

Vorhaben:

Unterlage 1

Ersatzneubau EÜ Niemetzstraße

Strecke 6045 km 0,6+30 / 6170 km 16,9+95 / 6020 km 17,0+04

Erläuterungsbericht

0	Ausgangsfassung	01.04.2020				
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand				
Vorhabenträgerin: <table border="1"><tr><td> DB Netz AG Regionalbereich Ost Produktionsdurchführung Berlin Granitzstraße 55-56 13189 Berlin Datum Unterschrift </td><td></td><td></td></tr></table>			DB Netz AG Regionalbereich Ost Produktionsdurchführung Berlin Granitzstraße 55-56 13189 Berlin Datum Unterschrift			
DB Netz AG Regionalbereich Ost Produktionsdurchführung Berlin Granitzstraße 55-56 13189 Berlin Datum Unterschrift						
Vertreter der Vorhabenträgerin: <table border="1"><tr><td> DB Netz AG Regionales Projektmanagement Projektrealisierung KIB Süd Caroline-Michaelis-Str. 5-11 10115 Berlin Datum Unterschrift </td><td></td></tr></table>		DB Netz AG Regionales Projektmanagement Projektrealisierung KIB Süd Caroline-Michaelis-Str. 5-11 10115 Berlin Datum Unterschrift		Verfasser: <table border="1"><tr><td> DB Engineering & Consulting GmbH Region Ost Caroline-Michaelis-Straße 5-11 10115 Berlin Datum Unterschrift </td><td></td></tr></table>	DB Engineering & Consulting GmbH Region Ost Caroline-Michaelis-Straße 5-11 10115 Berlin Datum Unterschrift	
DB Netz AG Regionales Projektmanagement Projektrealisierung KIB Süd Caroline-Michaelis-Str. 5-11 10115 Berlin Datum Unterschrift						
DB Engineering & Consulting GmbH Region Ost Caroline-Michaelis-Straße 5-11 10115 Berlin Datum Unterschrift						
Genehmigungsvermerk Eisenbahn-Bundesamt						

Inhaltsverzeichnis		Seite
1	Antragsgegenstand (Umfang des Bauvorhabens).....	5
1.1	Beschreibung der Gesamtmaßnahme.....	5
1.2	Betriebliche Parameter	5
2	Planrechtfertigung (Anlass des Bauvorhabens).....	6
3	Varianten und Variantenvergleich.....	6
3.1	Grundsätzliches	6
3.2	Schallschutzvarianten	6
4	Beschreibung des vorhandenen Zustandes	7
4.1	Bahnkörper.....	7
4.1.1	Allgemein	7
4.1.2	Gleisanlagen	7
4.1.3	Kabeltiefbau	7
4.1.4	Baugrund und hydrologische Verhältnisse	8
4.2	Ingenieurbauwerke	8
4.2.1	EÜ Niemetzstraße F-Bahn	8
4.2.2	EÜ Niemetzstraße S-Bahn	8
4.2.3	Stützwände an der Saalestraße	9
4.2.4	Stützwände am Mittelbuschweg	9
4.3	Übrige bauliche Anlagen und Anlagen Dritter	9
4.3.1	Straßenbau.....	9
5	Beschreibung des geplanten Zustandes	10
5.1	Bahnkörper.....	10
5.1.1	Allgemein	10
5.1.2	Gleisanlagen	10
5.1.3	Kabeltiefbau	10
5.1.4	Tiefbau / Entwässerung.....	11
5.2	Ingenieurbauwerke	11
5.2.1	EÜ Niemetzstraße	11
5.2.2	Lärmschutzwände	13

5.3	Übrige bauliche Anlagen und Anlagen Dritter	15
5.3.1	Straßenbau	15
6	Tangierende Planungen	15
7	Temporär zu errichtende Anlagen	15
7.1	Baustelleneinrichtungsfläche und -zufahrten	15
7.2	Verbau	16
7.3	Gleishilfsbrücke/bauzeitliche Umfahrung	16
7.4	Kabelhilfsbrücke	17
8	Baudurchführung	18
8.1	Sperrpausen	18
9	Zusammenfassung der Umweltauswirkungen	19
9.1	Ausschluss- und Verminderungsmaßnahmen	19
9.1.1	Betriebsbedingte Lärmimmissionen (Schienenverkehrslärm)	19
9.1.2	Betriebsbedingte Lärmimmissionen (Straßenverkehrslärm)	21
9.1.3	Baubedingte Lärmimmissionen (Baulärm)	22
9.1.4	Baubedingte Erschütterungsimmissionen	23
9.1.5	Natur- und Landschaftsschutz	23
9.2	Beschreibung der Auswirkungen auf die Schutzgüter	24
9.2.1	Schutzgut "Mensch"	24
9.2.2	Schutzgut "Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt"	25
9.2.3	Schutzgut „Boden“	30
9.2.4	Schutzgut "Wasser"	32
9.2.5	Schutzgut „Klima und Luft“	33
9.2.6	Schutzgut „Landschaftsbild“	35
9.3	Bewertung der Umweltauswirkungen	36
10	Weitere Rechte und Belange	37
10.1	Grunderwerb	37
10.2	Kabel und Leitungen	37
10.3	Straßen und Wege	38
10.4	Kampfmittel	38
10.5	Entsorgung von Aushub- und Abbruchmaterial	39

10.6	Gewässer.....	40
10.7	Land- und Forstwirtschaft.....	40
10.8	Brand- und Katastrophenschutz.....	40
11	Abkürzungen	42

1 Antragsgegenstand (Umfang des Bauvorhabens)

1.1 Beschreibung der Gesamtmaßnahme

Gegenstand dieser Unterlage ist der Ersatzneubau der Fernbahnüberführungen über die Niemetzstraße im Bezirk Berlin-Neukölln. Im Rahmen dieser Maßnahme ist es geplant den Querschnitt der Niemetzstraße im Bereich des Bauwerks auf zu weiten und Lärmschutzwände an der S- und Fernbahnseite zu errichten.

Die Niemetzstraße wird durch die Ringbahn (Strecke 6020) bei km 17,0+04 sowie durch die Güterstrecken 6045 und 6170 bei km 0,6+30 bzw. km 16,9+95 gekreuzt. Oberhalb dieser Gleisebene wird des Weiteren die Strecke 6021 überführt, welche den Anschluss des S-Bahnverkehrs von Neukölln nach Baumschulenweg bildet.

1.2 Betriebliche Parameter

Die EÜ Niemetzstraße befindet sich auf dem Streckenabschnitt Berlin-Neukölln bis Abzw Berlin-Baumschulenweg der Strecke 6045 sowie Berlin-Treptow Güterbahnhof bis Berlin-Neukölln der Strecke 6170. Das Streckengleis der Strecke 6170 wird nicht mehr von Zugfahrten befahren.

Auf dem Streckenabschnitt Berlin-Neukölln bis Abzw Berlin-Baumschulenweg der Strecke 6045 verkehren im Bestand Güterzüge. Die Strecke 6170 wird auf dem betroffenen Abschnitt Berlin Treptow Güterbahnhof bis Berlin-Neukölln ausschließlich für Rangierfahrten genutzt, die die Anschließter Klösters und IGB bedienen. Auf beiden eingleisigen Strecken gibt es keinen Personen- und Fernverkehr.

Die Höchstgeschwindigkeit beträgt auf der Strecke 6045 80 km/h und auf der Strecke 6170 25 km/h. Beide Strecken sind der Streckenklasse D4 zugeordnet.

2 Planrechtfertigung (Anlass des Bauvorhabens)

Im gegenwärtigen Zustand wird die bestehende Verfügbarkeit der Strecken 6170 und 6045 mittels zweier Zwillingsträgerhilfsbrücken als Dauerbehelf gewährleistet.

Gemäß letzter Regelbegutachtung weist das Bauwerk EÜ Niemetzstraße der Strecken 6045 und 6170 erhebliche Schäden auf, so dass die uneingeschränkte Verfügbarkeit auf Dauer nicht gesichert ist.

Zur Sicherung der Verfügbarkeit des Bauwerks und somit der Strecken 6045 und 6170 ohne Einschränkung der Belastbarkeit bzw. Geschwindigkeitseinschränkungen ist ein Ersatzneubau der Überführung erforderlich.

Des Weiteren ist vorgesehen die Niemetzstraße im Rahmen des Ersatzneubaus auf Verlangen des Senats Berlin auf zu weiten und abzusenken.

Um das zukünftige Verkehrsaufkommen weiter zu bewältigen, ist ein Ersatzneubau der EÜ Niemetzstraße und damit die Sicherstellung des uneingeschränkten Verkehrs unumgänglich.

3 Varianten und Variantenvergleich

3.1 Grundsätzliches

Im Rahmen der geplanten Maßnahme sind aufgrund der örtlichen Gegebenheiten und Zwangspunkte keine Variantenuntersuchungen hinsichtlich der konstruktiven Gestaltung und der Trassierung erfolgt.

3.2 Schallschutzvarianten

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung ist eine Variantenuntersuchung in Bezug auf aktive Schallschutzmaßnahmen mit dem Ziel der Reduzierung der Lärmbelastung erfolgt.

Untersucht wurden Lärmschutzwände an der S- und F-Bahnseite mit Höhen von 2 m, 3 m, 4 m, 5 m und 6 m über SO. Des Weiteren wurden diese Varianten jeweils mit und ohne Schienenstegdämpfern betrachtet. Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurden für die einzelnen Varianten die Anzahl der gelösten Schutzfälle ermittelt. In einer Nutzen-Kosten-Analyse wurde in der Folge die Anzahl der gelösten Schutzfälle den Kosten je gelösten Schutzfall gegenübergestellt, wobei sich auf der S-Bahnseite die Variante mit einer 3 m hohen und auf der F-Bahnseite mit einer 4 m hohen Lärmschutzwand einschließlich Schienenstegdämpfern als Vorzugslösung herausgestellt hat. Die Lärmschutzwandabschnitte sind Bestandteil der hier vorliegenden Planung.

4 Beschreibung des vorhandenen Zustandes

4.1 Bahnkörper

4.1.1 Allgemein

Die Gleise der Strecke 6170 sowie 6045 befinden sich im Bereich der EÜ Niemetzstraße in Dammlage. Bahnrechts des Gleises der Strecke 6045 befindet sich östlich der EÜ die Böschung zum tieferliegenden umgebenden Gelände. Westlich der EÜ befindet sich bahnrechts der Strecke 6045 die Stützwand am Mittelbuschweg. Östlich der EÜ Niemetzstraße schließt bahnlinks der Strecke 6045 eine Spundwand an, die den Bahndamm der höherliegenden Strecke 6021 stützt. Die Strecke 6021 wird über die Gleise der Strecke 6020 sowie der F-Bahngleise Richtung Baum-schulenweg überführt. Westlich der EÜ wird der Bahnkörper der Strecke 6021 mittels Fangedamm gehalten. Östlich der EÜ sind beidseitig Böschungen angeordnet, wobei bahnrechts wie oben bereits erläutert die Strecke 6045 tangiert wird. Bahnlinks der parallel verlaufenden Strecke 6170 befindet sich die S-Bahnstrecke 6020 auf gleicher Höhe. Das nördliche Gleis der Strecke 6020 (Gleis 1, Richtungsgleis) wird auf der bahnlinken Seite westlich und östlich der EÜ durch die Stützwand Saalestraße gehalten.

4.1.2 Gleisanlagen

Direkt an die EÜ Niemetzstraße angrenzend ist Schotteroberbau auf den Strecken 6170 und 6045 mit Holzschwellen vorhanden.

Auf dem Überbau der vorhandenen Hilfsbrücken sind die Schienen auf Brückenbalken befestigt. Beidseitig sind Führungsschienen angeordnet.

Das anfallende Oberflächenwasser auf den Strecken 6045 sowie 6170 wird im Bereich der EÜ Niemetzstraße versickert. Das parallel der Strecke 6170 im Bereich der EÜ Niemetzstraße verlaufende Gleis der Strecke 6020 wird mittels Tiefenentwässerung entwässert.

4.1.3 Kabeltiefbau

Kabelführungssysteme sind im Bestand vorhanden. Westlich der Eisenbahnüberführung befinden sich bahnrechts sowie bahnlinks der Strecke 6045 Betonkabeltröge. Die Bahnkabel werden mittels einer Kabelbrücke über die Niemetzstraße geführt. Östlich der EÜ Niemetzstraße führt bahnlinks der Strecke 6045 ein Betonkabeltrog Richtung Osten. Bahnrechts der Strecke 6170 sind vorhandene Bahnkabel erdverlegt und werden erst im weiteren Verlauf der Strecke 6170 zurück in ein Betontrog geführt.

4.1.4 Baugrund und hydrologische Verhältnisse

4.1.4.1 Geologie / Schichtenaufbau

Nach dem vorliegenden Baugrundgutachten der BAUGRUND Stralsund Ingenieurgesellschaft mbH vom 12.09.2012 ergibt sich am Bauwerksstandort die nachfolgend beschriebene Bodenschichtung.

Im Bereich des Gehweges ist die Oberfläche mit 5 cm starken Gehwegplatten bzw. mit einem Granitkleinpflaster befestigt. Ab Oberkante Gelände bzw. unter der Oberflächenbefestigung im Gehwegbereich wurden in allen Aufschlüssen zunächst Auffüllungen angetroffen. Im Bereich der vorhandenen Aufschlüsse erreichen die Auffüllungen eine Mächtigkeit von 5,5 und 6,2 m auf dem Bahndamm sowie 1,0 bis 1,1 m in der Straße bzw. Gehweg. Die Unterkante der Auffüllung wurde auf einem Höhenniveau von etwa +33,5 m NN festgestellt. Unterhalb der Aufschüttung stehen als Hauptbodenart Sande an. Es handelt sich vorwiegend um Mittel- und Feinsande. Die Sande wurden in den Aufschlüssen bis zur maximalen Tiefe von 20,0 m unter Gelände (bzw. +18,6 m NN) nicht durchteuft.

4.1.4.2 Hydrologische Verhältnisse

Der im Rahmen der Baugrunderkundung gelotete Grundwasserstand lag bei +32,4 m NN. Der Grundwasserstand ist jahreszeitlichen Schwankungen unterworfen, die im Untersuchungsgebiet zwischen 0,5 und 1,0 m liegen können. Der vom geotechnischen Gutachter empfohlene einheitliche Bemessungswasserstand beträgt daher +33,4 m NN.

4.2 Ingenieurbauwerke

4.2.1 EÜ Niemetzstraße F-Bahn

Derzeit wird die Verfügbarkeit der Strecke 6170 und Strecke 6045 durch zwei Zwillingsträgerhilfsbrücken mit Stützweiten von ca. 14,4 m bzw. 24,0 m als Dauerbehelf gewährleistet. Die Hilfsbrücke der Strecke 6045 gründet auf Bohrpfählen hinter den bestehenden Widerlagern. Die Hilfsbrücke der Strecke 6170 sowie die Kabelhilfsbrücke lagern auf den Bestandswiderlagern.

4.2.2 EÜ Niemetzstraße S-Bahn

Das Brückenbauwerk befindet sich bei Bahn-km 17,0+04 auf der Strecke 6020 und überquert die Niemetzstraße.

Das Bauwerk wurde Mitte der 90er Jahre als klassischer Stahltrog mit seitlichen Randkonsolen und Dienstwegen auf Widerlagerkonstruktionen aus Stahlbeton errichtet. Die Widerlager bestehen jeweils aus einer Widerlagerbank mit 2 darunter anschließenden Bohrpfahlreihen.

4.2.3 Stützwände an der Saalestraße

Die Stützwände an der Saalestraße wurden als Winkelstützwände aus Stahlbeton auf den vorhandenen alten Massenfundamenten Mitte der 90er Jahre errichtet.

Die Stützwand östlich der EÜ wurde in einem Raster von 8,00 m mit dem Böschungsverlauf abgetreppert errichtend. Auf der Westseite beträgt das Raster 16 m. Zwischen den einzelnen Segmentbauteilen wurden Bauwerksfugen angeordnet.

Die Ansichtsfläche der Stützwand wurde analog der Widerlagerkonstruktion der EÜ mit einer Vorsatzschale aus gelbem Verblendmauerwerk verkleidet.

Auf dem Bauwerk ist eine Geländerkonstruktion als Absturzsicherung vorhanden.

4.2.4 Stützwände am Mittelbuschweg

Westlich der EÜ wird der Bahnkörper der Strecke 6045 im Bereich zwischen km 0,3+99 und km 0,6+28 durch die bahnrechts bestehende Stützwand am Mittelbuschweg gehalten. Die Stützwand wurde vsl. zu Beginn des 20. Jahrhunderts errichtet. Gemäß den vorliegenden Bestandsunterlagen der EÜ Niemetzstraße wurde die Stützwand als Schwergewichtsmauer aus Mauerwerk hergestellt. Auf der Stützwand besteht ein Holmgeländer als Absturzsicherung. Im Bereich zwischen km 0,4+00 und km 0,6+00 wurde Mitte der 90er Jahre gemäß vorliegender Ausführungszeichnungen der Kopfbalken erneuert.

4.3 Übrige bauliche Anlagen und Anlagen Dritter

4.3.1 Straßenbau

Die unterführende Niemetzstraße hat eine Gesamtlänge von ca. 600 m und verbindet den nördlich gelegenen Böhmisches Platz mit der Lahnstraße. Die Niemetzstraße ist eine Erschließungsstraße (ES) mit nahräumiger Verbindungsstufe und der Kategoriegruppe ES IV gem. Richtlinie für integrierte Netzgestaltung (Ausgabe 2008) zuzuordnen. Der Straßenaufbau entspricht der RStO 2012 mit der Belastungsklasse 10.

Die Straße führt ab der Lahnstraße bis in Höhe des Bauwerks durch gewerblich geprägtes Mischgebiet. Im nördlichen Abschnitt führt die Straße durch ein reines Wohngebiet.

In Abschnitten sind seitlich Stellflächen für PKW sowie Radfahrstreifen angeordnet. Der allgemeine bauliche Zustand der Straße ist nach augenscheinlicher Betrachtung als gut einzuschätzen.

5 Beschreibung des geplanten Zustandes

5.1 Bahnkörper

5.1.1 Allgemein

Für den Neubau des Ingenieurbauwerks sowie die punktuelle Verschiebung des Gleises der Strecke 6170 ist der Bahnkörper neu herzustellen bzw. anzupassen.

5.1.2 Gleisanlagen

Im Rahmen des Neubaus der EÜ Niemetzstraße werden die Gleisanlagen der Strecke 6045 sowie der Strecke 6170 zurückgebaut und wieder neu hergestellt. Zur Herstellung eines regelkonformen Gleisabstandes zwischen den Strecken 6170 und 6045 erfolgt hierbei punktuell eine Verschiebung der Strecke 6170 Richtung Norden um bis zu 50 cm.

Die neuen Gleise und Weichen mit Betonschwellen werden auf Schotteroberbau entsprechend der Richtlinie Ril 820 gebettet. Der Streckenquerschnitt wird nach den Vorgaben der Ril 800.0130 für eine Entwurfsgeschwindigkeit $v_e \leq 160$ km/h hergestellt.

5.1.3 Kabeltiefbau

Im Bereich des südlichen Überbaus der EÜ Niemetzstraße (Strecke 6045) wird die vorhandene 30kV- Kabelanlage aus dem Baufeld auf eine bauzeitliche Kabelhilfsbrücke umverlegt. Zu diesem Zweck wird im km 0,724 eine neue Gleisquerung in offener Bauweise eingebaut. Zum Anschluss an die vorhandenen Anlagen werden Kabeltröge Gr. IV verlegt. Die neue Kabeltrograsse wird westlich und östlich der EÜ hinter die Lärmschutzwand verlegt. Zur Abfangung der Kabeltröge werden Winkelstützwände aufgestellt. Es sind Absturzhöhen kleiner als 1 m geplant. Gemäß Ril 804 wird daher keine Absturzsicherung auf den Winkelstützwänden vorgesehen. Alte und nicht mehr benötigte Trograssen werden zurückgebaut.

Im Bereich des nördlichen Überbaus ist für das bauzeitliche gesicherte bzw. zurückgebaute LST-Kabel S601 die Kabeltrograsse Gr.I mit Anschluss an den neuen Überbau bzw. an vorhandene Trograssen wieder aufzubauen.

Bei der Errichtung der Lärmschutzwände im nördlichen Bereich der EÜ (S-Bahn) wird für die Anpassung des Signalstandorts 709 im km 17,0 eine Gleisdurchörterung hergestellt.

5.1.4 Tiefbau / Entwässerung

Aufgrund der Anpassung der Trassierung westlich der EÜ Niemetzstraße werden weitere Tiefbaumaßnahmen erforderlich.

Der Bahnkörper der Strecke 6170 wird zwischen km 17,020 und km 17,109 aufgenommen und entsprechend der Trassierung in angepasster Lage wieder hergestellt.

Die bestehende Lage der Tiefenentwässerung wird bei der Herstellung der Tragschichten aufgrund der geänderten Gleislage angepasst.

Die im Rahmen der Tiefbauarbeiten angetroffenen, nicht mehr verwendbaren Böden werden entsprechend entsorgt.

5.2 Ingenieurbauwerke

5.2.1 EÜ Niemetzstraße

Im Rahmen des Brückenneubaus werden die Zwillingsträgerhilfsbrücken zurückgebaut sowie die Hilfsbrückengründung an der Strecke 6045 teilweise zurückgebaut und die vorhandenen Widerlager einschließlich des Bereichs der S-Bahn abgebrochen.

Gem. Baugrundgutachten vom 09.05.2016 ist der Baugrund unterhalb einer nicht tragfähigen Aufschüttungsschicht durch Sandschichten geprägt. Die Sandschichten ab einer Tiefe von + 32,7 ü. NN (mitteldicht bis sehr dicht) stellen dabei den tragfähigen Boden dar.

Die Gründung der neuen Unterbauten der Strecke 6045 und Strecke 6170 erfolgt als Tiefgründung. Das südwestliche Widerlager der Strecke 6045 erhält einen zum Mittelbuschweg parallel verlaufenden Flügel der dann in die bestehende Stützwand übergeht. Die neuen Widerlager werden straßenseitig mit einer Vorsatzschale versehen.

Die Bohrpfähle dringen wie folgt ins Grundwasser ein:

Bauteil	Grundwasserstand	Absetztiefe Bohrpfähle	Eingebrachte Menge Stahlbeton im Grundwasser
Widerlager West und anschließender Flügel	+33,4 m NN	ca. +16,55 m NN	ca. 648 m³
Widerlager Ost und anschließender Flügel	+33,4 m NN	ca. +24,55 m NN	ca. 350 m³

Tabelle 1: Übersicht über eingebrachte Mengen Stahlbeton ins Grundwasser

Für die Überbauten erfolgt an gleicher Stelle die Errichtung eines stützenfreien Ersatzneubaus. Für jede Strecke ist jeweils ein eingleisiger Überbau als einfeldrige Stahltragbrücke mit orthotroper Platte geplant. Die Brückenentwässerung (Überbauten, Widerlagerrückflächen) wird an die umverlegte Straßenentwässerung angeschlossen (siehe hierzu Unterlage 7.1)

Die Hauptabmessungen betragen:

- Lichte Weite: 23,00 m
- Lichte Höhe: $\geq 4,50$ m

Die Überbaustützweite beträgt 25,50 m (Strecke 6045) und 24,60 m (Strecke 6170). Die beiden Hauptträger sind aufgrund der geringen Platzverhältnisse und zur Reduzierung der Stützweite der Querträger schräg nach innen gestellt.

Die Überbauten der Strecke 6045 sowie der Strecke 6170 erhalten beidseitig Konsolen. Aufgrund des geringen Abstands des Überbaus der Strecke 6170 zum Überbau der S-Bahn wird die Konsole des S-Bahnüberbaus demontiert.

Bauzeitlich werden Einschränkungen Straßen- und Fußgängerverkehr erforderlich.

Für den Abbruch und die Errichtung der Widerlager sind Verbauten erforderlich. Zur Sicherung der Gleislage und in Abhängigkeit der Aushubtiefen sind Aussteifungen bzw. Verankerungen einzubauen, die partiell in den Bereich des S-Bahnbauwerks hineinreichen. Nach Fertigstellung des Bauwerks erfolgt der komplette Rückbau der bauzeitlichen Sicherungs- und Hilfsmaßnahmen.

Für die nahe gelegenen und von den Baumaßnahmen betroffenen Bauwerke werden im erforderlichen Maße Beweissicherungsmaßnahmen durchgeführt, um eventuelle Veränderungen bzw. Schäden am Bestand zu dokumentieren.

5.2.2 Lärmschutzwände

Gemäß schalltechnischen Gutachten sind in der folgenden Tabelle die einzelnen Lärmschutzwandabschnitte auf der F- und S-Bahnseite dargestellt.

BW-Nr.	Strecke	von km	bis km	Anordnung	LSW-Höhe	Bemerkungen
20	6020	16,8+80	16,8+85	bahnrechts	h= 2 m ü. SO	Tiefgründung im Bahndamm
21	6020	16,8+85	16,9+78	bahnrechts	h= 3 m ü. SO	Tiefgründung im Bahndamm
22	6020	16,9+75	17,0+07	bahnrechts	h= 3 m ü. SO	Errichtung auf bestehender Stützwand Saalestraße
23	6020	17,0+07	17,0+34	bahnrechts	h= 3 m ü. SO	Errichtung auf bestehendem Überbau der S-Bahn
24	6020	17,0+34	17,1+00	bahnrechts	h= 3 m ü. SO	Tiefgründung im Bahndamm
25	6020	17,1+00	17,1+05	bahnrechts	h= 2 m ü. SO	Tiefgründung im Bahndamm
26	6045	0,5+86	0,5+91	bahnrechts	h= 2 m ü. SO	Tiefgründung im Bahndamm
27	6045	0,5+91	0,5+96	bahnrechts	h= 3 m ü. SO	Tiefgründung im Bahndamm
28	6045	0,5+96	0,6+25	bahnrechts	h= 4 m ü. SO	Tiefgründung im Bahndamm
29	6045	0,6+25	0,6+53	bahnrechts	h= 4 m ü. SO	Errichtung auf neuem Überbau der Strecke 6045
30	6045	0,6+53	0,7+13	bahnrechts	h= 4 m ü. SO	Tiefgründung im Bahndamm
31	6045	0,7+13	0,7+18	bahnrechts	h= 3 m ü. SO	Tiefgründung im Bahndamm
32	6045	0,7+18	0,7+23	bahnrechts	h= 2 m ü. SO	Tiefgründung im Bahndamm

Tabelle 2: Übersicht über die Lärmschutzwandabschnitte

Die Lärmschutzwände werden in einem Abstand von mindestens 3,30 m zur Gleisachse angeordnet.

Die in den Bereichen des Bahndamms geplanten Lärmschutzwände werden mithilfe von Rammrohren aus Stahl tiefgegründet. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die ins Grundwasser einbindende Rohrmantelfläche.

Lärmschutzwand	Grundwasserstand	Absetztiefe Bohrpfähle	Rohrmantelfläche im Grundwasser in m ²
LSW Strecke 6020	+33,4 m NN	ca. +32,50 m NN	ca. 65 m ²
LSW Strecke 6045	+33,4 m NN	ca. +32,90 m NN	ca. 25 m ²

Tabelle 3: Einbindende Mantelfläche der Rammrohre ins Grundwasser

Bei den eingebrachten Rammrohren handelt es sich um warmgewalzte Feinkornbaustähle. Der Hauptbestandteil des Feinkornbaustahles ist Eisen, das als nicht wassergefährdender Stoff in der Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe (VwVwS) geführt wird. Eine zusätzliche Beschichtung für den Korrosionsschutz ist nicht vorgesehen, da ein Abrostzuschlag in der Bemessung der Gründungsrohre berücksichtigt wird.

Auf der S-Bahnseite werden die Lärmschutzwände im Bahndammbereich bahnrechts der bestehenden Kabeltröge angeordnet. Die bestehenden Kabeltiefbauanlagen werden nicht um verlegt. Um die Lärmschutzwand auf dem bestehenden Stahlüberbau unter Gewährleistung der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit zu errichten, wird die bestehende Konsole zurückzubaut und erneuert. Die auf der bestehenden Konsole vorhandenen Kabel sind bauzeitlich zu sichern. Zwischen km 16,9+75 und km 17,0+07 werden die Lärmschutzwandpfosten auf der bestehenden Stützwand an der Saalestraße verankert. Im jenen Bereich wird die vorhandene Absturzsicherung zurückgebaut.

Auf der F-Bahnseite wird die Lärmschutzwand zwischen km 0,6+25 und km 0,6+53 auf der Konsole des neuen Überbaus angeschlossen.

Hinter dem südöstlichen Flügel der Eisenbahnüberführung erfolgt die Herstellung einer Böschungstreppe, um den Zugang zum Überbau für Inspektionszwecke zu gewährleisten. Auf der S-Bahnseite wird das Überführungsbauwerks wie im Bestand über den Zugang am nordöstlich gelegenen Gleisrichterwerk erreicht.

Die nahe der geplanten Baumaßnahme gelegenen Bauwerke (u.a. Stützbauwerke), sind aufgrund der anfallenden erschütterungstechnischen Arbeiten bauzeitlich zu überwachen sowie eventuell auftretende Schäden am Bestand zu dokumentieren.

5.3 Übrige bauliche Anlagen und Anlagen Dritter

5.3.1 Straßenbau

Da die Gleislage in diesem Planungsabschnitt nicht in der Höhe verändert werden soll, kann die geplante lichte Höhe von $\geq 4,50$ m unter den neuen Überbauten ohne weitere Maßnahmen nicht realisiert werden.

In der Folge wird die Straßengradiente der Niemetzstraße im Bauwerksbereich um bis zu 0,50 m abgesenkt. Der Bereich der Straßenabsenkung umfasst eine Länge von ca. 124,5 m, so dass die Einmündungen der kreuzenden Straßen wie z.B. der Mittelbuschweg und die Saalestraße ebenfalls anzupassen sind. Weiterhin wird die bereits geplante und mit dem Senat abgestimmte Aufweitung des lichten Straßenraumes von derzeit 12,90 m auf 23,00 m berücksichtigt. Im Zuge der Vergrößerung der lichten Weite hat der Berliner Senat, in Zusammenarbeit mit dem Stadtbezirk, eine Umplanung des Verkehrsraums geplant. Dabei bleiben die vorhandenen Gehwegbreiten erhalten. Im Bereich der Fahrbahn werden neue Radfahrstreifen und Abbiegespuren angeordnet.

Die Entwässerung der Straße erfolgt entsprechend des Bestandes. Die Mehrmenge an Niederschlagswasser aufgrund der Aufweitung ist in der Unterlage 16 berechnet.

Die im Straßenraum befindlichen Leitungen und Kanäle (siehe auch Abschnitt 10.2) werden in der Lage und Höhe den veränderten Höhen und dem Straßenquerschnitt angepasst.

6 Tangierende Planungen

Zum derzeitigen Planungsstand sind keine weiteren Planungen im Baufeldbereich bekannt.

7 Temporär zu errichtende Anlagen

7.1 Baustelleneinrichtungsfläche und -zufahrten

Die Baustelleneinrichtungsflächen dienen vor allem neben der Zwischenlagerung von Ein- und Ausbaustoffen auch als Abstellflächen für Maschinen, Geräte, Baucontainer und Baustellenfahrzeuge.

Die Baustelleneinrichtungsflächen und das Baufeld werden vorrangig über das öffentliche Straßennetz bzw. über das Schienennetz erreicht.

Die Ausweisung der BE-Flächen ist den Unterlagen 4 und 8.1 zu entnehmen.

Nach Beendigung der Baumaßnahmen werden die temporär für Baustelleneinrichtungsflächen genutzten Flächen entsprechend ihres Ursprungzustandes wieder hergestellt.

7.2 Verbau

Zwischen dem Gleis 2 der Strecke 6020 und der Strecke 6170 sowie südlich der Strecke 6170 werden im Bereich der neuen Widerlager Gleislängsverbauten zur bauzeitlichen Sicherung der Gleisanlagen der Strecke 6020 und 6170 erforderlich. Die Verbauten in Form von Spundwänden dienen zur Sicherung des Geländesprungs im Zuge der Erstellung der Widerlager der Eisenbahnüberführung. Für die Spundwände wird ein Abstand von mindestens 3,00 m zu dem benachbarten S-Bahngleis eingehalten. In diesem Bereich liegen keine Kabeltrassen vor. Jene Spundwände binden insgesamt mit einer ummantelten Fläche von ca. 110 m² ins Grundwasser ein. Für den Zeitraum des Einbringens der Verbauten sind Sperrungen auf der Strecke 6170 sowie auf dem Gleis 2 der Strecke 6020 erforderlich.

Des Weiteren ist im Bereich des südöstlichen Flügels ein Gleislängsverbau in Form einer Spundwand zur Herstellung der Flügelwand vorgesehen. Dieser Verbau bindet mit einer ummantelten Fläche von ca. 160 m² ins Grundwasser ein.

Der Abschnitt der Niemetzstraße im Bereich der Eisenbahnüberführung wird für den Zeitraum der Baumaßnahme für den Straßenverkehr vollgesperrt.

Sämtliche im Rahmen der Baumaßnahme hergestellte Baugrubenverbauten werden abschließend mindestens bis 1,70 m unter Schienenoberkante bzw. bis 1,00 m unter OK Gelände zurückgebaut.

7.3 Gleishilfsbrücke/bauzeitliche Umfahrung

Der Betrieb auf der Strecke 6170 wird während der Baumaßnahme aufrechterhalten, um die Anschlussrampen weiterhin zu bedienen. Um dies zu gewährleisten ist eine bauzeitliche Umfahrung der Strecke 6170 geplant. Die Umfahrung ist südlich der Strecke 6170 geplant. Hierzu wird die Errichtung einer Hilfsbrücke für den Zeitraum der Herstellung der Widerlager für den Überbau der Strecke 6170 vorgesehen.

Für die bauzeitliche Überführung ist der Einsatz der von der DB AG typisierten Zwillingsträgerhilfsbrücke ZH9 mit einer Stützweite von 24 m aus dem Bestand der DB AG geplant.

Es ist vorgesehen, die Hilfsbrücke auf den neu hergestellten Widerlagern im Bereich südlich der Strecke 6170 zu lagern.

Für den Zeitraum des Ein- und Ausbaus der Hilfsbrücke ist eine Sperrung auf der Strecke 6170 erforderlich.

Für das bauzeitliche Umfahrgleis östlich der EÜ Niemetzstraße ist ein Gleisplanum herzustellen mit tiefenwirksamer Verdichtung des hergestellten Planums sowie Prüfung der Tragfähigkeit.

7.4 Kabelhilfsbrücke

Zur Schaffung der erforderlichen Baufreiheit für die Herstellung der Widerlager/Überbauten werden die im Bestand zwischen den Dauerbehilfsbrücken der Strecke 6170 und 6045 auf einer Kabelhilfsbrücke geführten Kabel bahnrechts neben der Strecke 6045 verlegt. Hierzu wird bauzeitlich eine Kabelhilfsbrücke errichtet. Dabei wird ein ausreichender Abstand zu der geplanten Endlage des neuen Überbaus der Strecke 6045 sichergestellt, um Baufreiheit für den Einhub/Montage des Stahlüberbaus zu schaffen. Anschließend wird die Kabelhilfsbrücke einschließlich der gewählten Gründung komplett demontiert.

Die Flachgründung der Kabelhilfsbrücken erfolgt unter Beachtung der im Straßen- und Gehwegbereich vorhandenen Kabel und Leitungen Dritter.

8 Baudurchführung

Der Ersatzneubau der Brücken und die Errichtung der Lärmschutzwände sind im Jahr 2022 geplant. Die Straßenbaumaßnahmen sind im Zeitraum Oktober 2022 bis Oktober 2023 vorgesehen.

Der Ein- und Aushub der Hilfsbrücken sowie der Einhub der Überbauten wird von der Straßenebene aus durchgeführt. Die Herstellung der Bohrpfähle für die Widerlager erfolgt von der Gleisebene aus.

Die Lärmschutzwände werden vorwiegend gleisseitig errichtet. Die Erneuerung der bahnrechten Randwegkonstruktion des Gleises 1 der Strecke 6020 erfolgt straßenseitig.

Der An- und Abtransport von Bau- bzw. Abbruchmaterialien erfolgt über öffentliche Straßen sowie über das Gleis 1 der Strecke 6020.

Informationen zu den Baustelleneinrichtungsflächen können den Unterlagen 4 und 8.1 entnommen werden.

8.1 Sperrpausen

Für die Umsetzung der Maßnahme ist eine Vollsperrung der Strecke 6045 von 6 Monaten zur Errichtung der Eisenbahnüberführungen der Strecken 6045 und 6170 geplant.

Für den Zeitraum der Erstellung der Lärmschutzwände auf der S-Bahnseite ist eine Sperrung des Gleises 1 der Strecke 6020 (Richtungsgleis) zwischen den S-Bahnhöfen Treptower Park und Neukölln erforderlich. Die Sperrung ist nach Abstimmung mit der baubetriebsverantwortlichen Stelle der DB Netz AG für 4 Wochen vorgesehen, 1,5 Wochen Ende Januar/ Anfang Februar 2022 sowie 2,5 Wochen im April 2022.

Für die Errichtung der neuen Überführungsbauwerke werden zudem kurzzeitige Sperrungen der Strecke 6170 sowie des Gleises 2 der Strecke 6020 (Gegenrichtungsgleis) erforderlich. Kurzzeitige Sperrpausen auf dem Gleis 2 der Strecke 6020 sind dabei an verschiedenen Wochenenden vorgesehen. Dabei handelt es sich um 3 Halbtagsperrungen und 2 Wochenendvollsperrungen.

Für die Errichtung der Schienenstegdämpfer an der Strecke 6021 wird eine Wochenendsperrung zwischen den S-Bahnhöfen Neukölln und Kölnische Heide erforderlich.

Für den Bauzeitraum wird die Niemetzstraße für den motorisierten Individualverkehr gesperrt. Der nichtmotorisierte Individualverkehr wird bauzeitlich mittels entsprechenden Schutzeinrichtungen weitgehend aufrechterhalten. Kurzzeitig, insbesondere im Zeitraum des Ein- bzw. Aushubs der Brücken, sind Sperrungen für den nichtmotorisierten Individualverkehr erforderlich.

9 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen

9.1 Ausschluss- und Verminderungsmaßnahmen

Im Zuge der Umsetzung der Baumaßnahmen werden die nachfolgenden beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verminderung der Umweltauswirkungen umgesetzt:

9.1.1 Betriebsbedingte Lärmimmissionen (Schienenverkehrslärm)

Im Zuge der schalltechnischen Untersuchung zum Schienenverkehrslärm liegen insgesamt 120 Schutzfälle vor. Diese werden mittels aktiven und passiven Schallschutzmaßnahmen kompensiert.

Aktive Schallschutzmaßnahmen – 30 Schutzfälle

- Unterschottermatten am Überbau Strecke 6020 (Nord)
- Unterschottermatten am Überbau Strecke 6045 (Süd)
- Schienenstegdämpfer (228m) an der eingleisigen Strecke 6045
 - km 0,532 – km 0,760
- Schienenstegdämpfer (242m) an der eingleisigen Strecke 6170
 - km 16,861 – km 17,103
- Schienenstegdämpfer (230m) an der zweigleisigen Strecke 6020
 - km 16,884 – km 17,114
- Schienenstegdämpfer (235m) an der zweigleisigen Strecke 6021
 - km 0,568 – km 0,803
- Lärmschutzwand (3m hoch und 225m lang) an der Strecke 6020 (Nord)
 - km 16,880 – km 17,105
- Lärmschutzwand (4m hoch und 137m lang) an der Strecke 6045 (Süd)
 - km 0,586 – km 0,723

Passive Schallschutzmaßnahmen – 90 Schutzfälle

- Schallschutzfenster
- Schallgedämmte Lüfter

Nach Umsetzung der aktiven Schallschutzmaßnahmen sind nach Abbildung 1 und Tabelle 4 die anspruchsberechtigten Immissionsorte zusammengefasst.

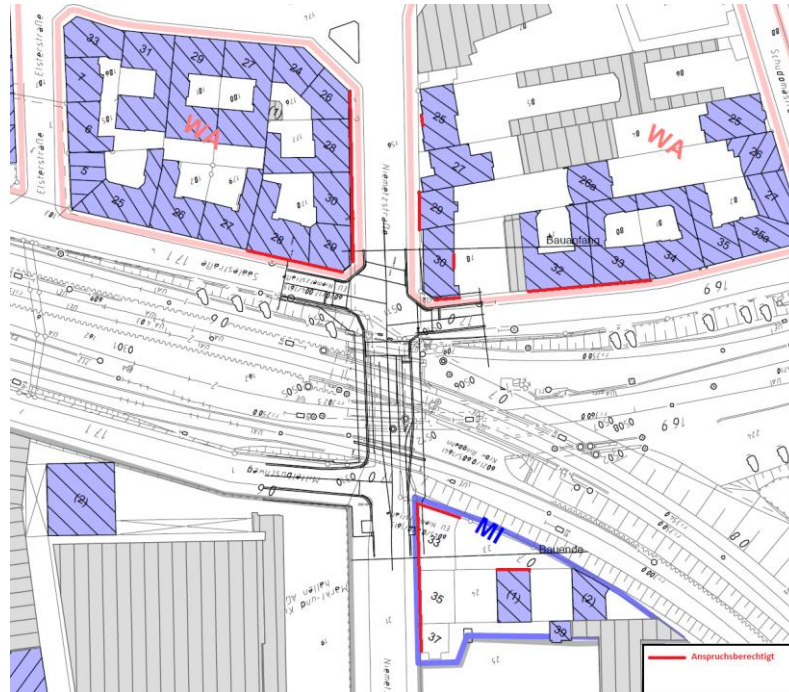


Abbildung 1: Anspruchsberechtigte Immissionsorte (Schienenverkehrslärm)

Adresse	Fassade	Stockwerke	Tag / Nacht
Niemetzstraße 26	NO	EG	N
Niemetzstraße 28	NO	1. OG	N
	NO	2. OG	T/N
Niemetzstraße 30	NO	1. OG	N
	NO	3. und 4. OG	T/N
Saalestraße 29	NO	EG	N
	NO	2. und 3. OG	T/N
	S	3. OG	T/N
Niemetzstraße 25	SW	1. und 3. OG	N
Niemetzstraße 27	SW	2. OG	N
Niemetzstraße 29	SW	2. OG	T/N
Saalestraße 30	SO	1. und 3. OG	T/N
	NO	EG	N
Saalestraße 28	S	2. bis 3. OG	T/N
Saalestraße 32	SO	3. bis 5. OG	T/N
Saalestraße 33	SO	4. OG	T/N
Niemetzstraße 33	N	1. OG	N
	N	2. bis 3. OG	T/N
	SW	1. bis 2. OG	N
	SW	3. OG	T/N
Niemetzstraße 35	SW	2. bis 3. OG	N
Niemetzstraße 37	SW	3. bis 4. OG	N
Niemetzstraße 35, A	NW	3. OG bis 4. OG	T/N

Tabelle 4: Anspruchsberechtigte Immissionsorte (Schienenverkehrslärm)

Nach Planrechtserteilung erfolgt zur Ermittlung der notwendigen passiven Lärmschutzmaßnahmen und Entschädigungen eine Ortsbegehung um alle entschädigungsrelevanten Bereiche zu bestimmen und die betroffenen Gebäude oder Gebäudeteile bauakustisch zu erfassen. In einem Berechnungsverfahren werden die notwendigen Verbesserungen der Außenbauteile ermittelt und dem Eigentümer mitgeteilt. Der Rahmen der Umsetzung der passiven Maßnahmen und der anfallenden Entschädigungszahlungen werden in einem Vertrag zwischen Eigentümer und Vorhabensträger konkretisiert und nach Umsetzung der baulichen Maßnahmen geprüft und entschädigt.

Im Ergebnis erfolgt in Folge der Baumaßnahme in Verbindung mit dem vorgesehenen Lärmschutzmaßnahmen eine erhebliche Verringerung der Lärmbelastung gegenüber der bestehenden Situation.

9.1.2 Betriebsbedingte Lärmimmissionen (Straßenverkehrslärm)

Zusätzlich zum Schienenverkehrslärm entstehen durch den Straßenverkehrslärm weitere Belastungen, welche im Zuge einer weiteren schalltechnischen Untersuchung betrachtet worden sind. In Folge des Umbaus der Niemetzstraße kommt es zu einem zusätzlichen Schutzfall im Erdgeschoss der Saalestraße Nr. 29, welcher mittels passiven Schallschutzmaßnahmen gelöst wird.

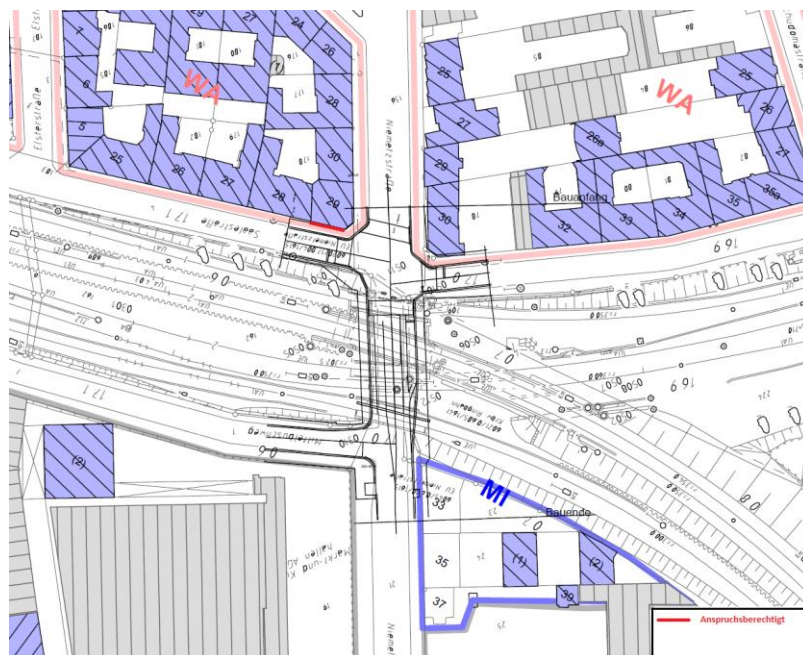


Abbildung 2: Anspruchsberechtigte Immissionsort (Straßenverkehrslärm)

Da dieser Immissionsort sowohl durch den Schienenverkehrslärm als auch durch den Straßenverkehrslärm anspruchsberechtigt ist, ist für die Bemessung des passiven Schallschutzes bzw. der Entschädigungszahlung der maßgebende Fall zu betrachten. Der Straßenverkehrslärm erzeugt die höhere Belastung und ist somit maßgebend. Die Feststellung der notwendigen passiven Lärmschutzmaßnahmen und Entschädigungen erfolgt analog zum Abschnitt 9.1.1.

9.1.3 Baubedingte Lärmimmissionen (Baulärm)

Im Rahmen der Durchführung der geplanten Maßnahmen sind Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm im Tages- und Nachtzeitraum zu erwarten. Folgende Maßnahmen werden zum Schutz der Anwohner vorgesehen:

- Verwendung geräuscharmer Baumaschinen und Bauverfahren
 - Es werden ausschließlich für das Bauvorhaben erforderliche Baumaschinen und Bauverfahren eingesetzt. Diese entsprechen dem Stand der Lärminderungstechnik
- Information an die Anwohner
 - Die betroffenen Anwohner werden vor Baubeginn umfassend über die Baumaßnahmen, die Bauverfahren und die Dauer und die zu erwartenden Lärmeinwirkungen aus dem betrieb informiert. Die Unvermeidbarkeit der Lärmeinwirkungen wird dargelegt. Baubetriebliche Maßnahmen zur Minderung und Begrenzung der Belästigungen im Einzelfall (beispielsweise durch Pausen, Ruhezeiten, Betriebsweise) werden benannt. Weiterhin wird eine Ansprechstelle benannt, an die sich Betroffene wenden können, wenn sie besondere Probleme durch Lärmeinwirkungen haben.
- Ausquartierung bei lärmintensiven Nachtarbeiten
 - Im Falle nicht mehr zu ertragenden Lärmbelästigungen werden Ausquartierungen der Betroffenen in Aussicht gestellt.
- Reduktion der täglichen Betriebsdauer lärmintensiver Arbeiten/Geräte
 - Die lärmintensiven Arbeiten werden auf das maximal notwendige Maß begrenzt und die Arbeitsvorgänge mit dem zukünftigen Auftragnehmer vom zeitlichen Ablauf und Koordinierung mit anderen Arbeitsabläufen optimiert.
- Vorgezogene Schutzwirkung der nördlichen Lärmschutzwand
 - Um die Lärmeinwirkung über die Dauer der gesamten Bauzeit im Vorfeld zu reduzieren, wird die nördliche Lärmschutzwand zuerst errichtet.

9.1.4 Baubedingte Erschütterungsimmissionen

Während der geplanten Bohr- und Rammarbeiten können erhebliche Belästigungen durch Erschütterungen nicht ausgeschlossen werden. Folgende Maßnahmen werden ergriffen, um die psychischen Auswirkungen zu vermeiden:

- Umfassende Information der Betroffenen über die Baumaßnahmen, die Bauverfahren, die Dauer und die zu erwartenden Erschütterungen aus dem Baubetrieb
- Aufklärung über die Unvermeidbarkeit von Erschütterungen infolge der Baumaßnahmen und die damit verbundenen Belästigungen
- Zusätzliche baubetriebliche Maßnahmen zur Minderung und Begrenzung der Belästigungen (Pausen, Ruhezeiten, Betriebsweise der Erschütterungsquelle, usw.) werden auf das notwendige Maß ergriffen
- Benennung einer Ansprechstelle, an die sich Betroffene wenden können, wenn sie besondere Probleme durch Erschütterungseinwirkungen haben
- Information der Betroffenen über die Erschütterungseinwirkungen auf das Gebäude

Zusätzlich werden die tatsächlich auftretenden Erschütterungen durch baubegleitende Erschütterungsmessungen überwacht und somit die Wirkungen auf Menschen und Gebäude beurteilt. Weiterhin werden vor Durchführung erschütterungsintensiver Maßnahmen an den in unmittelbarer Nähe liegenden Gebäuden Beweissicherungen durchgeführt.

9.1.5 Natur- und Landschaftsschutz

Die folgend aufgelisteten konfliktvermeidenden und -mindernden Maßnahmen werden in den Maßnahmenblättern detaillierter beschrieben. Sie sind eine Zusammenstellung aus landschaftspflegerischen und artenschutzrechtlich motivierten Maßnahmen.

- V1 – Emissionsmindernde Maßnahmen während der Bauphase
- V_{ASB2} – Einbau von Kleintierdurchlässen
- V3 – Wiederherstellung bauzeitlich benötigter Flächen
- V_{ASB4} – Baufeldfreimachung unter Berücksichtigung des Artenschutzes
- V_{ASB5} – Ökologische Bauüberwachung/Überwachung der Baumfällungen
- V6 – Schutz von Biotopen während der Bauphase
- V7 – Schutz des Grundwassers
- A1 – Gehölzpflanzung

9.2 Beschreibung der Auswirkungen auf die Schutzgüter

9.2.1 Schutzgut "Mensch"

Durch das Baugeschehen und Baumaschinen ist während der Bauzeit mit Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben zu rechnen. Demzufolge kann es lokal begrenzt auf den unmittelbaren Baustellenbereich, in der Bauzeit zu geringen Belastungen der Luftqualität kommen. Jedoch ist bei Einhaltung der Emissionsmindernden Maßnahmen und den gegebenen Vorbelastungen nicht mit erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu rechnen.

Durch die Errichtung der Lärmschutzwände und dem Abbruch der vorhandenen Widerlager der EÜ Niemetzstraße können die Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm um die Baustelle überschritten werden.

Erschütterungsimmissionen bedingen, analog zu den Schallimmissionen im Bereich der Flächen mit Wohnfunktion ebenfalls ein hohes bis sehr hohes, im Bereich von Industrie- und Gewerbeflächen ein mittleres Risiko. Bei den Vibrationsrammungen und Verdichtungsarbeiten welche bei den Verbau- und Meißelarbeiten an den Widerlagern der EÜ Niemetzstraße durchgeführt werden, kann es im Nahbereich zu Überschreitungen der DIN 4150-3 kommen. Die umliegenden Gebäude weisen jedoch einen ausreichenden Sicherheitsabstand auf, so dass die Anhaltswerte gemäß Norm voraussichtlich eingehalten werden. Bei diesem Bauverfahren können erhebliche Belastungen im Sinne der DIN 4150-2 auch in Entfernungen von 20 m bis 30 m in den umliegenden Wohngebäuden auftreten.

Baumaßnahmen unmittelbar an Grünflächen oder Kleingartenanlagen ergeben sich nicht.

Nach derzeitigem Planungsstand beträgt die Hauptbauzeit für das Vorhaben 6 Monate. Während dieser Zeit sollen die bestehenden Verkehrsbeziehungen aufrechterhalten werden. Für die Umsetzung der Maßnahme erfolgt eine Vollsperrung der Strecke 6045 und Teilsperren der Strecke 6170, 6020 und 6021 für den Bauzeitraum. Im Zuge der Streckensperrung sind keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Bevölkerung zu erwarten, da das vollgesperrte Gleis ausschließlich für den Güterverkehr genutzt wird. Allerdings ist für die Errichtung der Lärmschutzwände eine Vollsperrung der Strecke 6020 vorgesehen, so dass für die S-Bahn eine eingleisige Betriebsführung erforderlich wird.

Die sich daraus ergebenden Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch äußern sich in der eingeschränkten Mobilität der Anwohner und sonstiger Reisender. Das Maß der zu erwartenden Beeinträchtigungen hängt von den Ausweichmöglichkeiten (u.a. Schienenersatzverkehr) ab und kann zum jetzigen Zeitpunkt nicht abgeschätzt werden.

Anlage- und betriebsbedingt sind keine Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten.

9.2.2 Schutzgut "Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt"

9.2.2.1 Pflanzen und Biotope

Die folgenden Faktoren wirken auf das Schutzgut Pflanzen und Biotope ein:

- Baubedingter Verlust und Funktionsverlust von Biotopen infolge von Versiegelung und Flächeninanspruchnahme
- Anlagenbedingter Verlust und Funktionsverlust von Biotopen infolge von Versiegelung und Flächeninanspruchnahme

Baubedingter Verlust und Funktionsverlust von Biotopen infolge von Versiegelung und Flächeninanspruchnahme

Im Rahmen der Baudurchführung werden durch die Einrichtung von Baustelleneinrichtungsflächen (BE-Flächen) sowie technischen Baustreifen Lebensräume der Flora temporär in Anspruch genommen. Die bauzeitliche Inanspruchnahme der Flächen führt somit zu Verlusten von Vegetationsstrukturen.

Bei der Bewertung der baubedingten Verluste von Lebensräumen der Flora wird grundsätzlich zwischen Gehölzbiotopen und Offenlandbiotopen unterschieden. Nach Beendigung der Baumaßnahme werden die von baubedingtem Verlust betroffenen Offenlandbiotope durch gleiche oder ähnliche Biotope kurzfristig an gleicher Stelle wiederhergestellt. Mit einer vergleichbaren höheren Beeinträchtigungsintensität verbunden, ist die baubedingte Inanspruchnahme von Gehölzbiotopen. In Folge dessen wird die Beeinträchtigungsintensität durch den baubedingten Verlust von Gehölzbiotopen als hoch sowie den bauzeitlichen Verlust von Offenlandbiotopen als mittel eingeschätzt.

Die bauzeitliche Inanspruchnahme von Biotoptypen der Kategorie Bebaute Gebiete, Verkehrsanlagen stellt aus naturschutzfachlicher Sicht keine erhebliche Beeinträchtigung für das Schutzgut Pflanzen dar. Hierzu zählen die vorhabenbezogenen betroffenen Biotope Bauflächen und Straßen (OAB), Straßen mit Asphalt- oder Betondecke (OSVBOB) sowie Lagerflächen (OAL) und Bahnbrachen (OVGRG).

Eine geringe Beeinträchtigung erfolgt indes durch die bauzeitliche Inanspruchnahme von Biotopen geringerer naturschutzfachlicher Wertigkeit. Hier sind die Biotope der Ruderalfluren (RSCGA) zu nennen. Sie sind in der Regel zeitnah wiederherstellbar.

Eine erhebliche Beeinträchtigung für das Schutzgut Pflanzen ist der baubedingte Verlust von Gehölzen. Biotope, deren Verlust eine hohe bis sehr hohe Beeinträchtigungsintensität durch baubedingte Beanspruchung bedingen, sind nicht betroffen.

Aus den o.g. baubedingten Verlusten von Gehölzbiotopen sind die Konfliktschwerpunkte für das Schutzgut Pflanzen abzuleiten.

Anlagenbedingter Verlust und Funktionsverlust von Biotopen infolge von Versiegelung und Flächeninanspruchnahme

Die anlagebedingte Inanspruchnahme von Biotopen durch Versiegelung und anderweitiger Flächeninanspruchnahme ist mit einem dauerhaften Verlust von Lebensräumen der Flora verbunden.

Das Vorhaben ist mit einem geringfügigen dauerhaften Verlust von Gehölzbiotopen im Bereich der Wiederlager verbunden. Ebenfalls werden anlagebedingt Biotope der bebauten Gebiete und Verkehrswege dauerhaft in Anspruch genommen.

Wie auch im Rahmen der Betrachtung der baubedingten Auswirkungen beschrieben, stellt die dauerhafte Inanspruchnahme von Biotopen der bebauten Gebiete und Verkehrsanlagen keine erhebliche Beeinträchtigung dar. Im Detail betrifft dies Straßen (OAB), Straßen mit Asphalt- oder Betondecke (OSVBOB).

Die dauerhaften Verluste für die Biotope der Böschung mit Pionierwäldern (WP) sind Kompensationspflichtig.

9.2.2.2 Tiere

Die folgenden planungsrelevanten Faktoren wirken grundsätzlich auf das Schutzgut Tiere und ihren Lebensräumen ein:

- Baubedingter Verlust von faunistischen Lebensräumen durch Flächeninanspruchnahme

- Baubedingte Barrierewirkung für faunistische Wanderbewegungen durch Flächeninanspruchnahme
- Bauzeitliche Beeinträchtigung von Tierarten infolge der durch die Bautätigkeit auftretenden Immissionen wie Lärm, visuelle Störreize, Erschütterung, Staub und Schadstoffe
- Anlagebedingter Verlust von faunistischen Lebensräumen durch Flächeninanspruchnahme
- Anlagebedingte Zerschneidung von Lebendräumen durch die Bahnanlage und technische Bauten

Baubedingter Verlust von faunistischen Lebensräumen durch Flächeninanspruchnahme

Durch die Einrichtung der technologischen Baustreifen, Baustelleneinrichtungsflächen werden faunistische Lebensräume im trassennahen Bereich temporär in Anspruch genommen. Bei der Beseitigung von Gehölzen ist eine dauerhafte Wirkung anzunehmen, da nach Beendigung der Bautätigkeiten die Regenerationszeit eine schnelle Wiederbesiedelung als faunistischen Lebensraum nicht zulässt. Jedoch bieten die umliegenden Strukturen genügend Ausweichmöglichkeiten, sodass nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung der jeweiligen lokalen Population auszugehen ist. In Abhängigkeit von der Regenerationsfähigkeit der betroffenen Standorte und der zur Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes getroffenen Maßnahmen, können die Flächen nach Abschluss der Bautätigkeiten ihre Funktion wieder übernehmen.

Folgende Artengruppen können aufgrund der betroffenen Biotoptypen und der Artenausstattung des Landschaftsraumes potenziell betroffen sein:

- Reptilien: Teil- bzw. Verlust von potenziellen Teillebensräumen von Zauneidechse im trassennahen Bereich
- Brutvögel: Inanspruchnahme von kleinteiligen Bereichen der Reviere nicht gefährdeter Arten
- Fledermäuse: Inanspruchnahme von Nahrungshabitaten entlang der Bahntrasse

Bei Gastvögeln spielen baubedingte Verluste von Lebensräumen nur eine untergeordnete Rolle, da sie nur gering betroffen sind oder auf benachbarte, geeignete Lebensräume ausweichen können.

Baubedingte Barrierewirkung für faunistische Wanderbewegungen/ Flächenzerschneidung durch Flächeninanspruchnahme und Bautätigkeiten

Das Vorhaben führt Bauzeitlich zu einer Barrierewirkung bzw. zu einem zusätzlichen Zerschneidungseffekt für Reptilien, da deren Lebensräume beidseitig der Bahntrasse bzw. des Baugeschehens liegen. Dies gilt insbesondere für die Zauneidechse, deren Habitate sich beidseitig im trassennahen Bereich an der Bahntrasse befinden. Aus der Zerschneidung dieser Verbundstrukturen können Funktionsverluste durch Trenn- und Verinselungseffekte resultieren. Aufgrund der temporären Inanspruchnahme der Flächen sind jedoch keine nachhaltigen Beeinträchtigungen in Form von etwa einer genetischen Verarmung oder der Verhinderung einer Ausbreitung von Arten zu erwarten. Die während der Bauphase auftretenden größten Beeinträchtigungen durch Zerschneidungen sind grundsätzlich von Arten mit hohen Ansprüchen an unzerschnittene und störungsarme Räume zu erwarten. Aufgrund der innerstädtischen Lage sowie den hohen Vorbelastungen sind jedoch keine unzerschnittenen und störungsarmen Räume im direkten Umfeld des Vorhabens zu finden.

Bezugnehmend auf die flugfähigen Artengruppen Vögel und Fledermäuse sind keine Barriere- bzw. Zerschneidungswirkungen zu erwarten.

Bauzeitliche Vergrämung/ Beeinträchtigung von Tierarten durch Immissionen wie Lärm, visuelle Reize, Erschütterungen, Staub und Schadstoffe

Beeinträchtigungen der Tierarten durch im Zuge der Bautätigkeiten auftretenden Lärm, visuelle Reize, Erschütterung sowie Staub und Schadstoffeinträge sind grundsätzlich möglich. Insbesondere gilt dies für Brutvögel, Fledermäuse, Reptilien und Amphibien. Fische und Insekten sind vorwiegend von Stoffeinträgen in ihre Lebensräume betroffen, das grundsätzlich z.B. Öle, Fette und Schmierstoffe von Baumaschinen in den Boden und damit auch in Tierlebensräume eingetragen werden können.

Im Zuge der Bautätigkeiten wird auf die Umsetzung emissionsmindernder Maßnahmen geachtet. Nach Beendigung der Bauphase ist eine Wiederansiedlung dieser Lebensräume möglich, insofern sie nicht dauerhaft durch bauliche Anlagen versiegelt oder überformt werden.

Anlagebedingter Verlust von faunistischen Lebensräumen durch Flächeninanspruchnahme

Durch das Vorhaben können Fortpflanzungs- und Ruhestätten von faunistischen Artengruppen betroffen sein, wobei der Verlust unterschiedlich zu bewerten ist. Insbesondere durch die Anlage der Lärmschutzwände werden in einem technologischen Streifen zusätzliche Flächen beansprucht, die potenzielle Tierlebensräume darstellen. Abgesehen von älteren Gehölzen, lassen sich die Biotope entlang der Lärmschutzwände weitgehend in den vorherigen Zustand versetzen.

Im Folgenden werden die Betroffenheiten relevanter Artengruppen im Bereich des Vorhabens aufgeführt:

- Brutvögel: keine bzw. geringfügige Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- und Ruhestätten
- Reptilien: mäßige Inanspruchnahme von potenziellen Lebensräumen der Zauneidechse (im Bereich der geplanten Lärmschutzwände)
- Fledermäuse: keine bzw. geringfügige Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- und Ruhe sowie Nahrungshabitaten

Der anlagebedingte Verlust bzw. Teilverlust von faunistischen Lebensräumen stellt insbesondere aus Sicht der Zauneidechse und von Brutvögeln ein Konfliktschwerpunkt dar.

Anlagenbedingte Zerschneidung von Lebensräumen durch die Bahnanlage und weiterer technischer Bauten

Die anlagenbedingte Zerschneidung von Lebensräumen durch das geplante Vorhaben ist insbesondere bei nicht flugfähigen Artengruppen wie Reptilien zu betrachten. Im Rahmen des Vorhabens ist anhand der technischen Planung davon auszugehen, dass es entlang der Bahntrasse durch die Anlage der Lärmschutzwände zur Zerschneidung bisher unzerschnittener Lebensräume kommt. Jedoch wird durch die Schaffung von Öffnungen im unteren bodennahen Bereich der Lärmschutzwände der Zerschneidungseffekt erheblich eingeschränkt. Dennoch stellt die Anlage der Lärmschutzwände aus Sicht der Zauneidechse einen Konfliktschwerpunkt dar.

9.2.3 Schutzgut „Boden“

Die folgenden planungsrelevanten Faktoren wirken auf das Schutzgut Boden ein:

- baubedingte Auswirkungen auf Böden durch Verdichtung und temporäre Versiegelung
- baubedingte Auswirkungen auf Böden durch Schadstoffeintrag
- anlagenbedingte Auswirkungen auf Böden durch Versiegelung/ Teilversiegelung und Überprägung
- anlagenbedingte Auswirkungen auf Böden durch Schadstoffeintrag

Baubedingte Auswirkungen auf Böden durch Verdichtung und temporäre Versiegelung

Baubedingte Beeinträchtigungen mit einhergehenden Funktionsverlusten der Böden sind im Bereich der Baufelder zur Errichtung der Lärmschutzwände zu erwarten. Ebenfalls ist durch die Anlage von technologischen Streifen von einem temporären Funktionsverlust der Böden auszugehen.

Neben dem Verlust der bodendeckenden Vegetationsschicht und der Störung der Bodenfauna ist besonders die Verdichtung des Oberbodens als Auswirkung auf das Schutzgut Boden zu betrachten. Durch die Verdichtung des Oberbodens kommt es für die Dauer der Beanspruchung zu einer Beeinträchtigung der Versickerungsfähigkeit von Niederschlagswasser sowie der Lebensraumfunktionen der Böden.

Auf bereits versiegelten Flächen ist von keiner zusätzlichen Belastung für das Schutzgut Boden auszugehen.

Bei dem im Untersuchungsgebiet vorkommenden Sanden und Kiesen sowie den anstehenden Geschiebelehm/-mergel wird die Verdichtungsempfindlichkeit als mittel bewertet.

Baubedingte Auswirkungen auf Böden durch Schadstoffeintrag

Je größer die Speicher- und Reglerfunktion des Bodens bzw. die natürliche Ertragsfunktion ist, desto höher ist das Risiko der Akkumulation von Schadstoffen. Eine hohe Ausprägung der Speicher- und Reglerfunktion ist zwar für das darunter liegende Grundwasser von Vorteil, da das Grundwasser so geschützt ist, jedoch der Boden sich mit Schadstoffen belädt, ist die hohe

Ausprägung dieser Funktion für den Boden selbst mit einer starken Beeinträchtigung verbunden. Im Untersuchungsgebiet kommen nur Böden mit einer geringen Speicher- und Reglerfunktion vor.

Im Zuge der Bauphase besteht im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen, Baustraßen und technologischen Streifen das Risiko von baubedingten Schadstoffeintrag. Immissionsquellen können hier Lecklagen an Fahrzeugen sowie das Hantieren mit Kraft- und Betriebsstoffen sein.

Die Belastungsintensität während des Baus ist allgemein als mittel einzustufen. Infolge der geringen Empfindlichkeit des Bodens gegenüber Schadstoffeintrag wird die Beeinträchtigungsintensität für alle Bodentypen im Untersuchungsgebiet als mittel eingeschätzt.

Anlagenbedingte Auswirkungen auf Böden durch Versiegelung bzw. Teilversiegelung und Überprägung

Bei der Ermittlung durch Versiegelung, Teilversiegelung und Überprägung wird zwischen vorbelasteten Böden wie der der Bahnanlage und weniger vorbelasteten Böden außerhalb der Bahnanlage unterschieden. Dabei ist der Bodenverlust auf vorbelasteten Böden von geringerer Bedeutung als bei weniger vorbelasteten Böden. Im Folgenden werden die baulichen Maßnahmen beschrieben, welche im Untersuchungsgebiet zu Versiegelungen, Teilversiegelungen und Überprägungen führen.

Zu Überprägungen kommt es im Untersuchungsgebiet durch die Errichtung von Lärmschutzwänden im Randbereich (Gleisnebenbereich) des Gleiskörpers. Hierbei wird mittels eines Bohrers ein Hohlraum für die Doppel-T-Träger der Lärmschutzwand geschaffen. Der Hohlraum wird betoniert und die Träger eingelassen. Die Lärmschutzwand-Elemente werden dann zwischen zwei Trägern eingeschoben. Als Auflage der Lärmschutzwand-Elemente dient ein Beton-Element, welches auf die Bodenoberkante aufliegt.

Zu Teilversiegelungen kommt es durch die Anlage von Rettungswegen einschließlich ihrer Zuwegungen. Die Beeinträchtigung durch Versiegelung bzw. Teilversiegelung und Überprägung von stark vorbelasteten Böden wie die in den Bereichen der Bahnanlage wird grundsätzlich als gering eingestuft.

Bei den im Untersuchungsgebiet vorkommenden Auffüllungen wird die zu erwartende Beeinträchtigung als gering eingeschätzt, ebenso bei den anstehenden Sanden/ Kiesen und dem Geschiebelehm/-mergel.

Anlagenbedingte Auswirkungen auf Böden durch Schadstoffeintrag

Anlagenbedingte Beeinträchtigungen durch Schadstoffeintrag auf Böden sind nicht zu erwarten.

9.2.4 Schutzgut "Wasser"

Die folgenden Planungsrelevanten Faktoren wirken auf das Schutzgut Grundwasser ein. Es wird ausschließlich der oberste Grundwasserleiter, welcher von möglichen Beeinträchtigungen als erstes betroffen ist, betrachtet.

- Baubedingte Verringerung der Grundwasserneubildung durch temporäre Bodenversiegelung
- Baubedingte Auswirkungen auf das Grundwasser durch Schadstoffeintrag
- Anlagebedingter Verlust an Versickerungsfläche

Baubedingte Verringerung der Grundwasserneubildung durch temporäre Bodenversiegelung

Von einer bauzeitlichen Verringerung der Versickerungsfähigkeit auf den Baustelleneinrichtungsflächen ist auszugehen. Für die Dauer der Beanspruchung ist eine geringfügig verminderte Grundwasserneubildung möglich. Die Beeinträchtigungsintensität ist als gering zu werten.

Baubedingte Auswirkungen auf das Grundwasser durch Schadstoffeintrag

Während der Bauphase besteht das Risiko das im Bereich des Baufeldes baubedingt Schadstoffe eingetragen werden können. Die Belastungsintensität im Zuge des Baus ist allgemein als mittel einzuschätzen.

Die Gefahr des Schadstoffeintrags in das Grundwasser hängt im Wesentlichen von der Durchlässigkeit der Grundwasserdeckschichten ab. Somit steht auch die Empfindlichkeit des Grundwassers von der Durchlässigkeit der Grundwasserdeckschichten in enger Verbindung.

Für das Untersuchungsgebiet ergibt sich somit, bezogen auf das Grundwasser ein mittleres Beeinträchtigungsrisiko durch Schadstoffeintrag.

Anlagebedingter Verlust an Versickerungsfläche bzw. Änderung der Versickerung

Für die Erneuerung des Grundwassers ist die Versickerung von Niederschlagswasser die wichtigste Quelle.

Zu neuen Versiegelungen auf bisher nicht bebauten Flächen und damit zum Verlust an Versickerungsflächen kommt es im Untersuchungsgebiet u.a. durch die Anlage der Lärmschutzwände. Die umliegenden Bereiche stellen jedoch weiterhin genügend Versickerungsfläche zur Verfügung.

Auf Grund des geringen Umfanges ist die Belastungsintensität durch Neuversiegelung als gering einzuschätzen. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Grundwassers ist anlagebedingt nicht zu erwarten.

9.2.5 Schutzgut „Klima und Luft“

Die folgenden Planungsrelevanten Faktoren wirken auf das Schutzgut Klima und Luft ein.

- Baubedingte Auswirkungen auf die klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion (Verlust von Frischluft- und Kaltluftentstehungsgebieten)
- Baubedingte Auswirkungen durch Immissionen
- Anlagebedingte Auswirkungen auf die klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion (Verlust von Frischluft- und Kaltluftentstehungsgebieten)

Baubedingte Auswirkungen auf die klimatische Ausgleichsfunktion (Verlust von Kaltluftentstehungsgebieten)

Im Bereich der geplanten Bauflächen zur Errichtung der Lärmschutzwände kommt es in Abhängigkeit der jeweiligen Beanspruchung zu mehr oder weniger starken Einschränkungen der Kaltluftproduktion. Die Einrichtung der Baustelleneinrichtungsflächen findet auf bereits versiegelten Verkehrsflächen statt, welche eine geringe Bedeutung für die klimatische Ausgleichsfunktion aufweisen.

Die Anlage der Baustelleneinrichtungsflächen bzw. technologischen Streifen finden in Bereichen der Bahnanlagen und Pionierwald statt, welche eine mittlere Bedeutung für die klimatische Ausgleichsfunktion aufweisen.

Die baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Klima sind jedoch aufgrund der zeitlichen Begrenzung der Bauphase von untergeordneter Funktion, da von keiner beträchtlichen Änderung der Klimafunktion in diesen Bereichen auszugehen ist.

Baubedingte Auswirkungen auf die lufthygienische Ausgleichsfunktion (Verlust von Frischluftentstehungsgebieten)

Die vorgesehenen Baufelder zur Errichtung der Lärmschutzwände und die EÜ Niemetzstraße beanspruchen überwiegend Bereiche im Gleisnebenbereich. Die betroffenen Strukturen sind geringflächiger Ausdehnung.

Die Beseitigung von Gehölzen führt zu einem Funktionsverlust der von der Rodung betroffenen und lufthygienisch relevanten Strukturen. Die betroffenen Gehölzbestände weisen eine mittlere lufthygienische Ausgleichsfunktion auf.

Auf Grund des geringen Umfangs der vorhabenbedingten Gehölzverluste ergibt sich jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung der lufthygienischen Ausgleichsfunktion.

Insgesamt sind die baubedingten Inanspruchnahmen von mittlerer Bedeutung für die lufthygienische Ausgleichsfunktion. Dies begründet sich der innerstädtischen Lage des Untersuchungsgebiets, da das Fehlen großräumiger Gehölzbestände im urbanen Raum auf die dichte Bebauung zurückzuführen ist. Daher wird sich der Gehölzverlust wesentlich auf die lufthygienische Ausgleichsfunktion auswirken.

Baubedingte Auswirkungen durch Immissionen

Durch die Baumaßnahme wird durch Baustellenverkehr und Baumaschinen während der Bauzeit mit Emissionen von Luftschadstoffen und Stäuben zu rechnen. Hierdurch ist lokal begrenzt auf den unmittelbaren Baustellenbereich in der Bauzeit mit geringen Belastungen der Lufthygiene zu rechnen. Eine Quantifizierung dieser Belastungen ist nicht möglich. Aufgrund der zeitlich begrenzten Dauer sind die baubedingten Beeinträchtigungen durch Schadstoffeintrag nicht erheblich.

Anlagebedingte Auswirkungen auf die klimatische Ausgleichsfunktion (Verlust von Kaltluftentstehungsgebieten)

Durch die Errichtung der Lärmschutzwände besteht ein geringfügiger Verlust der klimatischen Ausgleichsfunktion im Bereich der selbigen. Für das Schutzgut Klima sind diese anlagebedingten Auswirkungen folglich als geringe Belastungsintensität einzustufen. Die Empfindlichkeit der klimatischen Ausgleichsfunktion ist als gering einzustufen.

Die anlagenbedingten Gehölzverluste resultieren aus der linienhaften Errichtung der Lärmschutzwände auf den Flächen der Pionierwälder (WP). Weitere Gehölzverluste treten darüber hinaus kleinflächig auf.

Von der anlagebedingten Beanspruchung sind keine klimatisch sensiblen Bereiche betroffen. Darüber hinaus besteht auf Grund der innerstädtischen Lage des Untersuchungsgebiets eine mittlere bis hohe lufthygienische Vorbelastung.

Durch die Errichtung der Lärmschutzwände kann es zu einer Verschlechterung der lufthygienischen Ausgleichsfunktion kommen, da die Lärmschutzwände als Luft-Barriere wirken können. Es kann der Austausch von Frischluft gehindert werden.

Im Ergebnis wird eine allgemein mittlere Empfindlichkeit der lufthygienischen Ausgleichsfunktion zugrunde gelegt.

Insgesamt sind die anlagebedingten Inanspruchnahmen von untergeordneter Bedeutung für die lufthygienische Ausgleichsfunktion, was auf die innerstädtische Lage des Untersuchungsgebiets und die damit verbundene Vorbelastung zurückzuführen ist. Der Gehölzverlust wird sich nicht wesentlich auf die lufthygienische Ausgleichsfunktion auswirken.

9.2.6 Schutzgut „Landschaftsbild“

Die folgenden Planungsrelevanten Faktoren wirken auf das Schutzgut Landschaftsbild ein.

- Baubedingte Beeinträchtigung durch Staubentwicklung und Verlärmung
- Bau- und anlagenbedingter Verlust bzw. Funktionsverlust von Flächen mit bedeutendem Landschaftsbild
- Anlagenbedingte Landschaftsbeeinträchtigung

Baubedingte Beeinträchtigungen durch Staubentwicklung und Verlärmung

Zu einer erheblichen Lärm- und Staubbelastung kann es während der Bauphase im Umfeld der Baumaßnahme kommen, die negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild haben können. Hier sind vor allem trassennahe Bereiche sowie das Umfeld der Baustelleneinrichtungsflächen betroffen. Da die bauzeitlichen Immissionen durch Schall und Staub nur temporär auftreten und durch entsprechende Verminderungsmaßnahmen wie z.B. Befeuchtung der BE-Fläche und lärm- und abgasarme Baufahrzeuge reduziert werden können, werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild als nur vorübergehend angesehen. Die baubedingte Beeinträchtigung ist daher als nicht erheblich einzustufen.

Bau- und anlagebedingter Verlust bzw. Funktionsverlust von Flächen mit bedeutendem Landschaftsbildqualitäten

In einigen Bereichen des Streckenabschnitts kommt es durch den Bau von Lärmschutzwänden sowie dem Einsatz von Baukränen zu einer Beeinträchtigung des Stadtbildes und zur Unterbrechung von Sichtbeziehungen.

Bauzeitlich beanspruchte Gehölzbiotope benötigen eine lange Entwicklungszeit. Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind jedoch in weiten Teilen nur als vorübergehend und daher als nicht erheblich anzusehen.

Anlagenbedingte Landschaftsbildbeeinträchtigung

In einigen Bereichen kann es durch den Bau von Lärmschutzwänden zu einer Beeinträchtigung des Stadtbildes und zur Unterbrechung von Sichtbeziehungen kommen.

Die Bahntrasse verläuft durch bebautes Stadtgebiet, welches als vorbelastet anzusehen ist. In diesen Bereichen ist von keiner erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes auszugehen.

9.3 Bewertung der Umweltauswirkungen

Wesentliche umweltrelevante Merkmale des geplanten Vorhabens sind der notwendige Ersatzneubau der EÜ Niemetzstraße und der Lärmschutzwände entlang der bestehenden Strecke.

Daraus ergibt sich keine grundlegende Alternative, welche geringere Umweltauswirkungen aufweist. Die geplanten Maßnahmen müssen entlang der bestehenden Strecke durchgeführt werden.

Die mit dem geplanten Vorhaben einhergehenden Beeinträchtigungen der Schutzgüter der Umwelt wurden beschrieben. Ebenfalls wurde dem Ausgleichs- und Kompensationsgebot Rechnung getragen, insofern die Notwendigkeit zur Kompensation aufgezeigt wird. Durch die empfohlenen Maßnahmen können die nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen der Schutzgüter Pflanzen und Tiere sowie Boden kompensiert werden.

Nach derzeitigem Kenntnisstand kann davon ausgegangen werden, dass vom Vorhaben keine Risiken für die Umwelt, welche nicht abgrenzbar oder beherrschbar sind, auszugehen.

10 Weitere Rechte und Belange

10.1 Grunderwerb

Vorübergehende Inanspruchnahme

Für die erforderlichen Baustelleneinrichtungsflächen sowie die bauzeitlichen Zufahrten ist die vorübergehende Inanspruchnahme von öffentlichen Flächen erforderlich.

Die jeweiligen Bedarfsflächen auf den einzelnen Flurstücken sind dem Grunderwerbsplan zu entnehmen.

Für die zeitweilig beanspruchten Flächen wird vor Beginn der Arbeiten ein Beweissicherungsverfahren durchgeführt und der gegenwärtige Zustand dokumentiert. Nach Abschluss aller Arbeiten werden die betroffenen Flächen entsprechend dem Urzustand wiederhergestellt.

Dauerhafte Inanspruchnahme

Eine dauerhafte Inanspruchnahme von Fremdgrundstücken ist nicht erforderlich.

10.2 Kabel und Leitungen

Soweit Kabel oder Leitungen Dritter im Zusammenhang mit der Maßnahme gesichert, verlegt oder geändert werden, sind diese im Bauwerksverzeichnis (Unterlage 4) aufgeführt.

Die im Baufeld befindlichen Kabel und Leitungen Dritter sind auf dem Kabel- und Leitungslageplan (Unterlage 9) dargestellt.

Die bekannte Lage der Kabel und Leitungen kann der Unterlage 9 (Leitungslagepläne) entnommen werden. Im Zuge der Erneuerung der EÜ Niemetzstraße und der damit

zusammenhängenden Absenkung der Straßengradienten ist geplant, folgende Leitungen im Straßen- und Gehwegbereich an die neue Straßenhöhe anzupassen und umzuverlegen:

- Regenwasserleitung, Berliner Wasserbetriebe (Bauwerksnummer: 50)
- Schmutzwasserleitung, Berliner Wasserbetriebe (Bauwerksnummer: 51)
- Trinkwasserleitung 400/500GG, Berliner Wasserbetriebe (Bauwerksnummer: 52)
- Trinkwasserleitung 700GG, Berliner Wasserbetriebe (Bauwerksnummer: 53)
- Trinkwasserleitung 200GG, Berliner Wasserbetriebe (Bauwerksnummer: 54)
- Telekommunikationsleitung, Deutsche Telekom (Bauwerksnummer 55)
- Telekommunikationsleitung, Kabel Deutschland (Bauwerksnummer 56)
- Elektrokabel 110 kV, Vattenfall (Bauwerksnummer 57)
- Elektrokabel Mittelspannung, Vattenfall (Bauwerksnummern 58 und 59)
- Elektrokabel, Alliander Stadtlicht GmbH (Bauwerksnummer 60)
- Gasleitungen, NBB GmbH & Co. KG (Bauwerksnummern 61 und 62)
- Fernmeldeleitung, Fernheizwerk Neukölln AG (Bauwerksnummer 63)

10.3 Straßen und Wege

Im Rahmen des Neubaus der EÜ Niemetzstraße wird der Abschnitt der Niemetzstraße unterhalb des Überführungsbauwerks für den Straßenverkehr bauzeitlich vollgesperrt. In diesem Zeitraum ist eine Umleitung des Straßenverkehrs erforderlich.

Im Zeitraum der Baumaßnahme ist es geplant den Fußgängerverkehr auf der Niemetzstraße aufrechterhalten. Hierzu wird ein Fußgängertunnel eingerichtet.

Die Erreichbarkeit der Wohn- und gewerblichen Einheiten im Bereich der BE-Flächen wird gewährleistet.

10.4 Kampfmittel

Durch die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt wurde mit Schreiben vom 18.07.2016 und 11.10.2016 eine Kampfmittelauskunft für den südlichen Innenring, Strecke 6172 zwischen Charlottenburg und Treptow erteilt. Demnach ergab die Luftbildauswertung anhand historischer Aufnahmen aus dem II. Weltkrieg, dass auf den abgefragten Flächen Hinweis auf noch nicht beseitigte Bombenblindgänger oder vergrabene Kampfmittel besteht.

Für die Durchführung der Baumaßnahme wurde ein Kampfmittelräumkonzept erstellt, welches für die einzelnen Bauarbeiten konkrete Maßnahmen zur Kampfmittelsondierung bzw. Bestätigung zur Kampfmittelfreiheit zusammenstellt.

10.5 Entsorgung von Aushub- und Abbruchmaterial

Während der Bauausführung fallen Bodenaushub, Oberbau- und Abbruchmaterialien zur Entsorgung an.

Die Entsorgung der Abfälle erfolgt nach den Bestimmungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG), insbesondere unter der Beachtung des Grundsatzes der Vorrangigkeit der Verwertung vor einer Beseitigung von Abfällen.

Die Dokumentation des Entsorgungsvorgangs, sowohl von gefährlichen Abfällen als auch von nicht-gefährlichen Abfällen, erfolgt über das elektronische Abfallnachweisverfahren (eANV).

Unter Beachtung der DB Richtlinie 809 „Infrastrukturmaßnahmen Planen, Durchführen, Abnehmen, Dokumentieren und Abschließen“ wurde projektbegleitend ein Bodenverwertungs- und Entsorgungskonzept erarbeitet. Ziel ist es, alle im Zuge der Baumaßnahme anfallenden Abfälle nach Art und Menge zu erfassen sowie quantitativ und qualitativ zu bewerten und optimal zu entsorgen bzw. wieder zu verwerten.

Sofern eine Verwendung der unmittelbar aus dem Bauvorhaben anfallenden Materialien innerhalb desselben technisch nicht möglich bzw. wirtschaftlich nicht zumutbar ist, sind diese Materialien entsprechend KrWG einschließlich unter gesetzlichem Regelwerk als Abfälle zu entsorgen.

Um eine Vermischung von potenziell belastetem und unbelastetem Bodenaushub zu vermeiden, ist ein selektiver Abtrag erforderlich. Trotz umfangreicher Erhebungen zur abfallwirtschaftlichen Situation während der Planung ist nicht auszuschließen, dass während der Baumaßnahme bisher nicht erfasste Abfälle oder Bodenverunreinigungen aufgefunden werden. Anzeichen sind z.B. visuell oder geruchlich auffällige Bereiche in Boden oder Grundwasser. In diesem Fall ist unmittelbar vor Ort gemeinsam mit dem Auftragnehmer, der BÜ und dem Altlasten- und Entsorgungsmanagement das weitere Vorgehen festzulegen. In Verantwortung der Projektleitung sind die erforderlichen Abstimmungen mit den zuständigen Behörden durchzuführen, dabei sind gesetzliche vorgeschriebene Mitteilungspflichten zu beachten.

Bauabfälle und Abbruchmaterial sind durch selektiven Rückbau sortenrein zu gewinnen. Eine Vermischung verschiedener Abfallarten ist durch geeignete und wirtschaftliche Technologien, Verfahren sowie Organisation zu vermeiden

Alle nutzbaren Materialien, wie z.B. Beton sind, soweit zulässig, zu verwerten. Die Anforderungen der Gewerbeabfallverordnung sind zu berücksichtigen.

Um den Anforderungen des selektiven Abbruchs der mineralischen Bausubstanz gerecht zu werden, ist durch den Auftragnehmer ein Abbruchkonzept vorzulegen und in Zusammenarbeit mit dem Fachgutachter des AG bzw. mit der BÜ vor Ort eine organoleptische Bewertung der abzubrechenden Bausubstanz durchzuführen. Sollten dabei Auffälligkeiten (z.B. Öl- und Schmierstoffverunreinigungen, Teer- oder Bitumenanstriche) angetroffen werden, so sind diese farblich zu kennzeichnen. Anfallende Bauabfälle / Abbruchmaterialien wie beispielsweise Bauschutt oder Straßenaufbruch aus sichtbar belasteten Bereichen sind getrennt auszubauen und für die Verwertung / Beseitigung bereitzustellen, um eine Vermischung mit unbelasteter Bausubstanz zu vermeiden.

Weitere Informationen sind in der Unterlage 15 zu finden.

10.6 Gewässer

Gewässer sind vom Bauvorhaben nicht betroffen.

10.7 Land- und Forstwirtschaft

Im Rahmen des Vorhabens werden Vegetationsbestände des Pionierwalds von 67 m² sowie 16 m² der Bahnanlagen (z. T. mit Gehölzaufwuchs) dauerhaft in Anspruch genommen. Als Ausgleich für die Beseitigung von Gehölzen werden auf 100 m² Gehölzpflanzungen im Böschungsbereich vorgenommen.

Landwirtschaftliche Fläche sind nicht betroffen.

10.8 Brand- und Katastrophenschutz

Hinsichtlich der Anforderungen an den Brand- und Katastrophenschutz ist die Richtlinie „Anforderungen des Brand- und Katastrophenschutzes an Planung, Bau und Betrieb von Schienenwegen nach AEG“ des Eisenbahnbundesamtes zu beachten.

Durch den geplanten Ersatzneubau der F-Bahn-Brücken und der Errichtung der Lärmschutzwände an der S- und F-Bahnseite werden bestehende Zuwegungen zum Bauwerk nicht beeinträchtigt bzw. beseitigt.

Die Höchstgeschwindigkeit auf den Strecken 6020 und 6045 beträgt im betrachteten Streckenabschnitt jeweils 80 km/h. In der Folge bestehen auf jenen Strecken Gefahrenbereiche mit einer

Breite von jeweils 2,20 m von der Gleisachse aus. Die Abstände der geplanten Lärmschutzwände betragen mindestens 3,30 m auf der S-Bahnseite und 3,54 m auf der F-Bahnseite. Ein Rettungsraum mit einer Breite von mindestens 0,80 m sowie einer Höhe von mindestens 2,20 m wird damit jeweils gewährleistet.

Für die Lärmschutzwände an der S- und F-Bahnseite ist jeweils eine Länge von weniger als 1000 m vorgesehen, so dass keine Zugangstüren mit einer Breite von mindestens 1,60 m innerhalb der Lärmschutzwände erforderlich sind.

Durch die geplante Baumaßnahme wird die vorhandene Situation hinsichtlich der Anforderungen der Richtlinie „Anforderungen des Brand- und Katastrophenschutzes an Planung, Bau und Betrieb von Schienenwegen nach AEG“ des Eisenbahnbundesamtes nicht verschlechtert. Die im Bestand vorliegenden Rettungswege werden durch die Baumaßnahme nicht eingeschränkt. Die Erstellung eines Rettungswegekonzeptes ist daher im Rahmen dieser Maßnahme nicht erforderlich.

11 Abkürzungen

Abkürzung	Erklärung
Abs.	Absatz
AEG	Allgemeines Eisenbahngesetz
Alv	Anlagenverantwortlicher
AVV Baulärm	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
Bf	Bahnhof
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BoVEK	Bodenverwertungs- und Entsorgungskonzept
bspw.	beispielsweise
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
DB	Deutsche Bahn
EBA	Eisenbahn-Bundesamt
EÜ	Eisenbahnüberführung
FFH	Flora-Fauna-Habitat
ggf.	gegebenfalls
IVE	Ingenieurgesellschaft für Verkehrs- und Eisenbahnwesen mbH
IvL	Ingenieurvermessung Lageplan
Km	Kilometer
KV	Kompensationsverordnung
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
Lt/d	Lasttonnen pro Tag
mind.	mindestens
Nr.	Nummer

Abkürzung	Erklärung
OK	Oberkante
PF-RL	Planfeststellungsrichtlinien des Eisenbahn-Bundesamtes
PRM	Zugänglichkeit für Menschen mit Behinderung und Menschen mit eingeschränkter Mobilität
PU	Personenunterführung
PZB	Punktförmige Zugbeeinflussung
RB	Regionalbereich
RStO	Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen
SO	Schienenoberkante
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
TEN	Transeuropäische Netze
TÖB	Träger öffentlicher Belange
TSI	Technische Spezifikation für die Interoperabilität
TEN	Transeuropäisches Eisenbahnnetz
UiG	Unternehmensinterne Genehmigung
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
VwVfG	Verwaltungsverfahrensgesetz