht werden dürfen. Im Einzelnen handelt es sich um unbelasteten, beziehungsweise praktisch unbelasteten Erdaushub, mineralisch und bitumenhaltigen Straßenaushub, unbelastetes, mineralisches Abbruchmaterial sowie unverkäufliche Erzeugnisse aus Betonfertigteilwerken. Nach Schließung der Erdaushub-Deponie wird diese begrünt. Die Abmessungen des neuen Deponiekörpers entsprechen dabei dem Bestand. Es ist ebenfalls eine Begrünung analog dem Bestand vorgesehen. Bei km 194,685 wird auf einer Länge von ca. 80 m eine Aussparung im Bereich der geplanten Maststandorte für die Hochspannungsleitungen erforderlich. Aufgrund der dort

geplanten Schallschutzwand hat die Unterbrechung des Deponiekörpers keine schallschutztechnischen Auswirkungen.

Die Vorhabenträgerin hat die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Altlastenstandorte zutreffend und vollständig ermittelt. Diese sind sowohl in der UVS als auch im Erläuterungsbericht erfasst.

Von den bekannten Altlastenverdachtsflächen geht keine konkrete Gefährdung im Sinne des Bundesbodenschutzgesetzes aus. Fällt in diesen Bereichen im Zuge der Baumaßnahmen Erdaushub an, so wird dieser gemäß den Richtlinien der LAGA, Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen Technische Regeln, klassifiziert und einer sinnvollen Verwertung im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) zugeführt. Es werden sog. Umwelttechnische Berichte erstellt und den Landratsämtern Breisgau-Hochschwarzwald und Emmendingen zur Verfügung gestellt.

Bezüglich der potentiellen Eingriffe in bestehende schädliche Bodenveränderung wird auf folgendes hingewiesen: Die gesetzlichen Vorschriften sehen eine Untersuchung des vorhandenen Schotters gem. LAGA und Altschotterrichtlinie vor. Erst nach Vorlage dieser Untersuchungen kann entschieden werden, wie das Verwertungskonzept aussieht. Je nach Verschmutzungsgrad ist es z. B. möglich, den Boden zu reinigen und anschließend wieder einzubauen, so dass nur der Feinanteil entsorgt werden muss. Eine ggf. vor der Deponierung notwendige Zwischenlagerung wird im Bereich der Strecke an geeigneten Stellen erfolgen. Die Vorhabenträgerin hat zugesagt, diese Flächen mit dem Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald und Emmendingen abzustimmen und entsprechend herzurichten (z. B. mit einer Folienabdeckung).

Die Historische Erkundung der Altlastenverdachtsflächen (ALVF) hat ergeben, dass im untersuchten Korridor des PfA 8.1 (300 m beiderseits der Trasse) im Datenbestand der Landratsämter Emmendingen und Breisgau-Hochschwarzwald 21 ALVF registriert sind. Die Altablagerungen/Altlaststandorte können den Planunterlagen entnommen werden. Darüber hinaus sind im Projektgebiet großflächige Bodenverunreinigungen durch Arsen und Schwermetalle infolge des historischen Bergbaus vorhanden.

Das weitere Vorgehen der Erkundungen erfolgt in Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden. Sofern bei den geplanten Maßnahmen Bodenaushub anfällt, wird dieser gemäß den aktuellen Verwaltungsvorschriften für die Bearbeitung von Altlasten und Schadensfällen untersucht und entsprechend der festgestellten

Inhaltsstoffe beziehungsweise Schadstoffkonzentrationen verwertet beziehungsweise entsorgt.

B.4.12 Land- und Forstwirtschaft, Fischerei

Das geplante Vorhaben trägt im Ergebnis sowohl den öffentlichen Belangen der Landwirtschaft als auch den privaten Belangen der betroffenen Landwirte soweit als möglich Rechnung. Die Planfeststellungsbehörde verkennt hierbei nicht, dass es zu Eingriffen in landwirtschaftliche Nutzflächen kommt sowie temporäre Beeinträchtigungen des landwirtschaftlichen Verkehrs auftreten können. Die Vorhabenträgerin vermeidet mit der vorgelegten Planung vermeidbare Beeinträchtigungen der Landwirtschaft jedoch weitestgehend, sodass in Anbetracht der hohen Bedeutung der planfestgestellten Infrastrukturmaßnahme die verbleibenden Beeinträchtigungen hinzunehmen sind.

Land- und forstwirtschaftliche Wege werden nach Abschluss der Baumaßnahmen wiederhergestellt (vgl. B.4.16). Es kommt jedoch zur bauzeitlichen und dauerhaften Flächeninanspruchnahme von land- und forstwirtschaftlichen Flächen durch die NBS (siehe Landespflegerische Begleitplanung, Erläuterungsbericht, Tabelle 6, S. 26 ff.) – es resultiert aus dem Vorhaben eine Netto-Neuversiegelung von 146.562 m². Bauzeitlich genutzte Flächen werden rekultiviert und der landwirtschaftlichen Nutzung erneut zur Verfügung gestellt (vgl. LBP, Anhang 3, V2 „Rekultivierung (Baustraßen u.a.)“. Eine Behinderung des landwirtschaftlichen Verkehrs wird zum einen bauzeitlich auf das unvermeidbare Maß beschränkt (siehe A.5.1.12) und zum anderen wird zugesagt, dass eine ausreichende Erschließung der angrenzenden landwirtschaftlichen Grundstücke nach Durchführung der Baumaßnahmen und Ausgleichsmaßnahmen gewährleistet wird. Es sei darauf hingewiesen, dass die Vorhabenträgerin die Möglichkeit der direkten Abfahrt von der BAB in die weitere Planung einbeziehen wird und darüber hinaus die Baustellenverkehre weiter konkretisieren wird.

Teils höherwertige landwirtschaftlich genutzte Flächen müssen (bspw. für die Maßnahme E11) dauerhaft für den naturschutz- und forstrechtlichen Ausgleich genutzt werden, wodurch die Flächen künftig nicht mehr als landwirtschaftliche Produktionsflächen zur Verfügung stehen werden oder sich Bewirtschaftungseinschränkungen ergeben (bspw. durch das Hinzutreten von Gewässerrandstreifen). Teilweise wurden Maßnahmen im Laufe des Verfahrens jedoch angepasst, wodurch die Belange der Landwirtschaft nochmals besser berücksichtigt werden (bspw. E7 und E10). Insgesamt konnte durch Regelungen zum

Abstand zwischen BAB und NBS eine Verringerung der Flächeninanspruchnahme erzielt werden. Die Sicherung von Flächen für die NBS erfolgt mittels dinglicher Sicherung und/oder Erwerb. Ein Ausgleich von Ackerflächen, wie es teils durch die Fachbehörden gefordert wird, ist als solcher nicht Teil des Planfeststellungsverfahrens. Die untere Landwirtschaftsbehörde Breisgau-Hochschwarzwald fordert die Vorhabenträgerin auf, die Flächenbewirtschaftler über etwaige resultierende Verpflichtungen zu informieren. Die Pflicht zur Information obliegt jedoch aus Sicht der Planfeststellungsbehörde den jeweiligen Eigentümern, weswegen die Forderung zurückgewiesen wird. Die weiteren Anregungen betreffend vereinzelte Maßnahmen wurden durch die Vorhabenträgerin entsprechend bei der Überarbeitung der Planunterlagen oder im weiteren Verfahren berücksichtigt. Nicht berücksichtigte Aspekte wurden hinreichend begründet durch die Vorhabenträgerin zurückgewiesen (bspw. Darstellung der Gräben im Bauwerksverzeichnis). Eine Abstimmung der LAP mit den Landratsämtern wird durch die Nebenbestimmung Nr. 1 in A.4.3.2 sichergestellt. Die Flächeninanspruchnahme durch die NBS zuzüglich die Inanspruchnahme durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wird durch die untere Landwirtschaftsbehörde Emmendingen kritisiert, wobei vor allem die flächenintensive Kompensationsmethodik für kritisch erachtet wird. Es bestehe ein extremes Ungleichgewicht zwischen tatsächlichem Flächenverbrauch und dem entstehenden Bedarf an Ausgleichsfläche. Zudem sei die Gewichtung der lediglich bauzeitlichen Flächeninanspruchnahmen nicht nachvollziehbar, da es auch hierdurch für den Ausgleich zu Flächeninanspruchnahmen komme. Vor allem die Berücksichtigung von Intensivgrünland und ackerbaulich genutzten Flächen in der Bilanzierung sei nicht nachvollziehbar. Zudem entstehen aus Sicht der Fachbehörden Kleinflächen und Unformen, die landwirtschaftlich nur schwer nutzbar seien. Diese Flächen seien vorrangig für den naturschutzrechtlichen Ausgleich zu nutzen. Für die Methodik der Kompensation verweist die Planfeststellungsbehörde auf das Kapitel B.4.7. Die Kompensationsfaktoren sind naturschutzfachlich begründet und mit den Naturschutzbehörden bereits zu einem frühen Zeitpunkt im Verfahren abgestimmt worden. Die Forderung zur Änderung der Bewertungssystematik beispielsweise im Sinne der Ökokontoverordnung wird somit zurückgewiesen. Auch die Kompensation bauzeitlich beanspruchter Flächen ist, gerade im Fall sich erst wieder langfristig entwickelbarer Biotop, im naturschutzfachlichen und -rechtlichen Sinne aus Sicht der Planfeststellungsbehörde erforderlich. Für vergleichsweise kurzfristig entwickelbare Biotoptypen, wie die von der unteren Landwirtschaftsbehörde Emmendingen genannten, sind die festgesetzten Kompensationsfaktoren 1:3 bzw.

1:2 aufgrund des Bestands nachvollziehbar gewählt und nicht zu beanstanden. Die von der unteren Landwirtschaftsbehörde geforderte Anrechnung des Zwischenstreifens zwischen den Trassen im naturschutzrechtlichen Ausgleich wurde durch die Fachbehörden der Fachrichtung Umwelt/Naturschutz unter anderem aufgrund der zu erwartenden Belastungen resultierend aus der Lage zurückgewiesen. Die vorgebrachten Gründe für die Ablehnung waren aus Sicht der Planfeststellungsbehörde schlüssig. Aufgrund dessen, dass es sich bei der naturschutzrechtlichen Ausgleichsregelung um striktes Recht handelt, welches nicht dem Abwägungsgebot unterfällt, sind entsprechend andere Flächen hinzuzuziehen – dies jedoch unter Beachtung des § 15 Abs. 3 BNatSchG. Auch legt die Vorhabenträgerin dar, dass Kleinflächen und Unformen, bei gegebener Eignung, für den Ausgleich genutzt werden. Entsprechend der bestehenden Forderungen ist die Vorhabenträgerin bestrebt Landwirte, in die dauerhafte Sicherung und Pflege der Ausgleichsmaßnahmen einzubinden. Die Verantwortlichkeit, etwaige Doppelförderungen zu vermeiden, liegt aus Sicht der Planfeststellungsbehörde jedoch bei den Antragstellern und kann nicht der Vorhabenträgerin übertragen werden. Selbiges gilt für die Pflicht zur Aufklärung über förderrechtliche Fragestellungen.

Die Böden werden nach deren Inanspruchnahme fachgerecht gemäß DIN 18915 rekultiviert und eine Bodenkundliche Baubegleitung ist durch die Vorhabenträgerin vorgesehen. Zudem wird die Rekultivierung mit den Fachbehörden im Zuge der Ausführungsplanung abgestimmt. Auch sind zahlreiche weitere Verminderungsmaßnahmen vorgesehen, Näheres siehe Kapitel B.4.11. Etwaige Auswirkungen des Vorhabens auf den Grundwasserstand wurden betrachtet, wobei erhebliche Auswirkungen nicht zu erwarten sind. Darüber hinaus wurden klimatische Wirkungen der NBS in der UVS abgearbeitet. Der Einwand es entstünden durch die Schallschutzwände Kälteseen, die Ertragseinbußen verursachen, ist ausgehend von der aktuellen Kenntnislage (siehe UVS Kap. 2.5.6.2.3) nicht zu befürchten. Die Forderung nach der vorsorglichen Erstellung eines Klimagutachten wird darum zurückgewiesen. Es sei darauf hingewiesen, dass eventuelle Entschädigungsansprüche, die unmittelbar durch das Vorhaben entstehen, nicht im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens geregelt werden. Dies bleibt einem nachfolgenden Entschädigungsverfahren vorbehalten. Darüber hinaus wird der Forderung der Fachbehörden sowie dem Badischen Landwirtschaftlichen Hauptverband e.V. Rechnung getragen. Der Vorhabenträgerin wird mittels der Nebenbestimmung Nr. 1 in A.4.7 die Benennung einer Ansprechperson für

landwirtschaftliche Anliegen auferlegt. Dieser Ansprechperson obliegt es zudem mindestens sechs Wochen vor Baubeginn den vom Vorhaben betroffenen Landwirten Informationen zum Baubeginn zukommen zu lassen. Weitergehende Forderungen wie etwa die Auslegung eines öffentlich einsehbaren Zeitplans über die Bauphasen werden aufgrund dessen für entbehrlich erachtet. Des Weiteren äußerte sich der Badische Landwirtschaftliche Hauptverband e.V. zu Themen außerhalb seiner Zuständigkeit.

Die Durchführung eines Flurneuordnungsverfahrens wird unter anderem aufgrund der Stellungnahme des Amts für Flurneuordnung des Landkreis Emmendingen sowie nach Einschätzung der Anhörungsbehörde nicht für notwendig erachtet, zumal eine Zerschneidung von Flächen aufgrund der Führung der NBS parallel zur BAB nur in sehr beschränktem Umfang erfolgt. Dieser Auffassung schließt sich die Planfeststellungsbehörde an.

Berechnungsflächen sind im PfA 8.1 nach derzeitigem Kenntnisstand nicht betroffen. Eine ohnehin vorgesehene vorlaufende Beweissicherung würde bislang nicht erfasste Berechnungsleitungen erfassen und eventuell erforderliche Anpassungen würden abgestimmt, sodass sich daraus kein Konfliktpotenzial ableiten lässt. Die Beweissicherung von Anlagen (siehe Kapitel 4.3.2 des Erläuterungsberichts) wird mittels der Nebenbestimmung Nr. 2 in A.4.7 das landwirtschaftliche Wegenetz und weitere relevante Anlagen ausgeweitet.

Forstwirtschaftliche Flächen werden insgesamt im Umfang von 20,72 ha beansprucht (vgl. LBP Anhang 2, Tabelle 2). 14,91 ha werden gemäß § 9 LWaldG dauerhaft, 5,81 ha gemäß § 11 LWaldG vorübergehend umgewandelt. Die Betroffenheit von Wäldflächen mit Waldfunktionen wird in der UVS im Kapitel 2.8.7 aufgezeigt. Waldschutzgebiete wie Bannwald oder Schonwald sowie Bodenschutzwald kommen im Untersuchungsraum nicht vor. Das forstliche Wegenetz bzw. vorhandene Wegebeziehungen werden aufrechterhalten.

In den Planunterlagen sind die betreffenden Flächen im Bestands- und Konfliktplan dargestellt. Die Darstellungen im Grunderwerbsverzeichnis bzw. in den Grunderwerbsplänen zeigen die dauerhafte oder vorübergehende Inanspruchnahme auf, zudem enthält der Anhang 1 des LBP kartografische Darstellungen zur dauerhaften und befristeten Waldinanspruchnahme. Im Rahmen der ersten Auslegung geäußerte Änderungserfordernisse betreffend die Anerkennung von Flächen mit Waldeigenschaften wurden gemäß den Ausführungen von der Vorhabenträgerin berücksichtigt und angepasst. Für den Ersatz betreffend die

Eingriffe in Waldflächen sind Aufforstungen (1:1) im Rahmen der Ersatzmaßnahmen E6 (Wiederbewaldungsprojekt Nr. 3, Steckacker/Fuchsmatter, E10 (Aufforstung Erddeponie „Burggrün“ Sasbach am Kaiserstuhl und E11 (Aufforstung Gemarkung Hartheim) durch die Vorhabenträgerin vorgesehen. Verbleibende Defizite aufgrund des Ausgleichs im Verhältnis 1:3 beziehungsweise aufgrund befristeter Waldinanspruchnahmen werden durch die Aufwertung vorhandener Waldbestände (E8) kompensiert – die Maßnahme ist bereits seit 2012 in Umsetzung. Aufgrund artenschutzrechtlicher Erwägungen wurden Aufforstungen im Rahmen der Maßnahme E7 und E2 durch die entsprechenden Fachbehörden abgelehnt, weswegen die Maßnahmen E10 und E11 für Ersatzaufforstungen in den Planunterlagen enthalten sind. Detaillierte Standortserkundungen sind durchzuführen, um darauf abgestimmte Pflanzpläne zu erstellen. Die Nebenbestimmung Nr. 3 in Kapitel A.4.7 setzt entsprechende Standortserkundungen fest.

Neben forstrechtlichen Maßnahmen zum Ausgleich der Eingriffe wirken sich auch gebiets- sowie artenschutzrechtliche Maßnahmen auf die Forstwirtschaft aus. Entsprechende Abstimmungen, etwa zur Auswahl von zu ringelnden Bäumen hinsichtlich der Maßnahme MArt 20 fanden statt. Die Hinweise betreffend etwaige Doppelbilanzierungen zwischen den Planfeststellungsabschnitten sowie die Anbringung der Fledermauskästen im Aufwuchsbeschränkungsstreifen werden im Kapitel B.4.9.1 betrachtet.

Die Stellungnahme der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg betreffend den Biotopverbund wird im Kapitel B.4.7.5 thematisiert.

In Anbetracht der Sachlage und unter Abwägung aller entscheidungserheblichen Punkte wird der Vorhabenträgerin die Genehmigung für die dauerhafte Umwandlung von 14,91 ha Wald in eine andere Nutzungsart nach § 9 Abs. 1 S. 1 BWaldG i. V. m. § 9 Abs. 1 S. 1 LWaldG erteilt. Die Genehmigung wäre zu versagen, sofern Ziele der Raumordnung und Landesplanung der Erteilung entgegenstünden oder die Erhaltung des Waldes überwiegend im öffentlichen Interesse läge. Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde sind diese Sachverhalte nicht gegeben, sodass die Genehmigung im Benehmen mit den Fachbehörden erteilt wird. Auch die befristete Genehmigung gemäß § 9 Abs. 2 S. 1 BWaldG i. V. m. § 11 Abs. 1 LWaldG über 5,81 ha wird erteilt. Es liegen aus Sicht der Planfeststellungsbehörde keine Gründe vor, die einer Genehmigung entgegenstehen. Für die Durchführung des Vorhabens wird zudem der Kahlhieb von Schutzwald erforderlich. Dies wird gemäß § 12 BWaldG

i. V. m. § 29 Abs. 2 LWaldG hiermit ebenso genehmigt wie die für den Ersatz insgesamt erforderlichen Erstaufforstungen von Flächen gemäß § 10 Abs. 1 BWaldG.

Dem Vorhaben stehen aus Sicht der Planfeststellungsbehörde und unter Berücksichtigung der eingegangenen Stellungnahmen keine durchgreifenden forstwirtschaftlichen Belange entgegen.

Die Stellungnahmen von Seiten der Vertreter der Fischerei (Landesfischereiverband Baden-Württemberg e.V. sowie das Regierungspräsidium Freiburg, Referat 33 Fischereibehörde) gehen in den jeweiligen Fachthemen auf oder wurden hinreichend in der Überarbeitung der Planunterlagen durch die Vorhabenträgerin berücksichtigt. Die Planfeststellungsbehörde kommt unter Berücksichtigung aller Aspekte zu dem Schluss, dass der Gesamtnutzen aus dem Bau der Neubaustrecke entstehende geringfügige teils auch nur bauzeitliche Beeinträchtigungen des Angelsports und der Fischerei überwiegt. Die Vorhabenträgerin minimiert die Beeinträchtigungen auf ein unvermeidbares Maß. Mittels Zusage (siehe A.5.1.13) wird die Zugänglichkeit während der Bauzeit zu dem für Angler relevanten Parkplatz gesichert. Vor Fischbestandsbergungen werden Pächter und Eigentümer sowie die staatliche Fischereiaufsicht durch die UBÜ informiert (siehe Maßnahme V8).

B.4.13 Denkmalschutz

Unter Berücksichtigung der angeordneten Nebenbestimmungen sind die Belange des Denkmalschutzes bei Realisierung des planfestgestellten Vorhabens gewahrt.

Bodendenkmale sind Kulturdenkmale im Sinne des § 2 Abs. 1 Denkmalschutzgesetz (DSchG) und unterliegen dessen Schutz. Die bekannten archäologischen Denkmäler sind nach § 6 DSchG im Rahmen des Zumutbaren zu erhalten und pfleglich zu behandeln. Gemäß § 8 Abs. 1 DSchG darf ein Kulturdenkmal nur mit Genehmigung zerstört oder beseitigt werden, in seinem Erscheinungsbild beeinträchtigt werden oder aus seiner Umgebung entfernt werden, soweit diese für den Denkmalwert von wesentlicher Bedeutung ist.

Von dem Vorhaben sind diverse Bodendenkmäler betroffen. Die Lage dieser Bodendenkmäler können dem Erläuterungsbericht, Technische Planung, Band 1b, Kapitel 14.2.7, wie auch den im Anhörungsverfahren durch das Landesamt für Denkmalpflege vorgelegten Karten entnommen werden. Der zum Aus- und Neubau vorgesehene Streckenabschnitt verläuft zudem auf weiten Strecken durch fruchtbare Altsiedellandschaften, in denen sich nach Angaben des Landesamtes für Denkmalpflege denkmalwürdige Spuren vor- und frühgeschichtlicher Besiedlung

ungewöhnlich zahlreich erhalten haben. Daher sei aufgrund allgemeiner Erfahrung davon auszugehen, dass erst ein Bruchteil dieser archäologischen Hinterlassenschaft bekannt geworden ist. Darum sei abzusehen, dass großflächige Bodeneingriffe, wie sie mit dem vorliegenden Bauvorhaben einhergehen werden, zur Aufdeckung weiterer, bisher unbekannter Kulturdenkmale führen werden (sogenannte Zufallsfunde). Auch im Falle solcher Neuentdeckungen müsse nach Ansicht des Landesamts für Denkmalpflege gewährleistet sein, dass das Kulturdenkmal nicht undokumentiert zerstört, sondern ein angemessener Zeitraum für die erforderlichen Rettungsmaßnahmen eingeräumt werde. Anhaltspunkte für eine kartographische Erfassung seien nur durch oberflächlich wahrnehmbare Hinweise wie z. B. Geländemerkmale, Fundstreuungen oder Luftbildbefunde gegeben. Die im Boden tatsächlich vorhandene Substanz könne sich in erheblichem Maße darüber hinaus erstrecken.

Das Landesamt für Denkmalpflege gibt weiter zu bedenken, dass eine Beurteilung, ob sich ein im Planungskorridor bekanntes archäologisches Kulturdenkmal tatsächlich bis in den Arbeitsstreifen oder eine andere Bodeneingriffsfläche erstrecke, beim derzeitigen Kenntnisstand daher häufig problematisch bzw. unmöglich sei und einer bauvorgreifenden Überprüfung bedürfe. Ansonsten würden die vorgesehenen Baumaßnahmen zur unwiederbringlichen Zerstörung umfangreicher Kulturdenkmale führen. Um dem allgemeinen Interesse an der Erhaltung von Kulturdenkmalen dennoch bestmöglich gerecht zu werden, bedürfe es vor Baubeginn fachgerechter Rettungsgrabungen, in deren Zuge bedrohte Funde und Befunde entsprechend wissenschaftlicher Standards geborgen bzw. dokumentiert werden. Ziel dieser Maßnahmen sei es, wenigstens den dokumentarischen Wert des Kulturdenkmals als kulturhistorische Quelle für künftige Generationen zu erhalten.

Aus Sicht der Vorhabenträgerin ist es im Verhältnis zu den mit solchen Rettungsgrabungen einhergehenden Eingriffen in den Naturhaushalt sowie zu den dadurch bedingten Kosten sachgerecht, die räumlichen Ausdehnungen der Rettungsgrabungen durch vorlaufende Prospektionen einzugrenzen.

Dieses Argument ist aus Sicht der Planfeststellungsbehörde nachvollziehbar. Es ist daher ausreichend, aber auch geboten, die räumliche Ausdehnung von Rettungsgrabungen durch vorlaufende Prospektionen einzugrenzen. Weitergehende Forderungen werden zurückgewiesen. Im Übrigen hat die Vorhabenträgerin grundsätzlich dafür Sorge zu tragen - soweit es durch Vorkehrungen im Rahmen der Detailplanung, des Bauablaufs oder der Bauausführung möglich ist -

Beeinträchtigungen von Bodendenkmälern zu vermeiden oder auf den zur Durchführung des planfestgestellten Vorhabens unverzichtbaren Umfang zu begrenzen. Auf den Verfügenden Teil wird insoweit verwiesen (vgl. A.4.8 a.).

Für die bekannten Denkmale und die vom Landesamt für Denkmalpflege konkret benannten Flächen, auf denen der begründete Verdacht des Vorliegens von Bodendenkmälern besteht, ist vorhabenseitig grundsätzlich eine Prospektion vorgesehen; insofern besteht zwischen der Vorhabenträgerin und dem Landesamt für Denkmalpflege kein Dissens. Ergänzend wird auf den Verfügenden Teil verwiesen. Es ist jedoch der Vorhabenträgerin nicht zuzumuten, auch außerhalb solcher Flächen "verdachtslos" sämtliche Flächen, auf denen Erdarbeiten durchgeführt werden, vorsorglich auf das Vorhandensein von Bodendenkmälern zu untersuchen. Eine derartige Verpflichtung existiert im Denkmalschutzrecht nicht und wird von der Planfeststellungsbehörde als nicht als verhältnismäßig angesehen.

Die Kosten der Prospektion sowohl im Umgriff von bekannten Bodendenkmälern als auch der Verdachtsflächen hat die Vorhabenträgerin zu tragen (vgl. Verfügender Teil A.4.8 c). Nach Ansicht der Planfeststellungsbehörde ist dies sachgerecht, da auf diese Weise erst der entscheidungserhebliche Sachverhalt ermittelt werden kann und die Denkmalschutzbehörden in die Lage versetzt werden, die aus denkmalschutzrechtlicher und -fachlicher Sicht erforderlichen weiteren Maßnahmen zu treffen. Denn erst durch die Prospektion ist es beispielsweise möglich, eine Aussage über den Wert des Denkmals zu treffen. Wenn der Wert der Fundstelle für den Denkmalschutz eindeutig geklärt ist, kann über die weitere Vorgehensweise entschieden werden. Durch die Prospektion wird somit verhindert, dass der Ablauf der Bauarbeiten verzögert wird und der Vorhabenträgerin dadurch erhebliche Mehrkosten entstehen. Die Prospektion erfolgt somit ausschließlich im Interesse der Vorhabenträgerin.

Der Umfang und die Kostenverteilung der weiteren Sicherungsmaßnahmen bleiben einer noch abzuschließenden Vereinbarung zwischen dem Landesamt für Denkmalpflege und der Vorhabenträgerin vorbehalten. Denn die zu veranlassenden Sicherungsmaßnahmen sind abhängig von einer einzelfallbezogenen Überprüfung (Beachtung der Grundsätze der Erforderlichkeit, Verhältnismäßigkeit und Wirtschaftlichkeit, vgl. A.4.8 d), die zum Zeitpunkt dieses Beschlusses noch gar nicht vorgenommen werden kann. Es ist aus Sicht der Planfeststellungsbehörde notwendig, dass diesbezüglich weitere Vorgehen im Bereich des Vorhabens einvernehmlich zu regeln. Auch um Planungssicherheit für beide Seiten herzustellen.

Diese Vorgehensweise ist auch nicht zu beanstanden, denn die Konzentrationswirkung des Planfeststellungsbeschlusses umfasst zwar die denkmalschutzrechtliche Genehmigung für das „Ob“ einer Zerstörung von Bodendenkmälern, jedoch nicht das „Wie“, da die erforderlichen archäologischen Maßnahmen aufgrund der Ungewissheit über die Ausdehnung und den Erhaltungszustand von Bodendenkmälern bei der vorliegenden Abwägung gar nicht ihrem Gewicht entsprechend Berücksichtigung finden könnten.

Den Stellungnahmen - sowohl der Stellungnahme der Vorhabenträgerin als auch derjenigen des Landesamtes für Denkmalpflege - kann entnommen werden, dass zwar bislang eine vertragliche Vereinbarung nicht zustande gekommen ist, aber eine solche weiterhin angestrebt werde. Auch die Vorhabenträgerin lässt keine Zweifel daran, dass sie grundsätzlich bereit sei - wie im benachbarten Planfeststellungsabschnitt 9.0b erfolgreich mit dem Landesamt für Denkmalpflege praktiziert - einen Vertrag über Umfang und Kosten der erforderlichen denkmalschutzfachlichen Maßnahmen (insbesondere: Rettungsgrabungen) abzuschließen. Soweit erforderlich, bleibt auch eine ergänzende Entscheidung der Planfeststellungsbehörde möglich.

Für die vom Landesamt vorgeschlagenen Nebenbestimmungen, die für den Fall des Scheiterns einer solchen Vereinbarung (vorsorglich) in den Beschluss aufgenommen werden sollten, sieht die Planfeststellungsbehörde derzeit keine Veranlassung. Insbesondere die Forderung des Landesamtes für Denkmalpflege, der Vorhabenträgerin die Kosten durch eine entsprechende Auflage im Planfeststellungsbeschluss aufzuerlegen, wird aus den vorgenannten Gründen zurückgewiesen. Die vorliegend aufgenommenen Nebenbestimmungen (vgl. A.4.8) sind zur Umsetzung der Vorgaben des § 8 Abs. 1 DSchG zum Zeitpunkt des Erlasses dieses Beschlusses geboten aber auch ausreichend. Im Übrigen wäre es aus Sicht der Planfeststellungsbehörde nicht vertretbar, der Vorhabenträgerin generell für eventuell erforderlichen Ausgrabungen und Dokumentationen die volle Kostenlast aufzubürden.

In Bezug auf Zufallsfunde, d.h. von im Zuge der Bauarbeiten zufällig entdeckte, bislang verborgen gebliebene Kulturdenkmäler, wird zunächst auf die gesetzliche Regelung des § 20 DSchG verwiesen. Alle nach dieser Regelung notwendigen Maßnahmen sind von der zuständigen Denkmalbehörde zu treffen und können nicht zum Gegenstand dieses Planfeststellungsbeschlusses gemacht werden. Insofern ist die zuständige Behörde bei entsprechenden Funden zu benachrichtigen und der

Fund bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, falls damit keine unverhältnismäßig hohen Kosten verbunden sind.

Das Landesamt für Denkmalpflege gibt zu bedenken, dass bei zufälligen Funden das Landesamt für Denkmalpflege für den Erkenntnisakt, ob ein Kulturdenkmal vorliegt, vier Tage Zeit habe. Die Vier-Tagesfrist nach § 20 DSchG gelte dabei nur für die Feststellung der Kulturdenkmaleigenschaft. Falls innerhalb dieser vier Tage keine Dokumentation bzw. Bergung festgestellter Kulturdenkmale möglich ist, könne daran anschließend auf Grundlage von § 7 DSchG die erforderlichen archäologischen Maßnahmen, so z.B. auch ein Baustopp, verfügt werden.

Hierauf erwidert die Vorhabenträgerin, für den Erlass von Verfügungen, durch die die in der Planfeststellungsentscheidung konzentrierte denkmalrechtliche Entscheidung über die Zerstörung von Bodendenkmalen nachträglich abgeändert wird, dem Landesamt für Denkmalpflege die Verbandskompetenz fehle. Es könne daher gerade keinen "Baustopp" verhängen.

Hierzu ist grundsätzlich anzumerken, dass es der Vorhabenträgerin im Falle von Zufallsfunden offensteht, gegen entsprechende Maßnahmen der zuständigen Landesdenkmalbehörden, die für rechtswidrig gehalten werden, den Verwaltungsrechtsweg, ggf. im Wege des Eilrechtsschutzes, in Anspruch zu nehmen.

Eine abschließende Regelung zum Umgang mit bislang unbekanntem Bodendenkmalen (Zufallsfunde) kann die Planfeststellungsbehörde mit dieser Planfeststellung nicht treffen. Hierfür wären auch die Grenzen der Konzentrationswirkung überschritten. § 75 Abs. 1 S. 1 VwVfG regelt, dass neben dem Planfeststellungsbeschluss andere behördliche Entscheidungen, insbesondere Genehmigungen, Verleihungen, Erlaubnisse, Bewilligungen, Zustimmungen und Planfeststellungen grundsätzlich nicht erforderlich sind. Das gilt auch für Ausnahmen und Befreiungen von gesetzlichen Verboten. Trotz des Wortlauts des § 75 Abs. 1 S. 1 VwVfG erfasst die Konzentrationswirkung nicht alle behördlichen Entscheidungen im Zusammenhang mit dem Vorhaben und den notwendigen Folgemaßnahmen. Umfasst werden nur Zulassungstatbestände, denen eine vorherige Kontrolle vorausgeht (präventives Verbot mit Erlaubnisvorbehalt, repressives Verbot mit Befreiungsvorbehalt). Die Kompetenz, gefahrenabwehrrechtliche Maßnahmen zu treffen, ist hingegen nicht umfasst (HK-VerwR/Martin Wickel, 5. Aufl. 2021, VwVfG § 75 Rn. 17, 18; NK-VwVfG/Markus Deutsch, 2. Aufl. 2019, VwVfG § 75 Rn. 64). Bei § 8 DSchG handelt es sich um ein

solches Verbot. § 20 wie auch § 7 DSchG fällt hingegen nicht unter die Konzentrationswirkung.

Zu der Forderung des Landesamtes, alle aufgeführten und in den vorgelegten Karten dargestellten archäologischen Kulturdenkmale in geeignete Pläne zu übernehmen, teilt die Vorhabenträgerin mit, dass diese in den Ausschreibungsunterlagen entsprechend berücksichtigt werden. Damit ist der Forderung genüge getan.

Im Rahmen des 1. Planänderungsverfahrens teilt das Landesamt für Denkmalpflege mit, dass durch die geplanten großflächigen LBP-Maßnahmen am Rhein die bekannten Fundstellen des Kulturdenkmals „Westwall“ beeinträchtigt sein könnten. Es handele sich um Westbefestigungen, die als Rückendeckung für den Angriffs- und Vernichtungskrieg der NS-Führung in Ost- und Südosteuropa dienen sollten (Bunker, Sperranlagen, Geschützstellungen usw.). Sie seien als archäologische Kulturdenkmale gemäß DSchG zu behandeln und zu berücksichtigen, ggf. bauvorgreifend auszugraben und zu dokumentieren.

Bei den in der Stellungnahme genannten "großflächigen LBP-Maßnahmen (Umweltmaßnahmen) am Rhein" handelt es sich um die Maßnahme E 8 "Aufwertung vorhandener Waldbestände" (Landschaftspflegerische Begleitplanung, Anlage 4, Blatt 7a). Ein Konflikt mit dem Kulturdenkmal "Westwall" werde nach Angaben der Vorhabenträgerin durch die Umsetzung der LBP-Maßnahme E 8 nicht ausgelöst. Allerdings hat diese durch Blaudruck eine entsprechende Maßnahme formuliert (vgl. Erläuterungsbericht, Technische Planung, Kapitel 14.6.7), die zur Klarstellung in den verfügbaren Teil übernommen wurde (vgl. A.4.8 h). Damit ist der Forderung des Landesamtes für Denkmalpflege genüge getan.

Weitergehende Nebenbestimmungen sind nach Ansicht der Planfeststellungsbehörde nicht erforderlich.

B.4.14 Brand- und Katastrophenschutz

Seit Dezember 2012 ist die EBA-Richtlinie "Anforderungen des Brand- und Katastrophenschutzes an Planung, Bau und Betrieb von Schienenwegen nach AEG", die für den gesamten StA 8 Anwendung findet, als Verwaltungsvorschrift eingeführt und wird bei der Gestaltung der Sicherheitsmaßnahmen für die Selbst- und Fremdrettung sowie besserer Brandbekämpfung und technischer Hilfeleistung innerhalb der geplanten Anlagen berücksichtigt.

Bei den in der technischen Planung enthaltenen baulichen Maßnahmen handelt es sich um folgende geplante Anlagen zur Selbst- und Fremdrettung:

- Rettungsweg parallel zum Schienenweg im Anschluss an den Gefahrenbereich
- in einem maximalen Abstand Mindestabstand von 1.000 m an den Rettungsweg anbindende Zuwegungen, bestehend aus:
 - o Zufahrten, weitgehend über öffentliche Straßen und Wege
 - o Zugängen zur Anbindung an den Rettungsweg
 - o BAB-Haltebuchten in Bereichen, in denen keine anderweitigen öffentlichen Zufahrten zur Verfügung stehen.

Wenn möglich werden querende öffentliche Straßen als Zufahrten für Rettungskräfte herangezogen. Bei den jeweiligen, stets höhenfreien Querungen und den übrigen nicht höhengleichen Anbindungen von Zufahrten an den Rettungsweg werden geeignete Zugangstreppen vorgesehen.

Befinden sich Zugänge im Bereich von Schallschutzwänden oder Galeriebauwerken, werden gemäß Richtlinie ausgestaltete Türen in dafür vorgesehenen Abständen vorgesehen.

Weitere Zufahrten bilden bahnparallele Wirtschaftswege, die gemäß den Anforderungen der Richtlinie angelegt, nach DIN 14090 ausreichend befestigt werden und an deren Ende eine geeignete Wendeanlage errichtet wird.

Zur Vermeidung von weiterem Flächenverbrauch in schutzwürdigen Umweltbereichen (Natura 2000-Bereiche: FFH und Vogelschutzgebiet (VSG)) wird dort auf die Herstellung zusätzlicher Zufahrten östlich der Strecke verzichtet und stattdessen die BAB-A5 als Zufahrtsweg genutzt. Zu diesem Zweck sind in der technischen Planung in diesen Bereichen in Abständen von maximal 1.000 m Haltebuchten an der BAB und entsprechende Zugänge vorgesehen bzw. erfolgt alternativ die Rettung direkt von der BAB bzw. der Standstreifen unter Teilspernung der BAB.

Im Bereich von Galeriebauwerken wird der zur Wartung des Galeriebauwerks zwischen BAB und Bahnstrecke geplante, befahrbare Weg darüber hinaus für die Nutzung durch Rettungskräfte zugänglich gemacht. Grundsätzlich werden solche Wegeanlagen in das Wegesystem zur Selbst- und Fremddrettung integriert.

Soweit die erforderlichen baulichen Anlagen ausschließlich für die Zwecke der Selbst- und Fremddrettung erforderlich sind, sind diese durch das Eisenbahninfrastrukturunternehmen zu errichten und instand zu halten.

Soweit die Zuwegung nicht im Eigentum des Eisenbahninfrastrukturunternehmens steht oder nach Errichtung in das Eigentum eines Dritten übergeht und nicht bereits

einer öffentlich-rechtlichen Zweckbestimmung für den Bahnbetrieb unterliegt, hat das Eisenbahninfrastrukturunternehmen in geeigneter Weise sicherzustellen (z. B. Grunddienstbarkeit, Baulast, zivilrechtlicher Vertrag), dass die Zuwegung im Ereignisfall für die Zwecke der Fremdrettungskräfte zur Verfügung steht. Zuwegungen werden, wenn es sich hierbei um notwendige Folgemaßnahmen handelt, planfestgestellt und in eine straßenverkehrsrechtliche Zugangsregelung einbezogen. Soweit Zuwegungen im öffentlichen Eigentum stehen, wird davon ausgegangen, dass diese im Ereignisfall grundsätzlich für die Zwecke der Fremdrettungskräfte zur Verfügung stehen. Eine Nutzung der Zuwegung zu anderen Zwecken darf die Verfügbarkeit im Ereignisfall nicht ausschließen.

Das Sicherheitskonzept einschließlich der Alarm- und Abwehrpläne wird vor Betriebsaufnahme von der Vorhabenträgerin entwickelt und mit der Gefahrenabwehrbehörde abgestimmt. Der betriebliche Teil des Sicherheitskonzepts, zu dem die Ausrüstung der Feuerwehren gehört, ist nicht Teil der vorliegenden Planfeststellung, die sich nur auf das bauliche Sicherheitskonzept festschreibt. Die Rüstsätze Bahn wurden gemäß den Vereinbarungen zwischen den Innenministerien der Länder und der Vorhabenträgerin für jeden Landkreis finanziert. Die Ausrüstung der Feuerwehren nach DIN in Verbindung mit den sogenannten Rüstätzen Eisenbahn ist ausreichend für den Einsatz auf Bahnanlagen. Eine gesonderte Regelung zur Verpflichtung der Vorhabenträgerin, die Anschaffungen, Unterbringungen und Unterhaltung notwendiger Gerätschaften dauerhaft sicherzustellen, ist nicht erforderlich. Einwendungen diesbezüglich werden zurückgewiesen.

Die Eisenbahn stellt eines der sichersten Verkehrsmittel dar. Durch Gesetze und Verordnungen wie das Allgemeine Eisenbahngesetz (AEG) oder die Eisenbahn-, Bau- und Betriebsordnung (EBO) sind die Eisenbahninfrastrukturbetreiber und Verkehrsunternehmen verpflichtet, ihren Betrieb sicher, den Vorschriften entsprechend, zu führen beziehungsweise sichere Fahrzeuge und sicheres Zubehör einzusetzen. Das Gefährdungspotential aus dem Bahnbetrieb ist im Vergleich zum Straßenverkehr wesentlich geringer. Ausschlaggebend für die größere Sicherheit der Eisenbahn ist,

- dass die Bahn ein spurgeführtes System ist, welches im Stör- beziehungsweise Gefahrfall von außen beeinflusst werden kann und
- dass die Züge im Raumabstand und nicht auf Sicht gefahren werden.

Die systemimmanente Sicherheit der Bahn und das umfassende Regelwerk für den Gefahrguttransport gewährleisten einen hohen Sicherheitsstandard bei der Beförderung gefährlicher Güter auf der Schiene. Das ist durch statistische Auswertungen von Unfallzahlen belegt.

Die Gesetzgebung für den Gefahrguttransport ist vom Vorsorgegrundsatz geprägt. Auf der Grundlage des Gefahrgutbeförderungsgesetzes (GGBefG) sind Vorschriften erlassen worden, die ein anerkannt hohes Sicherheitsniveau gewährleisten und Unfälle nach Möglichkeit ausschließen beziehungsweise Unfallfolgen minimieren. Diese Vorschriften werden unter Beachtung des neuesten Standes von Wissenschaft und Technik laufend überprüft und fortentwickelt. Darüber hinaus haben die Eisenbahnen in ihrem internationalen Verband "UIC" weitere Regularien für den Gefahrguttransport aufgestellt. Zudem wird ein Notfallmanagement für den Fall von Unregelmäßigkeiten vorgehalten.

B.4.15 Öffentliche Ver- und Entsorgungsanlagen

Im Zuge der Anhörungsverfahren wurden von Seiten verschiedener Leitungsträger Netze BW GmbH, bnNETZE, Transnet BW GmbH, terranets bw GmbH, Abwasserzweckverband Breisgauer Bucht, Deutsche Telekom AG Technik Niederlassung Südwest PTI31 Freiburg und Telekom Deutschland GmbH) hingewiesen, dass durch die Planungen der Vorhabenträgerin verschiedene Leitungstrassen tangiert werden. Die Vorhabenträgerin sagt zu, die sich im laufenden Planungsprozess befindenden Leitungen zu berücksichtigen. Die weitere Planung wird in enger Abstimmung mit den Leitungsträgern erfolgen. Die Vorhabenträgerin wird mit den Leitungseigentümern rechtzeitig vor Baubeginn die Maßnahmen abstimmen.

Konkret verwies die Netze BW GmbH darauf, dass im Bereich mehrere Kreuzungen die erforderlichen Mindestabstände zwischen den Leiterseilen der Leitungsanlagen und der geplanten Bahnstrecke deutlich unterschritten werden. Die Leitungsanlagen müssen daher umgebaut werden. Die hierbei anfallenden Umbaukosten sind vom Veranlasser zu tragen. Hierzu weist der Leitungsträger darauf hin, dass die geplanten Umbauten erst nach Klärung aller öffentlich-rechtlicher und privatrechtlicher Belange durchgeführt werden können. Ferner benötigt die Netze BW GmbH für die geplanten Umbaumaßnahmen ab dem Zeitpunkt der erfolgreichen Genehmigung einen Zeitraum von mindestens 2 Jahren.

Die Vorhabenträgerin erwiderte, dass innerhalb der Planfeststellungsunterlagen bei Mastverlegungen aufgrund örtlicher Konflikte entsprechende Maststandorte rechtlich gesichert werden. Bei Mastanhebungen aufgrund zu niedriger Leiterseile wird der jeweilige Maststandort beibehalten.

Die Zuwegung zu Schächte für Wartungs- und Unterhaltungsarbeiten werden während der Bauphase grundsätzlich sichergestellt. Für das Erreichen sind jedoch ggf. temporäre Umwege in Kauf zu nehmen, da ein geordneter Bauablauf ansonsten nicht möglich wäre. Die Vorhabenträgerin kann zeitweise Beeinträchtigungen - wie kurze Sperrungen von Zufahrten - während der Bauzeit nicht vollständig vermeiden.

Bei Berücksichtigung der Nebenbestimmungen unter A.4.9 sieht die Planfeststellungsbehörde die geforderten Einwendungen durch die Vorhabenträgerin als hinreichend berücksichtigt an. Umplanungen an vorhandenen Leitungen werden in den Planunterlagen dargestellt und sind als Folgemaßnahme des Vorhabens zu bewerten.

B.4.16 Straßen, Wege und Zufahrten

Das Vorhaben ist mit den Belangen des Straßenverkehrs vereinbar. Auch bauzeitliche Beeinträchtigungen stehen der Vorhabenverwirklichung nicht entgegen.

B.4.16.1 Bauzeitliche Störungen

Durch das Vorhaben kommt es während der Bauphase zu vielfältigen und nicht unerheblichen Auswirkungen auf den Straßenverkehr in dem das eigentliche Baufeld umgebenden Gebiet. Hierzu zählen insbesondere die Inanspruchnahme der Straßen durch den Verkehr zu und von den Baustellen sowie die bauzeitlichen Sperrungen von Straßenüberführungen. Viele Gemeinden und Anwohner sind betroffen. Entsprechend groß waren auch die Zahl und der Umfang der im Anhörungsverfahren eingegangenen Stellungnahmen und Einwendungen zu diesem Thema. Die Planfeststellungsbehörde verkennt nicht, dass die Belastungen, insbesondere durch den Baustellenverkehr und die vorübergehenden Sperrungen, für die Betroffenen groß sind. Hinzu kommt, dass das konkrete Ausmaß der Beeinträchtigungen derzeit noch nicht genau bestimmt werden kann, da dieses wesentlich von den Ergebnissen der Bauablaufplanung abhängig ist. Diese ist jedoch nicht Gegenstand der Planfeststellung. Es kann von der Vorhabenträgerin nicht verlangt werden, bereits in der Phase der Erstellung der Unterlagen für das Planfeststellungsverfahren die Bauabläufe festzulegen. Dies würde die Planung noch komplexer werden lassen und unter anderem durch fehlende Flexibilität in der Ausführungsplanung die

Vorhabenverwirklichung weiter in die Länge ziehen und verteuern. Die damit verbundenen Unklarheiten zum jetzigen Zeitpunkt sind hinzunehmen. Entsprechende Forderungen, etwa der Gemeinden Reute, Vörstetten und March, sind daher zurückzuweisen.

Auch im Übrigen stehen die sich aus dem Baugeschehen ergebenden Belastungen für den Straßenverkehr dem Vorhaben nicht entgegen. Es entstehen für die betroffenen Bürger und Gemeinden keine unzumutbaren Belastungen. Auch sonstige öffentliche Belange werden nicht in einer Weise berührt, die der Vorhabenverwirklichung entgegenstünde.

B.4.16.1.1 Baustellenverkehr

Die zu erwartenden Belastungen durch den Baustellenverkehr sind grundsätzlich hinzunehmen. Die Nutzung der Straßen auch durch den die Baustellen andienenden Verkehr unterfällt dem Gemeingebrauch und ist daher gemäß § 13 Abs. 1 Satz 1 Straßengesetz Baden-Württemberg (StrG) gestattet. Die Vorhabenträgerin hat jedoch zugesagt, die Ortsdurchfahrten insbesondere der hinsichtlich Verkehrsaufkommen und Fahrzeuggröße bedeutsamen Massetransporte so weit wie möglich zu beschränken und die Bauunternehmen bei der Auftragsvergabe zu verpflichten, dies in ihrer Ausführungsplanung entsprechend zu berücksichtigen. Weiterhin sieht die Vorhabenträgerin vor, Verkehre möglichst bald auf dem Baufeld parallel zur bzw. auf der künftigen Trasse und somit außerorts und außerhalb des öffentlichen Straßennetzes durchzuführen. Es ergibt sich aber bereits aus der Natur der Sache, dass insbesondere zu Beginn der jeweiligen örtlichen Baumaßnahmen in deren Umgebung in größerem Maße öffentliche Straßen genutzt werden müssen, um das Baufeld zu erreichen und die Baustelle überhaupt einrichten zu können. Auch Ortsdurchfahrten werden sich nicht immer vermeiden lassen.

Mit den im Anhörungsverfahren gemachten Zusagen werden die Belastungen hinsichtlich der Ortsdurchfahrten aus Sicht der Planfeststellungsbehörde in ausreichender Weise gemindert. Zu weiteren Maßnahmen kann die Vorhabenträgerin mit diesem Beschluss nicht verpflichtet werden. Es muss ihr grundsätzlich ermöglicht werden, das Vorhaben auf zumutbare Weise zu verwirklichen. Dies wäre nicht mehr der Fall, wenn ihr etwa die Nutzung der öffentlichen, dem Gemeingebrauch unterliegenden Straßen in größerem Umfang verwehrt würde.

Da die Baustellenverkehre im Rahmen des Gemeingebrauchs erfolgen, ist von der Vorhabenträgerin auch keine Beweissicherung im Hinblick auf möglicherweise

entstehende Straßenschäden vorzunehmen. Die Verantwortlichkeit für die Ausbesserung von im Rahmen des Gemeingebrauchs entstehenden Schäden liegt beim Straßenbaulastträger. Zu Beweissicherungen, die von der Vorhabenträgerin im Hinblick auf bauzeitliche Erschütterungen vorgesehenen sind, wird auf das Kapitel B.4.10.4 verwiesen.

B.4.16.1.2 Verschmutzungen

Verschmutzungen öffentlicher Verkehrswege durch Baustellenfahrzeuge können nicht vollständig vermieden werden. Die Vorhabenträgerin ist dafür verantwortlich, diese Verschmutzungen zu vermeiden. Dies gilt besonders für die Baustelleneinrichtungsflächen, die mittels bauzeitlicher Auf- und -ausfahrten direkten Zugang zum öffentlichen Straßenraum haben. Zur bestmöglichen Einhaltung sind hierfür Reifenwaschanlagen einzurichten und gegebenenfalls Kehrmaschinen vorzuhalten. Die Nebenbestimmung unter A.4.10 ist zu beachten.

B.4.16.1.3 Bauzeitliche Straßensperrungen

Wegen der Parallellage von Autobahn und NBS ergibt sich die Notwendigkeit, die bestehenden Straßenüber- bzw. unterführungen über bzw. unter die Autobahn so anzupassen, dass zusätzlich zur Autobahn auch noch die NBS über- bzw. unterführt werden kann. Hierdurch sind umfangreiche Arbeiten bis hin zum Neubau von SÜ-Bauwerken erforderlich, was dazu führt, dass die jeweils überführenden Straßen für zum Teil längere Zeiträume nicht befahrbar sein werden.

Hierdurch werden eine Reihe von Betroffenheiten ausgelöst. Es werden Wegebeziehungen zwischen benachbarten Ortschaften unterbrochen und damit auch Wege für Berufspendler, Schüler, Landwirte, Unternehmer und ihre Kunden, Feuerwehr und Rettungsdienste, Fahrzeuge sonstiger öffentlicher Dienste und Einrichtungen, schließlich auch für Anwohner, die etwa Angehörige besuchen wollen.

Die Planfeststellungsbehörde verkennt nicht, dass die hierdurch entstehenden Beeinträchtigungen teilweise durchaus erheblich sind und daher einiges Gewicht haben. Andererseits ist das Ausmaß der Beeinträchtigung für die Betroffenen bzw. die tangierten Belange nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde nicht so groß, dass es der Vorhabenverwirklichung insgesamt entgegenstehen oder zumindest weitere Vorkehrungen erfordern würde.

Zunächst einmal ist festzustellen, dass die Vorhabenträgerin bereits ausweislich des Erläuterungsberichts (Technische Planung, Band 1b, S. 102 ff.) beabsichtigt, die

erforderlichen Maßnahmen an den Straßenüber- und unterführungen nicht gleichzeitig durchzuführen, sondern in einer aufeinander abgestimmten zeitlichen Reihenfolge, so dass nicht gleichzeitig Straßen gesperrt werden, die einander als Umleitung dienen können. Dies wurde von der Vorhabenträgerin auch noch in den Erwidern auf die im Anhörungsverfahren hierzu eingegangenen Einwendungen und Stellungnahmen bekräftigt und ist als Zusage in diesen Beschluss aufgenommen worden (vgl. A.5.1.1.1).

Als weitere Maßnahme wird bei den Arbeiten im Zuge der verhältnismäßig bedeutenderen Landesstraßen L 113 und L 114 die auch bauzeitliche Befahrbarkeit durch ein entsprechendes Bauverfahren gewährleistet ist, da lediglich jeweils halbseitige Sperrungen erforderlich werden.

Gleichwohl sind im Anhörungsverfahren weitere Maßnahmen zur Verminderung der durch die Sperrungen hervorgerufenen Beeinträchtigungen gefordert worden. Im Wesentlichen geht es dabei um Behelfsbrücken, die unmittelbar parallel zu dem eigentlich zu errichtenden Brückenbauwerk errichtet werden sollen, um in der Phase der Baudurchführung zumindest einen Teil des Verkehrs aufnehmen und so die ansonsten nötigen Umwege entbehrlich zu machen zu können. Eine ähnliche Methode ist der um einige Meter versetzte Bau der neuen Überführung, so dass das Bestandsbauwerk während der Bauzeit noch genutzt werden kann. Hierdurch würden entsprechende Neutrassierungen der über die SÜ führende Straße erforderlich.

Die entsprechenden Forderungen werden zurückgewiesen. Die geforderten Maßnahmen erweisen sich zur Überzeugung der Planfeststellungsbehörde als unverhältnismäßig in Bezug auf den mit ihnen verfolgten Zweck. Die zeitlich begrenzten Sperrungen und die damit verbundenen Nachteile (insbesondere längere Fahrtzeiten und –kosten, aber auch etwa geschäftliche Nachteile wie z.B. durch ausbleibende Kundschaft) sind hinzunehmen. Zu den Straßenüber- und unterführungen im Einzelnen von Nord nach Süd:

B.4.16.1.3.1 L113 Riegel – Malterdingen

Die L113 wird im Bereich der Anschlussstelle Riegel von der NBS überquert. Da hier folglich keine neue SÜ errichtet wird, kommt es nur zu kurzzeitigen Sperrungen, die ausweislich der Ergebnisse des Anhörungsverfahrens keine größeren Probleme aufwerfen. Die L113 kann daher fast durchgängig als Ausweichroute in den Zeiträumen, in denen die weiter südlich gelegenen Straßen gesperrt sind, dienen.

B.4.16.1.3.2 Riegel, Unterführung der Bahnhofstraße

Es handelt sich um die Unterführung einer Gemeindestraße von untergeordneter Kapazität und Bedeutung, für die ebenfalls nur kurzzeitige Sperrungen erforderlich sind. Jedoch wird durch sie der Schienenersatzverkehr während der Sperrung der Kaiserstuhlbahn geführt. Die Vorhabenträgerin hat daher auf Veranlassung der Gemeinde Riegel zugesagt, dass die Sperrung der Unterführung nicht mit der Sperrung der Kaiserstuhlbahn zusammenfällt (vgl. A.5.1.2.3).

B.4.16.1.3.3 SÜ K 5114 Riegel – Teningen

Zurückzuweisen sind Forderungen nach Parallelbauwerken oder lediglich halbseitigen Sperrungen bei der SÜ K 5114.

Die Gemeinde Teningen fordert die Straßenüberführung im Zuge der K 5114 Teningen – Riegel - wie bei der K 5130 - um ca. 80 m nach Süden zu verlegen. Eine Sperrung würde sich dann erübrigen, da das neue Bauwerk dann ohne Verkehrsbehinderungen erstellt werden könnte. Ferner wird die Errichtung eines Fahrradweges über die Brücke gefordert. Hilfsweise fordert die Gemeinde Teningen die Straßenüberführung im Zuge der K 5114 Teningen – Riegel max. unter halbseitiger Sperrung auszuführen. Die K5114 diene als offizielle Umleitungsstrecke bei Sperrungen und Staus auf der Autobahn 5. Die unter Vollsperrung der K5114 entstehenden Umleitungsverkehre würden sich insbesondere auch auf die bereits heute hochbelastete Ortsdurchfahrt Köndringen auswirken. Es könne nicht nachvollzogen werden, wieso die Baumaßnahme L 114, NBS-km 190,339 im Zuge der L114 ohne Vollsperrung, die Baumaßnahme der Straßenüberführung im Zuge der K 5114 Teningen – Riegel dagegen mit Vollsperrung erfolgen soll.

Die Vorhabenträgerin hat dazu unter anderem wie folgt erwidert:

„Die L114 erhält aufgrund ihrer Bedeutung als unmittelbarer Zubringer zur BAB 5 (AS Teningen) eine lichtsignalgesteuerte einspurige Umfahrung des Brückenbauwerks. Aufgrund der gegenüber der L 114 untergeordneten Bedeutung der K 5114 rechtfertigt die Baumaßnahme an der K 5114 keinen derartigen zusätzlichen Eingriff mit den damit verbundenen zusätzlichen Eingriffen, Bauerschwernissen und Mehrkosten.

Da die Lage und Höhe der K 5114 aufgrund der NBS unbeeinträchtigt bleibt und damit auch das Bauwerk über die BAB 5 unverändert belassen wird, besteht keine sinnvolle Möglichkeit das Bauwerk parallel zu errichten. Eine Verlegung der K 5114 um 80m nach Süden führt zu wesentlich größeren Eingriffen und erfordert ein

zusätzliches neues Brückenbauwerk über die BAB 5. Hierfür besteht kein Erfordernis. Im Bestand ist kein Fahrradweg vorhanden und somit ist auch auf dem Brückenbauwerk ein solcher nicht vorgesehen.

Es wird von der Gemeinde Teningen auch keine planerische Grundlage vorgetragen auf der sich die Forderung der Gemeinde Teningen stützen würde.

Während des Bauzustandes der Straßenüberführung muss die K 5114 gesperrt werden. Der Verkehr zwischen Teningen (Breitringen) und Riegel kann während dieses Zeitraums sowohl nördlich über die B3 in Verbindung mit der L113 als auch südlich über die L 114, K 5140 in Verbindung mit der L 116 umgeleitet werden.“

Die Planfeststellungsbehörde macht sich die vorstehenden Ausführungen der Vorhabenträgerin zu eigen und weist die Forderungen der Gemeinde Teningen zurück. Dies gilt auch im Hinblick auf die Belange des Brand- und Katastrophenschutzes im Hinblick auf Unterstützungsfahren aus Teningen oder Emmendingen nach Riegel.

B.4.16.1.3.4 SÜ K 5140 Teningen – Bahlingen a. K.

Zurückzuweisen ist die Forderung nach dem vorgezogenen, versetzten Neubau der Überführung der Überführung der K5140 zwischen Teningen und Bahlingen – erhoben von der Gemeinde Bahlingen - bzw. der bauzeitlichen Errichtung einer Behelfsbrücke an dieser Stelle - erhoben vom Landratsamt Emmendingen.

Hierzu hat das Landratsamt Emmendingen – Amt für Brand- und Katastrophenschutz – ausgeführt, dass die Brücke der K 5140 eine Hauptzufahrt für den Rettungsdienst und die unterstützenden Kräfte der Feuerwehr sei. Ein längerfristiger Ausfall dieser Verbindung würde zu deutlichen längeren Eintreffzeiten und nicht zu tolerierenden Hilfsfristüberschreitungen führen. Bahlingen werde rettungsdienstlich primär über die Rettungswache Endingen (RTW) abgedeckt, notärztlich zwischenzeitlich primär vom Standort Malterdingen aus. Sind diese Einsatzmittel jedoch bereits anderweitig gebunden, werde Bahlingen von der Rettungswache Emmendingen aus mit Zufahrt über die K 5140 versorgt.

Eine Behelfsbrücke sei daher aus Sicht des Brand- und Katastrophenschutzes weiterhin erforderlich.

Auch wenn den Belangen des Brand- und Katastrophenschutzes grundsätzlich ein besonderes Gewicht zukommt, kann der Forderung des Landratsamts nicht gefolgt werden.

Eine Errichtung K 5140 in Parallellage oder die Einrichtung einer Behelfsbrücke wurden innerhalb der Erstellung der Planfeststellungsunterlagen bereits geprüft und scheiden aus, da ansonsten eine größere Erweiterung des Dammbauwerks erforderlich und damit zusätzliche Beeinträchtigungen im Hinblick auf die Umwelt entstehen würden. Grundsätzlich bestehen hier zudem schwierige räumliche Verhältnisse zwischen Kartbahn-Anlage und Baggersee. Die Anschlüsse an den Bestand als lage- und höhenmäßige Zwangspunkte würden diese Trassierung zusätzlich erschweren. Zudem wird darauf hingewiesen, dass es im Bereich der dann erforderlichen Straßenanschnenkungen - wenn auch nicht in dem Umfang - ebenfalls zu Straßensperrungen kommen würde.

Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde ist plausibel dargelegt, dass bauliche Lösungen, die die Zeit der Sperrung verringern würden, nur unter erhöhtem Aufwand zu verwirklichen wären. Die Planfeststellungsbehörde hält dies für unverhältnismäßig. Es stehen nördlich und südlich während der Sperrung Umleitungen zur Verfügung, die nur wenige Minuten zusätzliche Fahrzeit erfordern. Sollte es dadurch zu Alarmierungszeiten kommen, die aus Sicht des Brand- und Katastrophenschutzes nicht mehr hinnehmbar sind, so wäre dies auch während der auch im Falle der Verwirklichung der geforderten Maßnahmen (z.B. Behelfsbrücken) für einen (entsprechend kürzeren) Zeitraum ebenfalls der Fall. Nach der Darlegung des Landratsamtes geht es lediglich um die sekundäre rettungsdienstliche und notärztliche Versorgung sowie um die ergänzende Unterstützung der Feuerwehr Bahlingen durch die Feuerwehr Teningen. Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde ist die Problematik nicht durch bauliche Maßnahmen zu lösen, sondern durch entsprechende Abstimmungen von Vorhabenträgerin, Straßenbauverwaltung und Brand- und Katastrophenschutz. Letzterer hat sich zur Erfüllung seiner Aufgaben gegebenenfalls bauzeitlich auf eine veränderte Straßen- und Verkehrssituation organisatorisch und kapazitätsmäßig einzustellen. Der Planfeststellungsbehörde liegen insgesamt keine Anhaltspunkte dafür vor, dass die Beeinträchtigungen für den Brand- und Katastrophenschutz nicht zu bewältigen sind.

Für die Gemeinde Bahlingen sind die bauzeitlichen Umwege entsprechend ebenfalls hinzunehmen.

B.4.16.1.3.5 SÜ L114 Eichstetten – Teningen

Während des Bauzustandes der Straßenüberführung kann es zu Sperrungen einzelner Fahrspuren und den Verkehr behindernden Baubetriebszuständen kommen. Durch die aufgrund der maximal möglichen Grundwasserstände im

Kreuzungsbereich in ein Trogbauwerk gelegte NBS kann auf eine Anhebung des Dammes und den Neubau des Brückenbauwerkes der L 114 über die BAB 5 verzichtet werden.

Die L114 erhält aufgrund Ihrer Bedeutung als unmittelbarer Zubringer zur BAB 5 (AS Teningen) eine lichtsignalgesteuerte einspurige Umfahrung des Brückenbauwerkes. Die Problematik bauzeitlicher Sperrungen besteht hier folglich nicht. Vielmehr steht die L 114 - von kurzzeitigen Sperrungen abgesehen - als Umleitungsstrecke zur Verfügung.

B.4.16.1.3.6 SÜ K 5130 Reute - Bottingen

Die heutige K 5130 quert die Lage der NBS bei NBS-km 193,350. Die Planung führt zu einer ca. 80 m südlicheren neuen Lage und einer neuen Gradienten der K 5130 sowie zu dem Neubau der SÜ K 5130 über die BAB als realisierbare und wirtschaftliche Lösung. Wegen der erforderlichen lichten Höhe über der NBS muss die Gradienten um ca. 2,70 m angehoben werden. Eine Tieferlegung der NBS ist aus wirtschaftlichen Gründen (Grundwassertrog) sowie wegen des Zwangspunktes am Herrenbach nicht geplant.

Während des Neubaus der K 5130 kann der Verkehr auf der bestehenden Straße weiter bestehen bleiben. Lediglich bei der Anpassung der Dammbauwerke ist eine Sperrung des Verkehrs vorgesehen. Der Verkehr kann während dieses kurzen Zeitraums über die K 5131/K4920/L187 in Verbindung mit der L 116/L114 umgeleitet werden. Im übrigen Zeitraum kann die K5130 somit als Umleitung genutzt werden.

B.4.16.1.3.7 K 4920/5141 March-Holzhausen – Reute/Schupfholz

Geplant ist der Bau der neuen Überführung über die NBS und BAB an gleicher Stelle mit einer Anhebung der Gradienten um ca. 1,90 m. Als Zwangspunkt ist die Überquerung des Schobbaches durch die NBS verantwortlich. Die Straße ist während der Bauarbeiten für den gesamten Verkehr gesperrt. Der Verkehr soll nördlich über die K 5130 und dann die Gemeindeverbindungsstraße zwischen Bottingen und Holzhausen sowie südlich über die B 294 umgeleitet werden und somit durch die Gemeinden Reute und Vörstetten geführt werden.

Die von der Sperrung dieser Straßenverbindung ausgehenden Betroffenheiten sind besonders stark ausgeprägt. Dies ist auf eine Reihe von Faktoren zurückzuführen, die sich, gerade auch in Kombination, besonders ungünstig auswirken. Mit March-Holzhausen sowie den Ortsteilen von Reute liegen mehrere Ortslagen, zwischen

denen eine nicht ganz geringfügige Zahl von (etwa beruflichen oder familiären) Wegebeziehungen besteht, relativ nah beieinander und sind gleichwohl direkt nur über die K4920/5141 verbunden. Die möglichen Umwege über die SÜ K 5130 im Norden oder die L187/B294 im Süden sind hingegen vergleichsweise weit und in ihrer Kapazität teilweise beschränkt. So ist die SÜ K 5130 derzeit nur für Fahrzeuge bis 16 t nutzbar. Die Straße zwischen Holzhausen und Bottingen ist schlecht ausgebaut und stellenweise für Begegnungsverkehr nur sehr eingeschränkt geeignet. Vertreter der Planfeststellungsbehörde haben bei einer Inaugenscheinnahme der örtlichen Verhältnisse unter anderem auch diese Straße abgefahren.

Nach den insoweit plausiblen Darlegungen der Gemeinde Reute pendelt zudem eine erhebliche Zahl von Einwohnern über die K4920/5141 zunächst nach March-Holzhausen und von dort dann in Richtung Süden entweder zur Autobahn (Anschlussstelle Freiburg-Nord) oder direkt nach Freiburg-Hochdorf, insbesondere in das dort gelegene Gewerbegebiet.

Hinzu kommen auch hier die Belange der Feuerwehr und der Rettungsdienste, für die die SÜ von Bedeutung ist. Die Verbindung Reute-March wird insbesondere für die bereichsübergreifende Hilfe des Rettungsdienstes benötigt. Regelmäßig wird der Bereich March durch die Rettungswache Emmendingen, mit Anfahrt über die K 5141, angedient, wenn zeitnah keine eigenen Rettungsmittel im benachbarten Rettungsdienstbereich Freiburg/ Breisgau-Hochschwarzwald zur Verfügung stehen sollten.

Darüber hinaus sind die Belange des ÖPNV berührt. Hierbei ist insbesondere auch der Schülerverkehr von Bedeutung, da eine Buslinie, die Umkirch, March, Reute und Vörstetten an das in Gundelfingen gelegene Schulzentrum anbindet, über die SÜ 4920/5141 geführt wird.

Die durch die Sperrung dieser SÜ ausgelösten Beeinträchtigungen waren im Anhörungsverfahren Gegenstand zahlreicher Stellungnahmen und Einwendungen.

Im Mittelpunkt stand die Forderung nach jeweils versetzt zur Bestandsbrücke anzuordnenden bauzeitlichen Behelfs- oder dauerhaften Brücken, um das Bestandsbauwerk möglichst lange nutzen zu können. Die Vorhabenträgerin hat in Bezug auf diese Forderungen eine eigenständige Variantenuntersuchung vorgenommen. Diese unterscheidet im Wesentlichen vier Varianten: zwei Varianten betreffen die dauerhafte Errichtung der künftigen SÜ nördlich bzw. südlich des Bestandsbauwerks; zwei weitere die Errichtung einer Behelfsbrücke jeweils nördlich oder südlich des Bestandsbauwerks, an dessen Stelle anschließend erneut eine SÜ

errichtet würde. Untervarianten der südlich gelegenen Behelfsbrücke unterscheiden nach einer Ausführung als geböschter Straßendamm oder einer aufgeständerten Bauweise.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass bei einer nördlichen Verlegung der künftigen Überführung oder der Errichtung einer Behelfsbrücke im Norden zusätzliche Eingriffe in den dortigen Waldbestand und in FFH-Gewässer, nämlich den Schobbach, und den Mühlbach mit angrenzendem Auwaldbestand erforderlich wären. Zugleich würden die südlich gelegenen BE-Flächen insbesondere für den Rückbau des Bestandsbauwerks weiterhin benötigt. Hinzu kämen zusätzliche Eingriffe in Grundeigentum insbesondere im Gewerbegebiet Holzhausen sowie in landwirtschaftliche Nutzflächen.

Im Falle einer südlichen Verlegung der künftigen Überführung oder der Errichtung einer Behelfsbrücke im Süden wären Eingriffe in den dortigen Waldbestand, in das FFH-Gewässer Schobbach sowie in die angrenzende Sportanlage erforderlich. Letztere würden bei einer Behelfslösung nur vorübergehend sein und könnten mit weiter erhöhtem baulichen Aufwand (Aufständering) auf ein Mindestmaß reduziert werden. Zugleich würden die nördlich gelegenen BE-Flächen insbesondere für den Rückbau des Bestandsbauwerks weiterhin benötigt.

Bei den Varianten mit dauerhafter Verlegung der Straße wird die zu erwartende Sperrzeit von 14 auf 2-4 Monate verringert. Bei der nördlich angeordneten Behelfsbrücke kommt es zu einer Verringerung auf 1-2 Monate. Bei der südlichen Variante kann die Sperrdauer entfallen, wenn die Behelfsbrücke – bei zusätzlichem Flächenbedarf – im Westen an die Straße Nächstmatten und im Osten an die Kaiserstuhlstraße angebunden wird.

Die zusätzlichen Kosten sind bei den Behelfsbrücken eher hoch, weil die künftige SÜ gleichwohl noch errichtet wird, sie betragen je nach Lage und Ausführung, auf das Preisniveau von 2020 bezogen, zwischen 1,6 und 7,7 Millionen Euro, bei den Varianten mit einer bloßen Verschiebung des künftigen Bauwerks in nördliche oder südliche Richtung ca. 1,0 bis 1,1 Millionen Euro.

Die Planfeststellungsbehörde kommt unter Berücksichtigung der Gesamtumstände in der Abwägung zu dem Ergebnis, dass die Verwirklichung der untersuchten Varianten in Bezug auf den angestrebten Zweck unverhältnismäßig wäre und die durch die Sperrung der K 4920/5141 entstehenden Beeinträchtigungen für die Betroffenen zumutbar sind.

Die von der Vorhabenträgerin aufgezeigten Varianten wären zwar geeignet, die von der Sperrung ausgehenden Auswirkungen zu verringern. Insbesondere die Umwege würden entfallen. Allerdings wären bei den Behelfsbrücken, bei denen aus Sicht der Planfeststellungsbehörde allenfalls Lösungen mit nur einer -durch Lichtzeichenanlage geregelten- Fahrbahn in Betracht käme, wegen der verringerten Kapazität mit nicht ganz geringfügigen Wartezeiten zu rechnen, die zumindest einen Teil der Fahrzeiterparnis wieder zunichtemachen dürften.

Dem stünden nicht ganz geringfügige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie Eigentum gegenüber. Bei den Eingriffen in Natur und Landschaft käme erschwerend hinzu, dass der Schobbach als Teil des FFH-Gebiets „Mooswälder bei Freiburg“ betroffen wäre. Zudem würden die zusätzlichen Eingriffe selbst dann, wenn sie nur vorübergehend sind, einen im Vergleich zur reinen Nutzungsdauer der Behelfskonstruktion noch einmal deutlich längeren Zeitraum zur Wiederherstellung des ursprünglichen Zustands der in Anspruch genommenen Flächen erfordern. Außerdem ist zu berücksichtigen, dass es bei den meisten Varianten immer noch bei einer restlichen Sperrzeit verbliebe. Lediglich bei den südlichen Varianten der Behelfsbrücken würde die Sperrzeit nahezu vollständig entfallen. Sie wäre jedoch vergleichsweise teuer und mit weiteren Eingriffen in Natur und Landschaft verbunden.

Des Weiteren wären zusätzliche, wenn auch nur vorübergehende, Eingriffe in das Eigentum Dritter erforderlich. In den meisten südlichen Varianten könnte zudem der Betrieb des Sportplatzes – anders als auf Grundlage der aktuellen Planung zugesagt - nicht in der jetzigen Form aufrechterhalten werden. Die zumindest teilweise Inanspruchnahme des Sportplatzes entfielen nur bei der besonders kostspieligen Variante mit der aufgeständerten Behelfsbrücke.

Die von den Betroffenen hinzunehmenden Nachteile sind letztlich nicht gewichtig genug, um eine Umplanung im Sinne der untersuchten Varianten erzwingen zu können. Dabei spielt auch eine Rolle, dass die Beeinträchtigungen durch die Sperrung der SÜ letztlich – trotz des nicht ganz geringfügigen Zeitraums der Unterbrechung – nur vorübergehend sind. Für Wegebeziehungen, die nicht in der unmittelbaren Umgebung, insbesondere Holzhausen und Reute beginnen oder enden, ist eine weiträumige Umfahrung ohnehin zumutbar. Die Planfeststellungsbehörde geht davon aus, dass es möglich ist, in Abstimmungen zwischen Vorhabenträgerin und Straßenverkehrsbehörde geeignete Maßnahmen zu entwickeln, die die vorübergehend zu erwartenden Verkehre auf geeignete Weise bewältigen helfen. Zu denken ist etwa an provisorische Ausweichstellen an der

Straße zwischen Bottingen und Holzhausen oder an entsprechende provisorische oder angepasste Lichtzeichenanlagen im weiteren Verlauf der insbesondere für den Berufsverkehr bedeutenden Straßen. Für Rettungsdienste und Feuerwehr gelten die Ausführungen unter B.4.16.1.3.4 entsprechend. Sie sind aus Sicht der Planfeststellungsbehörde in der Lage und auch verpflichtet, sich durch geeignete provisorische Vorkehrungen auf die vorübergehende Situation einzustellen, um ihrem Auftrag nachkommen zu können. Auch dem ÖPNV können entsprechende Anpassungsmaßnahmen zugemutet werden. Dies gilt umso mehr, als die Vorhabenträgerin über den genauen Zeitraum der Sperrung mit großem Vorlauf unterrichten wird.

Der Vorhabenträgerin wurden mit entsprechenden Nebenbestimmungen aufgegeben, sich mit den zuständigen Behörden abzustimmen und über die Sperrzeiten rechtzeitig, im Falle der SÜ zwischen Holzhausen und March mindestens 18 Monate vor der Sperrung, zu informieren (vgl. A.4.10).

Zu Errichtung eines provisorischen Fußgängerstegs über die BAB 5 und das Baufeld der NBS kann die Vorhabenträgerin schon deswegen nicht verpflichtet werden, da dieser keine geeignete Maßnahme wäre, die von der Sperrung der nicht für Fußgänger geeigneten Bestandsbrücke geeigneten Bestandsbrücke zu verringern.

B.4.16.2 Bundesautobahn 5

Während des Anhörungsverfahrens hat nach der ersten Offenlage im Jahr 2021 zunächst das Regierungspräsidium Freiburg – Straßenbaubehörde, Abt. 4 – eine Stellungnahme und nach der später erfolgten zweiten Offenlage die inzwischen zuständige Autobahn des Bundes GmbH (AdB) mit Schreiben vom 22.07.2021 eine weitere Stellungnahme abgegeben. Auf beide Stellungnahmen hat die Trägerin des Vorhabens jeweils erwidert. Auch nach Abschluss des Anhörungsverfahrens hat die AdB mit Schreiben vom 26.06.2023 zum hier verfahrensgegenständlichen Vorhaben im Hinblick auf die Vereinbarkeit mit ihren eigenen Ausbauprojekten Stellung genommen.

B.4.16.2.1 Berücksichtigung der 6-streifigen Erweiterung bei benachbarten Brückenbauwerken über die Autobahn

Die Autobahn des Bundes GmbH hat in ihren Stellungnahmen ausgeführt, dass aus ihrer Sicht bei Brückenbauwerken, die sowohl die NBS als auch die Autobahn überqueren, und zwar bei den Straßenüberführungen (SÜ) der L 114 (im Bereich der Anschlussstelle Teningen) sowie der K 5114, eine Gradientenerhöhung notwendig

sei. Ausgehend von verschiedenen, teils nicht näher begründeten Annahmen fordert die AdB in beiden Fällen eine Erhöhung der Gradiente der Überführung um „ca. 50 cm“. In ihrer Erwiderung zu dieser Stellungnahme führt die Vorhabenträgerin in Bezug auf die SÜ L 114 (Bauwerks-Nr. 403) aus:

„Da von Seiten der AdB zum jetzigen Zeitpunkt keine ausreichend vertiefte Planung, kein parallel laufendes Verfahren und aus Sicht der Vorhabenträgerin keine unmittelbare Folgemaßnahme vorliegt, kann die Vorhabenträgerin ein evtl. neu herzustellendes Bauwerk über der BAB nicht berücksichtigen. Der spätere Neubau der Straßenüberführung über die BAB 5 im Zuge des 6-spurigen Ausbaus der BAB wird aus Sicht der Vorhabenträgerin nicht verunmöglicht und hat sich dann an dem BW 403 zu orientieren. Nach Auskunft der AdB sind bisher noch keine Planungen begonnen worden. Ein Planungsbüro für die Lph 1 und 2 soll vrsl. bis Ende 2022 gefunden sein.

Unabhängig davon verweist die Vorhabenträgerin auf die bereits zu diesem Thema angelaufenen Besprechungen, um hier gegebenenfalls eine gemeinsame Lösung zu finden.“

Auch in Kenntnis des Umstandes, dass die AdB nach eigenen Angaben nunmehr mit ihren Planungen begonnen hat, schließt sich die Planfeststellungsbehörde den Ausführungen der Vorhabenträgerin an. Es ist zunächst einmal Aufgabe eines Planungsträgers, sich mit dem vorgefundenen Bestand bzw. den bereits verfestigten Planungen (in diesem Fall der ABS/NBS) auseinanderzusetzen.

Im Übrigen sind auch gerade wegen der notwendig noch geringen Planungstiefe bei der Autobahn Zweifel an den teils ohne weitere Begründung vorgetragenen Einschätzungen der AdB angebracht, die etwa die Notwendigkeit eines späteren Abrisses und Neubaus der jeweils benachbarten Überführungsbauwerke betreffen. Ob der Höhenversatz (der nach der letzten Stellungnahme 80 cm betragen soll, nach den bereits genannten Stellungnahmen in der Anhörung zum PfA 8.1 jedoch nur 50 cm) tatsächlich keinesfalls mit weniger aufwendigen Maßnahmen an den Überführungen ausgeglichen werden kann, oder ob es wirklich an allen Überführungen ausgeschlossen ist, die Autobahn selbst abzusenken, müsste erst noch geprüft werden. Wenn hinsichtlich der Absenkung der Autobahn auf höhere Kosten oder den Anfall „enormer Abtragsmassen“ (vgl. Anlage 2 zum Schreiben vom 26.06.2023) verwiesen wird, erscheint dies noch weniger überzeugend als der pauschale Verweis auf hochstehendes Grundwasser, denn es handelt sich hierbei

um technische Probleme, die als zu bewältigen anzusehen sind, wie nicht zuletzt das vorliegende Vorhaben zeigt.

Doch selbst wenn man unterstellt, dass die Einschätzungen der AdB diesbezüglich zutreffen, bleibt es bei dem Problem, dass die Planfeststellungsbehörde aus rechtlichen Gründen daran gehindert ist, die von der Autobahn geforderten baulichen Maßnahmen planfestzustellen, bei denen es sich nämlich gerade nicht mehr um „notwendige Folgemaßnahmen“ handeln würde, da sie über Anpassungsmaßnahmen hinausgingen und tatsächlich ein umfassendes eigenes Planungskonzept erforderten, welches auszugestalten und zuzulassen Sache der zuständigen Behörde wäre (vgl. Wysk, in: Kopp/Ramsauer, VwVfG, 23. Aufl. 2022, § 75 Rn. 10 ff, 10d).

Aus diesen Gründen ist es weder erforderlich noch zulässig, die Vorhabenträgerin zu den von der Autobahn geforderten Umplanungen zu verpflichten.

B.4.16.2.2 Verkehrssicherheit

Soweit die AdB und ihre Vorgängerin Bedenken erheben im Hinblick auf die Verkehrssicherheit, weil bestimmte Einrichtungen, Ausstattungen und Eigenschaften der Autobahn (z.B. Beschilderungsanlagen, Haltesichtweiten) in den Plänen nicht dargestellt sind, ist dem entgegenzuhalten, dass bei der derzeitigen Planungstiefe (bei der ABS/NBS), welche die AdB für nicht ausreichend hält, entsprechende Darstellungen in den Planunterlagen noch nicht geboten sind. Nach den Angaben der Vorhabenträgerin, denen die AdB und ihre Vorgänger - soweit ersichtlich- nicht entgegengetreten sind, ist die entsprechende Ausgestaltung der vom Bahnvorhaben betroffenen Bereiche der BAB 5 jedoch nicht Teil der Planfeststellung - vielmehr ist ihre richtlinienkonforme Ausführung in späteren Projektphasen in Absprache mit den für die Autobahn zuständigen Stellen vorgesehen und auch möglich.

Letztlich laufen die Forderungen der AdB, wie schon bei den Straßenüberführungen (s.o.), auch in Bezug auf die übrigen Bereiche, insbesondere die Anschlussstellen, darauf hinaus, dass die Vorhabenträgerin bereits jetzt den eventuellen Ausbau der BAB nicht nur in dem Sinne berücksichtigen soll, dass die voraussichtlich erforderliche Flächeninanspruchnahme durch die Bahn nicht verunmöglicht wird, sondern dass darüber hinaus auch schon bestimmte Bestandteile des künftigen Autobahnausbaus seitens der Bahn vorweggenommen werden.

Aus den unter B.4.16.2.1 genannten Gründen muss eine Übernahme der geforderten Umplanungen in die aktuellen Planungen ausscheiden. Es fehlt der Planfeststellungsbehörde an der Zuständigkeit für die Planfeststellung von

Straßenbauvorhaben, die über notwendige Folgemaßnahmen hinausgehen, welche durch den Bau von Bahnbetriebsanlagen verursacht werden.

Die Planfeststellungsbehörde teilt die Auffassung der Vorhabenträgerin, dass die richtlinienkonforme Ausstattung der Autobahn durch das Vorhaben nicht verunmöglicht wird und mithin die Belange des Straßenverkehrs diesbezüglich dem Vorhaben nicht entgegenstehen.

B.4.16.2.3 Prüffähigkeit der Planunterlagen

Zur Problematik der hinter den Erwartungen der AdB zurückbleibenden Planungstiefe der Unterlagen im Allgemeinen hat sich die Vorhabenträgerin im Anhörungsverfahren zum PfA 8.1 wie folgt geäußert:

„Die „Richtlinien zum Planungsprozess und für die einheitliche Gestaltung von Entwurfsunterlagen im Straßenbau – RE (Ausgabe 2012)“ sind von der Vorhabenträgerin nicht vollständig in der Entwurfsplanung zu berücksichtigen. Es handelt sich bei diesen Richtlinien um verwaltungsinterne Vorgaben des Bundesverkehrsministeriums, die lediglich die dem Bundesverkehrsministerium nachgestellten Straßenbaubehörden von Rechts wegen unmittelbar binden. Dementsprechend heißt es auch in der RE selbst, S. 11: „Die Anwendung der RE ist auch bei Straßenbaumaßnahmen anderer Baulastträger [...] und Förderstellen [...] geeignet“, d.h. gerade nicht verpflichtend. Die von § 78 VwVfG bewirkte Verfahrenskonzentration hat ebenfalls nicht zur Folge, dass die Vorhabenträgerin auch Verwaltungsvorschriften zu berücksichtigen hätte, die sich einzig an Straßenbaubehörden des Bundes richten. Unabhängig davon wird die Vorhabenträgerin alle Vorgaben beachten, die aus technischen oder Sicherheitsgründen geboten sind.

Die weiteren detaillierten Planungen werden in den folgenden Planungsphasen mit dem Straßenbaulastträger abgestimmt.

Es wird darauf hingewiesen, dass Erläuterungsbericht, Übersichtslageplan, Lagepläne (Bahn und Straße), Querschnitte sowie Entwässerungsanlagen bereits in der hier vorliegenden Planfeststellungsunterlage beinhaltet und vorgelegt worden sind, aus denen die Planungen für die Planfeststellung in ausreichender Tiefe entnommen werden können.“

Die Planfeststellungsbehörde schließt sich der Auffassung der Vorhabenträgerin an. Die von der AdB angesprochenen Genehmigungen und Freigaben (Schreiben vom 26.06.2023, S.4) sind offenbar zu einem späteren Zeitpunkt zu erteilen. Es ist davon

auszugehen, dass die entsprechenden Unterlagen dann in der dafür erforderlichen Planungstiefe (Ausführungsplanung) von der DB Netz auch vorgelegt werden.

B.4.16.2.4 Ladungsabwurf- und Abkommenschutz

In Bereichen mit einem durch Zwangspunkte bedingten geringen Abstand zwischen den Trassen sind bauliche Maßnahmen erforderlich, um einen Ladungsabwurf- und Abkommenschutz zu gewährleisten. Die Forderung der für die Autobahn zuständigen Stellen, dass die Vorhabenträgerin Eigentümerin der entsprechenden Anlagen werden soll, wird zurückgewiesen. Denn es handelt sich bei diesen Anlagen nicht um Betriebsanlagen der Bahn. Sie werden als notwendige Folgemaßnahmen an der Autobahn planfestgestellt, da von dieser – bedingt durch das planfestgestellte Vorhaben – künftig verstärkt Gefahren für Dritte ausgehen. Damit ist noch nichts darüber gesagt, inwieweit die Vorhabenträgerin dazu verpflichtet ist, die dem Straßenbaulastträger entstehenden zusätzlichen Aufwendungen für Inspektion und Instandhaltung zu ersetzen. Hierbei handelt es sich der Sache nach um eine Entschädigungsfrage, deren Klärung nicht im Planfeststellungsverfahren zu erfolgen hat.

B.4.16.2.5 Haltebuchten

Entlang der Strecke sind an der Autobahn BAB-Haltebuchten für Rettungskräfte einschließlich Absperrvorrichtung geplant. Zur Sicherung der Nutzung ist die Eintragung einer beschränkten persönlichen Dienstbarkeit im Grundbuch vorgesehen. Die Buchten befinden sich auch nach dem Ausbau in der Böschungsfäche, die Bestandteile der Straße ist.

Die AdB lehnt die Errichtung der Haltebuchten sowohl grundsätzlich als auch die Sicherung durch entsprechende Grunddienstbarkeiten ab.

Die Haltebuchten sind Teil des Sicherheits- und Rettungskonzepts der NBS und als solche erforderlich. Ohne sie müssten auch bei kleineren Schadensereignissen die jeweils benachbarten Autobahnabschnitte voll oder zumindest teilweise gesperrt werden, um den Rettungskräften die Anfahrt zur NBS zu ermöglichen. Es handelt sich um eine verhältnismäßig geringe Flächeninanspruchnahme zur Verwirklichung eines ausgewogenen Rettungskonzepts, die zudem auch den möglichen Ausbau der Autobahn bereits berücksichtigt. Die durch diese Maßnahme berührten Belange fallen demgegenüber nicht entscheidend ins Gewicht. Die Flächeninanspruchnahme ist hinzunehmen. Die Haltebuchten sind als notwendige Folgemaßnahme mit diesem Beschluss planfestzustellen.

B.4.16.2.6 Straßenüberführungen

Die Problematik hinsichtlich der Berücksichtigung des etwaigen Ausbaus der BAB 5 wurde bereits im Kapitel B.4.16.2.1 behandelt.

Des Weiteren fordert die AdB in Bezug auf die Autobahn und die NBS querende Straßenüberführungen, diese dürften wegen der getrennten Zuständigkeiten keinen gemeinsamen Gruppenpfeiler aufweisen.

Eine eigenständige Unterhaltung, Erhaltung und Erneuerung beider Teilbauwerke ist sowohl für die Über-, als auch die Unterbauten zu ermöglichen.

Für die Forderung nach einer baulichen Trennung gibt es keine rechtliche Grundlage. Sie ist auch nicht erforderlich. Einer realen Fuge am Bauwerk bedarf es nicht. Stattdessen können Abgrenzungsfragen mittels einer sog. fiktiven Fuge einer Lösung zugeführt werden.

Gleiches gilt für Forderungen nach Verzicht auf Pfeiler auf dem Mittelstreifen der Autobahn bei der Forstwegebrücke. Dies würde einen erheblichen konstruktiven Mehraufwand erfordern, der wiederum zu weiteren Eingriffen in Natur und Landschaft, teils im FFH-Gebiet führen würde, was aus Sicht der Planfeststellungsbehörde aus den von der Autobahn angeführten Gründen nicht zu rechtfertigen wäre. Der Verzicht auf Mittelpfeiler mag wünschenswert sein und einige Vorteile hinsichtlich Wartungsaufwand und Flexibilität bei späteren Baumaßnahmen und Planungen haben. Im vorliegenden Fall ist er jedoch sachgerecht und hinzunehmen. Die Vorhabenträgerin trägt dem Interesse der Autobahn an der Verkehrssicherheit und dem möglichst niedrigen Wartungsaufwand auch dadurch Rechnung, dass das Bauwerk semiintegral ausgeführt wird, d.h. ohne Lager im Mittelstreifen, die häufiger inspiziert werden müssten. Durch den in Bezug auf dieses Bauwerk ausgesprochenen Auflagenvorbehalt ändert sich an den vorstehenden Erwägungen nichts. Die in Bezug auf die Forstwegebrücke erhobenen Forderungen hinsichtlich der baulichen Gestaltung werden unbeschadet der noch zu treffenden vorbehaltenen Entscheidung ebenfalls zurückgewiesen. Für die von der AdB befürchteten Risiken für die Sicherheit der Autobahn etwa im Hinblick auf Frostgefahren hat die Vorhabenträgerin ausreichende Gegenmaßnahmen aufgezeigt. Ebenfalls zurückzuweisen ist die Forderung, bei der SÜ mit der BW-Nr. 407 (K5130) wiederum auf die Mittelpfeiler zu verzichten. Die Vorhabenträgerin hat plausibel dargelegt, dass das hier aus technischen Gründen nicht sachgerecht ist, da eine Gradientenerhöhung erforderlich würde, die weiteren Konstruktionsaufwand nach sich zöge. Die Planfeststellungsbehörde schließt sich diesen Ausführungen an.

B.4.16.2.7 Ein- und Ausfädelungstreifen und Rampen

Auch hinsichtlich dieser baulich-technischen Sachverhalte wurden von den für die Autobahn zuständigen Behörden Bedenken, Forderungen und Anregungen vorgetragen. Die Detaillierungsgrad dieser Stellungnahmen beruht nicht zuletzt auf dem Missverständnis, dass die eisenbahnrechtliche Planfeststellung mit einer der Planfeststellung von Fernstraßen vergleichbaren Planungstiefe einhergeht. Dies ist jedoch nicht der Fall. Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde lassen sich auch die technischen Einzelheiten hinsichtlich der Ein- und Ausfädelungstreifen sowie der Rampen im Zuge der Entwurfs- und Ausführungsplanung zwischen den Beteiligten abstimmen. Nach Kenntnis der Planfeststellungsbehörde haben erste entsprechende Abstimmungen bereits stattgefunden. Die Planfeststellungsbehörde hat keinen Zweifel daran, dass sich die aufgeworfenen technischen Fragen zwischen der Vorhabenträgerin und den für die Autobahn zuständigen Stellen werden lösen lassen.

B.4.16.2.8 Weitere Forderungen der Autobahn des Bundes

Die AdB fordert eine Begrenzung der Kreuzungswinkel mit den im Rahmen des Vorhabens (wieder) herzustellenden Kreuzungsbauwerken. Hierfür ist keine Rechtsgrundlage ersichtlich.

Die AdB fordert den Abschluss von Kreuzungsvereinbarungen wegen der Kreuzungen. Kreuzungsvereinbarungen sind jedoch nicht Teil eines Planfeststellungsverfahrens und müssen daher gesondert erfolgen.

Hinsichtlich der Problematik der Entwässerungsanlage, die aus Platzgründen für NBS und die Autobahn, zumal nach deren Ausbau, gemeinsam genutzt werden sollte, sieht die Planfeststellungsbehörde keine grundsätzlichen Hindernisse, die einer sinnvollen Abstimmung in dieser Frage entgegenstehen. Soweit die AdB sich hierzu wegen der in eisenbahnrechtlichen Planfeststellungen üblichen Planungstiefe zum jetzigen Zeitpunkt noch keine abschließende Meinung bilden mochte, wird sich dies voraussichtlich spätestens dann ändern, wenn die Vorhabenträgerin ihr im weiteren Planungsverlauf detailliertere Unterlagen vorlegt.

Fragen von Nutzungsvereinbarungen bzw. der Regelungen zur Unterhaltung der Anlagen etwa für gemeinsame Entwässerungsanlagen sind ohnehin außerhalb des Planfeststellungsverfahrens nach den hierfür vorgesehenen Regularien zu regeln. Dies gilt auch für alle übrigen Bauwerke, für die sich Fragen von Nutzung und Unterhalt stellen.

Für die Forderung, dem Kompensationsbedarf der AdB für den eventuellen künftigen Ausbau der BAB 5 Rechnung zu tragen, indem Ersatz für Flächen, die in den Planunterlagen dieses Planfeststellungsverfahrens für Ausgleichs-, Ersatz- oder Kompensationsmaßnahmen vorgesehen sind, angeboten wird, gibt es keine rechtliche Grundlage.

Für die Forderung, das Abwandern von künftig möglicherweise im Gleisbett der zu errichtenden NBS lebenden Mauer- oder Zauneidechsen in das eventuelle Baufeld, das künftig möglicherweise für den Ausbau der BAB 5 benötigt wird, zu unterbinden, gibt es keine rechtliche Grundlage.

Weiter fordert die AdB, während der Baumaßnahmen bei der SÜ der Autobahn über den Feuerbach ständig eine sog. „4+0“ – Verkehrsführung vorzusehen. Die Vorhabenträgerin hat dazu erwidert, dass dies auf Grund der durch Dammlage beengten Verhältnisse nicht möglich ist und daher eine „3+1“-Verkehrsführung geplant wird. Die Planfeststellungsbehörde hält dies für plausibel und sieht keine Notwendigkeit, insoweit besondere Regelungen zu erlassen.

Schließlich widerspricht die AdB der Aufnahme von dinglichen Sicherung an von ihr verwalteten Autobahngrundstücken in diesen Beschluss. Die Vorhabenträgerin hat erklärt, dass sie den Abschluss von Gestattungsverträgen mit der AdB als Ersatz für die Bestellung von Grunddienstbarkeiten prüfen werde, was als Zusage in diesen Beschluss mit aufgenommen worden ist. Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde spricht nichts gegen eine solche Vorgehensweise. Aus Gründen der Rechtssicherheit und Rechtsklarheit war es jedoch gleichwohl geboten, für die fraglichen Grundstücke im Grunderwerbsverzeichnis weiterhin eine dingliche Inanspruchnahme auszuweisen.

B.4.16.2.9 Ergebnis

Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde werden durch das Vorhaben die Belange der Autobahn unter Berücksichtigung der in diesen Beschluss aufgenommenen Zusagen und Nebenbestimmungen ausreichend beachtet. Insbesondere werden die Ausbaupläne nicht verunmöglicht. Die Vorhabenträgerin hat diese, soweit sie derzeit schon absehbar sind, in den Planunterlagen in ausreichender Weise berücksichtigt. Technische Einzelheiten können im Rahmen der Entwurfs- und Ausführungsplanung einer Lösung zugeführt werden. Die Planfeststellungsbehörde geht davon aus, dass hierzu auch in den späteren Planungsphasen weiterhin entsprechende Abstimmungen zwischen der Vorhabenträgerin und der AdB stattfinden.

B.4.17 Kampfmittel

Wegen möglicher Kampfmittelrückstände aus der Zeit des Zweiten Weltkriegs kann es bei Bauarbeiten zu Gefährdungen kommen. Daher werden von Seiten der Vorhabenträgerin geeignete Maßnahmen durchgeführt. Die Einzelheiten werden rechtzeitig mit einer für Kampfmittelräumung fachlich geeigneten Stelle abgestimmt. Eine Luftbildauswertung wird im Vorgriff auf die Baumaßnahmen beantragt und durchgeführt. Die sich hieraus ergebenden Ereignisse werden innerhalb der Ausführungsplanung berücksichtigt.

B.4.18 Sonstige öffentliche Belange

B.4.18.1 Erddeponie/Erdwall

Von den Gemeinden March, Vörstetten und Reute wird gefordert, den derzeit auf der nordöstlichen Seite der Autobahn gelegenen Erdwall nicht einfach nur für den Bau der Neubautrasse nach Nordosten zu versetzen, sondern diesen abzufahren und südwestlich der Autobahn als Lärmschutzwall für March-Holzhausen wieder anzulegen. Dies sei dort von der Gemeinde March ohnehin vorgesehen. Die Gemeinden March und Vörstetten haben bereits Gespräche über die Anlegung einer Erddeponie auf der Westseite der Bahn geführt. Dies könnte auch durch die Vorhabenträgerin unter Verwendung des anfallenden Erdaushubs erfolgen. Die Vorhabenträgerin wird gebeten, ihre Planungen insoweit mit den Gemeinden March und Vörstetten abzustimmen. Die Verlagerung hätte zum einen den Vorteil, dass die Glotter im vorgenannten Bereich nicht verlegt werden müsste und zum anderen das Baufeld insgesamt kleiner ausfallen könnte, was auch die Eingriffe in den Naturhaushalt verringert. Für Reute ergäbe sich außerdem ein geringerer Flächenverbrauch, der auch mit einer entsprechenden Hochwasserretention einhergeht. Die genannten Gemeinden fordern daher eine Teilverlegung des Lärmschutzwalls. Zudem ist anzumerken, dass sich die Erdaushub-Deponie vollständig im Bereich der fachtechnisch abgegrenzten Zone IIIB des Wasserschutzgebiet Mauracherberg-Teninger Allmend befindet sowie innerhalb von HQ100-Flächen, teilweise auch in HQ50- und HQ10-Flächen.

Die Trassenführung der NBS steht im Wesentlichen seit Abschluss des Raumordnungsverfahrens im Jahre 1994 fest. Insofern ist diese überregionale Bundesverkehrswegeplanung gemäß § 18 Abs. 5 Satz 1 LPIG von den Kommunen mit Abschluss des Raumordnungsverfahrens bei ihren kommunalen Planungen zu berücksichtigen. Dennoch wurde die Erdaushubdeponie Reute in den Jahren 1996

bis 2012 genau in den durch das Raumordnungsverfahren festgelegten Bündelungsbereich der NBS mit der BAB 5 entwickelt. Daraus resultierte, dass die NBS die Erddeponie Reute auf der Unterreute zugewandten Seite unter entsprechender Abrückung der NBS von der BAB 5 umfahren sollte.

Innerhalb des Abstimmungsprozesses des Projektbeirats wurde seitens der kommunalen Verantwortungsträger verlangt, die Lage der Erddeponie Reute und der NBS zu tauschen.

Ziel war hierbei:

- die schalltechnische Entlastung von Reute durch Vergrößerung der Entfernung zur NBS
- Die Schallschutzwirkung des Erdwalls selbst in Abhängigkeit der unmittelbar an der Strecke vorgesehenen Schutzmaßnahmen
- eine bessere optische Abgrenzung zur NBS für Unterreute

Entsprechende Ausarbeitungen wurden hierzu von den Kommunen vorgelegt.

Diese Verlegung bzw. dieser Flächentausch wurde in die Entscheidungsmatrix der verschiedenen Varianten zur Kernforderung 3 und dabei auch in die vom Projektbeirat letztendlich beschlossene Variante VI aufgenommen und innerhalb der vorliegenden Planfeststellungsunterlage unter Berücksichtigung des Schallschutzkonzeptes Vollschutz entsprechend umgesetzt.

Eine Verlegung der Erddeponie Reute auf die Westseite widerspricht den vorgenannten Festlegungen und würde zudem folgende zusätzlichen Nachteile aufweisen:

- Zusätzliche Umweltbelastungen würden aufgrund der Eingriffe auf der Westseite der BAB 5 entstehen.
- Die Flächenverfügbarkeit ist völlig ungeklärt.
- Die gesamten Erdmassentransporte müssten über die K 5141 / K 4920 und damit auch durch die Wohnbebauung von Holzhausen transportiert werden oder es müsste eine zusätzliche Rampe mit den damit verbundenen zusätzlichen Eingriffen im Bereich des Dammbauwerkes erfolgen.
- Durch die Massentransporte entstehen zusätzliche Kosten.

Die Vorhabenträgerin lehnt aufgrund der vorgenannten Sachverhalte eine Verlegung der Deponie Reute auf die westliche Seite der BAB 5 im Rahmen ihres Vorhabens deshalb ab.

Wie bereits im Juli 2016 mit den Vertretern der Vorhabenträgerin erörtert, schlägt die Gemeinde Reute darüber hinaus vor, im Rahmen der weiteren Planfeststellung das Material des bestehenden LSW vollständig westlich der BAB 5 als LSW zugunsten des Ortsteils March-Holzhausen abzulagern. Der evtl. auch späteren Verdrängung von Hochwasser in die Ortslage von Reute könne so wirksam begegnet werden. Auf den geringeren Flächenbedarf im Bereich der NBS sei bereits hingewiesen worden.

Die Gemeinden lassen außer Acht, dass die geringere Flächeninanspruchnahme und Eingriffe zu einer völlig neuen Flächeninanspruchnahme und entsprechenden Eingriffen auf der Südwestseite der BAB 5 führt. Dem Erläuterungsbericht zur Hydraulischen Untersuchung und Blatt 4 der Anlage 5 der Hydraulischen Untersuchung im PfA 8.1 kann entnommen werden, dass eine Veränderung der Hochwassersituation im Bereich um die Siedlungsstrukturen von Reute durch die Maßnahme der Vorhabenträgerin nicht stattfindet. Hierbei wurde auch die seitliche Verlegung der Deponie Reute berücksichtigt. Nachteilige Entwicklungen für die Gemeinde Reute sind deshalb diesbezüglich nicht zu befürchten.

Die Planfeststellungsbehörde lehnt die Einwendung der Gemeinden March, Vörstetten und Reute unter Bezugnahme auf die Argumentation der Vorhabenträgerin ab. Die Planungen der Vorhabenträgerin sind fachlich in den Planunterlagen hinreichend dargestellt. Die Planungen entsprechen raumplanerischen und projektspezifischen Vorgaben. Auswirkungen in diesem Bereich sind diesbezüglich ebenfalls entsprechend in den Planunterlagen dargestellt. Eine Verlegung der Deponie verlagert die Auswirkungen nur an andere Stelle.

B.4.18.2 Eisenbahnen und öffentlicher Nahverkehr

Im Zuge des Anhörungsverfahrens erhoben die SWEG Schienenwege GmbH und der Zweckverband Regio-Nahverkehr Freiburg Einwendungen in Bezug auf Anforderungen an Kreuzungsbauwerke in allgemeiner und bauwerksspezifischer Natur. Dies umfasst unter anderem technische Vorgaben baulicher Art als auch betriebliche Vorgaben und Kostenfragen.

Technische Fragestellungen werden von der Vorhabenträgerin hinreichend berücksichtigt – eine Beweissicherung an im Einwirkungsbereich befindlichen Anlagen und Gebäuden wird durchgeführt. Die Planungen entsprechen dem Stand

der Technik und den zugehörigen Regelwerken. Betriebsunterbrechungen oder -beschränkungen der werden auf das aus technischen Gründen notwendige Minimum beschränkt. Entsprechende Abstimmungen hierzu werden vor Baubeginn durchgeführt. Ein Anspruch auf Abgeltung eines etwaigen Mehraufwandes aufgrund von Mehrweglängen durch Umleitungen und hieraus ggf. mittelbaren Folgen besteht nicht Planungs-/Baudurchführungsvereinbarungen – welche auch die Kostentragung beinhalten – werden rechtzeitig vor Baubeginn abgestimmt. Der Vorhabenträger hat seine Planung so konzipiert, dass die Beeinträchtigung für andere Nutzer so gering wie möglich gehalten wird. Gleichwohl ist die Umsetzung nicht vollkommen ohne eine Beeinträchtigung öffentlicher Infrastruktur zu bewerkstelligen. Darüber hinaus wird darauf hingewiesen, dass Entschädigungsfragen grundsätzlich nicht Gegenstand des Planfeststellungsverfahrens sind. Die ggf. erforderlichen Maßnahmen und Bauzustände einschließlich Umleitungsstrecken werden im Rahmen der weiterführenden Planung mit den Beteiligten abgestimmt. Die Vorhabenträgerin sagt zu, dass die benachbarte Bahnhofstraße zur Einrichtung von Schienenersatzverkehr nicht gleichzeitig mit der Kaiserstuhlbahn gesperrt wird.

Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde bedarf es daher diesbezüglich keiner weitergehenden Regelungen in diesem Beschluss.

B.4.18.3 Kommunale Belange

B.4.18.3.1 Kommunale Belange im Allgemeinen

Das Vorhaben ist mit den kommunalen Belangen vereinbar. (Die kommunale Planungshoheit war bereits Gegenstand des Kapitels B.4.5.1).

Die Kommunen sind unter anderem dadurch betroffen, dass es während der Bauzeit zu Beeinträchtigungen von kommunalen Einrichtungen, Naherholungsgebieten oder dem Gemeindegebiet insgesamt durch zusätzliche Verkehre, Lärm und sonstige Immissionen kommen kann (vgl. dazu auch die entsprechenden Kapitel in diesem Beschluss). Diese Beeinträchtigungen für die Gemeinden sind aber lediglich vorübergehender Natur und auch hinsichtlich ihres Ausmaßes und unter Berücksichtigung der in diesen Beschluss aufgenommenen Nebenbestimmungen und Zusagen nicht so erheblich, dass das Interesse der Vorhabenträgerin an der Vorhabenverwirklichung in der Abwägung zurückstehen müsste und sind daher grundsätzlich hinzunehmen.

Hinsichtlich der Forderungen der Gemeinden Reute, Vörstetten und March in Bezug auf die Erddeponie wird auf das vorstehende Kapitel B.4.18.1 verwiesen.

B.4.18.3.2 Gemeinde Teningen

B.4.18.3.2.1 Vorbereitung einer Ortsumfahrung für Köndringen

Die Gemeinde Teningen fordert, die im Zuge der ABS/NBS geplanten trassenparallelen Baustraße im Bereich der geplanten Streckenführung der Nord-West-Umfahrung Köndringen so auszuführen, dass eine zukünftige Ertüchtigung zu einer Bundesstraße möglich bleibt und auf einen Rückbau bzw. eine Renaturierung dieser Baustraße in diesem Bereich zu verzichten. Es liege im örtlichen und im regionalen Interesse, diese Baustraße in das vorhandene Verkehrsnetz zu integrieren und für weitere Mobilitätsbedarfe nutzbar zu machen.

Die Vorhabenträgerin weist darauf hin, dass die bezeichnete Baustraße künftig als auch der Inspektion der Galeriebauwerke dienender Wirtschaftsweg genutzt werden soll. Für die Herstellung von Vorleistungen für eine etwaige Ortsumgehung der B 3 bei Teningen-Köndringen ist daher bereits in tatsächlicher Hinsicht kein Raum. Darüber hinaus kann die Planfeststellungsbehörde auch aus rechtlichen Gründen keine Bauvorleistungen für Ortsumgehungen beschließen, da diese über notwendige Folgemaßnahmen hinausgingen und eine eigenständiges Planungskonzept erforderten. Der Planfeststellungsbehörde fehlt es hier insoweit an der Zuständigkeit.

B.4.18.3.2.2 Kartbahn Teningen

Als Eigentümerin des Areals hat sich die Gemeinde auch zur Kartbahn geäußert. Die Gemeinde Teningen ist der Auffassung, dass durch die Inanspruchnahme von Flächen der Start- und Zielgeraden, die Funktionsfähigkeit der Kartbahn insgesamt infrage gestellt ist. Die Gemeinde Teningen fordert deshalb, dass die Kartbahn auf Kosten der Vorhabenträgerin so angepasst wird, dass die Funktionsfähigkeit und Qualität der Streckenführung durch die Anpassung nicht leidet und insbesondere keine Nachteile für die Betreiberin der Kartbahn entstehen.

Außerdem fordert die Gemeinde Teningen, dass die Art und Weise der Ausführung der Anpassung der Kartbahn bereits im Planfeststellungsbeschluss verbindlich festgelegt wird und nicht erst einer späteren Ausführungsplanung vorbehalten bleibt.

Die Planfeststellungsbehörde verweist die Gemeinde auf das dem Planfeststellungsbeschluss nachgelagerte Enteignungsverfahren, in dem auch

Fragen der Entschädigung geklärt werden. In der Praxis ist es jedoch üblich, dass sich die Beteiligten bereits außerhalb eines solchen Verfahrens einigen. Nach Mitteilung der Vorhabenträgerin haben derartige Gespräche mit der Gemeinde sowie den Betreibern der Kartbahn stattgefunden. Die notwendigen Anpassungsmaßnahmen an der Kartbahn, die auch den Erhalt bzw. die Neuanlage einer geeigneten Zuwegung einschließen, sind jedenfalls außerhalb dieses Planfeststellungsverfahrens vorzunehmen. Konflikte, die im Planfeststellungsverfahren zu lösen wären, bestehen nicht. Vertreter der Planfeststellungsbehörde haben das Areal selbst in Augenschein genommen.

B.4.18.3.3 Gemeinde March

1. Die Gemeinde March sieht die Nutzung von auf ihrem Gebiet befindlichen Sport- und Spielanlagen bauzeitlich beeinträchtigt. Hinsichtlich des Sportplatzes ist festzustellen, dass ausweislich des Grunderwerbsplans die vorübergehende Flächeninanspruchnahme das Platzareal allenfalls in Randbereichen berührt. Die Vorhabenträgerin hat zugesagt, dass der Platz – gemeint ist der näher an der Baustelle gelegene Rasenplatz – nicht in Anspruch genommen wird (in diesen Beschluss unter A.5.1.2.1 aufgenommen). Dies ist nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde so zu verstehen, dass hier auch während der Bauzeit regelkonformer Spielbetrieb möglich ist. Verbleibende Beeinträchtigungen wie auch der bauzeitliche Verlust des Spiel- sowie des Bolzplatzes müssen im Rahmen der Abwägung zurückstehen und sind daher hinzunehmen. Die entsprechende Einwendung des Pächters der Anlagen wird insoweit ebenfalls zurückgewiesen. Fragen der Entschädigung sind nicht Bestandteil dieses Verfahrens.

B.4.18.3.4 Stadt Freiburg i. Br.

Eine ursprünglich von der Stadt Freiburg erhobene Forderung nach einer engeren Trassenführung im Bereich Tunisee wird nicht mehr weiterverfolgt. Die Argumente in der Entgegnung der Vorhabenträgerin wurden nach Einschätzung der Anhörungsbehörde von der Stadt Freiburg nachvollzogen und insoweit akzeptiert.

B.4.19 Inanspruchnahme von Grundeigentum und sonstigen Rechten Dritter

Für das Vorhaben und die damit verbundenen Folgemaßnahmen sowie für landwirtschaftspflegerische Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wird in eigentumsrechtliche Belange von Grundeigentümern und sonstigen Berechtigten in unterschiedlicher Weise eingegriffen.

Sofern die Einwender in ihren Schreiben Argumente vorgetragen haben, die nach deren Auffassung allgemein gegen das Vorhaben sprechen, wird dies unter der jeweiligen Thematik (Lärm, Erschütterungen, Feinstaub usw.) in diesem Planfeststellungsbeschluss abgehandelt und zur Vermeidung von Wiederholungen im Nachfolgenden nicht mehr dargestellt.

Die im Nachfolgenden nicht näher gewürdigten Einwendungen der Betroffenen und sonstigen Einwender werden zurückgewiesen, soweit sich diese nicht bereits während des Verfahrens oder durch die Nebenbestimmungen im verfügbaren Teil dieses Planfeststellungsbeschlusses erledigt haben.

Wie im Folgenden noch erläutert wird, setzt sich das Vorhaben gegen die widerstreitenden Belange der betroffenen Eigentümer, deren Grundstücke durch Grunderwerb, Grunddienstbarkeiten oder vorübergehend in Anspruch genommen werden, durch. Tatsachen, die auf ein besonders hohes, über den Umstand des Eigentumsentzugs als solchen hinausgehendes Gewicht der Belange von Betroffenen hindeuten und im Rahmen der Abwägung nicht überwindbar wären, liegen insoweit nach Würdigung der Einwendungen und Stellungnahmen unter Berücksichtigung der angeordneten Nebenbestimmungen nicht vor.

Die Realisierung des Vorhabens erfordert die dauerhafte und vorübergehende Inanspruchnahme von Grundstücken Dritter. Bei letzterer handelt es sich um solche Flächen, die -neben den für die eigentlichen Betriebsanlagen und Nebenanlagen benötigten Flächen- während der Bauzeit als Zufahrten, Lager- und Montageflächen, Baustelleneinrichtungsflächen oder Arbeitsstreifen in Anspruch genommen werden.

Darüber hinaus sind dingliche Sicherungen (z. B. Aufwuchsbeschränkung, Sicherung von LBP-Maßnahmen, Wege- und Leitungsrechte) erforderlich.

Die Vorhabenträgerin hat den erforderlichen Grunderwerb im Grunderwerbsverzeichnis und den Grunderwerbsplänen entsprechend dargestellt.

Durch die Planfeststellung wird die Zulässigkeit des Vorhabens einschließlich der notwendigen Folgemaßnahmen festgestellt.

Bei der Abwägung der von dem Vorhaben berührten Belange im Rahmen einer hoheitlichen Planungsentscheidung ist das unter den Schutz des Art. 14 Abs. 1 Grundgesetz (GG) fallende Eigentum in hervorgehobener Weise zu betrachten. Dem Eigentum nahezu gleichgestellt zu beurteilen sind Miet- und Pachtrechte an in Anspruch genommenen Grundstücken. Soweit Grundstücke der öffentlichen Hand betroffen sind, wird der Schutzbereich des Art. 14 GG nicht tangiert, da Art. 14 GG

als Grundrecht nicht das Privateigentum, sondern das Eigentum Privater schützt. Grundstücke im öffentlichen Eigentum erfahren aber dennoch einen einfachgesetzlichen Schutz und sind auf dieser Grundlage ebenfalls in der Abwägung zu berücksichtigen.

Jede Inanspruchnahme von privaten Grundstücken stellt einen Eingriff für die betroffenen Eigentümer dar, doch genießt das Interesse, das ein Eigentümer an der Erhaltung seiner Eigentumssubstanz hat, keinen absoluten Schutz. Belange der betroffenen Eigentümer können daher bei der Abwägung im konkreten Fall zugunsten anderer Belange zurückgestellt werden. Dem Bahnvorhaben kommt eine überaus wichtige überregionale wie regionale Verkehrsfunktion zu. Da für das Vorhaben außerordentlich gewichtige öffentliche Verkehrsinteressen sprechen, kann auf die Inanspruchnahme von Privatgrundstücken in dem nach dem festzustellenden Plan vorgesehenen Umfang nicht verzichtet werden, ohne den Planungserfolg zu gefährden. Es besteht auch keine Möglichkeit für geringfügige Verschiebungen zugunsten einzelner Betroffener. Abgesehen davon würden derartige kleinräumige Verschiebungen in Einzelbereichen nur dazu führen, dass ersatzweise andere Flächen in Anspruch genommen werden müssten und folglich in Rechte anderer Privatpersonen eingegriffen werden müsste.

Im Übrigen ist eine solche Grundstücksinanspruchnahme nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts (vgl. BVerwGE 71, 166 [168]) dann zulässig, wenn die Planung vernünftigerweise geboten ist und das Gemeinwohl nach Abwägung sämtlicher von der Planung berührten öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander die Enteignung des privaten Grundbesitzes des konkreten Betroffenen rechtfertigt. Die Festlegung der genauen Modalitäten erfolgt dabei nicht im Planfeststellungsbeschluss, sondern - falls eine vorherige Einigung nicht zustande kommt - im Enteignungsverfahren

Die Planfeststellungsbehörde ist insgesamt zum Ergebnis gelangt, dass die Vorhabenträgerin alle im Rahmen der substantziellen Planungsziele in Betracht kommenden Möglichkeiten ausgeschöpft hat, die einzelnen Grundstücksbetroffenen vor einer Flächeninanspruchnahme und sonstigen Nachteilen zu verschonen und insgesamt die Inanspruchnahme privaten Grundstückseigentums so gering wie möglich hält. Soweit möglich, hat die Vorhabenträgerin im bisherigen Verfahren die Beeinträchtigungen verringernde Veränderungen bereits vorgenommen. Die planerischen Ziele ließen sich bei einer geringeren Eingriffsintensität nicht realisieren.

Das gewichtige öffentliche Interesse an der Realisierung des Verkehrsprojekts überwiegt das Interesse der privaten Grundstücksbetroffenen an einem (vollständigen) Erhalt ihres Eigentums und deren Interesse, dass Beeinträchtigungen ihrer Grundstücke unterbleiben. Die Interessen der privaten Grundstückseigentümer haben daher hinter dem Interesse an der Verwirklichung des Vorhabens im planfestgestellten Umfang zurückzustehen.

B.4.20 Sonstige private Einwendungen, Bedenken und Forderungen

B.4.20.1 Allgemeine Ausführungen

Die Dimensionierung des Schallschutzes basiert auf den Vorgaben des Projektbeirates der Kernforderung 3. Hiernach ist der Vollschatz sicherzustellen. Es ist systemimmanent, dass für ein entsprechend hohes Schallschutzniveau auch entsprechende Schallschutzmaßnahmen erforderlich werden. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild wird in der UVS innerhalb der Planfeststellungsunterlage beschrieben. Eine soziale Verödung ganzer Wohngebiete durch Schallschutzmaßnahmen ist innerhalb des PfA 8.1 aus Sicht der Planfeststellungsbehörde ausgeschlossen. Einwendungen diesbezüglich werden abgewiesen.

B.4.20.2 Einzelfälle

B.4.20.2.1 Einwender Nr. 2875

Hinsichtlich der bauzeitlichen Flächeninanspruchnahme wird die Einwendung mit Verweis auf die unter B.4.18.3.3 zur Gemeinde March gemachten Ausführungen zurückgewiesen.

B.4.20.2.2 Einwender Nr. 2899

Der Einwender wird auf die Ausführungen unter B.4.18.3.2.2 zur Gemeinde Teningen verwiesen.

B.5 Gesamtabwägung

Die Planfeststellungsbehörde hat die von dem Vorhaben berührten öffentlichen und privaten Belange einschließlich seiner Umweltverträglichkeit im Rahmen der Abwägung berücksichtigt. Die zu berücksichtigenden Belange sind gegeneinander und untereinander abgewogen worden, wobei in angemessener Weise all das in die

Abwägung eingestellt worden ist, was nach der Lage der Dinge in sie einzustellen war. Dazu gehören neben den technischen Daten des Vorhabens, den mit dem Vorhaben verfolgten Zielen und den damit verbundenen Interessen insbesondere die mit dem Vorhaben einhergehenden Beeinträchtigungen Dritter sowie dessen sonstige Umweltauswirkungen.

Die mit den Einwendungen und Stellungnahmen vorgetragenen Verbesserungsvorschläge, Anregungen und Hinweise, aber auch die ablehnenden Äußerungen sind von der Vorhabenträgerin zur Kenntnis genommen und von der Planfeststellungsbehörde abgewogen worden. Die Vorhabenträgerin hat daraufhin Absprachen mit einigen Stellen und Trägern öffentlicher Belange getroffen und Zusagen abgegeben, die in diesem Planfeststellungsbeschluss dokumentiert sind. Ferner hat sie einige der Einwendungen und Stellungnahmen bei der Überarbeitung ihrer Planunterlagen berücksichtigt. Diese Einwendungen und Stellungnahmen haben dadurch Eingang in die Planung gefunden und sind zum Gegenstand der Planänderungen geworden. Des Weiteren hat die Planfeststellungsbehörde einigen Stellungnahmen Rechnung getragen, indem sie entsprechende Nebenbestimmungen in diesen Planfeststellungsbeschluss aufgenommen oder sonstige Regelungen getroffen hat. Andere Forderungen wiederum sind mit entsprechender Begründung zurückgewiesen worden.

Am antragsgegenständlichen Vorhaben besteht ein öffentliches Interesse. Die sichere und reibungslose Bewältigung des gegenwärtigen wie auch des zu erwartenden Verkehrsaufkommens erfordert die Ausbaumaßnahme und ist ein legitimes Ziel, das dieses Vorhaben rechtfertigt. Den ebenfalls mit dem Vorhaben verbundenen Beeinträchtigungen bis hin zur dauerhaften Inanspruchnahme privater Grundstücke wird mittels entsprechender Planungsdetails und Nebenbestimmungen, einschließlich solcher zur Gewährleistung eines angemessenen Lärmschutzes, Rechnung getragen. Die Inanspruchnahme von Grundeigentum erfolgt nach den allgemeinen Grundsätzen gegen Entschädigung.

Soweit das Vorhaben Rechte und Belange Dritter berührt, ist von der Planfeststellungsbehörde berücksichtigt worden, dass ein nicht unbeträchtlicher Teil der potenziellen Beeinträchtigungen lediglich mittelbarer und vorübergehender Natur ist. Zudem werden diese Auswirkungen des Vorhabens durch entsprechende Planungsdetails sowie eine Vielzahl von Nebenbestimmungen ausgeschlossen oder wenigstens vermindert.

Soweit die Betroffenen trotz der von der Vorhabenträgerin unternommenen Anstrengungen zum Ausschluss oder zur Verminderung von Beeinträchtigungen Rechtsverluste erleiden, bestehen Entschädigungsansprüche, falls diese in diesem Planfeststellungsbeschluss festgesetzt worden sind oder sich auch ohne ausdrückliche Festsetzung aus der Anwendung allgemeiner oder der Fachplanung immanenter Rechtsgrundsätze ergeben. Sollten gleichwohl später nachteilige Wirkungen, die bei Erlass dieses Planfeststellungsbeschlusses nicht voraussehbar waren, auf die Rechte Dritter auftreten, werden die Betroffenen durch § 18 Abs. 1 Satz 3 AEG in Verbindung mit § 75 Abs. 2 VwVfG mittels eines Anspruchs auf Anordnung nachträglicher Auflagen oder einer Entschädigung geschützt.

Die Planfeststellungsbehörde hat bei der Abwägung der betroffenen Belange berücksichtigt, dass die Bauarbeiten sich nur für einen überschaubaren Zeitraum schädlich auf die Umwelt auswirken und nicht in jedem Bereich, in dem Anlieger betroffen sein können, während der gesamten Bauzeit gleichmäßig lange gearbeitet wird, sodass es zwar für den einzelnen Betroffenen während der Bauarbeiten immer wieder zu Phasen stärkerer Beeinträchtigungen kommen kann, diese jedoch nicht während der ganzen Bauzeit anhalten werden. Die durch baubedingte Immissionen betroffenen Anwohner werden durch das Lärmschutzkonzept der Vorhabenträgerin und durch die der Vorhabenträgerin insoweit auferlegten Vorkehrungen in angemessener Weise geschützt. Die verbleibenden Beeinträchtigungen sind unvermeidbar und nach sorgfältiger Abwägung, insbesondere mit Blick auf den mit dem Vorhaben verbundenen öffentlichen Nutzen, den Betroffenen zuzumuten. Es liegt in der Natur der Sache, dass der Bau von Betriebsanlagen einer Eisenbahn für einzelne Betroffenenengruppen Nachteile mit sich bringt, und es ist der Planfeststellungsbehörde durchaus bewusst, dass das antragsgegenständliche Vorhaben mit einer Belastung von Anwohnern in der näheren Umgebung der Bauarbeiten verbunden ist. Allerdings führen die vorgesehenen Maßnahmen zum Schutz der Nachbarschaft vor baubedingten Immissionen dazu, dass deren Belastung auf ein zumutbares Maß vermindert wird. Zu diesen Maßnahmen gehören insbesondere die Anwendung lärmarmer Bauverfahren, der Einsatz lärmgedämmter Baumaschinen und das den Anwohnern eingeräumte Recht, während besonders lärmintensiver Bauphasen auf Kosten der Vorhabenträgerin Ersatzwohnraum in Anspruch zu nehmen.

Auch den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege sowie den Belangen des Artenschutzes wird, insbesondere durch die im Landschaftspflegerischen Begleitplan vorgesehenen Maßnahmen, angemessen Rechnung getragen. Diese Belange sind

ebenfalls mit dem ihnen jeweils zukommenden Gewicht in die Abwägung eingestellt worden. Diejenigen Eingriffe, die als unvermeidbar zu akzeptieren sind, hat die Vorhabenträgerin gemäß dem Landschaftspflegerischen Begleitplan auszugleichen. Die Zurücksetzung einiger umweltfachlicher Belange insbesondere für den Zeitraum der Bauarbeiten steht der Zulassung des Vorhabens letztlich nicht entgegen.

Zu den Abwägungsentscheidungen zählt auch, dass der Schutz des Landschaftsbildes abschnittsweise hinter dem Schutz der Anwohner vor betriebsbedingten Schallimmissionen zurückstehen muss.

Die der Planung zugrundeliegende -unter anderem auch in den Landes- und Regionalplänen vorgesehene- Entscheidung einer Verkehrswegebündelung mit der BAB 5 erweist sich als planerisch ausgewogenes Konzept, mit dem insbesondere eine weitere Neuzerschneidung von Natur und Landschaft durch eine gänzlich neue Trasse vermieden wird. Dass es hierdurch in mancher Hinsicht zu einer Verstärkung der bereits bestehenden Zerschneidungswirkung kommt, welcher im Übrigen entgegengewirkt werden kann, wird durch die Vorteile der Trassenbündelung mehr als aufgewogen. Zu diesen zählt auch, dass die unmittelbare Umgebung der BAB 5 vielfache weitere Vorbelastungen - etwa hinsichtlich Lärm und Landschaftsbild- aufweist, weswegen sie als besonders gut geeigneter Standort für eine weitere Verkehrsstrasse anzusehen ist. Eine vorzugswürdige Alternative, die geeignet wäre, die mit dem Vorhaben verfolgten Ziele mit geringeren Beeinträchtigungen entgegenstehender Rechte und Belange zu erreichen, ist nicht ersichtlich. Derlei Beeinträchtigungen könnten allein durch den Verzicht auf die Umsetzung des Vorhabens generell vermieden werden; dies kann der Vorhabenträgerin jedoch nicht angesonnen werden, weil ihr Vorhaben dem Gemeinwohl dient. Ein Verzicht auf das Vorhaben scheidet zudem wegen dessen Aufnahme in den vordringlichen Bedarf der Anlage zum Bundesschienenwegeausbaugesetz und der dadurch zum Ausdruck kommenden besonderen verkehrlichen Bedeutung der Ausbaumaßnahme aus.

Als Ergebnis kann festgehalten werden, dass das Wohl der Allgemeinheit die Feststellung des Plans erfordert. Das Vorhaben ist geeignet und erforderlich, die Planungsziele herbeizuführen. Die Aufnahme in den vordringlichen Bedarf belegt, dass die Maßnahme eine sinnvolle Ergänzung mit guter Wirkung zur Auflösung eines Engpasses im Kernbereich des deutschen Schienennetzes darstellt und die gesamtwirtschaftliche Vorteilhaftigkeit des Vorhabens nachgewiesen wurde. Dem Vorhaben stehen auch keine Belange von so großem Gewicht entgegen, dass dies zu einer Versagung der Zulassung führen oder zu einer weiteren Änderung der

Planunterlagen Anlass geben würde. Die Abwägung sämtlicher betroffener Belange hat ergeben, dass das Gewicht der für die Durchführung des Vorhabens streitenden Belange erheblich schwerer wiegt als die damit einhergehenden Beeinträchtigungen. Diese Auswirkungen des Vorhabens werden durch eine den technischen Anforderungen und den gesetzlichen Vorgaben entsprechende, ausgewogene Planung sowie durch die von der Planfeststellungsbehörde erlassenen Nebenbestimmungen vermieden oder vermindert, soweit dies möglich ist. Die verbleibenden Auswirkungen und die sich daraus ergebenden unvermeidbaren Konflikte sind allesamt beherrschbar. Das Ergebnis ist, insbesondere mit Blick auf den mit dem Vorhaben verbundenen öffentlichen Nutzen, sämtlichen Betroffenen zuzumuten und darum von diesen zu dulden. Das Vorhaben war darum zuzulassen.

B.6 Sofortige Vollziehung

Das Vorhaben „PfA 8.1, ABS/NBS Karlsruhe-Basel“ ist als Teil der ABS/NBS Karlsruhe – Basel in den Bedarfsplan für die Bundesschienenwege in Abschnitt 2 (Neue Vorhaben) Unterabschnitt 1 (Vordringlicher Bedarf) als laufende Nummer 5 eingestellt. Dieser Bedarfsplan ist Anlage zu § 1 des Bundesschienenwegeausbaugesetzes. Damit ist für das Vorhaben der vordringliche Bedarf verbindlich festgestellt (vgl. § 1 Abs. 2 des Bundesschienenwegeausbaugesetzes). Demnach ist dieser Planfeststellungsbeschluss gemäß § 18e Abs. 2 Satz 1 AEG sofort vollziehbar.

B.7 Entscheidung über Gebühr und Auslagen

Die Entscheidung über die Gebühr und die Auslagen beruht auf § 1 in Verbindung mit § 22 Abs. 3 und 4 des Gesetzes über Gebühren und Auslagen des Bundes (Bundesgebührengesetz – BGebG) in Verbindung mit der Besonderen Gebührenverordnung des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur für individuell zurechenbare öffentliche Leistungen des Eisenbahn-Bundesamtes, der benannten Stelle und der bestimmten Stelle (Besondere Gebührenverordnung Eisenbahn-Bundesamt – EBABGebV).

Über die Höhe der Gebühr und der Auslagen ergeht ein gesonderter Bescheid.

C. Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen den vorstehenden Planfeststellungsbeschluss kann innerhalb eines Monats nach Zustellung Klage beim

**Bundesverwaltungsgericht
Simsonplatz 1
04107 Leipzig**

erhoben werden. Als Zeitpunkt der Zustellung gilt der letzte Tag der Auslegungsfrist. Dies gilt nicht für die Verfahrensbeteiligten, denen der Planfeststellungsbeschluss gesondert zugestellt wurde.

Der Kläger hat innerhalb einer Frist von zehn Wochen ab Klageerhebung die zur Begründung seiner Klage dienenden Tatsachen und Beweismittel anzugeben.

Die Anfechtungsklage gegen den vorstehenden Planfeststellungsbeschluss hat gemäß § 18e Abs. 2 Satz 1 AEG keine aufschiebende Wirkung. Der Antrag auf Anordnung der aufschiebenden Wirkung der Anfechtungsklage gegen den vorstehenden Planfeststellungsbeschluss nach § 80 Abs. 5 Satz 1 VwGO kann nur innerhalb eines Monats nach der Zustellung dieses Planfeststellungsbeschlusses beim

**Bundesverwaltungsgericht
Simsonplatz 1
04107 Leipzig**

gestellt und begründet werden.

Treten später Tatsachen ein, die die Anordnung der aufschiebenden Wirkung rechtfertigen, so kann der durch den Planfeststellungsbeschluss Beschwerde einen hierauf gestützten Antrag nach § 80 Abs. 5 Satz 1 VwGO innerhalb einer Frist von einem Monat stellen und begründen. Die Frist beginnt mit dem Zeitpunkt, in dem der Beschwerde von den Tatsachen Kenntnis erlangt.

Eisenbahn-Bundesamt
Außenstelle Karlsruhe/Stuttgart
Karlsruhe, den 28.12.2023
Az. 591ppw/058-2014#009
EVH-Nr. 3325474

Im Auftrag

(Dienstsiegel)