



Ausfertigung

Baden-Württemberg
REGIERUNGSPRÄSIDIUM TÜBINGEN

Az.: 24-6 /0513.2-21/ RSB, PFA 3 und 4

Planfeststellungsbeschluss

vom 16.05.2017

zur Umsetzung der Regionalstadtbahn Neckar-Alb im Modul 1,

in den Planfeststellungsabschnitten 3 und 4,

Ammertalbahn

Landkreise Tübingen / Böblingen

Inhaltsverzeichnis

A. Entscheidung	7
1. Feststellung des Plans	7
2. Weitere Entscheidungen	7
3. Planunterlagen	9
4. Zusagen	14
4.1 Lärmschutz, elektromagnetische Verträglichkeit	14
4.2 Natur- und Artenschutz	14
4.3 Regierungspräsidium Tübingen, Referat 84.2 – Landesamt für Denkmalpflege ..	14
4.4 Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr	15
4.5 VBG Berufsgenossenschaft für Transport und Verkehrswirtschaft	15
4.6 Netze BW GmbH Stuttgart.....	15
4.7 Deutsche Telekom Technik GmbH	16
4.8 Stadtwerke Tübingen	16
4.9 Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)	17
4.10 Landwirtschaft.....	17
4.11 Einwender.....	17
5. Nebenbestimmungen	19
5.1 Lärmschutz, Erschütterungen und elektromagnetische Verträglichkeit.....	19
5.2 Natur- und Artenschutz.....	19
5.3 Boden und Wasser	24
5.4 Landeseisenbahnaufsicht Baden-Württemberg (LEA)	25
5.5 Deutsche Bahn AG DB Immobilien.....	27
5.6 Regierungspräsidium Tübingen Referat 32 - Betriebswirtschaft, Agrarförderung und Strukturentwicklung -	28
6. Entscheidung über die Einwendungen	28
7. Kosten	28
8. Gebühren	29
B. Begründung	30
1. Planungsgegenstand.....	30
1.1 Das Modul 1 des Gesamtkonzepts Regional-Stadtbahn Neckar-Alb	30
1.2 Betriebliche Aspekte des Moduls 1	31

1.3 Bildung von sechs Planfeststellungsabschnitten	31
1.4 Planungsgegenstand der Planfeststellungsabschnitte 3 und 4	32
2. Verwaltungsverfahren	32
3. Umweltverträglichkeitsprüfung	34
3.1 Untersuchungsgegenstand und Untersuchungsraum PFA 3	34
3.2 Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen PFA 3	35
3.3 Auswirkungen während der Bauzeit PFA 3	40
3.4 Untersuchungsgegenstand und Untersuchungsraum PFA 4	41
3.5 Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen PFA 4	41
3.6 Auswirkungen während der Bauzeit PFA 4	43
3.7 Zusammenfassung PFA 3 und 4	44
4. Planrechtfertigung der PFA 3 und 4	44
5. Varianten der PFA 3 und 4	45
6. Folgemaßnahmen	52
6.1 Maßnahmen an Gebäuden	52
6.2 Leitungen Dritter	56
7. Vereinbarkeit des Vorhabens mit zwingendem Recht	56
7.1 Lärmschutz	56
7.1.1 Lärmschutz nach der 16. BImSchV	56
7.1.2 Berechnung der Schallimmissionen Schienenverkehr	56
7.1.3 Berechnung der Schallimmissionen Straßenverkehr	58
7.1.4 Ausbreitungsberechnung	59
7.1.5 Anwendbarkeit der Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV - Neubauabschnitte	60
7.1.6 Abwägung der erforderlichen Lärmschutzmaßnahmen - Neubauabschnitte	62
7.1.7 Anwendbarkeit der Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV - Übrige Schienenstrecke	65
7.1.8 Abwägung der erforderlichen Lärmschutzmaßnahmen	66
7.1.9 Zwischenergebnis	70
7.1.10 Gesamtlärmbetrachtung	70
7.1.11 Abwägung von Lärmschutzmaßnahmen Gesamtlärm	72
7.1.12 Lärm während der Bauzeit	72
7.2 Erschütterungen	73

7.2.1 Erschütterungen durch Baumaßnahmen	73
7.2.2 Erschütterung durch den Bahnbetrieb	74
7.3 Elektrische und magnetische Felder.....	77
7.3.1 Grenzwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit	77
7.3.2 Beeinträchtigungen durch Bahnrückstrom	81
7.3.3 Beeinflussung von empfindlichen Geräten bzw. deren Nutzung.....	81
7.3.4 Beeinträchtigung von Gebäuden.....	81
7.4 Eingriffsregelung nach BNatSchG	82
7.4.1 Eingriffe in Natur und Landschaft.....	82
7.4.2 Vermeidung und Minimierung	88
7.4.3 Begründung nach § 15 Abs. 1 S. 3 BNatSchG	91
7.4.4 Kompensation nicht vermeidbarer Eingriffe	93
7.4.5 Kompensation nicht ausgleichbarer Eingriffe durch Ersatzmaßnahmen	95
7.4.6 Rücksichtnahme auf agrarstrukturelle Belange	97
7.4.7 Flächenauswahl öffentlich/privat	98
7.4.8 Festsetzung der Unterhaltungspflicht, rechtliche Sicherung	98
7.4.9 Kompensationsverzeichnis und Überwachung durch die Planfeststellungsbehörde	101
7.4.10 Zusammenfassung.....	101
7.5 Beeinträchtigung von Natura 2000- und sonstigen Schutzgebieten.....	101
7.5.1 Natura 2000-Gebiete.....	101
7.5.2 Sonstige Schutzgebiete	102
7.7 Artenschutz.....	105
7.7.1 Vögel	107
7.7.2 Fledermäuse	110
7.7.3 Reptilien	111
7.7.4 Holzkäfer	114
7.7.5 Nachtkerzenschwärmer	114
7.7.6 Dicke Trespe	115
7.7.7 Zulassung einer Ausnahme nach § 45 Absatz 7 BNatSchG.....	115
7.7.8 Zusammenfassung.....	116
7.8 Boden und Wasser	116
7.8.1 Boden.....	116
7.8.2 Hochwassersituation	117
7.8.3 Grundwasser	118
7.8.4 Oberflächenwasser	123

7.8.5 Vermeidung Minimierung und Kompensation von Eingriffen in Boden und Wasser	126
7.9 Luft und Klima	127
7.10 Wald.....	127
7.11 Landschaftsbild und Erholung	128
7.12 Kultur- und sonstige Sachgüter	131
7.13 Zusammenfassende Bewertung der Umweltwirkungen nach § 12 UVPG	132
8. Sonstige öffentliche Belange	132
8.1 Landeseisenbahnaufsicht Baden-Württemberg.....	132
8.2 Deutsche Bahn AG DB Immobilien.....	135
8.3 Regierungspräsidium Tübingen Referat 32 - Betriebswirtschaft, Agrarförderung und Strukturentwicklung –	136
8.4 Verkehrliche und straßenbauliche Belange	136
8.5 Leitungsträger	138
8.6 Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr	140
8.7 Bundesverband körper- und mehrfachbehinderte Menschen e.V.	141
8.8 VBG Berufsgenossenschaft für Transport und Verkehrswirtschaft	142
8.9 Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)	142
8.10 Landwirtschaft.....	142
9. Private Belange	142
9.1 Barrierefreie Bahnsteige	143
9.2 Dokumente zur Planungsgrundlage	143
9.3 Wertminderung	143
9.4 Maststandorte	144
9.5 Güterverkehr	145
9.6 Gutachten	145
9.7 Verkehrsprognose	145
9.8 Erhöhung des Fahrtaktes	146
9.9 Forderung eines Buchfahrplans.....	146
9.10 Einbußen des Landschaftsbildes / Einbußen der Lebensqualität.....	146
9.11 Finanzierung des Vorhabens / Bezuschussung der Ammertalbahn.....	147
9.12 Schließung des Bahnübergangs Sandäcker	148
9.13 Schließzeit am Bahnübergang Rottenburger Straße in Unterjesingen.....	150
9.14 Südumfahrung Unterjesingen	150

9.15 Verschiebung von Haltepunkten in Unterjesingen.....	151
9.16 Mobilfunkanlagen.....	151
9.17 Nutzung des Bahngeländes Altlingen als Baulogistik-Fläche.....	151
9.18 Einzeleinwendungen.....	152
10_01	152
10_02	153
10_03	154
10_06	154
10_07	154
10_10	156
10_11	157
10_12	158
10_14	158
10_16	158
10_17	159
10_18	160
10_19	160
10_20	160
10_21	161
10_22	161
10_23	161
10_24	164
10_25	165
10_26	166
10_27	166
10_28	167
10_29	168
10_30	168
10_33	169
10. Gesamtwägung und Zusammenfassung.....	169
C. Rechtsbehelfsbelehrung.....	174
D. Hinweis	174
Anlage 1	175

A. Entscheidung

1. Feststellung des Plans

Der Plan für die Elektrifizierung und für den teilweise zweigleisigen Ausbau der Ammertalbahn zwischen Tübingen Hauptbahnhof (einschließlich) und Bahnhof Herrenberg (einschließlich) sowie die Anpassung des südlichen Bahnhofskopfes des Hauptbahnhofs Tübingen wird einschließlich der durch die Baumaßnahmen verursachten und in den Plänen enthaltenen Folgemaßnahmen gemäß §§ 18 ff. des Allgemeinen Eisenbahngesetzes (AEG, BGBl. Teil III, Nr. 930-1, zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 14.12.2012, BGBl. I S. 2598) i.V.m. §§ 72 ff. LVwVfG und §§ 1 ff. des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) festgestellt.

2. Weitere Entscheidungen

Dieser Planfeststellungsbeschluss umfasst im Rahmen seiner Konzentrationswirkung nach § 75 Abs. 1 S. 1 zweiter Halbsatz LVwVfG nach Maßgabe der Planunterlagen insbesondere folgende Entscheidungen:

1. Artenschutzrechtliche Ausnahme

Für Beeinträchtigungen der Zauneidechse gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 3 BNatSchG werden nach näherer Maßgabe dieses Beschlusses Ausnahmen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG zugelassen.

2. Wasserrechtliche Erlaubnisse

2.1 Im PFA 3 wird eine Erlaubnis nach § 43 Abs. 2 WG mit der Auflage erteilt, dass die geplanten Pfahlgründungen von dem Vorhabenträger im Rahmen der Ausführungsplanung dem Landratsamt Tübingen – untere Wasserbehörde – anzuzeigen, in der Anzeige konkrete Angaben zum Standort, zur Pfahlart und -länge, sowie zu den geologischen Verhältnissen und zum zu erwartenden Grundwasserstand am jeweiligen Standort beizufügen und die Pfahlgründungen gemäß den Vorgaben des Landratsamts Tübingen – untere Wasserbehörde – auszuführen sind.

2.2 Auf der Grundlage der Rechtsverordnung des Regierungspräsidiums Tübingen zu dem Wasserschutzgebiet Ammermühle 1 der Stadt Herrenberg und des Zweckverbandes ASG vom 22.01.1992 wird nach § 7 Abs. 1 Nr. 1 dieser Rechtsverordnung eine Befreiung von dem Verbot des § 4 Abs. 2 Nr. 1 dieser Rechtsverordnung und nach § 7 Abs. 3 dieser Rechtsverordnung folgende Auflagen erteilt:

- Vor Beginn der Arbeiten in der Schutzzone II sind die Stadtwerke Herrenberg rechtzeitig zu unterrichten.
- Für den Fall von Leckagen an Fahrzeugen oder Geräten sollten entsprechende Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden (Bereitstellen von Ölbinder und Abdeckfolien).

Sollten wassergefährdende Stoffe während der Bauzeit austreten, sind unverzüglich entsprechende Maßnahmen zu einer Vermeidung einer Umweltgefährdung einzuleiten. Das Landratsamt und die Stadt Herrenberg sind darüber sofort zu informieren.

- In der Schutzzone II dürfen keine wassergefährdende Stoffe (z.B. Dieselmotoren) ohne entsprechende Absicherung (z.B. Auffangwanne) gelagert werden. Fahrzeuge und Maschinen dürfen nur auf befestigten und ordnungsgemäß entwässerten Flächen betankt oder repariert werden und sind nach Arbeitsende außerhalb der Schutzzone II abzustellen.
- Baustelleneinrichtungen und Baustofflager müssen außerhalb der Schutzzone II errichtet werden.
- Die Arbeitsraumverfüllung der Fundamente muss mit bindigem undurchlässige Material lagenweise so aufgefüllt und verdichtet werden, dass eine mögliche Verunreinigung an der Oberfläche vom Grundwasserleiter ferngehalten wird.
- Die gesamte Baumaßnahme ist zügig durchzuführen.
- Auftretende Bodenverunreinigungen sind unverzüglich dem Amt für Wasserwirtschaft des Landratsamtes Böblingen mitzuteilen.
- Es wird davon ausgegangen, dass bei der Baumaßnahme kein Grundwasser angetroffen wird. Falls trotzdem Grundwasser anfällt, ist sofort das Landratsamt Böblingen – Wasserwirtschaft – zu informieren.
- Nachträgliche Auflagen bleiben vorbehalten.

2.3 Für den geplanten Bahnsteig am Haltepunkt Unterjesingen-Sandäcker, der teilweise in den 10 m breiten gesetzlichen Gewässerrandstreifen des Mühlkanals liegt, wird eine Befreiung vom Bauverbot nach § 29 Abs. 3 Nr. 2 Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG) in Verbindung mit § 38 Abs. 5 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) erteilt.

2.4 Eine Ausnahmen wird nach § 78 Abs. 4 WHG für den Bereich des Bahnübergangs Domäne Ammerhof zugelassen, da der Retentionsraumverlust von rund 60 m³ im Überflutungsbereich HQ100 der Ammer im Bereich der Kläranlage Tübingen zeit-, umfang- und funktionsgleich ausgeglichen wird (Maßnahme 30 des PFA 3).

3. Waldrechtliche Genehmigung

Der Waldverlust des als Schonwald geschützten „Hartwaldes“ stellt eine Waldumwandlung dar, die mit Ausgleichsmaßnahmen vollständig waldrechtlich ausgeglichen werden kann. Die Genehmigung zur Waldumwandlung nach § 9 Absatz 1 LWaldG konnte daher erteilt werden. Nach § 9 Absatz 5 LWaldG wird die Genehmigung befristet geknüpft an die Geltungsdauer dieses Planfeststellungsbeschlusses (vgl. § 18 c Nr. 1 AEG). Aus denselben Gründen kann auch eine Befreiung nach § 8 der Verordnung der Forstdirektion Tübingen und der Körperschaftsforstdirektion Tübingen über die Schonwälder „Hünrat“, „Lötschel“, „Haldo“, „Mauherhau“, „Berger Tobel“, „Rißhalden“, „Hardtwald“, „Bühler Tal“, und „Schelmenwald“ vom 19. Dezember 2003 von den Verboten nach § 4 der Verordnung erteilt werden.

4. Erlaubnis für Landschaftsschutzgebiete

Die Planfeststellungsbehörde erteilt die Erlaubnis nach § 3 der Verordnung des Landratsamtes Böblingen als untere Naturschutzbehörde über Landschaftsschutzgebiete vom 10.10.1974 für das Landschaftsschutzgebiet Nr. 1.15.059 „Ammertal vom Ursprung bis zur Kochmühle mit Umgebung“ zwischen Gültstein und Herrenberg.

3. Planunterlagen

Der festgestellte Plan umfasst die folgenden von dem Zweckverband ÖPNV im Ammertal als Vorhabenträger vorgelegten Planunterlagen einschließlich der im Laufe des Verfahrens erfolgten Änderungen und Ergänzungen:

Unterlage	Bezeichnung der Unterlage	Maßstab	Datum
Ordner 1			
<i>Hinweise zu den Änderungen in den Planfeststellungsunterlagen sind kursiv gedruckt</i>			
0	<i>Legende</i>		13.02.2017
1a	<i>Erläuterungsbericht</i>		26.09.2016
2	Übersichtspläne		
2.1	Übersichtskarte Ammertalbahn	1:25.000	30.10.2015
2.2	Übersichtskarte Regionalstadtbahn Neckar-Alb und Modul 1	ohne	30.10.2015
3	Lagepläne		
3.1	<i>Lagepläne Strecke</i>	1:1000	31.10.2016 13.02.2017
3.2	<i>Lagepläne Stationen Haltepunkt Unterjesingen-Sandäcker</i>	1:500	13.02.2017
3.3	Lagepläne Bahnübergänge Kreuzungspläne / Schleppkurven- und Verkehrszeichenpläne		
3.3.1	Bahnübergang 4,6 Domäne Ammerhof	1:200	30.10.2015
3.3.2	<i>Bahnübergang 5,0 Untere Mühle</i>	1:200	13.02.2017
3.3.3	Bahnübergang 5,5 Sandäcker	1:200	30.10.2015
3.3.4	Bahnübergang 10,1 Mädelsbrück	1:200	30.10.2015
3.3.5	Bahnübergang 11,2 Breitenholz	1:200	30.10.2015
3.3.6	Bahnübergang 12,6 Hartwald	1:200	30.10.2015
3.4	Lageplan Schlossbergtunnel Schlossbergtunnel, km 0,870 – 1,160	1:500	30.10.2015

Ordner 2			
4	Querprofile		
4.1	Regelquerprofile Entfällt		
4.2	Einzelquerprofile		
4.2.1	Schlossbergtunnel, km 0,870 – 1,160	1:100	30.10.2015
4.2.2	Haltepunkt Unterjesingen-Sandäcker, Querprofil km 5,496	1:50	30.10.2015
4.2.3	Zweigleisiger Abschnitt Unterjesingen, Querprofil km 5,241	1:50	30.10.2015
4.2.4	Entringen Linienverbesserung, Querprofil km 10,310	1:50	30.10.2015
4.2.5	Zweigleisiger Abschnitt Hartwald, Querprofil km 12,412	1:50	30.10.2015
4.2.6	Gleisabsenkung Gültstein km 16,3+06	1:50	30.10.2015
5	Höhenpläne Strecke		
5.1	Gradientenanpassung Schlossbergtunnel, km 0,870 – 1,160	1:1000/100	30.10.2015
5.2	Höhenplan Gleisabsenkung Gültstein (Straßenüberführung B 28 km 16,2+90)	1:1000/100	30.10.2015
6	Bauwerkspläne		
6.1	Wegüberführung Ammerkanal, km 1,176 (Berührungsschutz)	1:50/100/200	30.10.2015
6.2	Straßenüberführung B 28, km 1,243 (Berührungsschutz)	1:50/100/200	30.10.2015
6.3	Straßenüberführung A 81, km 15,792 (Berührungsschutz)	1:50/100/200	30.10.2015
6.4	Straßenüberführung K 1036, km 16,299 (Berührungsschutz)	1:50/100/200	30.10.2015
6.5	Straßenüberführung Ammermühle, km 19,714 (Berührungsschutz)	1:50/100/200	30.10.2015
7a	Bauwerksverzeichnis Erläuterungen zum Bauwerksverzeichnis		13.02.2017
8	Grunderwerb		
8.1a	Grunderwerbsverzeichnis	ohne	13.02.2017
8.2	Grunderwerbspläne Übersichtskarte Ammertalbahn Blattschnitte Grunderwerb	1:1.000 1:25.000	13.02.2017 22.02.2016

Ordner 3			
10	Immissionsschutz und sonstige Belange		
10.1	Schall		
Anl. 1	Schalltechnische Untersuchung Ausbau und Elektrifizierung der Ammertalbahn zwischen Tübingen und Herrenberg Projekt 1623/3	ohne	14.01.2016
Ordner 4			
Anl. 2	Schalltechnische Untersuchung – Baulärm Ausbau und Elektrifizierung der Ammertalbahn zwischen Tübingen und Herrenberg Projekt 1623-II/1	ohne	20.08.2015
Anl. 3	<i>Schalltechnische Untersuchung - Gesamtlärm Stellungnahme zur Beurteilung der Gesamtlärmpegel an der Ammertalbahn</i>	<i>ohne</i>	11.10.2016
10.2	Erschütterungen	ohne	10.02.2016
	„Elektrifizierung der Ammertalbahn zwischen Herrenberg und Tübingen - Erschütterungsprognose“ Bericht Nr. M119820/01		
	<i>Einschätzungen zur Auswirkung des veränderten Zugbetriebs auf die Erschütterungseinwirkungen benachbarter Wohngebäude</i> <i>Brief Nr. M119820/03 vom 14. 07.2016</i>	<i>ohne</i>	14.07.2016
10.3	Elektromagnetische Verträglichkeit		12.08.2015
	EMV-Gutachten Elektrifizierung Ammertalbahn		
Anl. 1	ATB-Streckentabelle		30.04.2015
Anl. 2	1g0r0v		30.04.2015
Anl. 3	1g1r0v		30.04.2015
Anl. 4	1g0r1v		30.04.2015
Anl. 5	1g1r1v		30.04.2015
Anl. 6	2gls40r0v		30.04.2015
Anl. 7	2gls42r0v		30.04.2015
Anl. 8	2gls70r0v		30.04.2015
Anl. 9	2glm71r0v		30.04.2015
Anl. 10	2gls72r0v		30.04.2015
Anl. 11	7gls0r0v		30.04.2015
Anl. 12	7gls1r0v		30.04.2015
Anl. 13	7gls2r0v		30.04.2015
10.4	Baugrunduntersuchung		
10.4.1	Geotechnischer Bericht Ammertalbahn 2 gleisiger Ausbau km 4,3 – 5,7 und Haltepunkt Unterjesingen Sandäcker	ohne	30.01.2015
Anl. 1	Abkürzungsverzeichnis		

Anl. 2	Lage- und Aufschlusspläne	1:1000	April 2014
Anl. 3	Bohrprofile		April 2014
Anl. 4	Laborversuche		2014
Anl. 5	Fotodokumentation		30.01.2015
10.4.2	Geotechnischer Bericht Ammertalbahn 2 gleisiger Ausbau km 10,0 – 12,8 (Entringen – Altingen)		30.01.2015
Anl. 1	Abkürzungsverzeichnis		
Anl. 2	Lage- und Aufschlusspläne	1:1000	April 2014
Anl. 3	Bohrprofile		April 2014
Anl. 4	Fotodokumentation		30.01.2015
Ordner 5			
10.5	Altlastenuntersuchung	ohne	15.12.2015
10.6	Kampfmittel		
10.6.1	Bericht Kampfmittelbeseitigungsdienst TÜ-1530		28.06.2012
10.6.2	Pläne zum Bericht KMBD TÜ-1530	1:5.000	28.06.2012
10.6.3	Übersicht zum Bericht KMBD TÜ-1530	1:50.000	28.06.2012
10.7	Geotechnische Untersuchung Schlossbergtunnel		21.07.2015
11	Fotodokumentation		02.11.2015
	Natur- und Artenschutz PFA 3 Landkreis Tübingen		
13	Umweltverträglichkeitsstudie und Landschaftspflegerischer Begleitplan		
13.1a	Erläuterungsbericht		26.01.2017
Anh. 1	Bewertungsrahmen		07.12.2015
Anh. 2	Konflikt- und Maßnahmegegenüberstellung		26.01.2017
Anh. 3	Maßnahmenblätter		26.01.2017
Anh. 4	Eingriffs-/ Ausgleichbilanz		07.12.2015
13.2	Übersichtspläne		
13.2.1	Übersicht Schutzgebiete	1:20.000	07.12.2015
13.2.2	Übersicht Wasserhaushalt	1:20.000	07.12.2015
13.3	Bestands- und Konfliktpläne		
13.3.1.1	Bestands- und Konfliktplan Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt	1:2.500	07.12.2015
13.3.1.2	Bestands- und Konfliktplan Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt	1:2.500	07.12.2015
13.3.2	Bestands- und Konfliktplan Boden und Wasser	1:2.500	07.12.2015
13.3.3.1	Bestands- und Konfliktplan Landschaft und Erholung, Kultur- und sonstige Sachgüter, Mensch, Wohnen und Wohnumfeld	1:2.500	07.12.2015
13.3.3.2	Bestands- und Konfliktplan Landschaft und Erholung, Kultur- und sonstige Sachgüter, Mensch, Wohnen und	1:2.500	07.12.2015

	Wohnumfeld		
Ordner 6			
13.4	Maßnahmenpläne		
13.4.1.1	Landschaftspflegerische Maßnahmen, eingriffsnah	1:2.500	07.12.2015
13.4.1.2a	<i>Landschaftspflegerische Maßnahmen, eingriffsnah</i>	1:2.500	26.01.2017
13.4.2	Landschaftspflegerische Maßnahmen, eingriffsfern	1:2.500	07.12.2015
13.4.3a	<i>Landschaftspflegerische Maßnahmen, eingriffsfern</i>	1:1.000	26.01.2017
14	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)		
14.1	Bericht		07.12.2015
14.2	Artenblätter		09.12.2015
15	FFH-Verträglichkeitsprüfung		
15.1	Bericht		07.12.2015
	Natur- und Artenschutz PFA 4 Landkreis Böblingen		
13	Umweltverträglichkeitsstudie und Landschaftspflegerischer Begleitplan		
13.1	Erläuterungsbericht		07.12.2015
Anh. 1	Bewertungsrahmen		07.12.2015
Anh. 2	Konflikt- und Maßnahmengegenüberstellung		07.12.2015
Anh. 3	Maßnahmenblätter		07.12.2015
Anh. 4	Eingriffs-/ Ausgleichbilanz		07.12.2015
13.2	Übersichtspläne		
13.2.1	Übersicht Schutzgebiete		07.12.2015
13.2.2	Übersicht Wasserhaushalt		07.12.2015
13.3	Bestands- und Konfliktpläne		
13.3.1	Bestands- und Konfliktplan Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt		07.12.2015
13.3.2	Bestands- und Konfliktplan Landschaft und Erholung, Kultur- und sonstige Sachgüter, Mensch, Wohnen und Wohnumfeld		07.12.2015
13.4	Maßnahmenpläne		
13.4.1	Landschaftspflegerische Maßnahmen, eingriffsnah		07.12.2015
13.4.2	Landschaftspflegerische Maßnahmen, eingriffsfern		07.12.2015
14	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)		
14.1	Bericht		07.12.2015

14.2	Artenblätter		09.12.2015
-------------	---------------------	--	------------

Nachrichtlich enthaltene und als ungültig gekennzeichnete Unterlagen sind nicht Gegenstand dieser Entscheidung.

4. Zusagen

4.1 Lärmschutz

Der Vorhabenträger hat zugesagt,

4.1.1 die erforderlichen passiven Lärmschutzmaßnahmen mit den Betroffenen in Mädlesbrück 12 und in der Wilhelmstraße 8 der Gemeinde Ammerbuch abzustimmen,

4.1.2 dass negative Auswirkungen aus dem Baustellenverkehr und den Arbeiten, insbesondere in der nächtlichen Ruhezeit, soweit wie möglich reduziert werden und das unvermeidliche Maß nicht überschreiten.

4.2 Natur- und Artenschutz

Der Vorhabenträger hat zugesagt,

4.2.1 die Maßnahme 15 des PFA 3 entweder auf den Flurstücken 685, 687 oder 688 durchzuführen.

4.2.2 sich mit dem Landratsamt Böblingen bezüglich der Pflegemaßnahmen zu der Maßnahme 5 des PFA 4 abzustimmen,

4.2.3 die Ausführungsplanung, die Bauausführung, die Landschaftspflegerische Ausführungsplanung und die ökologische Baubegleitung inkl. der entsprechenden Monitoringmaßnahmen mit dem Landratsamt Böblingen abzustimmen. Er sagt weiter zu, dass die mit der ökologischen Baubegleitung bzw. den Monitoringmaßnahmen zu beauftragende Person(en) mit dem Landratsamt Böblingen engen Kontakt halten und diese regelmäßig während der Bauzeit über die Situation vor Ort unterrichten wird (werden).

4.3 Regierungspräsidium Tübingen, Referat 84.2 – Landesamt für Denkmalpflege

Der Vorhabenträger hat zugesagt,

4.3.1 eine Abbruchdokumentation über den Abbruch der Hartwaldbrücke durchzuführen und entsprechende Unterlagen z.B. aus dem Bauwerksbuch der Dokumentation beizufügen.

4.3.2 die Maßnahmen 11 des PFA 3 mit dem Landesamt für Denkmalpflege vor Baubeginn abzustimmen, etwa im Hinblick auf die neuen und vorübergehenden Standorte der Kleindenkmale.

4.3.3 die archäologische Begleitung sowie die Bergung und Dokumentation der Kulturdenkmale in Form von Rettungsgrabungen zu finanzieren und durch eine entsprechende öffentliche-rechtliche Vereinbarung zu regeln.

4.3.4 bei möglichen Funden während der Bauphase gemäß § 20 Denkmalschutzgesetz die Denkmalbehörde unverzüglich in Kenntnis zu setzen.

4.4 Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr

Der Vorhabenträger hat zugesagt,

für den Fall, dass die baulichen Anlagen – einschließlich untergeordnete Gebäudeteile – eine Höhe von 30 m über Grund überschreiten, die Planungsunterlagen vor Erteilung einer etwaigen Genehmigung dem Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr zur Prüfung zuzuleiten.

4.5 VBG Berufsgenossenschaft für Transport und Verkehrswirtschaft

Der Vorhabenträger hat zugesagt,

4.5.1 entlang der Gleise jeweils auf einer Gleisseite den Sicherheitsraum – bei zulässigen Geschwindigkeiten bis 100 km/h mit den Mindestabmessungen von 2,0 m Höhe und 0,7 m Breite – einzuhalten (vgl. § 5 DGUV Vorschrift 73, "Schienenbahnen"),

4.5.2 im Schlossbergtunnel den Sicherheitsraum von 2,45 m Mindestabstand der Tunnelwände zur Gleisachse auch nach der geplanten Änderung der Trassierung einzuhalten.

4.6 Netze BW GmbH Stuttgart

Der Vorhabenträger hat zugesagt,

4.6.1 die erforderlichen Mindestabstände zwischen der Schienenoberkante bei vorgesehener Elektrifizierung und den Leiterseilen der 110-kV-Leitung im Zuge der Aufstellung einer neuen Kreuzungsvereinbarung mit der Netze BW GmbH im Detail abzustimmen,

4.6.2 der Netze BW GmbH den Beginn der Bauarbeiten mindestens 14 Tage vor Baubeginn mitzuteilen, damit der verantwortlichen Bauleiter vor Ort unterwiesen werden kann, im Bereich der Freileitung darauf zu achten, dass mit Personen, Baugeräten oder anderen Gegenständen stets ein Abstand von mindestens 3 m von den Leiterseilen eingehalten werden muss,

4.6.3 die Netze BW GmbH zu informieren, soweit mit unzulässigen Annäherungen zu den Mittel- und Niederspannungsleitungen zu rechnen ist.

4.6.4 falls im Zuge des Bauvorhabens Änderungen an den Anlagen der Netze BW GmbH notwendig wären, die Kosten entsprechend der Regelungen in Verträgen bzw. Kreuzungsvereinbarungen zu übernehmen und, falls keine vertraglichen Bestimmungen Anwendung finden, die hälftigen Kosten gemäß den NE-

Stromkreuzungsrichtlinien zu tragen. Weiter sagt er zu, entsprechende Maßnahmen rechtzeitig mit der Netze BW GmbH abzustimmen und auf die betrieblichen Belange der Netze BW GmbH Rücksicht zu nehmen.

4.7 Deutsche Telekom Technik GmbH

Der Vorhabenträger hat zugesagt,

sowohl für die störende als auch für gestörte Telekommunikationslinien entsprechende Schutzvorkehrungen anzubringen und hierfür die Kosten zu übernehmen.

4.8 Stadtwerke Tübingen

Der Vorhabenträger hat zugesagt,

4.8.1 bezüglich der Gashochdruckleitung nach Vorliegen der Fahr- und Kurzschlussstrom-Diagramme die mögliche Beeinflussung zu untersuchen und im Zuge der Ausführungsplanung gemeinsam mit den Stadtwerken Tübingen geeignete Lösungen zu erarbeiten und umzusetzen,

4.8.2 dass die tatsächlichen Standorte der Mastfundamente für die Fahrleitung den Leitungsbestand der Stadtwerke Tübingen GmbH nicht beeinträchtigen und diese mit den Stadtwerken Tübingen abgestimmt werden. Gleiches gilt für eventuelle Leitungsverlegungen und -sicherungen. Der Vorhabenträger sagt weiter zu, dass diesbezüglich sämtliche Kosten vom Zweckverband ÖPNV im Ammertal getragen werden,

4.8.3 bezüglich der querenden 110-kV-Hochspannungsleitung nach Vorliegen der Fahr- und Kurzschlussstrom-Diagramme die mögliche Beeinflussung zu untersuchen und im Zuge der Ausführungsplanung gemeinsam mit den Stadtwerken Tübingen geeignete Lösungen zu erarbeiten und umzusetzen,

4.8.4 zu den Querungen mit 20-kV-Freileitungen nach Vorliegen der Fahr- und Kurzschlussstrom-Diagramme die mögliche Beeinflussung zu untersuchen und im Zuge der Ausführungsplanung gemeinsam mit den Stadtwerken Tübingen geeignete Lösungen zu erarbeiten und umzusetzen,

4.8.5 sich bezüglich sämtlicher Maßnahmen zur Sicherung oder Verlegung von Anlagen rechtzeitig vor Beginn der Baumaßnahmen mit den Stadtwerken Tübingen bezüglich des weiteren Vorgehens in Verbindung zu setzen,

4.8.6 dass die Wildtierquerung (Landschaftspflegerische Maßnahme 32 des PFA 3) nicht die Standsicherheit, Unterhaltung und Instandhaltung des Kanals beeinträchtigen wird. Desweiteren sagt der Vorhabenträger zu, die Baumaßnahme sowie die Ausführungsplanung mit den Stadtwerken Tübingen zu besprechen und zeitlich abzustimmen. Weiter sagt der Vorhabenträger zu, dass die Kanalwände durch die Baustellenzufahrt nicht in ihrer Standsicherheit beeinträchtigt werden. Schließlich sagt der Vorhabenträger zu, vor Beginn der Bautätigkeiten mit den Stadtwerken Tübingen ein Gestattungsvertrag über die Wildtierquerung abzuschließen, der Regelungen über die

Erhaltung und Unterhaltung sowie die Ablöse des Bauwerks enthalte. Der Vorhabenträger sagt zu, in diesem Zusammenhang sämtliche Kosten zu übernehmen.

4.9 Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

Der Vorhabenträger hat zugesagt,

die Durchfahrt für den öffentlichen Personennahverkehr (Busverkehr) während der Baumaßnahmen für den Schaltposten im Bahnhof Herrenberg zu gewährleisten.

4.10 Landwirtschaft

Der Vorhabenträger hat zugesagt,

das Wegenetz der Gemeinde Ammerbuch, soweit es von Maßnahmen betroffen ist, in Breite und Anbindung im Rahmen des bautechnischen Machbaren so zu gestalten, dass ein Befahren mit landwirtschaftlichen Geräten – im Luftraum auch in Überbreite – möglich ist.

4.11 Einwender

Der Vorhabenträger hat zugesagt,

4.11.1 im Hinblick auf die Einwender 10_01 nach dem neuen Bahnsteig auf der Seite der Kleingärten eine Brücke über den Kanal zu bauen, damit die Anlieger an ihre Grundstücke kommen. Diese wird eine Traglast von max. 3,5 t haben. Zugesagt wurde auch, dass eine ununterbrochene Zufahrt zum Grundstück der Einwender auch bauzeitig möglich ist. Weiter hat der Vorhabenträger diesen Einwendern zugesagt, lediglich die Wiesenfläche des Grundstücks der Einwender in Anspruch zu nehmen und bei der gesamten Bauabwicklung das Minimierungsgebot zu beachten. Der Oberboden wird entsprechend der einschlägigen Vorschriften vor Beginn der Arbeiten abgeschoben und sachgerecht gelagert sowie nach Ende der Arbeiten wieder eingebaut. Auch wird das Grundstück insgesamt nach dem Ende der Baumaßnahmen wieder hergestellt, so dass eine Bewirtschaftung anschließend wieder möglich ist. Schließlich wird zugesagt, während der Bauzeit ein Schutzzaun zwischen der Baustelleneinrichtungsfläche und den dauerhaft nutzbaren Teilen des Grundstücks aufzustellen.

4.11.2 im Hinblick auf die Einwender 10_06, 10_07, 10_23 und 10_27, die Eigentümer oder Mieter der Grundstücke an der Unteren Mühle sind, als Kompensation der unvermeidbaren Entfernung der Gehölze entlang der Grundstücke eine Ersatzpflanzung unter anderem in Form einer Hainbuchenhecke vorzunehmen, die geeignet sind, eine optische Abschirmung zur Ammertalbahn zu bilden. Der Vorhabenträger sagt weiter zu, die Pflegemaßnahmen auf der Seite zur Bahn durchzuführen und die Kosten dieser Pflegemaßnahmen zu übernehmen. Ebenfalls sagt der Vorhabenträger zu, an dieser Nordseite des Grundstücks (nördlich des Carports bis zur Natursteinsäule der Zufahrt) eine Holzpalisade in Höhe von 2 m zu errichten.

Der Vorhabenträger hat weiter zugesagt, dass der Schuppen und die Holzlege in Geld entschädigt werden, wobei der Gebrauchswert für den Eigentümer bei der Entschädigungssumme zugrunde gelegt werde.

Zugesagt wird hinsichtlich der Frage der Gestaltung der künftigen Zufahrt, insbesondere, ob das Zufahrtsbauwerk versetzt oder komplett neu gebaut wird und ob die (Wieder-)Herstellung direkt im Auftrag des Vorhabenträgers erfolgt oder in Geld entschädigt wird, jede der aufgezeigten Möglichkeiten zu akzeptieren.

Bezüglich der geplanten vorgeschalteten Lichtzeichenanlage wird zugesagt, das Lichtzeichen am Peitschenmast über der Straße zu montieren.

Der Vorhabenträger hat ferner zugesagt, auf Baustelleneinrichtungsflächen auf den Grundstücken zu verzichten.

Sofern der unterirdische Flüssiggastank verlegt werden muss, sagt der Vorhabenträger zu, die hierfür entstehenden Kosten zu übernehmen.

4.11.3 im Hinblick auf den Einwender 10_19 den Maststandort Nr. 90 so zu wählen, dass er nicht genau vor dem Fenster des Einwenders zu stehen kommt, sofern nicht natur-, artenschutzrechtliche oder technische Gründe dies verunmöglichen.

4.11.4 im Hinblick auf die Einwender 10_28 die vorübergehend in Anspruch genommenen Teilflächen nach Abschluss der Baumaßnahmen von dem Vorhabenträger wieder in ihren ursprünglichen Zustand zurückzusetzen, insbesondere beschädigte Drainagen sowie die Beseitigung von Flurschäden wiederherzustellen. Desweiteren sagt der Vorhabenträger zu, rechtzeitig über den Beginn der Bauarbeiten auf den Flurstücken, insbesondere über die landschaftspflegerische Maßnahme Nr. 6 (Baufeldbegrenzung durch Bauzaun), die auf dem Flurstück Nr. 1678 vorgesehen ist, zu informieren.

4.11.5. im Hinblick auf die Einwender 10_28 frühzeitig über eventuelle Zufahrtsbeschränkungen zum Ammerhof zu informieren und gegebenenfalls für eine Ersatzzufahrt zu sorgen. Schließlich sagt der Vorhabenträger zu, die Arbeiten mit den Einwendern abzustimmen und rechtzeitig Terminabsprachen zu treffen, so dass die Zufahrt für die Grünlandflächen zu den Flurstücken Nr. 1658 und 1678 im Sinne der Einwender möglich bleibt.

4.11.6 nur im Süden der Streckenführung in Unterjesingen Einzelmasten vorzusehen, sofern dies technisch möglich und für die Anwohner und/oder Eigentümer eingriffsmindernd ist.

4.11.7 in kritischen Bereichen bezüglich der Oberleitungsmasten vor Bauausführung eine Abstimmung des genauen Maststandortes mit den betroffenen Personen vorzunehmen.

5. Nebenbestimmungen

5.1 Lärmschutz, Erschütterungen und elektromagnetische Verträglichkeit

5.1.1 Den in der Anlage 1 genannten Gebäuden ist aktiver und/oder passiver Schallschutz zu gewähren.

5.1.2 Die Bestimmungen der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (AVV Baulärm) sind zu beachten. Zudem wird der Vorhabenträger verpflichtet, unverzüglich Maßnahmen zur Verminderung von Baulärm, wie sie insbesondere in der AVV Baulärm aufgeführt sind, durchzuführen, wenn der Beurteilungspegel des durch den Betrieb von Baumaschinen auf Baustellen verursachten Lärms den Immissionsrichtwert der AVV Baulärm um mehr als 5 dB (A) überschreitet.

5.1.3 Die Empfehlungen aus dem Erschütterungsgutachten (Planunterlage 10.2 Seite 22) sind bei der konkreten Planung der Bauausführung entsprechend umzusetzen.

5.1.4 Im Bereich der gleisnahen Bebauung an eingleisiger Strecke sind in folgenden Abschnitten Rückleitungsseile einzusetzen, um die Störfestigkeitsgrenzwerte zu reduzieren:

- Tübingen-West zwischen km 1,2 (Straßenüberführung B 28) und km 1,5 (Bahnhof Tübingen-West),
- Unterjesingen-Mitte zwischen km 6,0 (Bahnübergang 6,0) und km 6,7,
- Gültstein zwischen km 17,6 (Bahnübergang 17,6) und km 18,0 (Eisenbahnüberführung).

5.1.5 An der gleisnahen Bebauung im Bereich des Bahnhofes Herrenberg (zwischen km 20,97 und 21,07) sind mindestens zwei Rückleitungsseile einzusetzen.

Im Zuge der Ausführungsplanungen wird die Situation in der genannten gleisnahen Bebauungslagen im Bereich des Bahnhofes Herrenberg, die Rückleitersysteme erforderlich machen, mit den aktuellen Eingangsparametern (Schienenerdung, Oberleitung-Schaltung und Betriebsströme) erneut berechnet und abhängig vom Ergebnis dieser Berechnungen, die entsprechende Rückleitersysteme überall dort, wo sie erforderlich sind, eingeplant und ausgeführt. Der Vorhabenträger hat der Planfeststellungsbehörde die neuen Ergebnisse vorzulegen und sich mit ihr über den möglichen Einbau weiterer Rückleitersysteme abzustimmen.

5.1.6. Für die Kreuzungen mit Wegen und Leitungen wird die Existenz von Kreuzungsvereinbarungen geprüft und, wenn erforderlich, um den Umfang der Oberleitung ergänzt.

5.2 Natur- und Artenschutz

5.2.1 Die in den Anhängen 3 der Umweltverträglichkeitsstudien (UVS) mit Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) (Planunterlage 13.1.3 des PFA 3 und 4) genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen 1 bis 16 des PFA 3 und 1 bis 8 des PFA 4 sind mit den jeweils aufgeführten Maßgaben durchzuführen.

5.2.2 Die in den Anhängen 3 der Umweltverträglichkeitsstudien (UVS) mit Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) (Planunterlage 13.1.3 des PFA 3 und 4) genannten Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen 14, 19 bis 32 des PFA 3 und 10 bis 14 sowie 31 des PFA 4 sind ebenfalls mit den jeweils aufgeführten Maßgaben durchzuführen.

5.2.3 Die LBP-Maßnahmen 8, 10, 13, 14, 19 bis 24, 26 bis 32 des PFA 3 und für die Maßnahmen 5, 11 sowie 31 des PFA 4 sind dauerhaft zu unterhalten.

Bei der Maßnahme 8 des PFA 3 (Technische Vorkehrung zur Abflussdrosselung und Anlage von temporären Absetzbecken) ist eine Kontrolle der Einleitungsstellen im Zuge der Baumaßnahmen erforderlich.

Bei der Maßnahme 10 des PFA 3 (Wegverbindung (Naherholungs-/Bußweg) durch den Hartwald verlegen) ist die Wegverbindung mit Kennzeichnung dauerhaft als Fußweg zu unterhalten.

Bei der Maßnahme 13 des PFA 3 (Entwicklung von Niederhecken in der Rückschnittzone) sind die Gehölze in der Rückschnittzone abschnittsweise in einem regelmäßigen Turnus von 4 Jahren auf den Stock zu setzen. Die Strecke ist in vier Abschnitte einzuteilen, die Durchführung erfolgt jeweils zwischen dem 1.10. und dem 28.2.

Die Pflege der Maßnahme 14 des PFA 3 (Entwicklung eines Weidenröschen-Bestandes) hat durch eine jährliche Kontrolle und durch manuelles Entfernen anderer Pflanzenarten, falls diese größere Deckungsanteile einnehmen sollten, bis sich eine feuchte Hochstaudenflur mit hohem Deckungsanteil des Zottigen Weidenröschens etabliert hat, zu erfolgen. Bei Bedarf ist eine Nachsaat vorzunehmen. Die Mahd hat in einem 4-jährigen Turnus zu erfolgen, um das Aufkommen von Gehölzen zu unterbinden.

Die Pflege der Maßnahme 19 des PFA 3 (Rückschnitt von flächigen Gehölzbeständen zur Entwicklung von Feldhecken und auf den Stock setzen bestehender Gehölze) hat durch eine Gehölzbeseitigung mittels Abmähen von Stockausschlägen über mindestens 3 weitere Jahre bis 2020 zu erfolgen. Der Turnus ist abhängig von der Entwicklung der Vegetation: Bei nachlassender Triebfreudigkeit kann auf 1x pro Jahr reduziert werden. Später jährliche Mahd der Krautschicht im Sommer. Alle Hecken sind regelmäßig vollständig auf den Stock zu setzen, sobald sie eine Wuchshöhe von 2 Metern erreicht haben. Bei längeren bzw. eng im Verbund stehenden Hecken soll dies gestaffelt (Abschnitte von ca. 50 Metern Länge bzw. jede 2. Hecke) erfolgen. Die entbuschten Magerrasen sollen langfristig gehölzfrei gehalten werden. Eine jährliche Mahd im Sommer ist anzustreben.

Bei der Maßnahme 20 des PFA 3 (Entwicklung von struktur- und artenreicher Ruderalbiotope auf Bahnböschungen und –nebenflächen) unterliegen die neuen Bahnböschungen regelmäßigen Maßnahmen zur Erhaltung der Betriebssicherheit. Diese wirken im Sinne eines kontinuierlichen Habitatmanagements für Reptilien. Zusätzliche Maßnahmen zur Unterhaltungspflege sind nicht notwendig.

Die Pflege für die gepflanzten Obstbäume der Maßnahme 21 des PFA 3 (Wiederherstellung von bedeutenden Biotoptypen im Baufeld) hat durch Pflanzschnitt, regelmäßigen jährlichen

Erziehungsschnitt und nach ca. 10 Jahren durch regelmäßige Erhaltungsschnitte in Abständen von ca. 3 Jahren zu erfolgen.

Bei der Maßnahme 22 des PFA 3 (Entwicklung alt- und totholzreicher Eichenbestände im Hartwald) sind die Bäume (Eichen) regelmäßig so frei zu stellen, dass keine aufkommenden Jungbäume in die Krone einwachsen und keine umstehenden Bäume zu starken Schatten werfen.

Bei der Maßnahme 23 des PFA 3 (Neupflanzung von Einzelbäumen im Bereich der überplanten Bahnübergänge außerhalb der Freischnittzone) sind abgängige Bäume durch großkronige Laubbäume zu ersetzen. Die Verkehrssicherungspflicht ist zu beachten.

Die Pflege der Maßnahme 24 des PFA 3 (Entwickeln von Großseggenried und Röhricht Verlegung und Wiederherstellung des betroffenen Gewässers) hat durch eine jährliche Kontrolle und durch manuelles Entfernen unerwünschter Pflanzenarten zu erfolgen, insbesondere von Gehölzaufwuchs, bis sich ein stabiler Bestand etabliert hat. Gegebenenfalls sind Nachpflanzungen erforderlich. Die Röhrichtbestände werden alle 2-3 Jahre außerhalb der Vegetationsperiode (1. November bis 1. März), das Großseggenried 1-mal jährlich oder alle 2 Jahre ab dem 1.10. gemäht. Das Mähgut ist abzufahren.

Die Pflege der Maßnahme 26 des PFA 3 (Extensivierung von Grünland mit dem Entwicklungsziel „Magerwiese mittlerer Standorte“) erfolgt durch jährliche maximal zweischürige Mahd. Der erste Schnitt ist in der Regel bis zum 15. Juni vorzunehmen. Eine Erhaltungsdüngung zur Aufrechterhaltung der Artenvielfalt bis zu 130 dt Festmist oder 23 m³ Rindergülle pro Hektar und Jahr ist erforderlich. Am Parzellenrand ist parallel zur Bewirtschaftungsrichtung auf einem 5 m breiten Wiesenstreifen der zweite Schnitt erst ab September vorzunehmen. Der spät zu mähende Wiesenstreifen ist nach 2 Jahren auf Vorkommen des Großen Wiesenknopfes zu kontrollieren. Bei Fehlen der Art ist der Streifen auf nassere Flächen des Grundstücks zu verlegen und/oder eine Ergänzungssaat mittels Heudruschansaat vorzunehmen. Dabei ist darauf zu achten, dass die Spenderflächen spätblühenden Wiesenknopf aufweisen.

Bei der Maßnahme 27 des PFA 3 (Umwandlung von Acker in Grünland im Gewässerrandstreifen des Metergrabens) ist der Biotoptyp dauerhaft durch extensive Nutzung zu erhalten.

Bei der Maßnahme 28 des PFA 3 (Entwicklung von naturnahem Waldbestand) ist eine Einzelstammweise Nutzung bei Bedarf vorzunehmen, wenn der Bestand keine lichten Stellen mehr aufweist.

Bei der Maßnahme 29 des PFA 3 (Anpflanzen von Feldhecken mittlerer Standorte) ist die Feldhecke alle 5 bis 10 Jahre in wechselnden Abschnitten auf den Stock zu setzen.

Die Maßnahme 30 des PFA 3 (Retentionsraumausgleich an der Kläranlage Tübingen) wird durch die Stadt Tübingen durchgeführt und dauerhaft erhalten.

Die Pflege der Maßnahme 31 des PFA 3 (Externe Ökokontomaßnahme: Amphibienschutzmaßnahme Pflasterbergle) erfolgt durch eine regelmäßige Reinigung und Kontrolle der Laufflächen und der Leitelemente sowie der Stopprinnen durch den Verkäufer der Ökopunkte.

Bei der Maßnahme 32 des PFA 3 (Wildtierquerung Rappenberghalde Tübingen) erfolgt eine regelmäßige technische Funktionskontrolle.

Bei der Maßnahme 5 des PFA 4 (Entwicklung von Niederhecken in der Rückschnittzone) werden die Gehölze in der Rückschnittzone abschnittsweise in einem regelmäßigen Turnus von 4 Jahren auf den Stock gesetzt. Die Strecke wird in zwei Abschnitte eingeteilt; die Durchführung erfolgt jeweils zwischen dem 1.10 und dem 28.2.

Die Pflege der Maßnahme 11 des PFA 4 (Rückschnitt von flächigen Gehölzbeständen zur Entwicklung von Feldhecken) erfolgt durch die Verjüngung der Feldhecken durch Entfernung von einzelnen Großgehölzen oder gelegentliches auf den Stock setzen alle 5 bis 10 Jahre jeweils zwischen dem 1.10. und dem 28.2.

Die Pflege der Maßnahme 31 des PFA 4 (Externe Ökokontomaßnahme: Amphibienschutzmaßnahme Pflasterbergle) erfolgt durch eine regelmäßige Reinigung und Kontrolle der Laufflächen und der Leitelemente sowie der Stopprinnen durch den Verkäufer der Ökopunkte.

5.2.4 Bei den Maßnahmen 2 und 3 des PFA 4 ist folgendes zu berücksichtigen:

- Die Bauzeit für die Errichtung der Masten sowie die im Bereich Gültstein notwendige Gleisabsenkung hat außerhalb der Zeit der Winterstarre von Reptilien zu erfolgen und ist bis spätestens 30.09. eines Jahres vollständig abzuschließen.
- Die Arbeiten im Bereich der zu errichtenden Masten sowie der Gleisabsenkung dürfen nur tagsüber zur Aktivitätszeit der Reptilien erfolgen, abhängig von einer für die Reptilien guten Außentemperatur. Diese ist durch die ökologische Baubegleitung zu kontrollieren und festzulegen.
- Die ausführende/n Baufirma/-firmen ist/sind vor Beginn der Baumaßnahmen durch die ökologische Baubegleitung hinsichtlich natur- und artenschutzrechtlicher Aspekte einzuweisen.
- Die unter den Schlangenbrettern im Bereich der Gleisabsenkung Gültstein vorgefundenen Schlingnattern müssen vor Beginn der Bauarbeiten aus dem Gefahrenbereich umgesiedelt werden. Die gefangenen Tiere müssen mindestens 300 m weit aus dem Eingriffsbereich verbracht werden und in geeignete Strukturen entlang der Bahnstrecke entlassen werden. Der Fang und die Umsiedlung darf nur von dafür geeignetem Fachpersonal ausgeführt werden. Für die Umsiedlung der Schlingnattern ist ein Maßnahmenblatt anzulegen.
- Neben den Maßnahmen 2 und 3 sind zur Stützung der Population der Zauneidechse durch die notwendige Gleisabsenkung Gültstein folgende Maßnahmen in Form einer Habitataufwertung vorzunehmen:

Anlage eines Eiablageplatzes aus lockerem, grabbarem Substrat (vorwiegend Sand) in beschatteter Umgebung mit einer Mächtigkeit von > 50 cm und einer Fläche von jeweils 2 m² Boden.

Anlage eines frostfreien Winterversteckes in Form von Steinhäufen. Für die Steinhäufen ist der Boden mindestens 80 cm auszukoffern. Sie sollten mindestens 2 m breit, 3 m lang und ca. 1 m hoch sein und aus autochthonem Gesteinsmaterial bestehen. Im Inneren sollten gröbere Steine verwendet werden (20 - 40 cm), die mit kleineren Gesteinen bedeckt werden (10 - 20 cm). Die Steinhäufen und Eiablageplätze sollten sich in direkter Nähe zueinander befinden.

Ein für die Herstellung der Habitataufwertung geeigneter Bereich ist durch die ökologische Baubegleitung festzulegen.

- Alle Maßnahmen sind von einer ökologischen Baubegleitung vor Ort fachlich zu begleiten und zu überwachen. In den Eingriffsbereichen verbliebene Tiere sind durch diese aus dem Gefahrenbereich zu bergen.
- Aus den eingereichten Unterlagen geht hervor, dass nach derzeitigem Stand der Planungen die ersten Baumaßnahmen im Jahr 2017 erfolgen sollen (UVS und LBP – Erläuterungsbericht, S. 10). Um neben den Vergrämuungsmaßnahmen für die Eidechsen auch die Vermeidung eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos für die Schlingnatter erreichen zu können, sollten im Bereich der Gleisabsenkung bereits zum jetzigen Zeitpunkt (August 2016) Schlangenbretter/-bleche ausgelegt werden. Ein Auslagezeitraum, der eine gesamte Aktivitätsperiode der Schlingnatter umfasst, erhöht die Annahme der künstlichen Verstecke durch die Art deutlich. Die ausgelegten Bretter/Bleche sollten regelmäßig, jedoch in größeren Abständen kontrolliert werden. Dies ermöglicht es festzustellen, ob sich Schlingnattern im Eingriffsbereich befinden und unter welchem Versteck sie anzutreffen sind. Da die Schlingnatter sehr ortstreu ist und auch nur geringe Aktionsdistanzen aufweist, kann davon ausgegangen werden, dass die Tiere im kommenden Jahr die Verstecke erneut aufsuchen. Dies ermöglicht es, die Tiere gezielt vor den durchzuführenden Eingriffen abzusammeln und umzusetzen.

Die Intensität der Kontrolle der ausgelegten Schlangenbretter/-bleche muss ab der Aktivitätsphase bzw. vor Beginn der Bauarbeiten erhöht werden, um möglichst viele Tiere umsetzen zu können. Das Auslegen und die regelmäßige Kontrolle der Schlangenbretter/-bleche muss durch eine entsprechend qualifizierte Fachkraft erfolgen.

- Nach Beendigung der Arbeiten sowie der Fertigstellung der genannten Nebenbestimmungen zur Stützung der Population ist dem Regierungspräsidium Stuttgart un- aufgefordert eine Dokumentation der Maßnahmenumsetzung vorzulegen.

Das Regierungspräsidium Stuttgart ist auch bei akutem Handlungsbedarf oder notwendiger Änderungen der Maßnahmenumsetzung zu informieren.

- Das Regierungspräsidium Stuttgart behält sich vor, nachträglich weitere Nebenbestimmungen zu erlassen. Dies gilt insbesondere zur Einleitung wirksamer Gegen-

maßnahmen bzw. zusätzlicher Maßnahmen bei mangelndem Erfolg von artenschutzrechtlichen Maßnahmen.

5.2.5 Der Vorhabenträger wird gemeinsam mit dem Landratsamt Böblingen zeitnah eine Maßnahme zur Neuanlage oder Optimierung von Hecken im Landkreis Böblingen konzipieren, auf seine Kosten durchführen und dauerhaft sichern.

5.2.6 Der Vorhabenträger wird als Verursacher der mit dem Vorhaben der PFA 3 und PFA 4 verbundenen naturschutzrechtlichen Eingriffe gemäß § 2 Abs. 3 Satz 2 der Kompensationsverzeichnis-Verordnung (KompVzVO) vom 17. Februar 2011 (GBl. S. 79) verpflichtet, jeweils für jede Kompensationsmaßnahme die Angaben nach § 2 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 bis 8 KompVzVO einschließlich der Angaben nach § 2 Abs. 1 Satz 2 KompVzVO in das Kompensationsverzeichnis unter Verwendung der elektronischen Vordrucke nach § 5 KompVzVO einzutragen und die für die Eingabe erhaltene Ticket-Nummer dem Regierungspräsidium Tübingen als Planfeststellungsbehörde zu übermitteln. Die Dateneingabe und die Übermittlung der Ticket-Nummer haben spätestens einen Monat nach Bestandskraft dieses Planfeststellungsbeschlusses zu erfolgen.

Der Vorhabenträger hat die Planfeststellungsbehörde unverzüglich über den Baubeginn sowie die Baufertigstellung des Vorhabens der PFA 3 und PFA 4 schriftlich zu unterrichten.

Während der Bauausführung hat der Vorhabenträger der Planfeststellungsbehörde über den Stand der Umsetzung der Kompensations- und Unterhaltungsmaßnahmen i. S. v. § 2 Abs. 1 Satz 1 Nr. 9 KompVzVO mindestens einmal jährlich, nach Baufertigstellung im dritten und im fünften Jahr schriftlich zu berichten. Bei vorgezogenen Kompensationsmaßnahmen ist schon vor Beginn der Bauausführung entsprechend zu berichten. Darüber hinaus hat der Vorhabenträger auf jede sonstige Anforderung der Planfeststellungsbehörde zusätzlich entsprechend zu berichten. Soweit die Berichte über den Stand der Umsetzung der Kompensations- und Unterhaltungsmaßnahmen durch den Vorhabenträger in eine Arbeitskopie der jeweils gemeldeten Maßnahme zum Kompensationsverzeichnis eingegeben und der Planfeststellungsbehörde zur Freigabe übermittelt werden, wird der Berichtspflicht Genüge getan. Die Berichte bzw. die Eintragung sind der Planfeststellungsbehörde spätestens einen Monat nach Fälligkeit der Berichtspflicht bzw. nach sonstiger Anforderung zur Kenntnis zu geben.

Hinweise zur Dateneingabe in das Kompensationsverzeichnis können dem Merkblatt Kompensationsverzeichnis für Vorhabenträger entnommen werden.

5.2.7 Bei Bautätigkeiten auf dem Gemeindegebiet der Universitätsstadt Tübingen haben die eingesetzten Baumaschinen die Vorgaben der Verordnung der Landesregierung zur Verbesserung der Luftqualität in Gebieten mit hoher Luftschadstoffbelastung (Luftqualitätsverordnung-Baumaschinen) vom 15. Dezember 2015 (GBl. Nr. 25, S. 1249) einzuhalten, soweit sie das gegenständliche Verfahren betreffen.

5.3 Boden und Wasser

5.3.1 Im Rahmen der geplanten Maßnahmen zur Elektrifizierung ist für den Bereich der Wasserschutzzone II A (30 m angrenzenden Zone I) des Wasserschutzgebietes Ammermühle 1 der Stadt Herrenberg und des Zweckverbandes ASG (Strecke von ca. 350 m Länge) die

bestehende Entwässerung auf Funktionsfähigkeit zu überprüfen. Hierzu sind dem Amt für Wasserwirtschaft entsprechende Bestandspläne der Gleisentwässerung des Bereichs zur Überprüfung vorzulegen.

5.3.2 Im Bereich des Bahnhofs Herrenberg sind Aushubmassen abfalltechnisch zu untersuchen und nach den abfallrechtlichen Bestimmungen fachgerecht zu verwerten bzw. entsorgen. In einer Abschlussdokumentation sind die Untersuchungsergebnisse mit Probenahmeprotokollen und Entsorgungsnachweisen dem Landratsamt Böblingen, Wasserwirtschaft, vorzulegen.

5.3.3 Bisher sind laut des Erläuterungsberichtes konkrete wasserrechtliche Tatbestände nicht zu erkennen. Sollten konkrete wasserrechtliche Tatbestände auftreten, ist dies vor Durchführung der Maßnahmen dem Amt für Wasserwirtschaft, Landratsamt Böblingen, mitzuteilen.

5.3.4 Die Baumaßnahmen sind unter Beachtung und mit bestmöglichem Schutz der Trinkwasserschutzgebiete, besonders in Zone II, durchzuführen. Hier ist darauf zu achten, dass bei Havarien sofort die Umweltrufbereitschaft über die Feuerwehrleitstelle informiert wird. Außerdem sind keine Baumaschinen, die Öl verlieren, einzusetzen. Maschinen und Geräte dürfen nicht, auch nicht nur über Nacht, in der Zone II gelagert werden. Erdbewegungen bzw. Eingriffe, die die Oberfläche des Bodens verletzen, sind zu minimalisieren.

5.4 Landeseisenbahnaufsicht Baden-Württemberg (LEA)

5.4.1 Bei der Planung und Ausführung der Baumaßnahme sind u.a. die nachfolgend aufgeführten Gesetze, Verordnungen, Vorschriften, Richtlinien und anerkannte Regelwerke, in der jeweils aktuellen Fassung, zu beachten und anzuwenden:

- Allgemeines Eisenbahngesetz (AEG),
- Eisenbahnbau- und Betriebsordnung (EBO),
- Eisenbahn Signal Ordnung (ESO),
- Oberbau Richtlinie für nichtbundeseigene Eisenbahnen mit Anhang (Obri-NE),
- DIN Fachberichte zur Berechnung, Bemessung und Ausführung,
- Berufsgenossenschaftliche Vorschriften (BGI 770, BGV D30, D33 und A8),
- Gas- und Wasserleitungskreuzungsrichtlinien (Richtlinien 2012) und
- Ril 413.0502 Infrastruktur gestalten; Reisendensicherung auf höhengleichen Übergängen betrieblich planen.

5.4.2 Sofern dem Vorhabenträger Abweichungen vom Regelwerk unvermeidlich sind, wird er den Nachweis führen, dass damit mindestens die gleiche Sicherheit gegeben ist.

5.4.3 Für den Tunnel und die Neckarbrücke ist ein Rettungskonzept aufzustellen.

5.4.4 Nachfolgende Nachweise sind der LEA im Zusammenhang mit der niedrigen Schallschutzwand im zweigleisigen Bereich Unterjesingen bei km 5,2+41 vorzulegen, aufgeführte Bedingungen sind zu erfüllen:

- Prüfstatik mit Berücksichtigung der Streckengeschwindigkeit,
- Bemaßte Ausführungsplanung, bei der darauf zu achten ist, dass die innerhalb des Regellichtraumes liegende Grenzlinie an keiner Stelle überschritten werden darf.
- Die Gesamthöhe der niedrigen Schallschutzwand darf inklusive aller Anbauteile die Gesamthöhe von 0,76 m ab Schienenoberkante nicht überschreiten.
- Die niedrige Schallschutzwand darf nur auf einer Gleisseite, auf der vom Gegengleis abgewandten Seite (Außenbereich), erstellt werden, d.h. es sind dort, auch zukünftig, keine weiteren Einbauten am Gegengleis bzw. zwischen den Gleisen, zulässig.
- Gegen mögliche Sturzgefahren durch mangelhafte Begeh- und Erkennbarkeit (z.B. bei Ausstieg aus dem Fahrzeug) bei Dunkelheit, sind geeignete Vorkehrungen zu treffen.
- Die rechtzeitige Unterrichtung aller betroffenen Personenkreise über die mit der Einragung der niedrigen Schallschutzwand verbundenen sicherheitlichen Besonderheiten ist zu gewährleisten.
- Hinweise und entsprechende Regelungen sind in die Sammlung betrieblicher Vorschriften, Betra, Engstellenverzeichnis aufzunehmen.

5.4.5 Bauwerksteile und/oder Baubehelfe, soweit sie im Druckbereich der Eisenbahn liegen, sind konstruktiv so auszubilden, dass sie den Lasten u.a. auch unter Beachtung des Abschnittes 6 der DIN EN 1991-2 jederzeit standhalten. Die aus statischer Sicht relevanten Ausführungsunterlagen sind der LEA durch einem vom EBA zugelassenen Prüfer/Sachverständigen in geprüfter Form mit Kopie des Prüfberichts vorzulegen. In die Ausführungspläne sind sämtliche eisenbahntechnisch relevanten Bemaßungen, Hinweise und Angaben aufzunehmen. Erforderlichenfalls sind Querschnitte anzufertigen.

5.4.6 Bei der Planung und Durchführung von Erdarbeiten sowie dem Bau von Erdbauwerken, Durchlässen, Hinterfüllungen, Entwässerung usw. ist nach den Vorgaben der Richtlinie 836 der Deutschen Bahn AG oder nach DIN Normen zu verfahren, die den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen.

5.4.7 Für eventuell geplante Einbauten auf Bahnsteigen ist zusätzlich § 13 Absatz 2 EBO zu beachten.

5.4.8 Eine fahrdynamische Prüfung der geänderten Gleistrassen ist mit einem Ergebnisprotokoll anfertigen zu lassen und nach Aufforderungen vorzulegen. Der Prüfer ist rechtzeitig mit der LEA abzustimmen.

5.4.9 Erdungs- und Potentialausgleismaßnahmen für die gesamte Baumaßnahme sind nach VDE-Vorschriften und den anerkannten Regeln der Technik vorzusehen bzw. auszuführen.

5.4.10 Alle neuen im Rahmen der Maßnahme barrierefrei herzustellenden Bahnsteigzugänge, Reisendenübergänge usw. sind nach den Vorgaben der DIN 18024-2 zu planen und auszuführen.

5.4.11 Für die Anpassung des Elektronischen Stellwerkes ist der LEA ein Erläuterungsbericht, ein Planverzeichnis, ein Prüfbericht des Planprüfers sowie ein Signallageplan vorzulegen.

5.4.12 Für den Neubau des Bahnübergangs 10.11 Mädelsbrück ist der LEA ein Erläuterungsbericht, ein Planverzeichnis, ein Prüfbericht des Planprüfers, eine Einschaltstreckenberechnung sowie einen Lage- und Kabelübersichtsplan vorzulegen. In diesem Zusammenhang behält sich die LEA vor, weitere fachtechnische Pläne und Nachweise anzufordern. Die Leit- und Sicherungstechnik-Anlagen werden in Anlehnung an die VDV-Schrift 334 (SIG RZA-NE) durchgeführt. Die Plan- und Abnahmeprüfer sind rechtzeitig mit der LEA abzustimmen.

5.4.13 Für den Bereich elektrotechnische Anlagen 50 Hz sind ein Erläuterungsbericht, Übersichtsschaltpläne, ein Planverzeichnis, ein Prüfbericht des Planprüfers sowie eine Beleuchtungsberechnung für Bahnsteigbeleuchtungen vorzulegen.

5.4.14 Für den Bereich Oberleitungsanlagen sind ein Erläuterungsbericht, Oberleitungslageplan, ein Planverzeichnis, ein Prüfbericht des Planprüfers, Ausführungspläne der Erdungs- und Berührungsschutzmaßnahmen von Straßenüberführungen, Ausführungspläne der Erdungs- und Rückstromführungsmaßnahmen von Bauwerken aus Beton sowie Abstandsnachweise von Freileitungskreuzungen vorzulegen.

5.4.15 Die eisenbahntechnisch relevanten Ausführungspläne sind in geprüfter Form vorzulegen. Die Ausführungspläne sind vom Planprüfer abzuzeichnen.

5.4.16 Für die Anpassung der Signal- und elektrotechnischen Anlagen der Deutsche Bahn AG in den Bahnhöfen Tübingen und Herrenberg sind die Regelungen der Verwaltungsvorschrift des Eisenbahn-Bundesamtes für die Bauaufsicht über Signal- und elektrotechnische Anlagen (W BAU-STE) zu beachten. Beim Eisenbahn-Bundesamt sind durch die Deutsche Bahn AG rechtzeitig vor Baubeginn die hiernach erforderlichen Anzeigen einzureichen und die notwendigen Anträge zu stellen.

5.4.17 Der Baubeginn und die vorgesehenen Termine für die Abnahmeprüfung aller Gewerke sind der LEA rechtzeitig mitzuteilen, damit diese Gelegenheit erhält, eine örtliche Bauaufsicht durchführen zu können. Ein (einfacher) Bauablaufplan ist vorzulegen. Der Abschluss der Maßnahme ist durch den Eisenbahnbetriebsleiter, unter Beifügung des Gesamtsicherheitsgutachtens und der Abnahmeniederschriften für alle Gewerke, der LEA mitzuteilen.

5.5 Deutsche Bahn AG DB Immobilien

5.5.1 Soweit für vom Vorhabenträger genutzte Flächen, die nicht in einem Eisenbahninfrastrukturanschlussvertrag geregelt werden können, ein gesonderter Mietvertrag abzuschließen ist und soweit daneben die vorübergehende Nutzung von Flächen der DB Netz AG für

Baustelleneinrichtung vertraglich zu regeln ist, wird der Vorhabenträger auf die DB Netz AG zukommen.

5.5.2 Soweit die Deutsche Bahn AG DB Immobilien im Hinblick auf alle KIB-Bauwerke die Einhaltung der Richtlinien der DB fordert, wird dies der Vorhabenträger vornehmen, wenn es sich um Planungen an den Schnittstellen zu Anlagen der DB Netz AG, bei denen die Belange der DB tatsächlich betroffen sind, handelt. Besonderes Augenmerk ist dabei auf Folgendes zu richten:

- Erdung aller Brücken, Geländer, Durchlässe, Stützwände & sonstige Bauwerke nach DB-Richtlinie,
- Erdungsverbinder an allen Bauwerksteilen nach Planung/ DB-Richtlinie,
- Schlagschutz, Berührungsschutz mit Beschilderung, Erdung aller Fremdbrücken nach DB-Richtlinie,
- ausreichende Höhe bei der Durchleitung der Oberleitung und genügend Sicherheitsabstand zu den Bauteilen,
- Aufstellorte der Oberleitungsmasten auf Brücken sind statisch nachzuweisen. Instandsetzungen sind durchzuführen.
- Aufstellorte der Oberleitungsmasten sind so zu wählen, dass sie mit genügend Abstand zu Durchlassbauwerken (nicht oberhalb) platziert werden.
- Tunnelbetonsanierung ist durchzuführen.

5.6 Regierungspräsidium Tübingen Referat 32 - Betriebswirtschaft, Agrarförderung und Strukturentwicklung -

Zufahrten zu landwirtschaftlichen Grundstücken sind nach Abschluss der Baumaßnahmen wiederherzustellen. Außerdem sollten die Bewirtschafter vor Baubeginn informiert werden. Schließlich ist der landwirtschaftliche Maschinenverkehr bei Sperrungen oder Umleitungen nicht zu behindern.

6. Entscheidung über die Einwendungen

Die in diesem Verfahren vorgebrachten Einwendungen und Anträge werden zurückgewiesen, soweit ihnen nicht mit dieser Entscheidung entsprochen wird oder sie sich nicht anderweitig erledigt haben.

Sofern sich der Beschluss mit einzelnen Einwendungen nicht ausdrücklich unter Benennung der Einwendernummer befasst, werden die Einwendungen aus Gründen der Vereinfachung und des Sachzusammenhangs im allgemeinen Begründungsteil behandelt. Dies gilt insbesondere für Einwendungen, die allgemeine Fragen zur Erforderlichkeit der Maßnahme, zu Schalleinwirkungen und zur elektromagnetischen Verträglichkeit angesprochen haben.

7. Kosten

Der Vorhabenträger trägt die Kosten des Verfahrens.

Hinweis:

Die den Einwendern und den Trägern öffentlicher Belange in diesem Planfeststellungsverfahren entstandenen Kosten sind nicht erstattungsfähig. Auch die Aufwendungen für Rechtsanwälte oder Sachverständige sind nicht erstattungsfähig.

8. Gebühren

Die Gebühr gegenüber dem Vorhabenträger wird gesondert festgesetzt.

Hinweis:

Entschädigungsfragen werden nicht in diesem Verfahren entschieden. In welcher Art und Höhe im Einzelnen Entschädigungsleistungen zu erbringen sind, bleibt Verhandlungen mit dem Vorhabenträger und – soweit diese nicht zu einem Ergebnis führen – der Durchführung eines gesonderten Enteignungs- und/oder Entschädigungsverfahrens vorbehalten.

B. Begründung

In Ausübung seines Planfeststellungsermessens hat das Regierungspräsidium Tübingen als zuständige Planfeststellungsbehörde (§ 18 AEG i. V. m. § 3 Nr. 2 der Verordnung der Landesregierung und des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur über Zuständigkeiten im Eisenbahnwesen (Eisenbahnzuständigkeitsverordnung - EZuVO -) vom 11. September 1995 (GBl. S. 714) den vorliegenden Plan für die Elektrifizierung und für den teilweise zweigleisigen Ausbau der Ammertalbahn zwischen Tübingen Hauptbahnhof (einschließlich) und Bahnhof Herrenberg (einschließlich) sowie für die Anpassung des südlichen Bahnhofskopfes des Hauptbahnhofs Tübingen mit den aufgeführten Nebenbestimmungen und Zusagen festgestellt. Das Vorhaben ist im Hinblick auf die mit ihm verfolgten planerischen Zielsetzungen gerechtfertigt und steht in Einklang mit zwingendem, der Abwägung nicht zugänglichem Recht. Nach Abwägung sämtlicher öffentlicher und privater Belange untereinander und gegeneinander kommt die Planfeststellungsbehörde zu dem Ergebnis, dass das von dem ZÖA als Vorhabenträger geplante Vorhaben verwirklicht werden kann.

1. Planungsgegenstand

1.1 Das Modul 1 des Gesamtkonzepts Regional-Stadtbahn Neckar-Alb

Der Gegenstand des vorliegenden Planfeststellungsverfahrens ist Bestandteil des Moduls 1 des Gesamtkonzepts Regional-Stadtbahn Neckar-Alb. In dem Gesamtkonzept für die Regional-Stadtbahn (RSB) in Anlehnung an das „Karlsruher Modell“ ist vorgesehen, die Innenstädte von Tübingen und Reutlingen umsteigefrei mit der Region zu verbinden. In Innenstädten der genannten Städte ist dazu der Neubau von Stadtbahnlinien als Straßenbahnen vorgesehen, die am Bahnhof mit den bestehenden Eisenbahnstrecken verknüpft werden. Die Bestandsstrecken in der Region werden elektrifiziert und für die Taktverdichtung und Angebotsverbesserung teilweise zweigleisig ausgebaut. Die Einrichtung neuer Haltepunkte an den Bestandsstrecken erhöht zusätzlich die Erschließungswirkung.

Das Modul 1 ist die erste Baustufe zur Realisierung der RSB und besteht aus der Elektrifizierung und dem Ausbau der Ermstalbahn zwischen Metzingen und Bad Urach sowie der Ammertalbahn zwischen Tübingen und Herrenberg. Zusätzlich sind zur besseren Erschließung neue Haltepunkte zwischen Metzingen, Tübingen und Reutlingen vorgesehen.

Das Modul 1 wurde mit seinen Elementen so gewählt, dass mit verhältnismäßig geringen Mitteln im Vergleich zum Gesamtprojekt RSB eine Realisierung möglich ist.

Durch die Umsetzung der Elektrifizierung von Ermstal- und Ammertalbahn können die bereits heute zwischen Herrenberg und Bad Urach verkehrenden Züge beschleunigt und mit einer höheren Betriebsqualität gefahren werden. Zusätzlich wird die Kapazität erhöht, um der in den letzten Jahren gestiegenen Verkehrsnachfrage besser gerecht zu werden, als mit der bestehenden Infrastruktur. Die aufgezeigten Maßnahmen sind ohne Einschränkung kompatibel mit dem endgültigen Konzept zur RSB.

1.2 Betriebliche Aspekte des Moduls 1

Im Rahmen der Standardisierten Bewertung zur Regional-Stadtbahn Neckar-Alb und der darauf folgenden Nutzen-Kosten-Untersuchung zum Modul 1, wurde das Betriebskonzept zur Bedienung der Strecken und Bedienung neuer Haltepunkte auf der Neckar-Alb-Bahn erstellt. Mit Inbetriebnahme von Stuttgart 21 und Einführung des Angebotskonzepts Baden-Württemberg 2020 ändern sich die betrieblichen Randbedingungen auf der Neckar-Alb-Bahn, wodurch je für den Zeitraum vor sowie nach der Einführung jeweils ein eigenes Betriebskonzept für Modul 1 entwickelt wurde:

- Vor Inbetriebnahme von Stuttgart 21 mit der Grundlage des Betriebskonzepts 2016+
- Nach Inbetriebnahme von Stuttgart 21 mit der Grundlage des Angebotskonzepts Baden-Württemberg 2020 (ITF 2020)

Diese beiden erarbeiteten Betriebskonzepte bilden die Grundlage für die geplanten Infrastrukturmaßnahmen. Weiterhin soll jede Maßnahme des Moduls 1 mit dem Konzept der Regional-Stadtbahn Neckar-Alb im Endausbau kompatibel sein. Die Konzepte 2016+ und ITF 2020 wurden für den betrachteten Planungskorridor mit der Nahverkehrsgesellschaft Baden-Württemberg (NVBW) abgestimmt.

Alle Infrastrukturmaßnahmen im Modul 1 sind nach der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO) zu planen und werden bis auf weiteres mit Vollbahnfahrzeugen befahren, vergleichbar mit den S-Bahnen in anderen Landesteilen (ausgenommen Stuttgart) mit Einstiegshöhen von 55 cm.

1.3 Bildung von sechs Planfeststellungsabschnitten

Das Projekt Regional-Stadtbahn Neckar-Alb Modul 1 liegt in Baden-Württemberg in den Regierungsbezirken Tübingen und Stuttgart. Das gesamte Projekt betrifft die Landkreise Tübingen und Reutlingen sowie Böblingen. Die Einteilung der PFA erfolgte unter Berücksichtigung der Gebietskörperschaftsgrenzen und unterschiedlicher, abgrenzbarer Konfliktpunkte. Die Durchnummerierung entspricht nicht der Reihenfolge der geplanten Durchführung.

Daraus ergeben sich sechs Planfeststellungsabschnitte:

- **PFA 1:**
Anpassung des südlichen Bahnhofskopfes Bahnhof Metzingen bis einschließlich Einfahrtsignal; dazu gehört auch die Herstellung eines neuen Bahnsteigs und sämtliche Eingriffe in die Leit- und Signaltechnik, die im Rahmen des Projekts im Bahnhof Metzingen auszuführen sind.
- **PFA 2:**
Elektrifizierung und Ausbau der Ermstalbahn von Bahnhof Metzingen Einfahrtsignal (ausschließlich) bis Bad Urach Bahnhof.
- **PFA 3 und 4:**

Elektrifizierung und teilweiser Ausbau der Ammertalbahn zwischen Tübingen Hauptbahnhof und Bahnhof Herrenberg (einschließlich).

- **PFA 5:**

Haltepunkt Reutlingen-Storlach und Haltepunkt Reutlingen-Bösmannäcker an der Neckar-Alb-Bahn Metzingen – Tübingen.

- **PFA 6:**

Haltepunkt Tübingen-Neckaraue und Haltepunkt Tübingen-Güterbahnhof an der Neckar-Alb-Bahn Tübingen – Metzingen.

Diese allgemein übliche und rechtlich zulässige Vorgehensweise dient insbesondere einer besseren Handhabbarkeit des Bauvorhabens für alle Verfahrensbeteiligten. Die Einteilung der Abschnitte unter Berücksichtigung der Gebietskörperschaftsgrenzen begegnet keinen rechtlichen Bedenken.

1.4 Planungsgegenstand der Planfeststellungsabschnitte 3 und 4

Wesentlicher Planungsgegenstand der Planfeststellungsabschnitte 3 und 4 sind folgende Maßnahmen:

- Elektrifizierung Tübingen Hauptbahnhof (Gleis 13 und Gleis 14) – Herrenberg mit Elektrifizierung und Anpassung des Schlossbergtunnels sowie Gleisabsenkung an der Straßenüberführung K1036 bei Gültstein
- Gleiswechsel Tübingen Hauptbahnhof Ostkopf (zeitgleiche Ein-/ Ausfahrt von/ nach Reutlingen in Gleise 1 und 2 mit Rückbau Gleis 9)
- Zweigleisiger Ausbauabschnitt Unterjesingen mit Elektrifizierung
- Zweigleisiger Ausbauabschnitt Entringen Nord mit Linienverbesserung und Verlegung Bahnübergang Reustener Weg und Elektrifizierung
- Haltepunkt Unterjesingen-Sandäcker mit Bau eines weiteren Außenbahnsteigs
- Anpassung der bestehenden Bahnsteige entlang der Strecke
- Neubau von Schaltposten in Herrenberg

Zu den Maßnahmen im Einzelnen siehe den Erläuterungsbericht auf den Seiten 40 ff. (Planunterlage 1).

2. Verwaltungsverfahren

Gemäß § 25 Abs. 3 LVwVfG fand für Anwohner und Anlieger aller Maßnahmen des Moduls 1 in den Landkreisen Tübingen und Böblingen frühe Öffentlichkeitsbeteiligungen statt (siehe zu den einzelnen Terminen und Themen den Erläuterungsbericht auf den Seiten 13 f.).

Mit Schreiben vom 18. Februar 2016 beantragte sodann der Zweckverband ÖPNV im Ammertal, vertreten durch den Geschäftsführer Dieter Braun, beim Regierungspräsidium Tübingen als zuständige Anhörungsbehörde im Planfeststellungsverfahren, das

Anhörungsverfahren nach §§ 18 AEG, 73 LVwVfG für die Planfeststellungsabschnitte 3 und 4 durchzuführen.

Die ortsübliche Bekanntmachung der Planauslegung erfolgte durch amtliche Bekanntmachung in dem Schwäbischen Tagblatt der Universitätsstadt Tübingen, in dem Mitteilungsblatt der Gemeinde Unterjesingen, in dem Amtsblatt der Gemeinde Ammerbuch und in dem Amtsblatt der Stadt Herrenberg jeweils vom 03.03.2016.

Die Planunterlagen lagen vom 07.03.2016 bis einschließlich 06.04.2016 im Blauen Turm in Tübingen, im Bürgerbüro Entringen, in der Verwaltungsstelle Unterjesingen und im Bürgeramt in Herrenberg zur allgemeinen Einsicht während der Dienststunden aus. Es wurde nach § 73 Abs. 4 LVwVfG Gelegenheit gegeben, bis zum 20.04.2016 Einwendungen gegen den Plan zu erheben. Die Gemeinde Ammerbuch erhielt aufgrund ihres Antrags auf Fristverlängerung Gelegenheit, bis zum 09.05.2016 Stellung zu nehmen.

Mit Schreiben vom 29.02.2016 erfolgte die Anhörung des Landratsamts Tübingen sowie die Anhörung der Träger öffentlicher Belange. Sie erhielten ebenfalls Gelegenheit, bis zum 20.04.2016 zu dem Vorhaben Stellung zu nehmen.

Nicht ortsansässige Betroffene wurde von der Planauslegung mit Schreiben vom 01.03.2016 von der Planauslegung benachrichtigt. Auch hier galt die Einwendungsfrist bis zum 20.04.2016.

Seitens der Träger öffentlicher Belange und Verbände gingen 19 Stellungnahmen mit Anregungen und Bedenken ein. Von privater Seite gingen 31 Einwendungsschreiben ein.

Die erhobenen Einwendungen und Stellungnahmen wurden am 21.07.2016 im Rathaus in Unterjesingen mit Einwendern, Verbänden und Trägern öffentlicher Belange erörtert.

Dieser Erörterungstermin wurde zuvor durch amtliche Bekanntmachung in dem Schwäbischen Tagblatt der Universitätsstadt Tübingen, in dem Mitteilungsblatt der Gemeinde Unterjesingen, in dem Amtsblatt der Gemeinde Ammerbuch und in dem Amtsblatt der Stadt Herrenberg jeweils vom 07.07.2016 bekannt gemacht. Alle Einwender sowie die beteiligten Träger öffentlicher Belange und Naturschutzverbände wurden mit Schreiben vom 04.07.2016 bzw. vom 05.07.2016 von dem Erörterungstermin benachrichtigt.

Zum Verlauf des Erörterungstermins wird auf die Niederschrift Bezug genommen.

Der Vorhabenträger hat die wesentlichen, im Laufe des Planfeststellungsverfahrens vorgenommenen Planänderungen in dem Inhaltsverzeichnis der Planunterlagen blau dargestellt.

Im Zusammenhang mit einer privaten Einwendung (Einwender 10_16 siehe unten unter B.9.18) ist ein Planungsfehler der Zuwegung der Flurstücke am Stäffeleßspitz bemerkt worden, der nunmehr berichtigt wurde. Als notwendige Folgemaßnahme aus dem Vorhaben ist eine neue Zufahrtsmöglichkeit südlich der bestehenden Zufahrt eingeplant worden. Hierfür ist zusätzlicher Grunderwerb erforderlich gewesen. Die betroffenen Grundstückseigentümer

wurden vom Vorhabenträger angeschrieben. Einwendungen hiergegen wurden nicht erhoben.

Soweit gerügt wird, dass die „Einspruchsdauer“ von sechs Wochen zu kurz sei und eine „Einspruchsverlängerung“ von zwei Jahren gefordert werde, wird dies mit Hinweis auf die zwingende gesetzliche Frist des § 73 Absatz 4 LVwVfG zurückgewiesen. Eine Verlängerung oder Verkürzung der gesetzlichen Frist durch die Planfeststellungsbehörde ist nicht zulässig. In diesem Zusammenhang sei angemerkt, dass die Auslegung der Unterlagen und die Einwendungsfristen den Betroffenen nicht dazu dienen sollen, eine komplette Prüfung der Richtigkeit, Vollständigkeit und Rechtmäßigkeit durchzuführen sondern vielmehr dazu führen soll, dass die Betroffenen ihre Betroffenheit erkennen und gegebenenfalls Einwände gegen das Vorhaben formulieren.

Verfahrensfehler sind aufgrund der vorstehenden Ausführungen nicht erkennbar.

3. Umweltverträglichkeitsprüfung

Nach § 18 Abs. 1 AEG in Verbindung mit § 3e Nr. 2 UVPG und Nr. 14.7 der Anlage 1 zu § 3 UVPG besteht die Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung auch für die Änderung oder Erweiterung eines Vorhabens, für das als solches bereits eine UVP-Pflicht besteht, wenn eine Vorprüfung des Einzelfalls im Sinne des § 3c S. 1 und 3 ergibt, dass die Änderung oder Erweiterung erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann.

Der Vorhabenträger hat mit den Planunterlagen eine Umweltverträglichkeitsstudie für den PFA 3 und eine für den PFA 4 jeweils vom 07.12.2015 vorgelegt (Anlage 13.1). Im Folgenden werden die Umweltauswirkungen für die Planfeststellungsabschnitte 3 und 4, wie sie sich aufgrund der Umweltverträglichkeitsstudie, den Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange und der Naturschutzverbände sowie aufgrund der Äußerungen der Öffentlichkeit darstellen, zusammengefasst. Die rechtliche Bewertung der Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter erfolgt im Begründungsteil.

3.1 Untersuchungsgegenstand und Untersuchungsraum PFA 3

Gegenstand dieses PFA 3 ist der Streckenabschnitt zwischen Tübingen Hauptbahnhof bis zur Landkreisgrenze Tübingen – Böblingen mit der Elektrifizierung und der zwei Ausbauabschnitten als Teil der 21,25 km langen Strecke Tübingen – Herrenberg.

Im Scopingtermin vom 15.05.2014 wurde die Abgrenzung der Untersuchungsräume abgestimmt.

Da die unmittelbaren Nutzungsänderungen im Zuge der Elektrifizierung im Gleisumfeld der vorhandenen Strecke stattfinden, ist der Eingriffsbereich räumlich sehr beschränkt. Im Bereich der Gleisänderungen in Folge von zusätzlichen Haltestellen, Ausbau von Haltestellen und der Herstellung von Begegnungsabschnitten kommt es zu zusätzlichen Flächeninanspruchnahmen, die jedoch parallel zur bestehenden Trasse erfolgen.

Der Untersuchungsraum für die unmittelbaren Auswirkungen durch Nutzungsänderung wird bemessen nach dem anlage- und baubedingten Haupteingriffsraum entlang der Bestandstrasse und wird wie folgt festgelegt:

- Im Bereich von Gleisneubauten gilt ein Korridor mit einer Breite von beiderseits 50 m zur Bestandstrasse (= $3,9 \times 100 \text{ m} = 39 \text{ ha}$).
- Im Bereich der reinen Elektrifizierungsstrecke gilt ein Korridor in der Breite von beiderseits von 25 m zur Bestandstrasse (= $17,5 \text{ km} \times 50 \text{ m} = 87,5 \text{ ha}$).
- Im Hartwald wurde der Untersuchungsraum beidseitig auf jeweils 150 m ausgedehnt (= $0,8 \text{ km} \times 200 = 16 \text{ ha}$ zusätzlich).

Bei den Auswirkungen auf das Landschaftsbild ist mit einem größeren Wirkraum zu rechnen; er hängt im Wesentlichen von der Einsehbarkeit der vorhandenen Trasse ab. Im Durchschnitt ist mit einem visuellen Wirkraum von 500 m beiderseits der Trasse zu rechnen.

Die Untersuchungen zur Vogelfauna erstrecken sich über einen Untersuchungsraum von 100 m beiderseits der gesamten Trasse. Im Bereich der Vogelschutzgebiete wurde dieser Untersuchungsraum auf 300 m ausgedehnt. Die übrigen Tierarten wurden artspezifisch innerhalb des genannten Untersuchungsraums erfasst.

3.2 Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen PFA 3

Die anlagebedingte **Flächeninanspruchnahme** des geplanten Vorhabens für versiegelte Flächen wie neue Schotterkörper, Bahnübergänge, Wege, Bahnsteige, Bankette, Randwege sowie neue Masten liegt bei rund 36.805 m^2 und für Nebenflächen wie neue Böschungen, neue Entwässerungsmulden und für einen neuen Waldweg bei rund 16.220 m^2 . Bei den versiegelten Flächen werden rund 12.860 m^2 bestehende Verkehrsflächen wie bestehende Gleiskörper, Straßen, Wege etc. mitbenutzt. Bei den Nebenflächen werden rund 10.405 m^2 mitbenutzt. Es besteht damit eine Neuversiegelung durch versiegelte Flächen und Schotterkörper von 23.945 m^2 .

Sämtliche Gehölze im Umkreis von 2,5 m zur Speiseleitung sind dauerhaft zu entfernen. Im Abstand von 2,5 m bis 5 m sind Gehölze bis 4 m Höhe zulässig.

Für landschaftspflegerische Maßnahmen werden insgesamt ca. 74.390 m^2 Fläche beansprucht (siehe dazu im Einzelnen auf den Seiten 136 ff. der Umweltverträglichkeitsstudie mit Landschaftspflegerischen Begleitplan für den PFA 3, Planunterlage 13.1).

Durch das Vorhaben ergeben sich für das **Schutzgut Mensch** unmittelbare **Lärmwirkungen** für die Anwohner nahe der Bahnlinie. Die durchgeführte schalltechnische Untersuchung hat zu dem Ergebnis geführt, dass im Bereich der Neubauabschnitte in Unterjesingen und Entringen Nord die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV überschritten werden. Es wird dort eine Kombination aus aktiven und passiven Lärmschutzmaßnahmen vorgesehen. An der übrigen Schienenstrecke sind an einzelnen Gebäuden in Tübingen-Unterjesingen und Amerbuch-Entringen die Kriterien der „wesentlichen Änderung“ in Kombination mit einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV erfüllt. Für die betroffenen Gebäude

werden passive Lärmschutzmaßnahmen vorgesehen. Passive Lärmschutzmaßnahmen werden auch für einzelne Gebäude in Tübingen und Ammerbuch aufgrund einer Gesamtlärmbeurteilung gewährt. Alle Gebäude, für die Lärmschutzmaßnahmen gewährt werden, sind in der Anlage 1 zu diesem Beschluss aufgeführt.

Unzulässige Belastungen durch **elektromagnetische Felder** sind für Personen nicht zu erwarten, da die Grenzwerte der 26. BImSchV eingehalten werden. Auch der Geräteschutz sowohl im Wohnbereich, als auch im Industriebereich ist in den meisten Bereichen gewährleistet. In folgenden Abschnitten sind Rückleitungsseile einzusetzen, um die Störfestigkeitsgrenzwerte zu reduzieren:

- Tübingen-West zwischen km 1,2 (Straßenüberführung B28) und km 1,5 (Bahnhof Tübingen-West),
- Unterjesingen-Mitte, zwischen km 6,0 (Bahnübergang 6,0) und km 6,7,
- Gültstein, zwischen km 17,6 (Bahnübergang 17,6) und km 18,0 (Eisenbahnüberführung).

Auf den 2-gleisigen Streckenabschnitten in Entringen (km 10,2 und 10,45) liegen die Induktionen bei ca. $4\mu\text{T}$, also nur knapp über dem Grenzwert. Zusätzliche Schutz-Maßnahmen sind hier nicht angebracht. Bei den 2-gleisigen Bahnhofsabschnitten liegen die ehemaligen Bahnhofsgebäude so dicht an den Gleisen, dass auch durch den Einsatz von Rückleitungsseilen keine signifikante Reduzierung der magnetischen Felder eintritt, die einen störungsfreien Betrieb von technischem Gerät garantieren kann. Hier muss zumindest im dem Gleis zugewandten Bereich mit Störungen gerechnet werden.

Einzelheiten zu den Lärmbetroffenheiten sowie zu den Betroffenheiten aufgrund elektromagnetischer Felder können den jeweiligen Abschnitten in diesem Planfeststellungsbeschluss entnommen werden.

Beeinträchtigungen entstehen für die Schutzgüter **Tiere** und **Pflanzen**. Durch anlagebedingte Flächeninanspruchnahme (Versiegelungen und Nebenflächen) werden Lebensräume im Umfang von rund 32.000 m² sowie ein Habitatbaum erheblich beeinträchtigt. Im Bereich der Instandhaltungs- und Rückschnittzone um die Speiseleitung kommt es auf einer Fläche von rund 12.475 m² zu einem dauerhaften Verlust von Gebüsch, Feldhecken, Streuobstbäumen und Wald. Des Weiteren sind neun Habitatbäume betroffen. Im Untersuchungsgebiet sind durch das Vorhaben vor allem Biotop wie Feldhecken, Feldgehölze mittlerer Standorte, Gewässerbegleitende Hochstaudenflure sowie Magerwiese mittlerer Standorte erheblich betroffen.

In den bahnbegleitenden Biotopen nisten boden-, stauden- und röhrichtrütende Vogelarten des Offen- und Halboffenlandes. Da im Zuge der Elektrifizierung der bahnahe Gehölzaufwuchs stark eingeschränkt wird und teilweise auch ältere Bäume zerstört werden, kommt es entlang der gesamten Strecke zur Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vogelarten. Betroffen sind in erster Linie ungefährdete und weit verbreitete Arten. Einzige Ausnahme ist der stark gefährdete Wendehals, dessen Bruthöhle im Galeriewald der Ammer am

östlichen Anfang der Ausbaustrecke Unterjesingen liegt. Das Vorhaben führt ebenfalls zu kurz- bis mittelfristig wirksamen Eingriffen in Teilhabitate der lokalen Populationen der Zauneidechse und der Schlingnatter. Im Bereich der Lärmschutzwand Unterjesingen kommt es zur dauerhaften Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Für Verstöße gegen das Tötungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG und das Beschädigungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG in Bezug auf die Zauneidechse wird eine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 S. 1 Nr. 5 BNatSchG zugelassen. Die Elektrifizierung hat grundsätzlich keine negative Auswirkung auf die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Fledermäuse. Eingriffe in den Waldsaum des Hartwaldes können zum Verlust alter Habitatbäume führen, die als Fortpflanzungs- und Ruhestätten von waldbewohnenden Fledermausarten (u.a. die stark gefährdeten Arten Bechsteinfledermaus und Kleinabendsegler) genutzt werden. Die Reproduktionsgewässer der stark gefährdeten Gelbbauchunke im Hartwald liegen außerhalb des Wirkbereichs der Planung. Der Laubfrosch nutzt den Wald als Lebensraum; Tötungen einzelner trassennah überwinternder Individuen im Zuge der Bauarbeiten sind möglich. Durch das Vorhaben kommt es zu zur Zerstörung eines Epilobium-Bestandes im Wirkbereich des Ausbauabschnittes Entringen und in Folge dessen zum Verlust einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte sowie zur Tötung von Individuen des Nachtkerzenschwärmers. Durch den Eingriff kommt es zu einem Verlust an Habitatbäumen, die in Zukunft nicht mehr als Höhlenbäume und mögliche Brutbäume des im Hartwald nachgewiesenen streng geschützten und stark gefährdeten Großen Goldkäfers zur Verfügung stehen. Ebenfalls kommt es zu zur Beschädigung bzw. Zerstörung von Standorten der Dicken Trespe im Wirkbereich. Die Standorte der besonders geschützten Arten Kartäuser-Nelke, Wald-Schlüsselblume und Zweiblättriger Blaustern bleiben weitgehend unbeeinträchtigt.

Zum Ausgleich des Eingriffs in Natur und Landschaft hat der Vorhabenträger in Abstimmung mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde und den betroffenen Kommunen Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen vorgesehen.

Die **Waldinanspruchnahme** auf dem Flurstück Nr. 4432 Gemarkung 7430 (Wald, Gemeinde Ammerbuch) beträgt 1.135 m². Dies entspricht dem Waldverlust im Schonwald Hartwald. Hinsichtlich des Schutzgutes Wald kann eine Kompensation der vorhabenbedingten Eingriffe zugrunde gelegt werden. Die Genehmigung zur Waldumwandlung nach § 9 Absatz 1 LWaldG konnte daher nach § 75 Absatz 1 Satz 1 LVwVfG erteilt werden. Nach § 9 Absatz 5 LWaldG wird die Genehmigung befristet geknüpft an die Geltungsdauer dieses Planfeststellungsbeschlusses (vgl. § 18 c Nr. 1 AEG). Aus denselben Gründen kann auch eine Befreiung nach § 8 der Verordnung der Forstdirektion Tübingen und der Körperschaftsforstdirektion Tübingen über die Schonwälder „Hünrat“, „Lötschel“, „Haldo“, „Mauherhau“, „Berger Tobel“, „Rißhalden“, „Hardtwald“, „Bühler Tal“, und „Schelmenwald“ vom 19. Dezember 2003 von den Verboten nach § 4 der Verordnung erteilt werden.

Im Hinblick auf das Schutzgut **Boden** kommt es durch anlagebedingte Neuversiegelungen im Bereich des zweigleisigen Ausbaus und der Maststandorte zu erheblichen Beeinträchti-

gungen aller Bodenfunktionen auf einer Fläche von rund 23.945 m². Darüber hinaus werden 5.815 m² Boden im Bereich der neuen Bahnböschungen und Mulden beeinträchtigt.

Hinsichtlich des **Schutzgutes Oberflächenwasser** entsteht durch den Verlust von Retentionsraum im Ausbauabschnitt Unterjesingen bei der Anlage eines zweiten Gleises und der Anpassung des Bahnübergangs Domäne Ammerhof im Überschwemmungsbereich HQ100 der Ammer erhebliche Beeinträchtigungen. Eine betriebs- und anlagebedingte Beschleunigung des Oberflächenwassers wird durch die Entwässerung der Ausbauabschnitte Unterjesingen und Entringen und die ungedrosselte Einleitung des anfallenden Niederschlagswassers in die Ammer, den Ammerkanal und den Rohrbach verursacht. Erhebliche Beeinträchtigungen entstehen auch durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme innerhalb der gesetzlichen Gewässerrandstreifen der Gräben beim Bahnübergang Domäne Ammerhof und Alte Mühle durch die Verbreiterung der Bahnübergänge und teilweise den linksseitigen zweigleisigen Ausbau. Durch die Anpassung dieser Bahnübergänge erfolgen zudem erhebliche Beeinträchtigungen durch Verlegung der Gräben sowie nördlich der Alten Mühle Überbauung von Grabenabschnitten. Im Hinblick auf den geplanten Bahnsteig am Haltepunkt Unterjesingen-Sandäcker, der teilweise in den 10 m breiten Gewässerrandstreifen des Mühlkanals liegt, hat das Landratsamt Tübingen eine Befreiung vom Bauverbot erteilt.

Bezüglich des **Schutzgutes Grundwasser** sind durch Bauwerksgründungen der Elektrifizierungsmasten und des Bahnsteigs Unterjesingen-Sandäcker sowie durch erforderlichen Bodenaustausch zur Herstellung der Dammaufstandsflächen in den Ausbauabschnitten Unterjesingen und Entringen streckenbegleitend erhebliche Beeinträchtigungen durch bau- und anlagebedingten Anschnitt von grundwasserführenden Schichten anzunehmen. Möglicherweise kann für Pfahlgründungen für die Oberleitungsmasten eine wasserrechtliche Erlaubnis nach § 43 Abs. 2 WG erforderlich werden, wenn bei Erdarbeiten und Bohrungen Stoffe in das Grundwasser eingebracht werden und sich dies nachteilig auf die Grundwasserbeschaffenheit auswirken kann oder wenn Bohrungen in den Grundwasserleiter eindringen oder diesen durchstoßen. Da genaue Angaben zum Standort von Pfahlgründungen, zur Pfahlart und -lage, zu den geologischen Verhältnissen und zum erwartenden Grundwasserstand derzeit vom Vorhabenträger nicht dargelegt werden können, wird eine Erlaubnis nach § 43 Abs. 2 WG erteilt mit der Auflage, dass die geplanten Pfahlgründungen von dem Vorhabenträger im Rahmen der Ausführungsplanung dem Landratsamt Tübingen – untere Wasserbehörde – anzuzeigen, in der Anzeige konkrete Angaben zum Standort, zur Pfahlart und -länge, sowie zu den geologischen Verhältnissen und zum zu erwartenden Grundwasserstand am jeweiligen Standort beizufügen und die Pfahlgründungen gemäß den Vorgaben des Landratsamts Tübingen – untere Wasserbehörde – auszuführen sind.

Durch das Vorhaben sind keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut **Klima/Luft** zu erkennen. Vielmehr ermöglicht das Vorhaben eine Reduktion von CO₂ durch den Betrieb elektrischer Triebfahrzeuge und kann so zur Verbesserung der Luftqualität beitragen. Diese Effekte lassen sich jedoch nicht quantifizieren.

Für das Schutzgut **Landschaftsbild und Erholung** wird insbesondere in den Ausbauabschnitten Unterjesingen und Entringen durch das Einbringen von Masten, einem zweiten Gleis und die zusätzliche Bebauung bei Bahnübergängen eine anlagebedingte Veränderung des Erscheinungsbilds in bedeutenden Landschaftsbildeinheiten mit hoher oder mittlerer Einsehbarkeit verursacht. Hiervon betroffen sind das Ammertal bei Unterjesingen, die Gebiete Rossberg und Rohrbach-Aue bei Entringen sowie Zaisäcker, Hartwald und Streuobstgebiete bei Altingen. In den Elektrifizierungsabschnitten verursacht das Einbringen von Masten eine anlagebedingte Veränderung des Erscheinungsbilds in bedeutenden Landschaftsbildeinheiten mit hoher Einsehbarkeit. In Freiräumen in Tübingen, im Ammertal zwischen Tübingen Weststadt und Unterjesingen, Rossberg, Käsbaehue bei Entringen, Zaisäcker bis Hartwald und Streuobstwiesen bei Altingen liegt eine erhebliche Beeinträchtigung vor. Der Verlust von landschaftsbildprägenden und kulturhistorisch bedeutsamen Elementen (Einzelbäume, Feldgehölz / Feldhecke, Gebüsche, Wald) im Bereich der Freischnittzone findet entlang der gesamten Strecke statt.

Im Untersuchungsgebiet führen bau- und anlagebedingte zusätzliche akustische Störung / Verlärmung im Ausbauabschnitt Entringen, sowie Teilverlust bzw. qualitative Funktionsminderung von Flächen mit hoher Bedeutung für die **Erholung** (Naherholungsgebiete, Wander- und Radwege, Kleingärten) in den Ausbauabschnitten Unterjesingen und Entringen zu erheblichen Beeinträchtigungen. Betroffen ist das Ammertal bei Unterjesingen, die Gebiete Rossberg und Rohrbachae bei Entringen sowie der Hartwald.

Hinsichtlich des Schutzgutes **Kultur- und sonstigen Sachgütern** bestimmen die in ihrer Gesamtheit überlieferten Empfangsgebäude, zusammen mit den zum größten Teil erhaltenen Schuppen und den verschiedenen Brückenbauwerken im Neckar- und Ammertal den Stellenwert der gesamten Nebenbahn als Kulturdenkmal.

Durch den Abbruch der Hartwaldbrücke im Bereich des zweigleisigen Ausbaus bei Entringen sowie durch den Rückbau von Weiche und Gleis im Ausbauabschnitt Entringen und den Rückbau der technischen Bahnübergang-Sicherung beim Bahnübergang Reustener Weg wird in den denkmalgeschützten Bestand eingegriffen.

In den Elektrifizierungsabschnitten ist eine Veränderung der Substanz und des Erscheinungsbilds des Kulturdenkmals Ammertalbahn im Bereich der Brücken durch Masten anzunehmen. In den Ausbauabschnitten ist eine Flächeninanspruchnahme von Objekten der Archäologie durch das Einbringen von Masten und einem zweiten Gleis anzunehmen.

Das Einbringen zusätzlicher Masten, eines zweiten Gleises und zusätzlicher Bebauung bei Bahnübergängen verursacht eine Veränderung des Erscheinungsbilds der historischen Kulturlandschaft Unteres Ammertal und der historischen Landnutzungsformen. Zusammen mit dem dauerhaften Verlust von landschaftsbildprägenden und kulturhistorisch bedeutsamen Kulturlandschaftselementen wie Feldhecken, Einzelbäume und Gebüschen, Wald und Streuobstbeständen bedeutet dies eine erhebliche Beeinträchtigung der gewachsenen Kulturlandschaft.

Das Landesamt für Denkmalpflege trägt keine grundsätzlichen Bedenken gegen das Vorhaben vor.

3.3 Auswirkungen während der Bauzeit PFA 3

Infolge der Baumaßnahmen werden durch Baufeld und Baustelleneinrichtung sowie Baugruben für die Maststandorte Flächen von rund 46.480 m² beansprucht.

So kann es zum einen während der Bauphase zu vorübergehenden Beeinträchtigungen durch Baulärm kommen. Da eine gänzliche Vermeidung dieser Beeinträchtigungen faktisch ausgeschlossen ist, wird dem Vorhabenträger in einer Nebenbestimmung aufgegeben, die Regelungen der AVV Baulärm zu beachten. Zudem wird der Vorhabenträger verpflichtet, unverzüglich Maßnahmen zur Verminderung von Baulärm, wie sie insbesondere in der AVV Baulärm aufgeführt sind, durchzuführen, wenn der Beurteilungspegel des durch den Betrieb von Baumaschinen auf Baustellen verursachten Lärms den Immissionsrichtwert der AVV Baulärm um mehr als 5 dB (A) überschreitet. Schließlich sagt der Vorhabenträger zu, die betroffenen Anwohner rechtzeitig und ausführlich vor den genannten lärmintensiven Maßnahmen über deren Art und Dauer zu informieren.

Außerdem kommt es durch den Einsatz von Baumaschinen, Werkzeugen, LKW und schwerem Material zu Erschütterungen. Vor allem die aus Kosten- und Zeitgründen sowie wegen der geringen Eingriffsfläche ansonsten eher vorzugswürdige Rammung kann zu starken Beeinträchtigungen führen und wird daher in der Nähe von schutzwürdigen Bereichen wie beispielsweise der Wohnnutzung ausgeschlossen.

Durch baubedingte Flächeninanspruchnahme von Feldhecken, Gebüsch, Fett- und Magerwiesen (teilweise mit Streuobstbestand), Saum- und Ruderalvegetation sowie Wald kommt es auf einer Fläche von rund 18.620 m² zu erheblichen Beeinträchtigungen für die Schutzgüter **Pflanzen und Tiere**.

Im Hinblick auf das Schutzgut **Boden** ist im Bereich des Baufeldes für natürliche, verdichtungsempfindliche Böden mit einer Reduktion der Bodenfunktionen von 10 % zu rechnen. Hiervon sind rund 23.195 m² betroffen.

Für das Schutzgut **Oberflächenwasser** können erhebliche baubedingte Beeinträchtigungen im Gewässerrandstreifen des Mühlgrabens in Unterjesingen am Bahnübergang Alte Mühle durch die Verbreiterung des Bahnübergangs sowie durch das Baufeld des zweigleisigen Ausbaus, des Haltepunktes Unterjesingen-Sandäcker und durch die Baustelleneinrichtungsflächen im Bereich der bestehenden Kleingärten entstehen. Auf der Gemarkung Entringen und Altingen sind durch das Baufeld des zweigleisigen Ausbaus in den Gewässerrandstreifen zweier Gräben erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten.

Bei baubedingten Einleitung von ungeklärtem, trübstoffbelastetem Wasser aus dem Baustellenbereich der Ausbauabschnitte Unterjesingen und Entringen in die Ammer, den Ammerkanal, den Käsbach und an allen weiteren baubedingten Einleitungsstellen in Fließgewässer entstehen erhebliche Beeinträchtigung durch die nachteilige Veränderung der Wasserbeschaffenheit und -qualität. Erhebliche baubedingte Beeinträchtigungen durch Schadstoffein-

trag ins **Grundwasser** werden bei Gründungen im Bereich von Altlastenflächen prognostiziert.

3.4 Untersuchungsgegenstand und Untersuchungsraum PFA 4

Gegenstand dieses Planfeststellungsabschnitts PFA 4 ist der Streckenabschnitt zwischen der Landkreisgrenze Tübingen – Böblingen bis zum Bahnhof Herrenberg mit der Elektrifizierung sowie der Gleisabsenkung bei Gültstein als Teil der 21,25 km langen Strecke Tübingen – Herrenberg.

Der Untersuchungsraum für die unmittelbaren Auswirkungen durch Nutzungsänderung wird bemessen nach dem anlage- und baubedingten Haupteingriffsraum entlang der Bestandstrasse und wird wie folgt festgelegt:

- Im Bereich von Gleisneubauten gilt ein Korridor mit einer Breite von beiderseits 50 m zur Bestandstrasse (= $3,9 \times 100 \text{ m} = 39 \text{ ha}$).
- Im Bereich der reinen Elektrifizierungsstrecke gilt ein Korridor in der Breite von beiderseits von 25 m zur Bestandstrasse (= $17,5 \text{ km} \times 50 \text{ m} = 87,5 \text{ ha}$).

Bei den Auswirkungen auf das Landschaftsbild ist mit einem größeren Wirkraum zu rechnen, er hängt im Wesentlichen von der Einsehbarkeit der vorhandenen Trasse ab. Im Durchschnitt ist mit einem visuellen Wirkraum von 500 m beiderseits der Trasse zu rechnen.

Die Untersuchungen zur Vogelfauna erstrecken sich über einen Untersuchungsraum von 100 m beiderseits der gesamten Trasse. Im Bereich der Vogelschutzgebiete wurde dieser Untersuchungsraum auf 300 m ausgedehnt. Die übrigen Tierarten wurden artspezifisch innerhalb des genannten Untersuchungsraums erfasst.

3.5 Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen PFA 4

Die anlagebedingte **Flächeninanspruchnahme** des geplanten Vorhabens für versiegelte Flächen wie neue Schotterkörper, Gleisabsenkung sowie neue Masten liegt bei rund 1.175 m² und für Nebenflächen wie Böschungsanpassungen, Gleisabsenkung bei rund 1.310 m². Bei den versiegelten Flächen werden rund 1.110 m² bestehende Schotterkörper mitbenutzt. Die Neuversiegelung liegt damit bei rund 65 m².

Sämtliche Gehölze im Umkreis von 2,5 m zur Speiseleitung sind dauerhaft zu entfernen. Im Abstand von 2,5 m bis 5 m sind Gehölze bis 4 m Höhe zulässig.

Für landschaftspflegerische Maßnahmen werden insgesamt ca. 9.630 m² Fläche beansprucht (siehe dazu im Einzelnen auf den Seiten 94 ff. der Umweltverträglichkeitsstudie mit Landschaftspflegerischen Begleitplan für den PFA 4, Planunterlage 13.1).

Die durchgeführten **schalltechnischen Untersuchungen** haben zu dem Ergebnis geführt, dass sich unter Anwendung der entsprechenden Lärmschutzverordnung keine Überschreitung der zulässigen Grenzwerte im Untersuchungsgebiet des PFA 4 ergibt.

Unzulässige Belastungen durch **elektromagnetische Felder** sind für Personen nicht zu erwarten, da die Grenzwerte der 26. BImSchV eingehalten werden. Auch der Geräteschutz

sowohl im Wohnbereich, als auch im Industriebereich ist in den meisten Bereichen gewährleistet. Laut dem Gutachten zur elektromagnetischen Verträglichkeit sind an der gleisnahen Bebauung im Bereich des Bahnhofes Herrenberg mindestens zwei Rückleitungsseile notwendig, um im Bereich der Gebäude die elektromagnetischen Felder auf akzeptable Werte zu reduzieren.

Einzelheiten zu den Lärmbetroffenheiten sowie zu den Betroffenheiten aufgrund elektromagnetischer Felder können den jeweiligen Abschnitten in diesem Planfeststellungsbeschluss entnommen werden.

Beeinträchtigungen entstehen für die Schutzgüter **Tiere** und **Pflanzen**. Durch Flächeninanspruchnahme im Bereich der Gleisabsenkung kommt es auf einer Fläche von 1.130 m² zu erheblichen Beeinträchtigungen von Feldhecken und Ruderalvegetation. Durch anlage- und betriebsbedingte Flächeninanspruchnahme im Bereich der Speiseleitung werden Lebensräume im Umfang von 4.840 m² erheblich beeinträchtigt. Im Untersuchungsgebiet wurden einige zweig- und bodenbrütende Vogelarten des Offen- und Halboffenlandes nachgewiesen, bei denen es zu Zerstörung der Fortpflanzungsstätten sowie zur Tötung einzelner Individuen kommen kann. Zudem können durch das Vorhaben Reptilienarten wie die Zaun- und Mauereidechse in Mitleidenschaft gezogen werden. Für Verstöße gegen das Tötungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG und das Beschädigungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG in Bezug auf die Zauneidechse wird eine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 S. 1 Nr. 5 BNatSchG zugelassen. Im Untersuchungsgebiet ist durch das Vorhaben das Biotop Feldhecken, Feldgehölze mittlerer Standorte erheblich betroffen. Zum Ausgleich des Eingriffs in Natur und Landschaft hat der Vorhabenträger in Abstimmung mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde und den betroffenen Kommunen Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen vorgesehen.

Im Hinblick auf das Schutzgut **Boden** verursacht die Anlage von Elektrifizierungsmasten erhebliche Beeinträchtigungen durch anlagebedingte Bodenversiegelung und Funktionsverluste im Baufeld sofern diese mit einer Flachgründung erstellt werden. Dies ist streckenbegleitend im Umfeld von Wohngebieten der Fall. Durch die Gleisabsenkung entstehen erhebliche Beeinträchtigungen des Bodens durch die Anlage von neuen Böschungen.

Es entstehen keine erheblichen Beeinträchtigungen für das **Schutzgut Oberflächenwasser**. Beeinträchtigungen durch Maststandorte im Bereich der Gewässerrandstreifen des Gutleutgraben und des Aischbachs können durch Ausschluss von Maststandorten im Zuge der Entwurfsoptimierung vermieden werden. Durch Bauwerksgründungen der Elektrifizierungsmasten sind streckenbegleitend erhebliche Beeinträchtigungen durch den bau- und anlagebedingten Anschnitt von grundwasserführenden Schichten anzunehmen. Erhebliche baubedingte Beeinträchtigungen durch Schadstoffeintrag ins **Grundwasser** werden bei Mastgründungen in Altlastenflächen im Bereich des Herrenberger Bahnhofes prognostiziert. Das Landratsamt Böblingen hat für die Mastenerrichtung in der Wasserschutzzone II A des Wasserschutzgebietes Ammermühle 1 der Stadt Herrenberg und des Zweckverbandes ASG

eine Befreiung von dem in diesem Bereich herrschenden Bauverbot unter Erhebung einiger Auflagen erteilt.

Durch das Vorhaben sind keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut **Klima/Luft** zu erkennen. Vielmehr ermöglicht das Vorhaben eine Reduktion von CO₂ durch den Betrieb elektrischer Triebfahrzeuge und zur Verbesserung der Luftqualität beitragen. Diese Effekte lassen sich jedoch nicht quantifizieren.

Bezüglich des Schutzgutes **Landschaftsbild** verursacht das Einbringen von Masten in den Elektrifizierungsabschnitten eine anlagebedingte Veränderung des Erscheinungsbilds in bedeutenden Landschaftsbildeinheiten mit hoher Einsehbarkeit. In den Gebieten Ammertal mit Gutleuthaustal und Mühlberg zwischen Herrenberg und Gültstein liegt eine erhebliche Beeinträchtigung vor. Der Verlust von landschaftsbildprägenden Feldgehölz sowie Streuobstbäumen im Bereich der Freischnittzone findet entlang der gesamten Strecke statt.

In den Elektrifizierungsabschnitten führen bau- und anlagebedingte zusätzliche akustische Störung und Verlärmung zu Teilverlust bzw. qualitative Funktionsminderung von Flächen mit hoher Bedeutung für das Schutzgut **Erholung** (Naherholungsgebiete, Wander- und Radwege) zu erheblichen Beeinträchtigungen. Betroffen ist das Ammertal mit Gutleuthaustal und Mühlberg zwischen Herrenberg und Gültstein sowie der südliche Stadtrand von Herrenberg.

Hinsichtlich des Schutzgutes **Kultur- und sonstigen Sachgütern** bestimmen die in ihrer Gesamtheit überlieferten Empfangsgebäude, zusammen mit den zum größten Teil erhaltenen Schuppen und den verschiedenen Brückenbauwerken im Neckar- und Ammertal den Stellenwert der gesamten Nebenbahn als Kulturdenkmal. In den Elektrifizierungsabschnitten ist eine Veränderung der Substanz und des Erscheinungsbilds des Kulturdenkmals Ammertalbahn durch Masten (Erschütterungen) nicht auszuschließen. Aufgrund der Nähe von Teilen der Mastenstandorte zu archäologischen Denkmälern ist eine erhebliche Beeinträchtigung nicht auszuschließen. Das Einbringen zusätzlicher Masten und die Gleisabsenkung verursachen eine Veränderung des Erscheinungsbilds der historischen Kulturlandschaft Ammertal und der historischen Landnutzungsformen. Zusammen mit dem dauerhaften Verlust von landschaftsbildprägenden und kulturhistorisch bedeutsamen Kulturlandschaftselementen wie Streuobstbeständen bedeutet dies eine erhebliche Beeinträchtigung der gewachsenen Kulturlandschaft.

Das Landesamt für Denkmalpflege trägt keine grundsätzlichen Bedenken gegen das Vorhaben vor.

3.6 Auswirkungen während der Bauzeit PFA 4

Infolge der Baumaßnahmen werden durch Baustelleneinrichtung sowie Baugruben für die Maststandorte Flächen von rund 2.090 m² beansprucht.

So kann es zum einen während der Bauphase zu vorübergehenden Beeinträchtigungen durch Baulärm kommen. Da eine gänzliche Vermeidung dieser Beeinträchtigungen faktisch ausgeschlossen ist, wird dem Vorhabenträger in einer Nebenbestimmung aufgegeben, die Regelungen der AVV Baulärm zu beachten. Zudem wird der Vorhabenträger verpflichtet,

unverzüglich Maßnahmen zur Verminderung von Baulärm, wie sie insbesondere in der AVV Baulärm aufgeführt sind, durchzuführen, wenn der Beurteilungspegel des durch den Betrieb von Baumaschinen auf Baustellen verursachten Lärms den Immissionsrichtwert der AVV Baulärm um mehr als 5 dB (A) überschreitet. Schließlich sagt der Vorhabenträger zu, die betroffenen Anwohner rechtzeitig und ausführlich vor den genannten lärmintensiven Maßnahmen über deren Art und Dauer zu informieren.

Außerdem kommt es durch den Einsatz von Baumaschinen, Werkzeugen, LKW und schwerem Material zu Erschütterungen. Vor allem die aus Kosten- und Zeitgründen sowie wegen der geringen Eingriffsfläche ansonsten eher vorzugswürdige Rammung kann zu starken Beeinträchtigungen führen und wird daher in der Nähe von schutzwürdigen Bereichen wie beispielsweise der Wohnnutzung ausgeschlossen.

Im Bereich der Baustelleneinrichtungsfläche kommt es zu einer Beeinträchtigung einer Fettwiese auf einer Fläche von 2.025 m².

Die vorübergehende Inanspruchnahme von Böden mit bedeutenden Bodenfunktionen durch eine Baustelleneinrichtungsfläche östlich von Gültstein führt zu erheblichen Beeinträchtigung von Bodenfunktionen.

3.7 Zusammenfassung PFA 3 und 4

Nach allem kann das Vorhaben unter Einbeziehung der Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen als umweltverträglich bewertet werden, da nicht mit erheblichen vorhabenbedingten negativen Umweltauswirkungen zu rechnen ist. Dabei ist auch zu beachten, dass das Vorhaben vielfach auf Strecken verläuft, bei denen bereits Vorbelastungen bei den einzelnen Schutzgütern bestehen. Die Bewertung der Umweltauswirkungen und Berücksichtigung der Ergebnisse bei der Entscheidung nach § 12 UVPG erfolgt im Übrigen bei der Abhandlung der zwingenden materiellrechtlichen Anforderungen sowie im Rahmen der Abwägung der öffentlichen und der privaten Belange.

4. Planrechtfertigung der PFA 3 und 4

Die Planung der PFA 3 und 4 ist dann planerisch gerechtfertigt, wenn für dieses Vorhaben mit seinen konkreten Zielsetzungen nach Maßgabe der vom Fachplanungsgesetz allgemein verfolgten Ziele ein Bedürfnis besteht. Erforderlich ist eine Planung dabei nicht erst im Sinne ihrer Unausweichlichkeit, sondern schon dann, wenn sie zum Wohle der Allgemeinheit objektiv erforderlich, d. h. vernünftigerweise geboten ist (BVerwGE 72, 282, 285).

Vorliegend ergibt sich die Planrechtfertigung für den PFA 3 und den PFA 4 aus den nachfolgend dargelegten, mit dem Vorhaben verfolgten Zielsetzungen:

Die seit Jahren steigende Verkehrsnachfrage auf der Ammertalbahn erfordert Verbesserungen auf der Angebotsseite sowohl in quantitativer als auch in qualitativer Hinsicht. Durch die vorgesehene Elektrifizierung der Ammertalbahn können durch die technisch mögliche schnellere Beschleunigung der Fahrzeuge die Fahrpläne im bestehenden 30-Minuten-Takt zuverlässiger eingehalten werden und eine höhere Fahrplanstabilität erzeugt werden. Durch

den Neubau der zweigleisigen Abschnitte Unterjesingen und Entringen werden zusätzliche bzw. längere Begegnungsabschnitte geschaffen, wodurch eine Minimierung der Verspätungsübertragung erreicht wird.

Hinzu kommt, dass elektrische Antriebe leiser sind, als Dieselmotoren und dass Elektrotriebfahrzeuge lokal emissionsfrei sind. Anders als bei Dieselfahrzeugen können elektrisch betriebene Schienenfahrzeuge vollständig mit umweltfreundlicher regenerativer Energie betrieben werden. Auch insoweit führen die vorgesehenen Maßnahmen an der Ammertalbahn zu einer Verbesserung der heutigen Situation.

Die Maßnahmen der PFA 3 und 4 entsprechen somit den Zielen des AEG, dem Wohl der Allgemeinheit zu dienen. Damit ist zur Überzeugung der Planfeststellungsbehörde hinreichend nachgewiesen, dass das Vorhaben der PFA 3 und 4 im Sinne der Rechtsprechung vernünftigerweise geboten und damit planerisch gerechtfertigt ist.

5. Varianten der PFA 3 und 4

Im Rahmen ihrer Verpflichtung, Trassenvarianten und sonstige Planungsalternativen in die Abwägung einzustellen, hat die Planfeststellungsbehörde die von dem Vorhabenträger untersuchten und dargestellten sowie von Einwendern vorgetragenen Alternativlösungen geprüft und abwägend nachvollzogen. Zu der vorliegenden und von dem Vorhabenträger beantragten Planung gibt es zur Überzeugung der Planfeststellungsbehörde keine fachlich ausgewogene Alternative, die öffentliche oder private Belange und Interessen in insgesamt erkennbar geringerem Maße beeinträchtigen und sich daher als vorzugswürdige und besser geeignete Lösung aufdrängen würde.

Vorab ist festzuhalten, dass die Anforderungen des Abwägungsgebots die Planfeststellungsbehörde nicht dazu verpflichten, alle denkbaren Trassenvarianten und Planungsalternativen in der Alternativenprüfung bis zuletzt offen zu halten und alle Alternativen gleichermaßen detailliert und umfassend zu untersuchen. Auch im Bereich der Planungsalternativen braucht die Planfeststellungsbehörde den Sachverhalt nur so zu klären, wie dies für eine sachgerechte Entscheidung und eine zweckmäßige Gestaltung des Verfahrens erforderlich ist. Die Planfeststellungsbehörde ist befugt, Alternativen, die sich auf Grund einer Grobanalyse als weniger geeignet erweisen, schon in einem frühen Verfahrensstadium auszuschneiden. Dies gilt nicht nur, wenn eine Alternative wegen fehlender Eignung zur Verwirklichung des mit der Planung verfolgten Ziels ausscheidet, sondern auch, wenn eine Alternative sich nach den bis dahin angestellten Sachverhaltsermittlungen hinsichtlich der berührten öffentlichen und privaten Belange als weniger geeignet erweist als andere Trassenvarianten. Nach dem sich daraus ergebenden Grundsatz der abgeschichteten Planung können Planungsalternativen und Trassenvarianten bereits in einer Art Grobanalyse in einem frühen Planungsstadium ohne weitere Detailprüfung ausgeschlossen werden. Das vorherige Ausscheiden von Alternativtrassen in einem gestuften Verfahren ist daher rechtlich zulässig. Solche Trassen brauchen nicht bis zuletzt in die Abwägung einbezogen zu werden (s. zum Ganzen BVerwG, Beschluss vom 24.04.2009 - 9 B 10.09 -, NVwZ 2009, 986f. und NuR 2009, 480f. sowie Stürer, Handbuch des Bau- und Fachplanungsrechts, 3. Aufl. 2005, Rn. 3871 m.w.N.).

Im Übrigen gilt nach der gefestigten Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts, dass die Grenzen der planerischen Gestaltungsfreiheit bei der Auswahl zwischen verschiedenen Trassenvarianten erst dann überschritten sind, wenn eine andere als die gewählte Linienführung sich unter Berücksichtigung aller abwägungserheblichen Belange eindeutig als die bessere, weil öffentliche und private Belange insgesamt schonendere darstellen würde, wenn sich mit anderen Worten diese Lösung der Planfeststellungsbehörde hätte aufdrängen müssen (s. BVerwG, Beschluss vom 24.04.2009 - 9 B 10.09 -, a.a.O.).

Im Rahmen der Untersuchung zur Standardisierten Bewertung wurden verschiedene Konzepte und Alternativen für das Gesamtprojekt Regional-Stadtbahn untersucht. Diese beinhalten u. a.

- Alternative Kreuzungsstellen auf den eingleisigen Strecken;
- Verschiedene Fahrplankonzepte (z.B. 30/30 oder 20/40-Minuten-Takt);
- Varianten in der Linienführung (z.B. alle Stadtbahnlinien nach Reutlingen und Tübingen oder auch Verbleib als Eisenbahn).

Bezüglich der alternativen Kreuzungsstellen ist auszuführen, dass auf beiden eingleisigen Strecken des Moduls 1 und damit auch auf der Ammertalbahn, die Festlegung des Fahrplankonzeptes, die maximale Fahrgeschwindigkeit sowie die Zwischenhalte eine Kreuzungsstelle gewissermaßen vorgeben. Die nach den vorgenannten Gesichtspunkten errechneten Kreuzungsstellen ergeben in etwa die in der Planung genannten Kreuzungsbereiche.

Bezüglich der verschiedenen Fahrplankonzepte ist auszuführen, dass es sich hierbei um übergeordnete, für die gesamte Regionalstadtbahn geltende Konzepte handelt, die jedoch auch für den Ausbau der Ermstalbahn, konkret des Kreuzungsbahnhofs, mit entscheidend sind. Die Entscheidung für den 30-Minuten-Grundtakt seitens der Projektpartner verbindet die Anforderungen eines attraktiven Angebots mit denen des wirtschaftlichen Betriebs.

Bezüglich der Varianten in der Linienführung ist auszuführen, dass es sich hier um eine strategische Frage des künftigen Betriebs handelt. Grundsätzlich gehört die Verwendung von straßenbahnähnlichen Zweisystemfahrzeugen zum Grundkonzept der Regionalstadtbahn. Im innerstädtischen Straßenbahnverkehr von Tübingen und Reutlingen gelten die Bestimmungen der Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen. Danach dürfen dort nur Fahrzeuge eingesetzt werden, die maximal 75 m lang und deutlich leichter sind als Eisenbahnfahrzeuge. Selbst "große" Stadtbahnwagen wie die in Stuttgart, haben bei einem Fahrzeuggesamtgewicht von ca. 60 t nur eine Achslast von ca. 7,5 t. Demgegenüber weist ein Triebwagen der Baureihe 425, wie er in der vorliegenden Planung zugrunde gelegt wird, eine Achslast von 11,4 t auf. Dies wirkt sich auf die Schall- und Erschütterungsemissionen aus. Da noch nicht feststeht, wann und wo welche Fahrzeugarten zum Einsatz kommen, wurde im Sinne eines optimierten Immissionsschutzes Fahrzeuge mit einer sehr starken Wirkung auf diese Belangen den Untersuchungen zugrunde gelegt.

Da es sich bei dem vorliegenden Vorhaben nur um eine Elektrifizierung und den abschnittsweisen zweigleisigen Ausbau einer vorhandenen Anlage handelt, scheidet alternative Stre-

ckenführungen aus. Damit verbleibt als echte alternative Planung nur der Verzicht auf den Ausbau.

Der Neubau oder auch nur die großräumige Umtrassierung – z.B. zur Erhöhung der Geschwindigkeiten – führte zu erheblichen Mehrkosten des Projekts, denen kein ausreichender Mehrwert gegenübersteht. Dabei ist zu bedenken, dass die Baugrundverhältnisse im Ammertal sehr schwierig sind und schon beim Bau der heutigen Strecke erhebliche Mehrkosten gegenüber der Planung verursacht haben.

Die bestehende Ammertalbahn bindet die an ihr liegenden Orte sehr gut an, insofern drängt sich auch aus verkehrlicher Sicht keine Neu- oder umfassende Umtrassierung auf.

Eine Beibehaltung des heutigen Dieselbetriebes ist nicht möglich, wenn künftig die Züge aus Bad Urach bzw. Herrenberg in die Städte Reutlingen bzw. Tübingen als Regional-Stadtbahn wie eine Straßenbahn in die Innenstädte geführt werden sollen, da die entstehenden Emissionen in den Innenstädten nicht tragbar sind. Außerdem wird durch die oberleitungsgebundene Versorgung mit elektrischer Energie ein leistungsfähiger wirtschaftlicher Betrieb ermöglicht und die CO₂-Emissionen durch den Zugbetrieb reduziert.

Die alternativ diskutierten Stadtbahnfahrzeuge mit Speichertechnik sind bisher nur für kurze Distanzen (ca. 500 m) oder als Testfahrzeuge mit eingeschränkter Verfügbarkeit im Einsatz. Die hohen Investitionen in Fahrweg und Fahrzeuge mit den Mitteln der Region sind nur gerechtfertigt, wenn ein zuverlässiger Betrieb gegeben ist. Das Vorhaben dient nicht der Erprobung möglicher neuer Technologien zulasten der Zuverlässigkeit für die Fahrgäste und Bürger.

Im Rahmen der Variantenuntersuchung in der Vorplanung wurde geprüft, ob der zweigleisige Ausbauabschnitt von Tübingen kommend bereits früher beginnen kann und in diesem Zusammenhang der trassierungsbedingte Geschwindigkeitseinbruch an der Ammerbrücke beseitigt werden kann. Dies hätte den Vorteil, dass Verspätungsübetragungen aus der Eingleisigkeit minimiert werden und so die Fahrplanstabilität erhöht werden könnte. Diese Maßnahme wurde verworfen, da damit ein erheblicher Eingriff in die Landschaft verbunden wäre.

Ergänzend führt der Vorhabenträger an, dass es bei den schutzwürdigen Belangen speziell auch um Retentionsräume ging. Wasser- und naturschutzrechtlich wünschenswerte weitere Einkürzungen des zweigleisigen Abschnitts wurden geprüft. Sie hätten aber das Planungsziel des Ausbaus der Ammertalbahn gefährdet und unterblieben daher.

Soweit von Einwanderseite eine Elektrisierung für nicht erforderlich gehalten wird, tritt der Vorhabenträger diesem Einwand mit der Begründung entgegen, dass erst die Elektrifizierung von Bahnstrecken es ermögliche, leistungsstarke Triebfahrzeuge ohne lokale Emissionen wirtschaftlich einzusetzen. Die Schallemissionen können gegenüber dem Dieselbetrieb vermindert werden. Nur die elektrische Traktion ermögliche auch eine Energierückspeisung und die Verwendung regenerativer Energien. Unter anderem wegen der genannten Vorteile wurden bzw. werden in Baden-Württemberg viele vergleichbare Strecken elektrifiziert (z.B.

Schönbuchbahn, Wendlingen - Kirchheim oder die Münstertalbahn). Die Zweckmäßigkeit einer Elektrifizierung wurde folgerichtig auch im Zukunftsgutachten zur Ammertalbahn ausführlich untersucht und als sinnvoll bewertet.

Von Einwanderseite wird für einen 15 min. Takt zwischen Entringen und Herrenberg ein Ausweichbahnhof in Gültstein für erforderlich gehalten. Auch sollte ein zweites Gleis in Herrenberg angestrebt werden, da dies für den Bahnbetrieb von Vorteil wäre.

Dazu führt der Vorhabenträger aus, dass dafür vom Vorhabenträger keine Begründung gesehen werde. Wenn man sich jedoch dieses Betriebskonzept zu eigen machte, komme der Vorhabenträger zu dem Ergebnis, dass dafür in Entringen kein zusätzliches Ausweichgleis erforderlich sei, da der Zug nach kurzem Aufenthalt wieder zurück fährt. Mit den heute bestehenden Kreuzungsbahnhöfen in Pfäffingen und Tübingen West sei aber lediglich ein 10/20er Takt des Verstärkers möglich, bei dem nur die Halte in Lastrichtung bedient werden können. Der Ausbau in Unterjesingen Sandäcker ermöglicht erst einen 15min-Takt mit Bedienung der Halte in beide Richtungen. Der 30-Minutentakt-Takt der Ammertalbahn sei auf den S-Bahn-Takt in Herrenberg abgestimmt. Eine weitere Taktverdichtung sei nur zwischen Tübingen und Entringen vorgesehen. Somit sei auch kein Kreuzungsbahnhof in Gültstein erforderlich. Ein zweites Gleis in Herrenberg werde nicht benötigt, da dort keine Zugkreuzungen der Ammertalbahn erfolgen.

Von Einwanderseite wird für die Strecke Tübingen – Entringen ein Ausweichgleis in Entringen vorgeschlagen. Um einen 15 min. Takt einzuhalten, müsse ein weiterer Zug dazwischengeschoben werden, der dann auf diesem Ausweichgleis warten solle, bis der Gegenverkehr durch sei. Danach könne der Zug wieder auf das Gleis einfahren.

Zu diesem Vorschlag führt der Vorhabenträger aus, dass dieser Vorgang etwa 35 min. dauere. Dies ergebe sich aus folgenden Abläufen, die bei einem solchen Vorgang erforderlich seien:

- zunächst müsse die Leerung des Fahrzeuges abgewartet werden,
- dann erfolge die Fahrt ins Abstellgleis, hier müsse ein Führerstandswechsel durchgeführt werden, der bei der vorliegenden Variante nicht mit dem Fahrgastwechsel zusammenfallen könne,
- dann erfolge nach vier Minuten die Rückfahrt an den Bahnsteig.

Dies erfordere einen Fahrzeugumlauf mehr, was den Fahrzeug- sowie den Personalbedarf nur für die Taktverdichtung verdoppele. Nach dem Vortrag des Einwenders fährt der Verstärker 10 Minuten nach dem Zug aus Herrenberg von Entringen nach Tübingen. Damit gehe der angestrebte 15-Minutentakt wieder zu Gunsten eines 10/20-Taktes verloren.

Von Einwanderseite wird der Vorschlag unterbreitet, den Haltepunkt Sandäcker in Unterjesingen in Richtung Tübingen an den Ortsrand zu verlegen; dadurch wäre eine 15 min. Taktung der Züge möglich; außerdem sei dort ausreichend Platz für einen neuen P&R Parkplatz. Weiter wäre es laut Einwander möglich, eine Änderung der Taktung der Züge auf 10/20 min.

Beide Varianten hätten den Vorteil, dass auf einen zweigleisigen Ausbau in Unterjesingen verzichtet werden könnte.

Der Vorhabenträger führt zu dieser Alternative aus, dass der Haltepunkt Sandäcker bereits so errichtet wurde, dass er den östlichen Ortsrand von Unterjesingen nach den örtlichen Gegebenheiten optimal erschließe. Die Verschiebung des Haltepunkts Sandäcker an den Ortsrand von Unterjesingen und die Reduzierung des zweigleisigen Abschnitts auf einen Kreuzungsbahnhof Sandäcker habe den Nachteil, dass keine fliegenden Kreuzungen mehr stattfinden können. Ein kürzerer Kreuzungsabschnitt erfordere zusätzliche Pufferzeiten im Fahrplan, um zu verhindern, dass Verspätungen sich auf den Gegenzug übertragen. Wegen der dann verkürzten Wendezeit in Entringen wäre dort dann tatsächlich jetzt eine zusätzliche Wendemöglichkeit wegen der entstehenden überschlagenden Wende zwingend notwendig. Auch diese Lösung würde den zweiten Fahrzeugumlauf für den Verdichter erforderlich machen. Die Fußwege würden sich für die Fahrgäste verlängern. Ein P&R-Platz ist in Unterjesingen Mitte vorhanden. Die Untersuchungen im Rahmen der Standardisierten Bewertung haben ferner gezeigt, dass die Fahrgäste fast ausschließlich aus Unterjesingen kommen und dort alle Haltepunkte sehr gut fußläufig erreichbar sind.

Weiter wird von Einwenderseite ausgeführt, dass auf den zweigleisigen Ausbau im Hartwald verzichtet werden könne. So wäre es ausreichend lediglich kleinere Ausweich- bzw. Wartegleise (wie z.B. in Entringen) zu bauen. Hierfür wird vorgeschlagen, dass in Gültstein ein neuer Mittelbahnsteig gebaut werden sollte. Dadurch wäre Begegnungsverkehr auf der Strecke möglich. Zum anderen wäre eine weitere Lösung, ein zusätzliches Gleis für die Ammertalbahn im Bahnhof Herrenberg zu bauen. Dort könnte der Zug dann warten, bis die Strecke frei ist. Die Probleme gäbe es ja letztendlich nur, wenn es zu Verspätungen im Fahrplan komme. Insgesamt seien die aufgezeigten Möglichkeiten deutlich kostengünstiger.

Dazu wird von der Seite des Vorhabenträgers ausgeführt, dass Zugkreuzungen weiterhin in Entringen vorgesehen seien. Die Berechnung der Fahrzeiten habe ergeben, dass der ideale Kreuzungspunkt aber westlich von den bestehenden Bahnsteigen in Entringen liege. Durch diese Lage des Kreuzungspunktes sei es möglich, die Wendezeit in Herrenberg zu vergrößern. Insbesondere durch die längere Übergangszeit zur S-Bahn werde es künftig ermöglicht, dass die Wegezeiten auch für mobilitätseingeschränkte Personen ausreichen, um von den Langzügen der S-Bahn auf die Züge der Ammertalbahn unter Nutzung der Aufzüge zu wechseln.

Das zweite Gleis im Hartwald von Entringen in Richtung Altingen diene dazu, fliegende Kreuzungen zu ermöglichen. Die Übertragung von Verspätung auf den Gegenzug werde minimiert bzw. reduziert. Gleichzeitig werde der Taktknoten in Richtung Herrenberg verschoben und für die in Entringen endenden Züge ein Wendepuffer eingerichtet, der im Abschnitt Tübingen - Entringen einen 15-Minuten-Takt ermögliche, bei minimalem Fahrzeugbedarf.

Der vorgeschlagene Neubau eines neuen Kreuzungsbahnhofs in Gültstein wäre eine Fehlinvestition, da dieser nicht sinnvoll in einen Fahrplan integrierbar sei. Eine nach Gültstein verlegte Zugkreuzung im Verspätungsfall würde nur dann einen Sinn ergeben, wenn der Zug

aus Herrenberg ziemlich genau eine Viertelstunde Verspätung hätte (Fahrzeit Entringen - Gültstein ca. 7 min, mal 2 für Gegenrichtung). Ohne Zugausfall würde sich das Zugsystem aber nicht mehr von alleine in den Planzustand zurückführen lassen. Würde wiederum der 15-Minutentakt bis Herrenberg ausgedehnt, müsste für den vorgeschlagenen Kreuzungsbahnhof Gültstein je Fahrtrichtung noch ein Kreuzungspuffer zum Abwarten des Gegenzuges je Richtung von 1 bis 2 Minuten eingerechnet werden. Eine weitere Zuggarnitur wäre notwendig. Die entspannten Anschlüsse, insbesondere auch für mobilitätseingeschränkte Personen an die S-Bahn gingen verloren.

Für die zur Realisierbarkeit der Maßnahme wichtige Frage der Wirtschaftlichkeit sei festgestellt, dass ein zusätzlicher Vollzug Investitionen von ca. 6 bis 8 Mio. Euro, zuzüglich der Betriebs- und Personalkosten erfordere. Die Vorhaltung eines weiteren Zuges in Herrenberg, zusätzlich zu dem für Entringen, würde gegenüber der Antragslösung den Bedarf an Fahrzeuggarnituren von drei auf fünf erhöhen. Der Steigerung der für den Betrieb bereit zu stellenden Züge um 2/3 gegenüber den Planungen des Vorhabenträgers, mit den damit verbundenen Kosten, würde kein relevanter Mehrerlös gegenüberstehen. Dies hätte unmittelbare Auswirkungen auf die Standardisierte Bewertung und somit die Realisierbarkeit des Vorhabens. Die Investitionen für einen neuen, vorgeschlagenen Standort des Haltepunktes Sandäcker unterscheiden sich gegenüber der Antragstrasse nur gering. Die Lösung von Einwanderseite erfordere den Bau von zwei statt einer Bahnsteigkante. Zusätzlich werden Straßenbaumaßnahmen zur verkehrstechnischen Erschließung des neuen Standortes erforderlich. Die entfallenen Aufwendungen für die Verkürzung der Zweigleisigkeit werden diese nicht aufwiegen. Unter Zugrundelegung von Einheitspreisen stellen sich die finanziellen Konsequenzen folgendermaßen dar:

- Verkürzung Begegnungsabschnitt: ca. - 3 Mio. Euro
- Verschiebung Haltepunkt um ca. 300 bis 400 m nach Osten, zweiter Bahnsteig: ca. + 0,65 Mio. Euro
- Straßenseitige Erschließung neuer Haltepunkt: ca. + 0,5 Mio. Euro

Daraus ergibt sich ein Saldo für Unterjesingen von ca. - 1,85 Mio. Euro (Einsparung).

Der Neubau des Ausweichgleises in Entringen (zusätzliche Weiche, Signalisierung, Neubau Eisenbahnüberführung Ersatz für Bahnübergang Brunnenstraße (mit Grundwasserwanne) mit folgenden Kosten:

- Neubau Wendegleis: ca. 1 Mio. Euro
- Neubau Eisenbahnüberführung mit Straßenanpassung: ca. 2 Mio. Euro

Daraus ergibt sich ein Saldo für Entringen von ca. + 3 Mio. Euro (Mehrkosten). Der Gesamtsaldo für Unterjesingen und Entringen beträgt dann ca. + 1,15 Mio. Euro (Mehrkosten).

Ein Bahnhof in Gültstein wäre mit ca. weiteren 2 bis 3 Mio. Euro anzusetzen, so dass die Kosten der Variante von Einwanderseite zwischen rund 3 und rund 4 Mio. Euro höher wären, als bei der Antragsvariante.

In diesem Zusammenhang sei der Hinweis wichtig, dass nicht immer die Länge der Zweigleisigkeit für die Kosten entscheidend sei, sondern die notwendige Leit- und Sicherungstechnik, verbunden mit den Weichen und Bahnübergangssicherungen maßgeblich die Kosten beeinflussen. Das von Einwenderseite vorgeschlagene zweite Bahnsteiggleis in Herrenberg sei bei der Antragslösung nicht erforderlich. Die zweite Bahnsteigkante werde den heute dort vorhandenen P&R-Platz verdrängen. Für diesen sei eine Ersatzlösung zu schaffen. Aufgrund der lokalen Situation müsste dies wegen Platzmangel ein neues Parkdeck im Umfeld des Bahnhofes sein. Die Kosten für alle in Herrenberg erforderlichen Maßnahmen seien hier ebenfalls noch gegenüber der Antragslösung zu berücksichtigen.

Wie bereits dargelegt und begründet, werde eines der zentralen Ziele des Vorhabenträgers, die Fahrplanstabilität zu erhöhen, mit der alternativen Lösung des Einwenders in keiner Weise erreicht. Im Gegenteil: Bei Kreuzungsverlegungen statt fliegenden Kreuzungen können sich die Verspätungen sogar noch erhöhen. Zudem werden sich die Betriebskosten für den Taktverdichter mehr als verdoppeln. Ziel der Maßnahmen sei u.a. den heutigen Verdichter im 20/10-Takt mit Bedienung der Halte in Lastrichtung auf einen 15min-Takt zu verstetigen und die Bedienung der Halte in beide Richtungen zu ermöglichen.

Einwender schlagen als Alternative den Einsatz von (Diesel-)Hybridfahrzeugen für die wohnortnahen Streckenabschnitte vor.

Dazu führt der Vorhabenträger aus, dass die Wahl der später hier zum Einsatz kommenden Züge zum einen nicht Gegenstand des Planfeststellungsantrags und auch grundsätzlich nicht im Rahmen der Planfeststellung zu regeln, also nicht Gegenstand des Planfeststellungsverfahrens sei. In Anbetracht der gesamtplanerischen Vorgaben des Zielkonzeptes erachte der Vorhabenträger alternative Planungen zur Elektrifizierung der Strecke als nicht zielführend. Dies gelte insbesondere vor dem Hintergrund der für einen späteren Ausbauzustand geplanten Integration von innerstädtischen Abschnitten in die Regionalstadtbahn. Die Fahrzeuge, die hierfür notwendig werden, müssen einerseits die Anforderungen des Eisenbahnbetriebs und damit der EBO (der Eisenbahnbau- und Betriebsordnung) sowie der BOStrab (Bau- und Betriebsordnung für Straßenbahnen) und auch der StVO (der Straßenverkehrsordnung) genügen. Fahrzeuge, die allen diesen Vorschriften genügen und zusätzlich als Hybridfahrzeuge ausgelegt sind, wären im Hinblick auf den damit verbundenen Nutzen unverhältnismäßig aufwändig in Herstellung, Betrieb und Unterhalt. Daher sei der Vorschlag der Einwender aus Sicht des Vorhabenträgers nicht zielführend.

Soweit Einwender weiter fordern, alternative Stromeinspeisungen zu prüfen, lehnt dies der Vorhabenträger ab. Alternativen zur elektrischen Energieversorgung der Eisenbahnfahrzeuge auf der Ammertalbahn seien für den Vorhabenträger nicht erkennbar. Im Sinne eines einheitlichen Eisenbahnnetzes sei etwa eine Stromschiene nicht denkbar. Kein aktuell verfügbares und aufgrund der übrigen Streckenparameter und Notwendigkeiten (z. B. Bahnsteighöhen oder Fassungsvermögen) geeignetes Fahrzeug wäre einer solchermaßen ausgerüsteten Strecke einsetzbar. Davon abgesehen wäre mit einer Stromschiene die Notwendigkeit verbunden, die Strecke einzuzäunen, um das ungewollte Berühren der span-

nungsführenden Teile zu vermeiden. Punktuelle Einrichtungen zur Versorgung von Fahrzeugen mit elektrischer Energie erforderten eine Speicherung der Energie im Fahrzeug. Soweit solcherlei Fahrzeuge überhaupt derzeit verfügbar wären, würde die Auswahl von Hersteller und Anbieter von Verkehrsleistungen in einer Weise eingeschränkt, die einen wirtschaftlichen Betrieb der Strecke mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ausschließe. Der Vorhabenträger sei bereits vor diesem Hintergrund überzeugt, alternative Stromeinspeisungen wie von Einwendern vorgeschlagen sinnvollerweise ausschließen zu können.

Soweit von Einwanderseite Außenbahnsteige am Westbahnhof in Tübingen ähnlich wie am Bahnhof Entringen gefordert werden, weist der Vorhabenträger diese Forderung zurück, da der Umbau des Westbahnhofs Tübingen nicht Gegenstand des Verfahrens sei und im Übrigen ein Mittelbahnsteig als ausreichend erachtet werde.

Soweit eingewendet wird, dass das Industriegleis in Pfäffingen mit den zwei Weichen eine Fehlinvestition war und wieder rückgebaut werden sollte, weist der Vorhabenträger diese Forderung zurück, da dies nicht Gegenstand des Verfahrens sei.

Eingewendet wird auch, dass die nahe liegenden Bahnübergänge zur Unteren Mühle und zum Ammerhof sowie die landwirtschaftlichen Wege zusammengefasst werden sollten. Dazu führt der Vorhabenträger aus, dass es sich bei den genannten Bahnübergängen um Anlagen des Bestandes, nicht um Neubauten handele. Aus Sicht des Vorhabenträgers gebe es keinen Grund, die beiden Bahnübergänge zusammenzufassen.

Weitere Ausführungsvarianten hinsichtlich einzelner Anpassungsmaßnahmen, sowie in Bezug auf die Maßnahmen der landschaftspflegerischen Begleitplanung, werden gegebenenfalls im Zusammenhang mit der jeweiligen Maßnahme behandelt.

6. Folgemaßnahmen

Die Elektrifizierung erfordert Änderungen an Anlagen Dritter.

6.1 Maßnahmen an Gebäuden

Bei den meisten Bestandsbauwerken der Strecke 4633 wird eine nachträgliche Erdung erforderlich, um stromleitende Bauteile im Rissbereich der Oberleitung zu erden. Zudem muss auf bahnüberführenden Bauwerken (Straßenüberführungen, Wasserüberführungen usw.) ein Berührungsschutz zum Schutz von Personen angebracht werden. Von der Erdung ausgenommen sind Durchlässe aus nichtleitendem Material sowie welche mit einer Überdeckung von mindestens 1 m.

Bei den Neubauten wird eine Erdung bzw. das Anbringen eines Berührungsschutzes bei der Planung vorausgesetzt. Für insgesamt 19 Bestandsbauwerke (ohne Durchlässe), die sich im Besitz und auf Gelände des Zweckverbandes befinden, ist eine Erdung notwendig, an sechs Bauwerken ist ein Berührungsschutz erforderlich.

Da sich alle Eisenbahnüberführungen (EÜ) auf Gelände des Zweckverbandes ÖPNV im Ammertal befinden, sind von diesen Maßnahmen keine Grundstücke Dritter betroffen (zu den einzelnen Bauwerken siehe Seite 49 f. des Erläuterungsberichtes, Planunterlage 1).

Wasserüberführung Ammerkanal, km 1,176, Berührungsschutz und Erdung

In km 1,176 überführt ein kanalisierter Abschnitt der Ammer die Bahnstrecke. Wegen der Elektrifizierung der Strecke sind an dem Bauwerk Schutzmaßnahmen notwendig, die entsprechenden Schutz vor elektrischem Schlag durch die Oberleitung bieten. An den beiden Bauwerksunterkanten wird zudem eine Anschlagsschiene angebracht, die mindestens eine Länge aufweist, die sich aus dem lotrechten Abstand $\geq 2,00$ m links und rechts der Gleisachse ergibt. Zum Schutz von Personen auf dem Bauwerk wird ein Berührungsschutz auf einem gesonderten Tragbalken montiert, mit einer Höhe von $\geq 1,80$ m ab Randwegoberkante und einer Länge, die sich aus dem lotrechten Abstand $\geq 3,00$ m links und rechts der Gleisachse ergibt. Die Anschlagsschiene, der Berührungsschutz und das vorhandene Geländer werden an die Bahnerdung angeschlossen.

Für diese Maßnahme ist kein Grunderwerb erforderlich. Lediglich die bauzeitliche Nutzung von Fremdgelände und die Genehmigung für das Anbringen der Schutzeinrichtung ist erforderlich.

Einwendungen hierzu liegen nicht vor.

Straßenüberführung B28, km 1,243, Berührungsschutz und Erdung

In dem Streckenabschnitt in Tübingen kreuzt die Bundesstraße 28 die Strecke der Ammertalbahn. Eigentümer und Baulastträger der Straße ist die Stadt Tübingen. Wegen der Elektrifizierung der Strecke sind an der Straßenbrücke Schutzmaßnahmen notwendig, die entsprechenden Schutz vor elektrischem Schlag durch die Oberleitung bieten.

An den beiden Bauwerksunterkanten wird zudem eine Anschlagsschiene angebracht, die mindestens eine Länge aufweist, die sich aus dem lotrechten Abstand $\geq 2,00$ m links und rechts der Gleisachse ergibt. Zum Schutz von Personen auf der Brücke wird ein Berührungsschutz an der Brückenkappe montiert, mit einer Höhe von $\geq 1,80$ m ab Kappenoberkante und einer Länge, die sich aus dem lotrechten Abstand $\geq 3,00$ m links und rechts der Gleisachse ergibt. Die Anschlagsschiene, der Berührungsschutz, das vorhandene Brückengeländer und die Schutzleitplanke auf der Brücke werden an die Bahnerdung angeschlossen. Zur Vermeidung einer Potenzialverschleppung über die Schutzleitplanke werden, jeweils an den Brückenenden, Isolierstöße in die Schutzplanke eingebaut.

Für diese Maßnahme ist kein Grunderwerb erforderlich. Lediglich die bauzeitliche Nutzung von Fremdgelände und die Genehmigung für das Anbringen der Schutzeinrichtung sind einzuholen.

Einwendungen hierzu liegen ebenfalls nicht vor.

Fußgängerbrücke im Hartwald, km 12,208, ersatzloser Abbruch

Die Fußgängerbrücke im Hartwald wurde 1908 erbaut und in 1994 umfänglich saniert. Es handelt sich um eine Stahlbeton-Bogenbrücke mit aufgeständertem Überbau, die ausschließlich als Fußgängerbrücke dient. Für die Elektrifizierung und den zweigleisigen Ausbau ist das vorhandene Lichtraumprofil nicht ausreichend, so dass hier ein kompletter Rückbau

der Brücke erfolgen muss. Der Eigentümer der Brücke, die Gemeinde Ammerbuch, hat einem ersatzlosen Abbruch der Brücke mündlich zugestimmt.

Einwendungen hierzu liegen ebenfalls nicht vor.

Straßenüberführung A81, km 15,792, Berührungsschutz und Erdung

Die Autobahn 81 überführt hier die Strecke der Ammertalbahn. Eigentümer und Baulastträger der Straße ist der Bund, vertreten durch das Regierungspräsidium Stuttgart. Wegen der Elektrifizierung der Strecke sind an der Straßenbrücke Schutzmaßnahmen notwendig, die entsprechenden Schutz vor elektrischem Schlag durch die Oberleitung bieten.

An den Bauwerksunterkanten wird zudem eine Anschlagschiene angebracht, die mindestens eine Länge aufweist, die sich aus dem lotrechten Abstand $\geq 2,00$ m links und rechts der Gleisachse ergibt. Zum Schutz von Personen auf der Brücke wird ein Berührungsschutz an der Brückenkappe montiert, mit einer Höhe von $\geq 1,80$ m ab Kappenoberkante und einer Länge, die sich aus dem lotrechten Abstand $\geq 3,00$ m links und rechts der Gleisachse ergibt. Die Anschlagschiene, der Berührungsschutz, das vorhandene Brückengeländer und die Schutzleitplanke auf der Brücke werden an die Bahnerdung angeschlossen. Zur Vermeidung einer Potenzialverschleppung über die Schutzleitplanke werden, jeweils an den Brückenden, Isolierstöße in die Schutzplanke eingebaut.

Für diese Maßnahme ist kein Grunderwerb erforderlich. Lediglich die bauzeitliche Nutzung von Fremdgelände und die Genehmigung für das Anbringen der Schutzeinrichtung sind einzuholen.

Einwendungen hierzu liegen ebenfalls nicht vor.

Straßenüberführung K 1036, km 16,299, Berührungsschutz und Erdung

Die Kreisstraße überführt hier die Bahnstrecke. Eigentümer und Baulastträger der Straße ist der Landkreis Böblingen. Aufgrund der Elektrifizierung der Strecke sind an der Straßenbrücke Schutzmaßnahmen notwendig, die entsprechenden Schutz vor elektrischem Schlag durch die Oberleitung bieten.

An den Bauwerksunterkanten wird zudem eine Anschlagschiene angebracht, die mindestens eine Länge aufweist, die sich aus dem lotrechten Abstand $\geq 2,00$ m links und rechts der Gleisachse ergibt. Zum Schutz von Personen auf der Brücke wird ein Berührungsschutz an der Brückenkappe montiert, mit einer Höhe von $\geq 1,80$ m ab Kappenoberkante und einer Länge, die sich aus dem lotrechten Abstand $\geq 3,00$ m links und rechts der Gleisachse ergibt. Die Anschlagschiene, der Berührungsschutz, das vorhandene Brückengeländer und die Schutzleitplanke auf der Brücke werden an die Bahnerdung angeschlossen. Zur Vermeidung einer Potenzialverschleppung über die Schutzleitplanke, werden, jeweils an den Brückenden, Isolierstöße in die Schutzplanke eingebaut.

Für diese Maßnahme ist kein Grunderwerb erforderlich. Lediglich die bauzeitliche Nutzung von Fremdgelände und die Genehmigung für das Anbringen der Schutzeinrichtung sind einzuholen.

Einwendungen hierzu liegen ebenfalls nicht vor.

Straßenüberführung Ammermühle bei km 19,714, Berührungsschutz und Erdung

Die Kreisstraße überführt hier die Bahnstrecke. Eigentümer und Baulastträger der Straße ist die Stadt Herrenberg. Aufgrund der Elektrifizierung der Strecke sind an der Straßenbrücke Schutzmaßnahmen notwendig, die entsprechenden Schutz vor elektrischem Schlag durch die Oberleitung bieten.

An den beiden Bauwerksunterkanten wird zudem eine Anschlagschiene angebracht, die mindestens eine Länge aufweist, die sich aus dem lotrechten Abstand $\geq 2,00$ m links und rechts der Gleisachse ergibt. Zum Schutz von Personen auf der Brücke wird ein Berührungsschutz an der Brückenkappe montiert, mit einer Höhe von $\geq 1,80$ m ab Kappenkante und einer Länge, die sich aus dem lotrechten Abstand $\geq 3,00$ m links und rechts der Gleisachse ergibt. Die Anschlagschiene, der Berührungsschutz, das vorhandene Brückengeländer und die Schutzleitplanke auf der Brücke werden an die Bahnerdung angeschlossen. Zur Vermeidung einer Potenzialverschleppung über die Schutzleitplanke werden, jeweils an den Brückenenden, Isolierstöße in die Schutzplanke eingebaut.

Für diese Maßnahme ist kein Grunderwerb erforderlich. Lediglich die bauzeitliche Nutzung von Fremdgelände und die Genehmigung für das Anbringen der Schutzeinrichtung sind einzuholen.

Einwendungen hierzu liegen ebenfalls nicht vor.

Durchlässe im Bereich zweigleisiger Ausbau

In den Bereichen der Streckenabschnitte, die zweigleisig ausgebaut und elektrifiziert werden, werden die vorhandenen Durchlässe auf die neue Fahrbahnbreite angepasst (vgl. hierzu die Tabelle mit den einzelnen Maßnahmen auf der Seite 53 des Erläuterungsberichtes, Planunterlage 1).

Einwendungen hierzu liegen ebenfalls nicht vor.

Lärmschutzwand Unterjesingen, km 5,0+70 bis km 5,7+30

Im Bereich Unterjesingen sind 16 Gebäude im Wohngebiet von Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV betroffen. Aufgrund der begrenzt zur Verfügung stehenden Fläche zwischen der Bahnstrecke und den angrenzenden privaten Grundstücken ist die Errichtung eines Lärmschutzwalles in diesem Bereich nicht möglich. Es ist daher eine Lärmschutzwand vorgesehen. Zur Einhaltung der Grenzwerte ist eine Lärmschutzwand mit einer Gesamtlänge von rund 670 m und einer Höhe von ca. 0,76 m über Schienenoberkante erforderlich. Damit können die Grenzwerte der 16. BImSchV eingehalten werden (siehe dazu im Einzelnen unten unter B. 7.1.4).

Einwendungen hierzu werden im Zusammenhang mit dem Thema Lärm unten unter B.7.1.6 behandelt.

6.2 Leitungen Dritter

Im Zuge der Planungen sind Leitungen Dritter betroffen. Diese werden im Lageplan (Planunterlage 3.1) aufgeführt sowie im Bauwerksverzeichnis (Planunterlage 7) mit den betroffenen Leitungsträgern aufgelistet. Die erforderlichen Maßnahmen (Verlegung, Schutzmaßnahmen, etc.) werden durch die Leitungsträger selbst durchgeführt.

7. Vereinbarkeit des Vorhabens mit zwingendem Recht

7.1 Lärmschutz

Zu den zentralen Problemen, die im Planfeststellungsverfahren zu bewältigen sind, gehört regelmäßig der Lärm, der vom Betrieb eines Verkehrswegs ausgeht und insbesondere auf besiedelte Bereiche einwirkt.

7.1.1 Lärmschutz nach der 16. BImSchV

Nach § 41 Abs. 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) ist bei dem Bau oder wesentlichen Änderung von Eisenbahnen sicherzustellen, dass durch diese keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche hervorgerufen werden können, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind. Dieses Sicherstellungsgebot ist striktes Recht und unterliegt nicht der Abwägung.

Die Anforderungen hinsichtlich des Schutzes vor Verkehrslärm sind in der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) näher festgelegt. So ist insbesondere die Schwelle, ab der vom Vorliegen schädlicher Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche auszugehen ist, mit der 16. BImSchV verbindlich festgelegt. Die 16. BImSchV gibt in § 2 Abs. 1 je nach Gebiet oder Anlage spezifische Immissionsgrenzwerte für Tag und Nacht vor. Die Art der Gebiete und Anlagen ergibt sich aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen; ansonsten sind gemäß § 2 Abs. 2 der 16. BImSchV die Gebiete und Anlagen nach § 2 Abs. 1 der 16. BImSchV entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen. Die sich daraus für den Bau oder wesentlichen Änderung von Eisenbahnen nach § 2 Abs. 1 der 16. BImSchV ergebenden Immissionsgrenzwerte beim Verkehrslärm sind einzuhalten. Die Zuordnung der verschiedenen Gebiete und Anlagen entlang der Strecke der PFA 3 und 4 wurde zutreffend vorgenommen (siehe Seiten 14 ff. in der Schalltechnischen Untersuchung, Planunterlage 10.1).

7.1.2 Berechnung der Schallimmissionen Schienenverkehr

Nach § 3 der 16. BImSchV sind die Beurteilungspegel, die mit den Grenzwerten zu vergleichen sind, zu berechnen. Hierfür sind in der Anlage 2 zur 16. BImSchV (Schall 03) verbindliche Berechnungsgrundlagen festgelegt. Das Berechnungsverfahren gibt alle maßgeblichen Faktoren vor und bezieht alle relevanten Gegebenheiten wie Lärmausbreitung, Abschirmung und Reflexion, jeweils zugunsten der Lärmbetroffenen, in die Berechnung ein. Mit einer Messung wäre demgegenüber immer nur eine "Momentaufnahme" möglich. Es ist daher auch nicht möglich, Messwerte mit berechneten Werten zu vergleichen. Daher sind Messungen nicht vorgesehen.

Die Berechnung der Beurteilungspegel erfolgt getrennt für den Tag- (6 Uhr bis 22 Uhr) und den Nachtzeitraum (22 Uhr bis 6 Uhr). Die zu betrachtende Bahnstrecke wird in einzelne Gleise und Abschnitte gleicher Eigenschaften aufgeteilt. In die Berechnungen der Beurteilungspegel gehen laut der Schalltechnischer Untersuchung ein:

- Anzahl der Züge tags und nachts,
- Anzahl der Fahrzeugeinheiten pro Zug,
- Fahrzeugarten, Achsenanzahl und Bremsenart,
- Geschwindigkeiten,
- Fahrbahn- und Brückenarten,
- Fahrflächenzustand,
- Kurvenfahrgeräusche und sonstige auffällige Eisenbahngeräusche und
- Schallminderungstechniken am Gleis.

Vorliegend ist nicht ersichtlich, dass die Berechnungsvorgaben der Anlage 2 zur 16. BImSchV (Berechnung der Beurteilungspegel bei Schienenwegen) nicht korrekt umgesetzt worden wären.

Ein Anspruch auf Kontrollmessungen besteht nicht. Das Berechnungsverfahren stellt in Verbindung mit den Grenzwerten den Schutz vor unzumutbaren Lärmbelastigungen zuverlässig sicher. An der Geeignetheit der Berechnungsmethode zur zutreffenden Ermittlung der Belastung und an der korrekten Berechnung im konkreten Fall bestehen keine Zweifel. Messungen wären zudem, wie ausgeführt, gar nicht geeignet, den Lärm zutreffend zu erfassen. Berechnungen hingegen tragen allen relevanten Faktoren zugunsten der Lärmbetroffenen Rechnung.

Zugzahlen

Zur Berechnung des Schienenverkehrslärms wurden folgende Zugzahlen zugrunde gelegt:

Abschnitt	Zugart (Fahrzeug - Equivalent)	Anzahl tags / nachts
Nullfall		
Km 0,0 – 9,9	RS 1 - 1 Wagen	1 / 11
	RS 1 - 2 Wagen	61 / 1
	RS 1 - 3 Wagen	4 / 0
	RS 1 - 4 Wagen	4 / 0
Km 9,9 – 12,2	RS 1 - 1 Wagen	1 / 11
	RS 1 - 2 Wagen	59 / 1

	RS 1 - 3 Wagen	2 / 0
	RS 1 - 4 Wagen	2 / 0
Planfall		
Km 0,0 – 9,9	ET 425/426 - 1 Wagen	1 / 11
	ET 425/426 - 2 Wagen	61 / 1
	ET 425/426 - 3 Wagen	4 / 0
	ET 425/426 - 4 Wagen	8 / 0
Km 9,9 – 12,2	ET 425/426 - 1 Wagen	1 / 11
	ET 425/426 - 2 Wagen	59 / 1
	ET 425/426 - 3 Wagen	2 / 0
	ET 425/426 - 4 Wagen	2 / 0

Im Nullfall sind 4-achsige, dieselgetriebene Nahverkehrszüge des Typs RS 1 (Fahrzeug-Kategorie 6-A4 nach Schall 03, Anlage 2 zur 16. BImSchV) im Einsatz, die nach der Elektrifizierung durch elektrisch angetriebene Züge ersetzt werden. Für den Planfall wurden Fahrzeuge der Baureihe ET 425 und ET 426 (Fahrzeug-Kategorie 5-Z5-A8 nach Schall 03, Anlage 2 zur 16. BImSchV) mit einem Anteil von jeweils 50 % angesetzt. Gegenüber dem Nullfall erhöhen sich die Zugzahlen im Planfall im Abschnitt Tübingen - Entringen (Strecken-km 0,0 - 9,9) um 4 Fahrten, im Abschnitt Entringen – Herrenberg bleiben die Zahlen gleich. Auf der gesamten Strecke von Tübingen bis Herrenberg verkehren keine Güterzüge.

Geschwindigkeiten

Die maximalen Geschwindigkeiten auf der Strecke der Ammertalbahn wurde entsprechend dem Verzeichnis der zulässigen Geschwindigkeiten angesetzt (vgl. Sammlung betrieblicher Vorschriften (SbV) Tübingen Hauptbahnhof - Herrenberg, Zweckverband ÖPNV im Ammertal, Tübingen, Stand 11.12.2012). Die Bereiche von Bahnhöfen wurden entsprechend Schall 03 (Anlage 2 zur 16. BImSchV) mit einer Geschwindigkeit von mindestens 70 km/h berücksichtigt. Die abschnittsweise angesetzten Geschwindigkeiten liegen somit zwischen 70 und 100 km/h.

Fahrbahnart und Zuschläge

Die Fahrbahnart geht laut der Schalltechnischen Untersuchung mit einem Korrekturwert von ± 0 dB (A) in die Berechnungen ein. Für Bahnübergänge und Brücken sowie Kurvenfahrgeräusche (bei Kurvenradien < 500 m) werden Zuschläge nach Schall 03 vergeben.

7.1.3 Berechnung der Schallimmissionen Straßenverkehr

Auch beim Straßenverkehr werden die Beurteilungspegel getrennt für den Tag und die Nacht nach Anlage 1 zu § 3 der 16. BImSchV für lange, gerade Fahrstreifen berechnet, die auf ih-

rer gesamten Länge konstante Emissionen und unveränderte Ausbreitungsbedingungen aufweisen. Trifft eine dieser Voraussetzungen nicht zu, so werden die Fahrstreifen in einzelne Abschnitte unterteilt. Die Berechnung erfolgt dann nach den Richtlinien für den Lärm-schutz an Straßen - RLS-90 (Teilstück-Verfahren).

Zur Berechnung der Schallemission nach den RLS-90 werden laut Schalltechnischer Untersuchung bei einer mehrstreifigen Straße Linienschallquellen in 0,5 m Höhe über den beiden äußersten Fahrstreifen angenommen. Bei einstreifigen Straßen liegt die Linienschallquelle in der Mitte des Fahrstreifens. Der Emissionspegel wird in einer Entfernung von 25 m von der Fahrbahnachse angegeben. In die Berechnung gehen ein:

- die maßgebende Verkehrsstärke für den Tag und die Nacht, ermittelt aus der durchschnittlichen Verkehrsstärke (DTV),
- die Lkw-Anteile (> 2,8 t) für Tag und Nacht,
- die zulässigen Geschwindigkeiten für Pkw und Lkw,
- die Steigung und das Gefälle der Straße und
- ein Korrekturwert für die Bauweise der Straßenoberfläche.

Verkehrsstärken

Als Grundlage der schalltechnischen Berechnungen für den Straßenverkehrslärm dienen die Verkehrszahlen des Verkehrsmonitorings 2013 (Amtliches Endergebnis für 1-bahnig, 2-streifige Bundesstraßen, Landesstraßen, Kreisstraßen in Baden-Württemberg, herausgegeben vom Regierungspräsidium Tübingen, Abteilung 9 Landesstelle für Straßentechnik). Es wurden laut Schalltechnischer Untersuchung der Verkehr auf der Bundesstraße B 28 berücksichtigt.

Für die einzelnen Abschnitte der genannten Straße wird auf die Grafik der Seite 11 der Schalltechnischen Untersuchung (Planunterlage 10.1) verwiesen.

Die jeweils zugrunde gelegten Verkehrskennwerte und Geschwindigkeiten können im Detail dem Anhang A 46 f. der Schalltechnischen Untersuchung (Planunterlage 10.1) entnommen werden. Für den Nullfall und den Planfall wurden dieselben Verkehrszahlen in Ansatz gebracht. Zuschläge für Steigungen und Gefälle sowie für die Straßenoberfläche wurden nicht hinzugerechnet. Lediglich für Signalanlagen wurde ein Zuschlag gemäß RLS-90 berücksichtigt.

Vorliegend ist nicht ersichtlich, dass die Berechnungsvorgaben der Anlage 1 der 16. BIm-SchV (Berechnung der Beurteilungspegel für Straßen) nicht korrekt umgesetzt worden wären.

7.1.4 Ausbreitungsberechnung

Neben den genannten schienen- bzw. straßenspezifischen Berechnungsgrößen gehen laut der Schalltechnischen Untersuchung folgende Faktoren in die Berechnungen mit ein:

- die Anteile aus Reflexionen der Schallquellen an Stützmauern, Hausfassaden oder anderen Flächen (Spiegelschallquellen-Modell), Berücksichtigung der Reflexion bis zur 3. Ordnung (Schiene) bzw. bis zur 1. Ordnung (Straße),
- Pegeländerungen aufgrund des Abstandes und der Luftabsorption,
- Pegeländerungen aufgrund der Boden- und Meteorologiedämpfung,
- Pegeländerungen durch topographische und bauliche Gegebenheiten (Mehrfachreflexionen und Abschirmungen) und
- einen leichten Wind zum Immissionsort hin und Temperaturinversion, die beide die Schallausbreitung fördern.

Die Schallpegelberechnungen wurden mit dem EDV-Programm „Sound- Plan 7.3“ durchgeführt. Die Berechnungen erfolgten für die Gebäude im Untersuchungsraum fassaden- und stockwerksbezogen. Die Pegelwerte können den detaillierten Ergebnistabellen in den Anlagen A 48 ff. der Schalltechnischen Untersuchung (Planunterlage 10.1) entnommen werden. Dort sind auch die Beurteilungspegel in den Außenwohnbereichen (Gärten, Terrassen und Balkone) aufgeführt. Die Beurteilung der Pegel in den Außenwohnbereichen erfolgt für die jeweilige Gebietsnutzung nach den Immissionsgrenzwerten für den Zeitbereich tags. In den Lageplänen sind alle Fassaden gekennzeichnet, für die Einzelpunktberechnungen durchgeführt wurden.

Anhaltspunkte für eine fehlerhafte Berechnung sind für die Planfeststellungsbehörde nicht erkennbar.

Anmerkung:

Treten nach Unanfechtbarkeit des Plans nicht vorhersehbare (Lärm-)Wirkungen des Vorhabens auf, kann der Betroffene nach § 75 Abs. 2 S. 2 LVwVfG die nachträgliche Anordnung von Schutzmaßnahmen verlangen (insbesondere bei sog. fehlgeschlagene Prognose, d.h. die Prognose war zwar einwandfrei, wurde aber von der tatsächlichen Entwicklung nicht bestätigt). Voraussetzung ist, dass die tatsächliche Verkehrsbelastung erheblich von der prognostizierten Belastung abweicht. Das ist grundsätzlich der Fall, wenn der prognostizierte Beurteilungspegel um mindestens 3 dB (A) (aufgerundet ab 2,1 dB (A)) und damit spürbar überschritten wird.

7.1.5 Anwendbarkeit der Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV - Neubauabschnitte

Nach § 41 Abs. 1 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) ist bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung von Straßen und Schienenwegen sicherzustellen, dass keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche hervorgerufen werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind.

Neubauabschnitt Tübingen-Unterjesingen

Das Untersuchungsgebiet des Neubauabschnittes Tübingen-Unterjesingen reicht von km 4,4 bis km 5,8 (siehe dazu die Abbildung 3 auf Seite 14 der Schalltechnischen Untersuchung,

Planunterlage 10.1). Die entlang des Neubauabschnittes im Bereich Unterjesingen gelegene Bebauung befindet sich größtenteils im Wohngebiet bzw. Mischgebiet.

An der Bebauung im Wohn- und Mischgebiet treten Beurteilungspegel von tags bis zu 60 db (A) und nachts bis zu 52 db (A), in den Außenwohnbereichen tags von bis zu 62 db (A) auf. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden an der Bebauung im Wohngebiet tags um bis zu 1 db (A) und nachts um bis zu 3 db (A), in den Außenwohnbereichen tags um bis zu 3 db (A) überschritten.

Im Mischgebiet werden die Grenzwerte tags und nachts eingehalten. Am Bahnhofsgebäude in Unterjesingen (Ammertalbahnstraße 16) treten Beurteilungspegel von tags bis zu 63 db (A) und nachts bis zu 55 db (A) auf. Da für Bebauung auf Bahngelände keine Angaben zur Schutzbedürftigkeit vorliegen, werden hierfür ersatzweise die Grenzwerte für Mischgebiete herangezogen. Mit diesem Ansatz werden die Immissionsgrenzwerte am Bahnhofsgebäude tags eingehalten und nachts um bis zu 1 db (A) überschritten (vgl. im Einzelnen die Beurteilungspegel der genannten Gebiete in der Tabelle 4 auf der Seite 15 der Schalltechnischen Untersuchung, Planunterlage 10.1).

Damit sind Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.

Kleingartenanlagen

Südlich der Schienenstrecke in Unterjesingen befinden sich Kleingartenanlagen. Zur Beurteilung der Kleingartenanlagen werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Mischgebiete für den Tagzeitbereich herangezogen. Der Bereich der Kleingärten wird nur am äußersten nördlichen Rand durch Pegel von 64 db (A) tags tangiert (vgl. die Abbildung 4 auf der Seite 16 der Schalltechnischen Untersuchung, Planunterlage 10.1). In Anlehnung an den für die Ermittlung der Beurteilungspegel in Außenwohnbereichen maßgeblichen Ort (in 2 m Höhe in der Mitte der genutzten Fläche) wird für die Kleingartenanlagen als Immissionsort die Mitte der jeweiligen Parzelle herangezogen. Dementsprechend ergeben sich keine Betroffenheiten in Form von Überschreitungen des Immissionsgrenzwertes.

Neubauabschnitt Ammerbuch-Entringen Nord

Das Untersuchungsgebiet des Neubauabschnittes Ammerbuch-Entringen Nord reicht von km 10,0 bis km 12,9 (siehe dazu die Abbildung 5 auf Seite 17 der Schalltechnischen Untersuchung, Planunterlage 10.1). Die entlang des Neubauabschnittes im Bereich Entringen Nord gelegene Bebauung befindet sich größtenteils im Wohngebiet bzw. Gewerbegebiet. Innerhalb der Sondergebiets- bzw. der Gemeinbedarfsfläche befindet sich keine schutzbedürftige Bebauung. Das an die Bebauung heranrückende zweite Gleis, die Erhöhung der Streckengeschwindigkeit sowie die Verlagerung des Bahnüberganges Reustener Weg in Richtung des Bahnhofes Entringen führen im Planfall vereinzelt zu Pegelzunahmen der Teilpegel um ca. 3 bis 6 db (A) gegenüber dem Nullfall. An der Bebauung im Wohngebiet treten im Planfall Beurteilungspegel von tags bis zu 58 db (A) und nachts bis zu 51 db (A) auf, im Gewerbegebiet von tags bis zu 62 db (A) und nachts bis zu 55 db (A). Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden tags an allen Immissionsorten eingehalten. Nachts werden die Immissi-

onsgrenzwerte im Gewerbegebiet eingehalten, im Wohngebiet um bis zu 2 db (A) überschritten. Hiervon sind 2 Gebäude betroffen (vgl. im Einzelnen die Beurteilungspegel der genannten Gebiete in der Tabelle 5 auf der Seite 18 der Schalltechnischen Untersuchung, Planunterlage 10.1).

Damit sind Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.

7.1.6 Abwägung der erforderlichen Lärmschutzmaßnahmen - Neubauabschnitte

Bei denen in der Anlage 1 genannten Gebäuden kommt es zu Überschreitungen der Lärmgrenzwerte tags und/oder nachts. Grundsätzlich besteht bei Überschreiten der Lärmgrenzwerte ein Anspruch auf aktive Schallschutzmaßnahmen. Jedoch gilt dies nicht, wenn die Kosten der aktiven Schutzmaßnahme außer Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck stehen würden (§ 41 Abs. 2 BImSchG). Ebenso obliegt es nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts (siehe Urteil vom 20.01.2010 - 9 A 22/08, NVwZ 2010, 1151, Rn. 48 und 53) der Planfeststellungsbehörde, in Ausübung ihres Abwägungsspielraums zu entscheiden, ob ein teilweiser oder vollständiger Verzicht auf den grundsätzlich gebotenen Vollschutz im Lichte des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes gerechtfertigt erscheint.

Zur Kostenabschätzung für Lärmschutzwände wurde laut der Schalltechnischer Untersuchung von rund 350 Euro/m² Wand ausgegangen. Für die passiven Maßnahmen wird von einem Aufwand bei Ein- und Zweifamilienhäusern von 2.000 Euro je betroffenem Geschoss und betroffener Fassade („Geschossfassade“) ausgegangen.

Neubauabschnitt Tübingen-Unterjesingen

Im Bereich Unterjesingen sind 16 Gebäude im Wohngebiet von Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV betroffen (vgl. Anlage 1 dieses Beschlusses). Aufgrund der begrenzten zur Verfügung stehenden Fläche zwischen der Bahnstrecke und den angrenzenden privaten Grundstücken ist die Errichtung eines Lärmschutzwalles in diesem Bereich nicht möglich. Es soll daher laut schalltechnischer Untersuchung eine Lärmschutzwand vorgesehen werden. Hierbei ergeben sich die folgenden möglichen Varianten:

- Lärmschutzwand mit einer Höhe von 2 m, Länge rund 670 m
- Niedrige Schallschutzwand (schiennah) mit einer Höhe von 0,76 m, Länge rund 670 m

Durch eine Lärmschutzwand mit einer Höhe von 2 m über Schienenoberkante ergibt sich eine Pegelminderung an der benachbarten Bebauung von bis zu 10 db (A). Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden weitestgehend eingehalten, aufgrund des erforderlichen Abstandes für Lärmschutzwände von 20 m vom Bahnübergang verbleibt an einem einzelnen Gebäude im Bereich des Bahnübergangs eine Überschreitung des Grenzwertes von 1 db (A) nachts (1 Geschossfassade). Für die Wand ergeben sich voraussichtlich Kosten von rund 0,5 Mio. Euro, für die ergänzenden passiven Maßnahmen aufgrund der Länge des Gebäudes rund 4.000 Euro.

Durch eine schienennahe Lärmschutzwand mit einer Höhe von 0,76 m über Schienenoberkante ergibt sich eine Pegelminderung an der benachbarten Bebauung von bis zu 6 db (A). Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden weitestgehend eingehalten. Überschreitungen des Grenzwertes verbleiben nachts an einem Gebäude im Bereich des Bahnübergangs (2 Geschossfassaden) sowie an 3 weiteren Gebäuden (jeweils 1 Geschossfassade). Für die Wand ergeben sich voraussichtlich Kosten von rund 200.000 Euro, für die ergänzenden passiven Maßnahmen rund 14.000 Euro. Zur Reduzierung der Betroffenheiten auf 1 Geschossfassade (wie bei der Variante mit 2 m-Wand) wäre ein ergänzender Einsatz von Schienenstegdämpfern an den beiden Gleisen (entlang der gesamten Länge der Lärmschutzwand) erforderlich. Bei Einbaukosten von rund 230.000 Euro pro Gleis und Kilometer betragen die zusätzlichen Kosten für die Schienenstegdämpfer rund 300.000 Euro.

Aufgrund des günstigsten Kosten-Nutzen-Verhältnisses soll im Bereich Unterjesingen eine schienennahe, niedrige Schallschutzwand errichtet und auf den Einsatz von Schienenstegdämpfern verzichtet werden. Die Gesamtlänge der Wand beträgt rund 670 m (Strecken-km 5,06 bis 5,73; Unterbrechung im Bereich des Bahnübergangs Sandäcker), die Höhe 0,76 m über Schienenoberkante (vgl. Abbildung 6 auf der Seite 20 der Schalltechnischen Untersuchung, Planunterlage 10.1). Die exakte Lage der Wand kann den Karten B 2.1 bzw. B 2.2 im Anhang der Schalltechnischen Untersuchung entnommen werden.

Auch die Planfeststellungsbehörde kommt hier zu dem Ergebnis, dass eine Lärmschutzwand in Höhe von 2 m unverhältnismäßig wäre und daher eine Lärmschutzwand in Höhe von 0,76 m über Schienenoberkante in Verbindung mit den passiven Maßnahmen vorzuziehen ist. In diesem Zusammenhang ist zu erwähnen, dass die Landeseisenbahnaufsicht (LEA) darauf hingewiesen hat, dass die niedrige Schallschutzwand im zweigleisigen Bereich Unterjesingen bei km 5,2+41 in den Bereich "A" des Regellichtraums nach § 9 Anlage 1 EBO hineinragt, hierfür aber keine Ausnahmegenehmigung erforderlich ist.

Für das Unterjesinger Bahnhofsgebäude (Bahngelände) wurden ersatzweise die Immissionsgrenzwerte für Mischgebiete herangezogen. Demnach ergeben sich hier nachts ebenfalls Überschreitungen der Grenzwerte. Da aktive Maßnahmen in Form von Wänden oder Wällen im Bahnhofsbereich mangels Platzes nicht umsetzbar sind, werden passive Maßnahmen (Schallschutzfenster und ggf. Lüftungseinrichtungen) vorgesehen. Für die 2 betroffenen Geschossfassaden ergeben sich Kosten von rund 4.000 Euro.

Auch für die Planfeststellungsbehörde ist vor diesem Hintergrund nachvollziehbar, dass für das genannte Gebäude Maßnahmen des aktiven Lärmschutzes unverhältnismäßig wären. Daher kommen passive Maßnahmen zur Anwendung.

Einwendungen

Gegen die Lärmschutzwand von 0,76 m wird eingewendet, dass diese nur dann nützlich sei, wenn die Gleise oberhalb der Bebauung liegen würden. Subjektiv möge das zwar in den Sandäckern so scheinen, aber bedingt durch das hohe Grundwasser haben alle Häuser keine Keller und der Wohnbereich liege im 1.OG genau im Abstrahlungsbereich des Schienen-

verkehrs. Schallschutzmaßnahmen müssen dahingehend überprüft und nachgebessert werden. Anwohner möchten weiterhin in das Ammertal schauen können. Dies sei aber ebenso durch eine im oberen Teil mit Glas ausgebildeten Wand gewährleistet, wie er vielfach an Autobahnen und entlang von ICE Strecken zu sehen sei.

Darauf erwidert der Vorhabenträger, dass es in der Tat so sei, dass die Immissionsgrenzwerte im ersten Obergeschoss im Nachtzeitraum überschritten werden. Eine höhere Lärmschutzwand würde allerdings einen unverhältnismäßigen baulichen und finanziellen Aufwand bedeuten. Im Sinne der Gesamtbetrachtung sei hier die Kombination aus einer niedrigen Lärmschutzwand und passiven Schallschutzmaßnahmen, also z. B. Lärmschutzfenster, aus Sicht des Vorhabenträgers die verhältnismäßige und somit zu wählende Lösung. Abgesehen davon sei anzumerken, dass durchsichtige Lärmschutzwände sehr ungünstige Eigenschaften hinsichtlich der Schallreflexion aufweisen und dabei nicht vollständig und ununterbrochen glasklar sind. Im vorliegenden Fall sei eine Zunahme der Lärmimmissionen an anderer Stelle durch auftretende Reflexionen bei der Montage einer derartigen Lärmschutzwand zu erwarten.

Die Planfeststellungsbehörde vermag keinen Fehler darin erkennen, dass auf eine Kombination aus einer niedrigen Lärmschutzwand und passiven Schallschutzmaßnahmen zurückgegriffen wird.

Im Hinblick auf die Lärmschutzwand wird eingewendet, dass aus dem Schallgutachten nicht die Lärmquelle im zweigleisigen Abschnitt im Bereich Unterjesingen hervorgehe. Hier wird von Einwanderseite gefragt, ob es das zur Lärmschutzwand gelegene Gleis oder das zweite zusätzliche Gleis sei. Weiter wird ausgeführt, dass die niedrige Lärmschutzwand nur effizient am angrenzenden Gleis (zum Ort gelegen) sei; das Gleis, welches ca. 4 m vom Ort entfernt liege, werde nicht durch diese niedrige Lärmschutz, speziell in oberen Bereichen, gedämpft. Die Frage, ob vielleicht eine zweite Lärmschutzwand zwischen den Gleisen erforderlich sei, wurde daher aus Einwendersicht nicht beantwortet.

Der Vorhabenträger erwidert auf die Einwendung, dass das Schallgutachten die Gleislage jeweils so berücksichtige, wie sie in der Planung vorgesehen sei. Die Immissionswerte werden unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Lagen der Gleise berechnet und beziehen dabei mit ein, dass die beiden Gleise unterschiedliche Abstände zu den Lärmschutzwänden aufweisen. Der Lärmschutz sei daher, wie dies der Einwender vermute, tatsächlich nicht für alle Fahrten gleich. Im Hinblick auf die Rechenvorschriften der 16. BImSchV und ihrer Anhänge seien allerdings Summenpegel gebildet worden, die jeweils nur einen einzelnen Wert für jeden Immissionsort für den Tag- und den Nachtzeitraum umfassen. Dieser diene als Beurteilungsgrundlage für die Schallschutzmaßnahmen. Es sei zwar grundsätzlich so, dass eine zweite Schallschutzwand zwischen den Gleisen, vorausgesetzt sie sei hochabsorbierend ausgeführt, zu günstigeren Immissionswerten führe. Die Notwendigkeit für eine solche zweite Wand sei allerdings nicht zwangsläufig gegeben, z.B. wenn ein einzelne Wand bereits ausreichend sei.

Damit ist auch nach Ansicht der Planfeststellungsbehörde keine zweite Wand erforderlich.

Neubauabschnitt Ammerbuch-Entringen Nord

Im Bereich Entringen Nord werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV im Nachtzeitbereich an zwei Gebäuden überschritten. Zur Einhaltung der Grenzwerte wäre eine Lärmschutzwand mit einer Gesamtlänge von rund 260 m (Strecken-km 9,92 bis 10,18) und einer Höhe von ca. 1 m über Schienenoberkante erforderlich. Durch die Wand können die Beurteilungspegel um bis zu 5 db (A) verringert werden. Für eine derartige Wand ergeben sich unter dem oben genannten Kostenansatz voraussichtlich Kosten von rund 100.000 Euro. Durch eine Unterbrechung der Wand im Bereich des geplanten bzw. verlagerten Bahnübergangs Reustener Weg könnten die Grenzwerte jedoch nicht eingehalten werden. Der Übergang müsste daher an eine andere Stelle verlagert bzw. an der aktuellen Position belassen werden. Wenn die Kosten der Schutzmaßnahme außer Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck stehen, können alternativ auch passive Maßnahmen in Form von Schallschutzfenstern und ggf. Lüftungseinrichtungen vorgesehen werden. Für die passiven Maßnahmen (4 betroffene Geschossfassaden) ergeben sich Kosten in Höhe von rund 8.000 Euro.

Auch die Planfeststellungsbehörde kommt hier zu dem Ergebnis, dass eine Lärmschutzwand unverhältnismäßig wäre und daher passive Maßnahmen vorzuziehen sind.

7.1.7 Anwendbarkeit der Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV - Übrige Schienenstrecke

Für den Bereich der übrigen Schienenstrecke sind die Kriterien der „wesentlichen Änderung“ im Sinne der 16. BImSchV zu prüfen.

Gemäß § 1 Abs. 2 der 16. BImSchV liegt eine wesentliche Änderung u.a. vor, wenn durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 dB (A) oder auf mindestens 70 dB (A) am Tage oder mindestens 60 dB (A) in der Nacht erhöht wird. Eine „wesentliche Änderung“ im Sinne der 16. BImSchV liegt auch dann vor, wenn bereits ohne das Vorhaben mindestens 70 dB (A) am Tage oder 60 dB (A) in der Nacht erreicht werden und dieser Pegel infolge des Vorhabens (gleich um wie viel) erhöht wird; dies gilt nicht in Gewerbegebieten.

Die entlang der Strecke auftretenden Beurteilungspegel sind in Form einer Ergebnistabelle in den Anlagen A 67 ff. der Schalltechnischen Untersuchung in der Planunterlage 10.1 dargestellt. Durch die kürzeren Taktzeiten und die somit erhöhten Zugzahlen sowie durch den Einsatz längerer Züge erhöhen sich die Beurteilungspegel des Schienenverkehrs im Planfall gegenüber dem Nullfall überwiegend um rund 1 db (A).

Eine wesentliche Änderung ohne eine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV tritt in Bereichen von Ammerbuch auf (Bahnhofstraße, Hindenburgstraße, Karlstraße, Wilhelmstraße und Zeppelinstraße).

Eine wesentliche Änderung in Verbindung mit einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV tritt lediglich in dem in der Anlage 1 genannten Gebäude bzw. Fassade

und Geschossen auf. Für das betroffene Gebäude besteht ein Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen.

7.1.8 Abwägung der erforderlichen Lärmschutzmaßnahmen

Bei dem in der Anlage 1 unter „Übrige Schienenstrecke“ genannten Gebäude kommt es zu Überschreitungen der Lärmgrenzwerte tags und/oder nachts. Zwar besteht bei Überschreiten der Lärmgrenzwerte grundsätzlich ein Anspruch auf aktive Schallschutzmaßnahmen. Jedoch gilt dies nicht, wenn die Kosten der aktiven Schutzmaßnahme außer Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck stehen würden (§ 41 Abs. 2 BImSchG). Ebenso obliegt es nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts (siehe Urteil vom 20.01.2010 - 9 A 22/08, NVwZ 2010, 1151, Rn. 48 und 53) der Planfeststellungsbehörde, in Ausübung ihres Abwägungsspielraums zu entscheiden, ob ein teilweiser oder vollständiger Verzicht auf den grundsätzlich gebotenen Vollschutz im Lichte des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes gerechtfertigt erscheint.

Da aktive Maßnahmen in Form von Wänden oder Wällen im Bahnhofsbereich wegen des vorhandenen Platzangebotes (die Lärmschutzwand müsste direkt vor die Hausfassade gesetzt werden) wegen der erhöhten Kosten und den Belangen des Denkmalschutzes nur schwer umsetzbar wären, besteht ein Anspruch auf passive Schallschutzmaßnahmen dem Grunde nach. Die Kosten für die Maßnahmen (3 betroffene Geschossfassaden) betragen rund 6.000 Euro.

Auch für die Planfeststellungsbehörde ist vor diesem Hintergrund nachvollziehbar, dass für das genannte Gebäude Maßnahmen des aktiven Lärmschutzes unverhältnismäßig wären. Daher kommen passive Maßnahmen zur Anwendung.

Einwendungen

Soweit vom Ortschaftsrat von Unterjesingen, der Stadt Tübingen sowie von Einwenderseite gefordert wird, moderne Methoden eines "Teppichbodens im Gleiskörper", also das Einbringen von Schaumstoffzutaten im Schotterbett, wie derzeit beim Neubau der S-Bahn S2 in Filderstadt eingeplant bzw. bereits eingebaut, auf ganzer Strecke in Unterjesingen zu realisieren, um damit auch erhebliche Unterhaltskosten über viele Jahre einzusparen, lehnt der Vorhabenträger dies ab. Er verweist dabei auf eine Überprüfung durch ein Fachgutachterbüro, wonach diese Konstruktion weder dem gültigen Stand der Technik entspreche, noch aufgrund ihrer Eigenschaften geeignet sei, ausreichend zum Schallschutz beizutragen. Der Verweis auf die Anwendung des Systems bei der S2-Verlängerung Bernhausen – Neuhausen, habe sich bei einer Nachfrage bei der dortigen Vorhabenträgerin SSB als unrichtig erwiesen. Vorgesehen seien dort an einigen Stellen Unterschottermatten zum Erschütterungsschutz.

Daher hält auch die Planfeststellungsbehörde die Methode nicht für zielführend.

Desweiteren bittet der Ortschaftsrat, die Stadt Tübingen sowie einige Einwender zu prüfen, ob durch eine Reduktion der Durchfahrtsgeschwindigkeit der Lärm der Fahrzeugbewegungen massiv reduziert werden könne (Tempo 30 für die Ammertalbahn). Dazu führt der Vorhabenträger aus, dass eine Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit auf 30 km/h die

Planungsziele des Vorhabenträgers zur Verbesserung der betrieblichen und verkehrlichen Situation entgegenstehe. In Bezug auf die gewünschte Schallminderung würde eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h eine Reduzierung von 1 db (A) bewirken, also ein Wert, der gerade noch wahrnehmbar sei. Aus den vorgenannten Gründen weist der Vorhabenträger daher diese Forderung zurück.

Vor dem Hintergrund eines leistungsfähigen ÖPNV und nur einer geringen Lärmminimierung hält die Planfeststellungsbehörde die Ablehnung von Geschwindigkeitsreduzierungen für nachvollziehbar.

Nach Ansicht der Stadt Tübingen sowie einiger Einwender sollten für die an der Bahnlinie westlich des Bahnhofes in Unterjesingen gelegenen Wohngebäude ebenfalls Lärmschutzmaßnahmen vorgesehen werden.

Dies wird vom Vorhabenträger mit dem Hinweis auf die Rechtsgrundlagen der 16. BImSchV und/oder an der Schall 03 abgelehnt. Lärmschutzmaßnahmen seien dort vorgesehen und in den Planfeststellungsunterlagen ausgewiesen, wo sie immissionsschutzrechtlich erforderlich seien.

Dem schließt sich auch die Planfeststellungsbehörde an.

Soweit gefordert wird, dass die Berechnungen zum Lärm mit der technisch möglichen Maximal-Kapazität gemacht werde, führt der Vorhabenträger aus, dass er ein realistisches Betriebsprogramm als Grundlage der Immissionsberechnungen angesetzt habe.

Nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde sind keine Anhaltspunkte erkennbar, dass bei dem erstellten Schallgutachten nicht die realistischen Zugzahlen, Fahrzeugarten etc. und/oder der aktuelle Stand der Technik und/oder die gültigen Regelwerken zugrunde gelegt wurden.

Einwender führen aus, dass bis zum Start der Regionalstadtbahn in Tübingen auf der Strecke Tübingen – Herrenberg als Zwischenlösung alte Elektro-Züge eingesetzt werden sollen, die nochmals lauter seien als die zukünftig geplanten und stellen die Frage, welche zusätzlichen Lärmmaßnahmen für diese Zeit ergriffen werden.

Der Vorhabenträger beantwortet diese Frage, in dem er ausführt, dass die im Schallgutachten ermittelten Immissionswerte auf dem Einsatz derjenigen Fahrzeuge beruhten, die künftig auf der Ammertalbahn verkehren könnten. Maßgeblich seien hier die lautesten anzunehmenden Fahrzeuge gewesen, das seien jene, die vom Einwender als „alte Elektro-Züge“ bezeichnet werden. Da diese Fahrzeuge im Sinne einer so genannten worst-case-Betrachtung bereits Grundlage der Berechnungen waren, seien über die ohnehin vorgesehenen Maßnahmen hinaus keine zusätzlichen Lärmschutzmaßnahmen notwendig.

Weiter wird von Einwenderseite die Frage gestellt, was geschehe, wenn durch Entscheid der Tübinger Bürgerschaft die Regionalstadtbahn nicht eingeführt werde. Die Einwender interessiert, ob dann trotzdem leisere Züge zum Einsatz kämen.

Der Vorhabenträger führt zu dieser Frage aus, dass die Wahl der später hier zum Einsatz kommenden Züge nicht Gegenstand des Planfeststellungsverfahrens sei. Entscheidend für ein rechtskonformes Verfahren sei, dass die für die Betroffenen entstehenden erheblichen Beeinträchtigungen zuverlässig erfasst und vermieden, vermindert oder kompensiert werden. Dies sei durch die oben geschilderte worst-case-Betrachtung sichergestellt. Im konkreten Fall seien auch für die etwas lautereren Fahrzeuge keine Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte zu erwarten. Auch für den Fall, dass ein Bürgerentscheid gegen weitere Ausbaustufen der Regionalstadtbahn ausgehen würde, entstehe hier keine Regelungslücke und es seien keine erheblichen Beeinträchtigungen aus dem Vorhaben zu erwarten, die nicht ohnehin im Rahmen dieser Planfeststellung abgearbeitet seien.

Damit sind auch nach Ansicht der Planfeststellungsbehörde keine zusätzlichen Lärmmaßnahmen erforderlich.

Einwender fordern den neuesten Stand der Technik an Gleisen (Einbau neuester Schallschutztechnologien) und Zügen (neuester Stand der Technik) wie etwa Fahrzeuge mit LL-Sohlentechnik sowie Flüsterbremsen oder Scheibenbremsen zur weitestgehenden Verminderung der Lärmbelastung.

Dazu erwidert der Vorhabenträger, dass die geltenden Immissionsgrenzwerte mit dem unterstellten Betriebsszenario und mit der in der Planung vorgesehenen Infrastruktur nicht überschritten werden. Daher bestehe für den Vorhabenträger keine Veranlassung, über die geplanten Lärmschutzmaßnahmen hinaus weitere Maßnahmen vorzusehen, sei es an den Fahrzeugen oder an der Infrastruktur.

Aus den genannten Gründen besteht auch für die Planfeststellungsbehörde keine weitere Veranlassung zur Verminderung der Lärmbelastung.

Soweit von Einwendern der Erhalt der zugfreien Zeit zwischen 1 Uhr nachts und 4:55 Uhr morgens gefordert wird, verweist der Vorhabenträger darauf, dass die Feststellung eines Fahrplans nicht Gegenstand dieses Planfeststellungsverfahrens sei.

Einwender kritisieren, dass in dem Schallgutachten lediglich von „normalen“ Zügen und deren Lärmaussendung ausgegangen wurde. Bei Befahren der Strecke mit historischen Zügen, wie es vor allem an Wochenenden der Fall sei, müsse der Schallschutz eine dadurch höhere Belastung der Anwohner verhindern.

Der Vorhabenträger führt dazu aus, dass die Ammertalbahn recht selten von historischen Fahrzeugen (Schienenbus, Dampflokomotive) befahren werde. Zuletzt sei dies der Fall am Sonntag, 17. April 2016 gewesen, als die Nahverkehrsgesellschaft Baden-Württemberg (NVBW) einen roten Schienenbus einmal bis Herrenberg und wieder zurück verkehren ließ. Diese Sonderverkehre habe es immer schon gegeben. Sie seien keine Folge des geplanten Ausbaus und können als seltene Ausnahmen nicht als Grundlage für die Lärmschutzberechnung herangezogen werden.

Die Planfeststellungsbehörde schließt sich den Ausführungen des Vorhabenträgers an.

Von Einwerderseite wird vorgetragen, dass an der Bahnlinie Tübingen – Derendingen an der Flüchtlingsunterkunft neben dem Landratsamt Tübingen eine Schallschutzwand errichtet werde. Bürger im alten Ortskern seien gleichzustellen.

Dazu führt der Vorhabenträger aus, dass es für ihn nicht ganz klar sei, worauf dieser Einwand abziele. Die Bahnlinie zwischen Tübingen und Derendingen sei nicht Gegenstand dieses Planfeststellungsverfahrens. Entsprechend §§ 1 und 2 der 16. BImSchV sei Lärmschutz nur im Falle einer wesentlichen Änderung vorzusehen. Dabei sei jeder Immissionsort gesondert zu betrachten, pauschale Betrachtungen wie beispielsweise ganze Gebäude oder gar eine gesamte Ortsdurchfahrt sehe der Gesetzgeber hier nicht vor. Durch die durchgehende Anwendung der 16. BImSchV, die für das gesamte Bundesgebiet verbindlich sei, könne es zwar zu unterschiedlichen Ergebnissen hinsichtlich des Anspruchs auf Lärmschutz in ein- und demselben Vorhaben und insbesondere auch bei unterschiedlichen Vorhaben kommen. Dies sei aber stets das Ergebnis der Anwendung desselben Maßstabs.

Die Gemeinde Ammerbuch bittet darum, die erforderlichen passiven Lärmschutzmaßnahmen mit den Betroffenen in Mädlesbrück 12 und in der Wilhelmstraße 8 abzustimmen.

Dies wird vom Vorhabenträger zugesagt.

Die Gemeinde Ammerbuch führt weiter aus, dass sich aus dem Baustellenverkehr und der Arbeiten auf den Flächen Belastungen (wie Lärm, Staub, Verkehrsbeeinträchtigungen etc.) für die teils direkt daran angrenzenden Wohngebiete ergeben. Es sollte sichergestellt werden, dass diese negativen Auswirkungen, insbesondere in der nächtlichen Ruhezeit, soweit als reduziert werden und das unvermeidliche Maß nicht überschreiten.

Dies wird vom Vorhabenträger ebenfalls zugesagt.

Zum Thema Lärmschutz verweist das Landratsamt Böblingen auf die Veranstaltung „Umwelttoxikologisches Kolloquium – Gesundheitliche Wirkung von Lärm“ am 20.02.2008 beim Regierungspräsidium Stuttgart – Landesgesundheitsamt, bei der unter anderem die folgenden Punkte angesprochen wurden.

- Epidemiologische Studien haben gezeigt, dass das durch Verkehrslärm verursachte Risiko von Herz-Kreislauf-Erkrankungen nicht wie früher angenommen bei > 65 db (A) sondern schon ab 60 db (A) vorhanden sei. Besonders Männer seien nach diesen Aussagen auf ruhigen Schlaf angewiesen. Es sei beobachtet worden, dass Hypertonie bei nächtlichem Verkehrslärm ab 50-55 db (A) stark zunehme.
- Ebenfalls sei bei dieser Veranstaltung Bezug auf die 16. BImSchV genommen worden. Es sei dargestellt worden, dass auch Werte unterhalb der dort angegebenen Grenzwerte Auswirkungen auf die Gesundheit haben würden. Die Lärmwerte der 16. BImSchV basieren auf Untersuchungen, die inzwischen schon 30 Jahre alt seien und seither nicht angepasst wurden.
- Weiterhin sei auf dieser Veranstaltung deutlich gemacht worden, dass Personen, die sich stark belästigt fühlten, ein stark erhöhtes Risiko haben würden, an Hypertonie

oder Herzinfarkt zu erkranken. Kinder würden, anders als Erwachsene, eher an Atemwegserkrankungen erkranken. Der Grund hierfür sei noch nicht bekannt.

Der Vorhabenträger führt dazu an, dass er sich seiner Verpflichtung zur Lärminderung bewusst sei und werde, wie gefordert, den genannten Maßnahmenkatalog berücksichtigen. Ihm sei ebenfalls bewusst, dass die Frage der Schwelle der Gesundheitsgefährdung von Lärm immer wieder und auch kontrovers diskutiert werde. Er habe in seiner Schalltechnischen Untersuchung dargestellt, wo welche Lärmwerte erreicht werden. Sowohl die Ermittlung der Lärmbelastungen, als auch der Umgang damit, entsprechen den rechtlichen Vorgaben der 16. BImSchV in Verbindung mit der Schall 03, die ungeachtet des Alters der 16. BImSchV und der darin festgelegten Grenzwerte unverändert gültig seien und insoweit für den Vorhabenträger nach oben, aber auch nach unten bindend seien.

Auch der Planfeststellungsbehörde sind die Diskussionen um die Lärmproblematiken bekannt. Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde bestehen indes keine verfassungsrechtlichen Bedenken an der 16. BImSchV und/oder an der Schall 03.

7.1.9 Zwischenergebnis

Insgesamt sind bei 16 Gebäuden aktive und bei 8 Gebäuden passive Lärmschutzmaßnahmen vorgesehen. Von den 8 Gebäuden mit passiven Lärmschutzmaßnahmen fallen 4 Gebäude in den Bereich der Gebäude mit aktiven Lärmschutzmaßnahmen und erhalten daher zusätzlich passiven Lärmschutz.

7.1.10 Gesamtlärmbetrachtung

Der Beurteilungspegel im Sinne der 16. BImSchV bezieht sich ausschließlich auf Lärm, der von neu zu bauenden oder zu ändernden Verkehrswegen ausgeht. Es ist danach grundsätzlich kein Summenpegel aus allen Lärmeinwirkungen zu bilden. Vorbelastungen durch vorhandene Verkehrswege bleiben für den allein auf die Immissionen des jeweiligen Vorhabens abstellenden Schallschutz nach der 16. BImSchV grundsätzlich unbeachtlich.

Allerdings ist ausnahmsweise bereits vorhandener Verkehrslärm und der durch den Bau der neuen Straßenbahnlinie entstehende zusätzliche Lärm als Summenpegel in der Abwägung dann zu berücksichtigen, wenn die grundrechtliche Zumutbarkeitsschwelle, d.h. die enteignungsrechtliche Zumutbarkeitsschwelle oder die Schwelle zur Gesundheitsgefährdung von 70 db (A) tags und 60 db (A) nachts überschritten wird (siehe Urteil vom 07.03.2007 - 9 C 2.06 -, BVerwGE 128, 177).

In der Schalltechnischen Untersuchung (Planunterlage 10.1) ist zur Darstellung der durch die PFA 3 und 4 eintretenden Veränderungen sowie zur städtebaulichen Einschätzung der Situation durch den Gesamtlärm auftretende Beurteilungspegel für den Nullfall und den Planfall einander gegenübergestellt.

Die Gesamtlärmpegel sowie die zwischen Nullfall und Planfall auftretenden Differenzen wurden in der Schalltechnischen Untersuchung für verschiedene Ortslagen dargestellt (vgl. die Abbildungen 8-10 auf den Seiten 28 ff. der Schalltechnischen Untersuchung, Planunterlage 10.1). Bei diesen Ortslagen handelt es sich jeweils um besonders sensible bzw. nahe an der

Schienenstrecke gelegene Gebiete. Durch die kürzeren Taktzeiten sowie den Einsatz längerer Züge erhöhen sich die Teilpegel des Schienenverkehrs im Planfall um maximal 1,1 db (A). Im Bereich des Neubauabschnittes in Unterjesingen kommt es aufgrund des weiter von der Bebauung entfernten zweiten Gleises sowie der geplanten Lärmschutzwand zu einer Verringerung der Teilpegel um bis zu 6 db (A). Eine ausführliche Ergebnistabelle mit den Teilpegeln sowie den Gesamtlärmpegeln für alle Immissionsorte kann dem Anhang zur Schalltechnischen Untersuchung entnommen werden (vgl. Anlagen A 172 ff. der Schalltechnischen Untersuchung, Planunterlage 10.1).

Abschnitt Tübingen

Im betrachteten Bereich treten im Planfall durch den Gesamtlärm Beurteilungspegel von bis zu 71 db (A) tags und bis zu 64 db (A) nachts auf (Pegel aufgerundet). Gegenüber dem Nullfall bleiben die Gesamtlärmpegel im Planfall in etwa gleich bzw. erhöhen sich um maximal 1 db (A).

Pegel von über 60 db (A) nachts, die durch das Vorhaben gleich in welcher Intensität erhöht werden, treten durch den Gesamtlärm (Planfall) im gesamten Bereich von Tübingen an folgenden Gebäuden auf:

- Hegelstraße 38
- Schleifmühlenweg 51
- Schleifmühlenweg 61/1

Abschnitt Tübingen-Unterjesingen

Aufgrund des weiter von der Bebauung entfernten zweiten Gleises sowie der geplanten Lärmschutzwand verringern sich die Gesamtlärmpegel im Planfall um bis zu 6 db (A) gegenüber dem Nullfall. In Unterjesingen treten keine Pegel von mindestens 70 db (A) tags oder 60 db (A) nachts auf.

Abschnitt Ammerbuch-Pfäffingen

Im Bereich Ammerbuch-Pfäffingen treten im Planfall durch den Gesamtlärm Beurteilungspegel von bis zu 69 db (A) tags und bis zu 62 db (A) nachts auf. Gegenüber dem Nullfall bleiben die Gesamtlärmpegel in etwa gleich bzw. erhöhen sich nur geringfügig. Im Wesentlichen erhöhen sich die Gesamtlärmpegel im Planfall an der gesamten Strecke der Ammertalbahn um maximal 1 db (A) gegenüber dem Nullfall. Eine Ausnahme bildet der Bereich Entringen. Hier führen das an die Bebauung heranrückende zweite Gleis, die Erhöhung der Streckengeschwindigkeit sowie die Verlagerung des Bahnüberganges Reustener Weg in Richtung des Bahnhofes Entringen vereinzelt zu Steigerungen des Gesamtlärmpegels um bis zu 6 db (A).

Pegel von über 60 db (A) nachts treten durch den Gesamtlärm (Planfall) im gesamten Bereich von Ammerbuch-Pfäffingen an folgendem Gebäude auf:

- Nagoldstraße 1

7.1.11 Abwägung von Lärmschutzmaßnahmen Gesamtlärm

Abschnitt Tübingen

In der Hegelstraße 38 tritt an einer einzelnen Stockwerksfassade eine Erhöhung des Gesamtlärmpegels (um 0,1 db (A)) in Verbindung mit einer Überschreitung des Wertes von 60 db (A) nachts auf. Die maßgebliche Geräuschquelle stellt der Straßenverkehr dar. Aufgrund der übergeordneten Bedeutung des Straßenverkehrs wären Maßnahmen an der Schiene unverhältnismäßig. Es werden passive Maßnahmen vorgesehen.

Am Gebäude Schleifmühlweg 51 werden an insgesamt drei Stockwerksfassaden Werte von 60 db (A) nachts überschritten (Pegelerhöhung um maximal 0,2 db (A)). Der maßgebliche Pegelanteil wird vom Straßenverkehr gebildet. Aufgrund der übergeordneten Bedeutung des Straßenverkehrs wären Maßnahmen an der Schiene ebenfalls unverhältnismäßig. Es werden passive Maßnahmen vorgesehen.

An einer einzelnen Stockwerksfassade des Gebäudes Schleifmühlweg 61/1 tritt ein Gesamtlärmpegel von über 60 db (A) nachts auf. Die Pegelerhöhung gegenüber dem Nullfall beträgt 0,1 db (A). Die Hauptlärmquelle stellt der Straßenverkehr dar. Aufgrund der übergeordneten Bedeutung des Straßenverkehrs wären Maßnahmen an der Schiene auch hier unverhältnismäßig. Es werden passive Maßnahmen vorgesehen.

Abschnitt Ammerbuch-Pfäffingen

Am Gebäude Nagolder Straße 1 werden an drei Stockwerksfassaden Werte von 60 db (A) nachts überschritten. Der Gesamtlärmpegel erhöht sich hier um maximal 0,4 db (A). Da im Bereich Nagolder Straße nur ein einzelnes Gebäude betroffen ist, wären aktive Maßnahmen unverhältnismäßig. Es werden passive Maßnahmen vorgesehen.

Für die Planfeststellungsbehörde sind keine Anhaltspunkte für eine fehlerhafte Abwägung der Lärmschutzmaßnahmen ersichtlich. Daher kommen bei der Gesamtlärmbetrachtung ausschließlich passive Schallschutzmaßnahmen zur Anwendung. Insgesamt sind bei 4 Gebäuden passive Lärmschutzmaßnahmen vorgesehen.

7.1.12 Lärm während der Bauzeit

Da die Baumaßnahmen, die Gegenstand der Planfeststellung sind, teilweise in unmittelbarer Nähe schutzbedürftiger Gebiete erfolgen, werden zum Teil gravierende Überschreitungen der einschlägigen Richtwerte der AVV Baulärm eintreten.

Die umfangreichsten baulichen Eingriffe an der Strecke der Ammertalbahn stellen die Bereiche Unterjesingen und Entringen Nord dar, an denen jeweils zweigleisig ausgebaut werden soll. Des Weiteren sollen entlang der gesamten Strecke Oberleitungsmasten zur Elektrifizierung der Strecke installiert werden. Hier sind insbesondere die Bohrpfahlgründungen in den besonders lärmsensiblen Bereichen (reines Wohngebiet in Unterjesingen, allgemeines Wohngebiet in Gültstein) hervorzuheben (zu den Beurteilungspegeln in den genannten Bereichen siehe die Seiten 11 ff. der Schalltechnischen Untersuchung – Baulärm, Planunterlage 10.1).

Da eine gänzliche Vermeidung dieser Beeinträchtigungen faktisch ausgeschlossen ist, wird dem Vorhabenträger in einer Nebenbestimmung aufgegeben, die Regelungen der AVV Baulärm zu beachten. Zudem wird der Vorhabenträger verpflichtet, unverzüglich Maßnahmen zur Verminderung von Baulärm, wie sie insbesondere in der AVV Baulärm aufgeführt sind, durchzuführen, wenn der Beurteilungspegel des durch den Betrieb von Baumaschinen auf Baustellen verursachten Lärms den Immissionsrichtwert der AVV Baulärm um mehr als 5 db (A) überschreitet. Um den Baulärm entsprechend den Vorgaben der AVV Baulärm nach dem Stand der Technik zu vermindern, beabsichtigt der Vorhabenträger im Einzelnen insbesondere folgende Maßnahmen: Einsatz möglichst lärmarmen Maschinen und Geräte, sowie Nutzung möglichst lärmarmen Methoden für die Herstellung der Mastfundamente sowie Einsatz abschirmender Elemente. Die wichtigste organisatorische Minderungsmaßnahme ist die tageszeitliche Beschränkung der Bautätigkeiten, vor allem der störenden Arbeiten. Nur in begründeten Ausnahmen werden Arbeiten in den Nachtstunden zwischen 22:00 und 6:00 Uhr durchgeführt. Zwar würde eine zeitliche Streckung der lärmintensiven Maßnahmen zu einem rechnerisch verminderten Lärmpegel führen, in der Praxis ist es für die Betroffenen aber angenehmer, die lärmintensiven Arbeiten in einem möglichst kurzen Zeitraum abzuschließen. Die genannten Maßnahmen sollen daher möglichst rasch abgeschlossen werden. Schließlich sagt der Vorhabenträger zu, die betroffenen Anwohner rechtzeitig und ausführlich vor den genannten lärmintensiven Maßnahmen über deren Art und Dauer zu informieren.

7.2 Erschütterungen

Nach § 3 Abs. 1 und 2 BImSchG sind schädliche Umweltauswirkungen Immissionen wie z.B. Geräusche und Erschütterungen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen. Daran anknüpfend hat das Bundesverwaltungsgericht im Urteil vom 21.12.2010 - 7 A 14.09 -, Rn. 27 ausgeführt, dass Erschütterungsimmissionen je nach Ausmaß eine schädliche Umwelteinwirkung darstellen können, indem sie das rechtlich geschützte Interesse an einer ungestörten Wohnnutzung beeinträchtigen. Diese Einwirkungen sind dann zu vermeiden und gegebenenfalls auszugleichen, wenn sie dem Betroffenen nicht mehr zugemutet werden können.

7.2.1 Erschütterungen durch Baumaßnahmen

Die Erschütterungstechnische Untersuchung ist als Anlage 10.2 Teil der Planfeststellungsunterlagen. Da sich das Projekt in der Entwurfs- und Genehmigungsplanung befindet, konnten keine detaillierten Angaben über die zum Einsatz kommenden Bauverfahren und -geräte gemacht werden. Die Abschätzung und Prognose der zu erwartenden Erschütterungswirkungen auf die Gebäude erfolgten daher anhand von Vergleichsmessungen, Berechnungen durch Finite-Elemente-Modelle und empirischen Formeln, die der Literatur entnommen wurden. Einwendungen gegen die im Bericht dargestellte Vorgehensweise wurden nicht erhoben.

Bei den Erschütterungen konzentrieren sich die Beeinträchtigungen auf die Bauzeit und hier in allererster Linie auf die Herstellung der Fundamente für die Oberleitungsmasten entlang

der Strecke. Diese Arbeiten sind jedoch – wie bereits im Zusammenhang mit der Schallbelastung ausgeführt – zeitlich und räumlich eng begrenzt. Völlig ausgeschlossen werden, können die Beeinträchtigungen jedoch nicht. Vor allem die aus Kosten- und Zeitgründen sowie wegen der geringen Eingriffsfläche ansonsten eher vorzugswürdige Rammung, kann zu starken Beeinträchtigungen führen und wird daher in der Nähe von schutzwürdigen Bereichen (bei älteren Vibrationsrammgeräten Entfernung zur Bebauung > 30 m, bei neueren Hochfrequenz-Vibrationsrammgeräten > 20 m) wie beispielsweise der Wohnnutzung nicht empfohlen. Dort sollten die Fundamentierung laut Erschütterungsgutachten durch Bohren eingebracht werden. Dabei ist darauf zu achten, dass beim Übergang von weichen in feste Bodenschichten niedrige Drehgeschwindigkeiten des Bohrkopfs eingestellt werden. Das Entfernen des Bodenmaterials vom Bohrgerät sollte mittels Abstreifer erfolgen und nicht herausgeschüttelt werden. Die Herstellung der Gründungen mittels Bagger ist ebenso als erschütterungsarm und deshalb empfehlenswert zu beurteilen. Für Verdichtungsarbeiten sollten nur kleine Verdichtungsgeräte wie Rüttelplatten und/oder Handstampfer eingesetzt werden. Darüber hinaus entlastet auch bei den Erschütterungen die generelle Einschränkung der Bauzeiten, die Belastungen für die Anlieger. Dem Vorhabenträger wird in einer Nebenbestimmung aufgegeben, die Empfehlungen aus dem Erschütterungsgutachten bei der konkreten Planung der Bauausführung entsprechend umzusetzen.

7.2.2 Erschütterung durch den Bahnbetrieb

Die Erschütterungstechnische Untersuchung bezüglich des Bahnbetriebs wurde nachträglich erstellt, da einige Einwander eine solche Erschütterungsprognose forderten.

Hinsichtlich der Zugzahlen wurden dieselben zugrunde gelegt, die auch schon in der Schalltechnischen Untersuchung zugrunde gelegt wurden (vgl. B.7.1.2).

Folgende weitere Annahmen wurden der Erschütterungstechnischen Untersuchung zugrunde gelegt:

- Die Angabe der zu erwartenden Zugfahrten unterscheidet nicht nach Fahrtrichtung.
- Die Maximalgeschwindigkeit der Züge auf der Strecke bleibt gleich.
- Die derzeit fahrenden Nahverkehrszüge (Nullfall) werden durch dieselbetriebene Triebfahrzeuge (Typ RS 1) gezogen.
- Die zukünftigen Nahverkehrszüge (Planfall) werden von elektrisch betriebenen Triebfahrzeugen (Typ ET 425/426) gezogen.
- Veränderungen in den Zugzahlen gibt es nur für den Streckenabschnitt km 0,0 bis km 9,9.
- Im Nullfall und im Planfall fahren die Nahverkehrszüge tagsüber (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr) Stunden-, Halbstunden oder 20 min.-Takt, wodurch sich eine maximale Anzahl von sechs Zugvorbeifahrten pro Stunde (20 min.-Takt) unter Berücksichtigung beider Fahrtrichtungen ergeben kann.

- Während der Nachtzeit (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr) fahren die Züge im Planfall unverändert gegenüber dem Nullfall im Halbstunden- bzw. Stundentakt, so dass sich maximal vier Zugvorbeifahrten pro Stunde ergeben können.

Erschütterungen

In der Erschütterungstechnischen Untersuchung wird zur Bewertung der Erschütterungswirkungen auf Menschen in Gebäuden die DIN 4150 Teil 2 „Erschütterungen im Bauwesen – Teil 2: Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden“ aus dem Jahre 1999 herangezogen. Sie liefere Anforderungen und Anhaltswerte, „bei deren Einhaltung erwartet werden kann, dass in der Regel erhebliche Belästigungen von Menschen in Wohnungen und vergleichbar genutzten Räumen vermieden werden.“ Die Beurteilung nach DIN 4150 Teil 2 erfordere einen Vergleich von messtechnisch bestimmten oder anhand von Prognoseberechnungen für Fußböden ermittelten KB-Werten mit den Schwingstärke-Anhaltswerten A aus der Norm. Unterschieden werde dabei der so genannte Taktmaximalwert KB F-max und der gemittelten Schwingstärke KB FTr-. Der KB F-max-Wert berücksichtige dabei die maximal zu erwartende spürbare Erschütterung. Der KB FTr-Wert beschreibe den über die Beurteilungszeit (tags 16h, nachts 8h) energetisch gemittelte Schwingstärke, wobei die tatsächliche Einwirkungsdauer berücksichtigt werde.

Die DIN 4150 Teil 2 enthält keine konkreten Regelungen bezüglich der Beurteilung bestehender Bahnstrecken, da es sich um Einwirkungen auf vorbelastete Bebauungen handelt, die Norm selber jedoch von unbelasteten Baugebieten ausgeht. In der erschütterungstechnischen Untersuchung wird allerdings beschrieben, dass den Anwohnern an bestehenden Schienenverkehrsstrecken häufig Erschütterungsimmissionen zugemutet werden müssen, die oberhalb des Niveaus liegen, ab dem mit zunehmender Wahrscheinlichkeit erhebliche Belästigungen auftreten können (also oberhalb der Anhaltswerte). Die Grenze der Zumutbarkeit könne nicht pauschal, sondern nur unter Berücksichtigung bestimmter Beurteilungskriterien im Einzelfall festgelegt werden (historische Entwicklung der Belastungssituation, Höhe und Häufigkeit der Anhaltswertüberschreitungen etc., s. DIN 4150-2, Abschnitt 6.5.3.4). Sie werde aber im Allgemeinen mit dem 1,5-fachen der Anhaltswerte Au und Ar der Tabelle 1, DIN 4150-2 angesetzt.

Weiterhin sei laut erschütterungstechnischer Untersuchung zu berücksichtigen, dass es nicht zu einer wesentlichen Erhöhung bzw. spürbaren Änderung komme. So haben Untersuchungen gezeigt, dass Probanden erst ab einer Differenz von mehr als 25 % zwischen zwei unterschiedlichen Erschütterungssignalen einen Unterschied wahrnehmen konnten. Diese Differenz steige bei zunehmenden Pausen zwischen den Einwirkungen weiter an. In der Rechtsprechung wurden in der Vergangenheit auch schon Zunahmen von 40 % der Erschütterungseinwirkung als tolerabel angesetzt (vgl. Urteil des Verwaltungsgerichtshofes Baden-Württemberg vom 21.10.1997, Az. 5 S 2298/97).

Da der Erschütterungstechnischen Untersuchung keine aktuellen Messdaten vorlagen, wurden für die Beurteilung der Erschütterungen nur die Veränderungen, nicht jedoch die Absolutwerte abgeschätzt.

Sekundärer Luftschall

In der erschütterungstechnischen Untersuchung wird ausgeführt, dass auch für den sekundären Luftschall an bestehenden Verkehrsanlagen eine bereits vorhandene Belastung bei Änderungen im Betriebszustand schutzmindernd zu berücksichtigen sei. Analog zu den Erschütterungen darf es dabei nicht zu einer erheblichen Verschlechterung kommen, wobei bei Luftschallimmissionen hierbei eine Pegelerhöhung ab 3 db (A) (aufgrund des im Immissionschutz üblichen Rundungsverfahrens in der Praxis bereits ab 2,1 db (A) als wesentliche Änderung anzusehen ist, wenn die aus der 24. BImSchV abgeleiteten Anhaltswerte überschritten werden sollten.

Änderungen und Auswirkungen infolge der Elektrifizierung

In der Erschütterungstechnischen Untersuchung werden infolge der Elektrifizierung zwei Veränderungen zugrunde gelegt:

1. Der Zugtyp ändere sich von einem dieselbetriebenen, 4-achsigen Triebzug (Typ RS 1) zu einem elektrisch betriebenen, 6- bzw. 10-achsigen Triebzug (Typ ET 425/426 Solo).
2. Die maximale Anzahl an Zügen erhöhe sich tagsüber von 70 auf 74 Züge.

Da kein im Sinne des Erschütterungsschutzes erheblicher baulicher Eingriff an der Strecke vorgenommen werde sowie die Geschwindigkeiten weitestgehend unverändert bleiben, sei nicht damit zu rechnen, dass einer Änderung der Absolutwerte der Erschütterungen bzw. des sekundären Luftschalls eintrete. Es sei im vorliegenden Fall daher hinreichend, die maximale (mögliche) Änderung des Beurteilungsschwingstärke KB Ftr ausschließlich theoretisch auf Basis des geänderten Zugprogramms abzuschätzen.

Folgende Auswirkungen hinsichtlich Erschütterungsmissionen seien daraus zu erwarten:

1. Durch die Änderungen des Zugtyps sei kein erhöhter Erschütterungseintrag in den Untergrund und damit in die Wohnungen zu erwarten. Zwar erhöhe sich die Gesamtmasse eines Zuges, entscheidend für die Erschütterungswirkung sei jedoch die einzelne Achslast; diese betrage auch bei den dem Prognose-Planfall zugrunde gelegten Fahrzeugen ca. 10 t, steige also gegenüber heute nicht signifikant an. Damit sei davon auszugehen, dass bei gleichbleibender Höchstgeschwindigkeit die absolut spürbaren Erschütterungen während der Zugvorbeifahrten in den Wohnungen (KB Fmax-Wert) sowohl tagsüber als auch nachts nahezu gleich bleiben.
2. Unter der Annahme, dass der KB Fmax-Wert gleich bleibe und sich nur die Anzahl der vorbeifahrenden Züge ändere, erhöhe sich im „worst-case“ der KB Ftr-Wert rechnerisch tagsüber um ca. 2,8 %. Die Nachtzeit erfahre aufgrund der gleichbleibenden Zugzahlen keine Erhöhung des KB Ftr-Wertes.

Damit könne davon ausgegangen werden, dass die spürbaren Erschütterungen infolge eines einzelnen Zuges (Maximalwert der Erschütterungen, KB Fmax) nicht zunehmen und auch die Zunahme der gemittelten Schwingstärke nur geringfügig ausfallen werden. Da die Erhö-

hung des KB Ftr tagsüber deutlich unterhalb von 25 % liege, sei nicht mit einer wesentlichen Änderung der erschütterungstechnischen Belastung zu rechnen.

Unter der Berücksichtigung der zuvor beschriebenen Änderungen sei für den sekundären Luftschall von einer ähnlich geringen Erhöhung des mittleren sekundären Luftschallpegels in den Wohnhäusern auszugehen wie beim KB Ftr-Wert. Auch hier sei nicht mit einer wesentlichen Änderung der Sekundärluftschallbelastung zu rechnen.

Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde verbleiben unter Einbeziehung der vorgesehenen erschütterungsmindernden Maßnahmen keine erheblichen Belästigungen der Allgemeinheit oder der Nachbarschaft durch Immissionen von Erschütterungen, die weitere zusätzliche Schutzvorkehrungen im Sinne von § 74 Abs. 2 Satz 2 LVwVfG erforderlich machen würden.

7.3 Elektrische und magnetische Felder

Bei der Bahnstromversorgung treten niederfrequente elektrische Wechselfelder auf.

7.3.1 Grenzwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit

Wesentliche Grundlage zur Beurteilung der Wirkungen elektromagnetischer Strahlung auf die menschliche Gesundheit ist die Verordnung über elektromagnetische Felder (26. BImSchV). Die Verordnung soll Menschen vor den schädlichen Auswirkungen durch nichtionisierende Strahlung schützen. In ihr sind zur Gesundheitsvorsorge für den Menschen Grenzwerte für die Immissionen von elektrischen und magnetischen Feldern festgelegt, die beim Betrieb von Hoch- und Niederfrequenzanlagen entstehen. Die Verordnung entspricht dem aktuellen technischen und wissenschaftlichen Stand.

Für das elektrische Wechselfeld der Bahnoberleitungen mit 16,7 Hz (15 kV) gelten gemäß § 3 Abs. 2 der 26. BImSchV in Verbindung mit Anhang 1 folgende Grenzwerte:

elektrische Feldstärke in Kilovolt pro Meter (kV/m) (effektiv)	magnetische Flussdichte in Mikrottesla (μ T) (effektiv)
5	5.000 / 16,7 Hz = 300

Im Gutachten zur Elektromagnetischen Verträglichkeit wurde davon ausgegangen, dass maximal drei Züge der Baureihe ET 425/426 mit voller Last anfahren. Das ergebe mit einem Zuschlag von 20 % für die Nebenaggregate eine Gesamtleistung von 10,575 MW und damit einen Gesamt-Fahrleistungsstrom von 846 A.

Da die Strecke jedoch 2-seitig gespeist wird (Bahnhof Tübingen und Bahnhof Herrenberg), wird sich eine wesentlich bessere Stromverteilung einstellen. Da genaue Berechnungen (Fahr- und Kurzschluß-Strom-Diagramme der DB-Systemtechnik) noch nicht vorliegen, musste auf eine Abschätzung mit folgenden Annahmen zurückgegriffen werden:

- 2 Züge begegnen sich im 2-gleisigen Bereich zwischen km 7,8 und km 13. Angenommen wurde km 10;
- 1 Zug befindet sich beim km 5 (Unterjesingen);

- Alle 3 Züge fahren gleichzeitig mit voller Leistung an;
- Die Impedanzen der 15 kV-Netze in Tübingen und Herrenberg sind gleich, ebenso die Streckenimpedanz zwischen den beiden Bahnhöfen;
- Die beiden Züge bei km 10 entnehmen aus Tübingen einen Strom von 295 A und aus Herrenberg einen Strom von 269 A;
- Der Zug bei km 5 entnimmt aus Tübingen 215 A und aus Herrenberg 67 A;
- Der Gesamtstrom aus Tübingen beträgt also im Abschnitt bis km 5 als Höchstwert 510 A;
- Der Gesamtstrom aus Herrenberg beträgt zwischen km 10 und km 21 als Höchstwert 336 A.

Für die weitere Betrachtung innerhalb des Gutachtens wurde von einem Fahrleitungsstrom von 510 A ausgegangen. Diese Annahme könne in Realität vermutlich nie und wenn doch, nur für eine kurze Zeit auftreten.

Die oben dargelegten Grenzwerte werden selbst bei einem Fahrleitungsstrom von 510 A im gesamten Bereich eingehalten. Die magnetische Induktion liegt auch direkt an der Trasse (4 m Abstand im Garten eines Wohngebäudes) bei maximal 20 μT und damit deutlich unter dem Grenzwert von 300 μT . Für die elektrische Feldstärke werden direkt unter der Fahrleitung konstruktiv bedingt nur 2 kV/m erreicht. Damit ist der Grenzwert von 5 kV/m auch deutlich unterschritten. In Bereichen, die für den dauernden Aufenthalt von Personen bestimmt sind, werden höchstens 2,2 kV/m (Abstand mindestens 4 m) erreicht. Innerhalb von Gebäuden liegen die Werte durch die für das elektrische Feld abschirmende Wirkung von Gebäuden noch wesentlich niedriger.

Gesetzlich festgeschriebene Mindestabstände zwischen Leitungsanlagen und Wohnbebauung gibt es nicht.

Auch der Geräteschutz sowohl im Wohnbereich als auch im Industriebereich ist in den meisten Bereichen gewährleistet. In den Bereichen mit Abständen der Wohnbebauung von 7,5 m und weniger (Tübingen-West, Unterjesingen-Mitte, Gültstein) wird indes die Störfestigkeitsgrenzwerte von 3,8 μT mit Werten von 10-14 μT erheblich überschritten. Durch den Einbau eines Rückleitungsseils auf der richtigen Seite können diese Werte auf 5-8 μT reduziert werden, so dass Störungen nur sehr selten zu erwarten sind.

Nach den Empfehlungen des EMV-Gutachtens sind daher im Bereich der gleisnahen Bebauung an eingleisiger Strecke in folgenden Abschnitten Rückleitungsseile einzusetzen:

- Tübingen-West zwischen km 1,2 (Straßenüberführung B 28) und km 1,5 (Bahnhof Tübingen-West),
- Unterjesingen-Mitte, zwischen km 6,0 (Bahnübergang 6,0) und km 6,7 sowie
- Gültstein, zwischen km 17,6 (Bahnübergang 17,6) und km 18,0 (Eisenbahnüberführung).

Dieser Empfehlung wird durch eine Nebenbestimmung Rechnung getragen.

Auf den 2-gleisigen Streckenabschnitten in Entringen (km 10,2 und 10,45) liegen die Induktionen bei ca. 4 μT , also nur knapp über dem Grenzwert. Zusätzliche Schutzmaßnahmen sind hier nicht angebracht.

Bei den 2-gleisigen Bahnhofsabschnitten liegen die ehemaligen Bahnhofsgebäude so dicht an den Gleisen, dass auch durch den Einsatz von Rückleitungsseilen keine signifikante Reduzierung der magnetischen Felder eintritt, die einen störungsfreien Betrieb von technischem Gerät garantieren kann. Hier muss zumindest im dem Gleis zugewandten Bereich mit Störungen gerechnet werden.

In der gleisnahen Bebauung im Bereich des Bahnhofes Herrenberg (zwischen km 20,97 und 21,07) sind mindestens zwei Rückleitungsseile notwendig, um im Bereich des Gebäudes die Felder auf einigermaßen akzeptable Werte zu reduzieren.

In den nächsten Planungsabschnitten sollte dieses Ergebnis jedoch nochmals mit den tatsächlichen Daten bezüglich Schienenerdung, Oberleitung-Schaltung und Betriebsströmen verifiziert werden.

Im Zuge der Ausführungsplanungen wird die Situation in der genannten gleisnahen Bebauungslagen im Bereich des Bahnhofes Herrenberg, die Rückleitersysteme erforderlich machen, mit den aktuellen Eingangsparametern (Schienenerdung, Oberleitung-Schaltung und Betriebsströme) erneut berechnet und abhängig vom Ergebnis dieser Berechnungen, die entsprechende Rückleitersysteme überall dort, wo sie erforderlich sind, eingeplant und ausgeführt. Der Vorhabenträger hat der Planfeststellungsbehörde diese Ergebnisse vorzulegen und sich mit ihr über den möglichen Einbau weiterer Rückleitersysteme abzustimmen.

Zusätzlich sollte überprüft werden, ob für die kreuzenden Eisenbahnüberführungen, Straßenüberführungen, Wegeüberführungen, Bahnübergänge und die Hochspannungsleitung Kreuzungsvereinbarungen mit den entsprechenden Betreibern bestehen und diese eventuell infolge der Elektrifizierung modifiziert werden müssen.

Dieser Empfehlung wird durch eine Nebenbestimmung Rechnung getragen.

Einwendungen

Der Ortschaftsrat Unterjesingen bittet zu überprüfen, ob eine andere Form der Zuführung von Strom, beispielsweise durch ein erdbodennäheres System wie etwa in Hamburg oder in Colmar auch im Bereich der Wohnbebauung Unterjesingen machbar sei.

Dazu führt der Vorhabenträger aus, dass die hier vorgeschlagene Lösung eines Unterleitungssystems für Teilabschnitte der Ammertalbahn aus technischen und wirtschaftlichen Gründen nicht tragfähig sei. So müsse zuerst geprüft werden, ob solche Unterleitungssysteme überhaupt für 15 kV verfügbar seien. Selbst falls dies so wäre, müssten nur für die Ammertalbahn die entsprechenden Fahrzeuge beschafft werden, wobei hier nicht nur die höheren Beschaffungs-, sondern auch die spezifischen Unterhaltungskosten einzubeziehen seien. Hinzu komme, dass eine Lücke im Oberleitungssystem aus der Ammertalbahn auf

Dauer einen Inselbetrieb machen würde. Der freizügige Fahrzeugeinsatz mit den entsprechenden Verbindungen wäre zumindest mit lokal emissionsfreien elektrischen Triebfahrzeugen ausgeschlossen.

Vor diesem Hintergrund ist für die Planfeststellungsbehörde nachvollziehbar, warum auf ein Unterleitungssystem verzichtet wird.

Der Ortschaftsrat Unterjesingen bittet darüber hinaus zu überprüfen, ob die Doppelmotorvarianten, also 15.000 Volt AC und 700 Volt DC, die ab dem Jahre 2032 für die Regionalstadtbahn in Tübingen Stadt zwingend seien, um nahe an Wohngebäuden und Arztpraxen z.B. entlang der Karlstraße fahren zu dürfen, ab sofort eingesetzt werden können, um in Unterjesingen mit dem (ungefährlichen) DC 700 durchzufahren.

Dazu führt der Vorhabenträger zunächst aus, dass durch den Betrieb mit 15 kV und 16,7 Hz keine Gefährdung der Anwohner verbunden sei, da alle Grenzwerte der 26. BImSchV um ein Vielfaches unterschritten werden. Der Betrieb der Ammertalbahn mit 750 V würde dazu führen, dass hier ein Inselbetrieb entstünde, weil weder Züge der Gäubahn, noch solche der Neckartalbahn auf die Ammertalbahn wechseln könnten, es sei denn, sie würden Dieseltriebfahrzeuge eingesetzt.

Der Vorhabenträger hält daher aus für die Planfeststellungsbehörde nachvollziehbaren Gründen am Bau und Betrieb der Oberleitung mit 15 kV / 16,7 Hz fest.

Von Einwanderseite wird kritisiert, dass durch den Seitenwechsel der Hochspannungsmasten von der rechten auf die linke Seite an der Rottenburgerstraße 20/22 keine Rückleitungsseile montiert werden; dies ausgerechnet dort, wo die Häuser am nächsten an der Bahnlinie stehen.

Der Vorhabenträger entgegnet, dass in diesem Bereich zwar keine oberirdischen Rückleitungsseile verwendet werden können, die Rückleiter werden jedoch als Erdkabel über den Bahnübergang weitergeführt und im Bereich des Haltepunktes mit den dort wieder vorhandenen Rückleitungsseil verbunden. Dadurch werde zwar auf einen Teil der magnetischen Kopplung zwischen Fahrleitung und Rückleitungsseil verzichtet, aber der bereits eingekoppelte Rückleiterstrom fließe dann eben im Erdkabel weiter.

Sofern in den Einwendungen allgemeine Bedenken zum Ausdruck kommen, dass der Elektromog eine Gefahr für Leib und Leben darstelle, tritt der Vorhabenträger diesen Bedenken entgegen, indem er versichert, dass aufgrund der Einhaltung der oben dargestellten Grenzwerte eine Gesundheitsgefährdung ausgeschlossen werden könne. Es gebe demzufolge auch keinen Anlass, sich während der Betriebszeiten ausschließlich innerhalb der Gebäude aufzuhalten.

Somit kann insgesamt nach Überzeugung der Planfeststellungsbehörde davon ausgegangen werden, dass durch die betriebsbedingten elektromagnetischen Felder keine gesundheitlichen Beeinträchtigungen zu befürchten sind.

7.3.2 Beeinträchtigungen durch Bahnrückstrom

Den Bedenken von Einwendern zur Rückführung des Fahrstroms über die Wasserleitung (Guss) der Stadtwerke Tübingen, tritt der Vorhabenträger entgegen, indem er ausführt, dass die heutigen Frisch-Wasserleitungen größtenteils nicht mehr aus Stahl, sondern aus PE-Rohren seien und deshalb auch nicht mehr für die Erdung von Gebäuden verwendet werden dürften. Bei den Abwasserleitungen aus Guss könne keine Rückstromführung erfolgen, da diese an den Muffen meist nur gesteckt seien und kein intensiver metallener Kontakt möglich sei. Auch hier sei also mit keiner Rückstromführung zu rechnen.

Auf die Frage von Einwanderseite, wieviel Prozent des Stroms über den Mühlkanal parallel zu Bahn verlaufend zurückgeleitet werde und wie sich das auf das Magnetfeld auswirke, antwortet der Vorhabenträger, dass die Berechnungen ergeben haben, dass im Bereich der Rottenburger Straße ca. 184 A bei 510 A Gesamtstrom im Erdreich fließe, also ca. 36 %. Bei einem Abstand von 7,5 m zur Trassenmitte vergrößere sich das Magnetfeld von ca. 5 μT bei oben liegendem Rückleitungsseil auf ca. 10 μT bei unten liegendem Rückleitungsseil. Allerdings werden die realen Verhältnisse günstiger sein, da die Berechnung mit unten liegendem Rückleitungsseil von der schlechteren magnetischen Kopplung über eine sehr lange Strecke ausgehe. In Wirklichkeit seien es jedoch nur einige 10 m.

Zusammenfassend sind aus Sicht der Planfeststellungsbehörde nach diesen Ausführungen gesundheitliche Beeinträchtigungen sowie Schädigung des Eigentums der Anwohner durch Rückstromanteile im Erdreich nicht zu erwarten.

7.3.3 Beeinflussung von empfindlichen Geräten bzw. deren Nutzung

Generell ist nicht auszuschließen, dass es durch magnetische Felder zur Beeinträchtigung von Geräten oder deren Nutzung kommt. Allgemeingültige Grenzwerte für elektrische und magnetische Wechselstromfelder im Hinblick auf Geräte und deren Nutzung existieren allerdings nicht. Betroffen sind vor allem Monitore mit Kathodenstrahlröhren, aber auch medizinische und wissenschaftliche Labor- und Diagnosegeräte, die empfindlich auf Magnetfelder reagieren. Einwander haben keine konkreten Angaben gemacht, dass entsprechende Geräte im Einflussbereich der zu elektrifizierenden Strecken betrieben werden; auch sonst liegen keine Erkenntnisse hierzu vor.

Aufgrund der vorstehenden Ausführungen sind auch für die Planfeststellungsbehörde keine Anhaltspunkte erkennbar, die auf eine Beeinträchtigung von Geräten und deren Nutzung hindeuten.

7.3.4 Beeinträchtigung von Gebäuden

Auf die Frage von Einwanderseite, mit welchen Auswirkungen gerechnet werden müsse, wenn die Elektroinstallation der angrenzenden Häuser noch mit „Klassischer Nullung“ ausgeführt seien und wer für die Änderung aufkomme, antwortet der Vorhabenträger, dass die klassische Nullung zunächst bedeute, dass es statt eines getrennten N- und PE-Leiters den kombinierten PEN-Leiter gebe. Dadurch könne bei sehr gutem Potentialausgleich (PA) ein Teil des Bahn-Rückstroms in der Erde in das PA-System eines Gebäudes eingekoppelt wer-

den. Prinzipiell seien dadurch Überlagerungen des 16,7 Hz-Rückstroms zum 50 Hz-Netzstrom möglich. Die Wahrscheinlichkeit, dass es zu Störungen komme, seien jedoch sehr gering, da

- die Länge der Parallelführung von Gebäude-PA mit der Bahntrasse relativ gering sei (geschätzt max. 20 m) und
- die „Qualität“ des PA, d.h. wie oft dieser mit einer Erdungsanlage verbunden sei, ebenfalls nur mäßig sei. Im Allgemeinen werde der Gebäude-Hauptpotentialausgleich an einer Stelle im Haus ausgeführt, so dass nur eine 1-Punkt-Verbindung zum Erdreich bestehe. Über diese könne ein Bahn-Rückstrom ins Haus eingekoppelt werden.

Daher seien aus Sicht des Vorhabenträgers keine Änderungen an der Installation notwendig.

Auf die Frage von Einwenderseite, welchen Mindestabstand die Ammertalbahn mit der geplanten 15.000 Volt Oberleitung zu einem bestehenden Wohnhaus von der Gleismitte aus eingehalten werden müsse, antwortet der Vorhabenträger, dass es keine Mindestabstände gebe. Vielmehr sei es so, dass die Grenzwerte der 26. BImSchV einzuhalten seien. Hierfür könne man kein definitives Abstandsmaß angeben.

Damit ist von einer Beeinträchtigung von Gebäuden durch die geplante Elektrifizierung nicht auszugehen.

7.4 Eingriffsregelung nach BNatSchG

Die Zulässigkeit von Eingriffen in Natur und Landschaft ist in den §§ 14 ff. Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) geregelt. Diese Vorschriften sind striktes Recht, das nicht der Abwägung unterfällt.

Der Beurteilung liegen die in Planunterlage 13 enthaltene Umweltverträglichkeitsstudie mit Landschaftspflegerischem Begleitplan jeweils getrennt zu den PFA 3 und 4 zugrunde.

7.4.1 Eingriffe in Natur und Landschaft

Eingriffe in Natur und Landschaft sind nach § 14 Abs. 1 BNatSchG Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder des Landschaftsbilds erheblich beeinträchtigen können.

Die Umweltverträglichkeitsstudie mit Landschaftspflegerischem Begleitplan (Planunterlage 13 der Planfeststellungsunterlagen PFA 3 und 4), auf die verwiesen wird, stellen die baubedingten, anlagebedingten und betriebsbedingten Auswirkungen der Vorhaben auf diese Schutzgüter umfassend und nachvollziehbar dar. Zur Ermittlung des gebotenen Kompensationsumfangs wurde die Intensität der einzelnen Projektwirkungen auf der Grundlage der

Ökokonto-Verordnung¹ beurteilt (vgl. hierzu Planunterlage 13 der Planfeststellungsunterlagen PFA 3 S. 142 f. und PFA 4, S. 97).

Diese Darstellung ist nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde fachlich zutreffend.

Auswirkungen mit Eingriffen in Natur und Landschaft ergeben sich bei diesem Vorhaben im Wesentlichen in folgender Hinsicht:

PFA 3:

Beeinträchtigungen entstehen für die Schutzgüter **Tiere** und **Pflanzen**.

In den Ausbauabschnitten Unterjesingen und Entringen führen der Bau und die Anlage eines zweiten Gleises, eines Weges und die zusätzliche Bebauung bei Bahnübergängen zu erheblichen Beeinträchtigungen durch den Verlust von bedeutenden Biotoptypen mit hoher bis mäßiger bzw. von faunistischen und floristischen Wert- und Funktionselementen besonderer Bedeutung.

Durch die Elektrifizierung entstehen durch die Speiseleitung neu hinzu kommende Frei- und Rückschnittzonen sowie durch die Masten streckenbegleitend erhebliche bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch Verluste von Gehölzbeständen.

In den bahnbegleitenden Biotopen nisten boden-, stauden- und röhrichtbrütende Vogelarten des Offen- und Halboffenlandes. Da im Zuge der Elektrifizierung der bahnahe Gehölzaufwuchs stark eingeschränkt wird und teilweise auch ältere Bäume zerstört werden, kommt es entlang der gesamten Strecke zur Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vogelarten. Betroffen sind in erster Linie ungefährdete und weit verbreitete Arten. Einzige Ausnahme ist der stark gefährdete Wendehals, dessen Bruthöhle im Galeriewald der Ammer am östlichen Anfang der Ausbaustrecke Unterjesingen liegt. Das Vorhaben führt ebenfalls zu kurz- bis mittelfristig wirksamen Eingriffen in Teilhabitate der lokalen Populationen der Zauneidechse und der Schlingnatter. Im Bereich der Lärmschutzwand Unterjesingen kommt es zur dauerhaften Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Für Beeinträchtigungen der Zauneidechse gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 3 BNatSchG werden Ausnahmen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG zugelassen. Die Elektrifizierung hat grundsätzlich keine negative Auswirkung auf die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Fledermäuse. Eingriffe in den Waldsaum des Hartwaldes können zum Verlust alter Habitatbäume führen, die als Fortpflanzungs- und Ruhestätten von waldbewohnenden Fledermausarten (u.a. die stark gefährdeten Arten Bechsteinfledermaus und Kleinabendsegler) genutzt werden. Die Reproduktionsgewässer der stark gefährdeten Gelbbauchunke im Hartwald liegen außerhalb des Wirkbereichs der Planung. Der Laubfrosch nutzt den Wald als Lebensraum; Tötungen einzelner trassennah überwinterner Individuen im Zuge der Bauarbeiten sind möglich. Durch das Vorhaben kommt es zur Zerstörung eines Epilobium-Bestandes im Wirkungsbereich des Ausbauabschnittes Entringen und in Folge dessen zum Verlust einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte sowie zur Tötung von Individuen des Nachtkerzenschwärmers. Durch den Eingriff kommt

¹ Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung - ÖKVO) vom 19.12.2010 (GBl. 2010, 1089)

es zu einem Verlust an Habitatbäumen, die in Zukunft nicht mehr als Höhlenbäume und mögliche Brutbäume des im Hartwald nachgewiesenen streng geschützten und stark gefährdeten Großen Goldkäfers zur Verfügung stehen. Ebenfalls kommt es zu zur Beschädigung bzw. Zerstörung von Standorten der Dicken Trespe im Wirkungsbereich. Die Standorte der besonders geschützten Arten Kartäuser-Nelke, Wald-Schlüsselblume und Zweiblättriger Blaustern bleiben weitgehend unbeeinträchtigt.

Die **Waldinanspruchnahme** auf dem Flurstück Nr. 4432 Gemarkung 7430 (Wald, Gemeinde Ammerbuch) beträgt 1.135 m². Dies entspricht dem Waldverlust im Schonwald Hartwald.

Im PFA 3 werden durch anlagebedingte **Flächeninanspruchnahme** (Versiegelung und Nebenflächen) Lebensräume im Umfang von 32.000 m² sowie ein Habitatbaum erheblich beeinträchtigt.

Im Bereich der Instandhaltungs- und Rückschnittzone um die Speiseleitung kommt es auf einer Fläche von 12.475 m² zu einem dauerhaften Verlust von Gebüsch, Feldhecken, Streuobstbäumen und Wald. Des Weiteren sind 9 Habitatbäume betroffen.

Durch baubedingte Flächeninanspruchnahme von Feldhecken, Gebüsch, Fett- und Magerwiesen (teilweise mit Streuobstbestand), Saum- und Ruderalvegetation sowie Wald kommt es auf einer Fläche von 18.620 m² zu erheblichen Beeinträchtigungen.

Infolge der Baumaßnahmen werden durch Baufeld und Baustelleneinrichtung sowie Baugruben für die Maststandorte Flächen von rund 46.480 m² beansprucht.

Im Hinblick auf das Schutzgut **Boden** kommt es durch anlagebedingte Neuversiegelungen im Bereich des zweigleisigen Ausbaus und der Maststandorte zu erheblichen Beeinträchtigungen aller Bodenfunktionen auf einer Fläche von rund 23.945 m². Darüber hinaus werden 5.815 m² Boden im Bereich der neuen Bahnböschungen und Mulden beeinträchtigt.

Hinsichtlich des **Schutzgutes Oberflächenwasser** entsteht durch den Verlust von Retentionsraum im Ausbauabschnitt Unterjesingen bei der Anlage eines zweiten Gleises und der Anpassung des Bahnübergangs Domäne Ammerhof im Überschwemmungsbereich HQ100 der Ammer erhebliche Beeinträchtigungen. Eine betriebs- und anlagebedingte Beschleunigung des Oberflächenwassers wird durch die Entwässerung der Ausbauabschnitte Unterjesingen und Entringen und die ungedrosselte Einleitung des anfallenden Niederschlagswassers in die Ammer, den Ammerkanal und den Rohrbach verursacht. Erhebliche Beeinträchtigungen entstehen auch durch die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme innerhalb der gesetzlichen Gewässerrandstreifen der Gräben beim Bahnübergang Domäne Ammerhof und Alte Mühle durch die Verbreiterung der Bahnübergänge und teilweise den linksseitigen zweigleisigen Ausbau. Durch die Anpassung dieser Bahnübergänge erfolgen zudem erhebliche Beeinträchtigungen durch Verlegung der Gräben sowie nördlich der Alten Mühle Überbauung von Grabenabschnitten. Im Hinblick auf den geplanten Bahnsteig am Haltepunkt Unterjesingen-Sandäcker, der teilweise in den 10 m breiten Gewässerrandstreifen des Mühlkanals liegt, hat das Landratsamt Tübingen eine Befreiung vom Bauverbot erteilt.

Bezüglich des **Schutzgutes Grundwasser** sind durch Bauwerksgründungen der Elektrifizierungsmasten und des Bahnsteigs Unterjesingen-Sandäcker sowie durch erforderlichen Bodenaustausch zur Herstellung der Dammaufstandsflächen in den Ausbauabschnitten Unterjesingen und Entringen streckenbegleitend erhebliche Beeinträchtigungen durch bau- und anlagebedingten Anschnitt von grundwasserführenden Schichten anzunehmen. Möglicherweise kann für Pfahlgründungen für die Oberleitungsmasten eine wasserrechtliche Erlaubnis nach § 43 Abs. 2 WG erforderlich werden, wenn bei Erdarbeiten und Bohrungen Stoffe in das Grundwasser eingebracht werden und sich dies nachteilig auf die Grundwasserbeschaffenheit auswirken kann oder wenn Bohrungen in den Grundwasserleiter eindringen oder diesen durchstoßen. Da genaue Angaben zum Standort von Pfahlgründungen, zur Pfahlart und -lage, zu den geologischen Verhältnissen und zum erwartenden Grundwasserstand derzeit vom Vorhabenträger nicht dargelegt werden können, wird eine Erlaubnis nach § 43 Abs. 2 WG erteilt mit der Auflage, dass die geplanten Pfahlgründungen von dem Vorhabenträger im Rahmen der Ausführungsplanung dem Landratsamt Tübingen – untere Wasserbehörde – anzuzeigen, in der Anzeige konkrete Angaben zum Standort, zur Pfahlart und -länge, sowie zu den geologischen Verhältnissen und zum zu erwartenden Grundwasserstand am jeweiligen Standort beizufügen und die Pfahlgründungen gemäß den Vorgaben des Landratsamts Tübingen – untere Wasserbehörde – auszuführen sind.

Durch das Vorhaben sind keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut **Klima/Luft** zu erkennen. Vielmehr ermöglicht das Vorhaben eine Reduktion von CO₂ durch den Betrieb elektrischer Triebfahrzeuge und kann neben der Wirkung durch die Stärkung des öffentlichen Nahverkehrs zusätzlich durch die mögliche Umstellung des Antriebs zur Verbesserung der Luftqualität beitragen. Diese Effekte lassen sich jedoch nicht quantifizieren.

Für das Schutzgut **Landschaftsbild und Erholung** wird insbesondere in den Ausbauabschnitten Unterjesingen und Entringen durch das Einbringen von Masten, einem zweiten Gleis und die zusätzliche Bebauung bei Bahnübergängen eine anlagebedingte Veränderung des Erscheinungsbilds in bedeutenden Landschaftsbildeinheiten mit hoher oder mittlerer Einsehbarkeit verursacht. Hiervon betroffen sind das Ammertal bei Unterjesingen, die Gebiete Rossberg und Rohrbach-Aue bei Entringen sowie Zaisäcker, Hartwald und Streuobstgebiet bei Altingen. In den Elektrifizierungsabschnitten verursacht das Einbringen von Masten eine anlagebedingte Veränderung des Erscheinungsbilds in bedeutenden Landschaftsbildeinheiten mit hoher Einsehbarkeit. In Freiräumen in Tübingen, im Ammertal zwischen Tübingen Weststadt und Unterjesingen, Rossberg, Käsbachau bei Entringen, Zaisäcker bis Hartwald und Streuobstwiesen bei Altingen liegt eine erhebliche Beeinträchtigung vor. Der Verlust von landschaftsbildprägenden und kulturhistorisch bedeutsamen Elementen (Einzelbäume, Feldgehölz / Feldhecke, Gebüsche, Wald) im Bereich der Freischnittzone findet entlang der gesamten Strecke statt.

Im Untersuchungsgebiet führen bau- und anlagebedingte zusätzliche akustische Störung / Verlärmung im Ausbauabschnitt Entringen, sowie Teilverlust bzw. qualitative Funktionsminderung von Flächen mit hoher Bedeutung für die **Erholung** (Naherholungsgebiete, Wander-

und Radwege, Kleingärten) in den Ausbauabschnitten Unterjesingen und Entringen zu erheblichen Beeinträchtigungen. Betroffen ist das Ammertal bei Unterjesingen, die Gebiete Rossberg und Rohrbachau bei Entringen sowie der Hartwald.

Hinsichtlich des Schutzgutes **Kultur- und sonstigen Sachgütern** bestimmen die in ihrer Gesamtheit überlieferten Empfangsgebäude, zusammen mit den zum größten Teil erhaltenen Schuppen und den verschiedenen Brückenbauwerken im Neckar- und Ammertal den Stellenwert der gesamten Nebenbahn als Kulturdenkmal. Durch den Abbruch der Hartwaldbrücke im Bereich des zweigleisigen Ausbaus bei Entringen sowie durch den Rückbau von Weiche und Gleis im Ausbauabschnitt Entringen und den Rückbau der technischen Bahnübergang-Sicherung beim Bahnübergang Reustener Weg wird in den denkmalgeschützten Bestand eingegriffen. In den Elektrifizierungsabschnitten ist eine Veränderung der Substanz und des Erscheinungsbilds des Kulturdenkmals Ammertalbahn im Bereich der Brücken durch Masten anzunehmen. In den Ausbauabschnitten ist eine Flächeninanspruchnahme von Objekten der Archäologie durch das Einbringen von Masten und einem zweiten Gleis anzunehmen. Das Einbringen zusätzlicher Masten, eines zweiten Gleises und zusätzlicher Bebauung bei Bahnübergängen verursacht eine Veränderung des Erscheinungsbilds der historischen Kulturlandschaft Unteres Ammertal und der historischen Landnutzungsformen. Zusammen mit dem dauerhaften Verlust von landschaftsbildprägenden und kulturhistorisch bedeutsamen Kulturlandschaftselementen wie Feldhecken, Einzelbäume und Gebüsch, Wald und Streuobstbeständen bedeutet dies eine erhebliche Beeinträchtigung der gewachsenen Kulturlandschaft. Das Landesamt für Denkmalpflege trägt indes keine grundsätzlichen Bedenken gegen das Vorhaben vor.

PFA 4:

Beeinträchtigungen entstehen für die Schutzgüter **Tiere** und **Pflanzen**.

Von den im Untersuchungsgebiet des PFA 4 kartierten besonders geschützten Biotopen sind folgende Biotoptypen durch die Gleisabsenkung und die Elektrifizierung der Ammertalbahn betroffen: Feldhecken, Feldgehölze mittlerer Standorte (3.180 m²).

Im Untersuchungsgebiet wurden einige zweig- und bodenbrütende Vogelarten des Offen- und Halboffenlandes nachgewiesen, bei denen es zu Zerstörung der Fortpflanzungsstätten sowie zur Tötung einzelner Individuen kommen kann. Zudem können durch das Vorhaben Reptilienarten wie die Zaun- und Mauereidechse in Mitleidenschaft gezogen werden. Für derartige Beeinträchtigungen werden gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 3 BNatSchG Ausnahmen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG zugelassen.

Im Untersuchungsgebiet ist durch das Vorhaben das Biotop Feldhecken, Feldgehölze mittlerer Standorte erheblich betroffen.

Im PFA 4 kommt es durch **Flächeninanspruchnahme** im Bereich der Gleisabsenkung auf einer Fläche von 1.130 m² zu erheblichen Beeinträchtigungen von Feldhecken und Ruderalvegetation.

Durch anlage- und betriebsbedingte Flächeninanspruchnahme im Bereich der Speiseleitung werden Lebensräume im PFA 4 im Umfang von 4.840 m² erheblich beeinträchtigt.

Im Bereich der Baustelleneinrichtungsfläche im PFA 4 kommt es zu einer Beeinträchtigung einer Fettwiese auf einer Fläche von 2.025 m².

Im Hinblick auf das Schutzgut **Boden** verursacht die Anlage von Elektrifizierungsmasten erhebliche Beeinträchtigungen durch anlagebedingte Bodenversiegelung und Funktionsverluste im Baufeld sofern diese mit einer Flachgründung erstellt werden. Dies ist streckenbegleitend im Umfeld von Wohngebieten der Fall. Durch die Gleisabsenkung entstehen erhebliche Beeinträchtigungen des Bodens durch die Anlage von neuen Böschungen.

Es entstehen keine erheblichen Beeinträchtigungen für das **Schutzgut Oberflächenwasser**. Beeinträchtigungen durch Maststandorte im Bereich der Gewässerrandstreifen des Gutleuthausgrabens und des Aischbachs können durch Ausschluss von Maststandorten im Zuge der Entwurfsoptimierung vermieden werden.

Durch Bauwerksgründungen der Elektrifizierungsmasten sind streckenbegleitend erhebliche Beeinträchtigungen durch den bau- und anlagebedingten Anschnitt von grundwasserführenden Schichten anzunehmen. Erhebliche baubedingte Beeinträchtigungen durch Schadstoffeintrag ins **Grundwasser** werden bei Mastgründungen in Altlastenflächen im Bereich des Herrenberger Bahnhofs prognostiziert. Das Landratsamt Böblingen hat für die Mastenerichtung in der Wasserschutzzone II A des Wasserschutzgebietes Ammermühle 1 der Stadt Herrenberg und des Zweckverbandes ASG eine Befreiung von dem in diesem Bereich herrschenden Bauverbot unter Erhebung einiger Auflagen erteilt.

Durch das Vorhaben sind keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut **Klima/Luft** zu erkennen. Vielmehr ermöglicht das Vorhaben eine Reduktion von CO₂ durch den Betrieb elektrischer Triebfahrzeuge und kann neben der Wirkung durch die Stärkung des öffentlichen Nahverkehrs zusätzlich durch die mögliche Umstellung des Antriebs zur Verbesserung der Luftqualität beitragen. Diese Effekte lassen sich jedoch nicht quantifizieren.

Bezüglich des Schutzgutes **Landschaftsbild** verursacht das Einbringen von Masten in den Elektrifizierungsabschnitten eine anlagebedingte Veränderung des Erscheinungsbilds in bedeutenden Landschaftsbildeinheiten mit hoher Einsehbarkeit. In den Gebieten Ammertal mit Gutleuthaustal und Mühlberg zwischen Herrenberg und Gültstein liegt eine erhebliche Beeinträchtigung vor. Der Verlust von landschaftsbildprägenden Feldgehölz sowie Streuobstbäumen im Bereich der Freischnittzone findet entlang der gesamten Strecke statt.

In den Elektrifizierungsabschnitten führen bau- und anlagebedingte zusätzliche akustische Störung und Verlärmung zu Teilverlust bzw. qualitative Funktionsminderung von Flächen mit hoher Bedeutung für das Schutzgut **Erholung** (Naherholungsgebiete, Wander- und Radwege) zu erheblichen Beeinträchtigungen. Betroffen ist das Ammertal mit Gutleuthaustal und Mühlberg zwischen Herrenberg und Gültstein sowie der südliche Stadtrand von Herrenberg.

Hinsichtlich des Schutzgutes **Kultur- und sonstigen Sachgütern** bestimmen die in ihrer Gesamtheit überlieferten Empfangsgebäude, zusammen mit den zum größten Teil erhalte-

nen Schuppen und den verschiedenen Brückenbauwerken im Neckar- und Ammertal den Stellenwert der gesamten Nebenbahn als Kulturdenkmal. In den Elektrifizierungsabschnitten ist eine Veränderung der Substanz und des Erscheinungsbilds des Kulturdenkmals Ammertalbahn durch Masten (Erschütterungen) nicht auszuschließen. Aufgrund der Nähe von Teilen der Mastenstandorte zu archäologischen Denkmälern ist eine erhebliche Beeinträchtigung nicht auszuschließen. Das Einbringen zusätzlicher Masten und die Gleisabsenkung verursachen eine Veränderung des Erscheinungsbilds der historischen Kulturlandschaft Ammertal und der historischen Landnutzungsformen. Zusammen mit dem dauerhaften Verlust von landschaftsbildprägenden und kulturhistorisch bedeutsamen Kulturlandschaftselementen wie Streuobstbeständen bedeutet dies eine erhebliche Beeinträchtigung der gewachsenen Kulturlandschaft. Das Landesamt für Denkmalpflege trägt indes keine grundsätzlichen Bedenken gegen das Vorhaben vor.

7.4.2 Vermeidung und Minimierung

Nach § 15 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Diese Vorschrift ist zwingendes Recht und unterliegt nicht der Abwägung. Nach § 15 Abs. 1 Satz 2 BNatSchG sind Beeinträchtigungen vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind. Das Vermeidungsgebot nach § 15 Abs. 1 BNatSchG zielt auf die Möglichkeit von Ausführungsvarianten an dem geplanten Standort des Vorhabens ab und beinhaltet keine Verpflichtung zur Prüfung alternativer Standorte. Die Vermeidbarkeit im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bezieht sich nur auf die Frage, ob der durch das jeweilige Vorhaben bewirkte Eingriff „am gleichen Ort“, also an der vorgesehenen Stelle vermeidbar ist, d. h. ob es möglich ist, die Maßnahme am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu verwirklichen. Mithin sind Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung von Beeinträchtigungen durch Eingriffe nur Maßnahmen, die keine erhebliche Umgestaltung des Vorhabens zur Folge haben und deshalb bei objektiver Betrachtung noch als vom Antrag des Vorhabenträgers umfasst angesehen werden können.

Bei dem hier planfestzustellenden Eisenbahnvorhaben unterbleiben nach der Planung hinsichtlich Natur und Landschaft vermeidbare Eingriffe und Beeinträchtigungen. Die Planungen des PFA 3 und des PFA 4 enthalten folgende Vorkehrungen und Maßnahmen, die der Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen dienen:

PFA 3:

- Zeitbeschränkung für den Rückschnitt von Gehölzen (Zielarten: gehölzbrütende Vögel) (1),
- Vergrämung von Reptilien und Vögeln aus den Baufeldern (Zielarten: insbesondere Zauneidechse, Goldammer, Dorngrasmücke) (2),
- Zeitbeschränkung für die Bauarbeiten zur Elektrifizierung innerhalb des Vogelschutzgebietes Schönbuch (Zielart: Schwarzkehlchen) (3),

- Vergrämung des Nachtkerzenschwärmers aus dem Baufeld (4),
- Auflagen für das Fällen von Habitatbäumen im Hartwald (Zielarten: baumhöhlenbewohnende Fledermäuse und Vögel) (5),
- Baufeldbegrenzung durch Bauzaun (6),
- Erhalt von Bodenstrukturen/ Wiederherstellung von Böden (7),
- Technische Vorkehrungen zur Abflussdrosselung und Anlage von temporären Absetzbecken (8)
- Auflagen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Grundwassers (9),
- Wegverbindung (Naherholungs-/ Bußweg) durch den Hartwald verlegen (10),
- 4 Kleindenkmale ggf. versetzen (11),
- Vorabuntersuchungen zur Archäologie im Bereich der Ausbauabschnitte (Oberbodenabtrag im Bereich der geplanten Flächeninanspruchnahme) spätestens 4 Wochen vor Baubeginn (12),
- Entwicklung von Niederhecken in der Rückschnittzone (13),
- Entwicklung eines Weidenröschen-Bestandes (Zielart: Nachtkerzenschwärmer) (14),
- Kultivierung der Dicken Trespe (15) und
- Vermeidung übermäßiger Abstrahlung der Nachtbauarbeiten im Hartwald (16).

Die Beschreibung der Maßnahmen 1 bis 16 des PFA 3 sind den Maßnahmeblättern der Planunterlage 13.1, Anhang 3 für den PFA 3 zu entnehmen. Die Maßnahmen 1 bis 5 sowie 13 bis 16 des PFA 3 sind auch artenschutzrechtlich begründet. Bei den Maßnahmen 13 bis 15 des PFA 4 handelt es sich um einen vorgezogenen Ausgleich nach § 45 Abs. 5 BNatSchG (CEF-Maßnahmen).

Zur Maßnahme 14 des PFA 3 führt das Landratsamt Tübingen aus, dass das Flurstück 631 der Gemarkung Breitenholz laut Maßnahmenbeschreibung aktuell nicht landwirtschaftlich genutzt werde. Nach dem Landratsamt Tübingen vorliegenden Informationen liege das Flurstück in einer Bewirtschaftungseinheit von insgesamt knapp 2 ha.

Dazu führt der Vorhabenträger aus, dass die Fläche brach liege und durch einen Grasweg von der den angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen getrennt sei. Mittlerweile sei die Fläche außerdem durch einen Instandgesetzten Graben von der angrenzenden bewirtschafteten Fläche räumlich getrennt.

Damit steht zur Überzeugung der Planfeststellungsbehörde fest, dass das genannte Flurstück nicht landwirtschaftlich genutzt wird.

Zur Maßnahme 15 des PFA 3 regt das Landratsamt Tübingen an, dass die Maßnahme entweder auf den Flurstücken 685, 687 oder 688 durchgeführt werden solle. Aus landwirtschaftlicher Sicht sollte die Kultivierung der Dicken Trespe nicht auf dem Flurstück 734 stattfinden, da sich die Parzelle mitten in einer 0,6 ha großen Bewirtschaftungseinheit befände.

Der Vorhabenträger sagt dies zu.

PFA 4:

- Zeitbeschränkung für den Rückschnitt von Gehölzen (Zielarten: Gehölzbrütende Vögel) (1),
- Vergrämung von Reptilien und Vögeln aus den Baufeldern (Zielarten: insb. Zauneidechse, Goldammer, Dorngrasmücke) (2),
- Zeitbeschränkung für die Gleisabsenkung bei Gültstein (3),
- Auflagen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Grundwassers (4),
- Entwicklung von Niederhecken in der Rückschnittzone (5),
- Baufeldbegrenzung durch Bauzaun (6),
- Erhalt von Bodenstrukturen/ Wiederherstellung von Böden (7) und
- Vorabuntersuchungen zur Archäologie im Bereich der Ausbauabschnitte (Oberbodenabtrag im Bereich der geplanten Flächeninanspruchnahme) spätestens 4 Wochen vor Baubeginn (8).

Die Beschreibung der Maßnahmen 1 bis 8 des PFA 4 sind den Maßnahmeblättern der Planunterlage 13.1, Anhang 3 für den PFA 4 zu entnehmen. Die Maßnahmen 1 bis 3 des PFA 4 sind auch artenschutzrechtlich begründet. Bei der Maßnahme 5 des PFA 4 handelt es sich um einen vorgezogenen Ausgleich nach § 45 Abs. 5 BNatSchG (CEF-Maßnahme).

Das Landratsamt Böblingen bemängelte, dass die Maßnahme 5 nicht als Ausgleichsmaßnahme und CEF-Maßnahme akzeptiert werden könne, da es sich um eine projektbedingte Pflegemaßnahme handele. Die vorgesehenen zeitlichen Begrenzungen entspreche eindeutig dem Charakter einer Vermeidungsmaßnahme.

Dazu führt der Vorhabenträger aus, dass es zwar zutreffe, dass es sich bei dem Gehölzrückschnitt um eine projektbedingt Pflegemaßnahme handele. Ziel der CEF-Maßnahme sei es aber, diesen Rückschnitt sowohl bei der Erst- als auch bei der Folgepflege zeitlich und räumlich so zu staffeln, dass stets ein Teil der Gehölze entlang der Ammertalbahn (die Maßnahme setzt sich im Landkreis Tübingen fort) erhalten bleibe bzw. wieder zu einem nutzbaren Bruthabitat nachgewachsen sei, sodass die betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibe. Durch die Maßnahme würden also die für die Vogelarten Dorngrasmücke und Goldammer wichtigen aktuell bestehenden Gehölzstrukturen aus der zukünftig gehölzfreien Instandhaltungszone (0-6 m) in die Rückschnittzone (6-8,5 m) verlagert, sodass stets ausreichend Brutstätten für diese Charakterarten des Lebensraums Bahnlinie zur Verfügung stehe. Die durch die wiederkehrende Pflege bedingte räumliche und zeitliche Verschiebung der Brutstätten entlang der Bahnlinie sei für die mobilen Vogelarten keine Schwierigkeit, sondern notwendige Voraussetzung, um den notwendigen offenen Charakter des Habitats zu erhalten. Schädlich sei im Gegenteil ja gerade eine ungehinderte Gehölzsukzession, die einer der Gründe für die Aufnahme der Arten in die Vorwarnliste sei. Ein

regelmäßiger Stockschnitt alle vier Jahre sei fachlich notwendig, da der ökologische Wert der entstehenden Niederhecken im Alter zwischen 2 und 4 Jahren am höchsten sei. In hochgewachsenen dichten Hecken brüten nur ubiquitäre, ungefährdete Arten (z.B. Amsel, Mönchsgrasmücke).

Das Landratsamt Böblingen erklärte sich mit der Antwort des Vorhabenträgers einverstanden.

Der Vorhabenträger sagt zu, sich mit dem Landratsamt Böblingen bezüglich der Pflegemaßnahmen abzustimmen.

Anhaltspunkte für weitere mögliche, naturschutzfachlich sinnvolle oder verhältnismäßige, in der bisherigen Planung nicht enthaltene Vermeidungs- oder Minimierungsmaßnahmen sind für die Planfeststellungsbehörde nicht gegeben. Mit den dargelegten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen wird die Verpflichtung nach § 15 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG eingehalten. Anderweitige zumutbare Ausführungsvarianten des Vorhabens am gleichen Ort, die mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft im Sinne von § 15 Abs. 1 Satz 2 BNatSchG einhergehen, sind für die Planfeststellungsbehörde nicht erkennbar, ohne den Planungserfolg zu gefährden. Dies gilt auch für die beim Artenschutz zu behandelnden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen.

7.4.3 Begründung nach § 15 Abs. 1 S. 3 BNatSchG

Nach § 15 Abs. 1 Satz 3 BNatSchG ist es zu begründen, soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können.

Die Bahnstrecken der PFA 3 und 4 verlaufen zu einem großen Teil auf bereits bestehenden Strecken, so dass es dort von vornherein nicht zu erstmaligen Beeinträchtigungen bislang unbelasteter Gebiete kommt. Darüber hinaus werden zu einem großen Teil bereits jetzt versiegelte oder veränderte Flächen in Anspruch genommen, so dass sich die zusätzliche Neuversiegelung auf eine deutlich reduzierte Fläche beschränkt, was nicht mehr weiter minimierbar ist. Darüber hinaus nimmt die verbleibende beanspruchte Fläche mit einem größeren Teil Flächen mit teilweise geringwertigen Biotoptypen in Anspruch. Auch dies ist nicht mehr weiter minimierbar, ohne den Planungserfolg zu gefährden. Die zusätzliche Neuversiegelung bringt zudem eine entsprechend geringere, nicht mehr weiter minimierbare Beeinträchtigung von Bodenfunktionen und der Grundwasserneubildung mit sich. Da die Schienentrasse unmittelbar auf der Bodenoberfläche verläuft, kommt es auch nicht zu tieferen Einschnitten in den Boden oder gar ins Grundwasser. Auch kommt es zu keinen erheblichen Auswirkungen auf die Landschaft. Mit den vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen bezüglich Tierarten werden ebenfalls die Möglichkeiten ausgeschöpft.

Vorliegend verbleiben im PFA 3 und 4 die folgenden erheblichen Beeinträchtigungen für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Boden und Wasser, Landschaftsbild und Erholung, Kultur- und sonstige Sachgüter sowie für das Schutzgut Wald im PFA 3:

Für das **Schutzgut Tiere und Pflanzen** besteht im Vorhabengebiet des PFA 3 noch eine erhebliche Beeinträchtigung für geschützte Biotope (vgl. die Tabelle 30 auf der Seite 145 der Umweltverträglichkeitsstudie des PFA 3, Planunterlage 13).

Im Bereich des Ausbauabschnittes werden Biotope im Umfang von 32.000 m² erheblich beeinträchtigt. Hierdurch entsteht ein Kompensationsbedarf von 183.775 Ökopunkten.

Durch die anlagebedingte Rodung von Gebüsch, Feldhecken und -gehölzen sowie das Fällen von Streuobstbäumen im Instandhaltungs- und Rückschnittbereich der Speiseleitung entstehen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt auf einer Fläche von 12.475 m². Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme 13 führt dies zu einem weiteren Kompensationsbedarf von 85.205 Ökopunkten.

Im Bereich des Baufeldes werden die bestehenden Biotoptypen nach Ende der Bauarbeiten soweit möglich wieder hergestellt (Maßnahme 21). Dennoch verbleiben erhebliche Beeinträchtigungen durch die Inanspruchnahme von Wald und Feldgehölzen und -hecken. Hierdurch entsteht ein zusätzlicher Kompensationsbedarf von 7.255 Ökopunkten.

Anlage- und baubedingt ergibt sich für den PFA 3 folgendes Kompensationsdefizit: 183.775 Ökopunkte + 85.205 Ökopunkte + 7.255 Ökopunkte = 275.235 Ökopunkte.

Gleiches gilt für das **Schutzgut Tiere und Pflanzen** im PFA 4 (vgl. die Tabelle 30 auf der Seite 98 der Umweltverträglichkeitsstudie des PFA 4, Planunterlage 13).

Im Bereich der Gleisabsenkung werden anlagebedingt 870 m² Feldhecken und -gehölze gerodet. Des Weiteren wird eine grasreiche Ruderalvegetation im Umfang von 260 m² beansprucht, diese kann nach Abschluss der Bauarbeiten jedoch vollständig wiederhergestellt werden. Daraus ergibt sich insgesamt ein Kompensationsbedarf von 5.220 Ökopunkten.

Durch die bau- und anlagebedingte Rodung von Gebüsch, Feldhecken und -Gehölzen sowie das Fällen von Streuobstbäumen im Freischnittbereich der Speiseleitung entstehen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen, Tiere auf einer Fläche von 4.645 m². Diese führt zu einem Kompensationsbedarf von 32.330 Ökopunkten.

Anlage- und baubedingt ergibt sich für den PFA 4 folgendes Kompensationsdefizit: 5.220 Ökopunkte + 32.330 Ökopunkte = 37.550 Ökopunkte.

Ein Ausgleich wird erforderlich.

Bei den **Schutzgütern Boden und Wasser** kommt es in den PFA 3 und 4 durch anlagenbedingte Versiegelung zu einer Beeinträchtigung der Bodenfunktionen und des Wasserhaushaltes in erheblichem und nicht vermeidbarem Maße. Durch den zweigleisigen Ausbau zwischen Bau-km 4+610 und 4+725 gehen zudem 60 m³ Retentionsraum verloren.

Ein Ausgleich wird auch hier erforderlich.

Hinsichtlich der **Schutzgüter Landschaftsbild und Erholung, Kultur- und sonstige Sachgüter** verbleiben in den PFA 3 und 4 nach Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

ebenfalls noch erhebliche Beeinträchtigungen für diese Schutzgüter. Ersatzmaßnahmen sind erforderlich, da ein funktionsgleicher Ausgleich nicht möglich ist.

Die **Waldinanspruchnahme** auf dem Flurstück Nr. 4432 Gemarkung 7430 (Wald, Gemeinde Ammerbuch) des PFA 3 kann durch die Begrenzung des Baufeldes minimiert werden, stellt aber dennoch eine erhebliche Beeinträchtigung dar, die einen Ausgleich erforderlich macht.

Für keine der prognostizierten Beeinträchtigungen bestehen zumutbare Alternativen, um den mit dem Eingriff verfolgten Zweck ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen.

7.4.4 Kompensation nicht vermeidbarer Eingriffe

Nach § 15 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG ist der Verursacher verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

Nach § 15 Abs. 2 Satz 2 BNatSchG ist eine Beeinträchtigung ausgeglichen, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Nach § 15 Abs. 2 Satz 3 BNatSchG ist eine Beeinträchtigung ersetzt, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.

Der Vorhabenträger hat Ausgleichsmaßnahmen unter Berücksichtigung der rechtlichen Vorgaben vorgesehen. Es wurde auf eine funktionale und örtliche Zuordnung von Eingriff und Ausgleichsmaßnahme geachtet. Soweit ein Ausgleich nicht möglich ist, wurde eine Ersatzmaßnahme vorgesehen:

PFA 3:

- Entwicklung eines Weidenröschen-Bestandes (Zielart: Nachtkerzenschwärmer) (14),
- Rückschnitt von flächigen Gehölzbeständen zur Entwicklung von Feldhecken und Saumbiotopen sowie auf den Stock setzen bestehender Gehölze (Zielarten: insbesondere Zauneidechse, Dorngrasmücke, Goldammer) (19),
- Entwicklung struktur- und artenreicher Ruderalbiotopie auf Bahnböschungen und -nebenflächen (Zielart: insbesondere Zauneidechse) (20),
- Wiederherstellung von bedeutenden Biotoptypen im Baufeld (21),
- Entwicklung alt- und totholzreicher Eichenbestände im Hartwald (Zielarten: baumhöhlenbewohnende Fledermaus- und Vogelarten) (22),
- Neupflanzung von 12 Einzelbäumen im Bereich der überplanten Bahnübergänge außerhalb der Freischnittzone (23),
- Entwickeln von Großseggenried und Röhricht / Verlegung und Wiederherstellung des betroffenen Gewässers (24),
- Wiederverwendung des Oberbodens bei Andeckung von Bahnböschungen und Bahnnebenflächen (25),

- Extensivierung von Grünland (Zieltyp: „Magerwiese mittlerer Standorte“) (26),
- Entwicklung von naturnahem Waldbestand (Zieltyp: „lichter Laubwaldbestand/ Sukzessionswald“) (28),
- Anpflanzen von Feldhecken mittlerer Standorte (29) und
- Retentionsraumausgleich an der Kläranlage Tübingen (30).

PFA 4:

- Wiederverwendung des Oberbodens bei Andeckung von Bahnböschungen und Bahnnebenflächen (10),
- Rückschnitt von flächigen Gehölzbeständen zur Entwicklung von Feldhecken (11),
- Externe Ökokontomaßnahme: Gehölzpflanzung in Herrenberg-Affstätt (12),
- 13 entfällt und
- Wiederherstellung von bedeutenden Biotoptypen im Baufeld (14).

Für das **Schutzgut Tiere und Pflanzen** im PFA 3 und 4 ist ein vollständiger flächengleicher Ausgleich des Verlustes von geschützten Feldhecken und Feldgehölzen in den Untersuchungsräumen nicht möglich da dies zu weiteren Kulissebildungen führen würde, was mit dem Schutz von Offenlandbrutvogelarten, der im betroffenen Landschaftsraum eine besondere Priorität hat, nicht vereinbar ist. Es wird eine Befreiung vom artgleichen Ausgleich beantragt.

Die weiteren erheblich beeinträchtigten Biotoptypen im PFA 3 und 4 können im Rahmen der genannten Ausgleichsmaßnahmen vollständig ausgeglichen werden.

Im Rahmen der Ausgleichsmaßnahmen können für das Schutzgut Arten, Biotope und ihre Lebensräume des PFA 3 99.760 Ökopunkte gewonnen werden. Es bleibt ein Kompensationsdefizit von 176.475 Ökopunkten (275.235 Ökopunkte – 99.760 Ökopunkte = 275.235 Ökopunkte). Im PFA 4 können 4.215 Ökopunkte gewonnen werden. Es bleibt hier ein Kompensationsdefizit von 33.335 Ökopunkten (37.550 Ökopunkte – 4.215 Ökopunkte = 33.335 Ökopunkte). Ersatzmaßnahmen sind erforderlich.

Für das **Schutzgut Boden und Wasser** im PFA 3 ergibt sich Folgendes: Im PFA 3 kommt es zu einer Neuversiegelung auf einer Fläche von 23.945 m². Durch den vollständigen Verlust der Bodenfunktionen in diesem Bereich ergibt sich ein Wertverlust von 120.020 Ökopunkten.

Böden im Bereich der Nebenflächen werden in allen Bodenfunktionen auf die Wertstufe 1 reduziert. Hierdurch ergibt sich ein Wertverlust von 37.840 Ökopunkten. Dabei ist die positive Wirkung der Ausgleichsmaßnahme 25 bereits berücksichtigt.

Die baubedingten Beeinträchtigungen auf einer Fläche von 23.215 m² führen zu einer Minderung der Bodenfunktionen im Umfang von 25.655 Ökopunkten.

Insgesamt ergibt sich folgendes Kompensationsdefizit: $120.020 + 37.840 + 25.655 = 183.515$ Ökopunkte. Ersatzmaßnahmen sind erforderlich.

Der Verlust von Retentionsraum in Höhe von 60 m^3 wird im Rahmen des Retentionsraumausgleichs der Stadt Tübingen bei der Kläranlage (Lustnau) ausgeglichen (Maßnahme 30 des PFA 3). Für diese Maßnahme wird zurzeit die Planfeststellung vorbereitet. Die Stadt Tübingen stellt den notwendigen Retentionsraumanteil zur Verfügung.

Im PFA 4 kommt es durch anlagebedingte Neuversiegelungen im Bereich der Maststandorte zu erheblichen Beeinträchtigungen aller Bodenfunktionen auf einer Fläche von 65 m^2 . Durch den vollständigen Verlust der Bodenfunktionen im Bereich der Maststandorte und der Gleisabsenkung ergibt sich ein Gesamtwertverlust von 260 Ökopunkten.

Für die Baustelleneinrichtung werden natürliche Böden im Umfang von 2.025 m^2 herangezogen. Es ergibt sich ein Funktionsverlust von 10 %. Dies entspricht einem Wertverlust von 2.485 Ökopunkten.

Insgesamt ergibt sich folgendes Kompensationsdefizit: $260 + 2.485 = 2.745$ Ökopunkte. Ersatzmaßnahmen sind erforderlich.

Für die **Waldinanspruchnahme** dient die Maßnahme 28 des PFA 3 im Gewinn Herdstiege auf Entringer Markung als Ausgleichsfläche für den Waldausgleich. Von der Gesamtfläche des Flurstücks (Nr. 3342 Gemarkung 7432) von 1.847 m^2 werden 1.200 m^2 für den Waldausgleich im Rahmen des Ausbaus der Ammertalbahn benötigt. Die verbleibende Fläche des Flurstücks steht für weiteren Ausgleichsbedarf zur Verfügung. Die Maßnahme 22 des PFA 3 ist als sonstige Schutz- und Gestaltungsmaßnahme für die Waldumwandlung vorzusehen. Die Entwicklungsmaßnahmen im Hartwald ist so durchzuführen, dass die Naturverjüngung der Eiche über das im Einrichtungswerk vorgesehene Maß hinaus gefördert wird. Für diese Maßnahme stehen insgesamt 149.280 m^2 zur Verfügung.

Vom Landratsamt Tübingen, Abteilung Forst wurde eine Fläche im Umfang von 10.000 m^2 innerhalb des Eichen-Sekundärwaldes als Verjüngungsbereich im Gemeindewald Ammerbuch (Distrikt 5 Abteilung 2) abgegrenzt, in dem die naturverjüngten Eichen intensiv zulasten der dominierenden Hainbuchen-Naturverjüngung freigepflegt werden müssen.

Die Waldumwandlung kann mit den genannten Ausgleichsmaßnahmen vollständig waldderechtlich ausgeglichen werden.

Als Zwischenergebnis bleibt damit festzuhalten, dass teilweise Ausgleichsdefizite verbleiben. Die entstehen Funktionsverluste, die nicht oder nur teilweise ausgleichbar sind, machen die Durchführung von Ersatzmaßnahmen erforderlich.

7.4.5 Kompensation nicht ausgleichbarer Eingriffe durch Ersatzmaßnahmen

Soweit die Beeinträchtigungen für die Schutzgüter Boden und Wasser sowie Tiere und Pflanzen nicht ausgleichbar sind, sieht der Landschaftspflegerische Begleitplan Ersatzmaßnahmen im Sinne des § 15 Abs. 2 S. 3 BNatSchG vor.

Als Ersatzmaßnahmen sind folgende Maßnahmen entwickelt worden:

PFA 3:

- Rückschnitt von flächigen Gehölzbeständen zur Entwicklung von Feldhecken und Saumbiotopen sowie auf den Stock setzen bestehender Gehölze (Zielarten: insbesondere Zauneidechse, Dorngrasmücke, Goldammer) (19),
- Neupflanzung von 12 Einzelbäumen im Bereich der überplanten Bahnübergänge außerhalb der Freischnittzone (23),
- Extensivierung von Grünland (Zieltyp: „Magerwiese mittlerer Standorte“) (26),
- Umwandlung von Acker in Grünland im Gewässerrandstreifen des Metergrabens (27),
- Entwicklung von naturnahem Waldbestand (Zieltyp: „lichter Laubwaldbestand/ Sukzessionswald“) (28),
- Anpflanzen von Feldhecken mittlerer Standorte (29),
- Externe Ökokontomaßnahme: Amphibienschutzmaßnahme Pflasterberge (31) und
- Wildtierquerung Rappenberghalde Tübingen (32).

PFA 4:

- Externe Ökokontomaßnahme: Gehölzpflanzung in Herrenberg-Affstätt (12) und
- Externe Ökokontomaßnahme: Amphibienleiteinrichtung Pflasterberge (31).

Für das **Schutzgut Tiere und Pflanzen** im PFA 3 wird das verbleibende Kompensationsdefizit von 176.475 Ökopunkten über die Ersatzmaßnahmen 27, 31 und 32 kompensiert. Die vorgesehenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen führen zur vollständigen Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen. Es verbleibt ein Kompensationsüberschuss von 183.515 Ökopunkten. Bei dem PFA 4 wird das verbleibende Kompensationsdefizit von 33.335 Ökopunkten über die Ersatzmaßnahme 31 kompensiert. Diese führt zu einem Wertgewinn von 580.000 Ökopunkten. Zur Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen werden ca. 6,22 % der Maßnahme herangezogen, dies entspricht 36.080 Ökopunkten. Die vorgesehene Ersatzmaßnahme führt zur vollständigen Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen. Es verbleibt ein Wertgewinn von 2.745 Ökopunkten.

Für die **Schutzgüter Boden und Wasser** im PFA 3 wird das Kompensationsdefizit von 183.515 Ökopunkten durch die Ersatzmaßnahmen 27, 31 und 32 des PFA 3 ausgeglichen. Abzüglich der für die Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt benötigten Ökopunkte stehen noch 183.515 Ökopunkte zur Verfügung. Die erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden sind somit kompensiert.

Im PFA 4 werden zum Ausgleich des Kompensationsdefizites in Höhe von 2.745 Ökopunkten 6,22 % der Maßnahme 31 des PFA 4 (Amphibienleiteinrichtung Pflasterberge) herangezogen. Abzüglich der bereits für das Schutzgut Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt in

Anspruch genommenen Ökopunkte verbleibt ein Wertgewinn von 2.745 Ökopunkten. Die Beeinträchtigungen des Schutzguts können somit vollständig kompensiert werden.

Für die **Schutzgüter Landschaftsbild und Erholung, Kultur- und sonstige Sachgüter** der PFA 3 und 4 ist ein quantitativer Vergleich nicht möglich. Die vor allem visuellen Beeinträchtigungen werden soweit kompensiert, dass eine landschaftsgerechte Neugestaltung so weit wie möglich erreicht wird. Sie können über Mehrfachfunktionen von Kompensationsmaßnahmen kompensiert werden, da diese auch eine Aufwertung des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion herbeiführen (Maßnahmen 19, 23, 26, 27, 28, 29 des PFA 3 und Maßnahmen 11 und 12 des PFA 4).

Die Gemeinde Ammerbuch führt im Hinblick auf die Maßnahme 26 des PFA 3 aus, dass das Grundstück nicht für Ausgleichsmaßnahmen zur Verfügung gestellt werden könne, da der Fläche bereits eine Ausgleichsmaßnahme für einen Eingriff durch die Gemeinde Ammerbuch zugeordnet ist. Alternativ könne das Flurstück Nr. 597 oder Teile davon zur Verfügung gestellt werden.

Die Maßnahme 26 des PFA 3 hat eine Fläche von 0,072 ha und wird nun auf dem Flurstück Nr. 597, das eine Gesamtfläche von 0,1593 ha hat, auf der östlichen Teilfläche von 0,072 ha durchgeführt. Die Maßnahmefläche wird in den Maßnahmeplan übernommen.

In Bezug auf die Maßnahme 28 des PFA 3 führt die Gemeinde Ammerbuch aus, dass dem Grundstück eine Ausgleichsmaßnahme der Gemeinde Ammerbuch zugeordnet sei. Es handle sich um eine Fläche für die Entwicklung von naturnahem Laubwald. Im Grunderwerbsverzeichnis und den dazu gehörenden Plänen sei eine Teilfläche als „vorübergehend in Anspruch zu nehmen“ bezeichnet, im Lageplan sei als geplante Maßnahme die Anlage eines Rasenstreifens und die Verlegung des Feldweges dargestellt. Bei Umsetzung der genannten Maßnahmen gehe ein Teil der Fläche der Ausgleichsmaßnahme verloren, dieser sollte an anderer Stelle flächengleich zur Verfügung gestellt werden.

Für den Verlust von Teilflächen der Ausgleichsmaßnahme (Entwicklung von naturnahem Laubwald) durch Feldweg mit Bankett und Böschung (280 m²) wird ein funktionsgleicher Ausgleich geschaffen. Die Maßnahme 28 des PFA 3 wird in Absprache mit der Gemeinde Ammerbuch und dem Regierungspräsidium Tübingen, Abteilung Forst, um 280 m² auf dem Flurstück 3337 erweitert.

Die vorgesehenen Ersatzmaßnahmen führen zur vollständigen Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds/der Kulturlandschaft durch landschaftsgerechte Neugestaltung.

7.4.6 Rücksichtnahme auf agrarstrukturelle Belange

Das Kompensationskonzept trägt dem Rücksichtnahmegebot des § 15 Abs. 3 BNatSchG Rechnung, indem ein direkter land- oder forstwirtschaftlicher Flächenentzug nur in sehr geringem Umfang bei den Maßnahmen 14, 24 und 30 des PFA 3 stattfindet. Bei dem PFA 4 wird auf die Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Nutzflächen vollständig verzichtet.

Private Einwendungen von Seiten der Landwirtschaft liegen nicht vor.

Auch die Landwirtschaftsverwaltung hat keine Bedenken geäußert.

7.4.7 Flächenauswahl öffentlich/privat

Das Kompensationskonzept entspricht auch im Übrigen dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit. Die Inanspruchnahme privater Flächen ist nicht erforderlich.

7.4.8 Festsetzung der Unterhaltungspflicht, rechtliche Sicherung

Gemäß § 15 Abs. 4 S. 2 BNatSchG sind Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in dem jeweils erforderlichen Zeitraum zu unterhalten und rechtlich zu sichern.

Der Unterhaltungszeitraum ist durch die zuständige Behörde im Zulassungsbescheid festzusetzen. Verantwortlich für Ausführung, Unterhaltung und Sicherung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist der Verursacher oder dessen Rechtsnachfolger. Die Verpflichtung umfasst die Herstellungs- und Entwicklungspflege, aber auch die permanente Unterhaltungspflege, soweit sie für die Funktionsfähigkeit der Maßnahme notwendig ist.

Vorliegend wird für die Maßnahmen 8, 10, 13, 14, 19 bis 24, 26 bis 32 des PFA 3 und für die Maßnahmen 5, 11 sowie 31 des PFA 4 eine dauerhafte Erhaltungspflicht festgesetzt, da keine der geplanten Maßnahmen bereits mit der endgültigen Herstellung auch ihre Funktion dauerhaft erfüllen kann. Vielmehr ist die Funktionsfähigkeit aller vorgesehenen Maßnahmen von einer dauerhaften Unterhaltung abhängig.

Bei der Maßnahme 8 des PFA 3 (Technische Vorkehrung zur Abflussdrosselung und Anlage von temporären Absetzbecken) ist eine Kontrolle der Einleitungsstellen im Zuge der Baumaßnahmen erforderlich.

Bei der Maßnahme 10 des PFA 3 (Wegverbindung (Naherholungs-/Fußweg) durch den Hartwald verlegen) ist die Wegverbindung mit Kennzeichnung dauerhaft als Fußweg zu unterhalten.

Bei der Maßnahme 13 des PFA 3 (Entwicklung von Niederhecken in der Rückschnittzone) werden die Gehölze in der Rückschnittzone abschnittsweise in einem regelmäßigen Turnus von 4 Jahren auf den Stock gesetzt. Die Strecke wird in vier Abschnitte eingeteilt, die Durchführung erfolgt jeweils zwischen dem 1.10. und dem 28.2.

Die Pflege der Maßnahme 14 des PFA 3 (Entwicklung eines Weidenröschen-Bestandes) erfolgt durch eine jährliche Kontrolle und durch manuelles Entfernen anderer Pflanzenarten, falls diese größere Deckungsanteile einnehmen sollten, bis sich eine feuchte Hochstaudenflur mit hohem Deckungsanteil des zottigen Weidenröschens etabliert hat. Bei Bedarf ist eine Nachsaat vorzunehmen. Die Mahd erfolgt in einem 4-jährigen Turnus, um das Aufkommen von Gehölzen zu unterbinden.

Die Pflege der Maßnahme 19 des PFA 3 (Rückschnitt von flächigen Gehölzbeständen zur Entwicklung von Feldhecken und auf den Stock setzen bestehender Gehölze) erfolgt durch eine Gehölzbeseitigung mittels Abmähen von Stockausschlägen über mindestens 3 weitere

Jahre bis 2020. Der Turnus ist abhängig von der Entwicklung der Vegetation: Bei nachlassender Triebfreudigkeit kann auf einmal pro Jahr reduziert werden. Später jährliche Mahd der Krautschicht im Sommer. Alle Hecken werden regelmäßig vollständig auf den Stock gesetzt, sobald sie eine Wuchshöhe von 2 Metern erreicht haben. Bei längeren bzw. eng im Verbund stehenden Hecken soll dies gestaffelt (Abschnitte von ca. 50 Metern Länge bzw. jede 2. Hecke) erfolgen. Die entbuschten Magerrasen sollten langfristig gehölzfrei gehalten werden. Eine jährliche Mahd im Sommer ist anzustreben.

Bei der Maßnahme 20 des PFA 3 (Entwicklung von struktur- und artenreicher Ruderalbiotope auf Bahnböschungen und –nebenflächen) unterliegen die neuen Bahnböschungen regelmäßigen Maßnahmen zur Erhaltung der Betriebssicherheit. Diese wirken im Sinne eines kontinuierlichen Habitatmanagements für Reptilien. Zusätzliche Maßnahmen zur Unterhaltungspflege sind nicht notwendig.

Die Pflege für die gepflanzten Obstbäume der Maßnahme 21 des PFA 3 (Wiederherstellung von bedeutenden Biotoptypen im Baufeld) erfolgt durch Pflanzschnitt, regelmäßigen jährlichen Erziehungschnitt und nach ca. 10 Jahren durch regelmäßige Erhaltungsschnitte in Abständen von ca. 3 Jahren.

Bei der Maßnahme 22 des PFA 3 (Entwicklung alt- und totholzreicher Eichenbestände im Hartwald) werden die Bäume (Eichen) regelmäßig so frei gestellt, dass keine aufkommenden Jungbäume in die Krone einwachsen und keine umstehenden Bäume zu starken Schatten werfen.

Bei der Maßnahme 23 des PFA 3 (Neupflanzung von Einzelbäumen im Bereich der überplanten Bahnübergänge außerhalb der Freischnittzone) sind abgängige Bäume durch großkronige Laubbäume zu ersetzen. Die Verkehrssicherungspflicht ist zu beachten.

Die Pflege der Maßnahme 24 des PFA 3 (Entwickeln von Großseggenried und Röhricht Verlegung und Wiederherstellung des betroffenen Gewässers) erfolgt durch eine jährliche Kontrolle und durch manuelles Entfernen unerwünschter Pflanzenarten, insbesondere von Gehölzaufwuchs, bis sich ein stabiler Bestand etabliert hat. Gegebenenfalls sind Nachpflanzungen erforderlich. Die Röhrichtbestände werden alle 2-3 Jahre außerhalb der Vegetationsperiode (1. November bis 1. März), das Großseggenried einmal jährlich oder alle zwei Jahre ab dem 1.10. gemäht. Das Mähgut ist abzufahren.

Die Pflege der Maßnahme 26 des PFA 3 (Extensivierung von Grünland mit dem Entwicklungsziel „Magerwiese mittlerer Standorte“) erfolgt durch jährliche maximal zweischürige Mahd. Der erste Schnitt ist in der Regel bis zum 15. Juni vorzunehmen. Eine Erhaltungsdüngung zur Aufrechterhaltung der Artenvielfalt bis zu 130 dt Festmist oder 23 m³ Rindergülle pro Hektar und Jahr ist erforderlich. Am Parzellenrand ist parallel zur Bewirtschaftungsrichtung auf einem 5 m breiten Wiesenstreifen der zweite Schnitt erst ab September vorzunehmen. Der spät zu mähende Wiesenstreifen ist nach zwei Jahren auf Vorkommen des Großen Wiesenknopfes zu kontrollieren. Bei Fehlen der Art ist der Streifen auf nassere Flächen des Grundstücks zu verlegen und/oder eine Ergänzungssaat mittels Heudruschansaat vorzu-

nehmen. Dabei ist darauf zu achten, dass die Spenderflächen spätblühenden Wiesenknopf aufweisen.

Bei der Maßnahme 27 des PFA 3 (Umwandlung von Acker in Grünland im Gewässerrandstreifen des Metergrabens) ist der Biotoptyp dauerhaft durch extensive Nutzung zu erhalten.

Bei der Maßnahme 28 des PFA 3 (Entwicklung von naturnahem Waldbestand) ist eine Einzelstammweise Nutzung bei Bedarf vorzunehmen, wenn der Bestand keine lichten Stellen mehr aufweist.

Bei der Maßnahme 29 des PFA 3 (Anpflanzen von Feldhecken mittlerer Standorte) ist die Feldhecke alle 5 bis 10 Jahre in wechselnden Abschnitten auf den Stock zu setzen.

Die Maßnahme 30 des PFA 3 (Retentionsraumausgleich an der Kläranlage Tübingen) wird durch die Stadt Tübingen durchgeführt und dauerhaft erhalten.

Die Pflege der Maßnahme 31 des PFA 3 (Externe Ökokontomaßnahme: Amphibienschutzmaßnahme Pflasterbergle) erfolgt durch eine regelmäßige Reinigung und Kontrolle der Laufflächen und der Leitelemente sowie der Stopprinnen.

Bei der Maßnahme 32 des PFA 3 (Wildtierquerung Rappenberghalde Tübingen) erfolgt eine regelmäßige technische Funktionskontrolle.

Bei der Maßnahme 5 des PFA 4 (Entwicklung von Niederhecken in der Rückschnittzone) werden die Gehölze in der Rückschnittzone abschnittsweise in einem regelmäßigen Turnus von vier Jahren auf den Stock gesetzt. Die Strecke wird in zwei Abschnitte eingeteilt; die Durchführung erfolgt jeweils zwischen dem 1.10 und dem 28.2.

Die Pflege der Maßnahme 11 des PFA 4 (Rückschnitt von flächigen Gehölzbeständen zur Entwicklung von Feldhecken) erfolgt durch die Verjüngung der Feldhecken durch Entfernung von einzelnen Großgehölzen oder gelegentliches auf den Stock setzen alle 5 bis 10 Jahre jeweils zwischen dem 1.10. und dem 28.2.

Die Pflege der Maßnahme 31 des PFA 4 (Externe Ökokontomaßnahme: Amphibienschutzmaßnahme Pflasterbergle) erfolgt durch eine regelmäßige Reinigung und Kontrolle der Laufflächen und der Leitelemente sowie der Stopprinnen.

Die LBP-Maßnahmen 1 bis 7, 9, 11, 12, 15, 16, 25, 30 des PFA 3, 1 bis 4 sowie die Maßnahmen 6 bis 10 und 14 des PFA 4 sind zeitlich auf die Bauphase bzw. vor Beginn oder nach Abschluss der Bauarbeiten beschränkt. Die Maßnahme 12 des PFA 4 ist bereits ausgeführt.

Das Landratsamt Böblingen bittet, die Ausführungsplanung und die Bauausführung, die Landschaftspflegerische Ausführungsplanung und die ökologische Baubegleitung inkl. der entsprechenden Monitoringmaßnahmen mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. Die mit der ökologischen Baubegleitung bzw. den Monitoringmaßnahmen zu beauftragende Person(en) soll(en) mit der Unteren Naturschutzbehörde während der Bauzeit engen Kontakt halten und diese regelmäßig über die Situation vor Ort unterrichten. Dies sagt der Vorhabenträger zu.

7.4.9 Kompensationsverzeichnis und Überwachung durch die Planfeststellungsbehörde

Im Hinblick auf § 2 Abs. 3 Satz 2 der Kompensationsverzeichnis-Verordnung (KompVzVO) wird dem Vorhabenträger und damit dem Verursacher der mit dem Vorhaben der PFA 3 und PFA 4 verbundenen naturschutzrechtlichen Eingriffe mit einer Nebenbestimmung auferlegt, jeweils für jede Kompensationsmaßnahme die Angaben nach § 2 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 bis 8 KompVzVO einschließlich der Angaben nach § 2 Abs. 1 Satz 2 KompVzVO unter Verwendung der elektronischen Vordrucke nach § 5 KompVzVO in das Kompensationsverzeichnis einzutragen und die für die Eingabe erhaltene Ticket-Nummer zu übermitteln.

Nach § 17 Abs. 7 BNatSchG prüft die zuständige Behörde die frist- und sachgerechte Durchführung der Vermeidungs- sowie der festgesetzten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen einschließlich der erforderlichen Unterhaltungsmaßnahmen; hierzu kann sie vom Verursacher des Eingriffs die Vorlage eines Berichts verlangen. Um ihrer Überwachungsaufgabe nachzukommen, hält es die Planfeststellungsbehörde für erforderlich, dem Vorhabenträger bereits mit diesem Beschluss mit einer Nebenbestimmung entsprechende Berichtspflichten aufzuerlegen. Außerdem dienen diese Berichtspflichten dazu, die Angaben zum Stand der Umsetzung der Kompensations- und Unterhaltungsmaßnahmen i. S. v. § 2 Abs. 1 Satz 1 Nr. 9 KompVzVO zu erhalten und in das Kompensationsverzeichnis aufnehmen zu können.

7.4.10 Zusammenfassung

Nach allem ist aus Sicht der Planfeststellungsbehörde festzustellen, dass das Maßnahmenkonzept des vorgelegten Landschaftspflegerischen Begleitplans geeignet und erforderlich und insbesondere im Hinblick darauf, dass landwirtschaftlich genutzte Grundstücke nur in geringem Maße und kein privates Grundeigentum für LBP-Maßnahmen beansprucht werden, auch angemessen ist, um die mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft soweit möglich zu vermeiden bzw. zu minimieren und im Übrigen verbleibende Eingriffe vollständig zu kompensieren.

7.5 Beeinträchtigung von Natura 2000- und sonstigen Schutzgebieten

7.5.1 Natura 2000-Gebiete

Von der Planung zur Elektrifizierung und zum teilweisen Ausbau der Ammertalbahn im PFA 3 sind zwei Teilbereiche des Vogelschutzgebietes Nr. 7420 441 „Schönbuch“ betroffen. Zwischen Tübingen und Unterjesingen durchschneidet die Ammertalbahn das Vogelschutzgebiet auf einer Länge von ca. 2,2 km. Zwischen Hartwald und Altingen bildet die Bahnlinie auf ca. 0,85 km die südliche Begrenzung einer Exklave des Vogelschutzgebietes.

Während zwischen Hartwald und Altingen keine Vorkommen gemeldeter Arten im Wirkbereich der Planung liegen, sind zwischen Tübingen und Unterjesingen die Arten Wendehals und Schwarzkehlchen direkt betroffen. Ein Verlust der Bruthöhle des Wendehalses konnte im Rahmen der Entwurfsoptimierung durch Verschieben des Baubeginns der Ausbaustrecke Unterjesingen um ca. 40 m in westliche Richtung vermieden werden. Das Schwarzkehlchen brütet in den Ruderalflächen entlang der Bahnlinie zwischen Schwärzlochler Hof und Amerhof. Die zwei Reviere in diesem Bereich entsprechen der Hälfte des Brutbestandes im

Vogelschutzgebiet. Es drohen Störwirkungen in der Bauphase, die zu einer Aufgabe der Brut und damit zu einer erheblichen Beeinträchtigung führen können (siehe zu der FFH-Verträglichkeitsprüfung im Einzelnen die Planunterlage 15.1 zum PFA 3).

Diese Störungen des Schwarzkehlchens können vermieden werden, indem die Bauarbeiten zur Elektrifizierung innerhalb des Vogelschutzgebietes auf die Monate September bis März außerhalb der Brutzeit dieser Art beschränkt werden (vgl. oben die Vermeidungsmaßnahme 3 zum PFA 3). Unter der Voraussetzung, dass die Umsetzung der genannten Maßnahme gewährleistet ist, führt die vorliegende Planung zu keinen erheblichen Beeinträchtigung der Vorkommen gemeldeter Arten innerhalb des Vogelschutzgebietes Schönbuch. Damit liegen keine Konflikte mit den Erhaltungszielen des Natura-2000 Gebietes vor.

Natura-2000 Gebiete sind nicht von der Planung zur Elektrifizierung der Ammertalbahn im PFA 4 betroffen.

Das Landratsamt Böblingen rügt die fehlende Berücksichtigung und einen konkreten Ausgleich für die Betroffenheit des FFH-Lebensraumtyp LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiese.

Der Vorhabenträger tritt dem entgegen, indem er ausführt, dass Magere Flachland-Mähwiesen im Rahmen der Elektrifizierung nicht beeinträchtigt werden. Es sei nur der hierauf befindliche Streuobstbestand betroffen, da dieser teilweise innerhalb der Freihaltezone liege. Da die Freihaltezone von Gehölzen freizuhalten, bzw. deren Höhe zu begrenzen sei, müssten Teile des Streuobstbestandes (8 Bäume) gefällt oder einzelne Äste eingekürzt werden. Der Lebensraumtyp bleibe vollständig erhalten.

7.5.2 Sonstige Schutzgebiete

Beeinträchtigungen von besonders geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG und § 33 NatSchG

Von den im Untersuchungsgebiet des PFA 3 kartierten besonders geschützten Biotopen sind folgende Biotoptypen durch Ausbau und Elektrifizierung der Ammertalbahn betroffen:

41.00.61 Feldhecken, Feldgehölze mittlerer Standorte (4.475 m²),

35.40.10 Hochstaudenflur auf quelligen oder sumpfigen Standorten und an naturnahen Gewässern (105 m²),

34.50.17 Röhricht (5 m²) und

34.60.17 Großseggen-Ried (70 m²).

Von den im Untersuchungsgebiet des PFA 4 kartierten besonders geschützten Biotopen sind folgende Biotoptypen durch die Gleisabsenkung und die Elektrifizierung der Ammertalbahn betroffen:

41.00.61 Feldhecken, Feldgehölze mittlerer Standorte (3.500 m²).

Das Landratsamt Böblingen rügt die mangelhafte Darstellung der Betroffenheit von Flächen des Biotopverbunds trockener und mittlerer Standorte in der Eingriffsregelung.

Der Vorhabenträger hat die Betroffenheit der Biotopverbundflächen erneut geprüft und kommt zu dem Ergebnis, dass Suchräume des Biotopverbundes trockener und mittlerer Standorte, nicht jedoch feuchter Standorte von der Bahnlinie durchschnitten werden. Der Fokus des Biotopverbundes liege darauf, dass ein Individuenaustausch zwischen den einzelnen Verbundgliedern möglich sei, um negative Effekte der Verinselung (insbesondere erhöhtes Aussterberisiko der kleinen lokalen Populationen) zu verringern. Negativ für den Biotopverbund seien Vorhaben, die eine Barrierewirkung entfalten, sodass der bestehende Verbund unterbrochen bzw. gestört wird. Dies sei durch die geplante Elektrifizierung im PFA 4 nicht der Fall. Unabhängig davon, ob die Bahnlinie eine Barrierewirkung entfaltet oder nicht (z.B. für trockenwarme Lebensräume nehme sie eher die Funktion eines Verbundelementes ein), werde sich durch die Elektrifizierung am bestehenden Zustand nichts ändern. Eine Empfindlichkeit gegenüber einer Zerschneidung von Lebensräumen durch Stromleitungen ist in erster Linie für Vogelarten nachgewiesen. Das Thema Energiefreileitungen und Vögel werde in Kapitel 6.2.2.2 des Erläuterungsberichts zur Umweltverträglichkeitsstudie mit Landschaftspflegerischem Begleitplan, Planunterlage 13, diskutiert. Es sei unwahrscheinlich, dass sich die Stromleitung negativ auf die Ausbreitung von Insekten, Kleinsäugetern o.Ä. auswirken. Diese Einschätzung wurde in Kapitel 3.3.3 des Erläuterungsberichts zur Umweltverträglichkeitsstudie mit Landschaftspflegerischem Begleitplan, Planunterlage 13, dargestellt.

Hinsichtlich des Biotopverbunds hat das Landratsamt Böblingen ein weiteres Anliegen. So führt es aus, dass sich negativ für den Biotopverbund auch die direkte Inanspruchnahme von als Kernflächen / Kernräumen erfassten Flächen auswirke und stellt die Frage, ob dies in der Planung der Ausgleichsmaßnahmen entsprechend berücksichtigt wurde.

Dazu wird ausgeführt, dass dort, wo laut Biotopverbund Kernflächen trockenwarmer Standorte im näheren Umfeld der Bahngleise liegen, die entsprechenden Biotoptypen im Rahmen der Bestandserhebung nicht mehr bestätigt werden konnten. Im Einzelnen seien dies das Biotop 0455, ehemals Magerrasen auf Bahnböschung im Verbund mit Feldhecke, jetzt Ruderalvegetation im Verbund mit Feldgehölz, das Biotop 0438, ehemals kleinflächiger Magerrasen (2 % der Biotopfläche) im Verbund mit Feldhecke, jetzt Feldgehölz sowie das Biogop 0397, ehemals Hohlweg, dessen Böschungen Anklänge an Magerrasen aufwiesen, jetzt Magerwiese. Der Verlustgrund der Magerrasen liege im Fortschreiten der natürlichen Sukzession innerhalb der 20 Jahre seit der amtlichen Biotopkartierung. Schon zum damaligen Zeitpunkt waren die Flächen z.T. ruderalisiert bzw. grenzten an meso- und nitrophytische Biotopelemente an. In der Folge befänden sich keine Kernflächen des trockenwarmen Biotopverbundes innerhalb des Eingriffsbereiches, die im Zuge der Planung zu berücksichtigen seien. Bei den Kernflächen des Biotopverbundes mittlerer Standorte, die an den Eingriffsbereich angrenzen handele es sich um Streuobstwiesen. Diese werde vom Vorhaben nicht erheblich beeinträchtigt. Im Baufeld liegende bedeutende Biotoptypen werden nach Abschluss der Arbeiten wiederhergestellt (Maßnahme 14 des PFA 4).

Das Landratsamt Böblingen erklärt sich mit den Ausführungen des Vorhabenträgers einverstanden.

Das Landratsamt Böblingen regt an zu prüfen, ob die laut Unterlagen abgängigen Streuobstbäume in vorhandenen Lücken im Bestand ergänzt werden können. Auch im Hinblick auf den Biotopverbund seien ggf. weitere Gehölzpflanzungen zu ergänzen, da insgesamt durch die Maßnahme 12 des PFA 4 lediglich Gehölzpflanzungen auf ca. 1.525 m² vorgesehen seien.

Der Vorhabenträger führt dazu aus, dass im betroffenen Landschaftsraum eine kontinuierliche Zunahme von Gehölzstrukturen durch Sukzession stattfindet. Aufgrund des festgestellten Artenbestandes sei dies keine wünschenswerte Entwicklung, da sie zu Lasten naturschutzfachlich höherwertiger Offenlandstrukturen und Arten geht. Aus diesem Grund wurde auf die Neuanlage von Gehölzen verzichtet.

Der Vorhabenträger schlägt vor, gemeinsam mit dem Landratsamt Böblingen eine Maßnahme zur Neuanlage oder Optimierung von Hecken im Landkreis Böblingen zu konzipieren, auf seine Kosten durchführen zu lassen und dauerhaft zu sichern. Dieser Vorschlag wird in einer Nebenbestimmung in diesem Beschluss aufgenommen.

Beeinträchtigungen von Landschaftsschutzgebieten

Im PFA 3 ist das Landschaftsschutzgebiet Nr. 4.16.024 „Unteres Ammertal“ zwischen Tübingen und Unterjesingen durch die Elektrifizierung und den Ausbauabschnitt Unterjesingen der Ammertalbahn betroffen. Das Gebiet ist als Erholungsgebiet für die Allgemeinheit insofern beeinträchtigt, dass Erholungssuchende die deutliche Veränderung des charakteristischen Landschaftsbilds durch die geplanten baulichen Anlagen (Masten, zweites Gleis und Bahnübergänge) wahrnehmen und sie als Störung empfinden können.

Das Landschaftsschutzgebiet „Unteres Ammertal“ kann durch Vermeidungsmaßnahmen als Lebensraum einer artenreichen Pflanzen- und Tierwelt bewahrt werden.

Die an das Untersuchungsgebiet angrenzenden Landschaftsschutzgebiete Nr. 4.16.0044 „Schönbuch“ bei Pfäffingen und Unterjesingen und das Landschaftsschutzgebiet 4.1.6.006 „Spitzberg“ im Bereich der Weststadt von Tübingen sind nicht durch die geplanten Maßnahmen an der Ammertalbahn betroffen.

Im PFA 4 ist das Landschaftsschutzgebiet Nr. 1.15.059 „Ammertal vom Ursprung bis zur Kochmühle mit Umgebung“ zwischen Gültstein und Herrenberg durch die Elektrifizierung der Ammertalbahn betroffen.

Das Gebiet ist als Naherholungsgebiet für die Allgemeinheit insofern beeinträchtigt, dass Erholungssuchende die deutliche Veränderung des charakteristischen Landschaftsbilds durch die geplanten baulichen Anlagen (Masten) wahrnehmen können und der Naturgenuss beeinträchtigt sein kann.

Das Landratsamt Böblingen erklärt ihr Einverständnis zur Erteilung einer Erlaubnis nach der einschlägigen Verordnung des betroffenen Landschaftsschutzgebietes. Die beabsichtigte Maßnahme rufe zwar Änderungen hervor, die die Landschaft verunstalten oder die Natur schädigen oder den Naturgenuss beeinträchtigen, jedoch seien landschaftspflegerische

Maßnahmen vorgesehen, durch die die Wirkungen abgewendet bzw. schutzgutübergreifend kompensiert werden können.

Vor diesem Hintergrund erteilt die Planfeststellungsbehörde die Erlaubnis nach § 3 der Verordnung des Landratsamtes Böblingen als untere Naturschutzbehörde über Landschaftsschutzgebiete vom 10.10.1974.

Die Beeinträchtigungen von Schutzgebieten nach Wasserrecht wird unten in dem Kapitel 7.8 Boden und Wasser behandelt.

Beeinträchtigungen von Schutzgebieten des Waldrechts wird unten in dem Kapitel 7.10 Wald behandelt.

7.7 Artenschutz

Die §§ 44 und 45 BNatSchG enthalten die für die Beurteilung der artenschutzrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens relevanten Vorschriften. Diese Vorschriften stellen striktes Recht dar, das nicht der Abwägung unterfällt. In § 44 Abs. 1 BNatSchG sind die Tatbestände für die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote geregelt. Diese Verbote werden tatbestandlich ergänzt durch § 44 Abs. 5 BNatSchG.

Der Prüfung der artenschutzrechtlichen Vorschriften liegen die jeweils für die PFA 3 und 4 in Planunterlage 14 enthaltene speziellen artenschutzrechtlichen Prüfungen (saP) zugrunde.

Nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts setzt die Prüfung, ob einem Vorhaben Verbote nach § 44 BNatSchG entgegenstehen, eine ausreichende Ermittlung und Bestandsaufnahme der im Trassenbereich vorhandenen Tierarten und ihrer Lebensräume voraus. Dabei hängt die Untersuchungstiefe maßgeblich von den naturräumlichen Gegebenheiten im Einzelfall ab. Lassen bestimmte Vegetationsstrukturen sichere Rückschlüsse auf die faunistische Ausstattung zu, so kann es mit einer gezielten Erhebung der insoweit maßgeblichen repräsentativen Daten sein Bewenden haben, ein lückenloses Arteninventar braucht nicht erstellt zu werden. Sind von Untersuchungen keine weiterführenden Erkenntnisse zu erwarten, müssen sie auch nicht durchgeführt werden. Der individuumsbezogene Ansatz der artenschutzrechtlichen Vorschriften verlangt aber andererseits Ermittlungen, deren Ergebnisse die Planfeststellungsbehörde in die Lage versetzen, die tatbestandlichen Voraussetzungen der Verbotstatbestände zu überprüfen.

Der Untersuchungsraum für die unmittelbaren Auswirkungen durch Nutzungsänderung wird bemessen nach dem anlage- und baubedingten Haupteingriffsraum entlang der Bestandstrasse und wird wie folgt festgelegt:

- Im Bereich von Gleisneubauten gilt ein Korridor mit einer Breite von beiderseits 50 m zur Bestandstrasse (= $3,9 \times 100 \text{ m} = 39 \text{ ha}$).
- Im Bereich der reinen Elektrifizierungsstrecke gilt ein Korridor in der Breite von beiderseits von 25 m zur Bestandstrasse (= $17,5 \text{ km} \times 50 \text{ m} = 87,5 \text{ ha}$).

Die Untersuchungen zur Vogelfauna erstrecken sich über einen Untersuchungsraum von 100 m beiderseits der gesamten Trasse. Im Bereich der Vogelschutzgebiete wurde dieser

Untersuchungsraum auf 300 m ausgedehnt. Die übrigen Tierarten wurden artspezifisch innerhalb des genannten Untersuchungsraums erfasst.

Die Erfassung der Brutvögel erfolgte nach der Methode der Revierkartierung in einem Bereich von ca. 150 m beidseits der Bahnlinie. Zur vollständigen Erfassung des Artenspektrums und zur Ermittlung der Häufigkeiten wertgebender/bewertungsrelevanter Arten wurden zwischen Mitte April und Mitte Juni 2014 fünf Begehungen durchgeführt. Bei den Begehungen wurden alle revieranzeigenden Verhaltensweisen (Gesang, Nestbau, Revierkämpfe, bettelnde Jungvögel u.a.) bewertungsrelevanter Arten auf Tageskarten protokolliert. Zu den bewertungsrelevanten Arten gehören sämtliche Arten der Roten Liste und diejenigen Arten der Vorwarnliste, die aufgrund ihrer Häufigkeit mit einem vertretbaren Aufwand quantitativ erfassbar waren. Sehr häufige und verbreitete Arten der Vorwarnliste wie z.B. Star wurden nicht vollständig quantitativ erfasst und werden daher auch in den Ergebniskarten nicht berücksichtigt. Die Siedlungsflächen entlang der Strecke wurden nicht erfasst.

Für die Erfassung der Fledermäuse wird in der Umweltverträglichkeitsstudie davon ausgegangen, dass die Elektrifizierung auf der freien Strecke für Fledermäuse keine Auswirkung haben dürfte – weder Anprallverluste an, noch Vergrämungs- oder Barrierewirkungen durch Oberleitungen seien bekannt. Beeinträchtigungen durch Oberleitungen können möglicherweise im als Quartier genutzten Schlossbergtunnel in Tübingen auftreten. Zudem führt die für den zweigleisigen Ausbau vorgesehene Strecke durch den Hartwald, wo es durch die Trassenverbreiterung zu Eingriffen in den bisherigen Waldmantel mit zum Teil altem Baumbestand kommen kann. In diesen beiden Teilgebieten wurden daher 2014 Untersuchungen der Fledermausfauna durchgeführt.

Der Schlossbergtunnel wurde im Rahmen einer Streckensperrung am 13.06.2014 begangen. Dabei wurde das Bauwerk auf seine Eignung als Sommer- und Winterquartier geprüft und nach anwesenden Fledermäusen, deren Spuren oder Totfunden gesucht. Am 24.08., 27.08. und 29.08.2014 fanden Beobachtung am Tunnelportal (Seite Neckartal) mit Nachtsichtgeräten und Lautaufzeichnung statt, dabei wurde auf abends und morgens durchfliegende Fledermäuse und nachts schwärmende Tiere geachtet. Vom 24.08.2014 bis zum 29.08.2014 wurden zudem zwei automatische Lautaufzeichnungsgeräte an diesem Tunnelportal betrieben, eines direkt am Tunnel und eines weiter entfernt.

Der Bereich Hartwald wurde bei einer ersten Begehung am 27.06.2014 tagsüber begangen und eine Bewertung der Flächen als möglicher Lebensraum für Fledermäuse vorgenommen. Hierbei wurden verschiedene Aspekte wie die Eignung als Quartier- und Jagdlebensraum, sowie die Anbindung an angrenzende Teillebensräume und mögliche Transferstrecken untersucht. Am 18.07.2014, 26.07.2014 und 23.08.2014 wurden im Hartwald Transektbegehungen durchgeführt und Lautaufnahmen jagender Fledermäuse aufgezeichnet. Bei allen Begehungen wurde gezielt während der Abend- und Morgendämmerung auf Fledermäuse geachtet, die möglicherweise aus vorhandenen Baumhöhlen oder sonstigen Quartieren aus- bzw. einflogen. Jagende und ausfliegende Fledermäuse wurden mit Fledermausdetektoren hörbar gemacht und die Laute digital aufgezeichnet. An drei Standorten mit höherer Fledermausaktivität wurden über insgesamt 23 Nächte automatische Lautaufzeichnungen vorgenommen, um die Nutzungsdynamik der hier vorkommenden Arten zu erfassen. Dabei wurden vom 18.07. bis 26.07.2014 zwei batcorder und vom 16.08.2014 bis 23.08.2014 ein

batcorder betrieben. Die entlang der Strecken vorhandenen Bäume wurden am 07.12.2014 auf Quartiermöglichkeiten untersucht und eingemessen.

Die Erfassung der Reptilien erfolgte zwischen Ende April und Ende August 2014. Sie wurde nicht flächendeckend entlang der Bahnstrecke durchgeführt, sondern konzentrierte sich auf repräsentative, für Reptilien besonders geeignete Lebensräume. Nachweise erfolgten insbesondere über Sichtbeobachtungen, in dem der Bahnkörper langsam abgelaufen und anwesende bzw. flüchtende Tiere notiert wurden. Zur Verbesserung der Nachweisbarkeit insbesondere der Schlingnatter wurden auch einzelne künstliche Verstecke (Gummimatten) ausgebracht.

Zur Erfassung von Holzkäfern erfolgte eine erste Begehung am 19.03.2015 vor dem Laubaustrieb eine Lokalisierung von Höhlenbäumen im Eingriffsbereich und eine Suche nach Eichenstümpfen. Bei weiteren Begehungen am 13.05., 14.06., und 01.07.2015 wurde nach Käfern und Fragmenten der angeführten sowie weiteren relevanten Arten gesucht und es erfolgten einzelne Abgrabungen an Eichenstümpfen zum Nachweis des Hirschkäfers im Eingriffsbereich. Zur Abschätzung des grundsätzlichen Vorkommens der gesuchten Arten im Hartwald erfolgte am 29.06.2015 südlich des Eingriffsbereichs auf geeigneten Flächen an Stümpfen und Altbäumen eine Suche nach Käfern, Fragmenten und Kotpellets. Eine Beprobung von geeigneten Höhlenbäumen, die voraussichtlich vom Eingriff tangiert werden, erfolgte am 06.08.2015. Dabei kamen zwei Kletterer zum Einsatz, die mit Seiltechnik fünf Bäume erkletterten und zunächst auf Zugänglichkeit, Tiefe und dem Vorhandensein von Mulm überprüften. Aus den Höhlen wurde anschließend Mulmmaterial gewonnen, das vor Ort sofort auf Larven, größere Käferreste und Kot-Pellets hin untersucht wurde. Hierzu wurde das Substrat durch Siebe mit unterschiedlicher Maschenbreite gesiebt und fraktioniert.

Die Planfeststellungsbehörde hält die Abgrenzung des näher zu untersuchenden Artenspektrums bei diesem Vorhaben für plausibel und sachgerecht. Auch sind keine Anhaltspunkte dafür ersichtlich, dass weitere artenschutzrechtlich relevante Arten zu erwarten wären. Mit den angewandten Untersuchungsmethoden, die auf die Artengruppen abgestimmt waren, wurde nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde in hinreichendem Maße die faunistische Ausstattung insbesondere im Trassenbereich untersucht und erhoben. Noch weitergehende Untersuchungen lassen, unbeschadet immer denkbarer und nie völlig auszuschließender Zufallsfunden, keine zusätzlichen für die artenschutzrechtliche Beurteilung relevante Erkenntnisse erwarten. Auch wurde damit dem individuumsbezogenen Ansatz des Artenschutzes in genügendem Maß Rechnung getragen. Insgesamt konnten die artenschutzrechtlich relevanten Bereiche und Aspekte mit den erfolgten Erhebungen nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde hinreichend abgebildet werden.

Auch nach den Stellungnahmen der Naturschutzbehörden besteht kein Anlass, den Umfang und die Methodik der artenschutzfachlichen Erhebungen zu diesem Vorhaben zu beanstanden.

7.7.1 Vögel

PFA 3

Im PFA 3 wurden insgesamt 71 Vogelarten nachgewiesen (siehe dazu im Einzelnen die Tabelle 1 auf Seite 35 der Umweltverträglichkeitsstudie für den PFA 3, Planunterlage 13). 64

Arten konnten als Brutvögel klassifiziert werden, bei sechs Arten handelt es sich um Nahrungsgäste, die aber in der direkten Umgebung des Untersuchungsraums brüten. Eine Art wurde auf dem Durchzug beobachtet. Alle nachgewiesenen Vogelarten sind durch Artikel 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie europarechtlich geschützt. Von hervorgehobener artenschutzrechtlicher Relevanz sind insbesondere die in der landes- oder bundesweiten Roten Liste (inkl. Vorwarnliste) gelisteten Arten und die Arten nach Anhang 1 und Artikel 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie.

Als Vogelarten des Offen- und Halboffenlandes gehören die Dorngrasmücke und die Goldammer zu den häufigsten Arten im Untersuchungsgebiet. Das dort vorkommende Schwarzkehlchen ist in Baden-Württemberg zwar ungefährdet, aber als Zugvogel mit besonderer Schutzerfordernis gemäß Art. 4 Abs. 2 Vogelschutzrichtlinie eingestuft. Vogelarten der Streuobstwiesen sind der Gartenrotschwanz, der Feldsperling und der Star. Im Hartwald kommen insbesondere alle zu erwartenden Spechtarten, der Pirol, der Grauschnäpper und die Hohltaube vor.

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs.1 BNatSchG wird der Rückschnitt von Gehölzen nur im Zeitraum vom 1. November bis 28. Februar durchgeführt werden (vgl. Maßnahme 1 des PFA 3).

Zur Vermeidung des Tötens oder Verletzens von Individuen, insbesondere der Arten Goldammer und Dorngrasmücke sind zeitlich angepasste Vergrämuungsmaßnahmen von Vögeln aus den Baufeldern vorgesehen (vgl. Maßnahme 2 des PFA 3).

Um beeinträchtigende Störwirkungen auf das Schwarzkehlchen zu vermeiden werden die Bauarbeiten zur Elektrifizierung innerhalb des Vogelschutzgebietes außerhalb der Brutzeit dieser Art durchgeführt (vgl. Maßnahme 3 des PFA 3).

Für die Vogelarten des Waldes werden Verstöße gegen das Tötungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 durch eine zeitlich angepasste Durchführung der Gehölzfällungen (1. Oktober bis 28. Februar) vermieden (vgl. Maßnahme 5 des PFA 3).

Als vorgezogener Funktionsausgleich für die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zweibrütender Vogelarten ist die Einrichtung von Instandhaltungs- und Rückschnittzone zeitlich zu entkoppeln, sodass ein Teil der Fortpflanzungs- und Ruhestätten entlang der gesamten Bahnlinie durchgängig zur Verfügung steht. Die Gehölze in der Rückschnittzone werden zu ökologisch wertvollen Niederhecken entwickelt, die durch angepasste Pflege langfristig erhalten bleiben (vgl. Maßnahme 13 des PFA).

Zur Vermeidung der Störung nachtaktiver Vogelarten ist eine übermäßige Lichtabstrahlung der Nachtbaustelle im Hartwald zu unterlassen (vgl. Maßnahme 16 des PFA 3).

Um Verstöße gegen das Schädigungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG zu vermeiden sind CEF-Maßnahmen notwendig. Zur Kompensation der Verluste von Brutbiotopen in den Ausbauabschnitten sind vor Baubeginn überalterte (Baum-)Hecken und Gebüsche im räumlichen Umfeld auf den Stock zu setzen und zu Ruderal- und Saumbiotopen mit niedrigem Gehölzbestand zu entwickeln (vgl. Maßnahmen 19 und 20 des PFA 3).

Für die anlagebedingte Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten baumhöhlenbewohnender Vogelarten ist die Entwicklung alt- und totholzreicher Eichenbestände im Hartwald vorgesehen (vgl. Maßnahme 22 des PFA 3).

Um unnötige Beeinträchtigungen und Beschädigungen der vorhandenen Habitate zu vermeiden und die ökologische Funktionalität zu sichern, sind die Maßnahmen 2, 5, 13, 16, 19, 20 und 22 mit der ökologischen Baubegleitung abzustimmen.

PFA 4

Im PFA 4 wurden insgesamt 41 Vogelarten nachgewiesen (siehe dazu im Einzelnen die Tabelle 1 auf Seite 27 der Umweltverträglichkeitsstudie für den PFA 4, Planunterlage 13). 31 Arten konnten als Brutvögel klassifiziert werden, bei 10 Arten handelt es sich um Nahrungsgäste, die aber in der direkten Umgebung des Untersuchungsraums brüten. Alle nachgewiesenen Vogelarten sind durch Artikel 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie europarechtlich geschützt. Von hervorgehobener artenschutzrechtlicher Relevanz sind insbesondere die in der landes- oder bundesweiten Roten Liste (inkl. Vorwarnliste) gelisteten Arten und die Arten nach Anhang 1 und Artikel 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie.

Als Vogelarten des Offen- und Halboffenlandes gehören die Dorngrasmücke, die Goldammer und die Klappergrasmücke zu den häufigen Arten im Untersuchungsgebiet. Vogelarten der Streuobstwiesen sind der Gartenrotschwanz, der Feldsperling und der Star.

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs.1 BNatSchG wird der Rückschnitt von Gehölzen nur im Zeitraum vom 1. November bis 28. Februar durchgeführt werden (vgl. Maßnahme 1 des PFA 4).

Zur Vermeidung des Tötens oder Verletzens von Individuen, insbesondere der Arten Goldammer und Dorngrasmücke sind zeitlich angepasste Vergrämnungsmaßnahmen von Vögeln aus den Baufeldern vorgesehen (vgl. Maßnahme 2 des PFA 4). Um unnötige Beeinträchtigungen und Beschädigungen der vorhandenen Habitate zu vermeiden und die ökologische Funktionalität zu sichern, sind die Maßnahmen mit der ökologischen Baubegleitung abzustimmen.

Als vorgezogener Funktionsausgleich für die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zweigbrütender Vogelarten ist die Entwicklung von Niederhecken in der Rückschnittzone vorgesehen (Maßnahme 5 des PFA 4).

Hinsichtlich der Feldlerchen gibt das Landratsamt Böblingen zu Bedenken, dass in Einzelbereichen ohne begleitende Gehölzstrukturen die neuen Oberleitungsmasten entgegen der Darstellungen sicherlich eine Verschiebung der Revier-/bzw. Brutplätze der Art zur Folge haben würden. Da jedoch u.a. die Gegebenheiten für ein Ausweichen vorhanden seien, folge es der Ergebniseinschätzung, dass ein zusätzlicher negativer Einfluss auf die Raumnutzungsintensität nicht zu erwarten sei.

Der Vorhabenträger führt zu diesem Thema aus, dass die Frage, ob die Strommasten tatsächlich zu einer Verschiebung der Brutplätze der Feldlerche führen, nicht einfach zu beantworten sei. Die Einschätzung, dass dies nicht der Fall sein wird, gründet er darauf, dass im gehölzärmsten Abschnitt zwischen Gültstein und Herrenberg der Abstand der festgestellten

Reviere von den zukünftigen Masten mindestens 75 m betrage, während die nächstgelegenen Gehölze in einer Entfernung von nur 50 m liegen.

Das Landratsamt Böblingen äußert bezüglich der Höhlen- und Halbhöhlenbrüter / Vogelarten der Streuobstwiese Bedenken. So hält es für die Zerstörung einzelner älterer Bäume, die als Fortpflanzungs- und Ruhestätte genutzt werden für erforderlich, weitere CEF-Maßnahmen vorzusehen. Dem tritt der Vorhabenträger entgegen, indem er ausführt, dass es voraussichtlich nur sechs Bäume betrifft und daher die Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten ohne weitere Maßnahmen erhalten bleiben.

Bezüglich der Zweigbrüter wendet das Landratsamt Böblingen ein, dass die vorhandenen Gehölze in der Instandhaltungszone vollständig ihre Funktion verlieren, da sie komplett beseitigt werden. Auch hier hält das Landratsamt Böblingen zusätzliche Maßnahmen für erforderlich. Dem tritt der Vorhabenträger ebenfalls entgegen. Die Tatsache, dass deren Funktion ohne zusätzliche Maßnahmen erhalten bleibt gründet er auf folgenden Punkten:

- Aufwertung der Hecken in der Rückschnittzone durch Entwicklung junger Niederhecken, wodurch insbesondere der Verlust von Bruthabitaten der Dorngrasmücke und Goldammer vermieden wird.
- Für die ubiquitären und ungefährdeten Gehölzbrüter sind ausreichend Strukturen im Umfeld vorhanden, da sie geringe Ansprüche an ihre Bruthabitate haben und geeignete Hecken sowohl auf der gegenüberliegenden Seite der Bahnlinie (Masten werden nur einseitig gebaut, Gehölze nur auf dieser Seite gerodet) als auch im Siedlungsbereich ausreichend zur Verfügung stehen.
- Darüber hinaus ist die bahnahe Neupflanzung von Hecken fachlich kontraproduktiv, v.a. im Hinblick auf das Erhaltungsziel wertgebender Vogelarten des angrenzenden Offenlandes (insb. Feldlerche und Schafstelze).

Über die Einwände des Landratsamts Böblingen wurde nunmehr Einigkeit erzielt.

Insgesamt wird damit vorhabenbedingt bezüglich europäischer Vogelarten in den PFA 3 und 4 kein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt.

7.7.2 Fledermäuse

Im Untersuchungsgebiet, das sich, wie oben ausgeführt, lediglich im PFA 3 befindet, wurden im Rahmen der Untersuchung 10 Arten (siehe die Tabelle 3 auf der Seite 42 der Umweltverträglichkeitsstudie des PFA 3, Planunterlage 13) sicher nachgewiesen, wobei die Arten- und Individuenvielfalt überwiegend im Bereich des Hartwaldes mit seinen höhlenreichen Eichen- und Hainbuchenbeständen angetroffen wurde.

Alle nachgewiesenen Arten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgelistet und nach dem BNatSchG streng geschützt. Mausohr und Bechsteinfledermaus sind zusätzlich im Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführt. In Baden-Württemberg sind das Mausohr, die Bechstein-, Fransen-, Breitflügelfledermaus und der Kleinabendsegler stark gefährdet. Die Bart- und Zwergfledermaus sowie das Braune Langohr werden in Baden-Württemberg als gefährdet eingestuft. Der Abendsegler und die Rauhhautfledermaus werden als gefährdete wandernde Tierarten betrachtet.

Für die Fledermausarten des Waldes werden Verstöße gegen das Tötungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG durch eine zeitlich angepasste Durchführung der Gehölzfällungen (1. Oktober bis 28. Februar) vermieden (vgl. Maßnahme 5 des PFA 3).

Zur Vermeidung der Störung nachtaktiver Fledermausarten ist eine übermäßige Lichtabstrahlung der Nachtbaustelle im Hartwald zu unterlassen (vgl. Maßnahme 16 des PFA 3).

Für die anlagebedingte Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten baumhöhlenbewohnender Vogelarten ist die Entwicklung alt- und totholzreicher Eichenbestände im Hartwald vorgesehen (vgl. Maßnahme 22 des PFA 3).

Um unnötige Beeinträchtigungen und Beschädigungen der vorhandenen Habitate zu vermeiden und die ökologische Funktionalität zu sichern, sind die Maßnahmen 5, 16, und 22 mit der ökologischen Baubegleitung abzustimmen.

Insgesamt wird daher vorhabenbedingt bezüglich der Fledermäuse kein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt.

7.7.3 Reptilien

PFA 3:

Im PFA 3 wurden insgesamt drei Reptilienarten nachgewiesen (siehe die Tabelle 2 auf der Seite 40 der Umweltverträglichkeitsstudie des PFA 3, Planunterlage 13). Von der Blindschleiche und der Schlingnatter liegen jeweils nur einzelne Nachweise vor, während die Zauneidechse entlang der gesamten Bahnstrecke verbreitet und stellenweise häufig ist. Schlingnatter und Zauneidechse stehen im Anhang IV der FFH-Richtlinie und gehören somit zu den europarechtlich streng geschützten Arten. Die Blindschleiche gehört zu den national besonders geschützten Arten.

Um eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population während des Eingriffs zu verhindern ist eine Maßnahmenkombination aus Bauzeitenbeschränkung, Vergrämnungsmaßnahmen und Aufwertung bestehender bzw. Anlage neuer Habitate in möglichst geringer Distanz zu den Eingriffsorten notwendig.

Zur Vermeidung des Tötens oder Verletzens von Reptilien, insbesondere Zauneidechsen sind zeitlich angepasste Vergrämnungsmaßnahmen von Reptilien aus den Baufeldern vorgesehen (vgl. Maßnahme 2 des PFA 3).

Um Verstöße gegen das Schädigungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG zu vermeiden sind CEF-Maßnahmen notwendig. Zur Kompensation der Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse und anderer Reptilienarten in den Ausbauabschnitten sind vor Baubeginn überalterte (Baum-)Hecken und Gebüsche im räumlichen Umfeld auf den Stock zu setzen und zu Ruderal- und Saumbiotopen mit niedrigem Gehölzbestand zu entwickeln (vgl. Maßnahmen 19 und 20 des PFA 3).

Um unnötige Beeinträchtigungen und Beschädigungen der vorhandenen Habitate zu vermeiden und die ökologische Funktionalität zu sichern, sind die Maßnahmen 2, 19 und 20 mit der ökologischen Baubegleitung abzustimmen.

Auch bei Berücksichtigung dieser Maßnahmen kann es zu Verstößen gegen das Tötungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG und das Beschädigungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kommen. Hierfür wird eine artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG beantragt (zu der Zulassung einer Ausnahme siehe unten unter B.7.7.7.).

PFA 4:

Im PFA 4 wurden insgesamt vier Reptilienarten nachgewiesen (siehe die Tabelle 2 auf der Seite 29 der Umweltverträglichkeitsstudie des PFA 4, Planunterlage 13). Von der Blindschleiche und der Schlingnatter liegen jeweils nur einzelne Nachweise vor, während die Zauneidechse entlang der gesamten Bahnstrecke verbreitet und stellenweise häufig ist. Das Vorkommen der Mauereidechse ist auf einen Gleisabschnitt bei Gültstein beschränkt. Schlingnatter, Mauer- und Zauneidechse stehen im Anhang IV der FFH-Richtlinie und gehören somit zu den europarechtlich streng geschützten Arten. Die Blindschleiche gehört zu den national besonders geschützten Arten.

Zur Vermeidung des Tötens oder Verletzens von Reptilien, insbesondere der Zauneidechse sind zeitlich angepasste Vergrümmungsmaßnahmen aus den Baufeldern vorgesehen (vgl. Maßnahme 2 des PFA 4).

Die Gleisabsenkung ist tagsüber bei günstigen Temperaturen zwischen dem 21.8. und dem 20.9. durchzuführen. In diesem Zeitraum ist die gesamte Population mobil und kann der Störung ausweichen (vgl. Maßnahme 3 des PFA 4).

Um unnötige Beeinträchtigungen und Beschädigungen der vorhandenen Habitate zu vermeiden und die ökologische Funktionalität zu sichern, sind die Maßnahmen 2 und 3 mit der ökologischen Baubegleitung abzustimmen.

Das Regierungspräsidium Stuttgart, Referate 55 und 56, führt aus, dass die Maßnahmen 2 und 3 des PFA 4 durch folgende Nebenbestimmungen zu ergänzen sind:

- Die Bauzeit für die Errichtung der Masten sowie die im Bereich Gültstein notwendige Gleisabsenkung hat außerhalb der Zeit der Winterstarre von Reptilien zu erfolgen und ist bis spätestens 30.09. eines Jahres vollständig abzuschließen.
- Die Arbeiten im Bereich der zu errichtenden Masten sowie der Gleisabsenkung dürfen nur tagsüber zur Aktivitätszeit der Reptilien erfolgen, abhängig von einer für die Reptilien guten Außentemperatur. Diese ist durch die ökologische Baubegleitung zu kontrollieren und festzulegen.
- Die ausführende/n Baufirma/-firmen sind vor Beginn der Baumaßnahmen durch die ökologische Baubegleitung hinsichtlich natur- und artenschutzrechtlicher Aspekte einzuweisen.
- Die unter den Schlangenbrettern im Bereich der Gleisabsenkung Gültstein vorgefundenen Schlingnattern müssen vor Beginn der Bauarbeiten aus dem Gefahrenbereich umgesiedelt werden. Die gefangenen Tiere müssen mindestens 300 m weit aus dem Eingriffsbereich verbracht werden und in geeignete Strukturen entlang der Bahnstrecke entlassen werden. Der Fang und die Umsiedlung darf nur von dafür geeignetem

Fachpersonal ausgeführt werden. Für die Umsiedlung der Schlingnattern ist ein Maßnahmenblatt anzulegen.

- Neben den Maßnahmen 2 und 3 sind zur Stützung der Population der Zauneidechse durch die notwendige Gleisabsenkung Gültstein folgende Maßnahmen in Form einer Habitataufwertung vorzunehmen:

Anlage eines Eiablageplatzes aus lockerem, grabbarem Substrat (vorwiegend Sand) in beschatteter Umgebung mit einer Mächtigkeit von > 50 cm und einer Fläche von jeweils 2 m² Boden.

Anlage eines frostfreien Winterversteckes in Form von Steinhäufen. Für die Steinhäufen ist der Boden mindestens 80 cm auszukoffern. Sie sollten mindestens 2 m breit, 3 m lang und ca. 1 m hoch sein und aus autochthonem Gesteinsmaterial bestehen. Im Inneren sollten gröbere Steine verwendet werden (20 - 40 cm), die mit kleineren Gesteinen bedeckt werden (10 - 20 cm). Die Steinhäufen und Eiablageplätze sollten sich in direkter Nähe zueinander befinden.

Ein für die Herstellung der Habitataufwertung geeigneter Bereich ist durch die ökologische Baubegleitung festzulegen.

- Alle Maßnahmen sind von einer ökologischen Baubegleitung vor Ort fachlich zu begleiten und zu überwachen. In den Eingriffsbereichen verbliebene Tiere sind durch diese aus dem Gefahrenbereich zu bergen.
- Aus den eingereichten Unterlagen geht hervor, dass nach derzeitigem Stand der Planungen die ersten Baumaßnahmen im Jahr 2017 erfolgen sollen (UVS und LBP – Erläuterungsbericht, S. 10). Um neben den Vergrämuungsmaßnahmen für die Eidechsen auch die Vermeidung eines signifikant erhöhten Tötungsrisikos für die Schlingnatter erreichen zu können, sollten im Bereich der Gleisabsenkung bereits zum jetzigen Zeitpunkt (August 2016) Schlangenbretter/-bleche ausgelegt werden. Ein Auslagezeitraum, der eine gesamte Aktivitätsperiode der Schlingnatter umfasst, erhöht die Annahme der künstlichen Verstecke durch die Art deutlich. Die ausgelegten Bretter/Bleche sollten regelmäßig, jedoch in größeren Abständen kontrolliert werden. Dies ermöglicht es festzustellen, ob sich Schlingnattern im Eingriffsbereich befinden und unter welchem Versteck sie anzutreffen sind. Da die Schlingnatter sehr ortstreu ist und auch nur geringe Aktionsdistanzen aufweist, kann davon ausgegangen werden, dass die Tiere im kommenden Jahr die Verstecke erneut aufsuchen. Dies ermöglicht es, die Tiere gezielt vor den durchzuführenden Eingriffen abzusammeln und umzusetzen.

Die Intensität der Kontrolle der ausgelegten Schlangenbretter/-bleche ab der Aktivitätsphase bzw. vor Beginn der Bauarbeiten erhöht werden, um möglichst viele Tiere umsetzen zu können. Das Auslegen und die regelmäßige Kontrolle der Schlangenbretter/-bleche muss durch eine entsprechend qualifizierte Fachkraft erfolgen.

- Nach Beendigung der Arbeiten sowie der Fertigstellung der genannten Nebenbestimmungen zur Stützung der Population ist dem Regierungspräsidium Stuttgart un- aufgefördert eine Dokumentation der Maßnahmenumsetzung vorzulegen.

Das Regierungspräsidium Stuttgart ist auch bei akutem Handlungsbedarf oder notwendiger Änderungen der Maßnahmenumsetzung zu informieren.

- Das Regierungspräsidium Stuttgart behält sich vor, nachträglich weitere Nebenbestimmungen zu erlassen. Dies gilt insbesondere zur Einleitung wirksamer Gegenmaßnahmen bzw. zusätzlicher Maßnahmen bei mangelndem Erfolg von artenschutzrechtlichen Maßnahmen.

Auch bei Berücksichtigung dieser Maßnahmen kann es zu Verstößen gegen das Tötungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG und das Beschädigungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG kommen. Hierfür wird eine artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG beantragt (zu der Zulassung einer Ausnahme siehe unten unter B.7.7.7.).

7.7.4 Holzkäfer

Im Hinblick auf den PFA 3 kann aufgrund der Ergebnisse der Beprobungen aller als Brutbaum in Frage kommenden Höhlenbäume und der Abgrabungen ein aktuelles Vorkommen der drei Arten Eremit/Juchtenkäfer, Hirschkäfer und Großer Goldkäfer im Bereich der vorgesehenen Trassenverbreiterung ausgeschlossen werden. Die beprobten Höhlenbäume weisen hinsichtlich des Großen Goldkäfers allerdings ein hohes Potenzial als kurz- bis mittelfristig besiedelbare Bäume auf.

7.7.5 Nachtkerzenschwärmer

Ein geeignetes Habitat des streng geschützten Nachtkerzenschwärmers stellt ein Dominanzbestand des Schmalblättrigen Weidenröschens auf einem alten Gleisbett zwischen Ammerbuch-Entringen und dem Hartwald dar. Ein Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers in diesem Bestand ist laut der Umweltverträglichkeitsstudie plausibel, weil die Art in größeren Epilobium-Beständen des Albvorlandes mit hoher Stetigkeit auftritt. Zudem liegt ein Raupennachweis aus einer nur knapp 700 m entfernten Feuchtbrache im Gewann "Vor dem Hart" aus dem Jahr 2014 vor. Im Rahmen einer Worst-Case-Betrachtung wird der Nachtkerzenschwärmer in der Umweltverträglichkeitsstudie als "vorkommend" und damit "artenschutzrechtlich betroffen" behandelt.

Zur Vermeidung des Tötens oder Verletzens von Individuen des Nachtkerzenschwärmers muss der Weidenröschen-Bestand im Eingriffsbereich zwischen dem 1. und 15. Mai entfernt werden, um eine erneute Eiablage zu verhindern (Maßnahme 4 des PFA 3). Dies muss ein Jahr vor der Vergrämung der Zauneidechsen (Maßnahme 2 des PFA 3) auf derselben Fläche durchgeführt werden. Die zeitliche Entkopplung ist notwendig, um eine Tötung der Falter durch die Abdeckung zu vermeiden.

Zur Vermeidung von Verstößen gegen die Beschädigungsverbote gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 4 BNatSchG ist die Neuanlage eines voll besonnten Bestandes des Zottigen Weidenröschens vorzunehmen (Maßnahme 14 des PFA 3).

Um unnötige Beeinträchtigungen und Beschädigungen der vorhandenen Habitate zu vermeiden und die ökologische Funktionalität zu sichern, sind die Maßnahmen 4 und 14 mit der ökologischen Baubegleitung abzustimmen.

Insgesamt wird daher vorhabenbedingt bezüglich der Nachtkerzenschwärmer kein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt.

7.7.6 Dicke Trespe

Im PFA 3 konnte die Dicke Trespe in einzelnen Ackerflächen westlich von Ammerbuch-Entringen und östlich von Ammerbuch-Altingen nachgewiesen werden. Die Vorkommen beschränken sich zumeist auf die extensiver genutzten Randbereiche der Äcker.

Im Jahr vor Baubeginn (Juli 2017) werden die Samen der Dicken Trespe aus den Eingriffsbereichen abgesammelt und für die Bauzeit auf einem Acker in räumlicher Nähe ausgesät. Dieser wird für die Nutzungsdauer extensiv mit Wintergetreide bewirtschaftet (Maßnahme 15 des PFA 3). Nach Abschluss der Bauarbeiten werden die Samen wiederum geerntet und an die ursprünglichen Standorte verbracht.

Insgesamt wird daher vorhabenbedingt bezüglich der Dicken Trespe kein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt.

7.7.7 Zulassung einer Ausnahme nach § 45 Absatz 7 BNatSchG

Betroffenheit der Zauneidechse in den PFA 3 und 4

Durch das Vorhaben, insbesondere durch die bauzeitliche Belastungen sind nach Einschätzung der Fachgutachter Verstöße gegen das Tötungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG und das Beschädigungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG zu erwarten.

Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Durch die geplante Elektrifizierung erfolgt eine Verbesserung der Infrastruktur. So wird durch längere Züge die Platzkapazität erhöht und das Zugangebot durch eine Taktverdichtung von bisher 60 min. auf 30 min. erhöht. Zudem wird durch den Neubau zweigleisiger Abschnitte die Zuverlässigkeit des Fahrplans erhöht. Damit wird der steigenden Verkehrsnachfrage Rechnung getragen. Hinzu kommt, dass elektrische Antriebe leiser sind als Dieselmotoren und dass Elektrotriebfahrzeuge lokal emissionsfrei sind, die zusätzlich mit regenerativen Energien betrieben werden können.

Das Vorhaben dient damit übergeordneten öffentlichen Belangen.

Keine zumutbare Alternative

Eine zumutbare Alternative zur beantragten Trassenvariante ist ebenfalls nicht ersichtlich, da es sich um eine vorhandene Bahntrasse handelt; Alternativen wurden im Rahmen des Variantenvergleichs bereits ausführlich behandelt (siehe oben unter B.5).

Populationsstützende Maßnahmen

Durch das Bauvorhaben kommt es vorrangig zu punktuellen Eingriffen in Lebensräume der Zauneidechse. Aufgrund dieser räumlich eng begrenzten Eingriffe ist, auch unter Berücksichtigung der Maßnahmekombination aus Bauzeitenbeschränkung, Vergrämung und Aufwertung neuer Habitate, davon auszugehen, dass nur einzelne Exemplare von der Verwirklichung des Verbotstatbestandes betroffen sind und sich die lokale Population durch den Eingriff nicht verschlechtert sondern stabil bleibt.

Ergebnis

Aus den die Planung tragenden Gründen wird für Verstöße gegen das Tötungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG und das Beschädigungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG in Bezug auf die Zauneidechse eine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 S. 1 Nr. 5 BNatSchG zugelassen.

7.7.8 Zusammenfassung

Nach allem wird durch das Vorhaben der Planfeststellungsabschnitte 3 und 4 kein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG erfüllt.

7.8 Boden und Wasser

7.8.1 Boden

Durch Masten, ein zweites Gleis, Bahnübergänge, einen neuen Bahnsteig, Wege und die Anpassung von Durchlässen finden in den PFA 3 und 4 bau- und anlagebedingter Bodenabtrag, Verdichtung und Versiegelungen statt. Hiermit sind negative Veränderungen bzw. Verlust der Bodenfunktionen verbunden.

Die Versiegelung von Flächen geht mit einem vollständigen Funktionsverlust der Böden einher und führt daher immer zu erheblichen Beeinträchtigungen für Böden. Der neue Schotterkörper wird als versiegelte Fläche betrachtet, da das Niederschlagswasser aus diesem abgeleitet wird.

Durch anlagebedingte Neuversiegelungen im Bereich des zweigleisigen Ausbaus und der Maststandorte kommt es zu erheblichen Beeinträchtigungen aller Bodenfunktionen auf einer Fläche von 23.945 m² im PFA 3 und von 65 m² im PFA 4.

Die Funktionsverluste von Flächen durch sonstige Inanspruchnahmen wie Böschungen, Nebenflächen und Baufeld gelten nur dann als erhebliche Beeinträchtigung, wenn Böden besonderer Bedeutung betroffen sind. Vorliegend erfolgt durch den Ausbau der Ammertalbahn und die Elektrifizierung die Versiegelung von Böden, die Inanspruchnahme von Böden mit besonderer Bedeutung durch Böschungen und Nebenflächen sowie die Beanspruchung von bedeutenden und verdichtungsempfindlichen Böden im Baufeld und auf Baustelleneinrichtungsflächen. Etwa 5.815 m² Boden werden im Bereich der neuen Bahnböschungen und Mulden im PFA 3 und etwa 1.310 m² im PFA 4 beeinträchtigt.

Im Bereich des Baufeldes ist für natürliche, verdichtungsempfindliche Böden mit einer Reduktion der Bodenfunktionen von 10 % zu rechnen. Hiervon sind im PFA 3 ca. 23.195 m² betroffen. Für die Baustelleneinrichtung werden im PFA 4 natürliche Böden im Umfang von etwa 2.090 m² herangezogen.

Im Bereich des Ausbauabschnittes gehen zudem Grabenstrukturen durch Verlegung auf einer Länge von 80 m baubedingt verloren. Des Weiteren werden 20 m Graben überbaut bzw. verdolt.

Versiegelung von Böden führt grundsätzlich zu erheblichen Beeinträchtigungen aufgrund des vollständigen Funktionsverlustes. Ausnahme stellen die geramnten Maststandorte dar, da

diese mit einer sehr geringen Flächeninanspruchnahme (ca. 0,25 m²/Mast) einhergehen, was zu keinen signifikanten Veränderungen der Leistungsfähigkeit von Böden führt.

Stoffliche Belastungen von natürlichen Böden finden nicht statt, da die Immissionen von möglicherweise schädigenden Stoffen überwiegend im Gleisbereich und den unmittelbar angrenzenden Böschungs- oder Wegeflächen stattfindet.

7.8.2 Hochwassersituation

Im PFA 3 quert die Ammertalbahn vom Tübinger Hauptbahnhof bis zum Schlossbergtunnel das Einzugsgebiet des Neckars und des Flutgrabens. Diesem Einzugsgebiet gehört auch der Mühlbach an, der die Bahnlinie bei der Europastraße unterquert. Nördlich des Schlossbergtunnels verläuft die Bahnlinie bis Pfäffingen im Einzugsgebiet der Ammer und des Ammerkanaals, begleitet von den gleichnamigen Gewässern. Ab Pfäffingen liegt die Bahnlinie im Einzugsgebiet des Käsbachs in der Käsbach- und Rohrbachau. Westlich des Hartwalds verläuft das Untersuchungsgebiet auf Altinger Gemarkung wieder im Einzugsgebiet der Ammer.

Typologisch handelt es sich beim Neckar um einen großen Fluss des Mittelgebirges, bei Ammer und Käsbach um Mittelgebirgsbäche des Berg- und Hügellandes des Keupers.

Die Auebereiche des Neckars, der Ammer und des Käsbachs werden regelmäßig überschwemmt (siehe zu den statistischen Hochwasserständen und -abflüsse der Ammer, zu den errechnete Überflutungstiefen und Wasserspiegellagen des Neckars, des Flutgrabens, der Ammer und des Käsbachs die Tabellen 11-15 auf den Seiten 63 f. der Umweltverträglichkeitsstudie des PFA 3, Planunterlage 13).

Bezüglich des PFA 4 liegen die Überschwemmungsflächen der Ammer außerhalb des Untersuchungsgebietes. An den Ein- und Auslässen im Bereich der Bahnunterquerung des Aischbachs reichen die Überschwemmungsflächen geringfügig in das Untersuchungsgebiet hinein (siehe zu den Überflutungstiefen und Wasserspiegellagen der Hochwassergefahrenkarten für den Aischbach die Tabellen 9 und 10 auf der Seite 42 der Umweltverträglichkeitsstudie des PFA 4, Planunterlage 13).

Die Anlage von Masten, einem zweiten Gleis und von Bahnübergängen beanspruchen Rückhalteflächen in der Aue von Neckar, Ammer und Käsbach. Werden hierbei Flächen mit mäßiger, hoher, sehr hoher oder hervorragender Bedeutung beansprucht und wird hierdurch gleichzeitig die Hochwasserrückhaltung beeinträchtigt sowie der Wasserstand und der Abfluss bei Hochwasser nachteilig verändert, ist von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen.

Durch den zweigleisigen Ausbau zwischen Tübingen und Unterjesingen im PFA 3 gehen im Bereich des Bahnübergangs Domäne Ammerhof durch neue Böschungen rund 60 m³ Retentionsraum im Überflutungsbereich HQ100 der Ammer verloren. Gemäß § 78 Abs. 1 Nr. 6 WHG ist das Erhöhen oder Vertiefen der Erdoberfläche in Überschwemmungsgebieten untersagt. Ausnahmen können nach § 78 Abs. 4 WHG zugelassen werden, wenn Belange des Wohls der Allgemeinheit dem nicht entgegenstehen, der Hochwasserabfluss und die Hoch-

wasserrückhaltung nicht wesentlich beeinträchtigt werden und eine Gefährdung von Leben oder erhebliche Gesundheits- oder Sachschäden nicht zu befürchten sind oder die nachteiligen Auswirkungen ausgeglichen werden können.

Der zweigleisige Ausbau führt zu einer Verbreiterung des bestehenden Damms, der am Rande des Überschwemmungsgebiets parallel zur Fließrichtung liegt. Aufgrund des geringen Volumenverlustes ist davon auszugehen, dass das lokale Hochwassergeschehen nicht signifikant verändert wird. Der Retentionsraumverlust wird im Bereich der Kläranlage Tübingen zeit-, umfang- und funktionsgleich ausgeglichen (Maßnahme 30 des PFA 3).

Eine Ausnahme kann somit nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde zugelassen werden.

Durch Elektrifizierungsmasten im Überflutungsbereich HQ100 in der Aue von Neckar, Ammer und Käsbach sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten. Durch die sehr geringe Flächeninanspruchnahme der Masten wird nach § 78 Abs. 3 Nr. 1 bis 3 WHG die Hochwasserrückhaltung nicht beeinträchtigt, der Wasserstand und der Abfluss bei Hochwasser nicht nachteilig verändert sowie der bestehende Hochwasserschutz nicht beeinträchtigt.

Im PFA 4 sind keine Überschwemmungsgebiete durch die Planung betroffen, da sich die Überflutungsflächen HQ100 des Aischbachs außerhalb möglicher Maststandorte befindet.

7.8.3 Grundwasser

Bau- und anlagebedingt können in den PFA 3 und 4 durch die Gründung von Bauwerken grundwasserführende Schichten angeschnitten werden. Die Folge können Grundwasserabsenkung, Schadstoffeintrag oder die Zerstörung von grundwasserstauenden Schichten sein. Bei Bauwerksgründungen im Bereich von Altlastenflächen besteht eine erhöhte Gefahr des Schadstoffeintrags in das Grundwasser. Beeinträchtigungen durch baubedingte Schadstoffunfälle sind planerisch nicht vorhersehbar. Erhebliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch ein erhöhtes Unfallrisiko sind nicht anzunehmen, da kein Güterverkehr und keine Beförderung gefährlicher Güter stattfinden.

Beim Anschnitt von grundwasserführenden Schichten in Wasserschutzgebieten ist die Erheblichkeitsschwelle auf Grund der hohen Empfindlichkeit von Trinkwasservorkommen überschritten. Außerhalb der Wasserschutzgebiete ist beim Anschnitt von oberflächennahem Grundwasservorkommen mit mäßiger oder hoher Bedeutung und Empfindlichkeit (= Wert- und Funktionselemente von besonderer Bedeutung) mit einer erheblichen Beeinträchtigung zu rechnen.

Im Einzelnen:

In Tübingen ist das Wasserschutzgebiet „Wildermuth“ durch die Elektrifizierung auf einer Strecke von rund 250 m betroffen. Hiervon grenzt der Fassungsbereich Zone I auf einer Länge ca. 150 m und die Zone II auf ca. 30 m Länge direkt westlich an die Bahnlinie an. Die Zone III wird auf ca. 70 m Streckenlänge von der Bahn durchquert. Durch die Gründung der Elektrifizierungsmasten können die grundwasserführenden Schichten der Neckarkiese ange-

schnitten werden. Zur vollständigen Vermeidung der Beeinträchtigung der Zone I und II wurde im Zuge der Entwurfsoptimierung der westlich der Bahn gelegene Streckenabschnitt im Bereich des Wasserschutzgebietes „Wildermuth“ von Maststandorten ausgeschlossen. Die Beeinträchtigungen der weiteren Schutzzone III auf der östlichen Seite können durch umfangreiche Auflagen zum Schutz des Grundwassers (Maßnahme 9 des PFA 3) vermieden werden.

In Ammerbuch ist das Wasserschutzgebiet „Herrenberg-Ammertal-Schönbuch-Gruppe“ auf einer Strecke von rund 7,2 km durch die Elektrifizierung betroffen. Hiervon befindet sich der überwiegende Streckenabschnitt in der weiteren Schutzzone III A und III B. Zwischen Pfäffingen und Entringen grenzt östlich direkt an die Bahnlinie die engere Schutzzone II auf rund 1 km Länge an. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen in der Wasserschutzgebiet Zone II wurde der Bereich östlich der Bahnlinie im Zuge der Entwurfsoptimierung von Maststandorten ausgeschlossen. Der zweigleisige Ausbau mit einer Länge von rund 2,9 km zwischen Entringen und dem Hartwald befindet sich im Bereich der weiteren Schutzzone III B. Durch die Gründung von Elektrifizierungsmasten und den Bodenaustausch zur Herstellung des Planums für den zweigleisigen Ausbau ist streckenbegleitend mit dem Anschnitt von grundwasserführenden Schichten im Bereich der quartären Deckschichten, des Gipskeupers und des Lettenkeupers zu rechnen. Der Hauptaquifer für das Trinkwasser im Wasserschutzgebiet „Herrenberg-Ammertal-Schönbuch-Gruppe“, der Obere Muschelkalk, wird jedoch von der Planung nicht berührt. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der weiteren Schutzzone III A und III B sind umfangreiche Auflagen zum Schutz des Grundwassers vorgesehen (Maßnahme 9 des PFA 3).

Der gesamte Planungsabschnitt des PFA 4 befindet sich im Bereich von Wasserschutzgebieten. Hiervon ist südlich von Herrenberg die Zone II A des Wasserschutzgebietes „Herrenberg-Ammertal-Schönbuch-Gruppe“ auf einer Länge von rund 330 m betroffen. Maststandorte sind hier nur nördlich der Bahn vorgesehen, sodass Beeinträchtigungen der südlich gelegenen Zone I vermieden werden können. Östlich und westlich davon durchquert die Elektrifizierungsstrecke die Zonen III A und III B des Wasserschutzgebietes „Herrenberg-Ammertal-Schönbuch-Gruppe“ auf einer Strecke von rund insgesamt 3,7 km. In der Schutzzone III B liegt auch die geplante Gleisabsenkung Gültstein an der K 1036.

Weiterhin ist das Wasserschutzgebiet „Brunnwiesen-Herrenberg/Gültstein“ auf einer Strecke von rund 2 km in der Zone III durch die Elektrifizierung betroffen.

Durch die Gründung von Elektrifizierungsmasten ist streckenbegleitend mit dem Anschnitt von grundwasserführenden Schichten im Bereich der quartären Deckschichten und des Lettenkeupers zu rechnen. Der Hauptaquifer für das Trinkwasser im Wasserschutzgebiet „Herrenberg-Ammertal-Schönbuch-Gruppe“, der Obere Muschelkalk, wird jedoch von der Planung nicht berührt. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der betroffenen Schutzzone sind umfangreiche Auflagen zum Schutz des Grundwassers vorgesehen (Maßnahme 4 des PFA 4).

Aufgrund der hohen Mächtigkeit der Deckschichten im Bereich der geplanten Gleisabsenkung Gültstein ist keine erhebliche Beeinträchtigung des Grundwassers durch die Gleisabsenkung anzunehmen.

Hinsichtlich des Grundwasserschutzes führt das Landratsamt Tübingen aus, dass nach dem Erläuterungsbericht für die Errichtung des neuen Außenbahnsteigs am Haltepunkt Unterjesingen-Sandäcker und für die Errichtung der Oberleitungsmasten entlang der Strecke jeweils Pfahlgründungen (Ramm- bzw. Bohrpfähle) notwendig seien. Gemäß § 43 WG werden hierfür gegebenenfalls wasserrechtliche Erlaubnisse erforderlich, wenn die Bohrungen in den Grundwasserleiter eindringen oder diesen durchstoßen. Zur Beurteilung, ob für die Pfahlgründungen wasserrechtliche Erlaubnisse erforderlich sind, benötige das Landratsamt Tübingen Angaben zur vorgesehenen Tiefe und der konkreten Lage der Pfahlgründungen.

Der Vorhabenträger führt dazu aus, dass am Haltepunkt Unterjesingen - Sandäcker zur Gründung des neuen Bahnsteigs keine Tiefengründungen erforderlich seien. Durch das frühzeitige Aufbringen von Erdlasten könne sich der Boden konsolidieren. Somit seien keine Gründungen auf Bohrpfählen o.ä. notwendig. Die genauen Pfahllängen für die Oberleitungsmasten werden im Zuge der Ausführungsplanung ermittelt. Bisher liegen folgende Aussagen zu den geologischen Verhältnissen vor, mit denen die zu erwartenden Gründungsvarianten und Pfahllängen abgeschätzt werden können:

1. Tübingen bis Pfäffingen (ca. von km 1,0 bis km 7,7): Lage überwiegend in weichen bis breiigen Aueablagerungen mit stark unterschiedlicher Mächtigkeit (von wenigen Metern bis über 10 m).
2. Von Pfäffingen auf eine Länge von ca. 1 km bis kurz vor Entringen (ca. von km 7,7 bis km 9,0): geologische Lage im unteren Keuper im Bereich fester Tonsteine bis stark verwitterten tonigen Verwitterungshorizonten.
3. Über Entringen bis zum Hardtwald (ca. von km 9,0 bis km 11,0): Lage überwiegend in weichen bis breiigen Aueablagerungen mit stark unterschiedlicher Mächtigkeit.
4. Von Ende Hardtwald bis Herrenberg (ca. von km 11,0 bis km 22,0): Lage überwiegend im Bereich des Gipskeupers, teilweise wieder in Aueablagerungen oder Lössschichten, teilweise auch auf Dammlage.

Bei normalen Baugrundverhältnissen seien für Oberleitungsanlagen Pfahllängen bei Tragmasten von ca. 5,0 m und bei Abspannmasten von ca. 6,5 m erforderlich.

Aus den oben genannten Angaben zum Baugrund lasse sich erkennen, dass vermutlich in den Bereichen zwischen km 1,0 und 7,7 sowie zwischen km 9,0 bis 11,0 mit längeren Pfählen, abhängig von der Mächtigkeit der weichen Ablagerungen, zu rechnen sei.

Des Weiteren seien in der Entwurfsplanung Bereiche definiert, in denen zur Verringerung der Lärmbelastigung von Anwohnern Bohrröhrgründungen angewendet werden sollten. Alternativ zu diesen Gründungen seien auch Block- bzw. Stufengründungen möglich, die eine Einbindung in den Baugrund von ca. 2,0 m bis 3,0 m benötigen. Die Wahl der Gründungsart

wurde hier der bauausführenden Firma überlassen. In der Entwurfsplanung wurden die anzuwendenden Gründungen wie folgt beschrieben:

- Ramppfahlgründungen mit Stahlbetonköpfen in Verbindung mit HE-Masten sind bei entsprechend tragfähigen Böden für die mit Stahlmaste ausgerüsteten Strecken die wirtschaftlichste Gründungsart, da ein geringerer Erdaushub (nur Stahlbetonkopf) erforderlich ist. Damit liegen die Baugruben weitestgehend außerhalb des Druckbereiches der Gleise und eventuelle Verbaue können ohne Berücksichtigung von Verkehrslasten ausgeführt werden. Die Ramppfähle werden im Schlag- bzw. Vibrationsverfahren eingebracht.
- Bohrpfahlgründungen mit Stahlbetonköpfen in Verbindung mit HE-Masten werden konstruktiv ähnlich den Ramppfahlgründungen ausgeführt, lediglich als Pfahl wird ein Rohr und kein Breitflanschträger verwendet. Sie kommen dort zum Einsatz, wo Lärmbelästigungen der Anwohner verringert werden sollen.
- Stufen- oder Blockfundamente als Ortbetongründungen in Verbindung mit HE-Masten kommen besonders in lärmsensiblen Gebieten und in Bereichen, in denen der Einsatz von Ramm- bzw. Bohrgeräten nicht möglich ist, zur Anwendung. Des Weiteren werden sie bei nicht rambbarem Baugrund und bei möglichst geringen Einbindetiefen, z.B. zur Vermeidung von Anschnitten gespannten Grundwassers, verwendet. Weiterhin sind sie bei gering tragfähigem Baugrund als Flächengründungen notwendig.

Der Vorhabenträger weist weiter daraufhin, dass die Lage der Oberleitungsmasten mit den definierten Gründungsvarianten im Oberleitungslageplan dargestellt sei. Dabei könne es jedoch je nach örtlichen Gegebenheiten zu geringen Abweichungen kommen.

Im Anschluss daran erwidert das Landratsamt Tübingen, dass diese Ausführungen bezüglich der geplanten Pfahlgründungen für die Oberleitungsmasten nicht ausreichen, um beurteilen zu können, ob die Pfähle einer Erlaubnis bedürfen oder eine Anzeige ausreiche. Hierfür werden jeweils konkrete Angaben zum Standort, zur Pfahlart und -länge, zu den geologischen Verhältnissen und zum zu erwartenden Grundwasserstand benötigt.

Aus diesem Grund wird eine Erlaubnis nach § 43 Abs. 2 WG erteilt mit der Auflage, dass die geplanten Pfahlgründungen von dem Vorhabenträger im Rahmen der Ausführungsplanung dem Landratsamt Tübingen – untere Wasserbehörde – anzuzeigen, in der Anzeige konkrete Angaben zum Standort, zur Pfahlart und -länge, sowie zu den geologischen Verhältnissen und zum zu erwartenden Grundwasserstand am jeweiligen Standort beizufügen und die Pfahlgründungen gemäß den Vorgaben des Landratsamts Tübingen – untere Wasserbehörde – auszuführen sind.

Desweiteren gibt das Landratsamt Tübingen zu bedenken, dass die Bahntrasse im Bereich zwischen Pfäffingen und Entringen direkt entlang der Zone II A des Wasserschutzgebiets „Ammertal“ verlaufe. Zum Schutz des Grundwassers gelte in der Zone II ein Bauverbot. Soweit innerhalb der Zone II Baumaßnahmen (z.B. Errichtung von Oberleitungsmasten) durch-

geführt werden sollen, sei ein Antrag auf Befreiung zu stellen. Eine Befreiung vom Bauverbot nach der WSG-VO komme nur in Betracht, wenn die Errichtung in der Zone II unvermeidbar sei und nachgewiesen werde, dass durch besondere Schutzmaßnahmen keine Grundwassergefährdung zu besorgen sei.

Den Bedenken tritt der Vorhabenträger entgegen, in dem er ausführt, dass keine Baumaßnahmen innerhalb der WSG Zone II A des Wasserschutzgebietes „Ammertal“ stattfinden. Die Errichtung von Oberleitungsmasten erfolge auf der linken d.h. westlichen Seite der Bahntrasse und daher in WSG Zone III A.

Das Landratsamt Böblingen führt aus, dass sich aus dem Erläuterungsbericht ergebe, dass bisher konkrete wasserrechtliche Tatbestände nicht zu erkennen sind. Sollte sich dies ändern, ist dies vor Durchführung der Maßnahmen dem Amt für Wasserwirtschaft, Landratsamt Böblingen, mitzuteilen.

Das Landratsamt Böblingen merkt an, dass die Bahnlinie im Kreis Böblingen durch Trinkwasserschutzgebiete führt. Betroffen seien die Trinkwasserschutzzonen IIIb, IIIa und II. Die geplante Maßnahme könne grundsätzlich durchgeführt werden, es sei aber im Interesse tausender Trinkwassernutzer darauf zu achten, dass die Baumaßnahmen unter Beachtung und mit bestmöglichem Schutz der Trinkwasserschutzgebiete, besonders in Zone II, durchgeführt werde. Hier sei darauf zu achten, dass bei Havarien sofort die Umweltrufbereitschaft über die Feuerwehrleitstelle informiert werde. Außerdem sollten keine Baumaschinen, die Öl verlieren, eingesetzt werden. Maschinen und Geräte dürfen nicht, auch nicht nur über Nacht, in der Zone II gelagert werden. Erdbewegungen bzw. Eingriffe, die die Oberfläche des Bodens verletzen, seien zu minimalisieren. Dies wird in einer Nebenbestimmung aufgenommen.

Für die neue Oberleitung ist es notwendig, entlang der bestehenden Gleistrasse im Landkreis Böblingen neue Masten zu errichten. Diese Masten erhalten eine Gründung über Blockfundamente oder über Bohrpfähle. Die bestehende Gleistrasse verläuft auf Gemarkung Herrenberg (Gewann Am Schleifrain) auf einer Strecke von ca. 350 m in der Wasserschutzzone II A (30 m angrenzenden Zone I) des Wasserschutzgebietes Ammermühle 1 der Stadt Herrenberg und des Zweckverbandes ASG.

Auf der Grundlage der Rechtsverordnung des Regierungspräsidiums Tübingen zu diesem Wasserschutzgebiet vom 22.01.1992 ist es nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 der Verordnung in der Schutzzone II verboten, Baustellen und Baustofflager zu betreiben und Erdaufschlüsse wie Gruben oder Bohrungen zu erstellen. Nach § 7 Abs. 1 Nr. 1 dieser Rechtsverordnung kann die zuständige Wasserrechtsbehörde allerdings eine Befreiung von diesen Verboten erteilen, wenn das überwiegende Wohl der Allgemeinheit die Abweichung erfordert und nach § 7 Abs. 3 der genannten Verordnung diese Befreiung mit Bedingungen und Auflagen versehen. Die genannte Befreiung von den Verboten der Rechtsverordnung des genannten Wasserschutzgebietes wird hiermit unter der Erhebung folgender Auflagen erteilt:

- Vor Beginn der Arbeiten in der Schutzzone II sind die Stadtwerke Herrenberg rechtzeitig zu unterrichten.

- Für den Fall von Leckagen an Fahrzeugen oder Geräten sollten entsprechende Vor- sichtsmaßnahmen getroffen werden (Bereitstellen von Ölbinder und Abdeckfolien).
Sollten wassergefährdende Stoffe während der Bauzeit austreten, sind unverzüglich entsprechende Maßnahmen zu einer Vermeidung einer Umweltgefährdung einzulei- ten. Das Landratsamt und die Stadt Herrenberg sind darüber sofort zu informieren.
- In der Schutzzone II dürfen keine wassergefährdende Stoffe (z.B. Dieselmotoren) ohne entsprechende Absicherung (z.B. Auffangwanne) gelagert werden. Fahrzeuge und Maschinen dürfen nur auf befestigten und ordnungsgemäß entwässerten Flä- chen betankt oder repariert werden. Fahrzeuge und Maschinen sind nach Arbeitsen- de außerhalb der Schutzzone II abzustellen.
- Baustelleneinrichtungen und Baustofflager müssen außerhalb der Schutzzone II er- richtet werden.
- Die Arbeitsraumverfüllung der Fundamente muss mit bindigem undurchlässigen Ma- terial lagenweise so aufgefüllt und verdichtet werden, dass eine mögliche Verunreini- gung an der Oberfläche vom Grundwasserleiter ferngehalten wird.
- Die gesamte Baumaßnahme ist zügig durchzuführen.
- Auftretende Bodenverunreinigungen sind unverzüglich dem Amt für Wasserwirtschaft des Landratsamtes Böblingen mitzuteilen.
- Es wird davon ausgegangen, dass bei der Baumaßnahme kein Grundwasser ange- troffen wird. Falls trotzdem Grundwasser anfällt, ist sofort das Landratsamt Böblingen – Wasserwirtschaft – zu informieren.
- Nachträgliche Auflagen bleiben vorbehalten.

7.8.4 Oberflächenwasser

Überbauung, Verrohrung, Gewässerverlegung

In den PFA 3 und 4 ist durch den Gleisneubau, die Anpassung von Bahnübergängen und Durchlässen die Überbauung, Verlängerung von Verrohrungen und die Verlegung von Ober- flächengewässern erforderlich. Sofern hiervon Gewässer und deren Gewässerrandstreifen mit mittlerer und hoher Bedeutung oder Empfindlichkeit betroffen sind und durch den Eingriff eine dauerhafte nachteilige Veränderung der Gewässereigenschaften erfolgt, ist von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen.

Im vorliegenden Fall erfolgt durch die Verbreiterung der Bahnübergänge die Verlegung und Überbauung von Grabenabschnitten mittlerer Bedeutung und Empfindlichkeit. Die Erheblich- keitsschwelle ist hierdurch überschritten. Die geringfügige Verlängerung der Verrohrung der Gräben durch das zweite Gleis wird als unerheblich eingestuft.

Im Einzelnen:

Im Außenbereich von Unterjesingen (PFA 3) sind die gesetzlichen Gewässerrandstreifen der Gräben an den Bahnübergängen Domäne Ammerhof und Alte Mühle durch die Verbreite-

rung des Bahnübergangs und teilweise den linksseitigen zweigleisigen Ausbau betroffen. Am Bahnübergang Alte Mühle reicht das Baufeld des Bahnübergangs in den Gewässerrandstreifen des Mühlgrabens hinein. Im Innenbereich von Unterjesingen ist der Gewässerrandstreifen des Mühlkanals durch das Baufeld des zweigleisigen Ausbaus, des Haltepunktes Unterjesingen-Sandäcker und durch Baustelleneinrichtungsflächen betroffen.

Im Außenbereich von Ammerbuch sind auf Gemarkung Entringen und Altingen die Gewässerrandstreifen durch das Baufeld des zweigleisigen Ausbaus betroffen.

Zur Vermeidung baubedingter Beeinträchtigungen erfolgen, soweit dies möglich ist, Baufeldbegrenzungen (Maßnahme 6 des PFA 3) und bedeutende Biotoptypen im Uferbereich werden wieder hergestellt (Maßnahme 21 des PFA 3). Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen durch Elektrifizierungsmasten wurden im Zuge der Entwurfsoptimierung sämtliche Gewässerrandstreifen von Maststandorten ausgeschlossen.

Bei den Gewässerrandstreifen, die anlagebedingt durch die Verbreiterung der Bahnübergänge betroffen sind, reicht die derzeitige Nutzung (Verkehrsflächen, Acker, intensiv bewirtschaftetes Grünland) bis unmittelbar an das Gewässerbett. Es handelt sich um kleine, grabenförmige Gewässer die selten wasserführend sind. Da die Gewässer auch in Zukunft die Entwässerung der Verkehrsflächen übernehmen und somit standortgebunden sind, wird eine Verlegung der Gewässer um die Breite des gesetzlichen Gewässerrandstreifens als nicht zielführend und unverhältnismäßig eingestuft. Zum Ausgleich der Beeinträchtigungen ist die Umwandlung von Acker in Grünland im Gewässerrandstreifen des Metergrabens vorgesehen (Maßnahme 27 des PFA 3).

Die Inanspruchnahme der gesetzlichen Gewässerrandstreifen des Salzgrabens östlich von Gültstein und des Gutleuthausgrabens zwischen Gültstein und Herrenberg (PFA 4) wird im Zuge der Entwurfsoptimierung durch den Ausschluss der Gewässerrandstreifen von Maststandorten vermieden.

Das Landratsamt Tübingen hat sich in seiner Stellungnahme unter anderem mit dem geplanten Bahnsteig am Haltepunkt Unterjesingen-Sandäcker beschäftigt, der teilweise in den 10 m breiten gesetzlichen Gewässerrandstreifen des Mühlkanals liegt und damit einer Befreiung vom Bauverbot nach § 29 Abs. 3 Nr. 2 Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG) in Verbindung mit § 38 Abs. 5 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) bedarf. Nachdem die Stadt Tübingen bestätigt hat, dass sich der Haltepunkt im Außenbereich befindet, ist für eine etwaige Befreiung das Landratsamt Tübingen zuständig. Nach Rechtsauffassung des Landratsamts Tübingen kann eine Befreiung vom Bauverbot erteilt werden, da überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit (Ausbau des öffentlichen Personennahverkehrs) die Errichtung des neuen Außenbahnsteigs erfordern.

Die Planfeststellungsbehörde schließt sich der Rechtsauffassung der Befreiung vom Bauverbot des Landratsamts Tübingen an.

Erhöhung des Oberflächenabflusses

Eine betriebs- und anlagebedingte Erhöhung und Beschleunigung des Oberflächenabflusses in den PFA 3 und 4 ist durch Einleitung des anfallenden Niederschlagswassers der neuen versiegelten Flächen und des neuen Schotterkörpers in Fließgewässer anzunehmen. Die Erhöhung und Beschleunigung des Oberflächenabflusses gilt dann als erheblich, wenn der bisherige Abfluss der Fließgewässer überschritten wird.

Durch die Bahnentwässerung fällt eine berechnete zusätzliche Abflussmenge von 54l/s*km an. Die Entwässerung erfolgt gesammelt über Gräben und sonstige Ableitungen, die in die Fließgewässer Ammer, Ammerkanal und den Rohrbach eingeleitet werden sollen. Zum Planungsstand November 2015 lag keine detaillierte Entwässerungsplanung mit lokalisierbaren Einleitungsstellen vor, sodass eine Prognose zur Erheblichkeit von Einleitungen nicht möglich war. Im Falle einer erheblichen Beeinträchtigung können technische Vorkehrungen zur Abflussdrosselung die Beschleunigung des Oberflächenabflusses auf ein unerhebliches Maß mindern.

Im Rahmen der geplanten Maßnahmen zur Elektrifizierung ist für den Bereich der Wasserschutzzone II A (30 m angrenzenden Zone I) des Wasserschutzgebietes Ammermühle 1 der Stadt Herrenberg und des Zweckverbandes ASG (Strecke von ca. 350 m Länge) die bestehende Entwässerung auf Funktionsfähigkeit zu überprüfen. Hierzu sind dem Amt für Wasserwirtschaft entsprechende Bestandspläne der Gleisentwässerung des Bereichs zur Überprüfung vorzulegen. Dies wird in einer Nebenbestimmung aufgenommen.

Stoffliche Emission durch Trüb- und Schadstoffe

Durch die baubedingte Einleitung von trübstoffbelastetem Wasser in Fließgewässer kann die Wasserbeschaffenheit und -qualität nachteilig verändert werden. Bei Einleitung von ungeklärtem, trübstoffbelastetem Wasser aus dem Baustellenbereich in Oberflächengewässer ist von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen. Beeinträchtigungen durch baubedingte Schadstoffunfälle sind planerisch nicht vorhersehbar.

Betriebsbedingte Schadstoffeinträge werden durch die Elektrifizierung gegenüber dem Bestand nicht erhöht, sodass durch die Planung keine betriebsbedingten Beeinträchtigungen durch Schadstoffe des Schutzgutes Wasser zu erwarten ist. Erhebliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen durch ein erhöhtes Unfallrisiko sind nicht anzunehmen, da kein Güterverkehr und keine Beförderung gefährlicher Güter stattfindet.

Das Landratsamt Böblingen führt aus, dass im Bereich des Bahnhofs Herrenberg geplante Maststandorte teilweise im Bereich des Altstandortes „AS Bahnhofstraße/Güterbahnhof“, BAK-Nr. 02777-000, liegen, der mit Handlungsbedarf „B (Belassen) - Entsorgungsrelevanz“ bewertet ist. Hier sei mit entsorgungsrelevanten Verunreinigungen des Untergrundes zu rechnen. Auch außerhalb von Altstandorten können im Bereich von Bahnanlagen entsorgungsrelevante Verunreinigungen (Gleisschotter, anstehender Untergrund) nicht ausgeschlossen werden. Bei allen Eingriffen in den Untergrund sei daher mit entsorgungsrelevanten Verunreinigungen der Aushubmassen zu rechnen.

Aushubmassen sind daher abfalltechnisch zu untersuchen und nach den abfallrechtlichen Bestimmungen fachgerecht zu verwerten bzw. entsorgen. In einer Abschlussdokumentation sind die Untersuchungsergebnisse mit Probenahmeprotokollen und Entsorgungsnachweisen dem Landratsamt Böblingen, Wasserwirtschaft, vorzulegen.

7.8.5 Vermeidung Minimierung und Kompensation von Eingriffen in Boden und Wasser

Um die baubedingte Inanspruchnahme von Biotoptypen hoher bis mäßiger Bedeutung bzw. von faunistischen und floristischen Wert- und Funktionselementen besonderer Bedeutung zu mindern bzw. zu vermeiden, wird das Baufeld durch einen Bauzaun begrenzt (Maßnahme 6 des PFA 3 und des PFA 4). Durch Auflagen im Bereich des Baufeldes zum Erhalt von Bodenstrukturen und der Wiederherstellung der Böden nach Ende der Bauarbeiten können Beeinträchtigungen ebenfalls gemindert oder vermieden werden (Maßnahme 7 des PFA 3 und des PFA 4).

Um die baubedingte Inanspruchnahme von Gewässern und deren Gewässerrandstreifen zu vermeiden, wird das Baufeld durch einen Bauzaun begrenzt (Maßnahme 6 des PFA 3 und des PFA 4).

Zur Vermeidung von Schadstoffeinträgen und Schwebstoffen in Gewässer werden temporäre Absatzbecken angelegt und technische Vorkehrungen zur Abflussdrosselungen durchgeführt (Maßnahme 8 des PFA 3). Außerdem werden Auflagen zum Schutz des Grundwassers festgesetzt (Maßnahme 9 des PFA 3).

Ein Ausgleich der erheblichen Beeinträchtigungen von Boden und Wasserhaushalt erfolgt durch die Maßnahmen „Wiederverwendung des Oberbodens bei der Andeckung von Bahnböschungen und -Nebenflächen“ (Maßnahme 25 des PFA 3 und Maßnahme 10 des PFA 4), „Anlage eines Gewässerrandstreifens am Metergraben, damit Verbesserung der Grundwassergüte und der Pufferfunktion“ (Maßnahme 27 des PFA 3), „Retentionsraumausgleich an der Kläranlage Tübingen“ (Maßnahme 30 des PFA 3) und „Wiederherstellung von bedeutenden Biotoptypen im Baufeld“ (Maßnahme 14 des PFA 4).

Die im Ausbaubereich beeinträchtigten Gräben werden auf einer Länge von 80 m wiederhergestellt (Maßnahme 24 des PFA 3).

Die trotz vorgesehener Ausgleichsmaßnahmen verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen werden über die Ersatzmaßnahmen 31 der PFA 3 und 4 (Amphibienschutzmaßnahme Pflasterbergele) und 32 des PFA 3 (Wildtierquerung Rappenberghalde Tübingen) kompensiert, da ein anderweitiger Ausgleich nicht möglich ist (zur konkreten Berechnung des Kompensationsumfangs anhand von Ökopunkten bzgl. des PFA 3 siehe Seite 150 der Umweltverträglichkeitsstudie des PFA 3 und bzgl. des PFA 4 siehe Seite 101 der Umweltverträglichkeitsstudie des PFA 4, jeweils Planunterlage 13).

Nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde kann damit hinsichtlich der Schutzgüter Boden und Wasser eine Kompensation der vorhabenbedingten Eingriffe zugrunde gelegt werden.

7.9 Luft und Klima

Hinsichtlich der Luftschadstoffbelastung bezüglich der PFA 3 und 4 treten entlang der Bahnstrecke, aufgrund der geänderten Antriebstechnik, und entlang der B 28, aufgrund möglicher Verkehrsverlagerungen vom Individualverkehr zur Bahn, Entlastungswirkungen ein, die allerdings nicht quantifiziert wurden. Neue Belastungen durch Abrieb der Fahrdrähte sind außerhalb des unmittelbaren Gleisumfeldes nicht feststellbar und führen daher nicht zu erheblichen Umweltauswirkungen.

Auf eine weitergehende vertiefte Beschreibung der klimaökologischen Auswirkungen kann verzichtet werden, da im Vergleich zu den großräumig vorhandenen Ausgleichsräumen nur geringfügige Flächenverluste durch Masten und ein zweites Gleis stattfinden und keine Belastungsräume im Planungsraum und angrenzend vorhanden sind, die betroffen sein könnten.

Zusätzliche Behinderungen von Kaltluftabflüssen sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten, da die Bahnlinie parallel zu möglichen Kaltluftabflussbahnen verläuft und keine neuen Dammbauten vorgesehen sind.

Bei Bautätigkeiten auf dem Gemeindegebiet der Universitätsstadt Tübingen haben die eingesetzten Baumaschinen die Vorgaben der Verordnung der Landesregierung zur Verbesserung der Luftqualität in Gebieten mit hoher Luftschadstoffbelastung (Luftqualitätsverordnung-Baumaschinen) vom 15. Dezember 2015 (GBl. Nr. 25, S. 1249) einzuhalten, soweit sie das gegenständliche Verfahren betreffen.

Damit stehen dem Vorhaben nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde Belange der Schutzgüter Luft und Klima nicht entgegen.

7.10 Wald

Im PFA 3 ist der als Schonwald geschützte „Hartwald“ im Forstbezirk Rottenburg auf dem Gebiet der Gemeinde Ammerbuch, Gemarkungen Altingen und Reusten, im Ausbauabschnitt Entringen durch bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme, verursacht durch ein zweites Gleis mit Nebenflächen sowie Masten zur Elektrifizierung, betroffen. Der damit verbundene Waldverlust im Schonwald beträgt 1.135 m². Diese Beanspruchung des Waldes stellt eine Waldumwandlung im Sinne von § 9 Absatz 1 LWaldG (Landeswaldgesetz) dar. Nach § 9 Absatz 3 Nr. 1 LWaldG kann zum vollen oder teilweisen Ausgleich nachteiliger Wirkungen einer Umwandlung für die Schutz- oder Erholungsfunktionen des Waldes insbesondere bestimmt werden, dass in der Nähe als Ersatz eine Neuaufforstung geeigneter Grundstücke innerhalb bestimmter Frist vorzunehmen ist.

Ein Weg zur Unterhaltung der Böschungen wird auf der Fläche zwischen der zukünftigen Böschungsoberkante und der beabsichtigten Baufeldbegrenzung (2 m Abstand zur Böschungsoberkante, auf dem Wald-Flurstück) errichtet werden. Diese Fläche muss ebenfalls umgewidmet werden und fällt unter die oben aufgeführte Waldinanspruchnahme.

Durch die Begrenzung des Baufeldes im Wald können die baubedingten Flächeninanspruchnahmen des Walds minimiert werden (Maßnahme 6 des PFA 3).

Der Verlust der Waldbiototypen auf dem Waldflurstück (Waldumwandlung) werden durch die Maßnahmen 22 und 28 des PFA 3 waldderechtlich ausgeglichen (siehe dazu die Tabelle auf der Seite 153 der Umweltverträglichkeitsstudie des PFA 3, Planunterlage 13).

Im Rahmen der Maßnahme 28 des PFA 3 wird auf dem Flurstück Nr. 3336/2 eine Teilfläche als mit ca. 1.180 m² abgegrenzt, auf der einzelne Sträucher entfernt und die vorhandene Laubholz-Sukzession durch die Pflanzung von einzelnen Speierlingen, Elsbeeren und Walnussbäumen ergänzt werden. Der Zieltyp bleibt „LICHTER Laubwaldbestand“. Die Nutzung des Grillplatzes und der angrenzenden Wiesenfläche auf dem Flurstück ist hierdurch nicht berührt.

Die Maßnahme 22 ist als sonstige Schutz- und Gestaltungsmaßnahme für die Waldumwandlung vorzusehen. Die Entwicklungsmaßnahmen im Hartwald ist so durchzuführen, dass die Naturverjüngung der Eiche über das im Einrichtungswerk vorgesehene Maß hinaus gefördert wird. Für diese Maßnahme stehen insgesamt 149.280 m² zur Verfügung.

Vom Landratsamt Tübingen, Abteilung Forst wurde eine Fläche im Umfang von 10.000 m² innerhalb des Eichen-Sekundärwaldes als Verjüngungsbereich im Gemeindewald Ammerbuch (Distrikt 5 Abteilung 2) abgegrenzt, in dem die naturverjüngten Eichen intensiv zulasten der dominierenden Hainbuchen-Naturverjüngung freigepflegt werden müssen.

Waldflächen sind im Untersuchungsgebiet des PFA 4 nicht betroffen.

Die Waldumwandlung kann mit den genannten Ausgleichsmaßnahmen vollständig waldderechtlich ausgeglichen werden.

Nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde kann damit hinsichtlich des Schutzgutes Wald eine Kompensation der vorhabenbedingten Eingriffe zugrunde gelegt werden. Der Naturalausgleich für die Waldinanspruchnahme wird dadurch erreicht. Die Genehmigung zur Waldumwandlung nach § 9 Absatz 1 LWaldG kann daher im Rahmen der Konzentrationswirkung dieses Planfeststellungsbeschlusses nach § 75 Absatz 1 Satz 1 LVwVfG erteilt werden. Nach § 9 Absatz 5 LWaldG wird die Genehmigung befristet geknüpft an die Geltungsdauer dieses Planfeststellungsbeschlusses (vgl. § 18 c Nr. 1 AEG). Aus denselben Gründen kann auch eine Befreiung nach § 8 der Verordnung der Forstdirektion Tübingen und der Körperschaftsforstdirektion Tübingen über die Schonwälder „Hünrat“, „Lötschel“, „Haldo“, „Mauherhau“, „Berger Tobel“, „Rißhalden“, „Hardtwald“, „Bühler Tal“, und „Schelmenwald“ vom 19. Dezember 2003 von den Verboten nach § 4 der Verordnung erteilt werden.

7.11 Landschaftsbild und Erholung

PFA 3

Landschaftsbild

In den Ausbauabschnitten Unterjesingen und Entringen wird durch das Einbringen von Masten, einem zweiten Gleis und die zusätzliche Bebauung bei Bahnübergängen eine anlagebedingte Veränderung des Erscheinungsbilds in bedeutenden Landschaftsbildeinheiten mit hoher oder mittlerer Einsehbarkeit verursacht. Hiervon betroffen ist das Ammertal bei Unterjesingen, die Gebiete Rossberg und Rohrbach-Aue bei Entringen sowie Zaisäcker, Hartwald und Streuobstgebiet bei Altingen.

Von einer erheblichen Beeinträchtigung wird in der Wirkzone I bis 150 m bei mittlerer bis hoher Einsehbarkeit ausgegangen.

In den Elektrifizierungsabschnitten verursacht das Einbringen von Masten eine anlagebedingte Veränderung des Erscheinungsbilds in bedeutenden Landschaftsbildeinheiten mit hoher Einsehbarkeit. In Freiräumen in Tübingen, im Ammertal zwischen Tübingen Weststadt und Unterjesingen, Rossberg, Käsbachau bei Entringen, Zaisäcker bis Hartwald und Streuobstwiesen bei Altingen liegt eine erhebliche Beeinträchtigung vor.

Bau-, anlage- und betriebsbedingter Verlust von landschaftsbildprägenden und kulturhistorisch bedeutsamen Elementen (Einzelbäume, Feldgehölz/ Feldhecke, Gebüsche, Wald) im Bereich der Freischnittzone findet entlang der gesamten Strecke statt.

Erholung

Im Untersuchungsgebiet führen bau- und anlagebedingte zusätzliche akustische Störung/ Verlärmung im Ausbauabschnitt Entringen, sowie Teilverlust bzw. qualitative Funktionsminderung von Flächen mit hoher Bedeutung für die Erholung (Naherholungsgebiete, Wander- und Radwege, Kleingärten) in den Ausbauabschnitten Unterjesingen und Entringen zu erheblichen Beeinträchtigungen. Betroffen ist das Ammertal bei Unterjesingen, die Gebiete Rossberg und Rohrbachau bei Entringen sowie der Hartwald.

Vermeidung, Minimierung und Kompensation von Eingriffen in Landschaftsbild und Erholung

Die durch den Abriss der Brücke im Hartwald unterbrochene Wegverbindung (Naherholungs- / Fußweg) wird durch das Verlegen und Kennzeichnen der Wegverbindung auf einen vorhandenen Weg am Westrand des Hartwalds gemindert (Maßnahme 10 des PFA 3).

Die Veränderung des Erscheinungsbildes in den bedeutenden Landschaftsbildeinheiten mit hoher oder mittlerer Einsehbarkeit (Ammertal bei Unterjesingen, die Gebiete Rossberg und Rohrbach-Aue bei Entringen sowie Zaisäcker, Hartwald und Streuobstgebiet bei Altingen) durch das Einbringen von Masten, einem zweiten Gleis und die zusätzliche Bebauung bei Bahnübergängen in den Ausbauabschnitten kann nicht vermieden werden.

Die in den Elektrifizierungsabschnitten verursachte anlagebedingte Veränderung des Erscheinungsbilds durch Masten in bedeutenden Landschaftsbildeinheiten mit hoher Einsehbarkeit (Freiräume in Tübingen, Ammertal zwischen Tübingen Weststadt und Unterjesingen, Rossberg, Käsbachau bei Entringen, Zaisäcker bis Hartwald und Streuobstwiesen bei Altingen) kann ebenfalls nicht vermieden werden.

Eine Einbindung der Bahngleise bzw. technischen Elemente in die Landschaft durch Gehölzneupflanzungen ist trassennah aufgrund der Freischnittzone entlang der elektrifizierten Bahnstrecke nicht möglich.

Der Verlust von landschaftsbildprägenden und kulturhistorisch bedeutsamen Elementen (Einzelbäume, Feldgehölz/ Feldhecke, Gebüsche, Wald) kann im Bereich der Freischnittzone entlang der gesamten Strecke nicht ausgeglichen werden.

Als Ersatzmaßnahmen zur landschaftgerechten Neugestaltung des Landschaftsbilds wurden landschaftsbildwirksame Maßnahmen, die der Kompensation von Biotoptypen dienen, herangezogen. Die Maßnahmen 19 und 29 des PFA 3 dienen zur Entwicklung von Feldhecken auf Standorten, die den artenschutzfachlichen Zielen nicht entgegenstehen. Überplante Bahnübergänge werden durch Neupflanzungen von Einzelbäumen außerhalb der Freischnittzone in das Landschaftsbild eingebunden (Maßnahme 23 des PFA 3). Weitere naturraumtypische Nutzungen und Strukturen werden durch die Maßnahmen 26, 27 des PFA 3 (Grünland) und 28 des PFA 3 (Laubwald) entwickelt.

Durch den Rückschnitt von flächigen Gehölzbeständen sowie Pflege von älteren bestehenden Gehölzen (Maßnahme 19 des PFA 3) kann eine Wegverbindung am Ortsrand/ Schönbuchrand bei Pfäffingen wiederhergestellt werden.

Für den Verlust von Dauerkleingärten gelten die Regeln nach dem Bundeskleingartengesetz (BKleingG): Die Gemeinde hat nach § 14 Abs. 1 BKleingG nach der Kündigung von Dauerkleingärten geeignetes Ersatzland zur Verfügung zu stellen. Der Bedarfsträger hat einen Ausgleichsbeitrag entsprechend dem Wertunterschied zwischen den Flächen zu leisten. Bei einer Kündigung ist nach § 9 Abs. 1 Nr. 6 BKleingG in Verbindung mit § 11 Abs. 2 BKleingG derjenige zur Entschädigung verpflichtet, der die Fläche in Anspruch nimmt.

PFA 4

Landschaftsbild

Von einer erheblichen Beeinträchtigung wird in der Wirkzone I bis 150 m bei mittlerer bis hoher Einsehbarkeit ausgegangen.

In den Elektrifizierungsabschnitten verursacht das Einbringen von Masten eine anlagebedingte Veränderung des Erscheinungsbilds in bedeutenden Landschaftsbildeinheiten mit hoher Einsehbarkeit. In den Gebieten Ammertal mit Gutleuthaustal und Mühlberg zwischen Herrenberg und Gültstein liegt eine erhebliche Beeinträchtigung vor.

Bau-, anlage- und betriebsbedingter Verlust von landschaftsbildprägenden (Feldgehölz/ Feldhecke, Streuobstbäume) im Bereich der Freischnittzone findet entlang der gesamten Strecke statt.

Erholung

In den Elektrifizierungsabschnitten führen bau- und anlagebedingte zusätzliche akustische Störung/ Verlärmung, Teilverlust bzw. qualitative Funktionsminderung von Flächen mit hoher Bedeutung für die Erholung (Naherholungsgebiete, Wander- und Radwege) zu erheblichen

Beeinträchtigungen. Betroffen ist das Ammertal mit Gutleuthaustal und Mühlberg zwischen Herrenberg und Gültstein so-wie der südliche Stadtrand von Herrenberg.

Vermeidung, Minimierung und Kompensation von Eingriffen in Landschaftsbild und Erholung

Die Veränderung des Erscheinungsbilds in den bedeutenden Landschaftsbildeinheiten mit hoher oder mittlerer Einsehbarkeit durch das Einbringen von Masten kann nicht vermieden werden.

Eine Einbindung der Masten in die Landschaft durch Gehölzneupflanzungen ist trassennah aufgrund der Freischnittzone entlang der elektrifizierten Bahnstrecke nicht möglich.

Der Verlust von landschaftsbildprägenden und kulturhistorisch bedeutsamen Elementen (Streuobstbestände, Feldgehölz/ Feldhecke, Gebüsche) kann im Bereich der Freischnittzone entlang der gesamten Strecke nicht ausgeglichen werden.

Als Ersatzmaßnahmen zur landschaftsgerechten Neugestaltung des Landschaftsbilds wurden landschaftsbildwirksame Maßnahmen, die der Kompensation von Biotoptypen dienen, herangezogen. Die Maßnahmen 11 und 12 des PFA 4 dienen zur Entwicklung von Feldhecken und Feldgehölzen auf Standorten, die den artenschutzfachlichen Zielen nicht entgegenstehen.

7.12 Kultur- und sonstige Sachgüter

Durch die Errichtung von Masten, in Ausbaustrecken und im Bereich von Bahnübergängen finden Versiegelungen und Überbauungen statt. Die Veränderung der Substanz und des Erscheinungsbildes durch Verlust bzw. Teilverlust von Kulturdenkmalen und Kleindenkmalen, insbesondere des Kulturdenkmals Ammertalbahn ist die Folge. Ebenso kann in archäologische Denkmale eingegriffen werden.

Im PFA 3 ist der Abbruch der Hartwaldbrücke im Bereich des zweigleisigen Ausbaus bei Entringen vorgesehen.

Die durch den Abriss der Brücke im Hartwald unterbrochene Wegverbindung (Naherholungs- / Fußweg) wird durch das Verlegen und Kennzeichnen (Markierung an Bäumen) der Wegverbindung auf einen vorhandenen Weg am Westrand des Hartwalds gemindert (Maßnahme 10 des PFA 3).

Betroffene Kleindenkmale sind vor Beginn der Baumaßnahmen zu entfernen und aufzubewahren. Nach Fertigstellung der Baumaßnahme sind die Grenzsteine eingriffsnah und auf der zugehörigen Grenze wieder aufzustellen (Maßnahme 11 des PFA 3).

In den Ausbauabschnitten Unterjesingen und Entringen - Hartwald sowie an den Maststandorten im Konfliktbereich sind Vorabuntersuchungen zur Archäologie durchzuführen. Die Vorabuntersuchungen werden im Bereich der Oberboden-Abtragsflächen für das Baufeld durchgeführt. Der Oberbodenabtrag ist fünf bis sechs Wochen, spätestens vier Wochen vor Baubeginn durchzuführen. Die Bergung und Dokumentation von Funden wird innerhalb dieser Zeit abgewickelt (Maßnahme 12 des PFA 3 und Maßnahme 8 des PFA 4).

Das Landesamt für Denkmalpflege trägt keine grundsätzlichen Bedenken gegen das Vorhaben vor, fordert jedoch im Zusammenhang mit dem Abbruch der Hartwaldbrücke, dass eine Abbruchdokumentation durchgeführt werden muss und entsprechende Unterlagen z.B. aus dem Bauwerksbuch der Dokumentation beizufügen sind. Dies sagt der Vorhabenträger zu.

Im Zusammenhang mit den Maßnahmen 11 des PFA 3 fordert das Landesamt für Denkmalpflege, diese Maßnahme vor Baubeginn mit dem Landesamt abzustimmen, etwa im Hinblick auf die neuen und vorübergehenden Standorte der Kleindenkmale. Dies sagt der Vorhabenträger ebenfalls zu.

Das Landesamt für Denkmalschutz weist darauf hin, dass die archäologische Begleitung sowie die Bergung und Dokumentation der Kulturdenkmale in Form von Rettungsgrabungen durch den Planungsträger finanziert und durch eine entsprechende öffentliche-rechtliche Vereinbarung geregelt werden muss. Dies sagt der Vorhabenträger zu.

Der Vorhabenträger sagt ferner zu, bei möglichen Funden während der Bauphase gemäß § 20 Denkmalschutzgesetz die Denkmalbehörde unverzüglich in Kenntnis zu setzen.

Damit wird nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde den Belange des Denkmalschutzes im erforderlichen und gebotenen Umfang Rechnung getragen.

7.13 Zusammenfassende Bewertung der Umweltwirkungen nach § 12 UVPG

Soweit es durch das Vorhaben zu Eingriffen bei den Schutzgütern Tiere und Pflanzen, Boden und Wasser, Luft und Klima, Wald, Landschaftsbild und Erholung sowie Kultur- und sonstige Sachgüter kommt, können diese Eingriffe vollständig kompensiert werden. Hinsichtlich des Schutzgutes Mensch ist festzuhalten, dass die Grenzwerte für die elektromagnetische Verträglichkeit deutlich unterschritten werden und dass die Grenzwerte für Lärm und die Anhaltswerte für Erschütterungen vielfach eingehalten werden. Soweit es bei Lärm und Erschütterungen zu Grenzwert- und Anhaltswertüberschreitungen kommt, wird dem mit erschütterungsmindernden Maßnahmen in Teilbereichen der Strecke und mit passivem Lärmschutz an einzelnen Gebäuden entgegengewirkt. In Bezug auf Lärm ist dabei zu berücksichtigen, dass die Grenzwerte häufig nur knapp überschritten werden und dass insbesondere hinsichtlich des Lärms durch den Straßenverkehr und bei der Gesamtlärmbeurteilung bereits eine erhebliche Vorbelastung aus dem vorhandenen Straßenverkehr besteht. Insgesamt stehen Umweltbelange dem Vorhaben nicht entgegen, es verbleiben einschließlich der Vermeidungs-, Minimierungs-, Kompensations- und Schutzmaßnahmen, die sich insbesondere bei den Schutzgütern Tiere und Pflanzen auswirken, keine mehr als unerheblichen negativen Auswirkungen.

8. Sonstige öffentliche Belange

8.1 Landeseisenbahnaufsicht Baden-Württemberg

Von der Landeseisenbahnaufsicht Baden-Württemberg (LEA) wird in deren Stellungnahme eine Reihe von Aspekten angesprochen, denen insbesondere durch entsprechende Nebenbestimmungen oder Zusagen des Vorhabenträgers Rechnung getragen wird.

Die LEA gibt zu bedenken, bei der Planung und Ausführung der Baumaßnahme u.a. die nachfolgend aufgeführten Gesetze, Verordnungen, Vorschriften, Richtlinien und anerkannte Regelwerke, in der jeweils aktuellen Fassung, zu beachten und anzuwenden:

- Allgemeines Eisenbahngesetz (AEG);
- Eisenbahnbau- und Betriebsordnung (EBO);
- Eisenbahn Signal Ordnung (ESO);
- Oberbau Richtlinie für nichtbundeseigene Eisenbahnen mit Anhang (Obri-NE);
- DIN Fachberichte zur Berechnung, Bemessung und Ausführung;
- Berufsgenossenschaftliche Vorschriften (BGI 770, BGV D30, D33 und A8);
- Gas- und Wasserleitungskreuzungsrichtlinien (Richtlinien 2012);
- Richtlinie 413.0502 Infrastruktur gestalten; Reisendensicherung auf höhengleichen Übergängen betrieblich planen.

Die LEA weist darauf hin, dass Anforderungen als erfüllt gelten, wenn die Bahnanlagen und Fahrzeuge den Vorschriften der EBO und soweit diese keine ausdrücklichen Vorschriften enthält, den anerkannten Regeln der Technik entsprechen. Neben DIN-Vorschriften, VDE-Vorschriften, VDI-Richtlinien, usw. ist auch beispielsweise die „Eisenbahnspezifische Liste Technischer Baubestimmungen (ELTB)“ eine vom Eisenbahn-Bundesamt (EBA) herausgegebene anerkannte Regel der Technik. Die ELTB kann auf der Internetseite des EBA im Serviceteil kostenlos heruntergeladen werden. Von den anerkannten Regeln der Technik darf abgewichen werden, wenn mindestens die gleiche Sicherheit, wie bei Beachtung dieser Regeln, nachgewiesen ist. Wer von den anerkannten Regeln der Technik abweichen will trägt die Darlegungslast für eine mindestens gleich große Sicherheit. Sofern dem Vorhabenträger Abweichungen vom Regelwerk unvermeidlich sind, wird er den Nachweis führen, dass damit mindestens die gleiche Sicherheit gegeben ist.

Für den Tunnel und die Neckarbrücke ist ein Rettungskonzept aufzustellen.

Die LEA weist darauf hin, dass die niedrige Schallschutzwand im zweigleisigen Bereich Unterjesingen bei km 5,2+41 in den Bereich "A" des Regellichtraums nach § 9 Anlage 1 EBO hineinragt, hierfür aber keine Ausnahmegenehmigung erforderlich ist.

Nachfolgende Nachweise sind der LEA vorzulegen, aufgeführte Bedingungen sind zu erfüllen:

- Prüfstatik mit Berücksichtigung der Streckengeschwindigkeit.
- Bemaßte Ausführungsplanung, bei der darauf zu achten ist, dass die innerhalb des Regellichtraumes liegende Grenzlinie an keiner Stelle überschritten werden darf.
- Die Gesamthöhe der niedrigen Schallschutzwand darf inklusive aller Anbauteile die Gesamthöhe von 0,76 m ab Schienenoberkante nicht überschreiten.

- Die niedrige Schallschutzwand darf nur auf einer Gleisseite, auf der vom Gegengleis abgewandten Seite (Außenbereich), erstellt werden, d.h. es sind dort, auch zukünftig, keine weiteren Einbauten am Gegengleis bzw. zwischen den Gleisen, zulässig.
- Gegen mögliche Sturzgefahren durch mangelhafte Begeh- und Erkennbarkeit (z.B. bei Ausstieg aus dem Fahrzeug) bei Dunkelheit, sind geeignete Vorkehrungen zu treffen.
- Die rechtzeitige Unterrichtung aller betroffenen Personenkreise über die mit der Eintragung der niedrigen Schallschutzwand verbundenen sicherheitlichen Besonderheiten ist zu gewährleisten.
- Hinweise und entsprechende Regelungen sind in die Sammlung betrieblicher Vorschriften, Betra, Engstellenverzeichnis aufzunehmen.

Bauwerksteile und / oder Baubehelfe, soweit sie im Druckbereich der Eisenbahn liegen, sind konstruktiv so auszubilden, dass sie den Lasten u.a. auch unter Beachtung des Abschnittes 6 der DIN EN 1991-2 jederzeit standhalten. Die aus statischer Sicht relevanten Ausführungsunterlagen sind der LEA durch einem vom EBA zugelassenen Prüfer / Sachverständigen in geprüfter Form mit Kopie des Prüfberichts vorzulegen. Die Ausführungspläne sind sämtliche eisenbahntechnisch relevanten Bemaßungen, Hinweise und Angaben aufzunehmen. Erforderlichenfalls sind Querschnitte anzufertigen.

Die LEA weist darauf hin, dass bei der Planung und Durchführung von Erdarbeiten, sowie dem Bau von Erdbauwerken, Durchlässen, Hinterfüllungen, Entwässerung usw. nach den Vorgaben der Richtlinie 836 der Deutschen Bahn AG oder nach DIN Normen zu verfahren ist, die den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen.

Die LEA gibt darüber hinaus zu bedenken, dass für eventuell geplante Einbauten auf Bahnsteigen zusätzlich § 13 Absatz 2 EBO zu beachten ist.

Eine fahrdynamische Prüfung der geänderten Gleistrassen ist mit einem Ergebnisprotokoll anfertigen zu lassen und nach Aufforderungen vorzulegen. Der Prüfer ist rechtzeitig mit der LEA abzustimmen.

Erdungs- und Potentialausgleismaßnahmen für die gesamte Baumaßnahme sind nach VDE-Vorschriften und den anerkannten Regeln der Technik vorzusehen bzw. auszuführen.

Alle neuen im Rahmen der Maßnahme barrierefrei herzustellenden Bahnsteigzugänge, Reisendenübergänge usw. sind nach den Vorgaben der DIN 18024-2 zu planen und auszuführen.

Für die Anpassung des Elektronischen Stellwerkes bittet die LEA einen Erläuterungsbericht, ein Planverzeichnis, einen Prüfbericht des Planprüfers sowie ein Signallageplan vorzulegen.

Für den Neubau des Bahnübergangs 10.11 Mädelsbrück bittet die LEA einen Erläuterungsbericht, ein Planverzeichnis, einen Prüfbericht des Planprüfers, eine Einschaltstreckenberechnung sowie einen Lage- und Kabelübersichtsplan vorzulegen. In diesem Zusammenhang behält sich die LEA vor, weitere fachtechnische Pläne und Nachweise anzu-

fordern. Die Leit- und Sicherungstechnik-Anlagen werden in Anlehnung an die VDV-Schrift 334 (SIG RZA-NE) durchgeführt. Die Plan- und Abnahmeprüfer sind rechtzeitig mit der LEA abzustimmen.

Für den Bereich elektrotechnische Anlagen 50 Hz sind ein Erläuterungsbericht, Übersichtsschaltpläne, ein Planverzeichnis, ein Prüfbericht des Planprüfers sowie eine Beleuchtungsberechnung für Bahnsteigbeleuchtungen vorzulegen.

Für den Bereich Oberleitungsanlagen sind ein Erläuterungsbericht, Oberleitungslageplan, ein Planverzeichnis, ein Prüfbericht des Planprüfers, Ausführungspläne der Erdungs- und Berührungsschutzmaßnahmen von Straßenüberführungen, Ausführungspläne der Erdungs- und Rückstromführungsmaßnahmen von Bauwerken aus Beton sowie Abstandsnachweise von Freileitungskreuzungen vorzulegen.

Die eisenbahntechnisch relevanten Ausführungspläne sind in geprüfter Form vorzulegen. Die Ausführungspläne sind vom Planprüfer abzuzeichnen.

Für die Anpassung der Signal- und elektrotechnischen Anlagen der Deutsche Bahn AG in den Bahnhöfen Tübingen und Herrenberg sind die Regelungen der Verwaltungsvorschrift des Eisenbahn-Bundesamtes für die Bauaufsicht über Signal- und elektrotechnische Anlagen (W BAU-STE) zu beachten. Beim Eisenbahn-Bundesamt sind durch die Deutsche Bahn AG rechtzeitig vor Baubeginn die hiernach erforderlichen Anzeigen einzureichen und die notwendigen Anträge zu stellen.

Der Baubeginn und die vorgesehenen Termine für die Abnahmeprüfung aller Gewerke sind der LEA rechtzeitig mitzuteilen, damit diese Gelegenheit erhält, eine örtliche Bauaufsicht durchführen zu können. Ein (einfacher) Bauablaufplan ist vorzulegen. Der Abschluss der Maßnahme ist durch den Eisenbahnbetriebsleiter, unter Beifügung des Gesamtsicherheitsgutachtens und der Abnahmeniederschriften für alle Gewerke, der LEA mitzuteilen.

8.2 Deutsche Bahn AG DB Immobilien

Von der Deutschen Bahn AG DB Immobilien wird in deren Stellungnahme dem Vorhaben grundsätzlich zugestimmt. Zugleich werden verschiedene Aspekte angesprochen, denen insbesondere durch Nebenbestimmungen Rechnung getragen werden.

Soweit die Deutsche Bahn AG DB Immobilien im Hinblick auf alle KIB-Bauwerke die Einhaltung der Richtlinien der DB fordert, wird dies der Vorhabenträger vornehmen, wenn es sich um Planungen an den Schnittstellen zu Anlagen der DB Netz AG, bei denen die Belange der DB tatsächlich betroffen sind, handelt. Besonderes Augenmerk ist dabei auf Folgendes zu richten:

- Erdung aller Brücken, Geländer, Durchlässe, Stützwände & sonstige Bauwerke nach DB-Richtlinie;
- Erdungsverbinder an allen Bauwerksteilen nach Planung/ DB-Richtlinie;

- Schlagschutz, Berührungsschutz mit Beschilderung, Erdung aller Fremdbrücken nach DB-Richtlinie;
- ausreichende Höhe bei der Durchleitung der Oberleitung und genügend Sicherheitsabstand zu den Bauteilen;
- Aufstellorte der Oberleitungsmasten auf Brücken sind statisch nachzuweisen. Instandsetzungen sind durchzuführen.
- Aufstellorte der Oberleitungsmasten sind so zu wählen, dass sie mit genügend Abstand zu Durchlassbauwerken (nicht oberhalb) platziert werden.
- Tunnelbetonsanierung ist durchzuführen.

8.3 Regierungspräsidium Tübingen Referat 32 - Betriebswirtschaft, Agrarförderung und Strukturentwicklung –

Das Referat 32 des Regierungspräsidiums Tübingen weist daraufhin, dass Zufahrten zu landwirtschaftlichen Grundstücken nach Abschluss der Baumaßnahmen wiederherzustellen sind. Außerdem sollten die Bewirtschafter vor Baubeginn informiert werden. Schließlich ist der landwirtschaftliche Maschinenverkehr bei Sperrungen oder Umleitungen nicht zu behindern.

Diesen Anregungen wird durch eine Nebenbestimmung Rechnung getragen.

8.4 Verkehrliche und straßenbauliche Belange

Bahnübergang Pfäffingen, L 359 / Nagolder Straße

Hierzu führt die Gemeinde Ammerbuch aus, dass sich in den Hauptverkehrszeiten der Verkehr bereits heute auf der B 28 und der L 359 teils mehrere hundert Meter zurückstaut – auch verursacht durch die Dauer und die Frequenz der Schrankenschließungen (viermal pro Stunde, je mehrere Minuten). Durch die Erhöhung der Zugpaare gerade in der Hauptverkehrszeit werde die Länge der Rückstaus voraussichtlich zunehmen, weitere Erschwernisse für die motorisierten Verkehrsteilnehmer seien nicht auszuschließen. Die Antragsunterlagen führen nicht aus, wie sich die zusätzlichen Schrankenschließzeiten auf den motorisierten Verkehr auswirken werden. Aus Sicht der Gemeinde Ammerbuch sollten sämtliche Optimierungspotentiale ausgeschöpft werden, um die Situation zu verbessern.

Der Vorhabenträger trägt dazu vor, dass es bei der Erhöhung der Zugzahlen um insgesamt zwei Zugpaare pro Tag gehe, insofern handele es sich nicht um eine signifikante Veränderung bzw. Verschlechterung der Situation. Nach eigener Anschauung seien die Staus in erster Linie eine Folge des hohen Verkehrsaufkommens auf der B 28 in Verbindung mit den vielen Lichtsignalanlagen in den Ortsdurchfahrten. Die Verbesserung des Verkehrsangebots auf der Ammertalbahn sei ein Beitrag zur Entlastung des Straßennetzes. Weitergehende straßenbauliche Maßnahmen seien nicht Bestandteil dieses Vorhabens.

Auch die Planfeststellungsbehörde ist der Ansicht, dass weitere Maßnahmen durch den Vorhabenträger nicht erforderlich sind.

Schließung des Bahnübergangs Zeppelinstraße, Verlagerung des Bahnübergangs zur Mädlesbrück

Die Gemeinde Ammerbuch führt in diesem Zusammenhang aus, dass der bestehende Bahnübergang Zeppelinstraße als gewidmeter Wirtschaftsweg die Ammertalbahn kreuze. Aufgrund trassierungstechnischer Zwänge werde der Übergang verlegt; für die neue Situation an der Mädlesbrück sei, wie im Bestand, eine Querung mit einem Wirtschaftsweg vorgesehen. Die Gemeinde Ammerbuch plane in Vollzug des geltenden Flächennutzungsplanes die Erschließung des westlich der Bahn liegenden Bereichs „Ob dem Bahnhof“. In einem ersten Schritt werde ab Herbst 2016 auf der Grundlage des geltenden Bebauungsplanes „Bildungszentrum Ammerbuch“ eine Gemeinschaftsschule samt Sporthalle errichtet. Weitere Gebietsausweisungen nördlich davon seien im Flächennutzungsplan ausgewiesen und für die Zukunft geplant. Die Zufahrt zum Bildungszentrum erfolge aktuell über den Bahnübergang Poltringer Weg, als weitere Zufahrt sei eine Erschließung nördlich davon - bei einer Verlegung des Bahnübergangs Zeppelinstraße - über den Bahnübergang Mädlesbrück erforderlich. Der neue Bahnübergang sollte in seiner Ausbildung gewährleisten, dass sowohl der motorisierte Verkehr als auch der fußläufige und Rad fahrende Verkehr die Kreuzung gefahrlos passieren könne. Entsprechende Schleppkurven, Räumstrecken, Einschaltstrecken und eine andere Anordnung der Verkehrszeichen seien vorzusehen. Es werde gebeten, dies bei der weiteren Planung zu berücksichtigen.

Der Vorhabenträger führt dazu aus, dass diese Planungen im gegenständlichen Vorhaben berücksichtigt werden und die beiden Vorhaben einander angepasst werden.

Dies gilt auch für die Planungen im Hinblick auf den Bahnhof Entringen, der ebenfalls Gegenstand eines selbständigen Verfahrens ist.

Bahnübergang K 6916, Breitenholz

Die Gemeinde Ammerbuch führt diesbezüglich aus, dass in diesem Bereich die Streckenführung zweigleisig sei und der Bahnübergang in der Breite der bestehenden Kreisstraße mit 6,5 m geplant sei. Für die Feldwegzufahrt von Entringen her und die Zufahrt zum dortigen Gewerbebetrieb seien Änderungen der Anschlüsse geplant, um die Räumstrecken zu gewährleisten. Es werde angeregt, den Bahnübergang bereits heute in seiner Ausbildung und Breite so auszubilden, dass ein späterer Ausbau der K 6916 ohne weitere Änderungen möglich sei.

Dazu führt der Vorhabenträger aus, dass es nach seinem Kenntnisstand keine konkreten Realisierungsabsichten für den Ausbau der K 6916 gebe. Insofern entspreche diese Maßnahme auch nicht der „übersehbaren Verkehrsentwicklung“. Vorarbeiten für den Ausbau des Bahnübergangs wären daher unzulässige „Vorratsplanungen“.

Mangels konkreter Planungen ist auch aus Sicht der Planfeststellungsbehörde eine Anpassung an einen möglichen Ausbau der K 6916 nicht geboten.

Baustelleneinrichtungsfläche Eisenbahnstraße Pfäffingen

Die Gemeinde Ammerbuch führt zu der geplanten Baustelleneinrichtungsfläche an der Eisenbahnstraße in Pfäffingen aus, dass das Grundstück im Eigentum des ZÖA stehe und etwa zur Hälfte als provisorische P&R-Fläche genutzt werde. Die Nutzung als Lagerplatz würde die Parkierungsflächen für die Nutzer der Ammertalbahn einschränken. Es werde daher angeregt, nach Möglichkeit auf andere Flächen auszuweichen.

Der Vorhabenträger tritt dieser Anregung entgegen, indem er ausführt, dass auf diese Baustelleneinrichtungsfläche nicht verzichtet werden könne, da an dieser Stelle die Übergabe des gesamten Baumaterials von der Straße auf die Schiene geplant sei. Im Bahnhof Pfäffingen befinde sich genau im Anschluss an diese Baustelleneinrichtungsfläche ein Ladegleis, das einsatzbereit sei. Daher werde diese Fläche für die gesamte Dauer der Bauarbeiten im Rahmen dieses Vorhabens benötigt.

Vor diesem Hintergrund ist auch für die Planfeststellungsbehörde plausibel, warum auf die Baustelleneinrichtungsfläche nicht verzichtet werden kann.

8.5 Leitungsträger

Netze BW GmbH Stuttgart

Die geplante Baumaßnahme kreuzt die 110-kV-Leitung Tübingen-Herrenberg der Netze BW GmbH (Stuttgart) zwischen den Masten Nr. 60 und 61A. Die erforderlichen Mindestabstände zwischen der Schienenoberkante bei vorgesehener Elektrifizierung und den Leiterseilen der 110-kV-Leitung sind knapp gegeben. Soweit die Netze BW GmbH darum bittet, die erforderlichen Mindestabstände im Zuge der Aufstellung einer neuen Kreuzungsvereinbarung mit ihr im Detail abzustimmen, wird dies vom Vorhabenträger zugesagt.

Die Netze BW GmbH weist darauf hin, im Bereich der Freileitung darauf zu achten, dass mit Personen, Baugeräten oder anderen Gegenständen stets ein Abstand von mindestens 3 m von den Leiterseilen eingehalten werde. Dabei sei ein seitliches Ausschwingen der Leiterseile zu berücksichtigen. Soweit die Netze BW GmbH darum bittet, ihr den Beginn der Bauarbeiten mindestens 14 Tage vor Baubeginn mitzuteilen, damit der verantwortlichen Bauleiter vor Ort unterwiesen werden kann, sagt dies der Vorhabenträger zu.

Die Netze BW GmbH teilt zu den Mittel- und Niederspannungsleitungen mit, dass im Bereich der im Planfeststellungsverfahren genannten Baumaßnahmen 20 kV (rot) und 0,4 kV (blau) Kabel der Netze BW GmbH vorhanden seien. Außerdem gebe es 0,4-kV Freileitungen der Netze BW (blau gestrichelt), bei denen die entsprechenden Schutzabstände einzuhalten seien. Der Vorhabenträger sagt zu, die Netze BW GmbH zu informieren, soweit mit unzulässigen Annäherungen zu rechnen ist.

Der Vorhabenträger sagt zu, falls im Zuge des Bauvorhabens Änderungen an den Anlagen der Netze BW GmbH notwendig wären, die Kosten entsprechend der Regelungen in Verträgen bzw. Kreuzungsvereinbarungen zu übernehmen und, falls keine vertraglichen Bestimmungen Anwendung finden, die hälftigen Kosten nach den NE-Stromkreuzungsrichtlinien zu tragen. Weiter sagt er zu, entsprechende Maßnahmen rechtzeitig mit der Netze BW GmbH abzustimmen und auf die betrieblichen Belange der Netze BW GmbH Rücksicht zu nehmen.

Auch im Übrigen steht die Planung den Belangen der betroffenen Leitungsträger nicht entgegen.

Deutsche Telekom Technik GmbH

Im Planbereich befinden sich Telekommunikationslinien der Telekom, so dass zu erwarten ist, dass von den elektrischen Anlagen des Vorhabenträgers Störungen ausgehen werden. Daher sind sowohl für die störende als auch für die gestörte Anlage entsprechende Schutzvorkehrungen anzubringen und hierfür die Kosten zu übernehmen. Der Vorhabenträger sagt dies zu.

Stadtwerke Tübingen

Die Stadtwerke Tübingen wenden ein, dass die nachträgliche Umstellung der Bahnstrecke Tübingen – Herrenberg auf Traktionsbetrieb 15 kV, 16,7 Hz die Gashochdruckleitung Tübingen-Herrenberg in unzulässiger Weise beeinflusse. Die ca. 20 km lange im Jahr 2005/2006 gebaute Gashochdruckleitung sei in das Kathodischer-Korrosionsschutz-System der vorgelegerten Kathodischer-Korrosionsschutz-Anlage Sandsträßle integriert. Die Schutzstromaufnahme betrage aktuell rund 300 mA. Die Rohrleitung (von Tübingen kommend) besitze im Abschnitt zwischen Tübingen und Unterjesingen zunächst auf ca. 1 km Länge eine Näherung A (km 3.3 - 4.1) mit einem Abstand zwischen 5 m und 10 m zur Bahntrasse sowie im unmittelbaren Anschluss (km 4.1 - 6.1) eine ca. 2 km lange Näherung B mit einem Abstand zwischen 100 m und 250 m zur Bahnlinie. Im weiteren Verlauf (ca. km 8.1) nähere sich die Rohrleitung noch einmal bis zu einem Abstand von ca. 300 m kurz der Bahntrasse und kreuze diese später im Bereich der Gasdruckregelstation Altingen / Reusten unter einem Winkel von rund 60°. Für die beiden Einzelabschnitte der Näherungen A und B sowie bei Betrachtung der beiden Abschnitte als Gesamtabschnitt sei eine unzulässige Beeinflussung sowohl im Langzeit- als auch im Kurzzeitfall möglich. Hier müsse zur Begrenzung der induzierten Wechsellspannung mindestens der Bau weiterer Erder-Messstellen erfolgen, auch andere technische Maßnahmen können erforderlich werden. Nach Vorliegen der Fahr- und Kurzschlussdiagramme müsse die Untersuchung hinsichtlich unzulässiger Beeinflussung nochmals erfolgen. Sämtliche Maßnahmen dürften nur vom Leitungsträger der Gasleitung durchgeführt werden. Die Kosten seien vom ZÖA zu tragen.

Der Vorhabenträger sagt zu, nach Vorliegen der Fahr- und Kurzschlussstrom-Diagramme die mögliche Beeinflussung zu untersuchen und im Zuge der Ausführungsplanung gemeinsam mit den Stadtwerken Tübingen geeignete Lösungen zu erarbeiten und umzusetzen.

Hinsichtlich der Maststandorte wenden die Stadtwerke Tübingen ein, dass die tatsächlichen Standorte der Mastfundamente für die Fahrleitung den Leitungsbestand der Stadtwerke Tübingen GmbH nicht beeinträchtigen dürften und seien daher mit den Stadtwerken Tübingen abzustimmen. Gleiches gelte für die eventuelle Leitungsverlegungen / -Sicherungen. Sämtliche Kosten seien vom ZÖA zu tragen.

Dies sagt der Vorhabenträger zu.

Weiter führen die Stadtwerke Tübingen aus, dass die querende 110-kV-Hochspannungsleitung kathodisch geschützt sei und eine unzulässige Beeinflussung zu unterbleiben habe. Nach Vorliegen der Fahr- und Kurzschlussdiagramme müsse dies untersucht werden. Eventuelle Maßnahmen habe der ZÖA zu tragen.

Der Vorhabenträger sagt zu, nach Vorliegen der Fahr- und Kurzschlussstrom-Diagramme die mögliche Beeinflussung zu untersuchen und im Zuge der Ausführungsplanung gemeinsam mit den Stadtwerken Tübingen geeignete Lösungen zu erarbeiten und umzusetzen.

Die Stadtwerke Tübingen führen zu den Querungen mit 20-kV-Freileitungen aus, dass die gegenseitige Beeinflussung der Leitungen auszuschließen sei. Eventuelle Maßnahmen seien mit den Stadtwerken Tübingen abzustimmen. Die Kosten seien vom ZÖA zu tragen.

Der Vorhabenträger sagt zu, nach Vorliegen der Fahr- und Kurzschlussstrom-Diagramme die mögliche Beeinflussung zu untersuchen und im Zuge der Ausführungsplanung gemeinsam mit den Stadtwerken Tübingen geeignete Lösungen zu erarbeiten und umzusetzen.

Schließlich tragen die Stadtwerke Tübingen vor, dass sämtliche Maßnahmen zur Sicherung oder Verlegung von Anlagen vor Ausführung mit den Stadtwerken Tübingen abzustimmen seien. Die Veranlassung der Durchführung solcher obliege den Stadtwerken Tübingen. Die Kosten seien vom ZÖA zu übernehmen.

Der Vorhabenträger sagt zu, sich rechtzeitig vor Beginn der Baumaßnahmen mit den Stadtwerken Tübingen bezüglich des weiteren Vorgehens in Verbindung zu setzen.

Hinsichtlich der Wildtierquerung (Landschaftspflegerische Maßnahme 32 des PFA 3) führen die Stadtwerke Tübingen aus, dass diese nicht die Standsicherheit, Unterhaltung und Instandhaltung des Kanals beeinträchtigen dürfe. Desweiteren müsse die Baumaßnahme sowie die Ausführungsplanung mit den Stadtwerken Tübingen besprochen und zeitlich abgestimmt werden. Die Kanalwände dürften durch die Baustellenzufahrt nicht in ihrer Standsicherheit beeinträchtigt werden. Vor Beginn der Bautätigkeiten müsse mit den Stadtwerken Tübingen ein Gestattungsvertrag über die Wildtierquerung abgeschlossen werden, der Regelungen über die Erhaltung und Unterhaltung sowie die Ablöse des Bauwerks enthalten müsse. Schließlich seien sämtliche Kosten vom ZÖA zu übernehmen.

Der Vorhabenträger sagt dies zu.

8.6 Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr

Das Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr trägt vor, dass sich die geplante Maßnahme im Interessengebiet der Luftverteidigungsradaranlage Meßstetten befindet. Es geht davon aus, dass die baulichen Anlagen derzeit eine Höhe von 30 m über Grund nicht überschreiten. Für den Fall, dass die baulichen Anlagen – einschließlich untergeordneter Gebäudeteile – eine Höhe von 30 m über Grund überschreiten sollten, wird gebeten die Planungsunterlagen vor Erteilung einer etwaigen Genehmigung dem Bundesamt zur Prüfung zuzuleiten.

Dies wird vom Vorhabenträger zugesagt.

8.7 Bundesverband körper- und mehrfachbehinderte Menschen e.V.

Vom Bundesverband körper- und mehrfachbehinderter Menschen e.V. wird vorgetragen, dass im Erläuterungsbericht unter dem Aspekt der Barrierefreiheit lediglich der neu zu bauende Außenbahnsteig am Haltepunkt Unterjesingen-Sandäcker beschrieben wird. Aussagen zu bereits vorhandenen Bahnhöfen / Haltepunkten sei den Unterlagen nicht zu entnehmen. Die Formulierung „Anpassung der bestehenden Bahnstiege entlang der Strecke“ aus dem Bekanntmachungstext sei zu unpräzise.

Hierzu führt der Vorhabenträger zunächst aus, dass es sich bei den genannten Anpassungen um technische Anpassungsarbeiten handelt, zumeist im Zusammenhang mit der Elektrifizierung. Die barrierefreie Erschließung der übrigen Bahnsteige sei entsprechend der gesetzlichen Vorgaben bereits heute vorhanden. Soweit die Bahnsteigänderungen auch Auswirkungen auf die Zugänge haben, werden sie nach den gesetzlichen Vorgaben barrierefrei hergestellt.

Soweit der Bundesverband körper- und mehrfachbehinderter Menschen e.V. die Umsetzung des sogenannten „Zwei-Sinne-Prinzips“ bei den Reisendeninformationen fordert, wonach wichtige Fahrgastinformationen wie etwa Fahrplanabweichungen, Zugankündigungen etc. visuell und akustisch zu gestalten sind, wird dieser Einwand zurückgewiesen. Durchgehende akustische Informationen über Lautsprecher werden deshalb nicht umgesetzt, um die Lärmbelastigung der Anwohner so gering wie möglich zu halten. Akustische Informationen werden bei Bedarf durch den Fahrdienstleiter vorgenommen. Mittels Zugzielanzeiger erhalten die Reisenden eine visuelle „Echtzeit“-Information über den aktuellen Zugbetrieb.

Soweit der Bundesverband körper- und mehrfachbehinderter Menschen e.V. Informationen zu Möblierung der Bahnsteige, Witterungsschutz mit Platz für Rollstuhlnutzer, Fahrkartenautomaten, Beleuchtung, usw. fordert, stellt der Vorhabenträger klar, dass sich Änderungen der Bahnsteige in erster Linie auf die Nutzlänge beziehen und die Möblierung davon unberührt bleibt.

Soweit der Bundesverband körper- und mehrfachbehinderter Menschen e.V. Informationen zu der Spaltbreite zwischen Bahnsteig und Fahrzeug wünscht, führt der Vorhabenträger dazu aus, dass bei der Spaltbreite zwischen Bahnsteig und Fahrzeug ein Maß gewählt wird, welches den Anforderungen an den Eisenbahnbetrieb ebenso gerecht wird, wie den Belangen mobilitätseingeschränkter Menschen, insbesondere Personen im Rollstuhl.

Soweit der Bundesverband körper- und mehrfachbehinderter Menschen e.V. Informationen zu einem niveaugleichen Ein- / Ausstieg durch Anpassung der Bahnsteighöhe / Fahrzeug fordert, führt der Vorhabenträger aus, dass die Bahnsteighöhe von 55 cm – bereits im Bestand – so gewählt ist, dass der niveaugleiche Ein- und Ausstieg gewährleistet ist.

Damit steht nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde die Planung insgesamt den Belangen körper- und mehrfachbehinderten Menschen nicht entgegen.

8.8 VBG Berufsgenossenschaft für Transport und Verkehrswirtschaft

Soweit von der Berufsgenossenschaft für Transport und Verkehrswirtschaft gefordert wird, dass entlang des Gleises jeweils auf einer Gleisseite der Sicherheitsraum - bei zulässigen Geschwindigkeiten bis 100 km/h mit den Mindestabmessungen von 2,0 m Höhe und 0,7 m Breite - vorhanden ist (vgl. § 5 DGUV Vorschrift 73 „Schienenbahnen“), wird dies vom Vorhabenträger zugesagt.

Soweit von der Berufsgenossenschaft für Transport und Verkehrswirtschaft gefordert wird, dass im Schlossbergtunnel der Sicherheitsraum von 2,45 m Mindestabstand der Tunnelwände zur Gleisachse auch nach der geplanten Änderung der Trassierung vorhanden ist, wird dies ebenfalls vom Vorhabenträger zugesagt.

8.9 Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

Das Landratsamt Böblingen möchte sichergestellt wissen, dass die Durchfahrt für den öffentlichen Personennahverkehr (Busverkehr) während der Baumaßnahmen für den Schaltposten im Bahnhof Herrenberg gewährleistet ist.

Dies wird von dem Vorhabenträger zugesagt.

8.10 Landwirtschaft

Die Gemeinde Ammerbuch führt aus, dass Feldwege sowohl vorübergehend beansprucht als auch in Teilflächen erworben und verlegt werden. Das Feldwegenetz sollte in Abstimmung mit den Vertretern der Landwirtschaft so nutzbar sein, dass eine Beeinträchtigung der Feldbewirtschaftung nicht erfolge und die landwirtschaftlichen Grundstücke anfahrbar bleiben. Es wird darum gebeten, das Wegenetz der Gemeinde Ammerbuch in Breite und Anbindung so zu gestalten, dass ein Befahren mit landwirtschaftlichen Geräten – im Luftraum auch in Überbreite – möglich ist. Sofern auf bahnbegleitenden Feldwegflächen Maststandorte vorgesehen seien, sollte dies gleichfalls berücksichtigt werden.

Der Vorhabenträger sagt zu, dieser Bitte im Rahmen des bautechnischen Machbaren nachzukommen.

9. Private Belange

Aufgrund der Planauslegung haben 31 private Einwender fristgerecht Einwendungen erhoben.

Soweit Einwender die Themen Schall, elektromagnetische Verträglichkeit, Erschütterungen und bauzeitliche Belange angesprochen haben, wurden diese teilweise im allgemeinen Teil behandelt. Im Folgenden wird ergänzend zunächst auf allgemeine Fragestellungen und anschließend auf einzelne Einwendungen eingegangen.

9.1 Barrierefreie Bahnsteige

Soweit von Einwanderseite gefordert wird, die Barrierefreiheit an den Bahnsteigen zu gewährleisten, führt der Vorhabenträger dazu aus, dass diese bereits heute nach den gesetzlichen Anforderungen gewährleistet wird.

Damit wird nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde den Belangen der Barrierefreiheit im erforderlichen und gebotenen Umfang Rechnung getragen.

9.2 Dokumente zur Planungsgrundlage

Einwender bemängeln, dass das Maß der Beeinträchtigungen für sie aus den vorliegenden Planungsunterlagen nicht eindeutig bestimmbar sei bzw. nicht den tatsächlich zu erwartenden Werten auf Grund von Ermittlungsdefiziten entspreche. Denn als Grundlage für die Planung dienen laut Erläuterungsbericht, Abschnitt 2.1.2, die sogenannten Konzepte „2016+“ und „ITF 2020“. Es fehle die Angabe, ob diese Konzepte öffentlich einsehbar seien. Falls ja, dann werde eine eindeutige Referenz auf die entsprechenden Dokumente, um Einblick nehmen zu können, vermisst.

Der Vorhabenträger führt dazu aus, dass es sich bei den genannten Konzepten um Planungsgrundlagen der Deutschen Bahn handele, die diese für die Planung künftiger Verkehre und für die Aufstellung der Anforderungen an eine Eisenbahninfrastruktur der Zukunft erstelle. Nach Kenntnis des Vorhabenträgers seien diese Unterlagen nicht öffentlich zugänglich. Dies stelle allerdings keinen Mangel im Planfeststellungsverfahren dar.

Auch die Planfeststellungsbehörde kann keine Mängel im Hinblick auf die Planungsgrundlagen erkennen. Vielmehr kommt es im Hinblick auf die Planung künftiger Verkehre auf ein realistisches Betriebskonzept an, das mit dem Fahrplan vom Vorhabenträger vorgelegt wurde (vgl. auch die Ausführungen zur Verkehrsprognose unter 9.7).

9.3 Wertminderung

Einige Einwender meinen, durch die Elektrifizierung werde ihr Grundeigentum in seinem Wert gemindert. Die Planfeststellungsbehörde kann dies nicht erkennen.

Grundstückseigentümer sind vor nachteiligen Nutzungsänderungen in der Nachbarschaft nur soweit geschützt, als das Recht Abwehr- und Schutzansprüche zubilligt. Gemäß § 41 BImSchG und § 74 Abs. 2 S. 2 LVwVfG haben Nachbarn einen Anspruch darauf, dass von dem planfestzustellenden Vorhaben keine nachteiligen Wirkungen auf ihre Rechte ausgehen, andernfalls können sie entsprechende Schutzvorkehrungen bzw. unter den Voraussetzungen des § 42 BImSchG und § 74 Abs. 2 S. 3 LVwVfG eine angemessene Entschädigung in Geld verlangen.

Vorliegend werden im Ergebnis die maßgeblichen Schwellenwerte weder beim Lärm noch bei der elektromagnetischen Strahlung oder der Erschütterungen überschritten. Für sämtliche Grundstücke bzw. Gebäude werden die gesetzlichen Grenzwerte bzw. Anhaltswerte eingehalten bzw. kann durch aktiven und/oder passiven Lärmschutz entsprechend Vorsorge gegen unzumutbare Beeinträchtigungen getroffen werden.

Halten sich die faktischen Beeinträchtigungen wie vorliegend im rechtlich zulässigen Rahmen, stehen den Betroffenen Abwehr-, Schutz- und Entschädigungsansprüche nicht zu. Die verbleibenden Beeinträchtigungen sind entschädigungslos hinzunehmen, und zwar auch dann, wenn der Grundstücksmarkt die veränderte Umgebung des jeweiligen Grundstücks wertmindernd berücksichtigen würde. Derartige Wertminderungen allein durch Lagenachteile werden durch § 74 Abs. 2 S. 3 LVwVfG nicht erfasst (vgl. nur VGH Baden-Württemberg, Urteil vom 28.03.1996, 5 S 1338/95). Diese Begrenzung des finanziellen Ausgleichs ist auch verfassungsrechtlich nicht zu beanstanden (vgl. hierzu BVerwG, Urteil vom 29.01.1991, 4 C 51/89, BVerwGE 87, 332, 377 ff.). Einen Rechtsanspruch darauf, dass das Wohnumfeld unverändert bestehen bleibt, gibt es nicht. Die entstehenden Nachteile sind für die betroffenen Anwohner aus den die Planfeststellung tragenden Gründen zumutbar.

Im Übrigen wird der Wert eines Grundstücks nicht allein durch seine Lage, sondern von einer Vielzahl unterschiedlicher Faktoren bestimmt. Schließlich ist auch denkbar, dass sich der Wegfall der Dieselimmissionen sowie die Verbesserung des ÖPNV-Angebots wertsteigernd auswirken können.

9.4 Maststandorte

Soweit der Ortschaftsrat Unterjesingen sowie die Stadt Tübingen hinsichtlich der Maststandorte zu berücksichtigen bitten, nur im Süden der Streckenführung in Unterjesingen Einzelmasten vorzusehen, sagt dies der Vorhabenträger zu, sofern dies technisch möglich und für die Anwohner und/oder Eigentümer eingriffsmindernd ist.

Dazu wird weiter vorgetragen, dass die Strommasten nur dann südlich der Bahnlinie anzubringen seien, wenn die Häuser nördlich der Bahnstrecke stehen. Andernfalls müsse sich die Stromführung und die Maststandorte auch ändern.

Der Vorhabenträger führt hierzu aus, dass die Stellung der Mastern in erster Linie nach den Erfordernissen erfolge, die der Bahnbetrieb einschließlich Bau und Unterhalt an die Oberleitungsanlage stelle, sowie danach, wo die geringsten Eingriffe in das Eigentum Dritter ausgelöst werden, insbesondere beim Grunderwerb für die Maststandorte. Konkret bedeute dies, dass vorzugsweise Maststandorte ausgewählt werden, die auf bahneigenen Grundstücken zu liegen kommen. Dabei werde stets darauf geachtet, dass für die Anlieger der Strecke nach Möglichkeit keine erheblichen Beeinträchtigungen entstehen. In denjenigen Bereichen, in denen die Masten auf der Seite der Bahn zu stehen kommen, die stärker bebaut ist, werden die Masten sämtlich auf schon bislang bahneigenem Grund stehen. Erhebliche Beeinträchtigungen der Anwohner durch die Oberleitungsanlage seien aus Sicht des Vorhabenträgers nicht zu erwarten, zumal der Grenzwert der 26. BImSchV für magnetische Felder von 300 μT weit unterschritten werde. Selbst ohne die Berücksichtigung der in vielen Streckenabschnitten vorhandenen Rückleiterseile lägen die Induktionen bei Abständen zur Trassenmitte von etwa 7,5 m bei nur etwa 10 μT . Grundsätzlich sei festzustellen, dass die Feldstärken auf derjenigen Seite der Bahn, auf der die Rückleiterseile hängen, geringer seien, als auf der gegenüberliegenden Seite. Auch insoweit seien durch die Maststandorte keine Nachteile für die Hauseigentümer gegeben.

Der Vorhabenträger sagt zu, dass in kritischen Bereichen bezüglich der Oberleitungsmasten vor Bauausführung eine Abstimmung des genauen Maststandortes mit den betroffenen Personen stattfindet.

9.5 Güterverkehr

Soweit der Ortschaftsrat sowie einige Einwender eine Freigabe des Güterverkehrs auf der Ammertalbahn ablehnen, ist der diskriminierungsfreie Zugang der Ammertalbahn nicht Gegenstand der Planfeststellung. Der Vorhabenträger stellt in diesem Zusammenhang fest, dass das den Planungen zugrundeliegende Betriebsprogramm im Personenverkehr uneingeschränkt fahrbar ist und nicht durch einen etwaigen Güterverkehr beeinträchtigt wird. Der Vorhabenträger plane keinen Einsatz von Güterzügen, so dass auch im Lärmschutzgutachten dazu keine Aussagen zu finden seien.

9.6 Gutachten

Soweit von Einwenderseite geäußert wird, dass sämtliche Gutachten nicht auf Basis der technisch möglichen maximalen Kapazitäten erstellt wurden sowie nicht mit den derzeit aktuell verfügbaren Methoden, sind diese Bedenken unbegründet. Es sind für die Planfeststellungsbehörde keine Anhaltspunkte erkennbar, dass bei den erstellten Gutachten nicht die realistischen Zugzahlen, Fahrzeugarten etc. und/oder der aktuelle Stand der Technik und/oder die gültigen Regelwerken zugrunde gelegt wurden.

9.7 Verkehrsprognose

Einwender tragen vor, dass sich das Verkehrsaufkommen (Zahl und Art der Züge, Personen- und Güterverkehr) trotz der zentralen Bedeutung dieser Angaben für die Ermittlung und Bewertung der Immissionsgutachten nur auf vage, unverbindliche Angaben zum Planfall stütze. So sei in der Schalltechnischen Untersuchung die Angaben zu den Zugzahlen auf eine E-Mail von Herrn Braun, Landratsamt Tübingen, vom 24.11.2015 zurückzuführen und in dem EMV-Gutachten heiße es auf Seite 9: „Da für die Streckenbelastung noch keine verlässlichen Daten vorliegen, wurde für die EMV-Bearbeitung davon ausgegangen, dass...“.

Der Vorhabenträger führt dazu aus, dass in einem Planfeststellungsverfahren für die Ermittlung der Auswirkungen des Projekts ein Betriebsszenario, was für die Zukunft realistischer Weise anzunehmen sei, zu Grunde zu legen sei. Dies sei im hier in Rede stehenden Vorhaben auch geschehen. Es wurde eine Zunahme von derzeit 82 auf künftig 86 Züge in 24 Stunden vorgesehen, darüber hinaus wurden modellhaft die Fahrzeuge der Baureihen 425 und 426 angenommen. Dies sei auch in den Planfeststellungsunterlagen so dargestellt. Es liege in der Natur der Sache, dass genaue Prognosen für die Zukunft nicht zu machen seien. Dies sei in einem Planfeststellungsverfahren aber auch nicht gefordert. Hier genügt eine realistische Annahme. Der Vorhabenträger ist nach wie vor der Auffassung, dieser Aufgabenstellung Genüge getan zu haben.

Die Planfeststellungsbehörde kann ebenfalls keine Mängel in Hinblick auf die Verkehrsprognose erkennen.

9.8 Erhöhung des Fahrtaktes

Einige Einwander erheben Einwände gegen eine zeitlich nicht näher definierte Erhöhung/Verdopplung des Fahrtaktes. Dieser müsse mit Zeitraum (Wochentag/Wochenendtag sowie einer Zeitspanne) und Häufigkeit der Vorbeifahrten (Takt) benannt und fixiert sein.

Der Vorhabenträger erwidert dazu, dass auf der Ammertalbahn für das zukünftige realistische Betriebsszenario eine Zunahme von derzeit 82 auf künftig 86 Züge in 24 Stunden vorgesehen sei. Eine Halbierung der Taktzeiten sei nur während der Hauptverkehrszeiten vorgesehen, die hierfür zusätzlich eingesetzten Züge seien in der oben genannten Erhöhung auf 86 Züge enthalten und im Schallgutachten berücksichtigt. Ein konkreter Fahrplan sei nicht Gegenstand der Planfeststellung.

Ebenfalls werden Einwände gegen eine Fahrplanverlängerung des Personenverkehrs noch weiter in die Nacht hinein erhoben.

Der Vorhabenträger gibt dazu an, dass es aktuell nicht geplant sei, den Personenverkehr über den aktuellen Betriebszeitraum hinaus auszudehnen.

9.9 Forderung eines Buchfahrplans

Soweit von Einwanderseite ein Buchfahrplan gefordert wird, der auch in den Planfeststellungsunterlagen enthalten sein müsse, wird dies vom Vorhabenträger zurückgewiesen. Ein Buchfahrplan sei lediglich ein internes Dokument für Triebfahrzeugführer und Begleitpersonal und damit eine besondere Darstellungsform der Aussagen zum Betriebsprogramm. Fahrpläne werden grundsätzlich nicht planfestgestellt, da dann jede Änderung des Fahrplans rein formal eine Abweichung von der öffentlich-rechtlichen Genehmigung sei.

9.10 Einbußen des Landschaftsbildes / Einbußen der Lebensqualität

Anwohner entlang der Bahnlinie tragen vor, dass sowohl die Landschaft in Wohnhausnähe als auch die im gesamten Ammertal nachhaltig negativ geprägt werde. So werden Strommasten in unmittelbarer Nähe der Häuser der Anwohner gesetzt. Die Blicke von Terrassen, Balkonen und aus den Wohnungen in das Ammertal werden durch diese Maßnahme verschandelt. Die heute vorhandene Lebensqualität werde durch die Elektrifizierung deutlich eingeschränkt.

Der Vorhabenträger erwidert darauf, dass Begriffe wie Lebensqualität einer objektiven Bewertung nur schwer zugänglich seien. Dies dürfe ein Grund sein, dass der Gesetzgeber mögliche Beeinträchtigungen der Lebensqualität nicht schütze (vgl. BVerwG, Urteil vom 8. Juli 1998, Az. 11 A 30.97). Ausbau und Betrieb der Strecke erfolgten im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben. Für Vorhaben wie das hier in Rede stehende gelte das so genannte Minimierungsgebot. Dieses besage, dass die Eingriffe in die Belange Dritter nur so groß wie zwingend notwendig sein sollen. Der Vorhabenträger nehme dieses Minimierungsgebot ernst und sei bemüht, die mit dem Vorhaben einhergehenden Eingriffe so gering wie möglich zu halten. Dies bedeute aber nicht, dass das Vorhaben vollkommen folgenlos bleibe. So seien z. B. Eingriffe in den öffentlichen Raum hinzunehmen, auch wenn dies, beispielsweise beim

Entfall von Parkplätzen im öffentlichen Raum, zu Nachteilen des Einzelnen führe. Solcherlei Eingriffe seien hinzunehmen. Dies gelte im konkreten Fall sinngemäß auch für die Erstellung der neuen Oberleitungsanlage. Wie in der entsprechenden Unterlage (Umweltverträglichkeitsstudie und landschaftspflegerischer Begleitplan, Planunterlage 13) dargestellt ist, werden die erheblichen Eingriffe in das Landschaftsbild insgesamt kompensiert (vgl. Kapitel 8.2.2.3).

Weiter führt der Vorhabenträger aus, dass die Bahntrasse so geplant wurde, dass die gesetzlichen Personenschutzgrenzwerte der Verordnung über elektrische Felder - 26.BImSchV sicher eingehalten und weit unterschritten werden. Bei den Berechnungen wurde von einem Maximalstrom auf der Oberleitung ausgegangen, welcher, wenn überhaupt, nur extrem selten auftreten wird (gleichzeitiges Anfahren zweier Züge mit voller Leistung). Wie im Gutachten dargestellt, betrage die maximale Magnetfeldstärke in 7,5 m Abstand (Berechnung an einem beispielhaften Gebäude) 10 μT . Der Grenzwert nach der 26. BImSchV liegt bei 300 μT . Erhebliche Beeinträchtigungen aus elektromagnetischen Feldern seien insoweit nicht zu erwarten.

Die Planfeststellungsbehörde verkennt nicht, dass es bezüglich des Schutzgutes Landschaftsbild zu vor allem visuellen Beeinträchtigungen kommt. Allerdings werden diese durch eine landschaftsgerechte Neugestaltung so weit wie möglich minimiert. Insgesamt werden durch Ersatzmaßnahmen die Nachteile für das Schutzgut Landschaftsbild daher kompensiert (vgl. dazu das Kapitel 7.4. Eingriffe in Natur und Landschaft).

9.11 Finanzierung des Vorhabens / Bezuschussung der Ammertalbahn

Einwender verweisen auf den Rentabilitätsfaktor der Ammertalbahn von 1,07 und stellen die Frage, was geschehe, wenn – durch zusätzliche Kosten z.B. für nicht geplante Unterführungen, Schallschutzmaßnahmen etc. – dieser, sich heute schon an der äußersten Grenze befindliche Wert, unter die 1,0 Marke bewege.

Der Vorhabenträger trägt dazu vor, dass für die Ammertalbahn eine Nutzen-Kosten-Analyse durchgeführt worden sei, die ein positives Ergebnis, nämlich einen Nutzen-Kosten-Quotienten von etwa 1,07 erbrachte. Dies sei in den Planfeststellungsunterlagen auch so dargestellt. Diese Betrachtung diene in erster Linie der Bewertung der Förderfähigkeit des Projekts durch den Zuschussgeber. Schon im eigenen Interesse habe der Vorhabenträger kein Interesse an einer Überschreitung der Kosten oder an einer Senkung der Rentabilität, insoweit sind realistische Annahmen bei der Berechnung in seinem ureigensten Interesse. Es bestehe kein Anlass, die Berechnung des Nutzen-Kosten-Indikators anzuzweifeln. Im Übrigen weist der Vorhabenträger darauf hin, dass die Wirtschaftlichkeit selbst ein ausschließlich öffentlicher Belang sei; dem Privaten stehe hier keine drittschützende Norm zur Verfügung, auf die er sich berufen könnte. Daher bestehe für den Einwender in diesem Punkt keine Einwendungsbefugnis; diese sei auf die Geltendmachung eigener Belange beschränkt.

Einwender halten darüber hinaus die standartisierte Bewertung für fehlerhaft, da die Kosten für den Umbau des Entringer Bahnhofes aus der Kalkulation genommen worden sei. Sie fordern eine neue Bewertung.

Der Vorhabenträger führt dazu aus, dass dieses Projekt eigenständig sei und nicht Gegenstand des hier in Rede stehenden Verfahrens. Damit sei auch die Finanzierung der genannten Maßnahmen nicht Bestandteil der hierfür vorgesehenen Förderung nach dem GVFG.

Einwender führen weiter aus, dass die Ammertalbahn mit steigender Fahrgastzahl immer höher bezuschusst werde. In 2013 lag der Zuschuss bei 4.210.000 Euro. Das Ziel der Betreiber sei, die Fahrgastzahlen in Zukunft durch den Ausbau um ca. 1/3 zu erhöhen. Somit werde die Bezuschussung deutlich ansteigen. Daher wird von den Einwendern die Frage gestellt, was der Betreiber tue, um die Bezuschussung durch Steuergelder zu reduzieren.

Der Vorhabenträger kritisiert die Aussage der Bezuschussung als reine Behauptung. Tatsächlich seien Kostensteigerungen im Betrieb vor allem dann zu erwarten, wenn mehr Fahrzeuge und/oder mehr Personal eingesetzt werden müssten, dies führt dann im Weiteren auch zu höheren Unterhaltskosten. Für die Zukunft sei eine Steigerung der Zugzahl von derzeit 82 auf künftig 86 Züge in 24 Stunden vorgesehen. Damit sei das Betriebsprogramm klar umrissen, dies sei auch Gegenstand der Wirtschaftlichkeitsuntersuchung gewesen. Die Beauftragung der Nahverkehrsleistungen geschehe durch den Zweckverband im Ammertal, der von den Verbandsmitgliedern, also den Kommunen, kontrolliert werde; die kommunalen Gremien seien durch Wahlen demokratisch legitimiert. Die Modalitäten der Finanzierung der Verkehre auf der Ammertalbahn seien aus Sicht des Vorhabenträgers nicht zu beanstanden.

9.12 Schließung des Bahnübergangs Sandäcker

Das geplante Vorhaben sieht die Schließung des Bahnübergangs Sandäcker für den landwirtschaftlichen Verkehr und für den PKW Verkehr vor, was insbesondere von der Landwirtschaft kritisiert wurde.

Um konkrete Einzelfragen mit den Einwendern zu erörtern, fand ein Vororttermin mit den Einwendern und dem Vorhabenträger am 12. September 2016 statt.

Zur Begründung der Schließung des Bahnübergangs Sandäcker wurde von dem Vorhabenträger in diesem Termin ausgeführt, dass durch den Ausbau einer zweigleisigen Strecke im Bereich des Bahnübergangs Sandäcker ein vollständiger Bahnübergangsumbau erforderlich sei. Bei einer derartigen Neuplanung seien die heute geltenden Regelwerke anzuwenden. Diese Regelwerke enthielten die Vorgabe, im Bereich von Bahnübergängen beiderseits eine Straßenbreite von mindestens 5,5 m herzustellen, um den behinderungsfreien Begegnungsverkehr zu ermöglichen. Diese Mindestbreite sollte beiderseits des Bahnübergangs auf einer Länge von mindestens 25 m vorhanden sein, damit ein gefahrloses Räumen des Bahnüberganges möglich sei. Für Kurven und einmündende Wege/Straßen innerhalb dieser 25 m Strecke seien Schleppkurven für entsprechende Fahrzeuge anzusetzen. Da es sich vorliegend aber überwiegend um landwirtschaftlichen Verkehr handele, seien hier Schleppkurven für Traktoren mit Anhängern angesetzt worden. Daraus ergebe sich die Notwendigkeit einer

Aufweitung der Straße auf mindestens 6 m. Dies bedeute wiederum, dass die Straße Teile von Privatgrundstücken der angrenzenden Grundstücke in Anspruch nehmen müsse. So müsse ein Teil einer Garageneinfahrt sowie Teile eines Grundstücks in Anspruch genommen werden, an deren Stelle ein Stellplatz für ein Mehrfamilienhaus geplant sei. Desweiteren sei ein Brückenneubau erforderlich. So müsse eine breitere Brücke entsprechend der Breite der Straße gebaut werden und der Übergang zwischen Brücke und Gleisen müsse höhenmäßig angepasst werden, damit keine Kuppe entstehe, die von PKW nicht befahren werden könne. Für Fahrräder (auch mit Anhänger) wäre diese Kuppe jedoch ohne weiteres befahrbar. Schließlich sei noch eine neue Bahnübergang-Sicherungsanlage erforderlich.

Die Kosten für diese Maßnahmen lägen bei ca. einer dreiviertel Million. Hinzu kämen noch die höheren Unterhaltungskosten für die neue Bahnübergang-Sicherungsanlage.

Von Einwanderseite wird der Schließung des Bahnübergangs Sandäcker mit der Begründung widersprochen, dass der Verkehr in Unterjesingen dadurch noch mehr belastet werde und die Anlieger zwischen der unteren Mühle und der Rottenburger Straße keine Möglichkeit hätten, ihre Grundstücke auf direktem Weg zu erreichen.

Dazu führt der Vorhabenträger aus, dass der Bahnübergang Sandäcker insgesamt eine verhältnismäßig kleine Fläche zwischen Rottenburger Straße, Ammer, unterer Mühle und Bahnlinie erschließe und es sich um wenige Felder handle, die zwischen dem Bahnübergang Sandäcker und der unteren Mühle liegen. Diese können auch über das Hauptverkehrsnetz, etwa die Rottenburger Straße sowie den Weg im Eigentum der Stadt Tübingen erreicht werden. Schließlich gebe es nur drei Gebäude jenseits des Bahnüberganges, die landwirtschaftliche Fahrzeuge unterstellen könnten. Alle weiteren Felder seien über einen weiteren landwirtschaftlichen Weg im Süden zu erreichen. Dazwischen liege eine Baumreihe. Insgesamt sei von Umwegen von einer Länge von 1,1 km über die B 28 auszugehen.

Weiter schlagen die Einwander vor, die Verschiebung der Zweigleisigkeit im Bereich des Bahnüberganges Sandäcker so vorzunehmen, dass der Bahnübergang in seiner jetzigen Form erhalten bleiben könne

Dazu führt der Vorhabenträger aus, dass eine Verschiebung der Zweigleisigkeit aus Kreuzungsgründen der sich begegnenden Bahnen nur an der geplanten Stelle sinnvoll sei, um das Ziel der erhöhten Streckenleistungsfähigkeit zu erreichen.

Schließlich wurde von Einwanderseite der Vorschlag unterbreitet, den Bahnübergang im status quo zu belassen und nur für den landwirtschaftlichen Verkehr zu öffnen, etwa mit Hilfe eines Pollers oder einer Anrufschränke. Diese Möglichkeit wurde durch die Landeseisenbahnaufsicht (LEA) geprüft, die mit dem Hinweis auf § 11 Absatz 10 Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO) diese Alternativen abgelehnt hat. Entscheidend sei dabei, dass zu dem Bahnübergang Sandäcker eine öffentliche Straße und nicht eine private Straße führe, denn nur bei privaten Straßen seien derartige Lösungen denkbar.

Nach vorstehenden Ausführungen hält die Planfeststellungsbehörde es für plausibel, auch und gerade vor dem Hintergrund der etwaigen immensen Umbaukosten des Bahnübergan-

ges und der geringen Nutzungsintensität des Bahnüberganges durch die Landwirtschaft sowie der Tatsache, dass die Grundstücke auch anderweitig angefahren werden können, den Bahnübergang zu schließen.

Eine Umwegeentschädigung ist vorliegend nicht zu gewähren. Eine solche wäre nur dann zu erstatten, wenn in das Grundeigentum eingegriffen wird und daraus unmittelbar eine Belastung des Betroffenen derart erfolgt, dass er Umwege zu Nutzflächen in Kauf nehmen muss. Beruht der erzwungene Umweg hingegen allein darauf, dass eine bisher bestehende öffentliche Straße eingezogen oder verlegt wird, löst dies keine Entschädigungsansprüche aus, da auf die Aufrechterhaltung des Gemeingebrauchs an öffentlichen Straßen kein Anspruch besteht. Die vorliegende Planung gewährleistet, dass alle bewirtschafteten Flächen auch künftig ausreichend erschlossen sein werden. Soweit im Einzelfall Umwege und längere Anfahrten in Kauf zu nehmen sind, ist dies zumutbar.

9.13 Schließzeit am Bahnübergang Rottenburger Straße in Unterjesingen

Von Einwanderseite wird vorgetragen dass die Schließzeiten am Bahnübergang Rottenburger Straße in Unterjesingen zwischen 2 und 3 Minuten lang seien, was insbesondere für Einsatzfahrzeuge sowie den Berufsverkehr problematisch sei. Daher wird nach einer Möglichkeit gefragt, diese Schließzeiten zu verkürzen.

Vom Vorhabenträger wird dazu ausgeführt, dass dieser Bahnübergang Hauptsignalabhängig sei, was heiße, dass er geschlossen sein müsse, bevor das dazugehörige (davor stehende) Hauptsignal auf Fahrt gestellt werde. Eine Technik, die bundesweit insbesondere in Bahnhöfen üblich sei.

Zu der Schrankenschließzeit komme es, weil für den am Bahnsteig in Tübingen Hauptbahnhof befindlichen Zug das Ausfahrtsignal rechtzeitig vor der Abfahrtszeit auf Fahrt gestellt werde. Dann bräuchte der Zug noch etwas Zeit für den Fahrgastwechsel, schließe dann die Türen, fahre mit zunächst 25 km/h (infolge PZB-Beeinflussung 500 Hz), später mit 40 km/h aus und passiere nach ca. 800 m den Bahnübergang. Eine Verkürzung der Schrankenschließzeit komme daher nicht in Betracht.

Nach diesen Ausführungen sieht auch die Planfeststellungsbehörde keine Möglichkeit, die Schließzeiten am Bahnübergang Rottenburger Straße in Unterjesingen zu verkürzen.

9.14 Südumfahrung Unterjesingen

Einwender führen an, dass die gegenständliche Planung zur Vermeidung von zusätzlichen Kosten für den Steuerzahler nicht mehr losgelöst von dem Entwurf zum Bundesverkehrswegeplan 2030, in dem die Südumfahrung Unterjesingen enthalten sei, stattfinden dürfe. Vor allem sei die Frage zusätzlicher Ausgleichsflächen, Kosten für die Querung und Reflexion des Schienenlärms vom oben liegenden Straßenbaukörper (Offener Tunnel) eingehend zu prüfen.

Der Vorhabenträger wendet ein, dass für das genannte Vorhaben ein Planfeststellungsverfahren bislang nicht eröffnet sei, weshalb man nicht von einer konkretisierten Planung spre-

chen könne. Dies bedeute, dass sie im Rahmen des hier in Rede stehenden Vorhabens noch nicht zu berücksichtigen sei. Mögliche erhebliche Beeinträchtigungen, die sich erst aus der Kombination der Auswirkungen des hier in Rede stehenden Projekts mit einem in einem nachfolgenden Planfeststellungsverfahren zu genehmigenden Projekt ergeben, seien im Rahmen des nachfolgenden Projekts abzuarbeiten, d. h. zu vermeiden, zu minimieren oder zu kompensieren. Insoweit sei eine Notwendigkeit zu weitergehenden Untersuchungen und Maßnahmen für den Vorhabenträger nicht erkennbar, zumal die Folgen eines noch derart unkonkreten Vorhabens seriöser Weise aktuell nicht in dem Maße abzuschätzen seien, wie sie z. B. für die Bemessung von Lärmschutz notwendig wären.

9.15 Verschiebung von Haltepunkten in Unterjesingen

Bezüglich einer Verschiebung von Haltepunkten in Unterjesingen wird vorgetragen, dass derzeit die Haltepunkte nicht einmal 500 m auseinander liegen. In dem neuen Flächennutzungsplan solle eine ca. 3 ha große Gewerbefläche am Enzbach hinzukommen, damit werde Unterjesingen noch länger als bisher. Teilweise kommen jetzt schon Schüler aus Pfäffingen zur Haltestelle Unterjesingen Mitte, durch eine Verschiebung der Haltestelle um 250 m Richtung Ammerbuch würde dieser Effekt noch verstärkt und die Arbeiter von dem geplanten Gewerbegebiet „Enzbach“ würden schneller die Ammertalbahn erreichen. Der Ortschaftsrat fordere mit dem Gewerbegebiet „Enzbach“ einen dritten Haltepunkt für Unterjesingen, wenn die Ammertalbahn einen weiteren Haltepunkt verkräftet, wird einer am Wildermuth-Gymnasium für die vielen Schüler der drei Gymnasien vorgeschlagen.

Dazu führt der Vorhabenträger aus, dass eine Verschiebung von Haltepunkten für die Zukunft nicht generell ausgeschlossen sei, derzeit aber nicht beabsichtigt und schon gar nicht Gegenstand dieses Planfeststellungsverfahrens sei.

9.16 Mobilfunkanlagen

Soweit Einwander befürchten, dass die Mobilfunkindustrie ihre Interessen in die Planung mit einbringen, können diese Bedenken ausgeräumt werden, da Mobilfunkanlagen nicht Gegenstand des Verfahrens sind.

9.17 Nutzung des Bahngeländes Altlingen als Baulogistik-Fläche

Einwender sehen eine Beeinträchtigung und Schäden an Personen und Sachen während der Bauzeit durch Lärm-, Erschütterungs- und Staubbelastung auch durch die monatelange Nutzung des Bahngeländes Altlingen als Baulogistik-Fläche.

Der Vorhabenträger führt dazu aus, dass für Vorhaben wie das hier in Rede stehende das so genannte Minimierungsgebot gelte. Dieses besage, dass die Eingriffe in die Belange Dritter nur so groß wie zwingend notwendig sein sollten. Der Vorhabenträger nehme dieses Minimierungsgebot ernst und sei bemüht, die mit dem Vorhaben einhergehenden Eingriffe so gering wie möglich zu halten. Dies bedeute aber nicht, dass das Vorhaben vollkommen folgenlos bleibe. So seien z. B. Eingriffe in den öffentlichen Raum hinzunehmen, auch wenn dies, beispielsweise beim Entfall von Parkplätzen im öffentlichen Raum, zu Nachteilen des

Einzelnen führe. Solcherlei Eingriffe seien hinzunehmen. Dies gelte im konkreten Fall sinngemäß auch für die Nutzung des Bahngeländes in Altingen. Die Nutzung bahneigener Anlagen anstatt von Privatgrundstücken sei grundsätzlich vorzugswürdig und auch bei diesem Vorhaben ließen sich hierdurch Eingriffe in privates Eigentum vermeiden.

9.18 Einzeleinwendungen

Soweit keine individuellen Belange geltend gemacht werden, erfolgt hier keine gesonderte Befassung mit den allgemeinen Themen.

Hinweis zur Anonymisierung:

In der offengelegten Fassung dieses Planfeststellungsbeschlusses sind aus Gründen des Datenschutzes die Namen und Adressen der im folgenden behandelten Einwender durch Vergabe einer Einwendernummer anonymisiert. Diese Einwender erhalten die ihnen zugeteilte Einwendernummer beim Regierungspräsidium Tübingen, Referat 24, Konrad-Adenauer-Straße 20, 72072 Tübingen.

10_01

Soweit die Einwender rügen, dass keine eigene Zufahrt zu ihren landwirtschaftlich genutzten Privatgrundstücken in der Planung vorgesehen sei, war dies zunächst ein Planungsfehler. Der Vorhabenträger sagt zu, nach dem neuen Bahnsteig auf der Seite der Kleingärten eine Brücke über den Kanal zu bauen, damit die Anlieger an ihre Grundstücke kommen. Diese solle eine Traglast von maximal 3,5 t haben. Südlich der bestehenden Brücke existiere ein kurzes asphaltiertes Wegstück parallel zum Kanal, das in östliche Richtung verlaufe und in einen Feldweg übergehe. An diesen Weg solle die Brücke, die in einem schrägen Schnitt über den Kanal führen soll, angeschlossen werden. Im weiteren Verlauf werde künftig die Baustraße als Grundstückszufahrt zur Verfügung stehen. Die geplanten Bauabläufe erlaubten eine ununterbrochene Zufahrt zum Grundstück der Einwender.

Weiter wird von den Einwendern kritisiert, dass die gesamte Bauabwicklung inklusive Wendepunkt auf dem Grundstück der Einwender stattfinden soll. Hiermit sind die Einwender nicht einverstanden, da eine landwirtschaftliche Nutzung dann auf lange Sicht nicht mehr möglich sei. Die Bauabwicklung müsse auf den benachbarten verwilderten Grundstücken stattfinden. Der Einwand, dass dies dort aus naturschutzrechtlichen Gründen nicht möglich sein wird, sei irrelevant, da auch auf dem Grundstück der Einwender geschützte Tiere zu beobachten seien.

Dazu führt der Vorhabenträger aus, dass in der Tat das Grundstück der Einwender für Baumaßnahmen benötigt werde. Die Geländeinanspruchnahme für den zweigleisigen Ausbau entspreche einem ca. 5 m breiten Streifen. Hinzu komme während der Bauzeit ein ca. 4 m breiter Streifen für die Baustraße. Der Vorhabenträger werde das Minimierungsgebot beachten. So werde der Oberboden entsprechend der einschlägigen Vorschriften vor Beginn der Arbeiten abgeschoben und sachgerecht gelagert sowie nach Ende der Arbeiten wieder eingebaut. Auch werde das Grundstück insgesamt nach dem Ende der Baumaßnahmen wieder hergestellt, so dass eine Bewirtschaftung anschließend wieder möglich sei. Im Fall der Ein-

wender werde nicht der bewirtschaftete Teil des Grundstücks in Anspruch genommen, sondern lediglich eine Wiesenfläche. Während der Bauzeit werde ein Schutzzaun zwischen der Baustelleneinrichtungsfläche und den dauerhaft nutzbaren Teilen des Grundstücks seitens des Vorhabenträgers aufgestellt. Auf dem von den Einwendern genannten Nachbargrundstück befinden sich Fortpflanzungs- und Ruhestätten europarechtlich geschützter Tierarten, ein Eingriff sei dort daher grundsätzlich ausgeschlossen. Das Grundstück der Einwender wurde vom Gutachter des Vorhabenträgers für geeignet befunden, um die vorgesehenen Maßnahmen dort durchzuführen.

Nach einem Vororttermin am 27.07.2016 wurde zwischen den Einwendern und dem Vorhabenträger Einigkeit erzielt.

10_02

Die Einwender führen die gegenwärtige Lärmbelastung an und tragen vor, dass eine private Messung einen Wert von 74 dB (A) ergab. Sie bemängeln, dass entlang ihres Gebäudes im Gegensatz zu Gebiet Sandäcker keine Schallschutzmaßnahmen vorgesehen sind.

Dazu führt der Vorhabenträger aus, dass Immissionsbelastungen durch Schallereignisse durch objektive Berechnungsverfahren, Grenzwerte und Bewertungsverfahren festgelegt werden. Rechtsgrundlagen seien dabei die 16. BImSchV in Verbindung mit der Schall 03. Die Schall 03 sehe bei der Berechnung der Immissionswerte die Bildung von Mittelungsspegeln vor. Der Spitzenpegel jedweder Messung sei daher mit den Immissionswerten, die die Beurteilungsgrundlage in der Planfeststellung bilden, nicht vergleichbar. Der Vorhabenträger habe keinen Anlass und keine Handhabe, von der Anwendung der genannten Vorschriften abzusehen. Die private Messung gebe auch keinen Anlass, an den Berechnungen des Schallgutachtens zu zweifeln. Die Immissionsgrenzwerte werden für die aktuelle Situation am Gebäude der Einwender nicht erreicht. Diese seien für den Tageszeitraum im hier vorliegenden Mischgebiet 64 db (A) und für die Nacht 54 db (A), wobei die Nachtwerte für die Außenwohnbereiche, also z. B. Garten, Terrassen und Balkons nicht anzusetzen seien. Die aktuellen höchsten Immissionswerte sind 61,5 db (A) und 51,4 db (A) tags bzw. nachts. Entsprechend §§ 1 und 2 der 16. BImSchV sei Lärmschutz nur im Falle einer wesentlichen Änderung vorzusehen. Im Falle des hier in Rede stehenden Gebäudes liege keine wesentliche Änderung vor, die Pegelerhöhungen betragen je nach Immissionsort maximal 0,9 / 0,5 db (A) tags / nachts, die maximalen Immissionswerte im Planfall liegen bei 62,4 / 51,8 db (A) tags / nachts. Hiervon sind die Außenwohnbereiche ausgenommen, in denen nachts zwar höhere Immissionswerte auftreten, für die aber die Immissionsgrenzwerte für den Nachzeitraum nicht anzusetzen sind. Aus diesen Gründen bestehe kein Anspruch auf Schallschutz am hier in Rede stehenden Gebäude. Insofern bestehe auch keine Ungleichbehandlung zwischen den Bürgern in den unterschiedlichen Wohngebieten, da dieselbe Methodik bei der Ermittlung der Immissionswerte angewandt werde.

Nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde konnten somit sämtliche Einwendungen der Einwender zurückgewiesen werden.

10_03

Der Einwender führt die gegenwärtige Lärmbelastung an und trägt vor, dass eine private Messung einen Wert von 76 dB (A) ergab. Er bemängelt, dass im Schallgutachten ein Wert tagsüber von 61,9 db (A) und nachts ein Wert von 54,6 db (A) angegeben sei. Er fordert weiter eine 76 cm hohe Lärmschutzwand in der gesamten Ortsdurchfahrt von Unterjesingen.

Dazu führt der Vorhabenträger aus, dass Immissionsbelastungen durch Schallereignisse durch objektive Berechnungsverfahren, Grenzwerte und Bewertungsverfahren festgelegt werden. Rechtsgrundlagen seien dabei die 16. BImSchV in Verbindung mit der Schall 03. Die Schall 03 sehe bei der Berechnung der Immissionswerte die Bildung von Mittelungsspegeln vor. Der Spitzenpegel jedweder Messung sei daher mit den Immissionswerten, die die Beurteilungsgrundlage in der Planfeststellung bilden, nicht vergleichbar. Die private Messung gebe auch keinen Anlass, an den Berechnungen des Schallgutachtens zu zweifeln. Die Immissionsgrenzwerte werden für die aktuelle Situation am Gebäude der Einwender nicht erreicht. Diese seien für den Tageszeitraum im hier vorliegenden Mischgebiet 64 db (A) und für die Nacht 54 db (A), wobei die Nachtwerte für die Außenwohnbereiche, also z. B. Garten, Terrassen und Balkons nicht anzusetzen seien. Die aktuellen höchsten Immissionswerte seien 61,9 db (A) und 51,9 db (A) tags bzw. nachts. Entsprechend §§ 1 und 2 der 16. BImSchV sei Lärmschutz nur im Falle einer wesentlichen Änderung vorzusehen. Im Falle des hier in Rede stehenden Gebäudes liege keine wesentliche Änderung vor, die Pegelerhöhungen betragen je nach Immissionsort maximal 1,0 / 0,6 db (A) tags / nachts, die maximalen Immissionswerte im Planfall liegen bei 62,8 / 52,4 db (A) tags / nachts. Hiervon sind die Außenwohnbereiche ausgenommen, in denen nachts zwar höhere Immissionswerte auftreten, für die aber die Immissionsgrenzwerte für den Nachzeitraum nicht anzusetzen sind. Aus diesen Gründen bestehe kein Anspruch auf Schallschutz am hier in Rede stehenden Gebäude.

Nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde konnten somit sämtliche Einwendungen des Einwenders zurückgewiesen werden.

10_06

Die Einwenderin ist Nutzerin des Gartens der Unteren Mühle und wendet sich gegen die Entfernung des gesamten Bewuchs von Bäumen und Büschen zwischen Bahnkörper und dem Garten sowie gegen die geplante Lichtzeitanlage.

Zwischen den Beteiligten gab es umfangreiche Abstimmungsgespräche, die unter der Einwendernummer 10_23 im Zusammenhang mit den Einwendungen des Eigentümers der Grundstücke behandelt werden, weshalb an dieser Stelle auf die unten stehenden Ausführungen verwiesen wird.

Insgesamt konnte zwischen den Beteiligten Einigkeit erzielt werden.

10_07

Die Einwender tragen vor, dass sich ihr Haus nur ca. 50 m von den Gleisen bzw. dem Bahnübergang befindet. Da sich der Abstand zu den Gleisen verringere und die Hofeinfahrt direkt an den Kinderzimmern bzw. Schlafzimmern vorbeiführen würde, würde auch die Lärmbeläs-

tigung um ein unerträgliches Maß steigen. Hinzu komme, dass der ursprüngliche Charakter des Wohngrundstückes sowie die Hofeinfahrt verloren gehe. Insgesamt erleide das Grundstück eine Wertminderung. Die Einwender fordern daher, Schutzmaßnahmen vor Baulärm und Erschütterungen sowie wirksamen Schallschutz in Form einer Lärmschutzwand.

Um schädliche Einwirkungen durch Erschütterungen während der Bauphase zu vermeiden, werden laut Vorhabenträger in den bebauten Gebieten für die Errichtung der Fahrleitungsmasten keine Rammungen durchgeführt. Es sei daher auch beim Gebäude der Einwender nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen durch Erschütterungen aus den Bauarbeiten für das Vorhaben zu rechnen. Das Gebäude der Einwender befinde sich in der zweiten Gebäudereihe von der Bahn aus gesehen, etwa auf der Höhe des Haltepunkts Unterjesingen Mitte. Durch die Umsetzung der im Baulärmgutachten dargestellten Schallschutzmaßnahmen ersehe das Vorhaben trotz zeitenweiser starker Lärmbelastung der Anwohner umsetzbar. Für die Erschütterungen aus dem Bahnbetrieb wurde nachträglich ein Gutachten erstellt, um auch hier mögliche Einflüsse zu klären. Im Ergebnis der Untersuchung ist festzustellen, dass sich die Schwingstärken um etwa 2,8 % erhöhen werde. Dies liege, wie das Gutachten ebenfalls erläutert, deutlich unterhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle für Schwingungsunterschiede. Dementsprechend sei auch hier kein Grund für eine Wertminderung erkennbar.

Hinsichtlich der geforderten Lärmschutzwand führt der Vorhabenträger aus, dass gemäß §§ 1 und 2 der BImSchV Lärmschutz nur im Falle einer wesentlichen Änderung vorzusehen sei. Im Falle des hier in Rede stehenden Gebäudes liege durch die Hinzufügung eines weiteren Verkehrsgleises eine wesentliche Änderung vor. Es seien allerdings mit Immissionswerten im Planfall ohne Lärmschutz von 58,7 / 53,1 dB (A) tags / nachts die im Außenbereich anzusetzenden Immissionsgrenzwerte von 64 / 54 dB (A) tags / nachts nicht überschritten. Auch die Schwellenwerte für den Gesamtlärm von 70 / 60 dB (A) tags / nachts seien mit 62,0 dB (A) tags und 54,0 dB (A) nachts an den lautesten Immissionsorten des Gebäudes nicht überschritten. Aus diesen Gründen bestehe kein Anspruch auf Schallschutz am hier in Rede stehenden Gebäude.

Soweit von den Einwendern die Verlegung der geplanten Einfahrt fordern, lehnt dies der Vorhabenträger nach erneuten Prüfung ab. So werde die Verlegung der Einfahrt aus Sicht des Vorhabenträgers keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Einwender mit sich bringen. Die Verschiebung der Fahrtwege betrage nur wenige Meter. Obgleich sich der Vorhabenträger noch einmal planerisch mit der Frage der Einfahrt beschäftigt hat, wurde keine Lösung offenbar, mithilfe derer die Verlegung als Folge des hier in Rede stehenden Projekts zu vermeiden wäre. Der Grund hierfür liege darin, dass ein einmündender Weg nur außerhalb eines Bahnübergangs in einen übergeordneten Weg einmünden dürfe. Der Mindestabstand betrage 3 Meter von der Gleisachse. Daher sei es nicht mehr möglich, die westliche Straßenkante in einer weiten Kurve in Richtung auf die Einfahrt der Einwender hin übergehen zu lassen. Der sich ergebende Straßenverlauf erfordere im Süden eine neue größere Manövrierfläche. Diese müsse sicherstellen, dass dann, wenn von Süden her ein Fahrzeug an der Haltlinie wartet, ein von Norden herkommendes Fahrzeug den Bahnübergang prob-

lemlos räumen könne. In den Planunterlagen sei dies im Schleppkurvenplan zum Bahnübergang dargestellt.

Soweit sich die Einwender gegen das geplante Lichtzeichen wenden, sei auf die Ausführungen unter der Einwendernummer 10_23, insbesondere auf die durchgeführten Abstimmungsgespräche verwiesen. Das Lichtzeichen wird nunmehr am Peitschenmast über der Straße montiert. Somit befindet sich das Lichtzeichen nicht mehr in der Hofeinfahrt, ist aber von dort trotzdem gut erkennbar und sichert dadurch beim Einschalten des Bahnüberganges den Verkehr der Hofausfahrt. Die Haltelinie bleibt weiterhin bestehen, da diese außerhalb der 25 m-Räumstrecke aufgebracht werden muss.

Auch soweit die Einwender die Herstellung des ursprünglichen Charakter der Einfahrt sowie die Kostenübernahme von möglicherweise entfallenden Bauwerke und/oder Bewuchs bzw. deren Wiederherstellung verlangen, sei auf die Ausführungen unter 10_23 Bezug genommen.

Als Kompensation der unvermeidbaren Entfernung der Gehölze, soll durchgehend entlang des Grundstücks eine Ersatzpflanzung vorgenommen werden.

Hinsichtlich der Frage der Gestaltung der künftigen Zufahrt, insbesondere ob das Zufahrtsbauwerk versetzt oder komplett neu gebaut wird und ob die (Wieder-)Herstellung direkt im Auftrag des Vorhabenträgers erfolgt oder in Geld entschädigt wird, liegt in der Entscheidung der Einwender. Der Vorhabenträger sagt zu, jede der aufgezeigten Möglichkeiten zu akzeptieren.

Sofern der unterirdische Flüssiggastank verlegt werden muss, sagt der Vorhabenträger zu, die hierfür entstehenden Kosten zu übernehmen.

10_10

Die Einwenderin, deren Haus sich ca. 25 m von den Schienen befindet, fühlt sich bereits heute durch den von den Zügen tags und nachts verursachten Lärm extrem gestört. Sie erhebt Einwände gegen das Berechnungsverfahren im Schallgutachten. Weiter erhebt sie Einwände gegen eine Fahrplanverlängerung des Personenverkehrs noch weiter in die Nacht hinein.

Der Vorhabenträger führt dazu aus, dass die Immissionsgrenzwerte für die aktuelle Situation am Gebäude der Einwender nicht erreicht werden. Diese seien für den Tageszeitraum im hier vorliegenden Mischgebiet 64 dB (A) und für die Nacht 54 dB (A), wobei die Nachtwerte für die Außenwohnbereiche, also z. B. Garten, Terrassen und Balkons nicht anzusetzen seien. Die aktuellen höchsten Immissionswerte seien 59,7 dB (A) und 50,5 dB (A) tags bzw. nachts. Die geringeren Immissionswerte im Nachtzeitraum gegenüber den Tagwerten resultierten aus den Berechnungsvorschriften der Schall 03. Der Vorhabenträger habe keinen Anlass, an den Berechnungen des Schallgutachtens zu zweifeln. Die im Sinne eines realistischen Betriebsszenarios angenommenen Zugfahrten führten nicht zu einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte. Im Falle des hier in Rede stehenden Gebäudes liege keine wesentliche Änderung vor, die Pegelerhöhungen betragen je nach Immissionsort maximal 0,9 / 0,5

dB (A) tags/ nachts, die maximalen Immissionswerte im Planfall lägen bei 60,6 / 51,0 dB (A) tags / nachts. Hiervon seien die Außenwohnbereiche ausgenommen, in denen nachts zwar höhere Immissionswerte auftreten, für die aber die Immissionsgrenzwerte für den Nachtzeitraum nicht anzusetzen seien. Eine Gesundheitsgefährdung für die Familie der Einwenderin sei nicht erkennbar. Im Übrigen sei derzeit nicht geplant, den Personenverkehr über den aktuellen Betriebszeitraum hinaus auszudehnen.

Soweit die Einwenderin eine 76 cm hohe Lärmschutzwand verlangt, führt der Vorhabenträger aus, dass im Falle des hier in Rede stehenden Gebäudes keine wesentliche Änderung vorliege, die Pegelerhöhungen betragen je nach Immissionsort maximal 0,9 / 0,5 dB (A) tags / nachts, die maximalen Immissionswerte im Planfall lägen bei 60,6 / 51,0 dB (A) tags / nachts an den zu betrachtenden Immissionsorten und unterschreiten damit die hier einschlägigen Immissionsgrenzwerte von 64 / 54 dB (A) tags / nachts. Aus diesen Gründen bestehe kein Anspruch auf Schallschutz am hier in Rede stehenden Gebäude.

Nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde konnten somit sämtliche Einwendungen der Einwenderin zurückgewiesen werden.

10_11

Der Einwender, dessen Haus sich ca. 25 m von den Schienen befindet, fühlt sich bereits heute durch den von den Zügen tags und nachts verursachten Lärm extrem gestört. Er erhebt Einwände gegen das Berechnungsverfahren im Schallgutachten. Weiter erhebt er Einwände gegen eine Fahrplanverlängerung des Personenverkehrs noch weiter in die Nacht hinein.

Der Vorhabenträger führt dazu aus, dass die Immissionsgrenzwerte für die aktuelle Situation am Gebäude des Einwenders nicht erreicht werden. Diese seien für den Tageszeitraum im hier vorliegenden Mischgebiet 64 dB (A) und für die Nacht 54 dB (A), wobei die Nachtwerte für die Außenwohnbereiche, also z. B. Garten, Terrassen und Balkons nicht anzusetzen seien. Die aktuellen höchsten Immissionswerte seien 59,7 dB (A) und 50,5 dB (A) tags bzw. nachts. Die geringeren Immissionswerte im Nachtzeitraum gegenüber den Tagwerten resultierten aus den Berechnungsvorschriften der Schall 03. Der Vorhabenträger habe keinen Anlass, an den Berechnungen des Schallgutachtens zu zweifeln. Die im Sinne eines realistischen Betriebsszenarios angenommenen Zugfahrten führten nicht zu einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte. Im Falle des hier in Rede stehenden Gebäudes liege keine wesentliche Änderung vor, die Pegelerhöhungen betrügen je nach Immissionsort maximal 0,9 / 0,5 dB (A) tags / nachts, die maximalen Immissionswerte im Planfall lägen bei 60,6 / 51,0 dB (A) tags / nachts. Hiervon seien die Außenwohnbereiche ausgenommen, in denen nachts zwar höhere Immissionswerte auftreten, für die aber die Immissionsgrenzwerte für den Nachtzeitraum nicht anzusetzen seien. Eine Gesundheitsgefährdung für die Familie der Einwenderin sei nicht erkennbar. Im Übrigen sei derzeit nicht geplant, den Personenverkehr über den aktuellen Betriebszeitraum hinaus auszudehnen.

Soweit der Einwender eine 76 cm hohe Lärmschutzwand verlangt, führt der Vorhabenträger aus, dass im Falle des hier in Rede stehenden Gebäudes keine wesentliche Änderung vorliege, die Pegelerhöhungen betragen je nach Immissionsort maximal 0,9 / 0,5 dB (A) tags / nachts, die maximalen Immissionswerte im Planfall lägen bei 60,6 / 51,0 dB (A) tags / nachts an den zu betrachtenden Immissionsorten und unterschreiten damit die hier einschlägigen Immissionsgrenzwerte von 64 / 54 dB (A) tags / nachts. Aus diesen Gründen bestehe kein Anspruch auf Schallschutz am hier in Rede stehenden Gebäude.

Nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde konnten somit sämtliche Einwendungen des Einwenders zurückgewiesen werden.

10_12

Der Einwender möchte gerne wissen, wer für den Schallschutz / Elektromog aufkommt, wenn er ein Wohnhaus an einer bestehenden elektrifizierten Bahnlinie neu erstellen würde. Der Vorhabenträger beantwortet diese Frage, dass für Neubauten nach einem Planfeststellungsverfahren keine Ansprüche geltend gemacht werden können.

10_14

Die Einwender verlangen, dass sie von der Verschlechterung des Lärmpegels bestmöglich geschützt werden und fordern, dass die für den Bereich Sandäcker vorgesehenen Schutzmaßnahmen auch auf den Streckenverlauf Unterjesingen Mitte bis Unterjesingen Ostende ausgedehnt werden.

Der Vorhabenträger führt hierzu aus, dass gemäß §§ 1 und 2 der BImSchV Lärmschutz nur im Falle einer wesentlichen Änderung vorzusehen sei. Dabei sei jeder Immissionsort gesondert zu betrachten, pauschale Betrachtungen wie beispielsweise ganze Gebäude oder gar eine gesamte Ortsdurchfahrt sehe der Gesetzgeber nicht vor. Im Falle des hier in Rede stehenden Gebäudes liege keine wesentliche Änderung vor, die Pegelerhöhungen betragen je nach Immissionsort maximal 0,9 / 0,5 db (A) tags / nachts, die maximalen Immissionswerte im Planfall lägen bei 60,5 / 51,1 db (A) tags / nachts an den zu betrachtenden Immissionsorten und unterschreiten damit die hier einschlägigen Immissionsgrenzwerte von 64 / 54 db (A) tags / nachts. Auch im Garten, wo die Nachtwerte nicht anzusetzen sind, werden diese Immissionsgrenzwerte (Nachtwerte) mit 52,5 db (A) unterschritten. Aus diesen Gründen bestehe kein Anspruch auf Schallschutz am hier in Rede stehenden Gebäude.

Nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde konnten somit die Einwendungen der Einwender zurückgewiesen werden.

10_16

Die Einwenderin führt aus, dass der Vorhabenträger beabsichtigt, von ihr den nördlichen Teil ihres Grundstückes (Größe 3.038 m² nach Plan) mit einer Fläche von 50 m² zum Bau des zweiten Gleises zu erwerben. Weitere 23 m² sollen für die Lagerung von Baumaterialien während der Baumaßnahme vorübergehend in Anspruch genommen werden. Die Einwenderin befürchtet, dass dieser Zufahrtsweg im Zuge der Gleis-Baumaßnahme zusätzlich zu der Fläche, die der Vorhabenträger von ihr erwerben möchte, wegfalle. Dann müssten die

Eigentümer der landwirtschaftlichen Flächen zusätzliche Grundfläche ihrer Äcker für die Herstellung eines neuen Zufahrtweges opfern. Diese Fläche ginge zur Bewirtschaftung verloren. Ihrer Ansicht sei daher neben einer angemessenen Entschädigung für die Erwerbsfläche (50 m²) und Baumaterial-Bereitstellungsfläche (23 m²) auch dieser Flächenverlust für die Herstellung eines neuen Zufahrtweges (entlang ihres Flurstückes ca. 26 m Länge x 4 m Breite) zu entschädigen, was bisher nicht berücksichtigt worden sei.

Der Vorhabenträger führt hierzu aus, dass ein Fehler in der Planung vorliege. Mittlerweile wurde der Planungsfehler der Zuwegung der Flurstücke am Stäffeleesspitz berichtigt. Als notwendige Folgemaßnahme aus dem Vorhaben ist eine neue Zufahrtmöglichkeit südlich der bestehenden Zufahrt eingeplant worden. Hier ist zusätzlicher Grunderwerb erforderlich gewesen (vgl. die Ausführungen unter der Überschrift Verwaltungsverfahren B.2). Die Entschädigung der betroffenen Eigentümer erfolgt entsprechend der aktuell gültigen Gesetze und Vorschriften.

Weiter führt die Einwenderin aus, dass sie derzeit bzgl. der Flurstücke 2301 und 2297 Ammerweg indirekt betroffen sei. Ihre Grundstücke grenzen direkt an Wohnbebauungen an, weshalb sie große Hoffnung für die zukünftige Ausweisung als Bauland hegt. Da aber die geplante Lärmschutzwand zur Ammertalbahn nicht entlang dieser Flurstücke läuft (da noch nicht bebaut), sei bei evtl. zukünftiger Bebauung eine Lärmbeeinträchtigung und insofern eine Wertminderung vorauszusehen. Sie möchte nun wissen, ob sie für eine evtl. spätere Wohnbebauung auch mit der Kostenübernahme für passive Lärmschutzmaßnahmen (z.B. Lärmschutzfenster) rechnen könne.

Da es sich bei den genannten Flächen nicht um Bauland handelt, obliegt es dem künftigen Verfasser eines Bebauungsplanes, die Belange des Lärmschutzes für eine mögliche künftige Bebauung zu prüfen.

10_17

Die Einwender, deren Haus sich ca. 14 m von den Schienen befindet, fühlen sich bereits heute durch den von den Zügen tags und nachts verursachten Lärm gestört. Sie fordern eine 76 cm hohe Schallschutzmauer für ganz Unterjesingen.

Der Vorhabenträger führt dazu aus, dass gemäß §§ 1 und 2 der 16. BImSchV Lärmschutz nur im Falle einer wesentlichen Änderung vorzusehen ist. Im Falle des hier in Rede stehenden Gebäudes liege keine wesentliche Änderung vor, die Pegelerhöhungen betragen je nach Immissionsort maximal 0,9 / 0,5 dB (A) tags / nachts, die maximalen Immissionswerte im Planfall liegen bei 63,4 / 52,9 dB (A) tags/ nachts an den zu betrachtenden Immissionsorten und unterschreiten damit die hier einschlägigen Immissionsgrenzwerte von 64 / 54 dB (A) tags / nachts. Aus diesen Gründen bestehe kein Anspruch auf Schallschutz am hier in Rede stehenden Gebäude.

Nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde konnten somit die Einwendungen der Einwender zurückgewiesen werden.

10_18

Soweit der Einwender die mangelnde Vorhersehbarkeit der Auswirkung der Lärmpegel über den Ausbreitungsweg anspricht, führt der Vorhabenträger aus, dass zwar nicht das Gebäude des Einwenders separat untersucht wurde, aber das näher an der Schallquelle Eisenbahn liegende Gebäude Schönbuchstraße 17, wofür kein Anspruch auf Lärmschutz besteht.

Soweit der Einwender Beeinträchtigungen durch Strahlen befürchtet, tritt der Vorhabenträger dem entgegen, indem er auf das Gutachten zur elektromagnetischen Verträglichkeit und auf die dort eingehaltenen Grenzwerte hinweist.

10_19

Der Einwender wünscht die Verlegung des Mastes Nr. 90 um ca. 15 m, da dieser sich genau vor seinem Haus bzw. Fenster befände.

Der Vorhabenträger sagt zu, den Maststandort so zu wählen, dass er nicht genau vor dem Fenster des Einwenders zu stehen kommt, sofern nicht natur-, artenschutzrechtliche oder technische Gründe dies verunmöglichen. Der Vorhabenträger werde den Einwand im Zuge der Ausführungsplanung beachten und sei bemüht, eine möglichst verträgliche Lösung zu erreichen.

10_20

Soweit die Einwender aktive oder passive Lärmschutzmaßnahmen im Bereich ihres Grundstücks zur Vermeidung der eingeräumten IGW-Überschreitungen (Lärmgutachten, Anhang A 85) verlangen, wird dies von dem Vorhabenträger zurückgewiesen. Die von den Einwendern zitierte Anlage 85 zum Schallgutachten zeige, dass für das Gebäude der Einwender kein Anspruch auf Schallschutz bestehe. Es liege keine wesentliche Änderung vor, die Pegeldifferenzen zwischen Prognosenullfall und Prognoseplanfall überschreiten 0,6 dB (A) nicht. Auch die Schwellen, ab denen möglicherweise eine Gesundheitsgefahr anzunehmen sei, von 70 dB (A) tags und 60 dB (A) nachts werden nicht überschritten; dies zeige Anlage A 191. Die Immissionsgrenzwerte seien bereits heute teilweise überschritten, hierfür ist aber der Vorhabenträger nicht in Haftung zu nehmen und dies begründet per se auch keinen Anspruch auf Lärmschutz.

Soweit die Einwender Maßnahmen zu Einhaltung der Immissionsgrenzwerte nicht nur für elektronische Geräte ($> 5 \mu\text{T}$) sondern auch der strengeren Grenzwerte zum Personenschutz für Wohn-/Schlafräume von $1 \mu\text{T}$, wie sie beispielsweise in der Schweiz Anwendung finden verlangen, wird dies ebenfalls von dem Vorhabenträger zurückgewiesen. Im Bereich des Gebäudes der Einwender sei in 7,5 m Abstand mit einer Feldstärke von $10 \mu\text{T}$ zu rechnen; werden Rückleiterseile oberirdisch aufgehängt, sogar nur mit $5 \mu\text{T}$. Da das Gebäude deutlich weiter von den Gleisen entfernt stehe, reduziere sich die Feldstärke weiter. Der Normgrenzwert für Geräte von $3,8 \mu\text{T}$ sei somit sicher eingehalten. Für das Planfeststellungsverfahren seien die in Deutschland gültigen Gesetze, Vorschriften und Normen anzuwenden. Für den Schutz von Personen gelte hier ein Grenzwert von $300 \mu\text{T}$, der weit unterschritten werde.

10_21

Die Einwender bemängeln die laueren Züge, die bis zum Start der Regionalstadtbahn in Tübingen eingesetzt werden sollen.

Der Vorhabenträger nimmt auf die Anlage A 86 der Schalltechnischen Untersuchung Bezug und verweist darauf, dass nach diesen Berechnungen kein Anspruch auf Lärmschutz bestehe. Im Falle des hier in Rede stehenden Gebäudes liege keine wesentliche Änderung vor, die Pegelerhöhungen betragen je nach Immissionsort maximal 0,5 / 0,5 dB (A) tags / nachts, die maximalen Immissionswerte im Planfall lägen bei 59,2 / 52,1 dB (A) tags / nachts.

10_22

Der Einwender verweist auf den enormen Lärmpegel, der sich bei ihm und seiner Familie auf Dauer gesundheitsgefährdend auswirke und führt an, dass bei ihm kein Lärmschutz vorgesehen sei.

Der Vorhabenträger verweist auf die Vorschriften der §§ 1 und 2 BImSchV, nach denen nur im Falle einer wesentlichen Änderung Lärmschutz vorzusehen sei. Im Falle des hier in Rede stehenden Gebäudes liege keine wesentliche Änderung vor, die Pegelerhöhungen betragen je nach Immissionsort maximal 1,1 / 0,6 dB (A) tags / nachts, die maximalen Immissionswerte im Planfall lägen bei 61,5 / 52,1 dB (A) tags / nachts. Hiervon seien die Außenwohnbereiche ausgenommen, in denen nachts zwar höhere Immissionswerte auftreten, für die aber die Immissionsgrenzwerte für den Nachzeitraum nicht anzusetzen seien. Aus diesen Gründen bestehe kein Anspruch auf Schallschutz am hier in Rede stehenden Gebäude. Eine Gesundheitsgefährdung sei, entsprechend der ständigen Rechtsprechung, erst ab einer Überschreitung von Immissionsschallpegeln von 70 / 60 dB (A) tags bzw. nachts möglicherweise anzunehmen. Diese Werte werden hier, wie Anlage A 255 zu entnehmen sei, nicht erreicht. Die Maximalwerte liegen für den Gesamtlärm bei 62,4 dB (A) tags und 55,1 dB (A) nachts. Für das Gebäude der Einwender sei daher nicht mit einer Gesundheitsgefährdung zu rechnen.

Nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde konnten somit die Einwender zurückgewiesen werden.

10_23

Der Einwender ist Eigentümer der Gebäude Untere Mühle 1, 1/1, 1/2 und 2 in Tübingen-Unterjesingen. Der Einwender führt allgemein aus, dass die Untere Mühle in Unterjesingen etwa seit 1840 existiere und die Gebäude 1, 1/1 und 1/2 Teile des ehemaligen Mühlenbetriebs mit Landwirtschaft seien. Die Grundflächen befinden sich im Außenbezirk am Rande eines Landschaftsschutzgebietes. Die Bauwerke wurden zwischen 1989 und 2012 grundlegend saniert und bilden mit der Unteren Mühle 2 (1962), dem Kanal und der Wasserkraftanlage ein homogenes ländliches Ensemble das als ortsbildend angesehen werden könne. Die Gebäude umschließen einen Hofraum der auf der Nordseite durch die Bäume und Sträucher entlang der Bahnlinie, Schuppen und Carport, Holzlege sowie die Zufahrt abgeschlossen werde. Der Charakter des Anwesens, der Garten mit Obstbäumen und Beeten und der Pfer-

destall mit Auslauf seien auf eine naturbezogene Lebensweise ausgerichtet, die zu großen Teilen im Freien stattfindet.

Die Planungen sehen den Erwerb von Grundflächen entlang der Bahnlinie und an der Zufahrt vor. Dies führe dazu, dass praktisch der gesamte Bewuchs zwischen Bahnkörper und der Nordseite Carport und Schuppen sowie die Holzlege entfernt werden müssten. Desweiteren müsse auch die Natursteinmauer und die Säulen an der Einfahrt beseitigt werden.

Nachdem der Vorhabenträger mit dem Einwender in einem Vororttermin am 17. Juli 2016 die Örtlichkeiten beging und sich einen Eindruck von den auftretenden Konflikten machte, fand am 2. September 2016 ein weiterer Termin vor Ort statt, in dem zwischen den Vorhabenträger und dem Einwender Einigkeit erzielt werden konnte.

Als Kompensation der unvermeidbaren Entfernung der Gehölze, soll durchgehend entlang des Grundstücks eine Ersatzpflanzung unter anderem in Form einer Hainbuchenhecke vorgenommen werden. Insgesamt stimmt der Einwender zu, dass Ersatzpflanzungen auf seinem Grundstück vorgenommen werden, die geeignet sind, eine optische Abschirmung zur Ammertalbahn zu bilden. Dabei muss allerdings gewährleistet sein, dass die Neupflanzungen und künftige Rückschnittarbeiten bahnseitig keine negativen Auswirkungen auf den Bahnbetrieb haben. Die Pflegemaßnahmen auf der Bahnseite wird durch und auf Kosten des Vorhabenträgers durchgeführt. Ebenfalls sagt der Vorhabenträger zu, an dieser Nordseite des Grundstücks (nördlich des Carports bis zur Natursteinsäule der Zufahrt) eine Holzpalisade in Höhe von 2 m zu errichten.

Der Vorhabenträger sagte bei diesem Termin zu, dass der Schuppen und die Holzlege in Geld entschädigt werden. Ob und wie die Anlagen wiederhergestellt werden, liegt allein in der Entscheidung des Einwenders.

Hinsichtlich der Frage der Gestaltung der künftigen Zufahrt, insbesondere ob das Zufahrtsbauwerk versetzt oder komplett neu gebaut wird und ob die (Wieder-)Herstellung direkt im Auftrag des Vorhabenträgers erfolgt oder in Geld entschädigt wird, liegt ebenfalls in der Entscheidung des Einwenders. Der Vorhabenträger sagt zu, jede der aufgezeigten Möglichkeiten zu akzeptieren.

Der Einwender bemängelt weiter, dass die geplante vorgeschaltete Lichtzeichenanlage in der Zufahrt den Hofraum und dessen Charakter erheblich beeinträchtigt und durch eine weniger störende Lösung ersetzt werden solle.

Die DB E&C wurde beauftragt, die Art der Signalisierung zu prüfen. Diese kam zu dem Ergebnis, dass eine Variante möglich sei, das Lichtzeichen am Peitschenmast über der Straße zu montieren. Somit befinde sich das Lichtzeichen nicht mehr in Ihrer Hofeinfahrt, sei aber von dort trotzdem gut erkennbar und sichere dadurch beim Einschalten des Bahnüberganges den Verkehr der Hofausfahrt. Die Haltelinie bleibe weiterhin bestehen, da diese außerhalb der 25 m-Räumstrecke aufgebracht werden müsse. Der Einwender hat sich mit dieser Lösung einverstanden erklärt.

Der Vorhabenträger führt weiter aus, dass auf Baustelleneinrichtungsflächen auf dem Grundstück von Herrn Baumüller verzichtet werden könne. Die Herstellung des zweiten Gleises und der Oberleitung wird vor Kopf, also aus Richtung des Haltepunktes Unterjesingen-Sandäcker und aus Richtung Bahnübergang Untere Mühle, erfolgen.

Der Einwender weist weiter daraufhin, dass in unmittelbarer Nähe des künftigen zweiten Bahndamms ein Gastank liegt. Er hat der DB E&C Unterlagen bereitgestellt, die die Abmessungen des Tanks beinhalten, so dass die Lage des Gastanks bei der Ausführungsplanung berücksichtigt werden kann. Sofern der unterirdische Flüssiggastank verlegt werden muss, sagt der Vorhabenträger zu, die hierfür entstehenden Kosten zu übernehmen.

Schließlich verweist der Einwender auf die erhebliche Lärmbelastung, die durch das Vorhaben noch zunehme und verlangt Schallschutz in Form einer Schallschutzwand.

Der Vorhabenträger verweist auf die Vorschriften der §§ 1 und 2 BImSchV, nach denen nur im Falle einer wesentlichen Änderung Lärmschutz vorzusehen sei. Im Falle des hier in Rede stehenden Gebäudes liege durch die Hinzufügung eines weiteren Verkehrsgleises eine wesentliche Änderung vor. Es seien allerdings mit Immissionswerten im Planfall ohne Lärmschutz von 55,3 / 47,1 dB (A) tags / nachts die im Außenbereich anzusetzenden Immissionsgrenzwerte von 64 / 54 dB (A) tags / nachts nicht überschritten. Auch die Schwellenwerte für den Gesamtlärm (70 dB (A) tags oder 60 dB (A) nachts) seien mit 57,8 dB (A) tags und 50,3 dB (A) nachts an den lautesten Immissionsorten des Gebäudes nicht überschritten. Aus diesen Gründen bestehe kein Anspruch auf Schallschutz am hier in Rede stehenden Gebäude.

Eingewendet wird weiter, dass die Gebäude sowohl im Erdgeschoss als auch im Obergeschoss über einen Außenbereich verfügen. Diese Bereiche seien in der entsprechenden Anlage der Schalltechnischen Untersuchung nicht berücksichtigt. Es sei aber nicht auszuschließen, dass die Immissionsgrenzwerte von 64 dB (A) tagsüber überschritten werden.

Dazu führt der Vorhabenträger aus, dass die Beurteilungspegel an den Gebäudefassaden im Planfall tags mindestens rund 9 db (A) unter den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV lägen. Es sei davon auszugehen, dass auch an vorhandenen Außenwohnbereichen (Balkonen etc.) keine deutlich höheren Pegel auftreten und die Immissionsgrenzwerte auch hier eingehalten werden.

Soweit der Einwender rügt, dass in der Schalltechnischen Untersuchung die Immissionsberechnung nur grob erläutert werde, insbesondere nicht klar wäre, welche Parameter in die Berechnungen der später ermittelten Beurteilungspegel eingegangen seien, gab es am 29. Juli 2016 zwischen dem Einwender und dem Schallgutachter einen Termin in den Räumlichkeiten des Schallgutachters, in dem er dem Einwender Einblick in die Methodik der Berechnungen gab, so dass etwaige Unklarheiten ausgeräumt werden konnten.

Weiter trägt der Einwender vor, dass die Behandlung seiner im Außenbereich liegenden Gebäude gleichbehandelt werden sollten mit solchen, die in einem reinen oder einem allgemeinen Wohngebiet liegen. Er begründet dies damit, dass das Anwesen „Untere Mühle“ in

Unterjesingen bereits ca. 1840 errichtet worden sei und damit zu einem Zeitpunkt, als es noch keine Festsetzungen im Bebauungsplan gab. Hinzu komme, dass die Gebäude eine bestimmte Funktion (Mühle) erfülle und diese Funktion nur an der konkreten Stelle erfüllen könne, was aus dem dort vorhandenen Geländegefälle folge. Nach den heutigen rechtlichen Maßstäben sei das Gelände gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 4 und 5 BauGB dem privilegierten Außenbereich zuzuordnen. Eine derartige sachgerechte Differenzierung gebe es in der 16. BImSchV jedoch nicht.

Diese Rechtsauffassung einer Gleichbehandlung von in unterschiedlichen Schutzkategorien liegenden Gebäuden teilt die Planfeststellungsbehörde nicht. Richtig ist wohl die Feststellung, dass das Gebäude „Untere Mühle“ ein privilegiertes Vorhaben im Sinne des § 35 BauGB ist. Dies ändert aber nichts an der Tatsache, dass das Gebäudeensemble nicht der Schutzkategorien des § 2 Abs. 1 Nr. 2 der 16. BImSchV mit den Grenzwerten 59 dB (A) tags und 49 dB (A) nachts zugeordnet werden kann. Der Wortlaut ist dazu eindeutig und umfasst lediglich reine und allgemeine Wohngebiete sowie Kleinsiedlungsgebiete. Es ist auch dem Verordnungsgeber nicht zu unterstellen, dass er es versäumt habe, die privilegierten Vorhaben im Außenbereich einer sachgerechten Lösung zu unterziehen. Vielmehr gab es auch beim Erlass der 16. BImSchV bereits privilegierte Vorhaben nach § 35 BauGB, so dass davon auszugehen ist, dass es vom Verordnungsgeber nicht gewollt war, diesen den gleichen oder ähnlichen Schutz wie reinen Wohngebieten zukommen zu lassen. Andere Grenzwerte als die vorliegend bereits angewendeten, sind danach nicht heranzuziehen.

Schließlich führt der Einwender die Anspruchsgrundlage nach § 906 BGB an und führt aus, dass die dort genannte „wesentliche Beeinträchtigung“ nicht nur dann erfüllt wäre, wenn die Grenzwerte überschritten seien, sondern auch dann bejaht werden könne, wenn nach dem Empfinden eines verständigen Durchschnittsmenschen unter Würdigung anderer öffentlicher und privater Belange die Beeinträchtigung als nicht zumutbar beurteilt werden. So können regelmäßig auftretende Geräuschspitzen dazu führen, dass die Wesentlichkeitsschwelle des § 906 BGB überschritten ist. Schließlich weist der Einwender noch daraufhin, dass die Grenzwerte der TA-Lärm deutlich geringer ausfallen als die der 16. BImSchV.

Die Planfeststellungsbehörde hat sich auf Grund der Einwendungen des Einwenders mit der Frage der erforderlichen aktiven und passiven Schallschutzmaßnahmen bezogen auf das Eigentum des Einwenders wie geboten, umfassend auseinandergesetzt und ist zu dem Ergebnis gekommen, dass vorliegend insbesondere mangels Überschreiten der gesetzlichen Grenzwerte keine Schallschutzmaßnahmen in Betracht kommen. Nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde wurde dem Eigentumsschutz des Einwenders ausreichend Genüge getan.

10_24

Die Einwender tragen vor, teilweise direkt an der Bahntrasse zu wohnen und befürchten wesentliche Beeinträchtigungen durch zusätzlichen Lärm. Sie verlangen Lärmschutz in Form einer Lärmschutzwand mit ca. 70 cm Höhe und eine Ausschäumung der Gleise.

Der Vorhabenträger verweist auf die Vorschriften der §§ 1 und 2 BImSchV, nach denen nur im Falle einer wesentlichen Änderung Lärmschutz vorzusehen sei. Im Falle des hier in Rede stehenden Gebäudes liege keine wesentliche Änderung vor, die Pegelerhöhungen betragen je nach Immissionsort maximal 0,9 / 0,5 dB (A) tags / nachts, die maximalen Immissionswerte im Planfall lägen bei 65,5 / 57,4 dB (A) tags / nachts. Für das Gebäude Untere Straße 21/1 liege ebenfalls keine wesentliche Änderung vor, die Pegelerhöhungen betragen je nach Immissionsort maximal 0,9 / 0,5 dB (A) tags / nachts, die maximalen Immissionswerte im Planfall liegen bei 65,9 / 54,7 dB (A) tags / nachts. Hiervon seien die Außenwohnbereiche ausgenommen, in denen nachts zwar höhere Immissionswerte auftreten, für die aber die Immissionsgrenzwerte für den Nachzeitraum nicht anzusetzen seien. Zwar überschreiten sie damit die hier einschlägigen Immissionsgrenzwerte von 64 / 54 dB (A) tags / nachts, da die Erhöhung aber unter 3 dB (A) liege, liege hier laut 16. BImSchV keine wesentliche Änderung vor. Aus diesen Gründen bestehe kein Anspruch auf Schallschutz an den hier in Rede stehenden Gebäuden.

Bezüglich des Ausschäumen von Gleisen wird auf die Ausführungen zum Thema Lärmschutz verwiesen (vgl. B.7.1.8).

Die Einwender vermuten, dass durch den schweren Güterverkehr auf dem schwammigen Untergrund des Ammertales Gebäudeschäden an ihren Häusern entstehen. Daher fordern sie Messungen der Schwingungswerte während dem tatsächlichen Betrieb sowie der Bau- bzw. Wartungsarbeiten.

Der Vorhabenträger führt dazu aus, dass nachträglich ein Erschütterungsgutachten erstellt wurde, um mögliche Einflüsse zu klären. Im Ergebnis der Untersuchung ist festzustellen, dass sich die Schwingstärken um etwa 2,8 % erhöhen werden. Dies liege, wie das Gutachten ebenfalls erläutert, deutlich unterhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle für Schwingungsunterschiede. Grenzwertüberschreitungen seien nicht zu erwarten (zu dem Erschütterungsgutachten durch den Bahnbetrieb vgl. oben unter B.7.2.2.).

10_25

Der Einwender befürchtet als Wohnanlieger wesentliche Beeinträchtigungen durch zusätzlichen Lärm. Er verlangt Lärmschutz in Form einer Lärmschutzwand mit ca. 70 cm Höhe und eine Ausschäumung der Gleise.

Der Vorhabenträger verweist auf die Vorschriften der §§ 1 und 2 BImSchV, nach denen nur im Falle einer wesentlichen Änderung Lärmschutz vorzusehen sei. Die hier in Rede stehenden Gebäude waren nicht Gegenstand näherer Untersuchungen des Gutachtens zu den Schallimmissionen. Der Grund liege darin, dass die Gebäude in zweiter oder dritter Reihe zur hier in Rede stehenden Strecke stehen. Bereits für die Gebäude, die direkt an der Bahn stehen, z. B. das Gebäude Untere Straße 19 liege keine wesentliche Änderung vor, die Pegelerhöhungen betragen je nach Immissionsort an diesem Gebäude maximal 0,9 / 0,5 dB (A) tags / nachts, die maximalen Immissionswerte im Planfall liegen bei 65,5 / 57,4 dB (A) tags / nachts. Da bereits für dieses Gebäude kein Anspruch auf Lärmschutz bestünde, bestehe

Gewissheit, dass für die weiter entfernt liegenden und durch vorgelagerte Gebäude teilweise abgeschirmten Gebäude ebenfalls kein Anspruch auf Lärmschutz bestehe. Es werde daher im Bereich der Gebäude des Einwenders keine Lärmschutzwand geben. Bezüglich des Ausschäumen von Gleisen wird auf die Ausführungen zum Thema Lärmschutz verwiesen (vgl. B.7.1.8).

Der Einwender vermutet, dass durch den schweren Güterverkehr auf dem schwammigen Untergrund des Ammertales Gebäudeschäden an seinen Häusern entsteht. Daher fordert er Messungen der Schwingungswerte während dem tatsächlichen Betrieb sowie der Bau- bzw. Wartungsarbeiten.

Der Vorhabenträger führt dazu aus, dass nachträgliche in Erschütterungsgutachten erstellt wurde, um mögliche Einflüsse zu klären. Im Ergebnis der Untersuchung ist festzustellen, dass sich die Schwingstärken um etwa 2,8 % erhöhen werden. Dies liege, wie das Gutachten ebenfalls erläutert, deutlich unterhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle für Schwingungsunterschiede. Grenzwertüberschreitungen seien nicht zu erwarten (zu dem Erschütterungsgutachten durch den Bahnbetrieb vgl. oben unter B.7.2.2.).

Nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde konnten somit sämtliche Einwendungen des Einwenders zurückgewiesen werden.

10_26

Die Einwender, deren Haus sich ca. 10 m von den Schienen befindet, fühlen sich bereits heute durch den von den Zügen tags und nachts verursachten Lärm gestört. Sie fordern, Lärmschutzmaßnahmen in Form von Lärmschutzwänden durch ganz Unterjesingen und nicht nur dort, wo bauliche Veränderungen stattfinden.

Der Vorhabenträger verweist auf die Vorschriften der §§ 1 und 2 BImSchV, nach denen nur im Falle einer wesentlichen Änderung Lärmschutz vorzusehen sei. Im Falle des hier in Rede stehenden Gebäudes liege keine wesentliche Änderung vor, die Pegelerhöhungen betragen, wie oben bereits dargestellt, je nach Immissionsort maximal 1,0 / 0,5 dB (A) tags / nachts, die maximalen Immissionswerte im Planfall lägen bei 65,0 / 54,5 dB (A) tags / nachts an den zu betrachtenden Immissionsorten. Zwar überschreiten sie damit die hier einschlägigen Immissionsgrenzwerte von 64 / 54 dB (A) tags / nachts, da die Erhöhung aber unter 3 dB (A) liege, liege hier laut 16. BImSchV keine wesentliche Änderung vor. Aus diesen Gründen bestehe kein Anspruch auf Schallschutz am hier in Rede stehenden Gebäude.

Nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde konnten somit die Einwendungen der Einwender zurückgewiesen werden.

10_27

Die Einwenderin ist Mieterin und wendet sich gegen die Entfernung des gesamten Bewuchs von Bäumen und Büschen zwischen Bahnkörper und dem Garten sowie gegen die geplante Lichtzeichenanlage.

Zwischen den Beteiligten gab es umfangreiche Abstimmungsgespräche, die unter der Einwendernummer 10_23 im Zusammenhang mit den Einwendungen des Eigentümers der Grundstücke behandelt werden, weshalb an dieser Stelle auf die oben stehenden Ausführungen verwiesen wird.

Insgesamt konnte zwischen den Beteiligten Einigkeit erzielt werden.

Soweit die Einwenderin eine bepflanzte Lärmschutzwand an der Nordseite des gesamten Grundstücks der Unteren Mühle fordert, ist dies zurückzuweisen. Dazu führt der Vorhabenträger aus, dass gemäß §§ 1 und 2 der BImSchV Lärmschutz nur im Falle einer wesentlichen Änderung vorzusehen sei. Im Falle des hier in Rede stehenden Gebäudes liege durch die Hinzufügung eines weiteren Verkehrsgleises eine wesentliche Änderung vor. Allerdings werden mit Immissionswerten im Planfall ohne Lärmschutz von 55,3 / 47,1 dB (A) tags / nachts die im Außenbereich anzusetzenden Immissionsgrenzwerte von 64 / 54 dB (A) tags / nachts nicht überschritten. Auch Schwellenwerte für den Gesamtlärm von 70 / 60 dB (A) tags / nachts seien mit 57,8 dB (A) tags und 50,3 dB (A) nachts an den lautesten Immissionsorten des Gebäudes nicht überschritten. Aus diesen Gründen bestehe kein Anspruch auf Schallschutz am hier in Rede stehenden Gebäude.

10_28

Eine Teilfläche der Flurstücke der Einwender soll für die Baumaßnahmen vorübergehend in Anspruch genommen werden. Darüber hinaus ist für ein Flurstück der Einwender der Grunderwerb einer Teilfläche vorgesehen. Beide Flurstücke sind verpachtet.

Die Einwender fordern, dass die vorübergehend in Anspruch genommenen Teilflächen nach Abschluss der Baumaßnahmen von dem Vorhabenträger wieder in ihren ursprünglichen Zustand zurückversetzt werden, insbesondere beschädigte Drainagen sowie die Beseitigung von Flurschäden wiederhergestellt werden. Des Weiteren bitten die Einwender, rechtzeitig über den Beginn der Bauarbeiten auf den Flurstücken, insbesondere über die landschaftspflegerische Maßnahme Nr. 6 (Baufeldbegrenzung durch Bauzaun), die auf dem Flurstück Nr. 1678 vorgesehen ist, informiert zu werden.

Dies wird vom Vorhabenträger zugesagt.

Die Einwender tragen weiter vor, dass am Bahnübergang Domäne Ammerhof Umbau- und Anpassungsmaßnahmen vorgesehen seien. Da die Zufahrt zur Domäne Ammerhof über diesen Bahnübergang erfolge, müsse für den Zeitraum der Bauarbeiten mit Einschränkungen gerechnet werden. Sie verlangen daher, frühzeitig über eventuelle Zufahrtsbeschränkungen zum Ammerhof informiert zu werden. Zudem müsse gegebenenfalls für eine Ersatzzufahrt gesorgt werden.

Auch dies wird vom Vorhabenträger zugesagt.

Die Einwender tragen schließlich vor, dass für ihre Pächter von großer Bedeutung sei, die Zufahrt zu den Grünlandflächen (Flurstücke Nr. 1658 und Nr. 1678) während der Bauarbeiten zu erhalten.

Der Vorhabenträger sagt zu, die Arbeiten mit den Einwendern abzustimmen und rechtzeitig Terminabsprachen zu treffen, so dass die Zufahrt für die Grünlandflächen im Sinne der Einwender möglich bleibe.

10_29

Die Einwender, die direkt am Haltepunkt Unterjesingen-Mitte wohnen, führen die gegenwärtige Lärmbelastung an und tragen vor, dass eine private Messung in der Wohnung einen Wert von 75 dB (A) und Messungen im Außenbereich regelmäßig Werte von über 95 dB (A) ergaben.

Der Vorhabenträger verweist auf die Vorschriften der §§ 1 und 2 BImSchV, nach denen nur im Falle einer wesentlichen Änderung Lärmschutz vorzusehen sei. Im Falle des hier in Rede stehenden Gebäudes liege keine wesentliche Änderung vor, die Pegelerhöhungen betragen je nach Immissionsort maximal 0,9 / 0,5 dB (A) tags / nachts, die maximalen Immissionswerte im Planfall lägen bei 64,8 / 56,8 dB (A) tags / nachts. Es sei richtig, dass am Gebäude der Einwender an der Nordseite Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte vorliegen, das gelte übrigens bereits für den Nullfall. Ein Anspruch auf Lärmschutz ergebe sich daraus allerdings nicht.

Soweit die Einwender vortragen, dass es mit dem vergangenen Ausbau des Haltepunktes Unterjesingen-Mitte keine Lärmschutzmaßnahmen erfolgten und spätestens mit der Wieder-Inbetriebnahme Lärmschutzmaßnahmen hätten eingeräumt werden müssen, weist der Vorhabenträger dies zurück, da die vergangenen Maßnahmen nicht Gegenstand des gegenwärtigen Verfahrens seien.

Nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde konnten somit die Einwendungen der Einwender zurückgewiesen werden.

10_30

Die Einwender wohnen direkt an der Bahnlinie Herrenberg-Tübingen in Gültstein und fordern, dass die Bahn leiser werden soll.

Der Vorhabenträger verweist auf die Vorschriften der §§ 1 und 2 BImSchV, nach denen nur im Falle einer wesentlichen Änderung Lärmschutz vorzusehen sei. Im Falle des hier in Rede stehenden Gebäudes liege keine wesentliche Änderung vor, die Pegelerhöhungen betragen je nach Immissionsort maximal 0,7 / 0,7 dB (A) tags / nachts, die maximalen Immissionswerte im Planfall lägen bei 62,9 / 55,9 dB (A) tags / nachts. Es sei richtig, dass am Gebäude der Einwender an der Nordseite Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte (59 / 49 dB (A) tags / nachts) vorliegen, das gelte übrigens bereits für den Nullfall. Ein Anspruch auf Lärmschutz ergebe sich daraus allerdings nicht.

Nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde konnten somit die Einwendungen der Einwender zurückgewiesen werden.

10_33

Bezüglich des Grundstückes mit der Flurstücknummer 1093 in Ammerbuch-Entringen wird vorgetragen, dass darauf ein großer Gemüsegarten angelegt werden soll. Durch die Erweiterung des Schienenweges und die dadurch einhergehende Lärmbelästigung werde die Nutzung des Gartens erheblich gestört. Man sei nicht bereit, eine Teilfläche für das gegenständliche Planfeststellungsverfahren zu Verfügung zu stellen.

Der Vorhabenträger führt dazu aus, dass es sich bei dem Flurstück um landwirtschaftliche Nutzfläche im Außenbereich handele und Wohn- oder Aufenthaltsräume hierauf nicht vorhanden seien. Für derartige Flurstücke sehe die einschlägige 16. BImSchV keinen Lärmschutz vor, da der Gesetzgeber keine schutzwürdigen Nutzungen erkenne. Der dauerhafte Flächenverlust für das genannte Flurstück liege bei etwa 7 %. Abgesehen davon, dass hierfür eine Entschädigung zu bezahlen sei, sei das Flurstück aus der Sicht des Vorhabenträgers nach wie vor in derselben Weise wie bislang nutzbar. Ausbau und Betrieb der Strecke erfolgen im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben. Für Vorhaben wie das hier in Rede stehende gelte das so genannte Minimierungsgebot. Dieses besage, dass die Eingriffe in die Belange Dritter nur so groß wie zwingend notwendig sein sollen. Der Vorhabenträger nehme dieses Minimierungsgebot ernst und sei bemüht, die mit dem Vorhaben einhergehenden Eingriffe so gering wie möglich zu halten. Dies bedeute aber nicht, dass das Vorhaben vollkommen folgenlos bleibe. Der Vorhabenträger verweist auf die Sozialbindung des Eigentums gemäß Art. 14 Abs. 2 des Grundgesetzes. Bei dem hier in Rede stehenden Vorhaben handele es sich um ein gemeinnütziges Planfeststellungsverfahren. Für derartige Vorhaben sei es auch möglich, auf privates Eigentum zuzugreifen. Dies geschehe natürlich nicht entschädigungsfrei. Vielmehr habe der Vorhabenträger den Eigentümer, auf dessen Eigentum Zugriff genommen wird, angemessen zu entschädigen.

Die Planfeststellungsbehörde verweist in diesem Zusammenhang auf den oben genannten Hinweis, nach dem Entschädigungsfragen nicht in diesem Verfahren entschieden werden. In welcher Art und Höhe im Einzelnen Entschädigungsleistungen zu erbringen sind, bleibt Verhandlungen mit dem Vorhabenträger und – soweit diese nicht zu einem Ergebnis führen – der Durchführung eines gesonderten Enteignungs- und/oder Entschädigungsverfahrens vorbehalten.

10. Gesamtwägung und Zusammenfassung

Nach Abwägung aller für und gegen das Vorhaben der Elektrifizierung und des teilweise zweigleisigen Ausbaus der Ammertalbahn zwischen Tübingen Hauptbahnhof (einschließlich) und Bahnhof Herrenberg (einschließlich) sowie der Anpassung des südlichen Bahnhofskopfes des Hauptbahnhofs Tübingen sprechenden öffentlichen und privaten Belangen konnte der Planfeststellungsbeschluss für dieses Vorhaben erlassen werden.

Das hier planfestzustellende Vorhaben vermag die angestrebte Zielsetzung, die Verbesserung des Verkehrsangebots auf der Schiene sowohl in quantitativer als auch in qualitativer Hinsicht, zu erfüllen. Nicht nur kann damit die Platzkapazitäten je Zug gesteigert werden.

Vielmehr ist auch eine Verdichtung des Takts von bisher 60 Minuten auf 30 Minuten in den Hauptverkehrszeiten möglich.

Außerdem wird durch den Neubau zweigleisiger Abschnitte sowie mit Hilfe der vorgesehenen Elektrifizierung der Ammertalbahn eine schnellere Beschleunigung der Fahrzeuge möglich, was wiederum dazu führt, dass die Fahrpläne auch im 30-Minuten-Takt zuverlässig eingehalten werden können. Hinzu kommt, dass elektrische Antriebe leiser sind als Dieselmotoren und dass Elektrotriebfahrzeuge lokal emissionsfrei sind. Schließlich ist hervorzuheben, dass elektrisch betriebene Schienenfahrzeuge vollständig mit umweltfreundlicher regenerativer Energie betrieben werden.

Andere im Verfahren geprüfte Alternativen und Varianten kommen nicht in Betracht, da hier Gegenstand der Planung der Elektrifizierung eine bereits vorhandene Strecke ist und damit nur ein Verzicht der Maßnahme als Alternative in Frage kam. Alternative Kreuzungsstellen oder alternative Ausweichstellen wären im Hinblick auf die Zuverlässigkeit des Fahrplanes nicht ebenso geeignet. Die Festlegung des Fahrplantaktes, die maximale Fahrgeschwindigkeit sowie die Zwischenhalte geben eine Kreuzungsstelle gewissermaßen vor und lassen andere als die errechneten Kreuzungsstellen nicht als gleichgeeignete Alternative zu.

Der Planung zum Vorhaben der PFA 3 und 4 stehen weder Planungsleitsätze noch in der Abwägung unüberwindliche gegenläufige öffentliche oder private Belange entgegen. Die Planung einschließlich der im Laufe des Verfahrens erfolgten Änderungen trägt den öffentlichen und privaten Belangen, wie sie auch Gegenstand von Einwendungen waren, zumindest hinreichend Rechnung.

Hinsichtlich des Schutzgutes Mensch ist festzuhalten, dass die Grenzwerte für Lärm und für die elektromagnetische Verträglichkeit sowie die Anhaltswerte für Erschütterungen und sekundären Luftschall vielfach eingehalten werden.

Soweit es bei Lärm zu Grenzwertüberschreitungen kommt, wird dem im Neubauabschnitt Tübingen-Unterjesingen mit einer schienennahen niedrigen Schallschutzwand mit einer Höhe von 0,76 m und einer Länge von 670 m und mit (zusätzlich) passivem Lärmschutz an einzelnen Gebäuden entgegengewirkt. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Grenzwerte häufig nur knapp überschritten werden und dass hinsichtlich der Gesamtlärmbetrachtung bereits eine erhebliche Vorbelastung aus dem vorhandenen Schienen- und Straßenverkehr besteht. Im Hinblick auf den Baulärm ist mit teilweise erheblichen Lärmimmissionen zu rechnen, was zur Festlegung von lärmindernden Maßnahmen nach der AVV Baulärm geführt hat.

Darüber hinaus wurden Maßnahmen zum Erschütterungsschutz angeordnet, um sicherzustellen, dass es zu keinen unzumutbaren Auswirkungen durch Erschütterungsimmissionen in Folge von Baumaßnahmen kommt. Die Anhaltswerte bezüglich Erschütterungen und sekundärer Luftschall, die durch den Betrieb der Bahn entstehen können, werden laut den entsprechenden Gutachten eingehalten.

Die Grenzwerte bezüglich der elektromagnetischen Verträglichkeit werden in den meisten Bereichen eingehalten. In den Bereichen mit Abständen der Wohnbebauung von 7,5 m und

weniger (Tübingen-West, Unterjesingen-Mitte, Gültstein) sind zur Reduzierung der Störfestigkeitsgrenzwerte Rückleitungsseile einzusetzen. Gleiches gilt für die gleisnahe Bebauung im Bereich des Bahnhofes Herrenberg.

Weitergehende Schutzvorkehrungen als die, die mit diesem Planfeststellungsbeschluss festgesetzt werden, sind nicht veranlasst, da die vorhabenbedingten Immissionen bezüglich Lärm, Erschütterungen, sekundärem Luftschall und hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit, soweit diese unterhalb der jeweiligen Grenzwerte oder Anhaltswerte liegen, zu keiner Überschreitung der Zumutbarkeitsschwelle führen; hierbei ist insbesondere beim Lärm auch die nicht unerhebliche Vorbelastung aus dem vorhandenen Schienen- und Straßenverkehr zu berücksichtigen, die durch das jetzige Vorhaben nicht unzumutbar erhöht wird, solange die Grenzwerte eingehalten werden.

Während die Flächeninanspruchnahme im PFA 4 wegen der Realisierung des Vorhabens auf bzw. in unmittelbarer Umgebung der bereits bestehenden Trasse eine eher untergeordnete Rolle spielt, führen insbesondere im PFA 3 die Ausbauabschnitte in Unterjesingen und Entringen zu einer Flächeninanspruchnahme größeren Ausmaßes. Dadurch sind auch die durch das Vorhaben bedingten Eingriffe in die Schutzgüter Tieren und Pflanzen, Boden und Wasser im PFA 3 erheblicher.

Durch das Kompensationskonzept im Landschaftspflegerischen Begleitplan kann gewährleistet werden, dass die naturschutzrechtlichen Anforderungen eingehalten und auch die besonders und streng geschützten Arten größtenteils nicht unzulässig beeinträchtigt werden. Dies gilt auch und gerade für die vom jetzigen Vorhaben betroffenen Fledermäuse und Vogelarten bei denen insbesondere durch Vermeidungsmaßnahmen erreicht werden kann, dass keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände erfüllt werden. Durch das Vorhaben, insbesondere durch die bauzeitliche Belastungen sind bezüglich der Zauneidechse Verstöße gegen das Tötungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG und das Beschädigungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG zu erwarten. Allerdings kommt es vorrangig zu punktuellen Eingriffen in Lebensräume der Zauneidechse. Aufgrund dieser räumlich eng begrenzten Eingriffe ist, auch unter Berücksichtigung der Maßnahmekombination aus Bauzeitenbeschränkung, Vergrämung und Aufwertung neuer Habitats, davon auszugehen, dass nur einzelne Exemplare von der Verwirklichung des Verbotstatbestandes betroffen sind und sich die lokale Population durch den Eingriff nicht verschlechtert und stabil bleibt. Für Beeinträchtigungen der Zauneidechse gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 3 BNatSchG werden daher Ausnahmen gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG zugelassen.

Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind vorhabenbedingt sowohl für das Oberflächenwasser als auch für das Grundwasser zu erwarten.

Bezüglich des PFA 3 hat das Landratsamt Tübingen im Hinblick auf den geplanten Bahnsteig am Haltepunkt Unterjesingen-Sandäcker, der teilweise in den 10 m breiten Gewässerrandsteifen des Mühlkanals liegt, eine Befreiung vom Bauverbot erteilt.

Möglicherweise kann für Pfahlgründungen für die Oberleitungsmasten eine wasserrechtliche Erlaubnis nach § 43 Abs. 2 WG erforderlich werden, wenn bei Erdarbeiten und Bohrungen Stoffe in das Grundwasser eingebracht werden und sich dies nachteilig auf die Grundwas-

serbeschaffenheit auswirken kann oder wenn Bohrungen in den Grundwasserleiter eindringen oder diesen durchstoßen. Da genaue Angaben zum Standort von Pfahlgründungen, zur Pfahlart und -lage, zu den geologischen Verhältnissen und zum erwartenden Grundwasserstand derzeit vom Vorhabenträger nicht dargelegt werden können, wird eine Erlaubnis nach § 43 Abs. 2 WG erteilt mit der Auflage, dass die geplanten Pfahlgründungen von dem Vorhabenträger im Rahmen der Ausführungsplanung dem Landratsamt Tübingen – untere Wasserbehörde – anzuzeigen, in der Anzeige konkrete Angaben zum Standort, zur Pfahlart und -länge, sowie zu den geologischen Verhältnissen und zum zu erwartenden Grundwasserstand am jeweiligen Standort beizufügen und die Pfahlgründungen gemäß den Vorgaben des Landratsamts Tübingen – untere Wasserbehörde – auszuführen sind.

Bezüglich des PFA 4 hat das Landratsamt Böblingen für die Mastenerrichtung in der Wasserschutzzone II A des Wasserschutzgebietes Ammermühle 1 der Stadt Herrenberg und des Zweckverbandes ASG eine Befreiung von dem in diesem Bereich herrschenden Bauverbot unter Erhebung einiger Auflagen erteilt.

Insgesamt werden damit die nicht vermeidbaren Eingriffe in die Schutzgüter Tieren und Pflanzen, Boden und Wasser durch die festgelegten LBP-Maßnahmen vollständig kompensiert.

Im PFA 3 beträgt die Waldinanspruchnahme 1.135 m². Dies entspricht dem Waldverlust im Schonwald Hartwald. Hinsichtlich des Schutzgutes Wald kann eine Kompensation der vorhabenbedingten Eingriffe zugrunde gelegt werden. Die Genehmigung zur Waldumwandlung nach § 9 Absatz 1 LWaldG konnte daher nach § 75 Absatz 1 Satz 1 LVwVfG erteilt werden. Aus denselben Gründen kann auch eine Befreiung nach § 8 der Verordnung der Forstdirektion Tübingen und der Körperschaftsforstdirektion Tübingen über die Schonwälder „Hünrat“, „Lötschel“, „Hald“, „Mauherhau“, „Berger Tobel“, „Rißhalden“, „Hardtwald“, „Bühler Tal“, und „Schelmenwald“ vom 19. Dezember 2003 von den Verboten nach § 4 der Verordnung erteilt werden.

Für das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung wird insbesondere in den Ausbauabschnitten Unterjesingen und Entringen jeweils durch ein zweites Gleis und die zusätzliche Bebauung bei Bahnübergängen eine anlagebedingte Veränderung des Erscheinungsbilds in bedeutenden Landschaftsbildeinheiten verursacht. Insgesamt führt das Einbringen von Masten in den Elektrifizierungsabschnitten eine anlagebedingte Veränderung des Erscheinungsbilds in bedeutenden Landschaftsbildeinheiten mit hoher Einsehbarkeit herbei. Der Verlust von landschaftsbildprägenden Feldgehölz sowie Streuobstbäumen im Bereich der Freischnittzone findet entlang der gesamten Strecke statt.

Hinsichtlich des Schutzgutes Kultur- und sonstigen Sachgütern bestimmen die in ihrer Gesamtheit überlieferten Empfangsgebäude, zusammen mit den zum größten Teil erhaltenen Schuppen und den verschiedenen Brückenbauwerken im Neckar- und Ammertal den Stellenwert der gesamten Nebenbahn als Kulturdenkmal. Das Einbringen zusätzlicher Masten, eines zweiten Gleises und zusätzlicher Bebauung bei Bahnübergängen verursacht eine Veränderung des Erscheinungsbilds der historischen Kulturlandschaft Unteres Ammertal und

der historischen Landnutzungsformen. Zusammen mit dem dauerhaften Verlust von landschaftsbildprägenden und kulturhistorisch bedeutsamen Kulturlandschaftselementen wie Feldhecken, Einzelbäume und Gebüsch, Wald und Streuobstbeständen bedeutet dies eine erhebliche Beeinträchtigung der gewachsenen Kulturlandschaft. Im PFA 3 ist insbesondere der Abbruch der Hardwaldbrücke zu nennen. Das Landesamt für Denkmalpflege trägt trotz der Eingriffe keine grundsätzlichen Bedenken gegen das Vorhaben vor.

Durch das Vorhaben sind keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft zu erkennen. Vielmehr ermöglicht das Vorhaben eine Reduktion von CO₂ durch den Betrieb elektrischer Triebfahrzeuge und kann neben der Wirkung durch die Stärkung des öffentlichen Nahverkehrs zusätzlich durch die mögliche Umstellung des Antriebs zur Verbesserung der Luftqualität beitragen.

Die Beeinträchtigungen für die durch das Vorhaben als Eigentümer oder sonst Nutzungsberechtigten von Grundstücken Betroffenen sind insgesamt und auch im Einzelfall zumutbar. Die mit dem Vorhaben verfolgten Zielsetzungen überwiegen diese Beeinträchtigungen einschließlich etwaiger Wertminderungen.

Insgesamt bleiben die vorhabenbedingten Eingriffe in privates Eigentum wie auch in Natur und Umwelt so gering wie möglich, weitere Minimierungen sind für die Planfeststellungsbehörde nicht erkennbar. Eine andere Planungsalternative oder -variante, die mit weniger Eingriffen die verfolgten planerischen Zielsetzungen ebenso gut erreichen würde, drängt sich der Planfeststellungsbehörde nicht auf.

Es bestehen mithin aus rechtlicher Sicht keine Bedenken gegen die Planfeststellung zur Elektrifizierung und zum teilweise zweigleisigen Ausbaus der Ammertalbahn zwischen Tübingen Hauptbahnhof (einschließlich) und Bahnhof Herrenberg (einschließlich) sowie zur Anpassung des südlichen Bahnhofskopfes des Hauptbahnhofs Tübingen.

Insgesamt kann daher dem Antrag des Zweckverbandes ÖPNV im Ammertal entsprochen und der Plan mit den Änderungen, die im Laufe des Verfahrens vorgenommen und eingearbeitet worden sind, sowie mit den in diesem Planfeststellungsbeschluss getroffenen weiteren Entscheidungen, Nebenbestimmungen und für verbindlich erklärten Zusagen festgestellt werden.

C. Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Planfeststellungsbeschluss kann innerhalb eines Monats nach seiner Zustellung schriftlich beim Verwaltungsgerichtshof Baden-Württemberg, Schubertstraße 11, 68165 Mannheim, Klage erhoben werden.

D. Hinweis

Hinweis zum Datenschutz nach § 69 Abs. 2 Satz 4 LVwVfG: Soweit die Kenntnis von in diesem Beschluss nicht angegebenen Daten (z. B. Namen, Anschrift oder von dem Vorhaben betroffenen Grundstücke von Beteiligten) zur Geltendmachung rechtlicher Interessen erforderlich ist, kann jeder Beteiligte auf schriftlichen Antrag bei der Planfeststellungsbehörde (Regierungspräsidium Tübingen, Referat 24) Auskunft über diese Daten oder darüber, wo das Vorbringen eines anderen Beteiligten abgehandelt ist, erhalten.

Anlage 1

Neubauabschnitte

Für die nachfolgend aufgeführten Gebäude besteht hinsichtlich der genannten Fassaden und Geschosse dem Grunde nach ein Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen.

Für die nachfolgend fett gedruckten Gebäude besteht hinsichtlich der genannten Fassaden und Geschosse dem Grunde nach ein Anspruch auf Kostenerstattung für passive Lärmschutzmaßnahmen.

Im Bereich Tübingen erhalten die fett gedruckten Gebäude der Sandäckerstraße neben dem aktiven Schallschutz in Form der niedrigen Schallschutzwand in Höhe von 76 cm auch noch zusätzlichen passiven Schallschutz.

Ammerbuch

Gebäude	Fassade	Geschoss	Außenwohnbereich
Mädlesbrück 12	S	EG, 1. OG	-
	W	1. OG	
Wilhelmstraße 8	W	2. OG	-

Tübingen

Gebäude	Fassade	Geschoss	Außenwohnbereich
Ammertalbahnstraße 16	S	EG, 1. OG	-
Sandäckerstraße 12	S	1. OG, 2. OG	-
Sandäckerstraße 14	O	2. OG	EG, 1. OG
	S	1. OG, 2. OG	
Sandäckerstraße 26	S	2. OG	-
Sandäckerstraße 28	S	2. OG	-
	W	2. OG	
Sandäckerstraße 44	S	1. OG, 2. OG	-
Sandäckerstraße 46	S	1. OG, 2. OG	1. OG, 2. OG
Sandäckerstraße 48	S	1. OG, 2. OG	EG
	W	1. OG, 2. OG	
Sandäckerstraße 48/1	S	1. OG, 2. OG	EG
Sandäckerstraße 50	S	1. OG, 2. OG	

	W	2. OG	
Sandäckerstraße 64	S W	EG - 2. OG	EG
Sandäckerstraße 66	S	EG - 2. OG	EG
Sandäckerstraße 68	S	EG - 2. OG	EG, 1. OG
Sandäckerstraße 70	S	1. OG	-
Sandäckerstraße 70/1	S	1. OG	-
Sandäckerstraße 80	S	2. OG	-
Sandäckerstraße 82	S	2. OG	-

Übrige Schienenstrecke

Für das nachfolgend aufgeführte Gebäude besteht hinsichtlich der genannten Fassaden und Geschosse dem Grunde nach ein Anspruch auf Kostenerstattung für passive Lärmschutzmaßnahmen.

Ammerbuch-Entringen

Gebäude	Fassade	Geschoss	Außenwohnbereich
Bahnhofstraße 28	W	EG - 2. OG	-

Gesamtlärm

Für die nachfolgend aufgeführten Gebäude besteht hinsichtlich der genannten Fassaden und Geschosse dem Grunde nach ein Anspruch auf Kostenerstattung für passive Lärmschutzmaßnahmen.

Tübingen

Gebäude	Fassade	Geschoss	Außenwohnbereich
Hegelstraße 38	O	3. OG	-
Schleifmühlweg 51	S	2. OG	-
	W	1. OG, 2. OG	-
Schleifmühlweg 61/1	W	2. OG	-

Ammerbuch

Gebäude	Fassade	Geschoss	Außenwohnbereich
Nagolder Straße 1	NO	EG – 2. OG	-

gez.

Dr. Kornelia Sauter

Oberregierungsrätin

Beglaubigt:

Tübingen, den 19.05.2017