




Erläuterungsbericht

0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	27.06.2020
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand
Vorhabenträgerin:		
		
DB Netz AG Regionalbereich Nord I.NP-N-M-S(4) Lindemannallee 3 30173 Hannover		
Datum	Unterschrift	Datum Unterschrift
Vertreter der Vorhabenträgerin:		Verfasser:
		
DB Netz AG Regionalbereich Nord I.NP-N-M-S(4) Lindemannallee 3 30173 Hannover		Dr. Graband & Partner GmbH Budapester Straße 41 10787 Berlin
Datum	Unterschrift	Datum Unterschrift
Genehmigungsvermerk Eisenbahn-Bundesamt		

Inhaltsverzeichnis

1	Antragsgegenstand	3
2	Planrechtfertigung	3
3	Varianten und Variantenvergleich	3
4	Beschreibung des vorhandenen Zustandes	3
4.1	Gleisanlagen.....	3
4.2	Bahnübergang.....	3
4.3	Kabeltiefbau	4
4.4	Straßen und Wege	4
4.5	Gebäude	4
4.6	Brücken	4
4.7	Telekommunikation.....	4
4.8	Elektrische Energieanlagen (50 Hz).....	4
5	Beschreibung des geplanten Zustandes	5
5.1	Betonschaltheus.....	5
5.2	Technische Ausrüstung	5
5.3	Bahnübergang BÜ 233,9 Brauerstraße	5
6	Tangierende Planungen	7
7	Temporär zu errichtende Anlagen	7
8	Baudurchführung	8
9	Zusammenfassung der Umweltauswirkungen	8
9.1	Ausschluss- und Verminderungsmaßnahmen	8
9.2	Beschreibung der Auswirkungen auf die Schutzgüter	8
9.3	Bewertung der Umweltauswirkungen	10
10	Weitere Rechte und Belange	11
10.1	Grunderwerb	11
10.2	Kabel und Leitungen	12
10.3	Straßen und Wege	12
10.4	Kampfmittel	12
10.5	Entsorgung von Aushub- und Abbruchmaterial	13
10.6	Gewässer	13
10.7	Land- und Forstwirtschaft.....	13
10.8	Brand- und Katastrophenschutz.....	13
11	Abkürzungen	14

1 Antragsgegenstand

Antragsgegenstand ist die vollständige Erneuerung des Bahnübergangs „Brauerstraße“ in km 233,9 der Strecke 2200 und gleichzeitige Anpassung an die aktuelle Vorschriftenlage.

Der Bahnübergang „Brauerstraße“ in km 233,9 befindet sich an der zweigleisigen, elektrifizierten Strecke Wanne-Eickel – Bremen Hbf – Hamburg Hbf, Streckennummer 2200.

Der Bahnübergang befindet sich innerorts, in der Stadt Bremen, im Stadtteil Hemelingen.

2 Planrechtfertigung

Die vorhandene Bahnübergangssicherungsanlage ist stark abgängig und daher zu erneuern. Mit dem Ersatz durch eine rechnergestützte Bahnübergangssicherungsanlage unter Berücksichtigung der aktuellen Vorschriftenlage können die Betriebs- und Instandhaltungskosten gesenkt und gleichzeitig die Sicherheit am Bahnübergang erhöht werden.

3 Varianten und Variantenvergleich

Folgende Varianten wurden untersucht:

- Beseitigung des Bahnüberganges mit Errichtung einer Über- oder Unterführung

Diese Maßnahmen wären sehr kostenintensiv. Aufgrund der erforderlichen Rampen beiderseits des Bahnübergangs ist die Erreichbarkeit der Wohnhäuser in den Quadranten I, II und IV nicht mehr gegeben.

- Bahnübergang mit Halbschrankenlösung

Aufgrund des Zughaltes in der Einschaltstrecke (Bf Bremen-Hemelingen) kann die Einhaltung der maximalen Annäherungszeit von 240 s für Halbschrankenanlagen nicht garantiert werden.

Im Zuge der Entwurfsplanung wurde die Planung einer Lichtzeichenanlage mit doppelschlägigen Schranken als Vollabschluss mit Gitterbehang in der Überwachungsart Hp festgelegt.

4 Beschreibung des vorhandenen Zustandes

4.1 Gleisanlagen

Die Gleisanlagen am Bahnübergang 233,9 und der freien Strecke 2200 liegen im Planungsbe-
reich weitgehend geländegleich.

4.2 Bahnübergang

Im Bahn-km 233,973 kreuzt die öffentlich gewidmete Gemeindestraße „Brauerstraße“ die
Bahnstrecke Wanne-Eickel – Hamburg Hbf (2200) höhengleich.

Innerhalb des 27-m-Räumbereiches des Bahnüberganges befinden sich in Quadrant II die Zu-
fahrt zu mehreren gewerblich genutzten Gebäuden und in Quadrant IV eine ehemalige Werks-
zufahrt.

Der technisch gesicherte Bahnübergang verfügt über eine BÜS-72-D LzHH – Anlage der Firma
Siemens (Lichtzeichenanlage mit doppelschlägigen Halbschranken als Vollabschluss, Gitterbe-
hang und TV-Beobachteranlage). Die Überwachung erfolgt vom Stellwerk „Hf“ in Hemelingen.
Das Baujahr der Anlage ist 1977.

Der Bahnübergang ist mit vier Lichtzeichen mit Andreaskreuz und Schutzbügel am Normalmast,
Fußgängerakustik und zwei mal zwei Schranken als Vollabschluss mit Gitterbehang ausgerüstet.

Die Einschaltung erfolgt durch Fahrstraßeneinstellung und Befahren von Gleisabschnitten zur Generierung der Anrückmeldung. Die Ausschaltung erfolgt durch Befahren von punktförmig wirkenden Gleisschaltmitteln am Bahnübergang in Kombination mit Gleiskreisen.

Das äußere Erscheinungsbild entspricht den Anforderungen der Eisenbahnbau- und Betriebsordnung (EBO).

4.3 Kabeltiefbau

Im Planungsbereich ist bahnrechts (östlich der Bahnstrecke) eine durchgehende Kabeltrasse und bahnlinks (westlich der Bahnstrecke) ein Kabelkanal ab dem Bahnübergang in Richtung Bremen-Hemelingen vorhanden.

4.4 Straßen und Wege

Die Fahrbahn ist im Kreuzungsbereich 4,0 m bis 4,83 m breit und mit Asphalt befestigt. Fußgänger queren den Bahnübergang einseitig (südlich, Richtung Hemelingen) auf abmarkierter Fahrbahnfläche (Z 295). Die Gleise sind mit STRAIL-Innenplatten ausgeplattet und in den Anschlussbereichen mit Asphalt befestigt. Die örtlich zugelassene Straßengeschwindigkeit beträgt 50 km/h.

Die Entwässerung der Straße erfolgt vom Bahnübergang weg über die vorhandene Längsneigung und außerhalb des Kreuzungsbereiches über die vorhandene Querneigung in die seitliche Pflasterrinnen.

4.5 Gebäude

In Quadrant IV befindet sich das Betonschaltheus des Bahnüberganges km 233,9.

4.6 Brücken

In einer Entfernung von ca. 100 m vor dem Bahnübergang Brauerstraße, d.h. in Richtung Bremen-Hemelingen, befindet sich die Straßenunterführung Hemelinger Tunnel.

Im Rahmen dieses Bauvorhabens sind keine Maßnahmen an diesem Bauwerk geplant.

4.7 Telekommunikation

Auf der Strecke 2200 ist digitaler Zugfunk GSM-R in Betrieb.

Am BÜ 233,9 befindet sich eine Videoanlage zur mittelbaren Sicht des Fahrdienstleiters auf den Gefahrenraum. Die Kamera befindet sich auf einem separaten Stahlgittermast in Quadrant III.

4.8 Elektrische Energieanlagen (50 Hz)

Am BÜ-Schaltheus in Quadrant IV befindet sich eine Zähleranschluss säule zur Energieversorgung des BÜ-Schaltheus und der BÜ-Beleuchtung. Die Einspeisung erfolgt durch den örtlichen Versorgungsnetzbetreiber Wesernetz Bremen GmbH.

Die BÜ-Beleuchtung besteht aus vier Einzelleuchten mit Ausleger an Stahlrohrmasten (Lichtpunkthöhe 8 m). Die Kameras zur Überwachung des Bahnüberganges werden aus dem BÜ-Schaltheus versorgt.

5 Beschreibung des geplanten Zustandes

Im Zuge der Anpassung der Straßenführung verschiebt sich der Kreuzungskilometer von 233,973 auf km 233,975.

5.1 Betonschalthaus

Für die Unterbringung der technischen Anlagen der neuen Bahnübergangssicherungsanlage wird am Standort des bestehenden Schalthauses, bahnrechts in Quadrant IV auf dem Gelände der DB Netz AG, ein rechteckiges Betonschalthaus neu errichtet. Die Kabelanbindung des Betonschalthauses erfolgt über einen neuen Kabeleinführungsschacht.

Umlaufend wird am Betonschalthaus ein 30 cm breiter Traufkiesstreifen angelegt, der durch Rasenkantensteine begrenzt wird. Neben dem Betonschalthaus wird eine Aufstellfläche mit Betonsteinpflaster neu hergestellt und durch einen Pfosten zur Straße abgegrenzt. Die Gründung des Betonschalthauses erfolgt auf Fertigteilfundamenten (Betonfüße für Lichtsignale kleine Bauform). Am Eingang ist ein Podest aus Beton mit einem klappbaren Rost angeordnet.

Die Dachentwässerung erfolgt über natürliche Versickerung. Separate Anlagen zur Regenentwässerung sind nicht erforderlich.

Das vorhandene Betonschalthaus wird einschließlich Fundamente zurückgebaut und nachweislich umweltgerecht entsorgt.

5.2 Technische Ausrüstung

Anlagen der Telekommunikation

Das vorhandene Stichkabel vom Betonschalthaus zum Fernsprecher wird zurückgebaut, der Fernsprechkasten bleibt zur Ablage von betrieblichen Unterlagen erhalten.

Anlagen der Elektrotechnik

Am Betonschalthaus wird eine neue Hauptverteilung (HV DB Netz) einschließlich Zähleinrichtung mit Unterverteilungen für die Stromversorgung der neuen Bahnübergangssicherungsanlage und der Kamera errichtet.

Zur Kameraüberwachung des Bahnüberganges wird eine neue Beleuchtungsanlage aufgebaut. Die vier neuen Beleuchtungsmasten sind besteigbare Flachgittermasten mit einer Höhe von 10 m und einer Gründung als Eingrabmast.

Der vorhandene Hausanschluss und die zwei vorhandenen Beleuchtungsmasten werden zurückgebaut und dem Betreiber zur Wiederverwendung angeboten oder nachweislich umweltgerecht entsorgt.

5.3 Bahnübergang BÜ 233,9 Brauerstraße

Bahnübergangsbefestigung

Die vorhandenen Ausplattungen des Bahnüberganges mit STRAIL-Innenplatten werden in beiden Gleisen ergänzt, so dass der gemäß Ril 815.0030 Anhang 1, Abschnitt 1, Abs. 3 geforderte seitliche Überstand von 30 cm über den äußeren Rand der Fahrbahnbegrenzungslinie eingehalten wird. Die Befestigung der Zwischenbereiche mit Asphalt werden in diesem Zusammenhang ebenfalls erneuert.

Straßen und Wege

Perspektivisch ist mit dem Umbau des städtebaulichen Umfeldes, die Errichtung eines Parkplatzes und einer Erschließungsstraße vorgesehen, die im Räumbereich des BÜ in die Brauerstraße einmünden. Der vorliegenden Planung wurde der städtebauliche Entwurf dieser Umbaumaßnahme mit Stand 27.11.2017, erstellt durch BPW baumgart+partner im Auftrag der Stadt Bremen, zugrunde gelegt.

Unter Berücksichtigung des vorgenannten Entwurfs und nach Abstimmung mit dem Straßenbaulastträger wird die Straße im Räumbereich des Bahnüberganges für den Begegnungsfall Lastzug/Lastzug verbreitert. Für das Abbiegen aus und in die Planstraße A wurde das Bemessungsfahrzeug Müllfahrzeug (3-achsrig) zur schleppkurvengerechten Verbreiterung gewählt, weil sich dadurch die ungünstigeren Werte ergeben (siehe Schleppkurvenplan Unterlage 8.3).

Die Entwässerung der Straße erfolgt entsprechend des vorhandenen Zustands über Querneigung in die neu herzustellende, seitliche Pflasterrinne. Der Einmündungsbereich der Planstraße A muss mit der Umsetzung des städtebaulichen Entwurfs angepasst werden.

Der Gehweg in Quadrant I wird im Räumbereich geringfügig verschwenkt und auf einer Breite von 2,50 m neu hergestellt.

Die technischen Voraussetzungen für die Erweiterung der BÜSA zur perspektivischen Anordnung eines zweiten Gehweges (nördlich des Bahnüberganges) wurden im Rahmen dieser Baumaßnahme bei der Konzeptionierung des BÜ-Schalthauses berücksichtigt.

Der Gehweg außerhalb des Kreuzungsbereiches und die Aufstellfläche am Betonschalthaus werden mit Betonsteinpflaster und folgendem Aufbau befestigt:

- 8 cm Betonsteinpflaster
- 4 cm Pflasterbettung
- 15 cm Schottertragschicht.

Vor den Schranken erfolgt im Gehbereich der Einbau von taktilen Bodenindikatoren.

Für die Fahrbahn der Brauerstraße wird die Belastungsklasse 1.0 mit folgendem Aufbau gewählt:

- 3 cm Splittmastixasphalt
- 10 cm Asphalttragschicht
- 20 cm Schottertragschicht.

Durch die Verbreiterung der Brauerstraße in nördlicher Richtung muss die Zaunanlage einschließlich Tor des ehemaligen Werksgeländes zurückgebaut werden. Als neue Abgrenzung Straße/Werksgelände ist ein Stabgitterzaun ohne Tor vorgesehen.

Vorhandene Leitungen Dritter im Baufeld werden entsprechend der erforderlichen Baufreiheit gemäß den Angaben auf dem Kreuzungsplan und im Bauwerksverzeichnis gesichert bzw. umverlegt.

Markierung und Beschilderung

Neben den aufzubringenden Fahrbahnmarkierungen in den befestigten Bereichen des Bahnüberganges werden Verkehrszeichen entsprechend Markierungs- und Beschilderungsplan aufgestellt.

Bahnübergangssicherungsanlage (BÜSA)

Die bestehende Bahnübergangssicherungsanlage wird durch eine moderne Lichtzeichenanlage mit elf Lichtzeichen, Andreaskreuzen und zwei mal zwei Schranken ersetzt. Vier Lichtzeichen werden wegen des seitlichen Abstandes zur Straße an Auslegermasten einschließlich

Andreaskreuz befestigt. Um die Ausfahrt aus dem Gewerbegebiet in Quadrant II zu ermöglichen, werden die vorgeschalteten Lichtzeichen S10 und S11 (ohne Andreaskreuz) angeordnet. Die BÜSA erhält eine Fußgängerakustik mit Schallpegelabsenkung in den Nachtstunden. Die Lautsprecher der Fußgängerakustik werden an den Masten der Lichtzeichen S4/S8, S5, S6/S9 und S7 montiert.

Für die Lichtzeichen in LED-Technik werden 200er Signaloptiken und Kontrastblenden verwendet.

Die Abschränkung erfolgt parallel zum Gleis.

Die BÜ-Einschaltung erfolgt in beiden Richtungen grundsätzlich durch Fahrstraßeneinstellung im Stellwerk und Befahren des jeweiligen Anrückmelders. Als Gleisschaltmittel zur Generierung einer Anrückmeldung werden Achszählpunkte der Leit- und Sicherungstechnik verwendet. Zur Ausschaltung der BÜ-Anlage werden Fahrzeugsensoren eingesetzt.

Für die Übertragung der Informationen des BÜ 233,9 zum Stellwerk „Hf“ im Bf Bremen-Hemelingen wird das vorhandene BÜ-Strecken-kabel ausgetauscht.

Die alten Schranken-antriebe und Straßensignale werden nach Inbetriebnahme der neuen Anlage bzw. parallel zu deren Errichtung, soweit sie sich im direkten Baufeld befinden, zurückgebaut.

Alle zurückgebauten Anlagen werden dem Betreiber zur Wiederverwendung angeboten oder nachweislich umweltgerecht entsorgt.

Kabeltiefbau

Für die Verkabelung der neuen Bahnübergangssicherungsanlage sowie den Austausch des BÜ-Strecken-kabels werden die vorhandene Rohr-zugtrassen und Kabelkanäle genutzt. Zusätzlich werden im Kreuzungsbereich neue Kabeltrassen zwischen Betonschaltheus und den BÜ-Außenanlagen erforderlich, dafür wird eine Gleisquerung, zwei Straßenquerungen und Stichtrassen neu hergestellt.

6 Tangierende Planungen

Korrespondierend zu dieser Baumaßnahme werden auch die Bahnübergangssicherungsanlagen Bultstraße km 232,1, Marschstraße km 232,5 und Achterstraße km 246,5 erneuert.

Im Rahmen des Invest Paket Bremen 2020 ist der Neu- bzw. Umbau der Bahnsteige im Bf Bremen-Hemelingen (Bereich Ringstraße) geplant. Zurzeit sind keine Auswirkungen aus diesem Bauvorhaben auf die geplante BÜ-Maßnahme erkennbar.

Sonstige Ausbaupläne des Bundes, der Länder, Gemeinden und sonstiger Dritter, z.B. Landesentwicklungsplanung sind derzeit nicht bekannt.

7 Temporär zu errichtende Anlagen

Für die Durchführung der Baumaßnahmen wird zur Baustelleneinrichtung und als Zwischenlagerplatz eine bahneigene Fläche von ca. 50 m² in Quadrant I genutzt. Diese Fläche wird grundsätzlich durch die beteiligten Baufirmen gemeinsam genutzt. Bei zusätzlichem Bedarf werden Flächen bei der Stadt Bremen als Straßenbaulastträger angemietet, zum Beispiel auf den Flurstücken 52/1 oder 89/2.

Nach Beendigung der Baumaßnahmen wird der ursprüngliche Zustand der Flächen wiederhergestellt.

8 Baudurchführung

Baubeginn der Maßnahme ist nach gegenwärtigem Planungsstand am 01.10.2021 und die Inbetriebnahme 2022 vorgesehen. Für den Umbau des Bahnüberganges wird ein Zeitraum von ca. 4 Wochen angenommen.

Als Baustellenzufahrt werden öffentliche Straßen genutzt.

Für die Durchführung der Baumaßnahmen am BÜ 233,9 werden Straßensperrungen erforderlich, die rechtzeitig vor Baubeginn bei der zuständigen Straßenverkehrsbehörde angezeigt werden. Die für die Straßensperrung erforderlichen Genehmigungen werden eingeholt.

9 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen

9.1 Ausschluss- und Verminderungsmaßnahmen

Nachfolgend genannte Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der Eingriffswirkung des Bauvorhabens sind vorgesehen:

- Entfernen aller Verunreinigungen, Renaturierung der Arbeitsflächen
- Bauzeitliche Baum- und Gehölzschutzmaßnahmen
- Begrenzung der Inanspruchnahme von Vegetationsflächen
- Minimierung von Lärm und stofflichen Emissionen.

Auf allen beanspruchten Arbeitsflächen einschließlich der für die Baustelleneinrichtung genutzten Flächen werden alle Verunreinigungen entfernt, verfestigte Böden aufgelockert und eine kräuterreiche Saatgutmischung eingesät.

Während der Bauzeit werden Bäume im Baubereich mit geeignetem Stammschutz geschützt und bei Arbeiten in gehölznahen Bereichen untere tiefhängende Äste hochgebunden. Freischnittmaßnahmen werden nur außerhalb der Brutzeit im Zeitraum vom 01.10. – 28.02. durchgeführt.

Aushub wird nach Oberboden und Mineralboden getrennt gelagert.

Die detaillierten Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung sind den Maßnahmenblättern der Unterlage 9.2 und Plänen der Unterlage 9.3 zu entnehmen.

9.2 Beschreibung der Auswirkungen auf die Schutzgüter

Schutzgut „Mensch“

Die geplanten Baumaßnahmen finden ausschließlich im Bereich vorhandener Bahnanlagen sowie im innerstädtischen Straßenbereich statt. Der Untersuchungsraum ist durch den laufenden Bahn- und Straßenverkehr vorbelastet. In der Nähe des Baufeldes sind Wohnbebauung und Gewerbeflächen vorhanden.

Eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Mensch ist bauzeitlich durch visuelle und akustische Störungen möglich.

Erhebliche Beeinträchtigungen sind durch das Vorhaben für das Schutzgut Mensch nicht zu erwarten.

Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“

Die Betrachtung des faunistischen Bestandes beschränkt sich weitgehend auf die Artengruppen, die aus Erfahrung mit gleichartig gelagerten Bauvorhaben als vorhabenrelevant gelten

können. Dies sind in erster Linie Vögel, Amphibien und Reptilien. Die Angaben basieren auf Bestandsdaten sowie auf Beobachtungen während der örtlichen Bestandsaufnahmen.

Vögel

Der Untersuchungsraum bietet vor allem den Lebensraum für Arten der Siedlungsbereiche. Diese Arten aus der Gruppe der Ubiquisten („Allerweltsarten“) sind an die häufigen Störungen durch menschliche Einflüsse und Verkehrsgeschehen gewöhnt und sehr anpassungsfähig.

Die vorgesehenen Baumaßnahmen betreffen ausschließlich Flächen, auf denen sich keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten besonders bzw. streng geschützter Arten befinden. Durch die Kleinteiligkeit des Baufeldes sind die Beeinträchtigungen örtlich eng begrenzt und nur über einen kurzen Zeitraum wirksam. Störungen, die den Erhaltungszustand lokaler Populationen erheblich beeinträchtigen können, sind ausgeschlossen, da die anschließenden Biotopstrukturen bestehen bleiben und ihre ökologischen Funktionen als Habitate weiterhin erfüllen. Nach der Beendigung der Bauarbeiten stehen die Flächen wieder uneingeschränkt zur Verfügung.

Es ergeben sich keine erheblichen Auswirkungen auf die Belange des Artenschutzes.

Reptilien / Amphibien

Im Untersuchungsraum wird aufgrund der ungeeigneten Strukturen nicht mit einem Vorkommen von Reptilien gerechnet. Ebenso wird wegen fehlender Habitatstrukturen ein Vorkommen von Amphibien im Untersuchungsraum ausgeschlossen.

Biotopstrukturen

Die von den Baumaßnahmen in Anspruch genommenen Flächen liegen in direkter Benachbarung zur Straße bzw. zur Bahnanlage. Sie unterliegen dem ständigen Einfluss des KFZ-Verkehrs und des Bahnbetriebes. Grundsätzlich kann deshalb davon ausgegangen werden, dass auf allen von dem Bauvorhaben berührten Vegetationsflächen eine gewisse Vorbelastung besteht.

Durch die Gehwegverschwenkung, die Fahrbahnverbreiterungen, die Errichtung des Beton-schalthauses einschl. Zuwegung und Herstellung der Kabelzuführungen entstehen Verluste an Rubusgestrüpp und bahnangrenzender Neophytenvegetation. Ein Einzelbaum und Gebüschränder sind während der Bauausführung potenziell gefährdet.

Schutzgut „Fläche und Boden“

Die Baumaßnahmen finden innerhalb der Bahnanlage sowie im innerstädtischen Straßenbereich statt. Diese Bodenbereiche sind bereits in ihrer Struktur verändert, vorverdichtet bzw. teilversiegelt und geprägt durch langjährige anthropogene Veränderungen. Es wird für diese Flächen von deutlichen Vorbelastungen aufgrund der Auswirkungen des Bahnbetriebes (Schadstoffeinträge durch Metallabrieb, Herbizideinsatz, Abgase) ausgegangen.

Mit den Gehwegverschwenkung, die Fahrbahnverbreiterungen und der Errichtung des Beton-schalthauses ist eine Neuversiegelungen von insgesamt ca. 71 m² bahn- und straßenangrenzender Bodenfläche verbunden.

Schutzgut „Wasser“

Im Zuge der Ausführung des Bauvorhabens kann eine Gefährdung des Grundwassers durch eventuell vorhandene mobilisierbare Schadstoffe im Boden nicht ausgeschlossen werden. Beim Einsatz von Baumaschinen sind durch Tropfverluste und im Havariefall Einträge von Mineralölkohlenwasserstoffe in den Boden möglich. Es werden entsprechende Schutzvorkehrungen getroffen, um Wasser- und Gewässerbeeinträchtigungen zu vermeiden.

Die Versiegelung von Bodenflächen erfolgen kleinflächig mit örtlicher Versickerung des anfallenden Regenwassers. Die entstehenden Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung werden als nicht erheblich angesehen.

Schutzgut „Klima, Luft“

Für die örtliche Luftqualität kann von einer geringen Vorbelastung ausgegangen werden.

Aufgrund der engen örtlichen Begrenzung sowie des kurzen Zeitraumes der Baumaßnahmen werden die Auswirkungen auf das Klima sowie das Lokalklima als nicht erheblich eingeschätzt.

Schutzgut „Landschaft“

Der Untersuchungsraum wird durch die Trassenführung der Bahnstrecke 2200 bestimmt und ist durch die querende Brauerstraße sowie angrenzende Wohn- und Gewerbebebauung intensiv städtisch geprägt und weist entsprechende Nutzungen auf.

Im Bereich des Bahnüberganges ist eine Störungswirkung durch Bauaktivitäten nur kurzzeitig gegeben. Aufgrund des temporären und zeitlich begrenzten Charakters der Beeinträchtigungen werden diese als nicht erheblich eingeschätzt. Anlagebedingte Auswirkungen auf das Schutzgut „Landschaft“ entstehen durch das Vorhaben nicht.

Schutzgut „Kulturelles Erbe und Sachgüter“

Entsprechend der Denkmaldatenbank des Landesamtes für Denkmalpflege der Freien Hansestadt Bremen (Stand 04.12.2019) befinden sich im Baubereich keine Denkmalgruppen oder Einzeldenkmale.

Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern

Durch die Lage und die enge örtliche Begrenzung des Bauvorhabens sowie des kurzen Zeitraumes der Baumaßnahmen kann eine Wechselwirkung der Schutzgüter untereinander oder ein Störfallrisiko ausgeschlossen werden.

9.3 Bewertung der Umweltauswirkungen

Aus Sicht des Vorhabenträgers ist die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nicht erforderlich.

Erhebliche Beeinträchtigungen durch anfallende gefährliche Abfälle sind bau- und betriebsbedingt nicht zu erwarten, da alle gefährlichen Abfälle nach den abfallrechtlichen Vorschriften ordnungsgemäß entsorgt werden. Die zuständigen Behörden werden im Vorfeld beteiligt und um entsprechende Stellungnahmen gebeten.

Insgesamt kann festgestellt werden, dass durch die unter Pkt. 9.1 genannten Ausschluss- und Verminderungsmaßnahmen die beanspruchten Boden- und Vegetationsflächen nach Bauabschluss wiederhergerichtet und bauzeitliche Gefährdungen von Gehölzbeständen vermieden werden. Die Auswirkungen auf die Vegetation werden als äußerst gering eingestuft, sodass außer den vorgesehenen Renaturierungsmaßnahmen auf den Eingriffsflächen kein weiterer Kompensationsbedarf besteht. Für die vorhabenbedingte Bodenneuversiegelung im Umfang von 71 m² ist durch die Genehmigungsbehörde gemäß § 8 Abs. 5 BremNatG i.V.m. § 15 Abs. 6 BNatSchG eine Ersatzzahlung festzusetzen, da im Umfeld des Vorhabens keine Entsiegelungsmaßnahmen oder bodenaufwertenden Maßnahmen zur Verfügung stehen. Gemäß naturschutzfachlicher Stellungnahme vom 08.05.20 handelt es sich um einen nicht erheblichen Eingriff, so dass im vorliegenden Fall Kompensationsmaßnahmen bzw. die Festsetzung von Ersatzzahlungen nicht erforderlich sind.

Die ökologische Funktion des Vorhabensraumes wird durch das Bauvorhaben nicht beeinträchtigt, die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG werden nicht verletzt.

Hinsichtlich der baubedingten Schallimmissionen wurden Prognosen im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung aufgestellt. Die Arbeiten finden ausschließlich am Tag im Zuge von Sperrpausen statt. Es wurde festgestellt, dass außerhalb der Rammarbeiten keine Schallpegel

von mehr als 70 dB(A) am Tag zu erwarten sind. Die während der Asphalt-, Erd- und Rammarbeiten zu erwartenden Beurteilungspegel >70 dB(A) betreffen insgesamt 2 Gebäude, treten jedoch voraussichtlich für maximal 2,5 h innerhalb eines Tages auf. Ansonsten liegt die Vorbelastung aus dem Verkehrslärm für alle Gebäude über den zu erwartenden Beeinträchtigungen aus den Bautätigkeiten.

Zur Erhöhung der Akzeptanz der geplanten Bautätigkeiten und zur Verminderung baubedingter Belästigungen werden folgende Vorgaben umgesetzt:

1. Die Anwohner/Anlieger der Baustelle werden frühzeitig vor Beginn der Baumaßnahme umfassend über deren Art und Dauer informiert.
2. Die Einsatzzeiten der Baumaschinen betragen nicht mehr als 8 Stunden am Tag in der Zeit zwischen 7:00 und 20:00 Uhr.
3. Es werden dem Stand der Technik entsprechend geräuscharme Baumaschinen und Bauverfahren verwendet. Die bauausführende Firma hat nachzuweisen, dass die eingesetzten Baumaschinen (soweit einschlägig) den Anforderungen der Richtlinie 2000/14/EG Stufe II, ergänzt durch die Richtlinie 2005/88/EG, entsprechen. Es gelten die Bestimmungen der Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung – 32. BImSchV.
4. Bei der Einrichtung der Baustellen wird darauf geachtet, eine bestmögliche Abschirmung bzw. einen größtmöglichen Abstand stationär betriebener Geräte/Maschinen zur umliegenden schutzwürdigen Bebauung hin zu erreichen.

Die verbleibenden zu erwartenden bauzeitlichen Immissionen werden als dem Stand der Technik entsprechend und gemäß § 22 Abs. 1 sowie § 3 Abs. 1 BImSchG als zumutbar und unschädlich eingestuft. Eine wesentliche Beeinträchtigung der Rechte Dritter im Sinne des § 74 Abs. 6 Satz 1 VwVfG entsteht für die Anwohner aus Sicht des Vorhabenträgers durch das Bauvorhaben nicht.

Während der Bauzeit können vorübergehend erhöhte Emissionen von Lärm und Staub sowie durch das zeitweise Lagern von Baustoffen und das Abstellen von Baufahrzeugen auftreten. Hieraus ergeben sich jedoch keine nachhaltigen Eingriffe in Natur, Landschaft und Bebauung.

10 Weitere Rechte und Belange

10.1 Grunderwerb

Grundlage der Planung sind die bei der DB Netz AG vorliegenden Planunterlagen (Flimas-Pläne) mit den bahninternen und Außengrenzen der DB Netz AG sowie die qualifizierten Lagepläne gemäß § 7 (3) BremBauVorIV mit Angaben aus dem Liegenschaftskataster.

Die Grenzverläufe sind dem Kreuzungsplan zu entnehmen.

Für die Errichtung des Betonschalthauses, der Bahnübergangssicherungsanlage, der Beleuchtungsanlage, der Erneuerung der Asphaltbefestigung und den übrigen im Vorhaben neu zu errichtenden Objekte sowie dem erforderlichen Rückbau ist der Erwerb fremden Grund und Bodens nicht erforderlich, da sich die Anlagen auf Grundstücken der DB Netz AG und des Straßenbaulastträgers der Stadtgemeinde Bremen befinden. Die erforderlichen Arbeiten erfolgen dabei vom Gleis, vom Gelände der Deutschen Bahn bzw. des Straßenbaulastträgers aus und unterliegen damit gemäß § 4 des Eisenbahnkreuzungsgesetzes der Duldungspflicht des Straßenbaulastträgers, wenn dieser aktiv am Bauvorhaben beteiligt ist.

Für die Stellfläche am Betonschalthaus ist Grunderwerb durch die DB Netz AG erforderlich.

Für die geringfügige Verschwenkung des Gehweges und die Fahrbahnverbreiterung in nördlicher Richtung ist im Zusammenhang mit der Neuordnung des Gebietes der erforderliche Grunderwerb durch den Straßenbaulastträger, der Stadtgemeinde Bremen, zu regeln.

Die Grundstückseigentümer wurden über die Baumaßnahme informiert und zur Zustimmung zu den Flächeninanspruchnahmen gebeten.

10.2 Kabel und Leitungen

Zur Ermittlung des Bestandes von Anlagen Dritter (Strom-, Gas-, Fernmelde-, Wasser- und Abwasserleitungen) wurden die Liegenschaftsnachweise und die übergebenen Bestandspläne der DB Netz AG ausgewertet sowie Leitungsträger angeschrieben.

Im Baubereich des BÜ 233,9 Brauerstraße befinden sich diverse Kabel und Leitungen Dritter. Der Leitungsbestand wurde graphisch den Leitungsauskünften entnommen und in den Plänen dargestellt.

Folgende Leitungsbestände Dritter wurden im Baubereich ermittelt:

- Deutsche Telekom GmbH: Fernmeldekabel
- Umweltbetrieb Bremen: Regen- und Schmutzwasserleitungen
- Wesernetz GmbH: Gas- und Wasserversorgungsleitungen, Stromkabel (auch Hochspannung)

Unter Beachtung der Bestandsunterlagen fand eine entsprechende Prüfung in Konfliktbereichen statt. Für die Baumaßnahme sind jene Leitungsbestände relevant, die sich im Bereich herzustellender unterirdischer Querungen und Fundamente, Gründung von Bauwerken und neuer Flächenbefestigungen befinden können.

Durch die von der DB Netz AG beauftragten Baubetriebe wird grundsätzlich vor Beginn der Bauarbeiten mit den Bevollmächtigten der Versorgungsunternehmen Kontakt aufgenommen, um das Vorhandensein und den genauen Verlauf der Kreuzungen und Näherungen der Leitungen und Kabel zu erkunden. Grundlage müssen dann die in der Baudurchführung zu realisierenden Anlagen am abgestimmten Standort sein. Auch bei Antreffen bahneigener Kabel werden die zuständigen Dienststellen der DB benachrichtigt, und eine Sicherung der Anlagen wird veranlasst.

Erforderliche Sicherungsmaßnahmen bzw. Umverlegungen werden mit dem Rechtsträger der jeweiligen Leitung bzw. Armatur abgestimmt.

Vor Baubeginn wird durch die Baubetriebe die Schachtscheine bzw. Schachtgenehmigungen bei allen betroffenen Versorgungsunternehmen und den Gemeinden zu beantragen.

10.3 Straßen und Wege

Straßenbaulastträger der „Brauerstraße“ ist die Stadtgemeinde Bremen.

Verkehrsrechtliche Anordnungen und sonstige Erlaubnisse bzw. Gestattungen für Straßensperren und Baustellenzufahrten während der Baudurchführung werden rechtzeitig vor Baubeginn bei der Straßenverkehrsbehörde bzw. sonstigen Dritten eingeholt.

10.4 Kampfmittel

Gemäß Auskunft der zuständigen Dienststelle der Polizei Bremen ist im Baufeld mit dem Vorhandensein von Kampfmitteln zu rechnen. Demzufolge werden vor Beginn der Tiefbaumaßnahmen (insbesondere bei Durchörterungen und Rammrohrgründungen) Kampfmittelsondierungen durchgeführt, um die Kampfmittelfreiheit in der erforderlichen Tiefe zu gewährleisten.

10.5 Entsorgung von Aushub- und Abbruchmaterial

Im Rahmen der geplanten Maßnahmen fallen als zu entsorgende Materialien Bodenaushub, Straßenaufbruch sowie demontierte Außenanlagenteile an. Es kann derzeit nicht ausgeschlossen werden, dass sonstige Bau- und Abbruchabfälle anfallen, die gefährliche Stoffe enthalten.

Die auszubauenden Baumaterialien und technischen Anlagen werden ordnungsgemäß entsprechend den gesetzlichen Regelungen entsorgt. Bei erforderlicher Zwischenlagerung von auszubauendem Material wird sichergestellt, dass dies entsprechend den gesetzlichen Vorschriften, insbesondere zum Schutz des Wassers und des Bodens, erfolgt.

Im Ergebnis der Altlastenauskunft befinden sich im Baubereich des BÜ 233,9 Brauerstraße keine Altlastenverdachts- bzw. Kontaminationsflächen.

10.6 Gewässer

Rechte und Belange von Gewässern sind nicht betroffen.

10.7 Land- und Forstwirtschaft

Rechte und Belange der Land- und Forstwirtschaft sind nicht betroffen.

10.8 Brand- und Katastrophenschutz

Die vorgesehenen Maßnahmen stellen keine wesentliche bauliche Änderung im Sinne der Richtlinie „Anforderungen des Brand- und Katastrophenschutzes an Planung, Bau und Betrieb von Schienenwegen nach AEG“ vom 07.12.2012 dar.

Es müssen keine zusätzlichen baulichen und organisatorischen Anforderungen gemäß Richtlinie für bauliche Anlagen, Wege zur Selbst- und Fremddrettung, für bauliche Lärm-, Wind- und Sichtschutzanlagen und Ingenieurbauwerke angewendet werden. Die bestehenden Sicherheitsmaßnahmen zur Selbst- und Fremddrettung, Brandbekämpfung und technischen Hilfeleistung werden nicht umgestaltet.

11 Abkürzungen

AEg	Allgemeines Eisenbahn-Gesetz
ALVF	Altlastenverdachtsfläche
ASV	Amt für Straßen und Verkehr
AVV	Allgemeine Verwaltungsvorschrift
Bf	Bahnhof
BoVEK	Bodenverwertungs- und Entsorgungskonzept
BremBauVorIV	Bremische Bauvorlagenverordnung
BSAG	Bremer Straßenbahn Aktiengesellschaft
BSH	Betonschaltheus
BÜ	Bahnübergang
BÜSA	Bahnübergangssicherungsanlage
CSM	Gemeinsame Sicherheitsmethoden für die Evaluierung und Bewertung von Risiken
DB	Deutsche Bahn
EBA	Eisenbahn-Bundesamt
EBO	Eisenbahnbau- und Betriebsordnung
ESTW	Elektronisches Stellwerk (allgemein)
EÜ	Eisenbahnüberführung
EVU	Eisenbahnverkehrsunternehmen
Fdl	Fahrdienstleiter
Gl	Gleis
GSM-R	Global System for Mobile Communications – Rail
Hbf	Hauptbahnhof
Hp	Hauptsignalabhängigkeit (bei BÜ) oder Haltepunkt
H/V-Signalsystem	Haupt-/Vorsignal-System
HV	Hauptverteilung
Lph	Lichtpunkthöhe
LST	Leit- und Sicherungstechnik
LzH/F-Hp	Lichtzeichen und Halbschranke
OK	Oberkante
PE-HD	Polyethylen hoher Dichte
Q	Quadrant
Ril	Richtlinie
SGV	Schienengüterverkehr
SPFV	Schienenpersonenfernverkehr

SPNV	Schienenpersonennahverkehr
Stw	Stellwerk
SUBV	Senator für Umwelt, Bau und Verkehr
TH-BÜP	Technisches Hilfsmittel Bahnübergangsposten
TK	Telekommunikationsanlagen
TM	Technische Mitteilung
UV	Unterverteilung
UVPG	Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz
VNB	Verteilnetzbetreiber
Vz	Verkehrszeichen
W	Weiche
Z	Züge
Zz	Zusatzzeichen