

## **Erläuterungsbericht**

zum Antrag auf  
planrechtliche Genehmigung nach § 18 AEG  
zum Vorhaben

Geschwindigkeitserhöhung Oberwesterwaldbahn  
Limburg – Altenkirchen – Au (Sieg)  
Planfeststellungsabschnitt Landkreis Limburg-Weilburg

Streckennummer: 3730 Limburg – Altenkirchen  
Bahn- / Bau-km: 3,5 + 45 – 10+053

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeines / Vorhabensbegründung .....</b>	<b>9</b>
1.1	Umfang der Maßnahmen / Planfeststellungsabschnitte.....	9
1.2	Gegenstand des Antrags .....	9
1.3	Planrechtfertigung.....	9
1.4	Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung .....	10
1.5	Träger des Vorhabens und zuständige Genehmigungsbehörde .....	10
<b>2</b>	<b>Beschreibung des Vorhabens .....</b>	<b>11</b>
2.1	Lage im Netz .....	11
2.2	Ist-Zustand.....	12
2.3	Geplante Maßnahmen .....	12
<b>3</b>	<b>Beschreibung der Baumaßnahmen im Planfeststellungsabschnitt.....</b>	<b>13</b>
3.1	Erstmalige technische Sicherung BÜ km 3,611 „Pfungstweg“ .....	13
3.1.1	Planrechtfertigung .....	13
3.1.2	Varianten und Variantenvergleich .....	13
3.1.3	Beschreibung des vorhandenen Zustandes .....	13
3.1.4	Beschreibung des geplanten Zustandes .....	14
3.1.4.1	Neubau der Bahnübergangsanlage .....	14
3.1.4.2	Tiefbauarbeiten Geh-/Radweg .....	14
3.1.4.3	Beschilderung und Markierung (nachrichtlich) .....	15
3.1.4.4	BÜ-Befestigung/ Oberbauarbeiten .....	15
3.1.4.5	Kabeltiefbau.....	15
3.1.4.6	Gründungen.....	15
3.1.4.7	Anlagen der Elektrotechnik .....	15
3.1.4.8	Anlagen der Telekommunikation.....	15
3.1.5	Temporär zu errichtende Anlagen .....	15
3.1.6	Baudurchführung.....	16
3.1.7	Zusammenfassung der Umweltauswirkungen .....	16
3.1.7.1	Beschreibung der Auswirkungen auf die Schutzgüter .....	16
3.1.7.1.1	Schutzgut „Mensch und menschliche Gesundheit“ .....	16
3.1.7.1.2	Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“ .....	16
3.1.7.1.3	Schutzgut „Fläche“ .....	17
3.1.7.1.4	Schutzgut „Boden“ .....	17
3.1.7.1.5	Schutzgut „Wasser“ .....	17
3.1.7.1.6	Schutzgut „Luft und Klima“ .....	18
3.1.7.1.7	Schutzgut „Landschaft“ .....	18
3.1.7.1.8	Schutzgut „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ .....	18
3.1.7.2	Variantenabwägung .....	18
3.1.7.3	Bewertung des Störfallrisikos .....	19
3.1.7.4	Betriebliche Abfälle .....	19
3.1.7.5	Rückstände und Emissionen .....	19
3.1.7.6	Aktueller Zustand und hypothetische Entwicklung der Umwelt bei Ausbleiben des Projekts .....	19
3.1.7.7	Kumulierung .....	19
3.1.8	Weitere Rechte und Belange .....	20
3.1.8.1	Grunderwerb.....	20
3.1.8.2	Kabel und Leitungen.....	20

3.1.8.3	Kampfmittel.....	20
3.1.8.4	Entsorgung von Aushub- und Abbruchmaterial.....	20
3.1.8.5	Zustimmungen, Genehmigungen und Öffentlichkeitsbeteiligung.....	20
3.2	Erstmalige technische Sicherung BÜ km 4,027 „Mainstraße“ .....	21
3.2.1	Planrechtfertigung.....	21
3.2.2	Varianten und Variantenvergleich .....	21
3.2.3	Beschreibung des vorhandenen Zustandes .....	21
3.2.4	Beschreibung des geplanten Zustandes .....	22
3.2.4.1	Neubau der Bahnübergangsanlage .....	22
3.2.4.2	Tiefbauarbeiten Geh/Radweg .....	22
3.2.4.3	Beschilderung und Markierung (nachrichtlich) .....	23
3.2.4.4	BÜ-Befestigung/ Oberbauarbeiten .....	23
3.2.4.5	Kabeltiefbau.....	23
3.2.4.6	Gründungen.....	23
3.2.4.7	Anlagen der Elektrotechnik.....	23
3.2.4.8	Anlagen der Telekommunikation.....	24
3.2.5	Temporär zu errichtende Anlagen .....	24
3.2.6	Baudurchführung.....	24
3.2.7	Zusammenfassung der Umweltauswirkungen .....	24
3.2.7.1	Beschreibung der Auswirkungen auf die Schutzgüter .....	24
3.2.7.1.1	Schutzgut „Mensch und menschliche Gesundheit“ .....	24
3.2.7.1.2	Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“ .....	24
3.2.7.1.3	Schutzgut „Fläche“ .....	25
3.2.7.1.4	Schutzgut „Boden“.....	25
3.2.7.1.5	Schutzgut „Wasser“.....	26
3.2.7.1.6	Schutzgut „Luft und Klima“ .....	26
3.2.7.1.7	Schutzgut „Landschaft“ .....	26
3.2.7.1.8	Schutzgut „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“.....	26
3.2.7.2	Variantenabwägung.....	26
3.2.7.3	Bewertung des Störfallrisikos .....	27
3.2.7.4	Betriebliche Abfälle .....	27
3.2.7.5	Rückstände und Emissionen .....	27
3.2.7.6	Aktueller Zustand und hypothetische Entwicklung der Umwelt bei Ausbleiben des Projekts.....	27
3.2.7.7	Kumulierung .....	28
3.2.8	Weitere Rechte und Belange .....	28
3.2.8.1	Grunderwerb.....	28
3.2.8.2	Kabel und Leitungen.....	28
3.2.8.3	Kampfmittel.....	28
3.2.8.4	Entsorgung von Aushub- und Abbruchmaterial.....	29
3.2.8.5	Zustimmungen, Genehmigungen und Öffentlichkeitsbeteiligung.....	29
3.3	Änderung der technischen Sicherung BÜ km 4,354 „Limburger Weg“ (K 470).....	29
3.3.1	Planrechtfertigung.....	29
3.3.2	Varianten und Variantenvergleich .....	29
3.3.3	Beschreibung des vorhandenen Zustandes .....	30
3.3.4	Beschreibung des geplanten Zustandes .....	31
3.3.4.1	Änderung der Technischen Sicherung.....	31
3.3.4.2	Tiefbauarbeiten Fahrbahn und Gehwege.....	31
3.3.4.3	Erläuterung zur Begegnungssituation des Seitenweges im I. Quadranten ...	33
3.3.4.3.1	Lösungsvarianten.....	34
3.3.4.3.2	Variantenvergleich.....	35
3.3.4.4	Beschilderung und Markierung (nachrichtlich) .....	35

## Geschwindigkeitserhöhung Oberwesterwaldbahn

### Antrag auf planrechtliche Genehmigung nach § 18 AEG Planfeststellungsabschnitt Landkreis Limburg-Weilburg

---

3.3.4.5	BÜ-Befestigung/ Oberbauarbeiten .....	35
3.3.4.6	Kabeltiefbau.....	36
3.3.4.7	Gründungen.....	36
3.3.4.8	Anlagen der Elektrotechnik .....	36
3.3.4.9	Anlagen der Telekommunikation.....	36
3.3.5	Temporär zu errichtende Anlagen .....	36
3.3.6	Baudurchführung.....	36
3.3.7	Zusammenfassung der Umweltauswirkungen .....	37
3.3.7.1	Beschreibung der Auswirkungen auf die Schutzgüter .....	37
3.3.7.1.1	Schutzgut „Mensch und menschliche Gesundheit“ .....	37
3.3.7.1.2	Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“ .....	37
3.3.7.1.3	Schutzgut „Fläche“ .....	37
3.3.7.1.4	Schutzgut „Boden“ .....	38
3.3.7.1.5	Schutzgut „Wasser“ .....	38
3.3.7.1.6	Schutzgut „Luft und Klima“ .....	38
3.3.7.1.7	Schutzgut „Landschaft“ .....	38
3.3.7.1.8	Schutzgut „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ .....	39
3.3.7.2	Variantenabwägung .....	39
3.3.7.3	Bewertung des Störfallrisikos .....	39
3.3.7.4	Betriebliche Abfälle .....	39
3.3.7.5	Rückstände und Emissionen .....	40
3.3.7.6	Aktueller Zustand und hypothetische Entwicklung der Umwelt bei Ausbleiben des Projekts.....	40
3.3.7.7	Kumulierung .....	40
3.3.8	Weitere Rechte und Belange .....	40
3.3.8.1	Grunderwerb.....	40
3.3.8.2	Kabel und Leitungen.....	40
3.3.8.3	Kampfmittel.....	41
3.3.8.4	Entsorgung von Aushub- und Abbruchmaterial.....	41
3.3.8.5	Zustimmungen, Genehmigungen und Öffentlichkeitsbeteiligung.....	41
3.4	Erstmalige technische Sicherung BÜ km 8,650 „Wirtschaftsweg“ .....	42
3.4.1	Planrechtfertigung .....	42
3.4.2	Varianten und Variantenvergleich .....	42
3.4.3	Beschreibung des vorhandenen Zustandes .....	42
3.4.4	Beschreibung des geplanten Zustandes .....	43
3.4.4.1	Neubau der Bahnübergangsanlage .....	43
3.4.4.2	Tiefbauarbeiten Fahrbahn.....	44
3.4.4.3	Beschilderung und Markierung (nachrichtlich) .....	45
3.4.4.4	BÜ-Befestigung/ Oberbauarbeiten .....	45
3.4.4.5	Kabeltiefbau.....	45
3.4.4.6	Gründungen.....	45
3.4.4.7	Anlagen der Elektrotechnik .....	45
3.4.4.8	Anlagen der Telekommunikation.....	45
3.4.5	Temporär zu errichtende Anlagen .....	45
3.4.6	Baudurchführung.....	46
3.4.7	Zusammenfassung der Umweltauswirkungen .....	46
3.4.7.1	Beschreibung der Auswirkungen auf die Schutzgüter .....	46
3.4.7.1.1	Schutzgut „Mensch und menschliche Gesundheit“ .....	46
3.4.7.1.2	Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“ .....	46
3.4.7.1.3	Schutzgut „Fläche“ .....	46
3.4.7.1.4	Schutzgut „Boden“ .....	47
3.4.7.1.5	Schutzgut „Wasser“ .....	47
3.4.7.1.6	Schutzgut „Luft und Klima“ .....	47

3.4.7.1.7	Schutzgut „Landschaft“ .....	48
3.4.7.1.8	Schutzgut „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ .....	48
3.4.7.2	Variantenabwägung .....	48
3.4.7.3	Bewertung des Störfallrisikos .....	49
3.4.7.4	Betriebliche Abfälle .....	49
3.4.7.5	Rückstände und Emissionen .....	49
3.4.7.6	Aktueller Zustand und hypothetische Entwicklung der Umwelt bei Ausbleiben des Projekts .....	49
3.4.7.7	Kumulierung .....	49
3.4.8	Weitere Rechte und Belange .....	50
3.4.8.1	Grunderwerb .....	50
3.4.8.2	Kabel und Leitungen .....	50
3.4.8.3	Kampfmittel .....	50
3.4.8.4	Entsorgung von Aushub- und Abbruchmaterial .....	50
3.4.8.5	Zustimmungen, Genehmigungen und Öffentlichkeitsbeteiligung .....	50
3.5	Sicherung mit Umlaufsperrre BÜ km 9,629 „Steinstraße“ .....	51
3.5.1	Planrechtfertigung .....	51
3.5.2	Varianten und Variantenvergleich .....	51
3.5.3	Beschreibung des vorhandenen Zustandes .....	52
3.5.4	Beschreibung des geplanten Zustandes – Bahnübergang .....	52
3.5.4.1	Neubau Umlaufsperrre .....	52
3.5.4.2	Tiefbauarbeiten Geh- und Radweg .....	53
3.5.4.3	Beschilderung und Markierung (nachrichtlich) .....	53
3.5.4.4	BÜ-Befestigung/ Oberbauarbeiten .....	53
3.5.5	Beschreibung des geplanten Zustandes - Umfahrung .....	53
3.5.6	Temporär zu errichtende Anlagen .....	53
3.5.7	Baudurchführung .....	53
3.5.8	Zusammenfassung der Umweltauswirkungen .....	54
3.5.8.1	Beschreibung der Auswirkungen auf die Schutzgüter .....	54
3.5.8.1.1	Schutzgut „Mensch und menschliche Gesundheit“ .....	54
3.5.8.1.2	Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“ .....	54
3.5.8.1.3	Schutzgut „Fläche“ .....	54
3.5.8.1.4	Schutzgut „Boden“ .....	55
3.5.8.1.5	Schutzgut „Wasser“ .....	55
3.5.8.1.6	Schutzgut „Luft und Klima“ .....	55
3.5.8.1.7	Schutzgut „Landschaft“ .....	55
3.5.8.1.8	Schutzgut „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ .....	56
3.5.8.2	Variantenabwägung .....	56
3.5.8.3	Bewertung des Störfallrisikos .....	56
3.5.8.4	Betriebliche Abfälle .....	56
3.5.8.5	Rückstände und Emissionen .....	57
3.5.8.6	Aktueller Zustand und hypothetische Entwicklung der Umwelt bei Ausbleiben des Projekts .....	57
3.5.8.7	Kumulierung .....	57
3.5.9	Weitere Rechte und Belange .....	57
3.5.9.1	Grunderwerb .....	57
3.5.9.2	Kabel und Leitungen .....	57
3.5.9.3	Kampfmittel .....	58
3.5.9.4	Entsorgung von Aushub- und Abbruchmaterial .....	58
3.5.9.5	Zustimmungen, Genehmigungen und Öffentlichkeitsbeteiligung .....	58
3.6	Oberbaumaßnahmen .....	58
3.6.1	Geplante Maßnahmen .....	58

3.6.2	Zusammenfassung der Umweltauswirkungen .....	59
3.6.2.1	Beschreibung der Auswirkungen auf die Schutzgüter .....	59
3.6.2.1.1	Schutzgut „Mensch und menschliche Gesundheit“ .....	59
3.6.2.1.2	Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“ .....	59
3.6.2.1.3	Schutzgut „Fläche“ .....	60
3.6.2.1.4	Schutzgut „Boden“ .....	60
3.6.2.1.5	Schutzgut „Wasser“ .....	60
3.6.2.1.6	Schutzgut „Luft und Klima“ .....	60
3.6.2.1.7	Schutzgut „Landschaft“ .....	61
3.6.2.1.8	Schutzgut „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ .....	61
3.6.2.2	Variantenabwägung .....	61
3.6.2.3	Bewertung des Störfallrisikos .....	61
3.6.2.4	Betriebliche Abfälle .....	61
3.6.2.5	Rückstände und Emissionen .....	62
3.6.2.6	Aktueller Zustand und hypothetische Entwicklung der Umwelt bei Ausbleiben des Projekts .....	62
3.6.2.7	Kumulierung .....	62
3.7	Schallschutzwände .....	62
3.7.1	Geplante Maßnahmen .....	62
3.7.2	Zusammenfassung der Umweltauswirkungen .....	63
3.7.2.1	Beschreibung der Auswirkungen auf die Schutzgüter .....	63
3.7.2.1.1	Schutzgut „Mensch und menschliche Gesundheit“ .....	63
3.7.2.1.2	Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“ .....	64
3.7.2.1.3	Schutzgut „Fläche“ .....	65
3.7.2.1.4	Schutzgut „Boden“ .....	65
3.7.2.1.5	Schutzgut „Wasser“ .....	65
3.7.2.1.6	Schutzgut „Luft und Klima“ .....	65
3.7.2.1.7	Schutzgut „Landschaft“ .....	66
3.7.2.1.8	Schutzgut „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ .....	66
3.7.2.2	Variantenabwägung .....	66
3.7.2.3	Bewertung des Störfallrisikos .....	66
3.7.2.4	Betriebliche Abfälle .....	66
3.7.2.5	Rückstände und Emissionen .....	67
3.7.2.6	Aktueller Zustand und hypothetische Entwicklung der Umwelt bei Ausbleiben des Projekts .....	67
3.7.2.7	Kumulierung .....	67
<b>4</b>	<b>Übergreifende Belange .....</b>	<b>67</b>
4.1	Eisenbahnbetrieb .....	67
4.2	Versorgungsleitungen Dritter .....	67
4.3	Abweichungen von den technischen Regelwerken .....	68
4.4	Geologische Belange / Bodenverhältnisse .....	68
4.5	Denkmal- und Bodendenkmalschutz .....	68
4.6	Belange des Städtebaus und der Dorfentwicklung .....	68
4.7	Kampfmittel .....	68
4.8	Elektromagnetische Felder .....	68
4.9	Feinstäube .....	68
4.10	Umgang mit Abfällen .....	68
4.11	Landschaftspflegerischer Begleitplan .....	69
4.12	Schalltechnische Untersuchung einschließlich Baulärm .....	69
4.13	Schwingungstechnische Untersuchung .....	70
4.14	Bauablauf .....	71

## **Abkürzungsverzeichnis**

AEG	Allgemeines Eisenbahngesetz
AG	Auftraggeber
AP	Außenplatten
Bf	Bahnhof
bit.	bituminös
BNschG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege
BSH	Betonschalthaus
BÜ	Bahnübergang
BÜP	Bahnübergangsposten
BÜSA	Bahnübergangssicherungsanlage
CENELEC	European Committee for Electrotechnical Standardization
DB	Deutsche Bahn
EBA	Eisenbahnbundesamt
EBO	Eisenbahn- Bau- und Betriebsordnung
EKrG	Eisenbahnkreuzungsgesetz
ESTW	Elektronisches Stellwerk
EVU	Energieversorgungsunternehmen
Fdl	Fahrdienstleiter
FS	Fahrzeugsensoren
GFR	Gefahrenfreiraumanlage
HET	Hilfseinschalttaste
HP	Haltepunkt
IP	Innenplatten
IVL-Plan	Ingenieurvermessung Lageplan
Kfz	Kraftfahrzeug
LST	Leit- und Sicherungstechnik
Lz	Lichtzeichen
LzH	Lichtzeichen mit Halbschranke
LzHH	Lichtzeichen mit doppelschlägigen Halbschranken
Ril	Richtlinie der Deutschen Bahn AG
RLW	Richtlinien für den ländlichen Wegebau, Ausgabe 2006
RstO 12	Richtlinie Oberbau von Verkehrsflächen, Ausgabe 2012
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
StVO	Straßenverkehrsordnung
Stw	Stellwerk

## **Geschwindigkeitserhöhung Oberwesterwaldbahn**

### **Antrag auf planrechtliche Genehmigung nach § 18 AEG**

#### **Planfeststellungsabschnitt Landkreis Limburg-Weilburg**

---

TM	Technische Mitteilung der Deutschen Bahn AG
ÜS	Überwachungsart: Überwachungssignal
ÜSW	Überwachungssignalwiederholer
UT	Unwirksamkeitstaste
vLz	vorgeschaltetes Lichtzeichen
Vz	Verkehrszeichen
VzG	Verzeichnis über die zulässigen Geschwindigkeiten



## 1 Allgemeines / Vorhabensbegründung

### 1.1 Umfang der Maßnahmen / Planfeststellungsabschnitte

Die DB Netz AG beabsichtigt, auf der Oberwesterwaldbahn von Limburg über Altenkirchen nach Au (Sieg) Maßnahmen zur Erhöhung der Geschwindigkeit durchzuführen. Im Rahmen des Vorhabens ist im Streckenverlauf der Strecke 3730 von Limburg nach Altenkirchen eine Geschwindigkeitserhöhung auf bis zu 80 km/h und im Verlauf der Strecke 3032 von Altenkirchen nach Au (Sieg) auf bis zu 90 km/h vorgesehen. Die vorliegende Unterlage behandelt die im Streckenverlauf der Strecken 3730 im Landkreis Limburg-Weilburg im Bundesland Hessen vorgesehenen Maßnahmen.

Die im Streckenverlauf der Oberwesterwaldbahn im Landkreis Altenkirchen, im Westerwaldkreis und im Rhein-Lahn-Kreis (alle Bundesland Rheinland-Pfalz) vorgesehenen Maßnahmen sind Gegenstand gesonderter Antragsverfahren. Auf dem Streckenabschnitt in Nordrhein-Westfalen sind keine Maßnahmen im Projekt vorgesehen.

### 1.2 Gegenstand des Antrags

In diesem Antrag werden Teilmaßnahmen in örtlich getrennten Streckenabschnitten beschrieben und beantragt, die jeweils für die Umsetzung der Geschwindigkeitserhöhung auf 80 km/h erforderlich sind. Dabei handelt es sich zum größten Teil um Maßnahmen an Bahnübergängen.

Außerdem erfolgen Oberbaumaßnahmen zur Anpassung der Trassierung an die vorgesehene erhöhte Geschwindigkeit, sowie die Errichtung ~~zweier Schallschutzwände einer Schallschutzwand~~. Außerdem werden Amphibienhabitate angelegt.

### 1.3 Planrechtfertigung

Das Zukunftskonzept Rheinland-Pfalz-Takt 2015 ist der größte Innovationsschub für den rheinland-pfälzischen Nahverkehr seit der Einführung des Rheinland-Pfalz-Takts im Jahr 1994. Bis 2015 wurde alleine das Angebot an Fahrten im Schienenverkehr um 20 % auf rund 40 Millionen Zugkilometer pro Jahr gesteigert. Neue Verbindungen in Regionalexpress-Zügen und Regionalbahnen sowie darauf abgestimmte Buslinien vernetzen die Regionen des Landes besser als je zuvor.

Als gemeinsames Projekt der beiden Zweckverbände Schienenpersonennahverkehr Rheinland-Pfalz Nord und Süd (SPNV-Nord/ZSPNV-Süd), des Landes Rheinland-Pfalz und des Saarlandes in Abstimmung mit den fünf rheinland-pfälzischen Verkehrsverbünden sowie den benachbarten Aufgabenträgern legt der Rheinland-Pfalz-Takt 2015 den Grundstein für einen nach aktuellen Anforderungen weiterentwickelten landesweiten Nahverkehr der Zukunft mit einem deutlich attraktiveren Verkehrsangebot.

Mit der Geschwindigkeitserhöhung auf der Oberwesterwaldbahn werden die Voraussetzungen für eine qualitative Angebotsverbesserung durch Verkürzung der Fahr- und Reisezeiten und Verbesserung der Anschlussbeziehungen an den Knotenbahnhöfen geschaffen, so dass ein erhebliches, überwiegend öffentliches Interesse zum Vorteil für die Allgemeinheit an der Maßnahme besteht.

## **1.4 Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung**

In der Genehmigungsplanung wurden - soweit ersichtlich - alle Betroffenen eingebunden und die Planungen entsprechend abgestimmt.

Darüber hinaus hat am 25.09.2012 eine Informationsveranstaltung zu dem Gesamtprojekt im Bürgerhaus in Altenkirchen stattgefunden. Hierzu waren Vertreter der verschiedensten Ämter und Verbände eingeladen.

Zu Beginn der vorbereitenden und nicht planrechtsrelevanten Baumaßnahmen hat schließlich am 08.09.2014 ein offizieller Spatenstich an der Eisenbahnüberführung in Erbach stattgefunden. Zu dieser öffentlichen Veranstaltung waren Vertreter der Print-, Funk-, und TV-Medien, Träger öffentlicher Belange und diverse Privatpersonen anwesend. Neben einer Presseinformation wurde das Projekt in mehreren Reden ausführlich vorgestellt.

Veranstaltungen zur Anwohnerinformation fanden am 21. März 2017 im Sitzungssaal der Verbandsgemeindeverwaltung Hachenburg, am 29. März 2017 in der Stadthalle Westerbürg und am 6.09.2017 im Rathaus Limburg statt.

Bei allen Terminen und Abstimmungen gab es von den Anwesenden grundsätzlich eine breite Zustimmung zu dem Gesamtprojekt. Kleinere Bedenken und Anregungen konnten in der Abstimmung der Genehmigungsplanung berücksichtigt oder ausgeräumt werden.

## **1.5 Träger des Vorhabens und zuständige Genehmigungsbehörde**

Träger des Vorhabens ist die DB Netz AG

Regionalnetze Mitte  
Im Galluspark 21-23  
60326 Frankfurt/M.

Der Vorhabenträger ist ein Eisenbahninfrastrukturunternehmen einer Eisenbahn des Bundes, die den Bestimmungen des Allgemeinen Eisenbahngesetzes (AEG) unterliegen. Zuständig für die planrechtliche Genehmigung ist nach § 4(2) AEG ausschließlich das Eisenbahn-Bundesamt (EBA), im Fall der vorliegenden Planung dessen Außenstelle in Frankfurt am Main:

Eisenbahn-Bundesamt  
Außenstelle Frankfurt / Saarbrücken  
Untermainkai 23 - 25  
60329 Frankfurt (Main)

Als Anhörungsbehörde fungiert im Rahmen des Planrechtsverfahrens das Regierungspräsidium Gießen

Regierungspräsidium Gießen  
Landgraf-Philipp-Platz 1-7  
35390 Gießen

## 2 Beschreibung des Vorhabens

### 2.1 Lage im Netz

Die Strecken (3730) Limburg (Lahn) – Altenkirchen (Westerwald) und (3032) Altenkirchen – Au (Sieg) sind eingleisige, nicht elektrifizierte Nebenbahnen mit zweigleisigen Streckenabschnitten. Sie verlaufen in den Bundesländern Hessen, Rheinland-Pfalz und Nordrhein-Westfalen. Die Strecke wird derzeit mit 60 km/h befahren, der Bremswegabstand beträgt 400 m, in einigen Streckenabschnitten auch 700 m.

Die vorliegenden Antragsunterlagen betreffen den Streckenabschnitt der Strecke 3730 im Landkreis Limburg-Weilburg.

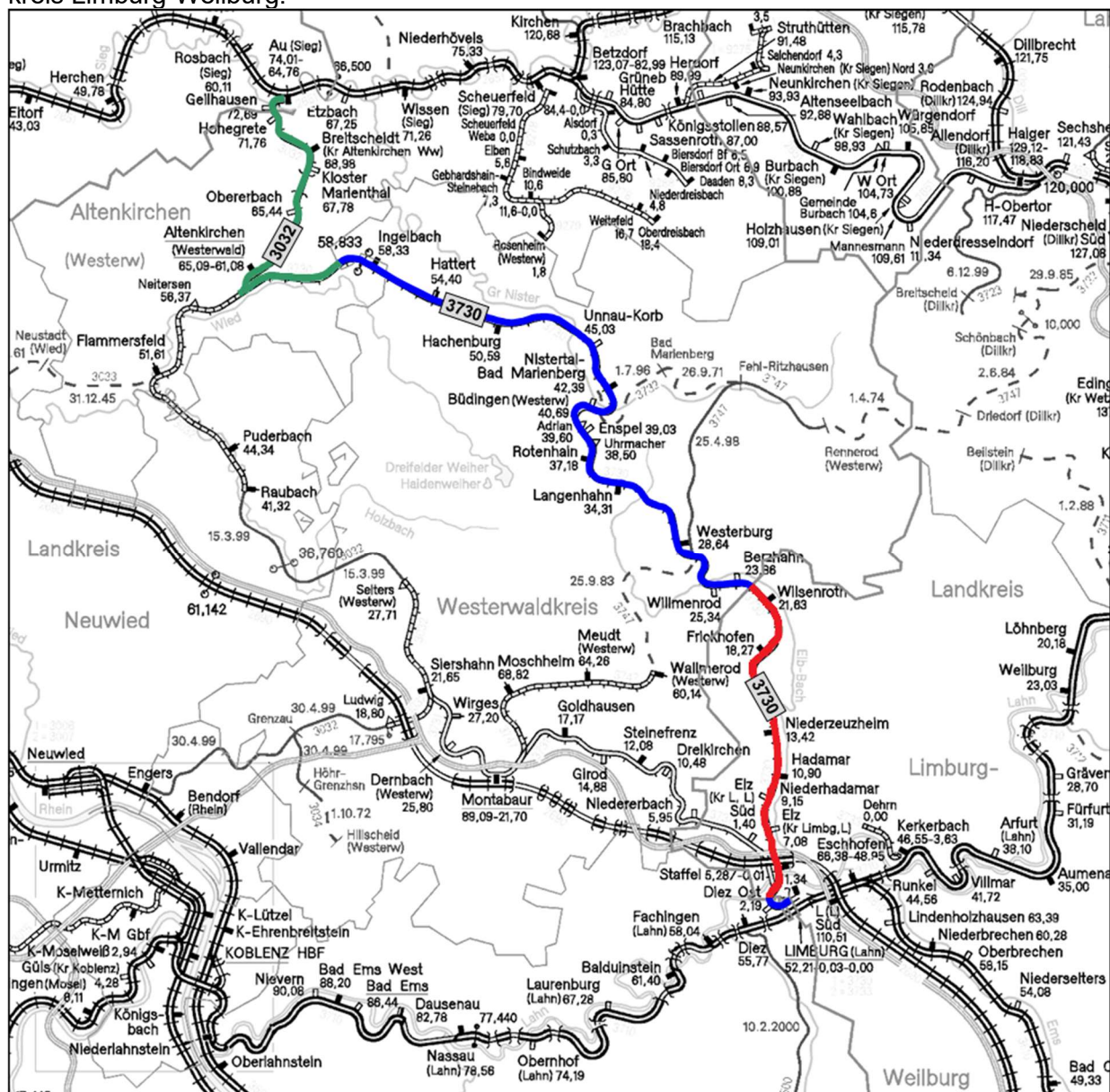


Abb.: Lage des Planfeststellungsabschnitts Landkreis Limburg-Weilburg im Verlauf der Oberwesterwaldbahn (Darstellung in rot)

## **2.2 Ist-Zustand**

Die Strecke ist im Antragsbereich überwiegend eingleisig und nicht elektrifiziert. Die Strecke wird im Mischbetrieb betrieben und mit einer Geschwindigkeit von 60 km/h befahren.

Im SPNV fährt auf der Gesamtstrecke zwischen Limburg und Au (Sieg) eine Regionalbahn im Stundentakt, der auf dem Streckenabschnitt zwischen Altenkirchen und Au (Sieg) in den Hauptverkehrszeiten zu einem Halbstundentakt verdichtet wird.

Darüber hinaus verkehren im Tagesverlauf mehrere Güterzüge.

## **2.3 Geplante Maßnahmen**

Der Umbauabschnitt des Gesamtprojektes liegt auf der Strecke 3730 im Regionalnetz Westerwald zwischen km 3,6 und km 64,2 und auf der Strecke 3032 zwischen km 61,4 und 71,9. Die verschiedenen Umbaumaßnahmen werden in insgesamt vier Planfeststellungsabschnitten zusammengefasst. Der hier gegenständliche Planfeststellungsabschnitt Landkreis Limburg-Weilburg umfasst die im Folgenden aufgeführten 5 Bahnübergangsmaßnahmen (von km 3,6+11 – km 9,6+29):

- Erstmalige technische Sicherung BÜ km 3,611 „Pfungstweg“
- Erstmalige technische Sicherung BÜ km 4,027 „Mainstraße“
- Änderung der technischen Sicherung BÜ km 4,354 „Limburger Weg“ (K470)
- Erstmalige technische Sicherung BÜ km 8,650 „Wirtschaftsweg“
- Sicherung mit Umlaufsperrre BÜ km 9,629 „Steinstraße“

Außerdem sind von km 4,150 bis km 4,740 Oberbaumaßnahmen zur Anpassung der Trassierung an die vorgesehene erhöhte Geschwindigkeit (80 km/h) vorgesehen, die ebenfalls Gegenstand der vorliegenden Antragsunterlagen sind.

Auch ~~sind ist~~ von km 4,100 bis km 4,430 bahnlinks eine ~~bis zu~~ zwei Meter hohe, ~~sowie von km 4,310 bis km 4,405 bahnrechts eine bis zu 1,50 m hohe~~ Schallschutzwand geplant, die im Bereich des Bahnübergangs Limburger Weg (~~km 4,337 bis km 4,356 km 4,323 bis km 4,373~~) unterbrochen werden ~~muss müssen~~.

Circa bei km 4,6 sowie ca. bei km 10,0 sind Ausweichhabitate für Zauneidechsen und Schlingnattern eingeplant.



### **3 Beschreibung der Baumaßnahmen im Planfeststellungsabschnitt**

#### **3.1 Erstmalige technische Sicherung BÜ km 3,611 „Pfingstweg“**

##### **3.1.1 Planrechtfertigung**

Der mit einer Umlaufsperrung gesicherte Bahnübergang für Fußgänger und Radfahrer in km 3,611 „Pfingstweg“ entspricht im Zusammenhang mit der Geschwindigkeitserhöhung im gegenwärtigen Zustand nicht mehr den geltenden Richtlinien der DB AG, insbesondere der Ril 815. Um die Sicherheit für alle Verkehrsteilnehmer zu gewährleisten ist es erforderlich, den Bahnübergang mit einer erstmaligen technischen Sicherung auszustatten.

##### **3.1.2 Varianten und Variantenvergleich**

Der Bahnübergang km 3,611 „Pfingstweg“ ist mit einer Umlaufsperrung gesichert und daher ausschließlich für eine Nutzung von Fußgänger und Radfahrer vorgesehen. Neben zahlreichen ausgewiesenen Wanderwegen führt unter anderem auch eine Etappe des überregional bedeutsamen Lahnwanderwegs (Kreisstadt Limburg an der Lahn bis Stadt Diez) über den in landwirtschaftlicher Flur gelegenen Bahnübergang.

Die aufgeführten Gegebenheiten lassen weder eine Schließung noch Ersatzmaßnahmen wie die Erstellung einer Eisenbahn- oder Straßenüberführung oder die Verlegung des Bahnübergangs zu. Es wurde festgestellt, dass:

- bei einer Auffassung des BÜ „Pfingstweg“ für Wanderer und Radfahrer entsprechend adäquate Alternativen geschaffen werden müssten. Der daher notwendige Ausbau von Ersatzwegenverbindungen würde wiederum zu unvermeidbaren Eingriffen in Natur und Landschaft führen und zudem einen wirtschaftlich nicht vertretbaren Aufwand verursachen.
- die Möglichkeit einer Beseitigung des Bahnübergangs und der Bau einer höhenfreien Kreuzung als Alternativmaßnahme (Eisenbahn- oder Straßenüberführung) aufgrund der Örtlichkeit sowie der entstehenden Kosten nicht realisierbar/ wirtschaftlich wäre.
- die Verlegung des Bahnübergangs bei einer verkehrlich akzeptablen Lösung einen wirtschaftlich nicht vertretbaren Aufwand verursachen würde. Größere Eingriffe in Natur und Landschaft wären unvermeidbar. Darüber hinaus wäre Grunderwerb von Dritten erforderlich.
- die technische Sicherung im Rahmen der Geschwindigkeitserhöhung auf der Bahnstrecke unumgänglich ist. Die erforderliche Anpassung des Geh-/ Radwegs an den Bestand wird auf geringwertiger Grünfläche im Fahrbahnseitenstreifen umgesetzt und bedeutet damit den geringstmöglichen Eingriff.

Bei der Auswahl der Entwurfparameter wurden diejenigen gewählt, die bei Einhaltung aller Bestimmungen den geringstmöglichen Flächenbedarf verursachen, d. h. ökonomisch wie ökologisch am verträglichsten sind. Darüber hinaus wurden auch regionalplanerische Aspekte berücksichtigt, sowie die Verkehrssicherheit einbezogen.

##### **3.1.3 Beschreibung des vorhandenen Zustandes**

Der öffentlich gewidmete Geh- und Radweg kreuzt den zweigleisigen Streckenabschnitt außerorts höhengleich im Stadtteil Staffel der Kreisstadt Limburg an der Lahn.

Die BÜ-Mitte liegt entsprechend der Streckenkilometrierung der IVL-Pläne bei km 3,607.

Die Sicherung des Bahnübergangs erfolgt derzeit durch zwei Umlaufsperrungen. Die Breite des Geh-/ Radwegs im Kreuzungsbereich beträgt ca. 1,80 m. Der Gleisbereich ist mit Platten ausgelegt. Der restliche Bereich des Bahnübergangs ist asphaltiert.

Der vorhandene Zustand am BÜ km 3,611 „Pfungstweg“ lässt sich wie folgt beschreiben:

◆ Einstufung der Straßenverkehrsstärke (gem. § 11, Abs. 13 EBO):	nicht erforderlich (Geh-/ Radweg)
◆ Vorhandene Sicherung	2x Umlaufsperre mit Sonderzeichen „Bahnübergang“
◆ Vorhandene BÜ-Befestigung im Geh-/Radwegbereich	Platten/Asphalt
◆ vorhandene BÜ-Befestigungsbreite	1,80 m
◆ Straßenbreite vor und hinter dem BÜ:	1,20 m - 1,80 m
◆ Befestigung vor und hinter dem BÜ:	bit., unbef. (Schotterweg)
◆ vorhandener Oberbau:	W54-1667-B70
◆ Streckencharakteristik	zweigleisig, nicht elektrifiziert
◆ In der Nähe befindliche Bahnhöfe:	Bf Staffel HP Diez-Ost

### **3.1.4 Beschreibung des geplanten Zustandes**

#### **3.1.4.1 Neubau der Bahnübergangsanlage**

Der Bahnübergang km 3,611 „Pfungstweg“ im Stadtteil Staffel der Kreisstadt Limburg an der Lahn ist erstmalig technisch zu sichern und erhält eine Lichtzeichenanlage mit Gehwegschranken (LzF-Fü). Streckenseitig ist die Überwachungsart Fü (Fernüberwachte Anlage) vorzusehen.

Die alten Sicherungselemente werden komplett ausgebaut. Die neue Bahnübergangssicherungsanlage (BÜSA) wird mit insgesamt 4 Lichtzeichen, 2 Gehwegschranken und 4 Andreaskreuzen ausgerüstet.

Zusätzlich ist eine Akustik mit 2 Lautsprechern und einer integrierten Tag- / Nachtabsenkung zu installieren. Eine Lautstärkeabsenkung in den Nachtstunden ist bis auf 0 dBA möglich.

Das neue Rechteck-Betonschaltheus wird im I. Quadranten auf Bahngrund inkl. Zuwegung, EVU-Anschluss und Schutzgeländer zur Bahntrasse angeordnet. Die Bereitstellung eines gesonderten Stellplatzes für die Servicefahrzeuge der Bahn ist angesichts der geringen Verkehrsdichte (ausschließlich saisonaler landwirtschaftlicher Verkehr) und ausreichend vorhandener Stellfläche im angrenzenden Seitenbereich des bahnbegleitenden Schotterwegs nicht notwendig.

#### **3.1.4.2 Tiefbauarbeiten Geh-/Radweg**

Im Zuge der erstmaligen technischen Sicherung des Bahnübergangs wird der kreuzende Geh-/ Radweg auf 3,60 m Befestigungsbreite ausgebaut und an den Bestand angeschlossen. Südlich des BÜ sind die seitlichen Schotterhalteplatten in den Quadranten I und IV abzubrochen und zu beseitigen. Die Benutzung des Bahnübergangs bleibt für den Kfz-Verkehr untersagt.

Vor den Schranken werden Aufmerksamkeits- und Richtungsfelder als Orientierungshilfe gem. DIN 32984 (2011-10) angeordnet. Mit einem Abstand von 30 cm zur Schranke werden ein 60 cm breites Richtungsfeld (Rillenpflaster) und davor ein 60 cm breiten Aufmerksamkeitsfeld (Noppenpflaster) angeordnet. Um ein Umlaufen bzw. Umfahren der Schranken zu vermeiden, werden Schutz- und Leitgeländer aufgestellt.

Die im Kreuzungsbereich erforderlichen Anpassungsarbeiten der Fahrbahn erfolgen gem. RStO 12 und in Absprache mit dem Straßenbaulastträger. Die Anschlüsse an Bestand werden

bituminös ausgeführt. Der südliche Anschluss an den vorhandenen Schotterweg ist mit wassergebundener Decke anzupassen. Die Lage des Kreuzungspunktes bleibt dabei unverändert.

#### **3.1.4.3 Beschilderung und Markierung (nachrichtlich)**

Die Beschilderungen und Markierungen sind in Absprache mit der zuständigen Straßenverkehrsbehörde herzustellen.

#### **3.1.4.4 BÜ-Befestigung/ Oberbauarbeiten**

Die bestehende BÜ-Befestigung mit Platten wird gemäß neuer Befestigungsbreite erneuert.

Der Einbau von BÜ-Belag und bituminösen Anschlussbereichen im BÜ Kreuzungsbereich erfolgt so, dass die Breite den Vorgaben der Ril 815 entspricht und ab Fahrbahnbegrenzung mindestens 30 cm über deren äußeren Rand der Fahrbahnrandmarkierung hinausreicht.

Unter Berücksichtigung der Ril 820.2010, 5 (3) und in Absprache mit dem Anlagenverantwortlichen bleibt der vorhandene Oberbau W54-1667-B70 bestehen.

#### **3.1.4.5 Kabeltiefbau**

Für die Anbindung der neuen Signalkomponenten werden neue Kabelschächte Gr. VII, V und IV inkl. Straßenquerung in den Quadranten I und IV sowie II und III hergestellt.

Zwischen den Quadranten I und II wird eine neue Gleisquerung hergestellt.

Aufgrund neuer Signal- und Streckenverkabelungen sind Tiefbauarbeiten zur Herstellung von Kabelschächten, Kabelgräben, Kabelkanal, Gleis- und Straßenquerung erforderlich. Die Kabelverlegearbeiten im BÜ Bereich und im Bereich der Einschaltstrecken sind in Erdverlegung bzw. in neuen Kabeltrögen vorzunehmen.

#### **3.1.4.6 Gründungen**

Für die Gründung des Betonschalthauses werden standardisierte und bahnzugelassene Fertigteil-Betonfundamente verwendet. Bei den Schrankenantrieben werden Rammrohre mit Verdrehschutz und bei den Normal-Signalmasten Rammrohrgründung mit Adapter gemäß Gründungsgutachten dimensioniert.

#### **3.1.4.7 Anlagen der Elektrotechnik**

Für die Stromversorgung der neuen BÜ- Anlage ist ein neuer Freiluftverteilerschrank als Unterverteilung (UV) in unmittelbarer Nähe des BSH zu errichten.

Der Anschluss des Niederspannungskabels erfolgt von einer neuen Zähleranschlusssäule zum neuen BÜ-Schaltheus in Erdverlegung.

#### **3.1.4.8 Anlagen der Telekommunikation**

GSM-R (Digitalfunk) ist auf der Strecke bereits vorhanden.

#### **3.1.5 Temporär zu errichtende Anlagen**

Baustelleneinrichtungsflächen können auf unbefestigten Flächen auf Bahngrund bzw. der Kreisstadt Limburg an der Lahn im I. Quadranten genutzt werden.

Die Anbindung der Baustelle erfolgt über das öffentliche Wegenetz.

Nach Fertigstellung und Abnahme der Bauleistungen sind die Baustelleneinrichtungsflächen in einem sauberen und ordnungsgemäßen Zustand zu verlassen. Alle benutzten Straßen, Wege und Grundstücke sind während der gesamten Bauzeit in einem einwandfreien, verkehrssicheren Zustand zu halten, nach Abschluss der Baumaßnahmen hat der AN die benutzten öffentlichen Straßen wieder in ihren ursprünglichen Zustand zu versetzen.

### **3.1.6 Baudurchführung**

Die Umbaumaßnahmen am Bahnübergang werden so kurz wie möglich gehalten und werden mit ca. sechs Wochen Bauzeit angenommen. Bauzeitlich erforderliche Straßenvollsperrungen sowie mögliche Umleitungswege sind mindestens 4 Wochen vor Baubeginn bei der zuständigen Behörde zu beantragen und abzustimmen. Es darf nur von Mitte April bis Anfang Oktober, und nur tagsüber gebaut werden. Ausnahmen sind möglich für die Durchführung von Arbeiten mit ausreichendem Abstand zum Gleiskörper und besonders als Reptilienlebensraum geeigneten Strukturen im Randbereich (Stein-, Laub- oder Schnittguthaufen). Diese sind auch nachts möglich. Darüber hinaus können am Tage begonnene Arbeiten bei durchgehender Tätigkeit in diesem Bereich auch nachts fortgesetzt werden (bestehende Vergrämungswirkung).

### **3.1.7 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen**

#### **3.1.7.1 Beschreibung der Auswirkungen auf die Schutzgüter**

##### **3.1.7.1.1 Schutzgut „Mensch und menschliche Gesundheit“**

Die Erneuerung des Fußgängerüberwegs und die Ausweitung der technischen Sicherungsanlagen erhöhen die Sicherheit für Fußgänger und tragen damit zum gefahrlosen Überqueren der Bahngleise bei. Damit dient der Ausbau dem Schutz des Menschen.

##### **3.1.7.1.2 Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“**

Im Rahmen des Ausbaus der technischen Sicherung des BÜ wird eine Fläche von 20 m<sup>2</sup> neu versiegelt. Es handelt sich dabei um geringwertige Grünland-, Ruderal- oder Ackerbiotope. Die anlagenbedingten Beeinträchtigungen vorhandener Biotope werden für den gesamten Planfeststellungsabschnitt gesammelt über den Kauf von Ökopunkten kompensiert (siehe 010\_E im LBP).

Der BÜ und damit auch der Eingriffsbereich befinden sich etwa 300 m südwestlich eines Abschnitts, der im Rahmen der Reptilienkartierung untersucht wurde. Hier konnten bei allen sechs Begehungen insgesamt 46 Individuen der streng geschützten Zauneidechse (*Lacerta agilis*) nachgewiesen werden. Aufgrund der Nähe des BÜ zum Kartierbereich und der vergleichbaren Habitatausstattung muss hier ebenfalls mit einem Vorkommen der Art gerechnet werden.

Die Kartierungsergebnisse zeigen, dass sich die Tiere vorwiegend in der seitlichen Vegetation und weniger im Oberbau der Strecke aufhalten. Eine baubedingte Gefährdung von Individuen der Zauneidechse kann aber nicht ausgeschlossen werden. Es sind daher Maßnahmen zu ergreifen, um dafür zu sorgen, dass sich baubetrieblich möglichst keine Tiere im direkten Eingriffsbereich aufhalten.

Dazu ist zum einen die selbstständige Fluchtfähigkeit der Tiere zu gewährleisten. Daher müssen die Bauarbeiten in diesem Abschnitt zur aktiven Jahres- und Tageszeit der Tiere stattfinden, also zwischen Mitte April und Anfang Oktober sowie am Tag (siehe 002\_V im LBP). Ausnahmen sind möglich für die Durchführung von Arbeiten mit ausreichendem Abstand zum Gleiskörper und besonders als Reptilienlebensraum geeigneten Strukturen im Randbereich (Stein-, Laub- oder Schnittguthaufen). Diese sind auch nachts möglich. Darüber hinaus können am Tage



begonnene Arbeiten bei durchgehender Tätigkeit in diesem Bereich auch nachts fortgesetzt werden (bestehende Vergrämungswirkung).

Weiter soll die Eingriffsfläche unmittelbar vor Beginn der Arbeiten von fachkundigem Personal (etwa eine ökologische Baubegleitung) auf Eidechsen abgesucht werden. Diese sind dann abzusammeln oder zu vergrämen (siehe 003\_V im LBP).

Schließlich sollen die Tiere durch Anlegen von Kleinhabitaten spätestens im Winter vor Baubeginn aus dem Gefahrenbereich gelockt werden (siehe 008\_A im LBP). Unter den genannten Voraussetzungen kann eine Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden. Für nähere Ausführungen wird auf den Landschaftspflegerischen Begleitplan und die Artenschutzpotenzialabschätzung verwiesen.

#### **3.1.7.1.3 Schutzgut „Fläche“**

Die geplante Anhebung der Streckengeschwindigkeit macht den Ausbau der technischen Sicherungsanlagen im Bereich des Bahnübergangs unabdingbar, da hier erhöhte Sicherheitsanforderungen gestellt werden. Der zusätzliche Flächenbedarf ist demnach zwingend notwendig, um die Sicherheit von Fußgängern, Straßenverkehrsteilnehmern und des Bahnbetriebs zu gewährleisten.

Die projektbedingte Beeinträchtigung der vorliegenden Biotope und damit auch des Schutzguts Fläche wird im Rahmen der Eingriffsregelung abgearbeitet und bilanziert. Zur Kompensation der anlagenbedingten Beeinträchtigungen ist der Kauf von Ökopunkten entsprechend des Eingriffsäquivalents gemäß der novellierten Hessischen Kompensationsverordnung vorgesehen (siehe 010\_E im LBP).

Bei der technischen Planung wurde zudem darauf geachtet, den benötigten Flächenverbrauch so weit wie möglich zu reduzieren (siehe 001\_V). Temporär beanspruchte Flächen sind wieder in den Voreingriffszustand zu versetzen (siehe 006\_V; 009\_A im LBP).

#### **3.1.7.1.4 Schutzgut „Boden“**

Durch die technische Sicherung des BÜ wird eine zusätzliche Fläche von 20 m<sup>2</sup> neu versiegelt. Bei den betroffenen Biotopen handelt es sich um geringwertige Grünland-, Ruderal- oder Ackerbiotope. Durch die Bahnanlagen liegt in diesem Bereich keine natürliche Bodenschichtung oder landwirtschaftliche Produktionsfläche vor.

Die anlagenbedingte Beeinträchtigung des Schutzguts Boden innerhalb der Versiegelungsfläche wird durch den Kauf von Ökopunkten kompensiert (siehe 010\_E). Zur Wiederherstellung des Voreingriffszustands ist vorgesehen, bauzeitlich beanspruchte, unbefestigte Flächen (beispielsweise BE-Flächen) nach Abschluss der Arbeiten oberflächlich zu lockern und mit einer standortgerechten Regio-Saatgutmischung wiederzubegrünen (siehe 006\_V und 009\_A im LBP).

Für weitere Angaben wird auf den Landschaftspflegerischen Begleitplan verwiesen.

#### **3.1.7.1.5 Schutzgut „Wasser“**

Zur Vermeidung von baubedingten Verschmutzungen des Grundwassers sind wasserdichte Unterlagen beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, wie Kraft- und Schmierstoffen zu verwenden. Weiter sind undurchlässige Unterlagen für kraftstoffbetriebene, stationäre Maschinen (etwa Stromgeneratoren) sowie zur Betankung von Fahrzeugen zu verwenden (siehe 005\_V im LBP). Dadurch ist ein Eindringen dieser Stoffe in den Boden vollständig zu verhindern.

#### **3.1.7.1.6 Schutzgut „Luft und Klima“**

Aufgrund der Kleinräumigkeit des Vorhabens sind keine negativen Auswirkungen auf die Luftqualität oder das Geländeklima zu erwarten.

Die geplanten Maßnahmen sind nicht mit einer Änderung des Betriebsprogramms und einer damit verbundenen Änderung von betriebsbedingten Treibhausgasemissionen verknüpft. Baubedingte Emissionen, etwa durch Baufahrzeuge, etwa durch Baufahrzeuge oder Betonverarbeitung übersteigen nach gutachterlicher Einschätzung nicht das übliche Maß und können daher vernachlässigt werden.

Da das Vorhaben nicht in einem Hochwasserrisikogebiet realisiert werden soll, können ebenso klimawandelbedingte Risiken für das Projekt ausgeschlossen werden.

#### **3.1.7.1.7 Schutzgut „Landschaft“**

Der BÜ liegt unweit des Stadtrands von Limburg. Im Umfeld dominieren Wiesen und Ackerlandschaften das Landschaftsbild. In südlicher Richtung liegt eine Streuobstwiese.

Durch den Ausbau der Sicherungsanlagen wird das Erscheinungsbild des BÜ nicht erheblich verändert, da die bestehende Umlaufsperre bereits ein auffälliges Element darstellt. Die Sicherungsanlagen stellen zudem nur kleine Elemente dar. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wird daher auch aufgrund fehlender Fernwirkung ausgeschlossen.

#### **3.1.7.1.8 Schutzgut „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“**

Kultur- und Sachgüter sind von den geplanten Maßnahmen nicht betroffen.

### **3.1.7.2 Variantenabwägung**

- **Auflassung des BÜ 3,611**  
Der BÜ wird erstmals technisch gesichert. Damit sind in geringem Umfang Eingriffe in vorhandene Biotope und Boden sowie Flächenversiegelungen verbunden. Im Falle der Auflassung des BÜ wären diese Eingriffe nicht notwendig. Weiter ist davon auszugehen, dass die Einrichtung beziehungsweise der Ausbau einer Umfahrungsstrecke in diesem Fall nicht notwendig würde, da der BÜ bislang nur von Fußgängern oder Radfahrern genutzt werden konnte. Allerdings ist der im Fall einer Auflassung des BÜ in Kauf zu nehmende Umweg aufgrund der Entfernung zum nächsten, größeren BÜ vergleichsweise hoch.  
Dennoch stellt die Auflassung des BÜ aus Umweltgesichtspunkten die günstigste Variante dar.
- **Rückbau des BÜ bei Errichtung einer Eisenbahn- oder Straßenüberführung**  
Auch für diese Variante ist von hohen Beeinträchtigungen durch Flächenverbrauch, Versiegelung und Bodeneingriffe auszugehen.
- **Die Verlegung des BÜ**  
Die Lage des BÜ ist aufgrund der bestehenden Wege bereits vorgegeben. Dadurch würden im Fall einer Verlegung zusätzliche Eingriffe in Boden und Biotope für den neuen Wegebau notwendig.

### **3.1.7.3 Bewertung des Störfallrisikos**

In einem Vermerk vom 12.05.2017 gibt das Eisenbahnbundesamt konkrete Berücksichtigungsempfehlungen zur Frage nach dem projektbedingten Störfallrisiko. Dazu wird eine Entscheidungskaskade angegeben, die im Umweltscreening abzuarbeiten ist:

1) Handelt es sich um den Bau oder die Änderung eines wichtigen Verkehrsweges einschließlich seiner Nebenanlagen?

Gemäß genanntem Vermerk sind Haupteisenbahnstrecken im Sinne des § 47b BImSchG als wichtige Verkehrswege zu definieren. Demnach gelten Strecken mit einem Verkehrsaufkommen von über 30.000 Zügen pro Jahr als Haupteisenbahnstrecken. Dieser Definition zufolge ist die betroffene Strecke 3032 keine Haupteisenbahnstrecke.

Damit ist eine Prüfung der weiteren Entscheidungsmerkmale irrelevant. Eine UVP Pflicht ist damit hinsichtlich des Störfallrisikos nicht gegeben.

### **3.1.7.4 Betriebliche Abfälle**

Durch die höhere Fahrgeschwindigkeit auf Teilen der Strecke entstehen keine zusätzlichen betrieblichen Abfälle. Die baubedingt anfallen Abfälle wurden auf Grundlage der technischen Planunterlagen im Rahmen der Umwelterklärung in einer abfallrechtlichen Kurzdarstellung für den gesamten Planfeststellungsabschnitt aufsummiert. Demzufolge ist von folgenden Massen auszugehen:

- Geschätzte Summe der nicht-gefährlichen mineralischen Bauabfälle nach AVV 17 05.  
10.000 t
- Geschätzte Summe der Bauabfälle nach AVV 17  
12.000 t

### **3.1.7.5 Rückstände und Emissionen**

Mit den Baumaßnahmen am Bahnübergang sind keine erheblichen, zusätzlichen Emissionen durch Licht oder Geruch verbunden.

Zum Thema Lärm- und Erschütterungsemissionen wurden Sondergutachten erstellt. Demzufolge ergeben sich für den gesamten Planfeststellungsabschnitt Limburg-Weilburg keine erheblichen Beeinträchtigungen.

### **3.1.7.6 Aktueller Zustand und hypothetische Entwicklung der Umwelt bei Ausbleiben des Projekts**

Bei den betroffenen Flächen handelt es sich um bahnnahe Grünstreifen und ruderae Säume, die im Rahmen regelmäßiger Freistellungsarbeiten gemäht werden oder von Vegetation weitgehend freigehalten werden sollen. Eine natürliche Entwicklung findet auf diesen Flächen auch bei Ausbleiben des Projekts nicht statt. Damit liegen die Biotope im Voreingriffszustand bereits in ihrem höchstmöglichen Natürlichkeitsgrad vor.

### **3.1.7.7 Kumulierung**

Im Rahmen des Projekts zur Geschwindigkeitserhöhung sind entlang der Strecke Um- und Ausbaumaßnahmen an mehreren Bahnübergängen und Streckenabschnitten geplant. In der Umweltplanung zum Projekt werden die Auswirkungen sämtlicher Eingriffe bereits kumulativ und für den jeweiligen Planfeststellungsabschnitt zusammengefasst beurteilt und auch die entsprechenden Ausgleichsmaßnahmen abschnittsweise gebündelt.

Die Ausbaumaßnahmen am Bahnübergang in Km 10,666 in Hadamar wurden aufgrund der Dringlichkeit aus dem Gesamtprojekt „Geschwindigkeitserhöhung Oberwesterwaldbahn“ herausgelöst und separat durchgeführt. Unter Berücksichtigung dieses Projekts sind aber keine besonderen Belastungen durch kumulative Effekte zu erwarten. Der hierfür anfallende Ausgleichsbedarf wurde bereits zusammen mit den Eingriffen des Planfeststellungsabschnitts Limburg-Weilburg über den Kauf von Ökopunkten ausgeglichen.

Weitere Vorhaben, deren Auswirkungen im Zusammenhang mit dem geplanten Streckenausbau erhebliche, negative Umweltauswirkungen entfalten können, sind nicht bekannt.

### **3.1.8 Weitere Rechte und Belange**

#### **3.1.8.1 Grunderwerb**

Die dauerhaft oder vorübergehend in Anspruch genommenen Flächen können den Grunderwerbsplänen (Unterlage 5) sowie dem Grunderwerbsverzeichnis (Unterlage 6) entnommen werden.

Für die vorübergehende Inanspruchnahme von Grundstücken Dritter im Rahmen der Bauarbeiten werden mit den Eigentümern Bauerlaubnisverträge abgeschlossen.

#### **3.1.8.2 Kabel und Leitungen**

Durch die Baumaßnahmen sind Anlagen von Kommunikations- und Versorgungsleitungen in den Ausbaubereichen betroffen. Vor Baubeginn sind Baudurchführung und evtl. Begleitmaßnahmen mit den jeweiligen Betreibern abzusprechen und die Einbauhinweise und Kabelmerkmale zu berücksichtigen:

- Unitymedia Hessen GmbH & Co., Aachener Str. 746 - 750, 50933 Köln
- Deutsche Telekom Technik GmbH, TI NL Mitte, Alfred-Herrhausen-Allee 7, 65760 Eschborn

#### **3.1.8.3 Kampfmittel**

Gemäß Stellungnahme des Kampfmittelräumdienstes des Landes Hessen vom 25.06.2013, hat die Auswertung der Luftbilder keinen begründeten Verdacht ergeben, dass mit dem Auffinden von Bombenblindgängern zu rechnen ist. Da auch sonstige Erkenntnisse über eine mögliche Munitionsbelastung dieser Flächen nicht vorliegen, ist eine systematische Flächenabsuche nicht erforderlich.

Soweit entgegen der vorliegenden Erkenntnisse im Zuge der Bauarbeiten doch ein Kampfmittelverdächtiger Gegenstand gefunden werden sollte, ist der zuständige Kampfmittelräumdienst unverzüglich zu verständigen.

#### **3.1.8.4 Entsorgung von Aushub- und Abbruchmaterial**

Die Entsorgung ausgebaute Stoffe erfolgt gemäß dem Bodenverwertungs- und Entsorgungskonzept (BoVEK) der DB AG, das als Prozess zur Erfassung und Steuerung der Entsorgung von Abfällen definiert und in der Konzernrichtlinie 809 „Infrastrukturmaßnahmen planen, durchführen, abnehmen, dokumentieren und abschließen“ (Ril 809) verankert ist.

#### **3.1.8.5 Zustimmungen, Genehmigungen und Öffentlichkeitsbeteiligung**

Bei einem Ortstermin wurde das Bauvorhaben allen Beteiligten erläutert.

Der durch die Baumaßnahme betroffene Baulastträger, die Kreisstadt Limburg an der Lahn hat der erstmaligen technischen Sicherung zugestimmt (AZ.: 61-du/we-, 24.09.2013).

Am 06.09.2017 hat seitens der Deutschen Bahn eine Öffentlichkeitsbeteiligung im Sitzungssaal der Stadtverordneten der Stadt Limburg stattgefunden, bei der die BÜ-Maßnahme vorgestellt wurde. Es wurden keine neuen Erkenntnisse gewonnen.

## **3.2 Erstmalige technische Sicherung BÜ km 4,027 „Mainstraße“**

### **3.2.1 Planrechtfertigung**

Der mit einer Umlaufsperrung gesicherte Bahnübergang für Fußgänger und Radfahrer in km 4,027 „Mainstraße“ entspricht im Zusammenhang mit der Geschwindigkeitserhöhung im gegenwärtigen Zustand nicht mehr den geltenden Richtlinien der DB AG, insbesondere der Ril 815. Um die Sicherheit für alle Verkehrsteilnehmer zu gewährleisten, ist es erforderlich, den Bahnübergang mit einer erstmaligen technischen Sicherung auszustatten.

### **3.2.2 Varianten und Variantenvergleich**

Der Bahnübergang km 4,027 verbindet auf direktem Weg die nördlich gelegenen Wohnhäuser mit dem südlich gelegenen Waldgebiet der Stadt Limburg an der Lahn. Der Bahnübergang ist mit einer Umlaufsperrung gesichert und wird ausschließlich von Fußgänger und Radfahrer zu Naherholungszwecken genutzt.

Die aufgeführten Gegebenheiten lassen weder eine Schließung noch Ersatzmaßnahmen wie die Erstellung einer Eisenbahn- oder Straßenüberführung oder die Verlegung des Bahnübergangs zu. Es wurde festgestellt, dass:

- bei einer Auflassung des BÜ „Mainstraße“ für Wanderer und Radfahrer entsprechend adäquate Alternativen geschaffen werden müssten. Der daher notwendige Ausbau von Ersatzwegen anbindungen würde wiederum zu unvermeidbaren Eingriffen in Natur und Landschaft führen und zudem einen wirtschaftlich nicht vertretbaren Aufwand verursachen.
- die Möglichkeit einer Beseitigung des Bahnübergangs und der Bau einer höhenfreien Kreuzung als Alternativmaßnahme (Eisenbahn- oder Straßenüberführung) aufgrund der Örtlichkeit sowie der entstehenden Kosten nicht realisierbar/ wirtschaftlich wäre.
- die Verlegung des Bahnübergangs bei einer verkehrlich akzeptablen Lösung einen wirtschaftlich nicht vertretbaren Aufwand verursachen würde. Größere Eingriffe in Natur und Landschaft wären unvermeidbar. Darüber hinaus wäre Grunderwerb von Dritten erforderlich.
- die technische Sicherung im Rahmen der Geschwindigkeitserhöhung auf der Bahnstrecke unumgänglich ist. Die erforderliche Anpassung des Geh-/ Radwegs wird auf geringwertiger Grünfläche im Fahrbahnseitenstreifen umgesetzt und bedeutet damit den geringstmöglichen Eingriff.

Bei der Auswahl der Entwurfsparameter wurden diejenigen gewählt, die bei Einhaltung aller Bestimmungen den geringstmöglichen Flächenbedarf verursachen, d. h. ökonomisch wie ökologisch am verträglichsten sind. Darüber hinaus wurden auch regionalplanerische Aspekte berücksichtigt sowie die Verkehrssicherheit einbezogen.

### **3.2.3 Beschreibung des vorhandenen Zustandes**

Der öffentlich gewidmete Geh- und Radweg kreuzt den zweigleisigen Streckenabschnitt höhen- gleich. Die innerörtlich, nördlich der Bahnstrecke gelegene Gemeindestraße „Mainstraße“ endet vor der Bahn. Die über die Bahnstrecke verlaufende Geh-/Radwegquerung liegt außerorts.

Die BÜ-Mitte liegt entsprechend der Streckenkilometrierung der IVL-Pläne bei km 4,024.

Die Sicherung des Bahnübergangs erfolgt derzeit durch zwei Umlaufsperrn.

Die Breite des Geh-/ Radwegs im Kreuzungsbereich beträgt ca. zwischen 1,80 m und 2,50 m. Der Gleisbereich ist mit Platten ausgelegt. Der restliche Bereich des Bahnübergangs ist asphaltiert.

Der vorhandene Zustand am BÜ km 4,027 „Mainstraße“ lässt sich wie folgt beschreiben:

◆ Einstufung der Straßenverkehrsstärke (gem. § 11, Abs. 13 EBO):	nicht erforderlich (Geh-/ Radweg)
◆ Vorhandene Sicherung	2x Umlaufsperrre mit Sonderzeichen „Bahnübergang“
◆ Vorhandene BÜ-Befestigung im Geh-/Radwegbereich	Platten/Asphalt
◆ vorhandene BÜ-Befestigungsbreite	1,80 m
◆ Straßenbreite vor und hinter dem BÜ:	1,80 m - 2,50 m
◆ Befestigung vor und hinter dem BÜ:	bit., unbef. (Schotterweg)
◆ vorhandener Oberbau:	W54-1667-B70
◆ Streckencharakteristik	zweigleisig, nicht elektrifiziert
◆ In der Nähe befindliche Bahnhöfe:	Bf Staffel HP Diez-Ost

### **3.2.4 Beschreibung des geplanten Zustandes**

#### **3.2.4.1 Neubau der Bahnübergangsanlage**

Der Bahnübergang km 4,027 „Mainstraße“ im Stadtteil Limburg der Kreisstadt Limburg an der Lahn ist erstmalig technisch zu sichern und erhält eine Lichtzeichenanlage mit Gehwegschranken (LzF-Fü). Streckenseitig ist die Überwachungsart Fü (Fernüberwachte Anlage) vorzusehen.

Die alten Sicherungselemente werden komplett ausgebaut. Die neue Bahnübergangssicherungsanlage (BÜSA) wird mit insgesamt 4 Lichtzeichen, 2 Gehwegschranken und 4 Andreaskreuzen ausgerüstet.

Zusätzlich ist eine Akustik mit 2 Lautsprechern und einer integrierten Tag- / Nachtabsenkung zu installieren. Eine Lautstärkeabsenkung in den Nachtstunden ist bis auf 0 dBA möglich.

Das neue Rechteck-Betonschaltheus wird im I. Quadranten auf Bahngrund inkl. Zuwegung, EVU-Anschluss und Schutzgeländer zur Bahntrasse angeordnet. Der Standort ist aufgrund der örtlichen Höhenverhältnisse mit Erdarbeiten, Schotterhalteplatten und ggf. Treppenzugang herzurichten.

Die Bereitstellung eines gesonderten Stellplatzes für die Servicefahrzeuge der Bahn ist angesichts der geringen Verkehrsdichte (ausschließlich saisonaler landwirtschaftlicher Verkehr) und ausreichend vorhandener Stellfläche im angrenzenden Seitenbereich des bahnbegleitenden Schotterwegs nicht notwendig.

#### **3.2.4.2 Tiefbauarbeiten Geh/Radweg**

Im Zuge der erstmaligen technischen Sicherung des Bahnübergangs wird der kreuzende Geh-/ Radweg mit einer Befestigungsbreite von 3,60 m ausgebaut und an den Bestand angeschlossen. Die Benutzung des Bahnübergangs bleibt für den Kfz-Verkehr untersagt. Südlich des BÜ sind die seitlichen Stützmauern in den Quadranten I und IV zu beseitigen.



Der mit Hochbord getrennte Geh- und Radweganschlussbereich an die Mainstraße nördlich des Bahnübergangs wird mit einer bituminösen Tragdeckschicht angepasst. Der südliche Anschluss an den vorhandenen Schotterweg ist mit wassergebundener Decke anzubinden. Im Zusammenhang mit der Aufstellung des neuen Schalthauses ist die vorhandene Straßenbereite des Schotterweges von 2,50 m südlich der Bahnstrecke gemäß Bestand wiederherzustellen. Der im Zuge der Fahrbahnverschwenkung herzustellende Bereich ist ebenfalls mit einer wassergebundenen Decke herzustellen.

Vor den Schranken werden Aufmerksamkeits- und Richtungsfelder als Orientierungshilfe gem. DIN 32984 (2011-10) angeordnet. Mit einem Abstand von 30 cm zur Schranke werden ein 60 cm breites Richtungsfeld (Rillenpflaster) und davor ein 60 cm breiten Aufmerksamkeitsfeld (Noppenpflaster) angeordnet. Um ein Umlaufen bzw. Umfahren der Schranken zu vermeiden, werden Schutz- und Leitgeländer aufgestellt.

Die im Kreuzungsbereich erforderlichen Anpassungsarbeiten der Fahrbahn erfolgen gem. RStO 12 und in Absprache mit dem Straßenbaulastträger.  
Die Lage des Kreuzungspunktes bleibt dabei unverändert.

#### **3.2.4.3 Beschilderung und Markierung (nachrichtlich)**

Die Beschilderungen und Markierungen sind in Absprache mit der zuständigen Straßenverkehrsbehörde herzustellen.

#### **3.2.4.4 BÜ-Befestigung/ Oberbauarbeiten**

Die bestehende BÜ-Befestigung mit Platten wird gemäß neuer Befestigungsbreite erneuert.

Der Einbau von BÜ-Belag und bituminösen Anschlussbereichen im Kreuzungsbereich erfolgt so, dass die Breite den Vorgaben der Ril 815 entspricht und ab Fahrbahnbegrenzung mindestens 30 cm über deren äußeren Rand der Fahrbahnrandmarkierung hinausreicht.

Unter Berücksichtigung der Ril 820.2010, 5 (3) und in Absprache mit dem Anlagenverantwortlichen bleibt der vorhandene Oberbau W54-1667-B70 bestehen.

#### **3.2.4.5 Kabeltiefbau**

Für die Anbindung der neuen Signalkomponenten werden neue Kabelschächte Gr. VII, V und IV inkl. Straßenquerung in den Quadranten I und IV sowie II und III hergestellt.

Zwischen den Quadranten I und II wird eine neue Gleisquerung hergestellt.

Aufgrund neuer Signal- und Streckenverkabelungen sind Tiefbauarbeiten zur Herstellung von Kabelschächten, Kabelgräben, Kabelkanal, Gleis- und Straßenquerung erforderlich. Die Kabelverlegearbeiten im BÜ Bereich und im Bereich der Einschaltstrecken sind in Erdverlegung bzw. in neuen Kabeltrögen vorzunehmen.

#### **3.2.4.6 Gründungen**

Für die Gründung des Betonschalthauses werden standardisierte und bahnzugelassene Fertigteil-Betonfundamente verwendet. Bei den Schrankenantrieben werden Rammrohre mit Verdrehenschutz und bei den Normal-Signalmasten Rammrohrgründung mit Adapter gemäß Gründungsgutachten dimensioniert.

#### **3.2.4.7 Anlagen der Elektrotechnik**

Es ist ein neuer Freiluftverteilerschrank als Unterverteilung (UV) in unmittelbarer Nähe des BSH zu errichten.

Der Anschluss des Niederspannungskabels erfolgt von einer neuen Zähleranschlusssäule zum neuen BÜ-Schaltheus in Erdverlegung.

### **3.2.4.8 Anlagen der Telekommunikation**

GSM-R (Digitalfunk) ist auf der Strecke bereits vorhanden.

### **3.2.5 Temporär zu errichtende Anlagen**

Baustelleneinrichtungsflächen können auf befestigten Flächen der Kreisstadt Limburg an der Lahn im II. Quadranten genutzt werden.

Die Anbindung der Baustelle erfolgt über das öffentliche Wegenetz.

Nach Fertigstellung und Abnahme der Bauleistungen sind die Baustelleneinrichtungsflächen in einem sauberen und ordnungsgemäßen Zustand zu verlassen. Alle benutzten Straßen, Wege und Grundstücke sind während der gesamten Bauzeit in einem einwandfreien, verkehrssicheren Zustand zu halten, nach Abschluss der Baumaßnahmen hat der AN die benutzten öffentlichen Straßen wieder in ihren ursprünglichen Zustand zu versetzen.

### **3.2.6 Baudurchführung**

Die Umbaumaßnahmen am Bahnübergang werden so kurz wie möglich gehalten und werden mit ca. sechs Wochen Bauzeit angenommen. Bauzeitlich erforderliche Straßenvollsperrungen sowie mögliche Umleitungswege sind mindestens 4 Wochen vor Baubeginn bei der zuständigen Behörde zu beantragen und abzustimmen. Es darf nur zwischen Mitte April und Anfang Oktober sowie nur tagsüber gebaut werden. Ausnahmen sind möglich für die Durchführung von Arbeiten mit ausreichendem Abstand zum Gleiskörper und besonders als Reptilienlebensraum geeigneten Strukturen im Randbereich (Stein-, Laub- oder Schnittguthaufen). Diese sind auch nachts möglich. Darüber hinaus können am Tage begonnene Arbeiten bei durchgehender Tätigkeit in diesem Bereich auch nachts fortgesetzt werden (bestehende Vergrämungswirkung).

### **3.2.7 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen**

#### **3.2.7.1 Beschreibung der Auswirkungen auf die Schutzgüter**

##### **3.2.7.1.1 Schutzgut „Mensch und menschliche Gesundheit“**

Die Erneuerung des Fußgängerüberwegs und die Ausweitung der technischen Sicherungsanlagen erhöhen die Sicherheit für Fußgänger und tragen damit zum gefahrlosen Überqueren der Bahngleise bei. Damit dient der Ausbau dem Schutz des Menschen.

##### **3.2.7.1.2 Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“**

Im Rahmen des Ausbaus der technischen Sicherung des BÜ wird eine Fläche von 16 m<sup>2</sup> vollversiegelt, weitere 7 m<sup>2</sup> werden als wassergebundene Decke ausgebildet und damit teilversiegelt. Es handelt sich dabei um 23 m<sup>2</sup> an vorliegenden, geringwertigen Grünland-, Ruderal- oder Ackerbiotopen. Die notwendigen Versiegelungen und damit auch der Verlust an Biotopfläche sind durch geeignete Maßnahmen zu kompensieren. Um eine Fragmentierung kleiner Kompensationsflächen zu vermeiden, wurde in Abstimmung mit den Behörden die Zusammenfassung des Kompensationsbedarfs für den gesamten Planfeststellungsabschnitt Limburg-Weilburg über den Kauf von Ökopunkten festgelegt (siehe 010\_E im LBP).

Der BÜ und damit auch der Eingriffsbereich befinden sich innerhalb eines Abschnitts, der im Rahmen der Reptilienkartierung untersucht wurde. Hier konnten bei allen sechs Begehungen insgesamt 46 Individuen der streng geschützten Zauneidechse (*Lacerta agilis*) nachgewiesen werden.



Die Kartierungsergebnisse zeigen, dass sich die Tiere vorwiegend in der seitlichen Vegetation und weniger im Oberbau der Strecke aufhalten. Eine baubedingte Gefährdung von Individuen der Zauneidechse kann aber nicht ausgeschlossen werden. Es sind daher Maßnahmen zu ergreifen, um dafür zu sorgen, dass sich bauzeitlich möglichst keine Tiere im direkten Eingriffsbereich aufhalten.

Dazu ist zum einen die selbstständige Fluchtfähigkeit der Tiere zu gewährleisten. Daher müssen die Bauarbeiten in diesem Abschnitt zur aktiven Jahres- und Tageszeit der Tiere stattfinden, also zwischen Mitte April und Anfang Oktober sowie am Tag (siehe 002\_V im LBP). Ausnahmen sind möglich für die Durchführung von Arbeiten mit ausreichendem Abstand zum Gleiskörper und besonders als Reptilienlebensraum geeigneten Strukturen im Randbereich (Stein-, Laub- oder Schnittguthaufen). Diese sind auch nachts möglich. Darüber hinaus können am Tage begonnene Arbeiten bei durchgehender Tätigkeit in diesem Bereich auch nachts fortgesetzt werden (bestehende Vergrämungswirkung).

Weiter soll die Eingriffsfläche unmittelbar vor Beginn der Arbeiten von fachkundigem Personal (etwa eine ökologische Baubegleitung) auf Eidechsen abgesucht werden. Diese sind dann abzusammeln oder zu vergrämen (siehe 003\_V im LBP).

Schließlich sollen die Tiere durch Anlegen von Kleinhabitaten spätestens im Winter vor Baubeginn aus dem Gefahrenbereich gelockt werden (siehe 008\_A im LBP).

Unter den genannten Voraussetzungen kann eine Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden. Für nähere Ausführungen wird auf den Landschaftspflegerischen Begleitplan und die Artenschutzpotenzialabschätzung verwiesen.

#### **3.2.7.1.3 Schutzgut „Fläche“**

Die geplante Anhebung der Streckengeschwindigkeit macht den Ausbau der technischen Sicherungsanlagen im Bereich des Bahnübergangs unabdingbar, da hier erhöhte Sicherheitsanforderungen gestellt werden. Der zusätzliche Flächenbedarf ist demnach zwingend notwendig, um die Sicherheit von Fußgängern und des Bahnbetriebs zu gewährleisten.

Die projektbedingte Beeinträchtigung der vorliegenden Biotope und damit auch des Schutzguts Fläche wird im Rahmen der Eingriffsregelung abgearbeitet und bilanziert. Zur Kompensation der anlagenbedingten Beeinträchtigungen ist der Kauf von Ökopunkten entsprechend des Eingriffsäquivalents gemäß der novellierten Hessischen Kompensationsverordnung vorgesehen (siehe 010\_E im LBP).

Bei der technischen Planung wurde zudem darauf geachtet, den benötigten Flächenverbrauch so weit wie möglich zu reduzieren (siehe 001\_V). Temporär beanspruchte Flächen sind wieder in den Voreingriffszustand zu versetzen (siehe 006\_V; 009\_A im LBP).

#### **3.2.7.1.4 Schutzgut „Boden“**

Aufgrund der höheren Geschwindigkeit muss der bestehende BÜ als Fußgängerüberweg technisch gesichert werden. Dazu wird eine zusätzliche Fläche von 16 m<sup>2</sup> vollversiegelt, weitere 7 m<sup>2</sup> werden als wassergebundene Decke ausgebildet und damit teilversiegelt. Bei den betroffenen Biotopen handelt es sich um geringwertige Grünland-, Ruderal- oder Ackerbiotope (23 m<sup>2</sup>). Durch die Bahnanlagen liegt in diesem Bereich keine natürliche Bodenschichtung oder landwirtschaftliche Produktionsfläche vor.

Die anlagenbedingte Beeinträchtigung des Schutzguts Boden innerhalb der Versiegelungsfläche wird durch den Kauf von Ökopunkten kompensiert (siehe 010\_E). Zur Wiederherstellung des Voreingriffszustands ist vorgesehen, bauzeitlich beanspruchte, unbefestigte Flächen

(beispielsweise BE-Flächen) nach Abschluss der Arbeiten oberflächlich zu lockern und mit einer standortgerechten Regio-Saatgutmischung wiederzubegrünen (siehe 006\_V und 009\_A im LBP).

Für weitere Angaben wird auf den Landschaftspflegerischen Begleitplan verwiesen.

#### **3.2.7.1.5 Schutzgut „Wasser“**

Zur Vermeidung von baubedingten Verschmutzungen des Grundwassers sind wasserdichte Unterlagen beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, wie Kraft- und Schmierstoffen zu verwenden. Weiter sind undurchlässige Unterlagen für kraftstoffbetriebene, stationäre Maschinen (etwa Stromgeneratoren) sowie zur Betankung von Fahrzeugen zu verwenden (siehe 005\_V im LBP). Dadurch ist ein Eindringen dieser Stoffe in den Boden vollständig zu verhindern.

#### **3.2.7.1.6 Schutzgut „Luft und Klima“**

Aufgrund der Kleinräumigkeit des Vorhabens sind keine negativen Auswirkungen auf die Luftqualität oder das Geländeklima zu erwarten.

Die geplanten Maßnahmen sind nicht mit einer Änderung des Betriebsprogramms und einer damit verbundenen Änderung von betriebsbedingten Treibhausgasemissionen verknüpft. Baubedingte Emissionen, etwa durch Baufahrzeuge, etwa durch Baufahrzeuge oder Betonverarbeitung übersteigen nach gutachterlicher Einschätzung nicht das übliche Maß und können daher vernachlässigt werden.

Da das Vorhaben nicht in einem Hochwasserrisikogebiet realisiert werden soll, können ebenso klimawandelbedingte Risiken für das Projekt ausgeschlossen werden.

#### **3.2.7.1.7 Schutzgut „Landschaft“**

Der BÜ befindet sich am Ortsrand der Stadt Limburg und überführt einen Fußweg über die Strecke, der das nordwestlich gelegene Wohngebiet mit einem bahnparallel verlaufenden Wirtschaftsweg verbindet. Der BÜ ist nach Norden hin aufgrund der direkt anliegenden Gärten nicht sichtbar, nach Süden, Westen und Osten hin ist die Einsehbarkeit aufgrund der Lage sowie sichtverschattender Vegetation ebenfalls eingeschränkt.

Durch den Ausbau der Sicherungsanlagen wird das Erscheinungsbild des BÜ nicht erheblich verändert, da die bestehende Umlaufsperre bereits ein auffälliges Element darstellt. Auch die umliegende Landschaft ist durch die Bahnlinie, die Wohngebäude mit umliegenden Gärten und Zäunen sowie die verlaufenden Wirtschaftswege bereits anthropogen geprägt. Damit ergibt sich keine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbilds durch den Ausbau der Sicherungsanlagen.

#### **3.2.7.1.8 Schutzgut „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“**

Kultur- und Sachgüter sind von den geplanten Maßnahmen nicht betroffen.

### **3.2.7.2 Variantenabwägung**

- Auflassung des BÜ 4,027

Der BÜ wird erstmals technisch gesichert. Damit sind in geringem Umfang Eingriffe in vorhandene Biotope und Boden sowie Flächenversiegelungen verbunden. Im Falle der Auflassung des BÜ wären diese Eingriffe nicht notwendig. Weiter ist davon auszugehen, dass die Einrichtung beziehungsweise der Ausbau einer Umfahungsstrecke in diesem Fall nicht notwendig würde, da der BÜ bislang nur von Fußgängern oder Radfahrern genutzt werden konnte. Die nächstgelegene Querungsmöglichkeit befindet sich bei Km

4,354 und damit entlang der Bahn nur etwa 300 m entfernt. Aus Umweltgesichtspunkten stellt die Auflassung des BÜ damit die günstigste Variante dar.

- Rückbau des BÜ bei Errichtung einer Eisenbahn- oder Straßenüberführung  
Auch für diese Variante ist von hohen Beeinträchtigungen durch Flächenverbrauch, Versiegelung und Bodeneingriffe auszugehen.
- Die Verlegung des BÜ  
Die Lage des BÜ ist aufgrund der bestehenden, angebundenen Mainstraße vorgegeben. Davon abweichend ist eine Verlegung grundsätzlich möglich, aber in diesem Fall mit zusätzlichen Eingriffen in Biotope und Boden durch Flächenversiegelung und Befestigung verbunden.

### **3.2.7.3 Bewertung des Störfallrisikos**

In einem Vermerk vom 12.05.2017 gibt das Eisenbahnbundesamt konkrete Berücksichtigungsempfehlungen zur Frage nach dem projektbedingten Störfallrisiko. Dazu wird eine Entscheidungskaskade angegeben, die im Umweltscreening abzuarbeiten ist:

1) Handelt es sich um den Bau oder die Änderung eines wichtigen Verkehrsweges einschließlich seiner Nebenanlagen?

Gemäß genanntem Vermerk sind Haupteisenbahnstrecken im Sinne des § 47b BImSchG als wichtige Verkehrswege zu definieren. Demnach gelten Strecken mit einem Verkehrsaufkommen von über 30.000 Zügen pro Jahr als Haupteisenbahnstrecken. Dieser Definition zufolge ist die betroffene Strecke 3032 keine Haupteisenbahnstrecke.

Damit ist eine Prüfung der weiteren Entscheidungsmerkmale irrelevant. Eine UVP Pflicht ist damit hinsichtlich des Störfallrisikos nicht gegeben.

### **3.2.7.4 Betriebliche Abfälle**

Durch die höhere Fahrgeschwindigkeit auf Teilen der Strecke entstehen keine zusätzlichen betrieblichen Abfälle. Die baubedingt anfallen Abfälle wurden auf Grundlage der technischen Planunterlagen im Rahmen der Umwelterklärung in einer abfallrechtlichen Kurzdarstellung für den gesamten Planfeststellungsabschnitt aufsummiert. Demzufolge ist von folgenden Massen auszugehen:

- Geschätzte Summe der nicht-gefährlichen mineralischen Bauabfälle nach AVV 17 05.  
10.000 t
- Geschätzte Summe der Bauabfälle nach AVV 17  
12.000 t

### **3.2.7.5 Rückstände und Emissionen**

Mit den Baumaßnahmen am Bahnübergang sind keine erheblichen, zusätzlichen Emissionen durch Licht oder Geruch verbunden.

Zum Thema Lärm- und Erschütterungsemissionen wurden Sondergutachten erstellt. Demzufolge ergeben sich für den gesamten Planfeststellungsabschnitt Limburg-Weilburg keine erheblichen Beeinträchtigungen.

### **3.2.7.6 Aktueller Zustand und hypothetische Entwicklung der Umwelt bei Ausbleiben des Projekts**

Bei den betroffenen Flächen handelt es sich um bahnahe Grünstreifen und ruderale Säume, die im Rahmen regelmäßiger Frestellungsarbeiten gemäht werden oder von Vegetation

weitgehend freigehalten werden sollen. Eine natürliche Entwicklung findet auf diesen Flächen auch bei Ausbleiben des Projekts nicht statt. Damit liegen die Biotope im Voreingriffszustand bereits in ihrem höchstmöglichen Natürlichkeitsgrad vor.

### **3.2.7.7 Kumulierung**

Im Rahmen des Projekts zur Geschwindigkeitserhöhung sind entlang der Strecke Um- und Ausbaumaßnahmen an mehreren Bahnübergängen und Streckenabschnitten geplant. In der Umweltplanung zum Projekt werden die Auswirkungen sämtlicher Eingriffe bereits kumulativ und für den jeweiligen Planfeststellungsabschnitt zusammengefasst beurteilt und auch die entsprechenden Ausgleichsmaßnahmen abschnittsweise gebündelt.

Die Ausbaumaßnahmen am Bahnübergang in Km 10,666 in Hadamar wurden aufgrund der Dringlichkeit aus dem Gesamtprojekt „Geschwindigkeitserhöhung Oberwesterwaldbahn“ herausgelöst und durchgeführt. Unter Berücksichtigung dieses Projekts sind aber keine besonderen Belastungen durch kumulative Effekte zu erwarten. Der hierfür anfallende Ausgleichsbedarf wurde bereits zusammen mit den Eingriffen des Planfeststellungsabschnitts Limburg-Weilburg über den Kauf von Ökopunkten ausgeglichen.

Weitere Vorhaben, deren Auswirkungen im Zusammenhang mit dem geplanten Streckenausbau erhebliche, negative Umweltauswirkungen entfalten können, sind nicht bekannt.

### **3.2.8 Weitere Rechte und Belange**

#### **3.2.8.1 Grunderwerb**

Die dauerhaft oder vorübergehend in Anspruch genommenen Flächen können den Grunderwerbsplänen (Unterlage 5) sowie dem Grunderwerbsverzeichnis (Unterlage 6) entnommen werden.

Für die vorübergehende Inanspruchnahme von Grundstücken Dritter im Rahmen der Bauarbeiten werden mit den Eigentümern Bauerlaubnisverträge abgeschlossen.

#### **3.2.8.2 Kabel und Leitungen**

Durch die Baumaßnahmen sind Anlagen von Kommunikations- und Versorgungsleitungen in den Ausbaubereichen betroffen. Vor Baubeginn sind Baudurchführung und evtl. Begleitmaßnahmen mit den jeweiligen Betreibern abzusprechen und die Einbauhinweise und Kabelmerkmale zu berücksichtigen:

- Unitymedia Hessen GmbH & Co., Aachener Str. 746 - 750, 50933 Köln
- Deutsche Telekom Technik GmbH, TI NL Mitte, Alfred-Herrhausen-Allee 7, 65760 Eschborn

#### **3.2.8.3 Kampfmittel**

Gemäß Stellungnahme des Kampfmittelräumdienstes des Landes Hessen vom 25.06.2013, hat die Auswertung der Luftbilder keinen begründeten Verdacht ergeben, dass mit dem Auffinden von Bombenblindgängern zu rechnen ist. Da auch sonstige Erkenntnisse über eine mögliche Munitionsbelastung dieser Flächen nicht vorliegen, ist eine systematische Flächenabsuche nicht erforderlich.

Soweit entgegen der vorliegenden Erkenntnisse im Zuge der Bauarbeiten doch ein Kampfmittelverdächtiger Gegenstand gefunden werden sollte, ist der zuständige Kampfmittelräumdienst unverzüglich zu verständigen.

#### **3.2.8.4 Entsorgung von Aushub- und Abbruchmaterial**

Die Entsorgung ausgebaute Stoffe erfolgt gemäß dem Bodenverwertungs- und Entsorgungskonzept (BoVEK) der DB AG, das als Prozess zur Erfassung und Steuerung der Entsorgung von Abfällen definiert und in der Konzernrichtlinie 809 „Infrastrukturmaßnahmen planen, durchführen, abnehmen, dokumentieren und abschließen“ (Ril 809) verankert ist.

#### **3.2.8.5 Zustimmungen, Genehmigungen und Öffentlichkeitsbeteiligung**

Bei einem Ortstermin wurde das Bauvorhaben allen Beteiligten erläutert.

Der durch die Baumaßnahme betroffene Baulastträger, die Kreisstadt Limburg an der Lahn hat der erstmaligen technischen Sicherung zugestimmt (AZ.: 61-du/we-, 24.09.2013).

Am 06.09.2017 hat seitens der Deutschen Bahn eine Öffentlichkeitsbeteiligung im Sitzungssaal der Stadtverordneten der Stadt Limburg stattgefunden, bei der die BÜ-Maßnahme vorgestellt wurde. Es wurden keine neuen Erkenntnisse gewonnen.

### **3.3 Änderung der technischen Sicherung BÜ km 4,354 „Limburger Weg“ (K 470)**

#### **3.3.1 Planrechtfertigung**

Der technisch gesicherte Bahnübergang km 4,354 „Limburger Weg“ (K470) entspricht im gegenwärtigen Zustand nicht mehr den geltenden Richtlinien der DB AG, insbesondere der Ril 815. Da eine Erweiterung bzw. Nachrüstung der vorhandenen Anlage nicht möglich ist, ist die vorhandene technische Sicherung komplett zu erneuern, um somit auch vor dem Hintergrund der Geschwindigkeitserhöhung auf der Strecke 3730 die Sicherheit des Straßen- und Schienenverkehrs zu erhöhen.

#### **3.3.2 Varianten und Variantenvergleich**

Der innerstädtische Bahnübergang km 4,345 „Limburger Weg“ verbindet über die Kreisstraße K470 den Stadtteil Staffel mit dem Stadtkern der Kreisstadt Limburg an der Lahn. Im Westen schließt die Kreisstraße an die Landesstraße L3447 und im Osten an die Bundesstraße 55 an.

Die Verkehrsstärke am Bahnübergang ist gemäß Verkehrszählung von September/ Oktober 2014 als stark einzustufen. Zudem wurden bei der Verkehrszählung durchschnittlich 129 Fahrradfahrer sowie 110 Fußgänger ermittelt, die den Bahnübergang täglich queren.

Um einen Rückstau in den Bahnübergangsbereich auszuschließen, wird die Einfahrt in den Seitenweg im I. Quadranten für Fahrzeuge, die den BÜ aus Richtung Westen gequert haben, durch Beschilderung untersagt.

Für die Betroffenen werden als notwendige Folgemaßnahme entsprechende Umfahrungen ausgewiesen. Hierdurch wird eine Erhöhung der Sicherheit sowie eine verbesserte Abwicklung des Verkehrs am Bahnübergang gewährleistet.

Die aufgeführten Gegebenheiten lassen weder eine Schließung noch Ersatzmaßnahmen wie die Erstellung einer Eisenbahn- oder Straßenüberführung oder die Verlegung des Bahnübergangs zu. Es wurde festgestellt, dass:

- eine Auflassung des BÜ „Limburger Weg“ (K470) aufgrund der hohen verkehrlichen Bedeutung (Kreisstraße) und der starken Verkehrsbelastung nicht möglich ist.

- die Möglichkeit einer Beseitigung des Bahnübergangs und der Bau einer höhenfreien Kreuzung als Alternativmaßnahme (Eisenbahn- oder Straßenüberführung) aufgrund der Örtlichkeit sowie der entstehenden Kosten nicht realisierbar/ wirtschaftlich wäre.
- die Verlegung des Bahnübergangs bei einer verkehrlich akzeptablen Lösung einen wirtschaftlich nicht vertretbaren Aufwand verursachen würde. Größere Eingriffe in Natur und Landschaft wären unvermeidbar. Darüber hinaus wäre Grunderwerb von Dritten erforderlich.
- die Anpassung der Fahrbahn sowie die Ausweisung von Ersatzwegeverbindungen eine aus Verkehrssicherheitsgründen unumgängliche Maßnahme darstellt. Die durchzuführende Variante wurde so gewählt, dass der Eingriff in unbeeinträchtigte Biotope möglichst gering gehalten wird.

Bei der Auswahl der Entwurfparameter wurden diejenigen gewählt, die bei Einhaltung aller Bestimmungen den geringstmöglichen Flächenbedarf verursachen, d. h. ökonomisch wie ökologisch am verträglichsten sind. Darüber hinaus wurden auch regionalplanerische Aspekte berücksichtigt sowie die Verkehrssicherheit einbezogen.

### 3.3.3 Beschreibung des vorhandenen Zustandes

Die öffentlich gewidmete Kreisstraße „Limburger Weg“ (K470) sowie die beidseitig straßenbegleitenden Gehwege kreuzen die zweigleisige Strecke höhengleich, wobei die Gehwegquerung hier eher als abmarkierter Seitenstreifen mit 0,90 m Breite nördlich der Fahrbahn und 1,40 m Breite südlich der Fahrbahn zu bezeichnen wäre.

Straße und Gehwege liegen innerorts.

Die BÜ-Mitte liegt entsprechend der Streckenkilometrierung der IVL-Pläne bei km 4,348.

Die Sicherung des Bahnübergangs erfolgt derzeit mit einer zugbedienten Blinklichtanlage mit Halbschranken jedoch ohne Gehwegschranken.

Die Fahrbahnbreite im Kreuzungsbereich beträgt zwischen 6,82 m und 7,73 m. Die abmarkierten Gehwegbereiche im Kreuzungsstück weisen eine Breite von 0,90 m bzw. 1,40 m auf. Der Gleisbereich ist mit Platten ausgelegt. Der restliche Bereich des Bahnübergangs ist asphaltiert.

Der vorhandene Zustand am BÜ km 4,354 „Limburger Weg“ (K470) lässt sich wie folgt beschreiben:

◆ Einstufung der Straßenverkehrsstärke (gem. §11, Abs. 13 EBO):	stark, 11.441 Kfz/ Tag Verkehrszählung Okt. 2014
◆ Vorhandene Sicherung:	2 x Halbschranken Fahrbahn 7 x Blinklicht, 7 x Andreaskreuz Platten, Asphalt
◆ Vorhandene BÜ-Befestigung im Fahrbahnbereich:	2 x 12 m
◆ vorhandene BÜ-Befestigungsbreite:	beidseitig abmarkiert, vorher mit Hochbord getrennt
◆ Vorhandene Rad-Fußwege über den BÜ:	W54-1667-B70
◆ vorhandener Oberbau:	6,82 m bis 6,72 m
◆ Straßenbreite vor und hinter dem BÜ:	50 km/h
◆ Geschwindigkeit auf der Straße:	<u>Quadrant I:</u> Anliegerweg/ Schotterweg; Grundstückzufahrt mit Schwenktor, bit.
◆ Vorh. Seitenwege innerhalb der Räumstrecke:	



Quadrant III:

Zufahrt zum Klärwerk „Am Klärwerk“, bit.

Quadrant IV:

Grundstückszufahrt mit Schlagbaum, Schotter

zweigleisig, nicht elektrifiziert

Bf Staffel

HP Diez Ost

- ◆ Streckencharakteristik:
- ◆ In der Nähe befindliche Bahnhöfe:

### **3.3.4 Beschreibung des geplanten Zustandes**

#### **3.3.4.1 Änderung der Technischen Sicherung**

Der Bahnübergang km 4,354 „Limburger Weg“ (K470) ist richtlinienkonform mit einer neuen technischen Sicherung, Lichtzeichenanlage mit Halb- und Gehwegschranken auszustatten. Die alten Sicherungsanlagen werden komplett ausgebaut. Die neue Bahnübergangssicherungsanlage (BÜSA) wird als fernüberwachte BÜ-Sicherung mit insgesamt 10 Lichtzeichen, 7 Andreaskreuzen sowie 2 Halbschranken und 3 Gehwegschranken ausgerüstet. Zusätzlich ist eine Akustik mit 2 Lautsprechern und einer integrierten Tag- / Nachtabsenkung zu installieren. Eine Lautstärkeabsenkung in den Nachtstunden ist bis auf 0 dBA möglich.

Aufgrund der vorhandenen Seitenwege in den Quadranten I und III ist eine Aufstellung von Lichtzeichen hier nicht möglich. Um Fahrzeugführern eine gute Sicht auf die Lichtzeichen zu gewährleisten, werden die Signale S3 und S4 an einem großen Peitschenmast (mit 4 m bzw. 5 m Ausleger) über der Kreisstraße angebracht.

Für die aus den Seitenwegen in Richtung BÜ abbiegende Fahrzeuge werden zusätzlich Seitenlichter errichtet. Die Optiken der Seitenlichter werden mit einem Richtungspfeil ausgestattet.

Das alte Achteckschalthaus im II. Quadranten wird abgerissen und durch ein neues Rechteck-Betonschalthaus inkl. EVU-Anschluss, Zuwegung und Schutzgeländer zur Bahntrasse ersetzt. Parkmöglichkeiten für das Servicefahrzeug der Bahn sind auf vorhandenen Längsparkständen im Bereich der „Sainte-Foy-Straße“ des Quadranten I in unmittelbarer Nähe möglich.

#### **3.3.4.2 Tiefbauarbeiten Fahrbahn und Gehwege**

Im Zuge der Änderung der technischen Sicherung ist innerhalb des 27 m Räumbereiches beiderseits des Gleises der Begegnungsfall zwischen den größten Bemessungsfahrzeugen (Lastzug mit Anhänger) und damit das Räumen des Bahnüberganges sicherzustellen.

Die vorhandene Fahrbahn ist mit einer Breite von 6,82 m und 7,72 m ausreichend bemessen.

Aufgrund der Änderung der Gleisüberhöhung beider Gleise sind höhenmäßige Anpassungen der Fahrbahn und zum Teil der Gehwege erforderlich.

Die Straßenanschlüsse werden westlich und östlich der Bahn auf einer Länge von 20,00 m ab Kreuzungsmittelpunkt inkl. Bord und Rinne wiederhergestellt.

Im Zuge der Fahrbahnerneuerung kann eine verbesserte Kuppenausrundung mit  $H_k = 200$  m, sh. Höhenplan, erzielt werden.

Die Lage des Kreuzungspunktes bleibt dabei unverändert.

Die beidseitig straßenbegleitenden Gehwege werden mit in die technische Sicherung einbezogen. Der südliche Gehweg wird straßenbegleitend mit einer Breite von 2,00 m über den BÜ geführt. Der nördlich der Fahrbahn vorhandene Gehweg wird - aufgrund der Standorte der Signalanlagen nördlich der Fahrbahn und um einen erforderlichen Mindestaufstellbereich für die querenden Fußgänger zu gewährleisten - abgesetzt rechtwinklig über die Bahnstrecke geführt.

Die abgesetzte Gehwegquerung wird ebenfalls mit einer Breite von 2,00 m ausgebaut, zuzüglich 2 x 0,30 m bituminöser Überstand.

Vor den Schranken werden Aufmerksamkeits- und Richtungsfelder als Orientierungshilfe gem. DIN 32984 (2011-10) angeordnet. Mit einem Abstand von 30 cm zur Schranke werden ein 60 cm breites Richtungsfeld (Rillenpflaster) und davor ein 60 cm breiten Aufmerksamkeitsfeld (Noppenpflaster) angeordnet.

Um ein Umlaufen der Schranken zu vermeiden, werden Schutz- und Leitgeländer aufgestellt.

Die Grundstückszufahrt zum Klärwerk „Am Klärwerk“ im III. Quadranten (Anlieger frei) liegt innerhalb des 27 m Räumungsbereiches der Bahn.

Nach Rücksprache mit dem Klärwerk sind täglich Sattelschlepper unterwegs, und es werden auch Lastzüge angeliefert. Es wurde die größtmögliche Schleppkurve für den Begegnungsfall innerhalb des 27 m Räumbereiches angesetzt und der Einmündungsbereich entsprechend aufgeweitet, sh. Schleppkurvenplan.

Berücksichtigung der DS 800 (Parallellage von Schienenwegen und Straßen)

Bei parallel zum Gleis geführten öffentlich gewidmeten Seitenwegen, die einen Abstand von 14,35 m zur Gleisachse unterschreiten, werden im BÜ Bereich Einfache Schutzplanken (ESP) errichtet.

Im Aufweitungsbereich des Seitenweges „Am Klärwerk“ im III. Quadranten muss die bestehende Schutzplanke zurückgebaut werden.

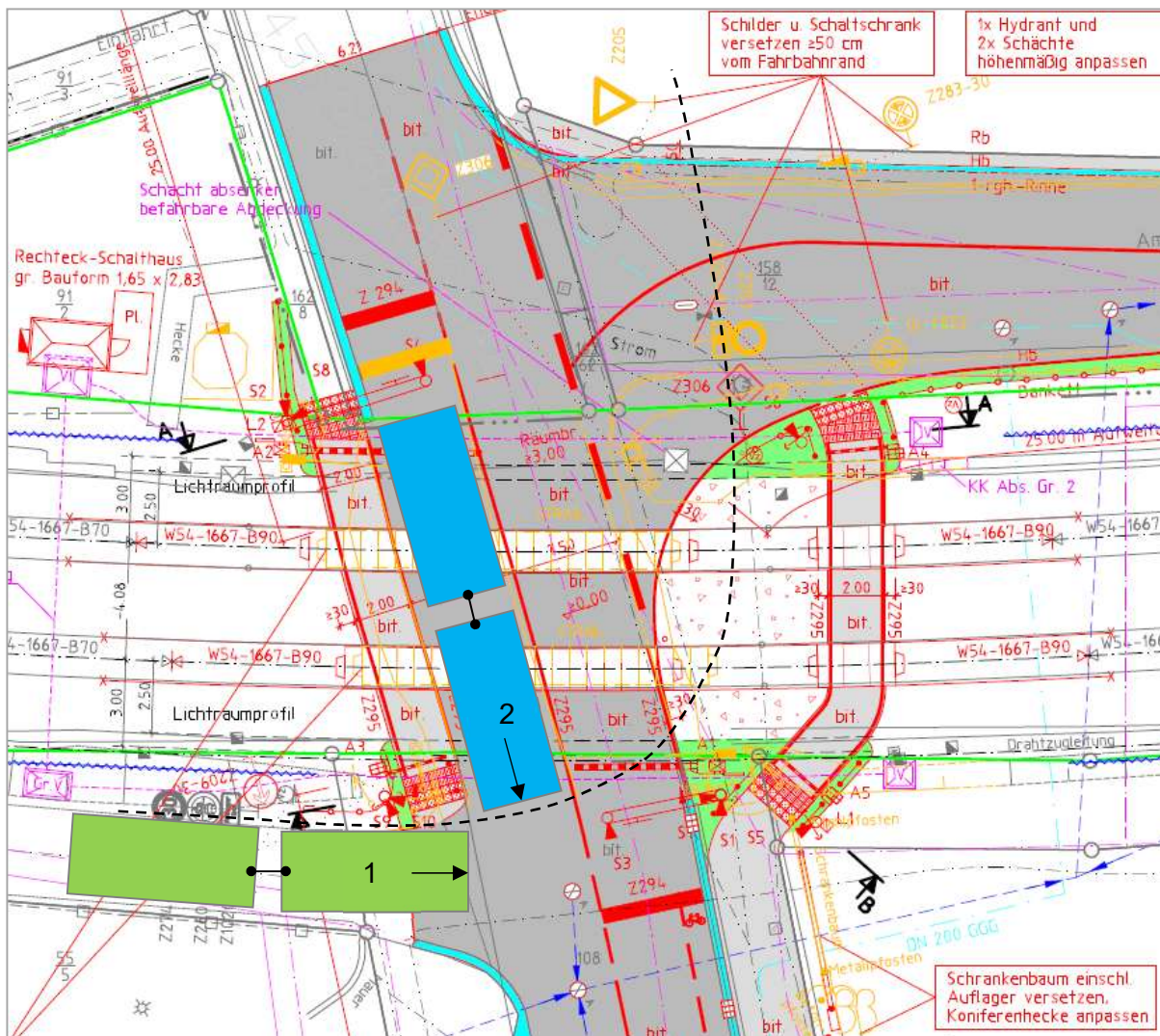
Als Ersatz wird eine neue einfache Schutzplanke mit Absenker zur Absicherung des Gefahrenbereiches der Bahn bis zur Anpassung des Weges an den Bestand wiederaufgestellt.

Die im Kreuzungsbereich erforderlichen Anpassungsarbeiten der Straße und der Gehwege erfolgen gemäß RStO 12 und in Abstimmung mit dem Straßenbaulastträger.



### 3.3.4.3 Erläuterung zur Begegnungssituation des Seitenweges im I. Quadranten

#### Problematik



Skizze eines möglichen Begegnungsfalles

(schwarz gestrichelt ist der angenommene linke Schleppkurvenrand des in die Hauptstraße einbiegenden Fahrzeuges 1)

Der bahnp parallele Schotterweg im I. Quadranten befindet sich innerhalb des 27 m Räumungsbereiches der Bahn, unmittelbar hinter den Gleisen östlich der Bahnstrecke. Der Weg ist mit Z1020-30 (Anlieger frei), Z260 (Verbot für Krafträder und Pkw) und mit Z274-53 (Höchstgeschwindigkeit) 30 km/h beschildert.

Gegenwärtig kann ein Rechtseinbiegen in den bahnp parallelen Schotterweg aus Richtung Staffell kommend für Kraftfahrzeuge nicht gestattet werden, da eine Aufstellfläche auch für Pkw im Fall einer Begegnungssituation nicht vorhanden ist.

Nach Aussage der Stadt Limburg sind insgesamt 4 Wiesenflächen über den Schotterweg zu erschließen, sodass für den Seitenweg sogar landwirtschaftliche Nutzmachines als Bemesungsfahrzeuge anzusetzen sind (Traktor mit Anhänger).

Vor diesem Hintergrund kann im Kreuzungsbereich eine Begegnungssituation zwischen:

- einem aus dem geschotterten Seitenweg im I. Quadranten kommenden und abbiegenden, landwirtschaftlichen Fahrzeuges (1) und

- einem aus westlicher Richtung über den Bahnübergang fahrenden und in den geschotterten Seitenweg einbiegenden Fahrzeuges (2) nicht ausgeschlossen werden.

Es besteht die Gefahr, dass beide Fahrzeuge nicht aneinander vorbeikommen und es trotz entsprechend langer Vorleuchtzeiten der Lichtzeichen zu einem Unfall mit einem Zug infolge nicht erfolgter Räumung kommt.

#### 3.3.4.3.1 Lösungsvarianten

##### Variante 1: Aufstellung eines Wechselverkehrszeichen in Abhängigkeit mit der Einschaltung der BÜ-Sicherungstechnik

Auf Vorschlag des Straßenbaulastträgers soll die Konfliktsituation durch ein vorgeschaltetes Wechselverkehrszeichen in Abhängigkeit mit der Einschaltung der BÜSA verhindert werden. Diese Lösungsvariante trägt jedoch nicht zu einer Problemlösung bei, da weiterhin nicht auszuschließen ist, dass ein Fahrzeug noch im Lichtraumprofil der Bahn steht, wenn der Zug kommt. Des Weiteren ist eine Koppelung von Straßenschildern an die BÜ Technik nicht genehmigungsfähig.

Die Zulassung und Sicherheitsbetrachtung der Betriebsführung regionaler Strecken gemäß CENELEC-Normen (EU-Richtlinien) für Bahnanwendungen ist zu betrachten.

- die Überwachung von Fremdtechnik ist nicht möglich
- entspricht nicht der DB Vorschrift gemäß Sicherheitsnachweis nach CENELEC
- Prüfung und Freigabe Eisenbahn-Bundesamt (EBA) wird nicht erfolgen

Aufgrund der FÜ-Anlage (Fernüberwachung vom Stellwerk durch den Fahrdienstleiter) ist eine BÜSTRA (Abhängigkeit zwischen der techn. Sicherung von BÜ und der Verkehrsregelung an benachbarten Straßenkreuzungen- und Einmündungen) nicht möglich.

##### Variante 2: Bautechnischer Ausbau des Einmündungsbereiches

Für eine rückstaufreie Räumung des Bahnüberganges muss der Einmündungsbereich des geschotterten Seitenweges im I. Quadranten für eine Begegnung zwischen den größten Bemesungsfahrzeugen, jeweils Traktor mit 2 Hängern, im Planänderungsverfahren Traktor mit 2 Hängern und PKW, baulich neu angepasst werden. Der Ausbau erfolgt dann gemäß Schleppkurvenanpassung, sodass sich das jeweils ein- und abbiegende Fahrzeug gegenseitig nicht behindern kann. In diesem Fall ist auch der private Einfahrtbereich auf ein Gelände betroffen und komplett neu zu gestalten.

##### Variante 3: Abbiegeverbot in den Seitenweg und Ausweisung von Umfahrungsmöglichkeiten als notwendige Folgemaßnahmen

Die Verkehrsbelastung der aus Richtung Staffel kommenden Kfz mit Einfahrt in Weg Q I ist gemäß Verkehrszählung von Sept./ Okt. 2014 als sehr schwach zu bezeichnen (13 Pkw und 4 Transporter/Lieferwagen in den 3 Zähltagen, im Schnitt 6 Fhrz./Tag).

Vor diesem Hintergrund wird im Quadranten I die Einfahrt in den Schotterweg aus westlicher Richtung (von Staffel kommend) untersagt. Das Linkseinfahren aus Richtung Limburg (Sainte-Foy-Straße) in den Schotterweg des Quadranten I und das Ausfahren ist weiterhin ohne Beschränkung gestattet.

Die Einrichtung des Abbiegeverbotes erfolgt unter Ausnutzung der von Rechtsseite bestätigten zumutbaren Umfahrungen über bestehende Wege für Pkw (ca. 575 m) und für den landwirtschaftlichen Verkehr (ca. 3,5 km).

Der stellenweise Ausbau der vorhandenen unbefestigten Fahrbahndecke und die Absicherung zum vorhandenen Spielplatz (kleine Umfahrung) werden hierbei berücksichtigt.

Die Ausführung der BÜ-Sicherungsanlage entspricht der Richtlinie 815 als Regelfall.

#### **3.3.4.3.2 Variantenvergleich**

Die Variante 1 wurde aufgrund der oben genannten Einwände bei der Planung nicht weiter berücksichtigt. Durch die beschriebenen Varianten 2 und 3 wird die Konfliktsituation am Bahnübergang nachhaltig verbessert und das Gefährdungspotential auf das BÜ-systemtypische Maß (Stichwort „Restrisiko“) gesenkt.

Im Vergleich zwischen den Varianten 2 und 3 ist der bautechnische Ausbau des Einmündungsbereiches des privaten Geländes mit Anschluss Schotterweg im Quadranten I (Variante 2) für einen Begegnungsfall mit landwirtschaftlichen Fahrzeugen aufwändiger als die Beschilderungsmaßnahme im Zusammenhang mit der Ausweisung von Umfahungsstrecken (Variante 3). Die Ausbaumaßnahme Variante 2 ist aufgrund der Örtlichkeit mit einem Eingriff in die Natur, Landschaft und auf befestigten Privatflächen verbunden.

Die Beschilderungsvariante mit dem Abbiegeverbot nkl. Ausweisung von Umfahungsstrecken erhält jedoch keine Zustimmung des Straßenbaulastträgers, der Kreisstadt Limburg (Schreiben der Ordnungsbehörde v. 20.12.2012).

**Zusammenfassend wird hier die Variante 2 - Bautechnischer Ausbau des Einmündungsbereiches – als bevorzugte Variante weiter verfolgt.**

Für eine rückstaufreie Räumung des Bahnüberganges wird der Einmündungsbereich des geschotterten Seitenweges inkl. Zufahrtsbereich des privaten Grundstücks im I. Quadranten für eine Begegnung zwischen den Bemessungsfahrzeugen, hier Traktor mit 2 Hängern und PKW, baulich neu angepasst.

Der Ausbau erfolgt gemäß Schleppkurvenanpassung, sodass sich das jeweils ein- und abbiegende Fahrzeug gegenseitig nicht behindern kann (sh. Schleppkurvenplan).

Der private Einfahrtsbereich auf das Gelände ist betroffen und wird komplett neu gestaltet. In Vorgesprächen zwischen der DB Netz AG und dem Eigentümer bestand eine grundsätzliche Bereitschaft, die erforderliche Teilfläche zur Verfügung zu stellen.

Aufgrund der neuen Streckentrassierung beträgt die Gleisüberhöhung 90 mm.

#### **3.3.4.4 Beschilderung und Markierung (nachrichtlich)**

Die Beschilderungen und Markierungen sind in Absprache mit der zuständigen Straßenverkehrsbehörde herzustellen.

#### **3.3.4.5 BÜ-Befestigung/ Oberbauarbeiten**

Die vorhandene BÜ-Befestigung mit Platten wird gemäß neuer BÜ-Befestigungsbreite erneuert.

Die Gleiseindeckung im Bereich des abgesetzten Gehwegs erfolgt mit Platten.

Der Einbau von BÜ-Belag und bituminösen Anschlussbereichen erfolgt so, dass die Breite den Vorgaben der Ril 815 entspricht und ab Fahrbahnbegrenzung mindestens 30 cm über deren äußeren Rand der Fahrbahnrandmarkierung hinausreicht.

Auf Grund des Kurvenbereiches werden die Gleise leicht verschwenkt und die vorhandene Gleisüberhöhung erhöht. In diesem Zusammenhang wird der vorhandene Oberbau im BÜ-Kreuzungsbereich vollständig erneuert.

Beidseitig Links der Bahn sind ist eine Lärmschutzwände Schallschutzwand geplant (sh. auch Kap. 3.7).

#### **3.3.4.6 Kabeltiefbau**

Für die Anbindung der neuen Signalkomponenten werden neue Kabelschächte Gr. VII, V und IV inkl. Straßenquerung in den Quadranten I und IV sowie II und III hergestellt.

Zwischen den Quadranten I und II wird eine neue Gleisquerung hergestellt.

Aufgrund neuer Signal- und Streckenverkabelungen sind Tiefbauarbeiten zur Herstellung von Kabelschächten, Kabelgräben, Kabelkanal, Gleis- und Straßenquerung erforderlich. Die Kabelverlegearbeiten im BÜ Bereich und im Bereich der Einschaltstrecken sind in Erdverlegung bzw. in neuen Kabeltrögen vorzunehmen.

#### **3.3.4.7 Gründungen**

Für die Gründung des Betonschalthauses werden standardisierte und bahnzugelassene Fertigteil-Betonfundamente verwendet. Bei den Schrankenantrieben werden Rammrohre mit Verdrehenschutz und bei den Normal-Signalmasten Rammrohrgründung mit Adapter gemäß Gründungsgutachten dimensioniert.

#### **3.3.4.8 Anlagen der Elektrotechnik**

Es ist ein neuer Freiluftverteilerschrank als Unterverteilung (UV) in unmittelbarer Nähe des BSH zu errichten.

Der Anschluss des Niederspannungskabels erfolgt von einer neuen Zähleranschlusssäule zum neuen BÜ-Schaltheus in Erdverlegung.

#### **3.3.4.9 Anlagen der Telekommunikation**

GSM-R (Digitalfunk) ist auf der Strecke bereits vorhanden.

#### **3.3.5 Temporär zu errichtende Anlagen**

Baustelleinrichtungsflächen im BÜ-Bereich können auf der bereits befestigten Fläche im Quadranten IV angemietet werden.

Die Anbindung der Baustelle erfolgt über das öffentliche Wegenetz.

Nach Fertigstellung und Abnahme der Bauleistungen sind die Baustelleinrichtungsflächen in einem sauberen und ordnungsgemäßen Zustand zu verlassen. Alle benutzten Straßen, Wege und Grundstücke sind während der gesamten Bauzeit in einem einwandfreien, verkehrssicheren Zustand zu halten, nach Abschluss der Baumaßnahmen hat der AN die benutzten öffentlichen Straßen wieder in ihren ursprünglichen Zustand zu versetzen.

#### **3.3.6 Baudurchführung**

Die Umbaumaßnahmen am Bahnübergang werden so kurz wie möglich gehalten und werden mit ca. elf Wochen Bauzeit angenommen. Bauzeitlich erforderliche Straßenvollsperrungen sowie mögliche Umleitungswege sind mindestens 4 Wochen vor Baubeginn bei der zuständigen Behörde zu beantragen und abzustimmen. Es darf nur von Mitte April bis Anfang Oktober, und nur tagsüber gebaut werden. Ausnahmen sind möglich für die Durchführung von Arbeiten mit ausreichendem Abstand zum Gleiskörper und besonders als Reptilienlebensraum geeigneten Strukturen im Randbereich (Stein-, Laub- oder Schnittguthaufen). Diese sind auch nachts möglich. Darüber hinaus können am Tage begonnene Arbeiten bei durchgehender Tätigkeit in diesem Bereich auch nachts fortgesetzt werden (bestehende Vergrämungswirkung).



### 3.3.7 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen

#### 3.3.7.1 Beschreibung der Auswirkungen auf die Schutzgüter

##### 3.3.7.1.1 Schutzgut „Mensch und menschliche Gesundheit“

Die technischen Sicherungsanlagen des BÜ werden erneuert und damit die Sicherheit querender Fußgänger und Fahrzeuge sichergestellt.

##### 3.3.7.1.2 Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“

Der Bahnübergang und damit auch der Eingriffsbereich befinden sich innerhalb eines Abschnitts, der im Rahmen der Reptilienkartierung untersucht wurde. Hier konnten bei allen sechs Begehungen insgesamt 46 Individuen der streng geschützten Zauneidechse (*Lacerta agilis*) nachgewiesen werden.

Die Kartierungsergebnisse zeigen, dass sich die Tiere vorwiegend in der seitlichen Vegetation und weniger im Oberbau der Strecke aufhalten. Dazu kommt, dass keine Zauneidechse im Umkreis von 25 m um den Bahnübergang nachgewiesen werden konnte. Aufgrund dieser Beobachtungen wird davon ausgegangen, dass bei einer Beschränkung der Eingriffe auf die Bereiche direkt um den Bahnübergang keine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos durch den Ausbau des Bahnübergangs besteht.

Eine potenzielle Gefährdung geht von der Errichtung der benachbarten [Lärmschutzwandwände](#) aus, weshalb hier weitere Maßnahmen notwendig werden (siehe entsprechenden Abschnitt; 002\_V, 003\_V, 004\_V, 008\_A im LBP)).

Eine Auslösung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen der Zauneidechse – auch für andere geschützte Artengruppen - durch die geplanten Maßnahmen am BÜ ist nicht zu erwarten.

Im Rahmen der Umgestaltung des Bahnübergangs wird eine Fläche von 16 m<sup>2</sup> an vorliegenden, geringwertigen Grünland-, Ruderal- oder Ackerbiotopen sowie weitere 35 m<sup>2</sup> an Strauch- und Gebüschbiotopen beansprucht. Zusätzlich werden 50 m<sup>2</sup> an bereits teilversiegelter Schotterfläche beansprucht.

Die notwendigen Versiegelungen und damit auch der Verlust an Biotopfläche sind durch geeignete Maßnahmen zu kompensieren. Um eine Fragmentierung kleiner Kompensationsflächen zu vermeiden, wurde in Abstimmung mit den Behörden die Zusammenfassung des Kompensationsbedarfs für den gesamten Planfeststellungsabschnitt Limburg-Weilburg über den Kauf von Ökopunkten festgelegt (siehe 010\_E im LBP).

Für weitere Angaben wird auf den Landschaftspflegerischen Begleitplan und die artenschutzrechtliche Potenzialabschätzung verwiesen.

##### 3.3.7.1.3 Schutzgut „Fläche“

Die geplante Anhebung der Streckengeschwindigkeit macht den Ausbau der technischen Sicherungsanlagen im Bereich des Bahnübergangs unabdingbar, da hier erhöhte Sicherheitsanforderungen gestellt werden. Der zusätzliche Flächenbedarf ist demnach zwingend notwendig, um die Sicherheit von Fußgängern, Straßenverkehrsteilnehmern und des Bahnbetriebs zu gewährleisten.

Die projektbedingte Beeinträchtigung der vorliegenden Biotope und damit auch des Schutzguts Fläche wird im Rahmen der Eingriffsregelung abgearbeitet und bilanziert. Zur Kompensation

der anlagenbedingten Beeinträchtigungen ist der Kauf von Ökopunkten entsprechend des Eingriffsäquivalents gemäß der novellierten Hessischen Kompensationsverordnung vorgesehen (siehe 010\_E im LBP).

Bei der technischen Planung wurde zudem darauf geachtet, den benötigten Flächenverbrauch so weit wie möglich zu reduzieren (siehe 001\_V). Temporär beanspruchte Flächen sind wieder in den Voreingriffszustand zu versetzen (siehe 006\_V; 009\_A im LBP).

#### **3.3.7.1.4 Schutzgut „Boden“**

Der Bahnübergang soll technisch gesichert und der Fußgängerüberweg verlegt werden. Zusätzlich müssen die Einfahrradien der angrenzend verlaufenden Wirtschaftswege entlang der Bahn ausgebaut werden. Dazu wird eine unbefestigte Fläche von 101 m<sup>2</sup> neu versiegelt. Bei den betroffenen Biotopen handelt es sich um geringwertige Grünland-, Ruderal- oder Ackerbiotope (16 m<sup>2</sup>), Strauch- und Gebüschbiotope (35 m<sup>2</sup>) sowie bereits teilversiegelte Schotterfläche (50 m<sup>2</sup>). Durch die Bahnanlagen liegt in diesem Bereich keine natürliche Bodenschichtung oder landwirtschaftliche Produktionsfläche vor.

Die anlagenbedingte Beeinträchtigung des Schutzguts Boden innerhalb der Versiegelungsfläche wird durch den Kauf von Ökopunkten kompensiert (siehe 010\_E). Zur Wiederherstellung des Voreingriffszustands ist vorgesehen, bauzeitlich beanspruchte, unbefestigte Flächen (beispielsweise BE-Flächen) nach Abschluss der Arbeiten oberflächlich zu lockern und mit einer standortgerechten Regio-Saatgutmischung wiederzubegrünen (siehe 006\_V und 009\_A im LBP).

Für weitere Angaben wird auf den landschaftspflegerischen Begleitplan verwiesen.

#### **3.3.7.1.5 Schutzgut „Wasser“**

Zur Vermeidung von baubedingten Verschmutzungen des Grundwassers sind wasserdichte Unterlagen beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, wie Kraft- und Schmierstoffen zu verwenden. Weiter sind undurchlässige Unterlagen für kraftstoffbetriebene, stationäre Maschinen (etwa Stromgeneratoren) sowie zur Betankung von Fahrzeugen zu verwenden (siehe 005\_V im LBP). Dadurch ist ein Eindringen dieser Stoffe in den Boden vollständig zu verhindern.

#### **3.3.7.1.6 Schutzgut „Luft und Klima“**

Aufgrund der Kleinräumigkeit des Vorhabens sind keine negativen Auswirkungen auf die Luftqualität oder das Geländeklima zu erwarten.

Die geplanten Maßnahmen sind nicht mit einer Änderung des Betriebsprogramms und einer damit verbundenen Änderung von betriebsbedingten Treibhausgasemissionen verknüpft. Baubedingte Emissionen, etwa durch Baufahrzeuge, etwa durch Baufahrzeuge oder Betonverarbeitung übersteigen nach gutachterlicher Einschätzung nicht das übliche Maß und können daher vernachlässigt werden.

Da das Vorhaben nicht in einem Hochwasserrisikogebiet realisiert werden soll, können ebenso klimawandelbedingte Risiken für das Projekt ausgeschlossen werden.

#### **3.3.7.1.7 Schutzgut „Landschaft“**

Der BÜ befindet sich inmitten der Ortslage der Stadt Limburg am vielbefahrenen Limburger Weg. Im Umfeld des BÜ dominieren Wohn- und Gewerbegebäude, die Bahnlinie selbst sowie Gartengehölze entlang der Strecke. Der Ausbau der technischen Sicherung bedeutet vor dem Hintergrund einer bestehenden Vorbelastung durch Verkehrsschilder sowie Laternen- und Strommasten keine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbilds.

Von ~~der den~~ benachbart zu errichtenden ~~Lärmschutzwandwänden~~ kann potenziell eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ausgehen, weshalb hier entsprechende Maßnahmen zu ergreifen sind (siehe entsprechenden Abschnitt; 007\_V im LBP).

#### **3.3.7.1.8 Schutzgut „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“**

Kultur- und Sachgüter sind von den geplanten Maßnahmen nicht betroffen.

#### **3.3.7.2 Variantenabwägung**

Im Folgenden werden die Umweltauswirkungen technisch denkbarer Ausführungsvarianten diskutiert:

- **Auflassung des BÜ 4,354**  
Bei diesem BÜ handelt es sich um eine wichtige Verkehrsquerung der Bahnlinie mit vergleichsweise hohem Fahrzeugaufkommen. Ein Auflassen des BÜ würde den umfassenden Ausbau einer Umfahungsstrecke sowie die Änderung der bestehenden Verkehrsführung notwendig machen. Diese Variante wäre mit deutlich höheren Neuversiegelungen und Eingriffen in den Naturhaushalt verbunden, als durch die gewählte Ausbauvariante des bestehenden BÜ.
- **Rückbau des BÜ bei Errichtung einer Eisenbahn- oder Straßenüberführung**  
Auch für diese Variante ist von hohen Beeinträchtigungen durch Flächenverbrauch, Versiegelung und Bodeneingriffe auszugehen. Dazu kommt, dass aufgrund der engen Bebauungssituation der notwendige Raum zur Errichtung eines solchen Bauwerks fehlt.
- **Die Verlegung des BÜ**  
Die Lage des BÜ ist aufgrund des bestehenden Straßenverlaufs bereits vorgegeben. Eine Verlegung hätte umfangreiche Umbaumaßnahmen zur Folge, die ebenfalls mit einem hohen Maß an Beeinträchtigungen durch Flächenverbrauch und Versiegelung einhergehen würden.

#### **3.3.7.3 Bewertung des Störfallrisikos**

In einem Vermerk vom 12.05.2017 gibt das Eisenbahnbundesamt konkrete Berücksichtigungsempfehlungen zur Frage nach dem projektbedingten Störfallrisiko. Dazu wird eine Entscheidungskaskade angegeben, die im Umweltscreening abzuarbeiten ist:

1) Handelt es sich um den Bau oder die Änderung eines wichtigen Verkehrsweges einschließlich seiner Nebenanlagen?

Gemäß genanntem Vermerk sind Haupteisenbahnstrecken im Sinne des § 47b BImSchG als wichtige Verkehrswege zu definieren. Demnach gelten Strecken mit einem Verkehrsaufkommen von über 30.000 Zügen pro Jahr als Haupteisenbahnstrecken. Dieser Definition zufolge ist die betroffene Strecke 3032 keine Haupteisenbahnstrecke.

Damit ist eine Prüfung der weiteren Entscheidungsmerkmale irrelevant. Eine UVP Pflicht ist damit hinsichtlich des Störfallrisikos nicht gegeben.

#### **3.3.7.4 Betriebliche Abfälle**

Durch die höhere Fahrgeschwindigkeit auf Teilen der Strecke entstehen keine zusätzlichen betrieblichen Abfälle. Die baubedingt anfallen Abfälle wurden auf Grundlage der technischen Planunterlagen im Rahmen der Umwelterklärung in einer abfallrechtlichen Kurzdarstellung für den gesamten Planfeststellungsabschnitt aufsummiert. Demzufolge ist von folgenden Massen auszugehen:

- Geschätzte Summe der nicht-gefährlichen mineralischen Bauabfälle nach AVV 17 05.  
10.000 t
- Geschätzte Summe der Bauabfälle nach AVV 17  
12.000 t

### **3.3.7.5 Rückstände und Emissionen**

Mit den Baumaßnahmen am Bahnübergang sind keine erheblichen, zusätzlichen Emissionen durch Licht oder Geruch verbunden.

Zum Thema Lärm- und Erschütterungsemissionen wurden Sondergutachten erstellt. Demzufolge ergeben sich für den gesamten Planfeststellungsabschnitt Limburg-Weilburg keine erheblichen Beeinträchtigungen.

### **3.3.7.6 Aktueller Zustand und hypothetische Entwicklung der Umwelt bei Ausbleiben des Projekts**

Bei den betroffenen Flächen handelt es sich um bahnnahe Grünstreifen und ruderale Säume, die im Rahmen regelmäßiger Freistellungsarbeiten gemäht werden oder von Vegetation weitgehend freigehalten werden sollen. Eine natürliche Entwicklung findet auf diesen Flächen auch bei Ausbleiben des Projekts nicht statt. Damit liegen die Biotope im Voreingriffszustand bereits in ihrem höchstmöglichen Natürlichkeitsgrad vor.

### **3.3.7.7 Kumulierung**

Im Rahmen des Projekts zur Geschwindigkeitserhöhung sind entlang der Strecke Um- und Ausbaumaßnahmen an mehreren Bahnübergängen und Streckenabschnitten geplant. In der Umweltplanung zum Projekt werden die Auswirkungen sämtlicher Eingriffe bereits kumulativ und für den jeweiligen Planfeststellungsabschnitt zusammengefasst beurteilt und auch die entsprechenden Ausgleichsmaßnahmen abschnittsweise gebündelt.

Die Ausbaumaßnahmen am Bahnübergang in Km 10,666 in Hadamar wurden aufgrund der Dringlichkeit aus dem Gesamtprojekt „Geschwindigkeitserhöhung Oberwesterwaldbahn“ herausgelöst und separat durchgeführt. Unter Berücksichtigung dieses Projekts sind aber keine besonderen Belastungen durch kumulative Effekte zu erwarten. Der hierfür anfallende Ausgleichsbedarf wurde bereits zusammen mit den Eingriffen des Planfeststellungsabschnitts Limburg-Weilburg über den Kauf von Ökopunkten ausgeglichen.

Weitere Vorhaben, deren Auswirkungen im Zusammenhang mit dem geplanten Streckenausbau erhebliche, negative Umweltauswirkungen entfalten können, sind nicht bekannt.

## **3.3.8 Weitere Rechte und Belange**

### **3.3.8.1 Grunderwerb**

Die dauerhaft oder vorübergehend in Anspruch genommenen Flächen können den Grunderwerbsplänen (Unterlage 5) sowie dem Grunderwerbsverzeichnis (Unterlage 6) entnommen werden.

Für die vorübergehende Inanspruchnahme von Grundstücken Dritter im Rahmen der Bauarbeiten werden mit den Eigentümern Bauerlaubnisverträge abgeschlossen.

### **3.3.8.2 Kabel und Leitungen**

Durch die Baumaßnahmen sind Anlagen von Kommunikations- und Versorgungsleitungen in den Ausbaubereichen betroffen. Vor Baubeginn sind Baudurchführung und evtl.



Begleitmaßnahmen mit den jeweiligen Betreibern abzusprechen und die Einbauhinweise und Kabelmerkbblätter zu berücksichtigen:

- Energieversorgung Limburg GmbH, Ste.-Foy-Straße 36, 65549 Limburg
- Magistrat der Kreisstadt Limburg an der Lahn (Tiefbauamt), Werner-Senger-Str. 10, 65549 Limburg a. d. Lahn
- Unitymedia Hessen GmbH & Co., Aachener Str. 746 - 750, 50933 Köln
- Deutsche Telekom Technik GmbH, TI NL Mitte, Alfred-Herrhausen-Allee 7, 65760 Eschborn

### **3.3.8.3 Kampfmittel**

Gemäß Stellungnahme des Kampfmittelräumdienstes des Landes Hessen vom 18.07.2013, hat die Auswertung vorliegender Krieglufbilder ergeben, dass sich die Umbaumaßnahme am Rande eines Bombenabwurfgebietes befindet.

Vom Vorhandensein von Kampfmitteln auf solchen Flächen muss grundsätzlich ausgegangen werden. In den Bereichen, in denen durch Nachkriegsbebauungen bereits bodeneingreifende Baumaßnahmen bis zu einer Tiefe von mind. 4 Metern durchgeführt wurden sowie bei Abbrucharbeiten sind keine Kampfmittelräummaßnahmen notwendig.

Bei allen anderen Flächen ist eine systematische Überprüfung (Sondieren auf Kampfmittel, ggf. nach Abtrag des Oberbodens) vor Beginn der geplanten Bauarbeiten und Baugrunduntersuchungen auf den Grundstücksflächen erforderlich, auf denen bodeneingreifende Maßnahmen stattfinden. Hierbei soll grundsätzlich eine EDV-gestützte Datenaufnahme erfolgen.

Sofern die Fläche nicht sondierfähig sein sollte (z.B. wg. Auffüllungen, Versiegelungen oder sonstigen magnetischen Anomalien), sind aus Sicherheitsgründen weitere Kampfmittelräummaßnahmen vor bodeneingreifenden Bauarbeiten erforderlich.

Es ist dann notwendig, einen evtl. vorgesehenen Baugrubenverbau (Spundwand, Berliner Verbau usw.) durch Sondierungsbohrungen in der Verbauachse abzusichern. Sofern eine sondierfähige Messebene vorliegt, sollen die Erdaushubarbeiten mit einer Flächensondierung begleitet werden.

### **3.3.8.4 Entsorgung von Aushub- und Abbruchmaterial**

Die Entsorgung ausgebaute Stoffe erfolgt gemäß dem Bodenverwertungs- und Entsorgungskonzept (BoVEK) der DB AG, das als Prozess zur Erfassung und Steuerung der Entsorgung von Abfällen definiert und in der Konzernrichtlinie 809 „Infrastrukturmaßnahmen planen, durchführen, abnehmen, dokumentieren und abschließen“ (Ril 809) verankert ist.

### **3.3.8.5 Zustimmungen, Genehmigungen und Öffentlichkeitsbeteiligung**

Bei einem Ortstermin wurde das Bauvorhaben allen Beteiligten erläutert. Die Problematik der Begegnungssituation mit der Gefahr des Rückstaus auf den BÜ im Quadranten I wurde ausgiebig dargestellt.

Der durch die Baumaßnahme betroffene Baulastträger, die Kreisstadt Limburg an der Lahn, wurde angeschrieben und hat der alten Planung (Beschilderung Z 209-30 im I. Quadranten) nicht zugestimmt (01.11.2012, 10.04.2013, 01.09.2016).

Die Überarbeitung der Planung mit der Aufweitung des Einmündungsbereiches im I. Quadranten wurde der Stadt Limburg zugesendet. Gemäß Mailantwort v. 19.04.2018 wurde geschrieben:

*Nach erster Durchsicht ist das ist eine gute Grundlage, auf der wir uns schnell einigen können.*

Die betroffenen privaten Grundstückseigentümer wurden ebenfalls angeschrieben und um Zustimmung zur vorübergehenden Inanspruchnahme des Grundstückes gebeten.

Am 06.09.2017 hat seitens der Deutschen Bahn eine Öffentlichkeitsbeteiligung im Sitzungssaal der Stadtverordneten der Stadt Limburg stattgefunden, bei der die BÜ-Maßnahme vorgestellt wurde. Es wurden keine neuen Erkenntnisse gewonnen.

Die Zustimmungserklärung zum Planänderungsverfahren haben die Betreffenden am 10.03.2025 und 20.03.2025 unterschrieben.

### **3.4 Erstmalige technische Sicherung BÜ km 8,650 „Wirtschaftsweg“**

#### **3.4.1 Planrechtfertigung**

Der nicht technisch gesicherte Bahnübergang km 8,650 „Wirtschaftsweg“ entspricht im gegenwärtigen Zustand nicht mehr den geltenden Richtlinien der DB AG, insbesondere der Ril 815. Vor dem Hintergrund der Geschwindigkeitserhöhung auf der Strecke 3730 ist der Bahnübergang zur Erhöhung der Sicherheit des Straßen- und Schienenverkehrs erstmalig technisch zu sichern.

#### **3.4.2 Varianten und Variantenvergleich**

Der Bahnübergang km 8,650 „Wirtschaftsweg“ verbindet die östlich des BÜ liegenden Betriebe mit der Stadt Hadamar und erschließt die umliegenden landwirtschaftlichen Flächen. Eine Nutzung findet hauptsächlich durch den landwirtschaftlichen Verkehr sowie naherholungssuchende Fahrradfahrer und Fußgänger statt. Die nächsten Querungsmöglichkeiten der Bahnstrecke befinden sich in km 9,238 „Dorfbachstraße/ Mühlenstraße“ mit einer Umfahrungslänge von 1,7 km durch den Stadtteil Niederhadamar. Aufgrund der Schließung des BÜ 9,629 „Steinstraße“ für den Kfz-Verkehr (Neue Sicherung mit Umlaufsperrung) werden über den Bahnübergang zusätzliche geringe Verkehrsströme erwartet. Die aufgeführten Gegebenheiten lassen weder eine Schließung noch Ersatzmaßnahmen wie die Erstellung einer Eisenbahn- oder Straßenüberführung oder die Verlegung des Bahnübergangs zu. Es wurde festgestellt, dass:

- bei einer Auflassung des BÜ „Wirtschaftsweg“ insbesondere für den land- und forstwirtschaftlichen Verkehr entsprechend adäquate Alternativen geschaffen werden müssten. Der daher notwendige Ausbau von Ersatzweegeanbindungen würde wiederum zu unvermeidbaren Eingriffen in Natur und Landschaft führen und zudem einen wirtschaftlich nicht vertretbaren Aufwand verursachen.
- die Möglichkeit einer Beseitigung des Bahnübergangs und der Bau einer höhenfreien Kreuzung als Alternativmaßnahme (Eisenbahn- oder Straßenüberführung) aufgrund der Örtlichkeit sowie der entstehenden Kosten nicht realisierbar/ wirtschaftlich wäre.
- die Verlegung des Bahnübergangs bei einer verkehrlich akzeptablen Lösung einen wirtschaftlich nicht vertretbaren Aufwand verursachen würde. Größere Eingriffe in Natur und Landschaft wären unvermeidbar. Darüber hinaus wäre Grunderwerb von Dritten erforderlich. Außerdem ist anzumerken, dass aufgrund der zu gewährleistenden Erschließung der umliegenden landwirtschaftlichen Flächen, sowie der im direkten Umfeld des Bahnüberganges ansässigen Betriebe kein anderer geeigneter Standort zugelassen werden könnte.
- die technische Sicherung im Zuge der Geschwindigkeitserhöhung auf der Strecke aus Verkehrssicherheitsgründen unumgänglich ist. Die geringfügige Straßenverbreiterung im Bereich des Grünlandseitenstreifens stellt unter Berücksichtigung der Herstellung der Sicherheit ebenfalls den geringstmöglichen Eingriff dar.

Bei der Auswahl der Entwurfparameter wurden diejenigen gewählt, die bei Einhaltung aller Bestimmungen den geringstmöglichen Flächenbedarf verursachen, d. h. ökonomisch wie ökologisch am verträglichsten sind. Darüber hinaus wurden auch regionalplanerische Aspekte berücksichtigt sowie die Verkehrssicherheit einbezogen.

#### **3.4.3 Beschreibung des vorhandenen Zustandes**

Ein von der „Mainzer Landstraße“ (L3462) abzweigender Wirtschaftsweg kreuzt die eingleisige Strecke höhengleich. Er liegt außerorts.

Die BÜ-Mitte liegt entsprechend der Streckenkilometrierung der IVL-Pläne bei km 8,652.

Die Sicherung des nicht technisch gesicherten Bahnübergangs erfolgt derzeit durch Übersicht auf der Strecke in Verbindung mit Andreaskreuzen und hörbaren Signalen des Zuges.

Die Fahrbahnbreite im Kreuzungsbereich beträgt ca. 3,00 m. Der Gleisbereich ist mit Platten ausgelegt. Die Anschlussbereiche an die BÜ-Befestigung sind bituminös ausgeführt.

Der vorhandene Zustand an dem BÜ km 8,650 „Wirtschaftsweg“ lässt sich wie folgt beschreiben:

◆ Einstufung der Straßenverkehrsstärke (gem. §11, Abs. 13 EBO):	schwach, 47 Kfz/ Tag Verkehrszählung 09.2014
◆ Vorhandene Sicherung	Übersicht auf der Strecke i.V.m. hörbaren Signalen des Zuges und 3 x Andreas- kreuz
◆ Vorhandene BÜ-Befestigung	Platten
◆ vorhandene BÜ-Befestigungsbreite	5,40 m
◆ Vorhandene Rad-Fußwege über den BÜ:	nein
◆ Straßenbreite vor und hinter dem BÜ:	ca. 3,00 m
◆ Geschwindigkeit auf der Straße:	50 km/h
◆ Vorh. Seitenwege innerhalb der Räumstrecke:	<u>Quadrant I:</u> Rasenweg, unbef. <u>Quadrant II/III:</u> Geh- und Radweg querend, bit., „Mainzer Landstraße“ (L3462), bit.
◆ Befestigung vor und hinter dem BÜ:	bituminös und Rasenver- bundsteine
◆ vorhandener Oberbau:	W54-1667-B70
◆ Streckencharakteristik:	eingleisig, nicht elektrifiziert
◆ In der Nähe befindliche Bahnhöfe:	Hp Niederhadamar

### **3.4.4 Beschreibung des geplanten Zustandes**

#### **3.4.4.1 Neubau der Bahnübergangsanlage**

Der Bahnübergang „Wirtschaftsweg“ km 8,650 der Stadt Hadamar ist erstmalig technisch zu sichern und erhält eine Lichtzeichenanlage mit Halbschranken (LzH-ÜS). Streckenseitig ist die Überwachungsart ÜS (Lokführerüberwacht mittels Überwachungssignale) vorzusehen. Die Schalteinrichtung wird nach dem neusten Stand der Technik in rechnergesteuerter Bahnübergangstechnik erstellt.

Die neue Bahnübergangssicherungsanlage (BÜSA) wird mit insgesamt 4 Lichtzeichen, 3 Seitenlichtern, 2 Halbschranken und 7 Andreaskreuzen ausgerüstet.

Zusätzlich ist eine Akustik mit 2 Lautsprechern und einer integrierten Tag-/ Nachtabsenkung zu installieren. Eine Lautstärkeabsenkung in den Nachtstunden ist bis auf 0 dBA möglich.

Für die aus den Seitenwegen in Richtung Bahnübergang abbiegenden Fahrzeuge werden Seitenlichter aufgestellt. Die Optiken der Seitenlichter werden mit einem Richtungspfeil ausgestattet.

Das neue Rechteck-Betonschaltheus wird im III. Quadranten auf Bahngrund inkl. EVU-Anschluss, Zuwegung und Schutzgeländer zur Bahntrasse und Straße angeordnet. Die Bereitstellung eines gesonderten Stellplatzes für die Servicefahrzeuge der Bahn ist angesichts der geringen Verkehrsdichte (ausschließlich saisonaler landwirtschaftlicher Verkehr) und der vorhandenen unbefestigten Fläche als Parkmöglichkeit gegenüber auf Bahngrund nicht notwendig.

### **3.4.4.2 Tiefbauarbeiten Fahrbahn**

Die TM 1-2016-10136 I.NPF 1 v. 21.04.2016 (Anpassung der Festlegungen zur Fahrbahnbreite und Räumbereich am Bahnübergang) wurde berücksichtigt und mit dem Straßenbaulastträger wurden Abstimmungen zur Festlegung der Fahrbahnbreiten unter Zugrundelegung der vorkommenden Begegnungsfälle geführt.

Die Querung des Bahnübergangs ist gemäß vorhandener Beschilderung für Kraftfahrzeuge nicht erlaubt. Landwirtschaftlicher Verkehr bis 16 t ist von diesem Verbot ausgenommen und wird als Bemessungsfahrzeug angesetzt.

Unter Beachtung der zu berücksichtigenden Begegnungsfälle und des schwachen Verkehrs (47 Kfz/ Tag) wird die vorhandene Fahrbahn für eine Begegnung zwischen den Bemessungsfahrzeugen Pkw und landwirtschaftlicher Verkehr aufgeweitet. Die hierfür gemäß TM: 1-2016-10136 I.NPF 1 erforderlichen Bedingungen werden eingehalten:

- der Begegnungsverkehr von Lkw/ Lkw kann nach dem Ergebnis der Verkehrszählung nahezu ausgeschlossen werden (der Begegnungsverkehr Pkw/ Landwirtschaftlicher Verkehr ist zulässig) und
- es besteht schwacher Verkehr auf der Straße und
- die Straße ist ausreichend einsehbar und
- der BÜ ist in der Vergangenheit, im Hinblick auf Begegnungsverkehr, nicht auffällig geworden.

Das Rechtseinbiegen in den Wirtschaftsweg von der L 3462 aus ist nicht gestattet aufgrund der eingeschränkten Begegnungssituation und um einen Rückstau in den Gleisbereich bei der Überquerung des BÜ aus östlicher Richtung zu vermeiden.

Für den als Grasfläche ausgebildeten Weg („*Rasenweg*“) im I. Quadranten ist das Abbiegen aus westlicher Richtung kommend untersagt. Eine Anbindung der Flurstücke 17 bis 20 ist durch die östliche Verlängerung *Feldweg (unbefestigt)* gegeben.

Der bahnparallele Geh- und Radweg in Q II/ III muss, um eine Rechts vor Links Situation mit Rückstau in den Gleisbereich zu vermeiden, Vorfahrt gewähren.

Im Zusammenhang mit der Fahrbahnanpassung werden die im Verbreiterungsbereich (Quadrant II) stehenden Gehölze einschließlich der Wurzelstöcke beseitigt, eine Bank muss südlich versetzt werden.

Gemäß der Handlungsanweisung der DB Netz vom 09.07.2007 ist bei umfassenden Umbauten ein Kuppen- und Wannenhalmmesser von 50 m auf Feldwegen anzustreben und entspricht damit nach wie vor dem Stand der Technik für diese Nutzung. Im Zuge der Asphaltarbeiten wird die Höhenlage der Straße entsprechend angepasst.

Die im Kreuzungsbereich erforderlichen bituminösen Anpassungsarbeiten der Fahrbahn erfolgen gem. RStO 12 und in Absprache mit dem Straßenbaulastträger.  
Die Lage des Kreuzungspunktes bleibt dabei unverändert.

#### **3.4.4.3 Beschilderung und Markierung (nachrichtlich)**

Die Beschilderungen und Markierungen sind in Absprache mit der zuständigen Straßenverkehrsbehörde herzustellen.

#### **3.4.4.4 BÜ-Befestigung/ Oberbauarbeiten**

Die vorhandene BÜ-Befestigung mit Platten wird gemäß neuer BÜ-Befestigungsbreite erneuert. Der Einbau von BÜ-Belag und bituminösen Anschlussbereichen erfolgt so, dass die Breite den Vorgaben der Ril 815 entspricht und ab Fahrbahnbegrenzung mindestens 30 cm über deren äußeren Rand der Fahrbahnrandmarkierung hinausreicht.

Unter Berücksichtigung der Ril 820.2010, 5 (3) und in Absprache mit dem Anlagenverantwortlichen bleibt der vorhandene Oberbau W54-1667-B70 bestehen.

#### **3.4.4.5 Kabeltiefbau**

Für die Anbindung der neuen Signalkomponenten werden neue Kabelschächte Gr. VII, V und IV inkl. Straßenquerung in den Quadranten I und IV sowie II und III hergestellt.

Zwischen den Quadranten III und IV wird eine neue Gleisquerung hergestellt.

Aufgrund neuer Signal- und Streckenverkabelungen sind Tiefbauarbeiten zur Herstellung von Kabelschächten, Kabelgräben, Kabelkanal, Gleis- und Straßenquerung erforderlich. Die Kabelverlegearbeiten im BÜ Bereich und im Bereich der Einschaltstrecken sind in Erdverlegung bzw. in neuen Kabeltrögen vorzunehmen.

#### **3.4.4.6 Gründungen**

Für die Gründung des Betonschalthauses werden standardisierte und bahnzugelassene Fertigteil-Betonfundamente verwendet. Bei den Schrankenantrieben werden Rammrohre mit Verdrehenschutz und bei den Normal-Signalmasten Rammrohrgründung mit Adapter gemäß Gründungsgutachten dimensioniert.

#### **3.4.4.7 Anlagen der Elektrotechnik**

Es ist ein neuer Freiluftverteilerschrank als Unterverteilung (UV) in unmittelbarer Nähe des BSH zu errichten.

Der Anschluss des Niederspannungskabels erfolgt von einer neuen Zähleranschlusssäule zum neuen BÜ-Schalhaus in Erdverlegung.

#### **3.4.4.8 Anlagen der Telekommunikation**

GSM-R (Digitalfunk) ist auf der Strecke bereits vorhanden.

#### **3.4.5 Temporär zu errichtende Anlagen**

Als Baustelleneinrichtungsflächen können unbefestigte Flächen der DB Netz AG im II. Quadranten genutzt werden.

Die Anbindung der Baustelle erfolgt über das öffentliche Wegenetz.

Nach Fertigstellung und Abnahme der Bauleistungen sind die Baustelleneinrichtungsflächen in einem sauberen und ordnungsgemäßen Zustand zu verlassen. Alle benutzten Straßen, Wege und Grundstücke sind während der gesamten Bauzeit in einem einwandfreien, verkehrssicheren Zustand zu halten, nach Abschluss der Baumaßnahmen hat der AN die benutzten öffentlichen Straßen wieder in ihren ursprünglichen Zustand zu versetzen.

### **3.4.6 Baudurchführung**

Die Umbaumaßnahmen am Bahnübergang werden so kurz wie möglich gehalten und werden mit ca. sieben Wochen Bauzeit angenommen. Bauzeitlich erforderliche Straßenvollsperrungen sowie mögliche Umleitungswege sind mindestens 4 Wochen vor Baubeginn bei der zuständigen Behörde zu beantragen und abzustimmen.

### **3.4.7 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen**

#### **3.4.7.1 Beschreibung der Auswirkungen auf die Schutzgüter**

##### **3.4.7.1.1 Schutzgut „Mensch und menschliche Gesundheit“**

Durch den Ausbau des querenden Weges, die Einrichtung einer Möglichkeit zum Begegnungsverkehr auf dem BÜ sowie dem Ausbau der Ein- und Ausfahrbereiche wird die schnelle und gefahrlose Querbarkeit des BÜ gewährleistet. Die erstmalige Errichtung von Schranken und Lichtsignalen erhöht zusätzlich die Sicherheit für Straßen- und Schienenverkehr.

##### **3.4.7.1.2 Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“**

Der Bahnübergang und damit auch der Eingriffsbereich befinden sich genau zwischen zwei Abschnitten, die im Rahmen der Reptilienkartierung untersucht wurde (Abstand beiderseits etwa 1.400 m). Im südlichen Kartierabschnitt LM2 konnten keine Reptilien, im nördlichen Abschnitt LM1 während der Wiederholungskartierung 2018 insgesamt drei Schlingnattern festgestellt werden.

Die Biotopausstattung um den BÜ ist allerdings mit den Strukturen im nördlich gelegenen Kartierabschnitt nicht zu vergleichen. Hier fehlen die dort zu findenden Deckungs- und Versteckmöglichkeiten. Auch ist aufgrund der intensiven, landwirtschaftlichen Nutzung und der damit verbundenen Biotopmonotonie im Bereich des hier betrachteten BÜ mit einem geringen Nahrungsangebot für Schlingnattern zu rechnen. Insofern kann ein Vorkommen in diesem Bereich und damit eine Auslösung von Verbotstatbeständen – auch für andere geschützte Artengruppen – durch die geplanten Baumaßnahmen ausgeschlossen werden.

Im Rahmen des Ausbaus des Bahnübergangs wird eine Fläche von 219 m<sup>2</sup> an vorliegenden, geringwertigen Grünland-, Ruderal- oder Ackerbiotopen beansprucht. Dem gegenüber steht die Entsiegelung von 2 m<sup>2</sup> vollversiegelter Fläche.

Die notwendigen Versiegelungen und damit auch der Verlust an Biotopfläche sind durch geeignete Maßnahmen zu kompensieren. Um eine Fragmentierung kleiner Kompensationsflächen zu vermeiden, wurde in Abstimmung mit den Behörden die Zusammenfassung des Kompensationsbedarfs für den gesamten Planfeststellungsabschnitt Limburg-Weilburg über den Kauf von Ökopunkten festgelegt (siehe 010\_E im LBP).

Grundsätzlich sind die Eingriffe auf das unbedingt notwendige Maß zu reduzieren. (siehe 001\_V im LBP) sowie temporär genutzte Flächen nach Abschluss der Arbeiten durch Ansaat wiederzubegrünen (siehe 009\_A im LBP).

Für weitere Angaben wird auf den landschaftspflegerischen Begleitplan und die artenschutzrechtliche Potenzialabschätzung verwiesen.

##### **3.4.7.1.3 Schutzgut „Fläche“**

Die geplante Anhebung der Streckengeschwindigkeit macht den Ausbau der technischen Sicherungsanlagen im Bereich des Bahnübergangs unabdingbar, da hier erhöhte



Sicherheitsanforderungen gestellt werden. Der zusätzliche Flächenbedarf ist demnach zwingend notwendig, um die Sicherheit von Fußgängern, Straßenverkehrsteilnehmern und des Bahnbetriebs zu gewährleisten.

Die projektbedingte Beeinträchtigung der vorliegenden Biotope und damit auch des Schutzguts Fläche wird im Rahmen der Eingriffsregelung abgearbeitet und bilanziert. Zur Kompensation der anlagenbedingten Beeinträchtigungen ist der Kauf von Ökopunkten entsprechend des Eingriffsäquivalents gemäß der novellierten Hessischen Kompensationsverordnung vorgesehen (siehe 010\_E im LBP).

Bei der technischen Planung wurde zudem darauf geachtet, den benötigten Flächenverbrauch so weit wie möglich zu reduzieren (siehe 001\_V). Temporär beanspruchte Flächen sind wieder in den Voreingriffszustand zu versetzen (siehe 006\_V; 009\_A im LBP).

#### **3.4.7.1.4 Schutzgut „Boden“**

Der Bahnübergang soll erstmals technisch gesichert werden. Dazu müssen unter anderem die Zufahrtsmöglichkeiten erweitert, die Fahrbahnen verbreitert und eine Möglichkeit für einen Begegnungsverkehr geschaffen werden. Durch diese Erweiterungen ist eine völlige Neuversiegelung von insgesamt 219 m<sup>2</sup> vorgesehen. Es handelt sich dabei um geringwertige Grünland-, Ruderal- oder Ackerbiotope. Dem gegenüber wird eine Fläche von 2 m<sup>2</sup> entsiegelt. Durch die Bahnanlagen liegt in diesem Bereich keine natürliche Bodenschichtung oder landwirtschaftliche Produktionsfläche vor.

Die anlagenbedingte Beeinträchtigung des Schutzguts Boden innerhalb der Versiegelungsfläche wird durch den Kauf von Ökopunkten kompensiert (siehe 010\_E). Zur Wiederherstellung des Voreingriffszustands ist vorgesehen, bauzeitlich beanspruchte, unbefestigte Flächen (beispielsweise BE-Flächen) nach Abschluss der Arbeiten oberflächlich zu lockern und mit einer standortgerechten Regio-Saatgutmischung wiederzubegrünen (siehe 006\_V und 009\_A im LBP).

Für weitere Angaben wird auf den landschaftspflegerischen Begleitplan verwiesen.

#### **3.4.7.1.5 Schutzgut „Wasser“**

Zur Vermeidung von baubedingten Verschmutzungen des Grundwassers sind wasserdichte Unterlagen beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, wie Kraft- und Schmierstoffen zu verwenden. Weiter sind undurchlässige Unterlagen für kraftstoffbetriebene, stationäre Maschinen (etwa Stromgeneratoren) sowie zur Betankung von Fahrzeugen zu verwenden (siehe 005\_V im LBP). Dadurch ist ein Eindringen dieser Stoffe in den Boden vollständig zu verhindern.

#### **3.4.7.1.6 Schutzgut „Luft und Klima“**

Aufgrund der Kleinräumigkeit des Vorhabens sind keine negativen Auswirkungen auf die Luftqualität oder das Geländeklima zu erwarten.

Die geplanten Maßnahmen sind nicht mit einer Änderung des Betriebsprogramms und einer damit verbundenen Änderung von betriebsbedingten Treibhausgasemissionen verknüpft. Baubedingte Emissionen, etwa durch Baufahrzeuge, etwa durch Baufahrzeuge oder Betonverarbeitung übersteigen nach gutachterlicher Einschätzung nicht das übliche Maß und können daher vernachlässigt werden.

Da das Vorhaben nicht in einem Hochwasserrisikogebiet realisiert werden soll, können ebenso klimawandelbedingte Risiken für das Projekt ausgeschlossen werden.

#### **3.4.7.1.7 Schutzgut „Landschaft“**

Der BÜ befindet sich am südlichen Ortsrand der Stadt Hadamar inmitten landwirtschaftlich genutzter Flächen und unweit der viel befahrenen Mainzer Landstraße zwischen Hadamar und Elz. Bei dem überführten Weg handelt es sich um einen vorwiegend landwirtschaftlich genutzten Asphaltweg zur Erschließung der umliegenden, landwirtschaftlichen Flächen. Zwischen Bahnstrecke und Landstraße verlaufen lineare Böschungsgehölze.

Durch den Ausbau der technischen Sicherungsanlagen des BÜ wird der Gesamtcharakter des Landschaftsbildes nicht maßgeblich verändert. Auch wenn die Anlagen des BÜ aufgrund der fehlenden Sichtverschattung weithin sichtbar sind, besteht durch die Bahnlinie selbst, die ausgebaut Landstraße, die asphaltierten Wirtschaftswege und die nahe gelegenen Häuser bereits eine Vorbelastung, die das Landschaftsbild um den BÜ selbst nicht natürlich und unbelastet erscheinen lassen.

Dazu werden alle bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen wieder hergestellt. Damit können erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ausgeschlossen werden.

Im Zuge des Umbaus werden Umlaufsperrn errichtet, die aufgrund fehlender, sichtverschattender Vegetation im direkten Umfeld des BÜ von weither sichtbar sind. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch den Ausbau des BÜ kann allerdings ausgeschlossen werden, da es sich um kleine Konstruktionen handelt, die zudem in einer nicht dem natürlichen Erscheinungsbild entsprechenden Landschaft positioniert werden. Umlegend befinden sich große Ackerflächen, die Bahnlinie, asphaltierte Wirtschaftswege und die bereits am Bahnübergang stehenden Andreaskreuze. Damit ist der Landschaft ein geringer Natürlichkeitswert zuzuordnen, der zudem durch die Umlaufsperrn nicht erheblich verändert wird.

#### **3.4.7.1.8 Schutzgut „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“**

Kultur- und Sachgüter sind von den geplanten Maßnahmen nicht betroffen.

### **3.4.7.2 Variantenabwägung**

Im Folgenden werden die Umweltauswirkungen technisch denkbarer Ausführungsvarianten diskutiert:

- **Auflassung des BÜ 8,650**  
Durch den BÜ wird insbesondere für landwirtschaftliche Fahrzeuge sowie für Anlieger der östlich der Bahnstrecke gelegenen Höfe das Queren der Bahnstrecke ermöglicht. Im Fall einer Auflösung wäre eine Umfahrung von etwa 1,5 km notwendig. Ein Ausbau der bestehenden Wege wäre dafür nicht notwendig.  
Durch die Auflassung des BÜ könnten die Flächenversiegelungen für zusätzliche Sicherungsanlagen unterbleiben beziehungsweise bestehende Flächenversiegelungen vollständig zurückgebaut werden. Damit wäre die Auflassung aus Umweltgesichtspunkten als günstigste Variante anzusehen.
- **Rückbau des BÜ bei Errichtung einer Eisenbahn- oder Straßenüberführung**  
Es ist davon auszugehen, dass mit dieser Variante ein hohes Maß an Flächenverbrauch, zusätzlicher Bodenversiegelung und Eingriffen in das Landschaftsbild verbunden ist.
- **Die Verlegung des BÜ**  
Die Lage des BÜ ist aufgrund des bestehenden Wegeverlaufs bereits vorgegeben. Eine Verlegung hätte umfangreiche Umbaumaßnahmen zur Folge, die ebenfalls mit einem hohen Maß an Beeinträchtigungen durch Flächenverbrauch und Versiegelung einhergehen würden.

### **3.4.7.3 Bewertung des Störfallrisikos**

In einem Vermerk vom 12.05.2017 gibt das Eisenbahnbundesamt konkrete Berücksichtigungsempfehlungen zur Frage nach dem projektbedingten Störfallrisiko. Dazu wird eine Entscheidungskaskade angegeben, die im Umweltscreening abzuarbeiten ist:

1) Handelt es sich um den Bau oder die Änderung eines wichtigen Verkehrsweges einschließlich seiner Nebenanlagen?

Gemäß genanntem Vermerk sind Haupteisenbahnstrecken im Sinne des § 47b BImSchG als wichtige Verkehrswege zu definieren. Demnach gelten Strecken mit einem Verkehrsaufkommen von über 30.000 Zügen pro Jahr als Haupteisenbahnstrecken. Dieser Definition zufolge ist die betroffene Strecke 3032 keine Haupteisenbahnstrecke.

Damit ist eine Prüfung der weiteren Entscheidungsmerkmale irrelevant. Eine UVP Pflicht ist damit hinsichtlich des Störfallrisikos nicht gegeben.

### **3.4.7.4 Betriebliche Abfälle**

Durch die höhere Fahrgeschwindigkeit auf Teilen der Strecke entstehen keine zusätzlichen betrieblichen Abfälle. Die baubedingt anfallenden Abfälle wurden auf Grundlage der technischen Planunterlagen im Rahmen der Umwelterklärung in einer abfallrechtlichen Kurzdarstellung für den gesamten Planfeststellungsabschnitt aufsummiert. Demzufolge ist von folgenden Massen auszugehen:

- Geschätzte Summe der nicht-gefährlichen mineralischen Bauabfälle nach AVV 17 05.  
10.000 t
- Geschätzte Summe der Bauabfälle nach AVV 17  
12.000 t

### **3.4.7.5 Rückstände und Emissionen**

Mit den Baumaßnahmen am Bahnübergang sind keine erheblichen, zusätzlichen Emissionen durch Licht oder Geruch verbunden.

Zum Thema Lärm- und Erschütterungsemissionen wurden Sondergutachten erstellt. Demzufolge ergeben sich für den gesamten Planfeststellungsabschnitt Limburg-Weilburg keine erheblichen Beeinträchtigungen.

### **3.4.7.6 Aktueller Zustand und hypothetische Entwicklung der Umwelt bei Ausbleiben des Projekts**

Bei den betroffenen Flächen handelt es sich um bahnnahe Grünstreifen und ruderalen Säume, die im Rahmen regelmäßiger Freistellungsarbeiten gemäht werden oder von Vegetation weitgehend freigehalten werden sollen. Eine natürliche Entwicklung findet auf diesen Flächen auch bei Ausbleiben des Projekts nicht statt. Damit liegen die Biotope im Voreingriffszustand bereits in ihrem höchstmöglichen Natürlichkeitsgrad vor.

### **3.4.7.7 Kumulierung**

Im Rahmen des Projekts zur Geschwindigkeitserhöhung sind entlang der Strecke Um- und Ausbaumaßnahmen an mehreren Bahnübergängen und Streckenabschnitten geplant. In der Umweltplanung zum Projekt werden die Auswirkungen sämtlicher Eingriffe bereits kumulativ und für den jeweiligen Planfeststellungsabschnitt zusammengefasst beurteilt und auch die entsprechenden Ausgleichsmaßnahmen abschnittsweise gebündelt.

Die Ausbaumaßnahmen am Bahnübergang in Km 10,666 in Hadamar wurden aufgrund der Dringlichkeit aus dem Gesamtprojekt „Geschwindigkeitserhöhung Oberwesterwaldbahn“ herausgelöst und separat durchgeführt. Unter Berücksichtigung dieses Projekts sind aber keine besonderen Belastungen durch kumulative Effekte zu erwarten. Der hierfür anfallende Ausgleichsbedarf wurde bereits zusammen mit den Eingriffen des Planfeststellungsabschnitts Limburg-Weilburg über den Kauf von Ökopunkten ausgeglichen.

Weitere Vorhaben, deren Auswirkungen im Zusammenhang mit dem geplanten Streckenausbau erhebliche, negative Umweltauswirkungen entfalten können, sind nicht bekannt.

### **3.4.8 Weitere Rechte und Belange**

#### **3.4.8.1 Grunderwerb**

Die dauerhaft oder vorübergehend in Anspruch genommenen Flächen können den Grunderwerbsplänen (Unterlage 5) sowie dem Grunderwerbsverzeichnis (Unterlage 6) entnommen werden.

Für die vorübergehende Inanspruchnahme von Grundstücken Dritter im Rahmen der Bauarbeiten werden mit den Eigentümern Bauerlaubnisverträge abgeschlossen.

#### **3.4.8.2 Kabel und Leitungen**

Durch die Baumaßnahmen sind Anlagen von Kommunikations- und Versorgungsleitungen in den Ausbaubereichen betroffen. Vor Baubeginn sind Baudurchführung und evtl. Begleitmaßnahmen mit den jeweiligen Betreibern abzusprechen und die Einbauhinweise und Kabelmerkmale zu berücksichtigen:

- Syna GmbH, Ludwigshafener Str. 4, 65929 Frankfurt am Main

#### **3.4.8.3 Kampfmittel**

Gemäß Stellungnahme des Kampfmittelräumdienstes des Landes Hessen vom 01.10.2013, hat die Auswertung der Luftbilder keinen begründeten Verdacht ergeben, dass mit dem Auffinden von Bombenblindgängern zu rechnen ist. Da auch sonstige Erkenntnisse über eine mögliche Munitionsbelastung dieser Flächen nicht vorliegen, ist eine systematische Flächenabsuche nicht erforderlich.

Soweit entgegen der vorliegenden Erkenntnisse im Zuge der Bauarbeiten doch ein Kampfmittelverdächtiger Gegenstand gefunden werden sollte, ist der zuständige Kampfmittelräumdienst unverzüglich zu verständigen.

#### **3.4.8.4 Entsorgung von Aushub- und Abbruchmaterial**

Die Entsorgung ausgebauter Stoffe erfolgt gemäß dem Bodenverwertungs- und Entsorgungskonzept (BoVEK) der DB AG, das als Prozess zur Erfassung und Steuerung der Entsorgung von Abfällen definiert und in der Konzernrichtlinie 809 „Infrastrukturmaßnahmen planen, durchführen, abnehmen, dokumentieren und abschließen“ (Ril 809) verankert ist.

#### **3.4.8.5 Zustimmungen, Genehmigungen und Öffentlichkeitsbeteiligung**

Bei einem Ortstermin wurde das Bauvorhaben allen Beteiligten erläutert.

Der durch die Baumaßnahme betroffene Baulasträger, die Stadt Hadamar wurde angeschrieben und um Zustimmung zu der geplanten Baumaßnahme gebeten. Der Magistrat der Stadt Hadamar hat in seiner Sitzung vom 09.09.2013 beschlossen, dass der Bahnübergang am Feldweg (km 8,650) eine erstmalige technische Sicherung erhalten soll (AktZ. 6-60, 19.09.2013).

Mit dem Eigentümer des Flurstücks Nr. 30 fand eine Abstimmung statt (Stellungnahme vom 28.11.2013).

Am 06.09.2017 hat seitens der Deutschen Bahn eine Öffentlichkeitsbeteiligung im Sitzungssaal der Stadtverordneten der Stadt Limburg stattgefunden, bei der die BÜ-Maßnahme vorgestellt wurde. Es wurden keine neuen Erkenntnisse gewonnen.

### **3.5 Sicherung mit Umlaufsperrre BÜ km 9,629 „Steinstraße“**

#### **3.5.1 Planrechtfertigung**

Der nicht technisch gesicherte Bahnübergang BÜ km 9,629 „Steinstraße“ entspricht im gegenwärtigen Zustand nicht mehr den geltenden Richtlinien der DB AG, insbesondere der Ril 815. Vor dem Hintergrund der Geschwindigkeitserhöhung auf der Strecke 3730 wird der Bahnübergang zur Erhöhung der Sicherheit des Straßen- und Schienenverkehrs für den Kfz-Verkehr geschlossen und mit einer Umlaufsperrre für Fußgänger und Radfahrer gesichert. Begründung für die Maßnahme sind zum einen die schwache Verkehrsstärke des Kfz-Verkehrs (7 Kfz/ Tag, siehe Verkehrszählung) und der höhere Anteil an Fahrradfahrern (31/ Tag) und Fußgängern (115/ Tag). Zum anderen ist auch die gegebene unmittelbare Nähe zu den umliegenden Nachbar-BÜ km 9,238 „Dorfbachstraße/ Mühlenstraße“ und km 8,650 Wirtschaftsweg zu nennen. Die mit der Aufhebung verbundene Umwegstrecke wird als zumutbar für die Betroffenen angesehen.

#### **3.5.2 Varianten und Variantenvergleich**

Der Bahnübergang km 9,629 verbindet auf direktem Weg die landwirtschaftlich genutzten Flächen im Osten mit dem Stadtteil Niederhadamar westlich des Bahnübergangs. Eine Nutzung findet vorrangig durch Fußgänger und Radfahrer zu Naherholungszwecken statt. Daneben werden über den Bahnübergang die umliegenden landwirtschaftlichen Flächen erschlossen. Die nächste Querungsmöglichkeit der Bahnstrecke befindet sich in km 9,238 „Dorfbachstraße/ Mühlenstraße“ mit einer Umfahrungslänge von ca. 1 km. Eine Umfahrung für den landwirtschaftlichen Verkehr ist zudem über den BÜ km 8,650 „Wirtschaftsweg“ mit einer Länge von ca. 1,5 km möglich. Die aufgeführten Gegebenheiten lassen weder eine komplette Schließung noch Ersatzmaßnahmen wie die Erstellung einer Eisenbahn- oder Straßenüberführung oder die Verlegung des Bahnübergangs zu. Es wurde festgestellt, dass:

- die Erreichbarkeit der umliegenden land- und forstwirtschaftlichen Flächen durch Umwegstrecken mit einer vertretbaren Länge von ca. 1 km weiterhin gegeben ist. In diesem Zusammenhang ist zudem die schwache Verkehrsbelastung des Bahnüberganges (7 Kfz/Tag) zu berücksichtigen. Die Nutzung für Fahrradfahrer und Fußgänger bleibt nach der Sicherung des Bahnübergangs mit einer Umlaufsperrre weiterhin bestehen.
- die Kosten einer erstmaligen technischen Sicherung des Bahnübergangs im Verhältnis zu Sicherung mit Umlaufsperrre aufgrund des geringen Verkehrs und der gegebenen Umfahrungsmöglichkeit wirtschaftlich nicht vertretbar wären.
- die Möglichkeit einer Beseitigung des Bahnübergangs und der Bau einer höhenfreien Kreuzung (Eisenbahn- oder Straßenüberführung) bzw. die Verlegung des BÜ als Alternativmaßnahme aufgrund der Örtlichkeit sowie der entstehenden Kosten, und den unvermeidbaren, sehr großen Eingriffen in die Natur und Landschaft nicht realisierbar bzw. wirtschaftlich und ökologisch wäre.
- die Sicherung des Bahnübergangs mit einer Umlaufsperrre aus Umweltgesichtspunkten unter Berücksichtigung der Herstellung der Sicherheit die günstigste Variante ist.

Bei der Auswahl der Entwurfsparameter wurden diejenigen gewählt, die bei Einhaltung aller Bestimmungen den geringstmöglichen Flächenbedarf verursachen, und ökonomisch wie ökologisch am verträglichsten sind. Darüber hinaus wurden auch regionalplanerische Aspekte berücksichtigt sowie die Verkehrssicherheit einbezogen.

### **3.5.3 Beschreibung des vorhandenen Zustandes**

Der nicht öffentlich gewidmete Wirtschaftsweg „Steinstraße“ kreuzt die eingleisige Strecke in km 9,629 höhengleich. Der Wirtschaftsweg ist für den öffentlichen Verkehr nicht zugelassen, jedoch für den landwirtschaftlichen Verkehr frei gegeben. Der BÜ befindet sich außerorts.

Die BÜ-Mitte liegt entsprechend der Streckenkilometrierung der IVL-Pläne bei km 9,629.

Die Sicherung des Bahnübergangs erfolgt durch Übersicht auf der Strecke in Verbindung mit Andreaskreuzen und hörbaren Signalen des Zuges.

Die Fahrbahnbreite im Kreuzungsbereich beträgt i.M. 4,00 m. Der Gleisbereich ist mit Platten befestigt. Der restliche Bereich des Bahnübergangs ist asphaltiert.

Der vorhandene Zustand an dem BÜ km 9,629 „Steinstraße“ lässt sich wie folgt beschreiben:

◆ Einstufung der Straßenverkehrsstärke (gem. §11, Abs. 13 EBO):	schwach, 7 Kfz/ Tag Verkehrszählung 11.2015
◆ Vorhandene Sicherung:	Übersicht auf der Strecke i.V.m hörbaren Signalen des Zuges und 5 x Andreaskreuz
◆ Vorhandene BÜ-Befestigung im Fahrbahnbereich:	Platten
◆ vorhandene BÜ-Befestigungsbreite:	5,40 m
◆ Vorhandene Rad-Fußwege über den BÜ:	nein
◆ Straßenbreite vor und hinter dem BÜ:	3,20 m - 4,50 m
◆ Geschwindigkeit auf der Straße:	50 km/h
◆ Vorh. Seitenwege innerhalb der Räumstrecke:	<u>Quadrant I:</u> Feldweg, unbef. <u>Quadrant II:</u> Anlieger-/ Wirtschaftsweg, unbef. <u>Quadrant IV:</u> Rasenweg, unbef.
◆ Befestigung vor und hinter dem BÜ:	bit.
◆ vorhandener Oberbau:	W54-1667-B70/ W54-1588-B58
◆ Streckencharakteristik:	eingleisig, nicht elektrifiziert
◆ In der Nähe befindliche Bahnhöfe:	Hp Niederhadamar

### **3.5.4 Beschreibung des geplanten Zustandes – Bahnübergang**

#### **3.5.4.1 Neubau Umlaufsperr**

Der nicht technisch gesicherte Bahnübergang „Steinstraße“ km 9,629 in der Stadt Hadamar wird mit einer Umlaufsperr gesichert.

Somit wird der BÜ für den Kfz-Verkehr baulich gesperrt und ist nur für Fußgänger und Radfahrer passierbar. Zur Absicherung werden Leitzäune (rot/weiß Markierung) direkt im Anschluss der Umlaufsperr aufgestellt.

Die vorhandenen Pfeif tafeln werden aufgrund vorhandener Übersicht abgebaut.



#### **3.5.4.2 Tiefbauarbeiten Geh- und Radweg**

Die neue Querung wird mit einer Breite von 1,50 m über den Bahnübergang geführt. Der Weg wird mit Aufmerksamkeits- und Richtungsfelder als Orientierungshilfe gem. DIN 32984 (2011-10) angeordnet. In einem Abstand von 3 m zur Gleisachse werden ein 60 cm breites Richtungsfeld (Rillenpflaster) und davor ein 60 cm breiten Aufmerksamkeitsfeld (Noppenpflaster) angeordnet.

Im Zusammenhang mit der Errichtung der Umlaufsperrren ist der Asphaltbelag der bituminösen Anschlussbereiche anzugleichen.

#### **3.5.4.3 Beschilderung und Markierung (nachrichtlich)**

Die Beschilderungen und Markierungen sind in Absprache mit der zuständigen Straßenverkehrsbehörde herzustellen.

#### **3.5.4.4 BÜ-Befestigung/ Oberbauarbeiten**

Die bestehende BÜ-Befestigung mit Platten wird verkürzt. BÜ-Belag und bituminöse Anschlussbereiche werden so hergestellt, dass die Breite den Vorgaben der Ril 815 entspricht und ab Fahrbahnbegrenzung mindestens 30 cm über deren äußeren Rand der Fahrbahnrandmarkierung hinausreicht.

Unter Berücksichtigung der Ril 820.2010, 5 (3) und in Absprache mit dem Anlagenverantwortlichen bleibt der vorhandene Oberbau W54-1667-B70 /W54-1588-B58 bestehen. Im Gleis-/ Kreuzungsbereich werden infolge des partiellen Rückbaus der BÜ-Befestigung nachstehende Anpassungsarbeiten vorgenommen:

- Bettungsarbeiten (Schwellenfächer freimachen, wieder andecken, Schotter ergänzen und soweit erforderlich Stopfarbeiten)

#### **3.5.5 Beschreibung des geplanten Zustandes - Umfahrung**

Eine Umfahrung für den landwirtschaftlichen Verkehr ist auf vorhandenen Asphaltwegen über Nachbar-BÜ km 8,650, der erstmalig technisch gesichert wird, möglich (sh. Übersicht Umfahrung). Im Bereich der Umfahrung sind keine Ausbauarbeiten erforderlich.

#### **3.5.6 Temporär zu errichtende Anlagen**

Als Baustelleneinrichtungsflächen können unbefestigte Flächen der Stadt Hattert genutzt werden.

Die Anbindung der Baustelle erfolgt über das öffentliche Wegenetz.

Nach Fertigstellung und Abnahme der Bauleistungen sind die Baustelleneinrichtungsflächen in einem sauberen und ordnungsgemäßen Zustand zu verlassen. Alle benutzten Straßen, Wege und Grundstücke sind während der gesamten Bauzeit in einem einwandfreien, verkehrssicheren Zustand zu halten, nach Abschluss der Baumaßnahmen hat der AN die benutzten öffentlichen Straßen wieder in ihren ursprünglichen Zustand zu versetzen.

#### **3.5.7 Baudurchführung**

Die Umbaumaßnahmen am Bahnübergang werden so kurz wie möglich gehalten und werden mit einer guten Woche Bauzeit angenommen. Bauzeitlich erforderliche Straßenvollsperrungen sowie mögliche Umleitungswege sind mindestens 4 Wochen vor Baubeginn bei der zuständigen Behörde zu beantragen und abzustimmen.

### **3.5.8 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen**

#### **3.5.8.1 Beschreibung der Auswirkungen auf die Schutzgüter**

##### **3.5.8.1.1 Schutzgut „Mensch und menschliche Gesundheit“**

Der Bahnübergang wird zu einem reinen Fußgängerüberweg umgebaut. Der querende Wirtschaftsweg wird aufgehoben und durch eine Umlaufsperre für den Fahrzeugverkehr gesperrt. Fahrzeuge können den nahegelegenen Bahnübergang in Km 9,234 nutzen. Ein Wegeausbau ist für diese Nutzung nicht erforderlich.

Der Wegfall der Querungsmöglichkeit für Fahrzeuge bedeutet eine Einschränkung der verkehrlichen Nutzung des Bereichs. Landwirtschaftliche Fahrzeuge etwa müssen künftig einen Umweg fahren. Für den Fahrzeugverkehr bedeutet der Umbau des Bahnübergangs folglich eine Behinderung. Demgegenüber steht eine Verbesserung für Fußgänger- und Spaziergängerverkehr, die den Bahnübergang künftig sicherer und ohne auf Fahrzeuge Rücksicht nehmen zu müssen, überqueren können. Da das Ausweichen auf den Bahnübergang in Km 9,234 für Fahrzeuge keine hohe Belastung bedeutet, überwiegt der Sicherungszweck für querende Fußgänger.

##### **3.5.8.1.2 Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“**

Der Bahnübergang und damit auch der Eingriffsbereich befinden sich etwa 500 m südlich eines Abschnitts, der im Rahmen der Reptilienkartierung untersucht wurde. Hier konnten während der Wiederholungskartierung 2018 insgesamt drei Schlingnattern festgestellt werden.

Die Biotopausstattung um den BÜ ist allerdings mit den Strukturen im nördlich gelegenen Kartierabschnitt nicht zu vergleichen. Hier fehlen die dort zu findenden Deckungs- und Versteckmöglichkeiten. Auch ist aufgrund der intensiven, landwirtschaftlichen Nutzung und der damit verbundenen Biotopmonotonie im Bereich des hier betrachteten BÜ mit einem geringen Nahrungsangebot für Schlingnattern zu rechnen. Insofern kann ein Vorkommen in diesem Bereich und damit eine Auslösung von Verbotstatbeständen – auch für andere geschützte Artengruppen – durch die geplanten Baumaßnahmen ausgeschlossen werden.

Im Rahmen der Umgestaltung des Bahnübergangs wird eine Fläche von 2 m<sup>2</sup> an vorliegenden, geringwertigen Grünland-, Ruderal- oder Ackerbiotopen beansprucht. Dem gegenüber steht die Entsiegelung von 10 m<sup>2</sup> beim Rückbau der bestehenden Fahrbahn. Die anlagenbedingten Beeinträchtigungen vorhandener Biotope werden für den gesamten Planfeststellungsabschnitt gesammelt über den Kauf von Ökopunkten kompensiert (siehe 010\_E im LBP).

Grundsätzlich sind die Eingriffe auf das unbedingt notwendige Maß zu reduzieren. (siehe 001\_V im LBP) sowie temporär genutzte Flächen nach Abschluss der Arbeiten durch Ansaat wiederzubegrünen (siehe 009\_A im LBP).

Für weitere Angaben wird auf den landschaftspflegerischen Begleitplan verwiesen.

##### **3.5.8.1.3 Schutzgut „Fläche“**

Die geplante Anhebung der Streckengeschwindigkeit macht den Ausbau der technischen Sicherungsanlagen im Bereich des Bahnübergangs unabdingbar, da hier erhöhte Sicherheitsanforderungen gestellt werden. Der zusätzliche Flächenbedarf ist demnach zwingend notwendig, um die Sicherheit von Fußgängern und des Bahnbetriebs zu gewährleisten.

Die projektbedingte Beeinträchtigung der vorliegenden Biotope und damit auch des Schutzguts Fläche wird im Rahmen der Eingriffsregelung abgearbeitet und bilanziert. Zur Kompensation der anlagenbedingten Beeinträchtigungen ist der Kauf von Ökopunkten entsprechend des

Eingriffsäquivalents gemäß der novellierten Hessischen Kompensationsverordnung vorgesehen (siehe 010\_E im LBP). Bei der technischen Planung wurde zudem darauf geachtet, den benötigten Flächenverbrauch so weit wie möglich zu reduzieren (siehe 001\_V). Temporär beanspruchte Flächen sind wieder in den Voreingriffszustand zu versetzen (siehe 006\_V; 009\_A im LBP).

#### **3.5.8.1.4 Schutzgut „Boden“**

Im Rahmen der Umgestaltung des Bahnübergangs wird eine Fläche von 2 m<sup>2</sup> geringwertiger Grünland-, Ruderal- oder Ackerbiotope vollständig versiegelt. Dem gegenüber steht die Entsiegelung von 10 m<sup>2</sup> bestehender Asphaltfläche durch den Rückbau der Fahrbahn im Kreuzungsbereich. Damit überwiegt der durch die Entsiegelung bewirkte positive Effekt für das Schutzgut Boden.

Zur Wiederherstellung des Voreingriffszustands ist zusätzlich vorgesehen, bauzeitlich beanspruchte, unbefestigte Flächen (beispielsweise BE-Flächen) nach Abschluss der Arbeiten oberflächlich zu lockern und mit einer standortgerechten Regio-Saatgutmischung wiederzubegrünen (siehe 006\_V und 009\_A im LBP).

Für weitere Angaben wird auf den landschaftspflegerischen Begleitplan verwiesen.

#### **3.5.8.1.5 Schutzgut „Wasser“**

Zur Vermeidung von baubedingten Verschmutzungen des Grundwassers sind wasserdichte Unterlagen beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, wie Kraft- und Schmierstoffen zu verwenden. Weiter sind undurchlässige Unterlagen für kraftstoffbetriebene, stationäre Maschinen (etwa Stromgeneratoren) sowie zur Betankung von Fahrzeugen zu verwenden (siehe 005\_V im LBP). Dadurch ist ein Eindringen dieser Stoffe in den Boden vollständig zu verhindern.

#### **3.5.8.1.6 Schutzgut „Luft und Klima“**

Aufgrund der Kleinräumigkeit des Vorhabens sind keine negativen Auswirkungen auf die Luftqualität oder das Geländeklima zu erwarten.

Die geplanten Maßnahmen sind nicht mit einer Änderung des Betriebsprogramms und einer damit verbundenen Änderung von betriebsbedingten Treibhausgasemissionen verknüpft. Baubedingte Emissionen, etwa durch Baufahrzeuge, etwa durch Baufahrzeuge oder Betonverarbeitung übersteigen nach gutachterlicher Einschätzung nicht das übliche Maß und können daher vernachlässigt werden.

Da das Vorhaben nicht in einem Hochwasserrisikogebiet realisiert werden soll, können ebenso klimawandelbedingte Risiken für das Projekt ausgeschlossen werden.

#### **3.5.8.1.7 Schutzgut „Landschaft“**

Der BÜ befindet sich inmitten landwirtschaftlich genutzter Flächen am Ortsrand der Stadt Hadamar. Direkt um den BÜ befinden sich keine Gehölze, bahnaufwärts nach Süden ist die Strecke allerdings beidseits von dichten Strauchreihen gesäumt.

Im Zuge des Umbaus werden Umlaufsperrren errichtet, die aufgrund fehlender, sichtverschattender Vegetation im direkten Umfeld des BÜ von weither sichtbar sind. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch den Ausbau des BÜ kann allerdings ausgeschlossen werden, da es sich um kleine Konstruktionen handelt, die zudem in einer nicht dem natürlichen Erscheinungsbild entsprechenden Landschaft positioniert werden. Umliegend befinden sich große Ackerflächen, die Bahnlinie, asphaltierte Wirtschaftswege und die bereits am Bahnübergang stehenden Andreaskreuze. Damit ist der Landschaft ein geringer Natürlichkeitswert zuzuordnen, der zudem durch die Umlaufsperrren nicht erheblich verändert wird.

#### **3.5.8.1.8 Schutzgut „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“**

Kultur- und Sachgüter sind von den geplanten Maßnahmen nicht betroffen.

#### **3.5.8.2 Variantenabwägung**

Im Folgenden werden die Umweltauswirkungen technisch denkbarer Ausführungsvarianten diskutiert:

- **Auflassung des BÜ 9,629**  
Der BÜ wird von einer Querung für Fahrzeuge zu einem reinen Fußgängerüberweg umgebaut. Dabei überwiegt durch den Rückbau der Fahrbahn die Entsiegelung gegenüber der benötigten Neuversiegelung. Im Fall einer vollständigen Auflassung würde ein Umweg von etwa 800 m auf Spaziergänger zukommen. Ein Ausbau der bestehenden Wege wäre damit aus Sicht der Umweltplanung nicht verbunden. Durch die Auflassung des BÜ könnte die Flächenversiegelung im Bereich des BÜ weiter reduziert werden. Aus diesem Grund stellt die Auflassung des BÜ aus Umweltgesichtspunkten die günstigste Variante dar.
- **Ausbau der technischen Sicherung des BÜ für Fahrzeugverkehr**  
Mit dem Ausbau der technischen Sicherung wären zusätzliche Versiegelungen, Bodeneingriffe und Flächenverbrauch verbunden, da Schranken, Lichtsignale und Schalthäuser erstmals eingerichtet werden müssten.
- **Rückbau des BÜ bei Errichtung einer Eisenbahn- oder Straßenüberführung**  
Es ist davon auszugehen, dass mit dieser Variante ein hohes Maß an Flächenverbrauch, zusätzlicher Bodenversiegelung und Eingriffen in das Landschaftsbild verbunden ist.
- **Die Verlegung des BÜ**  
Die Lage des BÜ ist aufgrund des bestehenden Wegeverlaufs bereits vorgegeben. Eine Verlegung hätte umfangreiche Umbaumaßnahmen zur Folge, die ebenfalls mit einem hohen Maß an Beeinträchtigungen durch Flächenverbrauch und Versiegelung einhergehen würden.

#### **3.5.8.3 Bewertung des Störfallrisikos**

In einem Vermerk vom 12.05.2017 gibt das Eisenbahnbundesamt konkrete Berücksichtigungsempfehlungen zur Frage nach dem projektbedingten Störfallrisiko. Dazu wird eine Entscheidungskaskade angegeben, die im Umweltscreening abzuarbeiten ist:

1) Handelt es sich um den Bau oder die Änderung eines wichtigen Verkehrsweges einschließlich seiner Nebenanlagen?

Gemäß genanntem Vermerk sind Haupteisenbahnstrecken im Sinne des § 47b BImSchG als wichtige Verkehrswege zu definieren. Demnach gelten Strecken mit einem Verkehrsaufkommen von über 30.000 Zügen pro Jahr als Haupteisenbahnstrecken. Dieser Definition zufolge ist die betroffene Strecke 3032 keine Haupteisenbahnstrecke.

Damit ist eine Prüfung der weiteren Entscheidungsmerkmale irrelevant. Eine UVP Pflicht ist damit hinsichtlich des Störfallrisikos nicht gegeben.

#### **3.5.8.4 Betriebliche Abfälle**

Durch die höhere Fahrgeschwindigkeit auf Teilen der Strecke entstehen keine zusätzlichen betrieblichen Abfälle. Die baubedingt anfallen Abfälle wurden auf Grundlage der technischen Planunterlagen im Rahmen der Umwelterklärung in einer abfallrechtlichen Kurzdarstellung für den gesamten Planfeststellungsabschnitt aufsummiert. Demzufolge ist von folgenden Massen auszugehen:

- Geschätzte Summe der nicht-gefährlichen mineralischen Bauabfälle nach AVV 17 05.  
10.000 t
- Geschätzte Summe der Bauabfälle nach AVV 17  
12.000 t

### **3.5.8.5 Rückstände und Emissionen**

Mit den Baumaßnahmen am Bahnübergang sind keine erheblichen, zusätzlichen Emissionen durch Licht oder Geruch verbunden.

Zum Thema Lärm- und Erschütterungsemissionen wurden Sondergutachten erstellt. Demzufolge ergeben sich für den gesamten Planfeststellungsabschnitt Limburg-Weilburg keine erheblichen Beeinträchtigungen.

### **3.5.8.6 Aktueller Zustand und hypothetische Entwicklung der Umwelt bei Ausbleiben des Projekts**

Bei den betroffenen Flächen handelt es sich um bahnnahe Grünstreifen und ruderale Säume, die im Rahmen regelmäßiger Freistellungsarbeiten gemäht werden oder von Vegetation weitgehend freigehalten werden sollen. Eine natürliche Entwicklung findet auf diesen Flächen auch bei Ausbleiben des Projekts nicht statt. Damit liegen die Biotope im Voreingriffszustand bereits in ihrem höchstmöglichen Natürlichkeitsgrad vor.

### **3.5.8.7 Kumulierung**

Im Rahmen des Projekts zur Geschwindigkeitserhöhung sind entlang der Strecke Um- und Ausbaumaßnahmen an mehreren Bahnübergängen und Streckenabschnitten geplant. In der Umweltplanung zum Projekt werden die Auswirkungen sämtlicher Eingriffe bereits kumulativ und für den jeweiligen Planfeststellungsabschnitt zusammengefasst beurteilt und auch die entsprechenden Ausgleichsmaßnahmen abschnittsweise gebündelt.

Die Ausbaumaßnahmen am Bahnübergang in Km 10,666 in Hadamar wurden aufgrund der Dringlichkeit aus dem Gesamtprojekt „Geschwindigkeitserhöhung Oberwesterwaldbahn“ herausgelöst und separat durchgeführt. Unter Berücksichtigung dieses Projekts sind aber keine besonderen Belastungen durch kumulative Effekte zu erwarten. Der hierfür anfallende Ausgleichsbedarf wurde bereits zusammen mit den Eingriffen des Planfeststellungsabschnitts Limburg-Weilburg über den Kauf von Ökopunkten ausgeglichen.

Weitere Vorhaben, deren Auswirkungen im Zusammenhang mit dem geplanten Streckenausbau erhebliche, negative Umweltauswirkungen entfalten können, sind nicht bekannt.

## **3.5.9 Weitere Rechte und Belange**

### **3.5.9.1 Grunderwerb**

Die dauerhaft oder vorübergehend in Anspruch genommenen Flächen können den Grunderwerbsplänen (Unterlage 5) sowie dem Grunderwerbsverzeichnis (Unterlage 6) entnommen werden.

Für die vorübergehende Inanspruchnahme von Grundstücken Dritter im Rahmen der Bauarbeiten werden mit den Eigentümern Bauerlaubnisverträge abgeschlossen.

### **3.5.9.2 Kabel und Leitungen**

Durch die Baumaßnahmen sind Anlagen von Kommunikations- und Versorgungsleitungen in den Ausbaubereichen betroffen. Vor Baubeginn sind Baudurchführung und evtl. Begleitmaßnahmen mit den jeweiligen Betreibern abzusprechen und die Einbauhinweise und Kabelmerkmale zu berücksichtigen:

- Syna GmbH, Ludwigshafener Str. 4, 65929 Frankfurt am Main
- Deutsche Telekom Technik GmbH, TI NL Mitte, Alfred-Herrhausen-Allee 7, 65760 Eschborn

### **3.5.9.3 Kampfmittel**

Gemäß Stellungnahme des Kampfmittelräumdienstes des Landes Hessen vom 01.10.2013, hat die Auswertung der Luftbilder keinen begründeten Verdacht ergeben, dass mit dem Auffinden von Bombenblindgängern zu rechnen ist. Da auch sonstige Erkenntnisse über eine mögliche Munitionsbelastung dieser Flächen nicht vorliegen, ist eine systematische Flächenabsuche nicht erforderlich.

Soweit entgegen der vorliegenden Erkenntnisse im Zuge der Bauarbeiten doch ein Kampfmittelverdächtiger Gegenstand gefunden werden sollte, ist der zuständige Kampfmittelräumdienst unverzüglich zu verständigen.

### **3.5.9.4 Entsorgung von Aushub- und Abbruchmaterial**

Die Entsorgung ausgebauter Stoffe erfolgt gemäß dem Bodenverwertungs- und Entsorgungskonzept (BoVEK) der DB AG, das als Prozess zur Erfassung und Steuerung der Entsorgung von Abfällen definiert und in der Konzernrichtlinie 809 „Infrastrukturmaßnahmen planen, durchführen, abnehmen, dokumentieren und abschließen“ (Ril 809) verankert ist.

### **3.5.9.5 Zustimmungen, Genehmigungen und Öffentlichkeitsbeteiligung**

Bei einem Ortstermin wurde das Bauvorhaben allen Beteiligten erläutert.

Der durch die Baumaßnahme betroffene Baulastträger, Stadt Hadamar wurde angeschrieben und um Zustimmung zu der geplanten Baumaßnahme gebeten. Der Magistrat der Stadt Hadamar hat in seiner Sitzung vom 09.09.2013 beschlossen, dass der Bahnübergang Steinstraße (km 9,629) eine Umlaufsperrung für Fußgänger und Radfahrer erhalten soll (AktZ. 6-60, 19.09.2013).

Einwendungen von Anliegern und Betroffenen dieser Baumaßnahme sind nicht eingegangen.

Am 06.09.2017 hat seitens der Deutschen Bahn eine Öffentlichkeitsbeteiligung im Sitzungssaal der Stadtverordneten der Stadt Limburg stattgefunden, bei der die BÜ-Maßnahme vorgestellt wurde. Es wurden keine neuen Erkenntnisse gewonnen.

## **3.6 Oberbaumaßnahmen**

### **3.6.1 Geplante Maßnahmen**

Von km 4,150 bis km 4,740 erfolgen Oberbaumaßnahmen zur Anpassung der Trassierung an die vorgesehene erhöhte Geschwindigkeit. Dabei werden Veränderungen der Gleislage und –höhe in der Größenordnung von wenigen Zentimetern durchgeführt. Die Veränderungen erfolgen durch reine Gleis-Stopfarbeiten.

Da durch den Bau von Kabelkanälen (nicht planfeststellungsrelevant) und der [Schallschutzwandwände](#) (s. Kap. 3.7) Flächen für Reptilien verloren gehen, werden bei ca. km 4,6 und 10,0 sieben Ersatzhabitate geschaffen. Diese haben eine je eine Größe von 5 m<sup>2</sup> und sind grabbare, sonnenexponierte Sandhaufen, mit grobem Stein- und Totholzmaterial (Durchmesser 15 – 50 cm) abgedeckt als Sonn- und Versteckstruktur.

Aus Gründen des Amphibienschutzes müssen die Bauarbeiten vorwiegend tagsüber stattfinden. Am Tage begonnene Arbeiten können bei durchgehender Tätigkeit in diesem Bereich auch



nachts fortgesetzt werden (bestehende Vergrämungswirkung). Die Bauzeit wird mit zwei Tagen für die Gleisarbeiten angenommen.

### **3.6.2 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen**

#### **3.6.2.1 Beschreibung der Auswirkungen auf die Schutzgüter**

##### **3.6.2.1.1 Schutzgut „Mensch und menschliche Gesundheit“**

Keine Auswirkungen.

##### **3.6.2.1.2 Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“**

Bei den geplanten Oberbaumaßnahmen handelt es sich um Stopfarbeiten, Schotterauffüllungsarbeiten, Überhöhungsanpassungen, leichte Gleisverswenkungen und Erneuerung oder Bau von Kabelkanälen. Dabei werden bestehende Anlagen leicht verändert oder angepasst, die in Anspruch genommene Fläche aber in den meisten Fällen nicht erweitert. Betroffene Biotope können sich kurzfristig wieder regenerieren. Daher sind die Beeinträchtigungen durch die Oberbaumaßnahmen überwiegend als temporär zu bezeichnen und werden aufgrund ihrer Unerheblichkeit nicht bilanziert. Die Eingriffe sind auf das unbedingt notwendige Maß zu reduzieren. (siehe 001\_V im LBP) sowie temporär genutzte Flächen nach Abschluss der Arbeiten durch Ansaat wiederzubegrünen (siehe 009\_A im LBP).

Eine Ausnahme bildet der Neubau von Kabelkanälen. Hier wird zusätzliche Fläche neuversiegelt und vorhandene Biotope dauerhaft zerstört. Allerdings finden diese Eingriffe ausschließlich in bahnbegleitenden Böschungstreifen statt, die zur Verkehrssicherung regelmäßig gemäht oder gänzlich vegetationsfrei gehalten werden müssen und damit ohnehin einer regelmäßigen Störung unterliegen.

Die Auswirkungen durch die geplanten Oberbaumaßnahmen werden daher mit Ausnahme der Kabelkanäle nicht bilanziert. Diese anlagenbedingten Beeinträchtigungen vorhandener Biotope werden für den gesamten Planfeststellungsabschnitt gesammelt über den Kauf von Ökopunkten kompensiert (siehe 010\_E im LBP).

Südlich des BÜ in Km 10,666 (bei Hadamar) und beiderseits um den BÜ in Km 4,354 (bei Limburg) wurden im Rahmen der Reptilienkartierung in den Jahren 2014 und 2018 Individuen streng geschützte Reptilienarten gefunden (Schlingnatter und Zauneidechse). In diesen Abschnitten sind auch Kabelkanalarbeiten geplant, die mit Eingriffen in den Randbereich des Schotterkörpers und damit in potenzielle Lebensräume dieser Arten verbunden sind. Um eine baubedingte Verletzung von Reptilien durch diese Eingriffe zu vermeiden, sind Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen notwendig.

Dazu ist zum einen die selbstständige Fluchtfähigkeit der Tiere zu gewährleisten. Daher müssen die Bauarbeiten in diesen Abschnitten zur aktiven Jahres- und Tageszeit der Tiere stattfinden, also zwischen Mitte April und Anfang Oktober sowie am Tag (siehe 002\_V im LBP). Ausnahmen sind möglich für die Durchführung von Arbeiten mit ausreichendem Abstand zum Gleiskörper und besonders als Reptilienlebensraum geeigneten Strukturen im Randbereich (Stein-, Laub- oder Schnittguthaufen). Diese sind auch nachts möglich. Darüber hinaus können am Tage begonnene Arbeiten bei durchgehender Tätigkeit in diesem Bereich auch nachts fortgesetzt werden (bestehende Vergrämungswirkung).

Weiter soll die Eingriffsfläche unmittelbar vor Beginn der Arbeiten von fachkundigem Personal (etwa eine ökologische Baubegleitung) auf Eidechsen abgesucht werden. Diese sind dann abzusammeln oder zu vergrämen (siehe 003\_V im LBP).

Schließlich sollen die Tiere durch Anlegen von Kleinhabitaten spätestens im Winter vor Baubeginn aus dem Gefahrenbereich gelockt werden (siehe 008\_A im LBP).

Unter den genannten Voraussetzungen kann eine Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden. Für nähere Ausführungen wird auf den Landschaftspflegerischen Begleitplan und die Artenschutzpotenzialabschätzung verwiesen.

#### **3.6.2.1.3 Schutzgut „Fläche“**

Bei den geplanten Oberbaumaßnahmen handelt es sich überwiegend um Überhöhungsanpassungen, Gleisverschwenkungen oder Stopfarbeiten. Da sich hier neue Eingriffsflächen mit wiederhergestellten Bereichen ausgleichen, sind diese Arbeiten hinsichtlich des Schutzguts „Fläche“ als neutral anzusehen.

Eine Ausnahme bildet die Neuanlage von Kabelkanälen im Seitenbereich der betroffenen Gleisabschnitte. Hierbei wird bislang unversiegelte Schotterfläche versiegelt. Zur Kompensation dieser anlagenbedingten Beeinträchtigungen ist der Kauf von Ökopunkten entsprechend des Eingriffsäquivalents gemäß der novellierten Hessischen Kompensationsverordnung vorgesehen (siehe 010\_E im LBP).

Bei der technischen Planung wurde zudem darauf geachtet, den benötigten Flächenverbrauch so weit wie möglich zu reduzieren (siehe 001\_V). Temporär beanspruchte Flächen sind wieder in den Voreingriffszustand zu versetzen (siehe 006\_V; 009\_A im LBP).

#### **3.6.2.1.4 Schutzgut „Boden“**

Die geplanten Oberbaumaßnahmen bedeuten stellenweise lediglich eine geringfügige Verlagerung der bestehenden Bahnstrecke. Durch die Verlagerung werden bislang mit Gleisanlagen überlagerte Flächen wieder freigegeben, während andere Flächen in gleichem Maße beansprucht werden. Damit wird keine zusätzliche Fläche beansprucht oder zusätzlich versiegelt.

Zur Wiederherstellung des Voreingriffszustands ist vorgesehen, bauzeitlich beanspruchte, unbefestigte Flächen (beispielsweise BE-Flächen) sowie Flächen rückgebauter Bahnanlagen nach Abschluss der Arbeiten oberflächlich zu lockern und mit einer standortgerechten Regio-Saatgutmischung wiederzubegrünen (siehe 006\_V und 009\_A im LBP).

Für weitere Angaben wird auf den Landschaftspflegerischen Begleitplan verwiesen.

#### **3.6.2.1.5 Schutzgut „Wasser“**

Zur Vermeidung von baubedingten Verschmutzungen des Grundwassers sind wasserdichte Unterlagen beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, wie Kraft- und Schmierstoffen zu verwenden. Weiter sind undurchlässige Unterlagen für kraftstoffbetriebene, stationäre Maschinen (etwa Stromgeneratoren) sowie zur Betankung von Fahrzeugen zu verwenden (siehe 005\_V im LBP). Dadurch ist ein Eindringen dieser Stoffe in den Boden vollständig zu verhindern.

#### **3.6.2.1.6 Schutzgut „Luft und Klima“**

Projektbedingte Beeinträchtigungen des Schutzguts „Klima“ können ausgeschlossen werden.

Die geplanten Maßnahmen sind nicht mit einer Änderung des Betriebsprogramms und einer damit verbundenen Änderung von betriebsbedingten Treibhausgasemissionen verknüpft. Baubedingte Emissionen, etwa durch Baufahrzeuge, etwa durch Baufahrzeuge oder Betonverarbeitung übersteigen nach gutachterlicher Einschätzung nicht das übliche Maß und können daher vernachlässigt werden.

Da das Vorhaben nicht in einem Hochwasserrisikogebiet realisiert werden soll, können ebenso klimawandelbedingte Risiken für das Projekt ausgeschlossen werden.

#### **3.6.2.1.7 Schutzgut „Landschaft“**

Die Oberbaumaßnahmen beschränken sich auf den bereits bestehenden Bahnkörper und die direkt angrenzenden, Bahndammbereiche. Es kommt damit zu keiner Verschlechterung der Bodeneigenschaften in den betroffenen Bereichen.

Die Ausprägung des Gleiskörpers und der gesamten Bahnstrecke als landschaftsbildrelevantes Strukturelement wird durch die Oberbaumaßnahmen nicht wesentlich verändert. Erhebliche Verschlechterungen des Landschaftsbildcharakters sind durch die geplanten Maßnahmen daher nicht gegeben.

#### **3.6.2.1.8 Schutzgut „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“**

Kultur- und Sachgüter sind von den geplanten Maßnahmen nicht betroffen.

### **3.6.2.2 Variantenabwägung**

Die geplanten Oberbaumaßnahmen stellen zur Umsetzung einer erhöhten Fahrgeschwindigkeit auf der Strecke einen unumgänglichen Eingriff dar. Die bestehenden Gleisanlagen sind auf die bislang geltenden, niedrigeren Fahrgeschwindigkeiten ausgelegt und entsprechen vor allem hinsichtlich der Radien und Neigungen in Kurven nicht den Anforderungen des geplanten Betriebs.

Um die verkehrssichere Umstellung auf die geplante Fahrgeschwindigkeit zu erreichen, sind die von Seiten der technischen Planung festgelegten Maßnahmen am Oberbau der Strecke daher unbedingt notwendig, alternative Varianten bestehen dabei nicht.

### **3.6.2.3 Bewertung des Störfallrisikos**

In einem Vermerk vom 12.05.2017 gibt das Eisenbahnbundesamt konkrete Berücksichtigungsempfehlungen zur Frage nach dem projektbedingten Störfallrisiko. Dazu wird eine Entscheidungskaskade angegeben, die im Umweltscreening abzuarbeiten ist:

1) Handelt es sich um den Bau oder die Änderung eines wichtigen Verkehrsweges einschließlich seiner Nebenanlagen?

Gemäß genanntem Vermerk sind Haupteisenbahnstrecken im Sinne des § 47b BImSchG als wichtige Verkehrswege zu definieren. Demnach gelten Strecken mit einem Verkehrsaufkommen von über 30.000 Zügen pro Jahr als Haupteisenbahnstrecken. Dieser Definition zufolge ist die betroffene Strecke 3032 keine Haupteisenbahnstrecke.

Damit ist eine Prüfung der weiteren Entscheidungsmerkmale irrelevant. Eine UVP Pflicht ist damit hinsichtlich des Störfallrisikos nicht gegeben.

### **3.6.2.4 Betriebliche Abfälle**

Durch die höhere Fahrgeschwindigkeit auf Teilen der Strecke entstehen keine zusätzlichen betrieblichen Abfälle. Die baubedingt anfallen Abfälle wurden auf Grundlage der technischen Planunterlagen im Rahmen der Umwelterklärung in einer abfallrechtlichen Kurzdarstellung für den gesamten Planfeststellungsabschnitt aufsummiert. Demzufolge ist von folgenden Massen auszugehen:

- Geschätzte Summe der nicht-gefährlichen mineralischen Bauabfälle nach AVV 17 05.  
10.000 t
- Geschätzte Summe der Bauabfälle nach AVV 17  
12.000 t

### **3.6.2.5 Rückstände und Emissionen**

Mit den Baumaßnahmen am Oberbau sind keine erheblichen, zusätzlichen Emissionen durch Licht oder Geruch verbunden.

Zum Thema Lärm- und Erschütterungsemissionen wurden Sondergutachten erstellt. Demzufolge ergeben sich für den gesamten Planfeststellungsabschnitt Landkreis Limburg-Weilburg keine erheblichen Beeinträchtigungen.

### **3.6.2.6 Aktueller Zustand und hypothetische Entwicklung der Umwelt bei Ausbleiben des Projekts**

Bei den betroffenen Flächen handelt es sich um bahnnahe Grünstreifen und ruderale Säume, die im Rahmen regelmäßiger Freistellungsarbeiten gemäht werden oder von Vegetation weitgehend freigehalten werden sollen. Eine natürliche Entwicklung findet auf diesen Flächen auch bei Ausbleiben des Projekts nicht statt. Damit liegen die Biotope im Voreingriffszustand bereits in ihrem höchstmöglichen Natürlichkeitsgrad vor.

### **3.6.2.7 Kumulierung**

Im Rahmen des Projekts zur Geschwindigkeitserhöhung sind entlang der Strecke Um- und Ausbaumaßnahmen an mehreren Bahnübergängen und Streckenabschnitten geplant. In der Umweltplanung zum Projekt werden die Auswirkungen dieser Eingriffe bereits kumulativ und für den jeweiligen Planfeststellungsabschnitt zusammengefasst beurteilt und auch die entsprechenden Ausgleichsmaßnahmen abschnittsweise gebündelt.

Die Ausbaumaßnahmen am Bahnübergang in Km 10,666 in Hadamar wurden aufgrund der Dringlichkeit aus dem Gesamtprojekt „Geschwindigkeitserhöhung Oberwesterwaldbahn“ herausgelöst und separat durchgeführt. Unter Berücksichtigung dieses Projekts sind aber keine besonderen Belastungen durch kumulative Effekte zu erwarten. Der hierfür anfallende Ausgleichsbedarf wurde bereits zusammen mit den Eingriffen des Planfeststellungsabschnitts Limburg-Weilburg über den Kauf von Ökopunkten ausgeglichen.

Weitere Vorhaben, deren Auswirkungen im Zusammenhang mit dem geplanten Streckenausbau erhebliche, negative Umweltauswirkungen entfalten können, sind nicht bekannt.

## **3.7 Schallschutzwände**

### **3.7.1 Geplante Maßnahmen**

Die Erhöhung der Geschwindigkeit würde seitens der Schallimmissionen an einigen Gebäuden zur Überschreitung der Grenzwerte führen. Um dies zu minimieren, wird ~~auf beiden Seiten links der Bahn je eine Schallschutzwand errichtet, die auf Grund des Bahnübergangs „Limburger Weg“ und der dafür geltenden, zwischenzeitlich geänderten Bahnübergangs-Vorschrift Ril 815.1000 (bahninterne Vorschrift) auf der Höhe der BÜ-Kennzeichentafeln von km 4,323 . 4,373 km 4,337 bis km 4,356 unterbrochen ist.~~

~~Die größere Unterbrechung hat zur Folge, dass die planfestgestellte Schallschutzwand rechts der Bahn (rdB) nur noch eine Länge von 56 m aufweisen würde, aufgeteilt auf beide BÜ-Seiten. Durch die Verkürzung der Lärmschutzwand lassen sich die Schutzfälle an den betroffenen Gebäuden nicht mehr lösen, d.h. es verbleiben trotz der Lärmschutzwand, auch bei größeren Höhen als in der Planfeststellung, Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV in allen Etagen. Aus diesem Grund entfällt die Schallschutzwand rechts der Bahn. Für das einzige bahnrechts betroffene Gebäude Sainte-Foy-Straße 46 verbleibt ein Anspruch auf passiven Schallschutz dem Grunde nach.~~

Die Lage der verbleibenden Schallschutzwand links der Bahn (IdB) ist aufgrund technischer Notwendigkeiten (z.B. Lage Kabelkanal / Schächte) variabel und nicht mehr fix. Der Abstand zur Gleisachse beträgt 3,48 m bis 4,69 m. Alle 5 m werden Durchlässe für Eidechsen mit den Mindestmaßen 30 cm\*10 cm am Fuß der Mauerelemente eingebaut. Die Bauzeit wird mit ca. drei Wochen angenommen. Die technischen Daten der ~~beiden Schallschutzwandwände~~ sind:

Strecke	Lage	von [km]	bis [km]	Höhe [m]	Länge [m]	Bemerkung
3730	IdB	4,1+00	4,3+23	2,0	223	
3720	IdB	4,3+23	4,3+73	BÜ	-	Keine SSW im Bereich des BÜ Limburger Weg möglich
3720	IdB	4,3+73	4,4+30	2,0	57	

Schutzabschnitt	Ortslage	Lage	von [km]	bis [km]	Höhe [m ü. SO]	Länge [m]
SA 1 – Limburger Weg	Limburg	IdB	4,1+00	4,1+10	1,0	10
			4,1+10	4,1+60	2,0	50
			4,1+60	4,2+00	1,0	40
			4,2+00	4,2+30	1,5	30
			4,2+30	4,3+37	2,0	107
			4,3+56	4,4+10	2,0	54
			4,4+10	4,4+30	1,5	20
SA 2 – Sainte-Foy-Str.	Limburg	rdB	4,3+10	4,3+37	1,5	27
			4,3+56	4,4+05	1,5	49
Gesamt:						387

### 3.7.2 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen

#### 3.7.2.1 Beschreibung der Auswirkungen auf die Schutzgüter

##### 3.7.2.1.1 Schutzgut „Mensch und menschliche Gesundheit“

Die Erhöhung der Fahrgeschwindigkeit führt zu einer Erhöhung der Lärmemissionen durch den Bahnbetrieb. Im aktualisierten Lärmschutzgutachten ~~sowie den Schalltechnischen Stellungnahmen von 2025~~ wurden Teile der Wohnbebauung um den Bahnübergang „Limburger Weg“ in Km 4,354 als Bereiche identifiziert, an denen mit einer betriebsbedingten Überschreitung der zulässigen Schallpegel zu rechnen ist.

An diesen Stellen ist die Errichtung ~~einer Lärmschutzwand von Lärmschutzwänden~~ notwendig, um eine erhebliche Belastung der angrenzend gelegenen Wohnhäuser und damit des Menschen zu vermeiden. Insofern dient die Errichtung der ~~Lärmschutzwandwände~~ dazu, eine erhebliche Belastung durch die Geschwindigkeitserhöhung für die menschliche Gesundheit zu vermeiden.



### **3.7.2.1.2 Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“**

Die ~~Lärmschutzwandwände~~ ~~wird werden~~ funktionsbedingt ausschließlich unmittelbar entlang der Gleisanlagen errichtet. In diesem Bereich ist aufgrund regelmäßiger Schnittmaßnahmen zur Streckenpflege lediglich mit geringwertigen Grünlandbiotopen zu rechnen. Davon wird zur Errichtung ~~der Lärmschutzwand~~ ~~aller Lärmschutzwände~~ im Kreis Limburg-Weilburg eine Gesamtfläche von ~~146 m<sup>2</sup>~~ ~~202 m<sup>2</sup>~~ versiegelt. Die Eingriffe sind auf das unbedingt notwendige Maß zu reduzieren. (siehe 001\_V im LBP) sowie temporär genutzte Flächen nach Abschluss der Arbeiten durch Ansaat wiederzubegrünen (siehe 009\_A im LBP).

Die notwendigen Versiegelungen und damit auch der Verlust an Biotopfläche sind durch geeignete Maßnahmen zu kompensieren. Um eine Fragmentierung kleiner Kompensationsflächen zu vermeiden, wurde in Abstimmung mit den Behörden die Zusammenfassung des Kompensationsbedarfs für den gesamten Planfeststellungsabschnitt Limburg-Weilburg über den Kauf von Ökopunkten festgelegt (siehe 010\_E im LBP).

~~Der Alle~~ Standorte ~~der Lärmschutzwandwände~~ befinden~~n~~ sich innerhalb eines Abschnitts, der auf Reptilien untersucht wurde. Hier konnten bei allen sechs Begehungen insgesamt 46 Nachweise der streng geschützten Zauneidechse (*Lacerta agilis*) erbracht werden.

Die Verteilung der Funde im Gebiet lässt darauf schließen, dass sich die Zauneidechsen fast ausschließlich im Randbereich der Gleisanlagen im Übergang zur Vegetation aufhalten. Da in diesem Bereich die ~~Lärmschutzwandwände~~ aufgestellt ~~wird werden~~, können die Tiere hier baubedingt durch Bodeneingriffe potenziell gefährdet werden. Es sind daher Maßnahmen zu ergreifen, um dafür zu sorgen, dass sich bauzeitlich möglichst keine Tiere im direkten Eingriffsbereich aufhalten.

Dazu ist zum einen die selbstständige Fluchtfähigkeit der Tiere zu gewährleisten. Daher müssen die Bauarbeiten in diesem Abschnitt zur aktiven Jahres- und Tageszeit der Tiere stattfinden, also zwischen Mitte April und Anfang Oktober sowie am Tag (siehe 002\_V im LBP). Ausnahmen sind möglich für die Durchführung von Arbeiten mit ausreichendem Abstand zum Gleiskörper und besonders als Reptilienlebensraum geeigneten Strukturen im Randbereich (Stein-, Laub- oder Schnittguthaufen). Diese sind auch nachts möglich. Darüber hinaus können am Tage begonnene Arbeiten bei durchgehender Tätigkeit in diesem Bereich auch nachts fortgesetzt werden (bestehende Vergrämungswirkung).

Weiter soll die Eingriffsfläche unmittelbar vor Beginn der Arbeiten von fachkundigem Personal (etwa eine ökologische Baubegleitung) auf Eidechsen abgesucht werden. Diese sind dann abzusammeln oder zu vergrämen (siehe 003\_V im LBP).

Schließlich sollen die Tiere durch Anlegen von Kleinhabitaten spätestens im Winter vor Baubeginn aus dem Gefahrenbereich gelockt werden (siehe 008\_A im LBP).

Anlagenbedingte Risiken bestehen in einer möglichen Zerschneidung des Habitats durch die lineare Lärmschutzwand. Um das zu vermeiden, ~~muss müssen~~ die ~~Lärmschutzwandwände~~ am Fuß etwa alle 5 m mit einer Aussparung versehen werden, die die Wand für Kleintiere passierbar macht (siehe 004\_V im LBP).

Betriebsbedingte Risiken können ausgeschlossen werden.

Unter den genannten Voraussetzungen kann eine Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden. Für nähere Ausführungen wird auf den Landschaftspflegerischen Begleitplan und die Artenschutzpotenzialabschätzung verwiesen.



#### **3.7.2.1.3 Schutzgut „Fläche“**

Der Flächenverbrauch durch die zu errichtenden **Lärmschutzwandwände** ist aufgrund der Punktfundamentbauweise vergleichsweise gering und stellt damit den zur Erreichung des Schutzziels der im Lärmgutachten ermittelten, betroffenen Streckenabschnitte minimalen Eingriff dar.

Die projektbedingte Beeinträchtigung der vorliegenden Biotope und damit auch des Schutzguts Fläche wird im Rahmen der Eingriffsregelung abgearbeitet und bilanziert. Zur Kompensation der anlagenbedingten Beeinträchtigungen ist der Kauf von Ökopunkten entsprechend des Eingriffsäquivalents gemäß der novellierten Hessischen Kompensationsverordnung vorgesehen (siehe 010\_E im LBP).

Bei der technischen Planung wurde zudem darauf geachtet, den benötigten Flächenverbrauch so weit wie möglich zu reduzieren (siehe 001\_V). Temporär beanspruchte Flächen sind wieder in den Voreingriffszustand zu versetzen (siehe 006\_V; 009\_A im LBP).

#### **3.7.2.1.4 Schutzgut „Boden“**

Die zu errichtenden **Lärmschutzwandwände** werden als punktuelle Rammrohrgründung mit Zwischenelementen errichtet. Für die **gesamten Lärmschutzwandwände** im Planfeststellungsabschnitt Limburg-Weilburg wird damit eine Fläche von **146 m<sup>2</sup> 202 m<sup>2</sup>** neu versiegelt. Es handelt sich dabei um geringwertige Gleisrandbiotope aus regelmäßig geschnittenem Grünland beziehungsweise Randbereiche des Schotterkörpers. Durch die Bahnanlagen liegt in diesem Bereich keine natürliche Bodenschichtung oder landwirtschaftliche Produktionsfläche vor.

Die anlagenbedingte Beeinträchtigung des Schutzguts Boden innerhalb der Versiegelungsfläche wird durch den Kauf von Ökopunkten kompensiert (siehe 010\_E). Zur Wiederherstellung des Voreingriffszustands ist vorgesehen, bauzeitlich beanspruchte, unbefestigte Flächen (beispielsweise BE-Flächen) nach Abschluss der Arbeiten oberflächlich zu lockern und mit einer standortgerechten Regio-Saatgutmischung wiederzubegrünen (siehe 006\_V und 009\_A im LBP).

Für weitere Angaben wird auf den Landschaftspflegerischen Begleitplan verwiesen.

#### **3.7.2.1.5 Schutzgut „Wasser“**

Zur Vermeidung von baubedingten Verschmutzungen des Grundwassers sind wasserdichte Unterlagen beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, wie Kraft- und Schmierstoffen zu verwenden. Weiter sind undurchlässige Unterlagen für kraftstoffbetriebene, stationäre Maschinen (etwa Stromgeneratoren) sowie zur Betankung von Fahrzeugen zu verwenden (siehe 005\_V im LBP). Dadurch ist ein Eindringen dieser Stoffe in den Boden vollständig zu verhindern.

#### **3.7.2.1.6 Schutzgut „Luft und Klima“**

Aufgrund der Kleinräumigkeit des Vorhabens sind keine negativen Auswirkungen auf die Luftqualität oder das Geländeklima zu erwarten.

Die geplanten Maßnahmen sind nicht mit einer Änderung des Betriebsprogramms und einer damit verbundenen Änderung von betriebsbedingten Treibhausgasemissionen verknüpft. Baubedingte Emissionen, etwa durch Baufahrzeuge oder Betonverarbeitung übersteigen nach gutachterlicher Einschätzung nicht das übliche Maß und können daher vernachlässigt werden.

Da das Vorhaben nicht in einem Hochwasserrisikogebiet realisiert werden soll, können ebenso klimawandelbedingte Risiken für das Projekt ausgeschlossen werden.

#### **3.7.2.1.7 Schutzgut „Landschaft“**

Aufgrund ihrer Größe und Form ~~kann können~~ die geplanten ~~Lärmschutzwandwände~~ potenziell eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbilds darstellen. Es ist daher erforderlich, die optisch-dominierende Wirkung der ~~Wand Wände~~ durch eine farbliche Gestaltung der Oberfläche zu minimieren (siehe 007\_V im LBP). Dazu ~~ist sind~~ die ~~Wand Wände~~ gemäß der Umgebung in Grün- bis Brauntönen einzufärben. Alternativ kann in Absprache mit der Ortsgemeinde eine künstlerische Gestaltung vereinbart oder eine Begrünung mit Kletterpflanzen vorgenommen werden. Für nähere Angaben wird auf den Landschaftspflegerischen Begleitplan verwiesen.

#### **3.7.2.1.8 Schutzgut „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“**

Kultur- und Sachgüter sind von den geplanten Maßnahmen nicht betroffen.

#### **3.7.2.2 Variantenabwägung**

Im Folgenden werden die Umweltauswirkungen technisch denkbarer Ausführungsvarianten diskutiert:

- Verringerung der Fahrgeschwindigkeit  
Theoretisch besteht die Möglichkeit, die Fahrgeschwindigkeit im Bereich der betroffenen Wohnhäuser zu verringern, um so die Überschreitung der Verkehrslärmgrenzen zu vermeiden. Damit wäre die Errichtung von Lärmschutzwänden nicht notwendig. Nach Umweltgesichtspunkten ist diese Variante als optimal anzusehen, da dadurch sowohl die Versiegelung als auch die mit dem Bau der ~~Wand Wände~~ verbundenen Eingriffe in das Landschaftsbild und vorliegende Reptilienlebensräume unterbleiben könnten.

Weitere, mögliche Varianten liegen hier nicht vor. Die ~~Lärmschutzwandwände~~ ~~ist sind~~ sowohl in ihrer Art und Lage an die zu schützenden Wohnobjekte gebunden und damit nicht variabel. Die durchzuführende Variante wurde so gewählt, dass der damit verbundene Eingriff möglichst gering ist und nur diejenigen Streckenabschnitte enthalten sind, in denen ~~durch die Lärmschutzwand ohne Schutzwände~~ eine Überschreitung der gesetzlich vorgegebenen Grenzwerte ~~minimiert werden kann zu erwarten wäre~~.

#### **3.7.2.3 Bewertung des Störfallrisikos**

In einem Vermerk vom 12.05.2017 gibt das Eisenbahnbundesamt konkrete Berücksichtigungsempfehlungen zur Frage nach dem projektbedingten Störfallrisiko. Dazu wird eine Entscheidungskaskade angegeben, die im Umweltscreening abzuarbeiten ist:

1) Handelt es sich um den Bau oder die Änderung eines wichtigen Verkehrsweges einschließlich seiner Nebenanlagen?

Gemäß genanntem Vermerk sind Haupteisenbahnstrecken im Sinne des § 47b BImSchG als wichtige Verkehrswege zu definieren. Demnach gelten Strecken mit einem Verkehrsaufkommen von über 30.000 Zügen pro Jahr als Haupteisenbahnstrecken. Dieser Definition zufolge ist die betroffene Strecke 3032 keine Haupteisenbahnstrecke.

Damit ist eine Prüfung der weiteren Entscheidungsmerkmale irrelevant. Eine UVP Pflicht ist damit hinsichtlich des Störfallrisikos nicht gegeben.

#### **3.7.2.4 Betriebliche Abfälle**

Durch die höhere Fahrgeschwindigkeit auf Teilen der Strecke entstehen keine zusätzlichen betrieblichen Abfälle. Die baubedingt anfallenden Abfälle wurden auf Grundlage der technischen Planunterlagen im Rahmen der Umwelterklärung in einer abfallrechtlichen Kurzdarstellung für den gesamten Planfeststellungsabschnitt aufsummiert. Demzufolge ist von folgenden Massen auszugehen:

- Geschätzte Summe der nicht-gefährlichen mineralischen Bauabfälle nach AVV 17 05.

- 10.000 t
- Geschätzte Summe der Bauabfälle nach AVV 17
- 12.000 t

### **3.7.2.5 Rückstände und Emissionen**

Mit den Baumaßnahmen sind keine erheblichen, zusätzlichen Emissionen durch Licht oder Geruch verbunden.

Zum Thema Lärm- und Erschütterungsemissionen wurden ein Sondergutachten sowie die [Schalltechnischen Stellungnahmen von 2025](#) erstellt. Demzufolge ergeben sich für den gesamten Planfeststellungsabschnitt Limburg-Weilburg keine erheblichen Beeinträchtigungen.

### **3.7.2.6 Aktueller Zustand und hypothetische Entwicklung der Umwelt bei Ausbleiben des Projekts**

Bei den betroffenen Flächen handelt es sich um bahnnahe Grünstreifen und ruderale Säume, die im Rahmen regelmäßiger Freistellungsarbeiten gemäht werden oder von Vegetation weitgehend freigehalten werden sollen. Eine natürliche Entwicklung findet auf diesen Flächen auch bei Ausbleiben des Projekts nicht statt. Damit liegen die Biotope im Voreingriffszustand bereits in ihrem höchstmöglichen Natürlichkeitsgrad vor.

### **3.7.2.7 Kumulierung**

Im Rahmen des Projekts zur Geschwindigkeitserhöhung sind entlang der Strecke Um- und Ausbaumaßnahmen an mehreren Bahnübergängen und Streckenabschnitten geplant. In der Umweltplanung zum Projekt werden die Auswirkungen sämtlicher Eingriffe bereits kumulativ und für den jeweiligen Planfeststellungsabschnitt zusammengefasst beurteilt und auch die entsprechenden Ausgleichsmaßnahmen abschnittsweise gebündelt.

Die Ausbaumaßnahmen am Bahnübergang in Km 10,666 in Hadamar wurden aufgrund der Dringlichkeit aus dem Gesamtprojekt „Geschwindigkeitserhöhung Oberwesterwaldbahn“ herausgelöst und separat durchgeführt. Unter Berücksichtigung dieses Projekts sind aber keine besonderen Belastungen durch kumulative Effekte zu erwarten. Der hierfür anfallende Ausgleichsbedarf wurde bereits zusammen mit den Eingriffen des Planfeststellungsabschnitts Limburg-Weilburg über den Kauf von Ökopunkten ausgeglichen.

Weitere Vorhaben, deren Auswirkungen im Zusammenhang mit dem geplanten Streckenausbau erhebliche, negative Umweltauswirkungen entfalten können, sind nicht bekannt.

## **4 Übergreifende Belange**

### **4.1 Eisenbahnbetrieb**

Mit den hier beantragten Maßnahmen sowie den im Zusammenhang stehenden nicht planrechtsrelevanten Erneuerungsmaßnahmen wird eine Erhöhung der Streckengeschwindigkeit von derzeit 60 km/h auf bis zu 80 km/h ermöglicht. Darüber hinaus ergeben sich keine Änderungen im Bahnbetrieb, insbesondere nicht in der Leistungsfähigkeit der Strecke.

### **4.2 Versorgungsleitungen Dritter**

Im Zuge der Erstellung Genehmigungsplanung ist die Lage von Kabeln und Leitungen Dritter ermittelt worden und in den Bauwerksplänen dargestellt.

Die notwendigen Maßnahmen an vorhandenen Kabeln und Leitungen Dritter wurden im Vorfeld mit den Leitungsträgern abgestimmt. Die Baumaßnahmen erfolgen entsprechend der Hinweise und Merkblätter in Abstimmung mit den Leitungsträgern.

#### **4.3 Abweichungen von den technischen Regelwerken**

Abweichungen von technischen Regelwerken sind nicht vorgesehen.

#### **4.4 Geologische Belange / Bodenverhältnisse**

Die geplanten Maßnahmen haben keine Auswirkungen auf geologische Aspekte oder Grundwasserverhältnisse des vorhandenen Erdkörpers.

#### **4.5 Denkmal- und Bodendenkmalschutz**

Kultur- und sonstige Sachgüter sowie Belange der Denkmalspflege werden, soweit bekannt, durch die Baumaßnahme nicht berührt. Sollte infolge von Bauarbeiten auf kulturhistorische Funde gestoßen werden, wird zunächst jede weitere Bautätigkeit eingestellt und die örtlich zuständige Behörde informiert.

#### **4.6 Belange des Städtebaus und der Dorfentwicklung**

Es ergeben sich keine wesentlichen Eingriffe in die Belange des Städtebaus und der Dorfentwicklung.

#### **4.7 Kampfmittel**

Im Rahmen der Tiefbau-Planung wurden die Anfragen und Belange zur Kampfmittelfreiheit im gesamten Projektbereich durchgeführt. Partiiell muss vom Vorhandensein von Kampfmitteln ausgegangen werden.

#### **4.8 Elektromagnetische Felder**

Die 26. BImSchV befasst sich mit der Umwelteinwirkung durch elektromagnetische Felder. Hierbei unterscheidet sie Immissionen aus Hochfrequenzanlagen (9 KHz bis 300.000 MHz) und Niederfrequenzanlagen (1 Hz bis 9KHz). Im Bereich der Niederfrequenzanlagen ist nochmals zu unterscheiden zwischen den mit der Frequenz 16,7 Hz betriebenen Oberleitungsanlagen und der 50 Hz-Energieversorgung. Neubau oder Änderungen von Hochfrequenzanlagen und Oberleitungsanlagen sind im Rahmen des Vorhabens nicht geplant, so dass hier keine zusätzlichen Immissionen hervorgerufen werden.

#### **4.9 Feinstäube**

Eine Zunahme der Staubemissionen durch den Eisenbahnbetrieb ist infolge des Vorhabens nicht zu erwarten. Durch die Bautätigkeit ist im Bereich der Baufelder und der Zufahrtstraßen mit geringfügig erhöhten Staub- und Abgasimmissionen zu rechnen. Durch den Einsatz von Maschinen und Fahrzeugen, die dem Stand der Technik entsprechen (z.B. Partikelfilter), wird gewährleistet, dass durch die temporär erhöhten Emissionen keine unzumutbaren Belastungen hervorgerufen werden.

#### **4.10 Umgang mit Abfällen**

Bei dem Bauvorhaben können nach aktuellem Kenntnisstand folgende Bauabfälle anfallen:

AVV 170101 Beton, Betonschwellen

AVV 170204\* Altholzschwellen

AVV 170301\* bzw. 170302 Straßenaufbruch, ggf. teerhaltig

AVV 170504 Bodenaushub

AVV 170508 Altschotter

Der Umgang mit diesen Abfällen erfolgt gemäß den abfallrechtlichen gesetzlichen Regelungen sowie der entsprechenden untergesetzlichen Regelungen des Bundeslandes Hessen.

Es werden alle anfallenden (Bau-) Abfälle zeitnah gemäß LAGA PN 98 beprobt, ordnungsgemäß deklariert und in zugelassenen Entsorgungsanlagen entsorgt.

Für die Entsorgung der anfallenden Bauabfälle werden genehmigte Entsorgungsanlagen bzw. Zwischenlager genutzt; schädliche Umwelt- und Gesundheitsauswirkungen bei der Entsorgung werden somit wirksam ausgeschlossen.

Das geplante Vorhaben wird nach dem geltenden Stand der Technik errichtet und betrieben. Es ist deshalb nicht davon auszugehen, dass die Vorsorgewerte der BBodSchV unter Berücksichtigung der geplanten Sicherungsmaßnahmen bau- oder betriebsbedingt überschritten werden. Das Planvorhaben berührt keine bekannten Altlastenflächen.

#### **4.11 Landschaftspflegerischer Begleitplan**

Für das Vorhaben wurde eine Landschaftspflegerische Begleitplanung [sowie eine Fachtechnische Stellungnahme zum LBP](#) durchgeführt, die in der Anlage 10 [bzw. 10.2](#) enthalten ~~sind~~ [ist](#).

#### **4.12 Schalltechnische Untersuchung einschließlich Baulärm**

Die Schalltechnische Beurteilung einschließlich Gesamtverkehrsbetrachtung [sowie die Schalltechnischen Stellungnahmen](#) ~~sind~~ [ist](#) als Anlage 13 und 14 [bzw. 13.2 und 14.2](#) beigelegt.

Im Bereich der Oberbaumaßnahme werden die Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV, § 2 im Tag- und Nachtzeitraum überschritten. Es wird somit [links der Bahn beidseits](#) der Neubau ~~von je~~ einer Schallschutzwand notwendig, die ~~beide~~ im Bereich des Bahnübergangs Limburger Weg unterbrochen werden muss [müssen](#).

[Eine Aktualisierung der BÜ-Vorschrift Ril 815 hat im Bereich des BÜ eine größere Unterbrechung einer Schallschutzwand zur Folge. Die planfestgestellte Schallschutzwand rechts der Bahn \(rdB\) würde somit nur noch eine Länge von 56 m aufweisen, aufgeteilt auf beide BÜ-Seiten. Durch die Verkürzung der Lärmschutzwand ließen sich die Schutzfälle an den betroffenen Gebäuden nicht mehr lösen, d.h. es verblieben trotz der Lärmschutzwand, auch bei größeren Höhen als in der Planfeststellung, Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV in allen Etagen. Aus diesem Grund entfällt die Schallschutzwand rechts der Bahn. Der Lärmschutz kann unter Verwendung passiver Schallschutzmaßnahmen erreicht werden.](#)

Auf Grund des Bahnübergangs ist keine aktive Schallschutzmaßnahme möglich, die alle Überschreitungen verhindert. Es verbleiben an ~~fünf vier~~ Gebäuden Restbetroffenheiten, für die somit dem Grunde nach Anspruch auf passive Schallschutzmaßnahmen besteht. Passive Schallschutzmaßnahmen an Gebäuden sind bauliche Verbesserungen an den Umfassungsbauteilen schutzbedürftiger Räume. Hierzu zählen insbesondere Fenster, Türen, Rollladenkästen, Wände, Dächer sowie Lüftungseinrichtungen für schutzbedürftige Räume mit sauerstoffverbrauchenden Energiequellen und Schlafräume. Schutzbedürftig sind alle Räume, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind und in denen der der Raumnutzung entsprechende Immissionsgrenzwert überschritten ist. Insbesondere Lüfter für Räume mit sauerstoffverbrauchenden Energiequellen und Schlafräume ermöglichen den störungsfreien Aufenthalt in diesen Räumen ohne die Notwendigkeit der Öffnung der Fenster. Es handelt sich um die Gebäude Sainte-Foy-Straße 46, Limburger Weg 13a, 18a, [20](#) und 22. Beim Gebäude Limburger Straße 22 werden zusätzlich die Pegel im Bereich vom Außenwohnbereich überschritten, was entschädigt werden muss.

Auch die Fernwirkung in Bereiche außerhalb dieses Planfeststellungsabschnittes wurde untersucht. Es wurde für das Gebäude Im Niederdorf 20 eine Überschreitung der möglichen gesundheitlichen Schwellenwerte festgestellt. Hier besteht dem Grunde nach ein Anspruch auf passive Schallschutzmaßnahmen.

Für die geplanten Maßnahmen wurde ein Baulärmgutachten (Anlage 15) erstellt, in das die in den jeweiligen Kapiteln genannten Bauzeiten einfließen.



Im Ergebnis der Berechnungen zeigt sich, dass die Richtwerte der AVV-Baulärm häufig, tagsüber und nachts überschritten werden.

Aufgrund der resultierenden Dauer der Arbeiten und der Richtwertüberschreitungen werden bei der Ausführung die im Baulärmgutachten empfohlenen Lärmschutzmaßnahmen umgesetzt:

- Einsatz lärmarmen Maschinen sowie regelmäßige Wartung und Instandsetzung
- Einsatz lärmarmen Bauverfahren
- Einweisung des Baupersonals in „lärmarmes“ Verhalten
- Vermeidung lärmintensiver Bauabläufe während Tageszeiten mit hoher Empfindlichkeit (Mittag, Abend, Nacht)
- Zusammenlegung lärmintensiver Bauabläufe zur Einschränkung der Belästigungszeiten
- Beschränkung lärmintensiver Bauabläufe auf Tagzeiten, die frühen Abendstunden und weitestgehender Verzicht auf den Betrieb in der Nacht.
- Stilllegung von Maschinen während der Arbeitspausen
- Überprüfung ob akustische Warnanlage eingesetzt werden müssen und Minimierung dieser Sicherungsart so weit wie möglich.
- Baustelleneinrichtung unter Berücksichtigung schutzwürdiger Nutzungen in der Nachbarschaft (z.B. BE-Flächen, Wartezonen für Lkw)
- Sachverständige Begleitung während der Ausführung
- Angebot von Ersatzwohnraum für anspruchsberechtigte Anwohner bei unzumutbaren Lärm-Richtwertüberschreitungen (Hotelübernachtungen)
- Ein effektiver Einsatz von Mobilien Schallschutzwänden im Bereich BÜ Limburger Weg wird geprüft.

Die oben genannten Maßnahmen konkurrieren mit anderen Forderungen an die Baumaßnahme. So gilt es im öffentlichen Interesse, möglichst viele Arbeiten ohne Behinderungen für den Zugverkehr durchzuführen. Dies ist je nach Art des Eingriffs in das Streckennetz, wie z.B. bei der Gleisverschwenkung nicht möglich. Hier müssen Streckenabschnitte gesperrt werden, um die Beeinträchtigung möglichst kurz zu halten. Dabei werden im Bauablauf immer das öffentlichen Interessen sowie die Beeinträchtigungen für die direkt Betroffenen berücksichtigt und Beeinträchtigungen möglichst geringgehalten.

Dabei ist das beigefügte Gutachten als Prognose zu werten. Die Vorhabenträgerin wird daher für die Zeit der Bauausführung, insbesondere zur Überwachung und Vorbeugung der durch die Baumaßnahmen hervorgerufenen Immissionen, einen Baulärmverantwortlichen einsetzen. Dieser steht Betroffenen als Ansprechpartner für Beschwerden bei Baulärm und bauzeitlichen Erschütterungen zur Verfügung. Name und Erreichbarkeit des Verantwortlichen wird den Anliegern rechtzeitig vor Baubeginn mitgeteilt. Die Vorhabenträgerin wird die Bauablaufdaten, insbesondere den geplanten Baubeginn und die Dauer der Bauarbeiten und das geplante Ende der Baumaßnahme sowie die Durchführung besonders lärm- und erschütterungsintensiver Bautätigkeiten, jeweils nach Kenntnis den Anliegern in geeigneter Weise mitteilen. Absehbare relevante Abweichungen von dem Zeitplan werden ebenfalls mitgeteilt.

#### **4.13 Schwingungstechnische Untersuchung**

Aus der als Anlage 16 beigefügten schwingungstechnischen Untersuchung geht hervor, dass die Erschütterungsimmissionen von Gebäuden nur unwesentlich zunehmen, die Anhaltswerte der Tabelle 1 der DIN 4150-2 für Körperschallimmissionen jedoch voraussichtlich –wie auch bereits im Bestand - überschritten werden. Das Beurteilungskriterium nach 24. BImSchV für



den Körperschall wird jedoch voraussichtlich eingehalten. Es werden Beweissicherungsmessungen der Ist-Situation durchgeführt.

#### **4.14 Bauablauf**

Spätestens im Winter vor dem eigentlichen Baubeginn müssen die Ersatzhabitate für die Reptilien hergestellt werden. Rodungen von Gehölzen finden zwischen Oktober und Februar statt. Die Oberbauarbeiten, die Arbeiten an den BÜ in Km 4,354, 4,027 und 3,611, den Lärmschutzwänden, der Kabelkanäle zwischen km 2,811 und 5,7 sowie km 7,53 und 10,315 dürfen nur in der „Eidechsen-aktiven Zeit“ (ca. Mitte April bis Anfang Oktober) und nur tagsüber stattfinden. Vorher müssen die Tiere eingesammelt werden. Ausnahmen sind möglich für die Durchführung von Arbeiten mit ausreichendem Abstand zum Gleiskörper und besonders als Reptilienlebensraum geeigneten Strukturen im Randbereich (Stein-, Laub- oder Schnittguthaufen). Diese sind auch nachts möglich. Darüber hinaus können am Tage begonnene Arbeiten bei durchgehender Tätigkeit in diesem Bereich auch nachts fortgesetzt werden (bestehende Vergrämungswirkung).