

Vorhaben:

Erneuerung EÜ über Fuß- & Radweg Bremer Str. (Leer/Ostfriesland)
km 323,318 der Strecke 2931 Hamm (Westf)–Emden Rbf;
km 54,802 der Strecke 1520 Oldenburg-Leer



Unterlage 1 - Erläuterungsbericht

Vorhaben:

Erneuerung EÜ über Fuß- & Radweg Bremer Str. (Leer/Ostfriesland)
km 323,318 der Strecke 2931 Hamm (Westf)–Emden Rbf;
km 54,802 der Strecke 1520 Oldenburg-Leer



Unterlage 1

Erläuterungsbericht

Vorhabenträger:	
DB Netz AG	
Regionalbereich Nord	
Projektrealisierung KIB (Süd)	
I.NP-N-M-K (4)	
Lindemannallee 3	
30173 Hannover	
15.02.2018	gez. A. Bombelka
Datum	Unterschrift
Datum	Unterschrift
Vertreter des Vorhabenträgers:	
Verfasser:	
Marx Krontal GmbH	
Beratende Ingenieure	
Uhlemeyerstr. 9+11	
30175 Hannover	
15.02.2018	
gez. L. Krontal	
Datum	Unterschrift
Datum	Unterschrift
Genehmigungsvermerk Eisenbahn-Bundesamt	

Planungsstand: 15.02.2018

Inhaltsverzeichnis

1	Antragsgegenstand (Umfang des Bauvorhabens)	5
1.1	Übersicht der geplanten Maßnahme	5
1.2	Lage	6
1.3	Lage im Netz	6
2	Planrechtfertigung (Anlass des Bauvorhabens)	7
2.1	Begründung der Maßnahme	7
2.2	Gegenstand des Planrechtsverfahrens	7
2.3	Gesetzliche Grundlagen, Zuständigkeiten	8
2.4	Rechtsangelegenheiten	8
3	Varianten und Variantenvergleich	9
4	Beschreibung des vorhandenen Zustandes	10
4.1	Gleisanlagen und technische Ausrüstung der Bahnanlagen	10
4.2	Ingenieurbauwerk	11
4.3	Straßenverkehrsanlagen / Bahnübergang	12
4.4	Hochbauten	12
4.5	Betroffene Anlagen Dritter	13
4.6	Schallschutz	13
5	Beschreibung des geplanten Zustandes	14
5.1	Gleisanlagen und technische Ausrüstung der Bahnanlagen	14
5.2	Ingenieurbauwerke	14
5.3	Straßenverkehrsanlagen / Bahnübergang	16
5.4	Hochbauten	16
5.5	Betroffene Anlagen Dritter	16
5.6	Schallschutz	17
6	Tangierende Planungen	17
7	Temporär zu errichtende Anlagen	18
8	Baudurchführung	19
8.1	Bauzeiten und Baudurchführung	19
8.2	Verkehrsführung während der Bauzeit.....	21
9	Zusammenfassung der Umweltauswirkungen	22
9.1	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	22
9.2	Beschreibung der Auswirkungen auf die Schutzgüter	22

9.2.1	Schutzgut „Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit“	22
9.2.2	Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“	23
9.2.3	Schutzgut „Wasser“	24
9.2.4	Schutzgut „Klima, Luft“	25
9.2.5	Schutzgut „Landschaft“	25
9.2.6	Schutzgut „Boden und Fläche“	25
9.2.7	Schutzgut „kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“	25
9.3	Bewertung der Umweltauswirkungen.....	26
9.3.1	Aussagen zur UVP Pflicht.....	26
9.3.2	Eingriffsregelung gemäß BNatSchG	26
9.3.3	Ergebnis des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages	26
9.3.4	Betroffenheit des Trinkwasserschutzgebietes Leer-Heisfelde	27
9.3.5	Schall, Erschütterungen, Baulärm	27
10	Weitere Rechte und Belange	30
10.1	Grunderwerb	30
10.2	Kabel- und Leitungen	31
10.3	Straßen und Wege	32
10.4	Kampfmittel	32
10.5	Entsorgung von Aushub- und Abbruchmaterial.....	32
10.5.1	Altlastentechnische Situation	32
10.5.2	Abfalltechnische Situation.....	33
10.5.3	Abfallbereitstellung und Abfalldeklaration	33
11	Rechtswirkung.....	34
12	Abkürzungen.....	35

1 Antragsgegenstand (Umfang des Bauvorhabens)

1.1 Übersicht der geplanten Maßnahme

Die Eisenbahnüberführung über den Fuß- und Radweg am Bahnübergang an der Bremer Str. – im weiteren Text als „EÜ Bremer Str. F&R“ bezeichnet - soll in vorhandener Lage mit neuen Abmessungen erneuert werden.

Das Bauwerk ist in der öffentlichen Wahrnehmung ein Tunnelbauwerk und liegt nördlich angrenzend am Bahnhof Leer und überführt in Parallellage die zweigleisige Strecke 2931 Hamm (Westf)-Emden Rbf, sowie die eingleisige Strecke 1520 Oldenburg-Leer über den unterirdisch verlaufenden Fuß- und Radweg an der Bremer Straße in Leer.

Aufgrund des schlechten baulichen Zustandes soll die EÜ Bremer Str. F&R erneuert werden. Die Erneuerung in geeigneter Bauweise ist erforderlich, um die Sicherheit und Abwicklung des Eisenbahnverkehrs zu gewährleisten. Ansonsten besteht die Gefahr einer Langsamfahrstelle bis hin zur Sperrung der EÜ für den Bahnverkehr. Der zu unterführende Bereich ist bereits für die Öffentlichkeit gesperrt.

Das Bauwerk befindet sich direkt am beschränkten Bahnübergang an der Bremer Straße. Bahnbetrieblich bedingt weist der Bahnübergang lange Schrankenschließzeiten der Bremer Straße und den ebenfalls vorhandenen Nebenanlagen für den Fuß- und Radverkehr auf. Die EÜ Bremer Str. F&R bietet eine zusätzliche Möglichkeit der höhenungleichen Gleisquerung und hat damit für den innerstädtischen Fuß- und Radverkehr eine übergeordnete Verbindungsfunktion. Aus diesem Grund besteht ein städtisches Interesse, sowie ein großes Interesse der Öffentlichkeit an einem funktionierenden Tunnelbauwerk.

Zur Optimierung für den Fuß- und Radverkehr besteht seitens der Stadt Leer als Straßenbaulastträger ein Aufweitungsverlangen des Tunnelquerschnitts in der lichten Weite von 3,00 m auf 4,00 m, sowie der lichten Höhe von 2,13 m auf 2,50 m.

Die vorhandene Eisenbahnüberführung wird durch einen Neubau ersetzt. Es werden analog zum Bestand die Streckengleise der Strecken 2931 und 1520 ohne Lage- oder Gradientenänderungen überführt. Änderungen an den Bahntrassen sind nicht vorgesehen.

Vorhaben:

Erneuerung EÜ über Fuß- & Radweg Bremer Str. (Leer/Ostfriesland)
km 323,318 der Strecke 2931 Hamm (Westf)–Emden Rbf;
km 54,802 der Strecke 1520 Oldenburg-Leer

Durch die Erneuerung der Anlage ist keine Änderung der schienenverkehrlichen Situation zu erwarten oder vorgesehen. Die vorhandenen Streckenstandards sollen nicht geändert werden.

1.2 Lage

Die EÜ befindet sich südlich des Bahnübergangs an der Bremer Straße im Einfahrtsbereich zum Bahnhof Leer. Der östliche Treppenabgang zum Tunnelbauwerk befindet sich an der Ecke Bremer Straße / Reimerstraße. Der westliche Treppenabgang befindet sich an der Ecke Bremer Straße / Bahnhofsring.

1.3 Lage im Netz

Das Bauwerk befindet sich in km 323,318 der TEN-konventionellen Strecke 2931 Hamm (Westf.) - Emden und der TEN-konventionellen Strecke 1520 (Oldenburg – Leer) in km 54,802 im Bf Leer. Die EÜ überführt die beiden zwei- bzw. eingleisigen Strecken in Parallellage über den Fuß-und Radweg im Bereich der Bremer Straße im Stadtgebiet Leer.

Maßgaben der Transeuropäischen-Eisenbahn-Interoperabilitätsverordnung (TEIV) sind zu beachten und anzuwenden.

Sowohl die Strecke 2931, als auch die Strecke 1520 sind elektrifiziert.

Die Bremer Straße ist die innerörtliche Durchfahrt zwischen dem Bahnhofsring und dem Stadtring Papenburger Straße (B70) und geht in die Hauptstraße (B436) über.

Die in unmittelbarer Umgebung liegenden Stadtgebiete sind Mischgebiete mit Wohn- und Gewerbebebauung

2 Planrechtfertigung (Anlass des Bauvorhabens)

2.1 Begründung der Maßnahme

Die Eisenbahnstrecken 2931 (Hamm (Westf)-Emden) und 1520 (Oldenburg – Leer) werden bei km 323,318 / 54,802 über den parallel zum Bahnübergang Bremer Straße angeordneten Fuß- und Radweg in Leer überführt. Aufgrund des schlechten baulichen Zustandes soll die EÜ erneuert werden.

Das Bauwerk ist zurzeit für die Querung des Fuß- und Radverkehrs gesperrt. Um die Lasten aus dem Eisenbahnbetrieb aufzunehmen, sind umfangreiche konstruktive Sicherungsmaßnahmen durchgeführt worden. Daher soll die gesamte Brücke in geeigneter Bauweise erneuert werden. Eine Brückenaufweitung in Höhe und Breite ist aufgrund des Verlangens des Straßenbaulastträgers Stadt Leer gegeben.

Für die Baumaßnahme gibt es in der Funktion und Lage keine Alternative, die der von der Stadt Leer und der DB formulierten Aufgabenstellung entspricht. Die Erneuerung an der Stelle des vorhandenen Bauwerks mit Nutzung des vorhandenen Verkehrsweges Straße minimiert die Inanspruchnahme von Boden. Die Flächen sind befestigt. Es entsteht keine Neuversiegelung. Auch im Hinblick auf Bauzeit und Kosten gibt es keine Alternative.

2.2 Gegenstand des Planrechtsverfahrens

Mit dem beantragten Planrechtsverfahren soll das Baurecht für die Erneuerung der Eisenbahnüberführung Bremer Straße, Baustellenzufahrten, Leitungsverlegungen Dritter und Versorgungsträger und bauzeitlich erforderlichen Maßnahmen außerhalb der DB Grundstücke erlangt werden.

Es sind folgende Straßen unmittelbar vom Bauvorhaben betroffen:

- Bremer Straße

Der Antragsgegenstand dieses Planrechtsverfahrens wird zusammengefasst, wie folgt, beschrieben:

- „Erneuerung der Eisenbahnüberführung Bremer Straße in Leer Strecke 2931 Hamm(Westf).– Emden Rbf; Bahn - km 323,318 Strecke 1520 Oldenburg-Leer; Bahn - km 54,802, mit Aufweitungsverlangen der lichten Weite des Tunnels“.
- Verlegen von Kabeln und Leitungen einzelner Versorgungsträger im Straßenbereich.

Vorhaben:

Erneuerung EÜ über Fuß- & Radweg Bremer Str. (Leer/Ostfriesland)
km 323,318 der Strecke 2931 Hamm (Westf)–Emden Rbf;
km 54,802 der Strecke 1520 Oldenburg-Leer

2.3 Gesetzliche Grundlagen, Zuständigkeiten

Grundlage für das Planrechtsverfahren ist § 18 des Allgemeinen Eisenbahngesetzes (AEG) in der geltenden Fassung.

Im Rahmen des Planrechtsverfahrens werden die vom Vorhaben berührten öffentlichen und privaten Belange einschließlich der Umweltverträglichkeit im Rahmen der Abwägung berücksichtigt.

2.4 Rechtsangelegenheiten

Für die Baustelleneinrichtung ist die vorübergehende Nutzung fremder Grundstücke erforderlich. Hierüber werden Nutzungsverträge mit den Eigentümern geschlossen.

Die DB Netz AG verlangt die Tieferlegung der Geh- und Radwegfläche unter der EÜ sowie die Anpassung der Zugänge zum Tunnel. Die Stadt Leer verlangt die Änderung der Bauwerksabmessungen hinsichtlich der lichten Höhe von 2,13 m auf 2,50 m und der lichten Breite von 3,00 m auf 4,00 m. Somit liegt eine Maßnahme nach § 12 Nr. 2 EKrG vor.

Für die Herstellung der Baugrube müssen Kabel- und Leitungen einzelner Versorgungsträger im Straßenbereich verlegt/gesichert werden.

3 Varianten und Variantenvergleich

Eine alternative Überführung der Geh- und Radweganlage anstatt einer Unterführung ist aufgrund der Oberleitungsanlage und der Lage der 15kV Speiseleitungen und 110kV Bahnstromanlagen nicht sinnvoll.

Aufgrund der Schiefwinkligkeit des Bauwerks kommt als Konstruktionsvariante nur ein „Stahlbetonrahmen mit Schotterbett“ in Frage. Aus den neuen Abmessungen ergeben sich bei gleichbleibendem Straßenniveau verlängerte Treppenabgänge. Die lichte Weite und Höhe wird vergrößert.

Im Rahmen der Vorentwurfs- und der Entwurfsplanung wurden folgende konstruktive Varianten für das Herstellverfahren untersucht:

1. Vorfertigung in Ortbetonbauweise. Abbruch des Bestandes, dann Einschub in Endlage in zwei Bauabschnitten (Ost-&Westseite) ohne Einsatz von Hilfsbrücken.
2. Vorfertigung in Ortbetonbauweise. Abbruch des Bestandes, dann Einschub in Endlage in zwei Bauabschnitten unter Einsatz von zwei Hilfsbrücken (Ost-&Westseite).
3. Vorfertigung in Ortbetonbauweise. Abbruch des Bestandes, dann Einschub von nur von Westseite in zwei Bauabschnitten unter Einsatz von einer Hilfsbrücke.
4. Einsatz von drei Hilfsbrücken. Abbruch des Bestandes, sowie Neubau in Ortbetonbauweise komplett unter den drei Hilfsbrücken.
5. Einsatz von drei Hilfsbrücken. Abbruch des Bestandes, sowie Herstellung des Neubaus in von einer Seite eingeschobenen Segmenten.

Bewertungsmatrix für Variantenvergleich:

	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4	<u>Variante 5</u>
Baukosten	0	0	0	-1	+1
Abbruchkosten	0	0	0	-1	-1
Betriebliche Einschränkungen	-1	-1	-1	+1	+1
Betroffene Anlagen Dritter	-1	-1	0	0	0
Unterhaltungskosten	-1	-1	-1	0	0
Spätere Rückbau- und Entsorgungskosten	0	0	0	0	0
Aufweitungsverlangen Straße	0	0	0	0	0
Bauzeit	0	0	0	-1	+1
Gesamtbewertung	-3	-3	-2	-1	<u>+3</u>

Variante 5 ist die Vorzugslösung.

4 Beschreibung des vorhandenen Zustandes

4.1 Gleisanlagen und technische Ausrüstung der Bahnanlagen

Bremer Straße

Unmittelbar südlich vom Bauwerk befindet sich an Gleis 4 die Weiche 75 als Abzweigung zu den Gleisen 5 und 6. Nördlich vom Bauwerk befinden sich nach dem BÜ die Weiche 84 (Gleis 1), die Weiche 87 (Gleis 2) und die Weiche 85 (Gleis 4). Der Weichenanfang der Weiche 75 liegt auf dem Bauwerk.

Gleisabstände: 4,49 m zwischen den Gleisen 1 und 2 der Strecke 2931
 4,49 m zwischen dem östlichen Gleis 2 der Strecke 2931 und dem Gleis
 4 der Strecke 1520

Sowohl die Strecke 2931 als auch die Strecke 1520 werden ohne Radius und ohne Gleisüberhöhung über das Bauwerk geführt.

Die Gleise sind nahezu geländegleich angeordnet. Entwässerungsanlagen sind im unmittelbaren Bauwerksbereich nicht vorhanden.

Im Bahnübergang der Bremer Straße sind zwischen den Schienen Bahnübergangs-Platten (System STRAIL) verlegt. Die Asphaltdecke der Straße wird direkt bis an die Außenkanten der Schienen geführt.

Im Umbaubereich der EÜ sind die Kettenwerke der Oberleitung der Strecke 2931 und der Strecke 1520 in der Bauart Re 160 errichtet.

Die Regelfahrdrahthöhe beträgt 5,75 m mit einer Systemhöhe von 1,80 m. Die Oberleitungsmaste sind zusätzlich mit 15kV Speiseleitungen und mit 110kV Bahnstromversorgung ausgestattet. Im angrenzenden Bereich des Bauwerks befinden sich Weichenverbindungen und Schaltgruppentrennungen mit Masttrennschaltern.

Auf der Westseite der Gleise befindet sich ein Betonschalthaus von dem aus die Stromversorgung der Weichenheizungen erfolgt (Einspeisung aus Oberleitungsanlage der DB Netz AG).

In einem zweiten direkt danebenstehenden Betonschalthaus befindet sich die Steuerungstechnik des Bahnübergangs.

Vorhaben:

Erneuerung EÜ über Fuß- & Radweg Bremer Str. (Leer/Ostfriesland)
km 323,318 der Strecke 2931 Hamm (Westf)–Emden Rbf;
km 54,802 der Strecke 1520 Oldenburg-Leer

An der Strecke 2931 sind Strecken- und Bahnhofsfernmeldekabel verlegt. Die Verlegung bis zum Stellwerk erfolgt in Betonkabeltrögen auf der bahnrechten Seite. Vom Stellwerk in Richtung Norden verläuft die Kabeltrasse, ebenfalls auf der bahnrechten Seite unter der Bremer Straße. Sie ist als Rohrzuganlage mit mehreren Schächten zur Richtungsänderung ausgeführt. Ab hier sind die Kabel wieder parallel der Strecke 1520 im Trog verlegt.

In der Kabeltrasse befinden sich neben Kabelanlagen der DB Netz AG auch Kabel der Wasser und Schifffahrts-Verwaltung (WSA).

In den Streckenkabeln werden betriebswichtige und sicherheitsrelevante Verbindungen geführt, welche den bundesweiten Bahnverkehr beeinflussen.

4.2 Ingenieurbauwerk

Das bestehende Bauwerk wurde als U-Profil aus Stahlbeton mit einem Überbau (Rahmenriegel) als Walzträger in Beton (WIB) hergestellt.

An den Querseiten des Rahmenbauwerks schließen sich die Treppenanlagen zur Unterführung des Fußgänger- und Radverkehrs an.

Hauptabmessungen des bestehenden Bauwerks gem. Bestandsunterlagen:

Lichte Weite:	3,00 m
Stützweite:	3,60 m
Konstruktionshöhe:	0,44 m
Lichte Höhe:	2,13 m
Kreuzungswinkel Strecke 2931:	50 gon (km 323+318)
Kreuzungswinkel Strecke 1520:	50 gon (km 54+802)

Das Bauwerk entstammt dem Baujahr 1909, das Bauwerkssalter beträgt somit 109 Jahre.

In den vergangenen Jahren und Monaten wurde der Zustand der Eisenbahnüberführung entsprechend den Vorschriften immer wieder bei Regel- und Sonderuntersuchungen begutachtet. Das Bauwerk wurde in die Zustandskategorie 3-4 eingestuft, wobei in den nächsten Jahren weitere Schäden mit Sicherheitsrisiko zu erwarten sind und für die kommenden Jahre das Erreichen der schlechtesten Zustandskategorie prognostiziert wurde.

Als Resultat der Schädigungsentwicklung musste das Bauwerk für Fußgänger und Radfahrer zur Wahrung der Verkehrssicherheit bereits 2013 geschlossen werden. Um die Lasten aus dem Eisenbahnbetrieb aufzunehmen sind umfangreiche konstruktive Sicherungsmaßnahmen durchgeführt worden.

4.3 Straßenverkehrsanlagen / Bahnübergang

Parallel zur Eisenbahnüberführung liegt der Bahnübergang der die Bremer Straße über die Strecken 2931 und 1520 führt. Die Straße ist im Bereich des Bahnübergangs dreispurig. Eine Spur führt stadteinwärts über die Mühlenstraße - Richtung Bahnhofsring, zwei Spuren führen stadtauswärts zu den Bundesstraßen B70 und B436. Nördlich und südlich befinden sich am Bahnübergang zusätzlich zur Unterführung durch das betroffene Bauwerk jeweils eine Nebenanlage mit einem Rad- und einem Fußweg.

Der Bahnübergang wird mit doppelten Halbschranken, sowie extra Schranken für die Nebenanlage mit den nördlich und südlich abgesetzten Fuß- und Radwegen gesteuert.

An den Seiten der EÜ schließen sich Treppenanlagen zur Begehung des Bauwerks als Unterführung an. Die Treppenanlagen sind mit „Schiebespuren“ für Radfahrer versehen.

Westlich geht die Bremer Straße in die Mühlenstraße über. Direkt westlich am Bauwerk quert der Bahnhofsring. Dieser ist aber von der Bremer Straße aus nur fußläufig – den Fußweg querend - erreichbar. Östlich am Bauwerk kreuzt die Reimerstraße die Bremer Straße. Der östliche Treppenaufgang mündet unmittelbar auf die Reimerstraße

Unmittelbar an den Schranken- und Ampelanlagen für die Spuren für den Automobilverkehr befinden sich an allen 4 Ecken des Bahnübergangs Maste mit der Straßenbeleuchtung. Die Maste tragen jeweils eine Lampe in Richtung der Straßen und eine Lampe in Richtung der Nebenanlagen mit den Geh- und Radwegen.

Direkt an den Treppenabgängen befinden sich in die Nebenanlage eingelassene Bodenstrahler, die zum Bauwerk EÜ zugeordnet sind.

4.4 Hochbauten

Die vorhandenen Treppenzugänge zum unterführten Geh- und Radweg werden durch Dachanlagen gegen die Witterung geschützt.

Vorhaben:

Erneuerung EÜ über Fuß- & Radweg Bremer Str. (Leer/Ostfriesland)
km 323,318 der Strecke 2931 Hamm (Westf)–Emden Rbf;
km 54,802 der Strecke 1520 Oldenburg-Leer

Das östliche Dach überdeckt die dortige Treppenanlage nur zur Hälfte und ist an der westlichen Dachkante durch die Fußgängerschranke auf der Nebenanlage begrenzt.

Das westliche Dach ist gleichzeitig Teil der Dachkonstruktion des angrenzenden Gebäudes (Flurstück 26/114 - Blumenladen) und überdeckt den gesamten Treppenabgang.

4.5 Betroffene Anlagen Dritter

Die Außenwand des Gebäudes auf Flurstück 26/114 (Blumenladen, gehört der Stadt Leer) stützt sich auf der Treppenwange des Bestandes auf.

Mit der Bremer Straße werden Leitungen und Kabeltrassen Dritter und Leitungsträger unterführt. Die Betroffenheiten sind in Tabelle 2 in Abschnitt 10.2 dargestellt.

4.6 Schallschutz

Es sind keine Schallschutzanlagen im Bereich vorhanden.

5 Beschreibung des geplanten Zustandes

5.1 Gleisanlagen und technische Ausrüstung der Bahnanlagen

Es sind keine Änderungen in der Gleislage vorgesehen. Im Zuge des Wiederaufbaus der Gleise nach Ausbau der Hilfsbrücken wird ein regelkonformer Gleisoberbau mit Betonschwellen und mindestens 30 cm Schotter hergestellt.

Die östlich vorhandene Rohrzugtrasse wird durch die geänderte Treppenführung überbaut. Es finden keine direkten Arbeiten an den Kabelanlagen statt.

Alle Schachtanlagen bleiben weiterhin zugänglich.

Bei der Bautechnologie der Bauhauptleistungen werden die Höhen der Speise- und Bahnstromleitungen berücksichtigt. Eine Abschaltung der 110kV Leitungen soll vermieden werden.

5.2 Ingenieurbauwerke

Das vorhandene Bauwerk wird unter den Hilfsbrücken nahezu vollständig abgebrochen.

Das neue Bauwerk wird als Stahlbetonrahmen in WU-Beton als Weiße Wanne hergestellt. Die Fertigung des Tunnels erfolgt in 3,6 m langen Abschnitten. Der Tunnel wird sukzessive an der Westseite hergestellt und unter den Hilfsbrücken in seine Endlage geschoben. Zur Einhaltung der lichten Höhe unter dem Bauwerk ist die Absenkung der Bauwerkssohle für das neu herzustellende Rahmenbauwerk erforderlich.

Aufgrund des Aufweitungsverlangens des Straßenbaulastträgers wird das Bauwerk mit einer lichten Weite 4,00 m ausgeführt.

Der Überbau wird als Rahmen mit folgenden Abmessungen ausgeführt.

Lichte Weite:	4,00 m
Stützweite:	4,50 m
Lichte Höhe:	2,50 m
Konstruktionshöhe:	0,50 m
Fahrbahnstärke (SO – OK Rahmen):	70 cm
Kreuzungswinkel:	50 gon

Vorhaben:

Erneuerung EÜ über Fuß- & Radweg Bremer Str. (Leer/Ostfriesland)
km 323,318 der Strecke 2931 Hamm (Westf)–Emden Rbf;
km 54,802 der Strecke 1520 Oldenburg-Leer

Für einen rechtwinkligen Fahrbahnabschluss wird ab den Außenkanten des Bauwerks unter den Gleisen ein zementverfestigter Bereich erstellt.

An den Seiten der EÜ schließen sich wieder Treppenbauwerke an, um das Bauwerk als Unterführung für Fußgänger und Radfahrer nutzen zu können. Die Treppenanlage inkl. Zwischenpodeste, sowie die anliegenden Treppenwangen werden an die EÜ durch Raumbaugelen angeschlossen.

Entwässerung des Bauwerks

Die Entwässerung des Bauwerks ist ausführlich in Unterlage 11.2 beschrieben.

Die Stützweite des Brückenbauwerkes beträgt ca. 4,5 m. Damit kann nach Ril. 804.9010 auf die Anordnung von Brückeneinläufen verzichtet werden. Die Fahrbahn entwässert über ein Spiegelgefälle zu gleichen Anteilen in die Hinterfüllbereiche der Nord- und Südseite.

Die Hinterfüllbereiche werden mit Hilfe von Filtersteinen und teilporösen Grundrohren zu einem Sammelschacht neben der östlichen Treppenanlage entwässert.

Durch die geplanten Dächer über den Treppenanlagen fallen zusätzliche Entwässerungsmengen im Bereich östlich der EÜ an. Diese Wassermengen werden mittels Falleitung direkt dem Sammelschacht zugeführt. Wasser das innerhalb des Tunnels anfällt wird über ein innenliegendes Rinnensystem mit Längs- und Querneigung des Fußbodenaufbaus in Richtung des östlichen Treppenaufgangs geführt und dort in eine seitlich neben dem Bauwerk angeordnete Hebeanlage abgeschlagen.

Die Ermittlung der Einleitmenge ergibt, dass bei einem Regenereignis, das statistisch nur alle 10 Jahre auftritt, rechnerisch eine maximale Wassermenge von ca. 11,20 l/s aus dem Brückenüberbaubereich, den Hinterfüllbereichen und den Überdachungen des östlichen Treppenaufgangs anfällt.

Das Wasser soll in den Entwässerungsschacht 97010155 der Stadtwerke Leer eingeleitet werden.

5.3 Straßenverkehrsanlagen / Bahnübergang

Die Straßenanlagen (Bahnübergang Bremer Straße) neben der EÜ befinden sich in einem Zustand, der keine Erneuerung erfordert.

In der die Maßnahme abschließenden Bauphase werden die ausgebauten Bahnübergangsplatten und die Asphaltdecke der Bremer Str. analog dem Ist-Zustand wiederhergestellt.

5.4 Hochbauten

Die vorhandenen Zugänge zum unterführten Geh- und Radweg werden durch Dachanlagen aus Stahlbeton gegen die Witterung geschützt. Diese Vordachkonstruktionen werden im Zuge der Baufeldfreimachung abgebrochen, sodass die erforderliche Baufreiheit gegeben ist.

Dabei wird das Dach über dem östlichen Treppenabgang im Zug der Baumaßnahme komplett inklusive der Stützen abgebrochen.

Das Dach wird im Anschluss an die Maßnahme mit veränderter Kubatur wiederaufgebaut und dabei so ausgebildet, dass der Treppenabgang komplett überdeckt wird.

Das Dach über westlichen Treppenabgang ist Teil eines Gebäudes. Der den Treppenabgang überdeckende Teil wird im Zug der Baumaßnahme vom restlichen Dach abgeschnitten und inklusive der Stützen entfernt. Der stehenbleibende Dachteil des Gebäudes wird bauzeitlich gesichert.

Das westliche Dach wird im Anschluss an die Maßnahme wiederaufgebaut. Die neue Dachkubatur bleibt dabei identisch zu der vorherigen. Die äußere, nördliche Stützenreihe muss aufgrund der geänderten Treppenanlage geringfügig nach Norden versetzt werden.

Die Anlagen sollen nach Abschluss der Brückenbaumaßnahme von der Ansicht her dem ursprünglichen Zustand nahezu entsprechen.

5.5 Betroffene Anlagen Dritter

Für den Neubau wird das vorhandene Tunnelbauwerk nahezu vollständig zurückgebaut. Ein kleiner Teil des westlichen Treppenabgangs des Bestandsbauwerks muss erhalten bleiben,

Vorhaben:

Erneuerung EÜ über Fuß- & Radweg Bremer Str. (Leer/Ostfriesland)
km 323,318 der Strecke 2931 Hamm (Westf)–Emden Rbf;
km 54,802 der Strecke 1520 Oldenburg-Leer

da die Außenwand des Gebäudes auf Flurstück 26/114 (Blumenladen) auf der Treppenwange des Bestandes steht.

Hier wird der neue Treppenabgang dementsprechend angepasst.

Für die in Punkt 4.5 beschriebenen unmittelbar betroffenen Leitungen und Kabeltrassen sind Sicherungs- oder Umverlegungsmaßnahmen erforderlich. Die erforderlichen Maßnahmen sind in Tabelle 2 in Abschnitt 10.2 dargestellt.

Weitere Anlagen Dritter sind von der Baumaßnahme nicht betroffen.

5.6 Schallschutz

Es sind keine Schallschutzanlagen vorgesehen.

6 Tangierende Planungen

Tangierende Planungen, die das Bauvorhaben beeinflussen sind derzeit nicht bekannt. Die Erneuerung der EÜ steht in keinem Zusammenhang mit anderen bekannten Maßnahmen.

Vorhaben:

Erneuerung EÜ über Fuß- & Radweg Bremer Str. (Leer/Ostfriesland)
km 323,318 der Strecke 2931 Hamm (Westf)–Emden Rbf;
km 54,802 der Strecke 1520 Oldenburg-Leer

7 Temporär zu errichtende Anlagen

Um den Eisenbahnbetrieb während der Baumaßnahme (Abbruch Bestand und Neubau) aufrecht zu halten, werden die Strecken 2931 und 1520 bauzeitlich über Hilfsbrücken überführt. Der Auf- und Abbau der Hilfsbrücken wird in Abschnitt 8.1 beschrieben.

Das Baufeld hat eine Größe von ca. 1300 m² und befindet sich zur Hälfte auf DB Netz eigenem Bahngelände. Die andere Hälfte liegt direkt auf den gesperrten Spuren (vgl. Abschnitt 8.2) der Bremer Straße bzw. Mühlenstraße (asphaltiert) und der anliegenden Nebenanlage (gepflastert und asphaltiert). Damit liegt die zweite Hälfte auf Grund im Besitz der Stadt Leer.

Nordwestlich des Baufeldes wird angrenzend eine BE-Fläche auf der Mühlenstraße (asphaltiert, ca. 85 m²) vorgesehen.

Unmittelbar am Stellwerksgebäude befindet sich ein zugehöriger asphaltierter ca. 170 m² großer Parkplatz auf dem Grund der DB Netz AG. Dieser ist ebenfalls als BE-Fläche vorgesehen.

Eine weitere BE-Fläche wird erschlossen auf dem Grundstück 4 Teilfläche 4.2 gemäß Grunderwerbsplan. Das Grundstück befindet sich ebenfalls im Besitz der DB Netz AG, soll zukünftig jedoch in den Besitz der Stadt Leer übergehen. Ein darauf befindliches Gebäude wurde abgerissen. Im Moment befindet sich dort eine umzäunte Brachfläche.

Als Bereitstellungsfläche für die Beprobung des anfallenden Abbruchmaterials ist die sogenannte „Rampe“ zwischen dem „Parkhaus am Bahnhof“ und den Gleisen der Strecke 2931 südlich des Bahnhofs vorgesehen. Die Fläche wird momentan als Parkplatz von der DB Netz AG genutzt. Die Fläche ist ca. 1050 m² groß, durch Pflasterung versiegelt und gehört der DB Netz AG.

Die Abstellgleise 10 (parallel zur Kleinen Roßbergstraße) und 11 (parallel zur Großen Roßbergstraße) nördlich des Bahnübergangs werden bauzeitlich als Logistik-Gleise verwendet.

Weitere temporäre Anlagen werden nicht errichtet.

8 Baudurchführung

8.1 Bauzeiten und Baudurchführung

Der Beginn der Baumaßnahmen ist für Ende 2018 mit den Baufreiheitsmaßnahmen geplant.

Der Neubau der Eisenbahnüberführung ist von Frühjahr 2019 bis Herbst 2019 geplant.

Folgender Bauablauf ist geplant:

- Bauvorbereitung (Baufreiheitsmaßnahmen, Leitungsverlegungen)
- Einbau von Baubehelfen und Hilfsbrücken
- Rückbau der Dächer über den Treppenabgängen
- Rückbau des Bestandes
- Neubau der Brücke
- Rückbau der Hilfsbrücken, Herstellung Endzustand Gleisanlagen
- Straßenbauarbeiten und Verlegung von Leitungen Dritter in die Endlage

In vorlaufenden Bauphasen werden die Baugrubenwände (Spundwandprofile) außerhalb der Bahngleise eingebaut. Dafür sind keine Sperrpausen der Gleise, jedoch kurzzeitige Teil- und ggf. Vollsperrungen der Bremer Straße erforderlich.

Für den weiteren Einbau der Baugrubenwände, Bohrpfähle und Hilfsbrücken sind 4 Sperrpausen jeweils am Wochenende vorgesehen (vgl. Tabelle 1).

In diesen 4 Sperrpausen werden die Baugrubenwände (Spundwandprofile) im Gleisbereich gebracht und 3 Hilfsbrücken HB-ZH 6 als Ersatz für den Überbau der Gleise 1, 2 und 4 eingebaut, sodass die Gleise 1, 2 und 4 wieder befahrbar sind.

Die Baugrubenwände werden über Bodenanker im Baugrund rückverankert. Alle Hilfsbrücken werden auf Bohrträgern aufgelagert. Die gesamte Baugrube, als auch alle dafür erforderlichen baulichen Maßnahmen finden auf der DB Netz AG gehörendem Gelände statt.

Zur Wasserhaltung in der Baugrube wird eine Grundwasserabsenkung vorgesehen. Für die Grundwasserabsenkung, sowie die bauzeitliche Einleitung des Grundwassers wurde beim Amt für Wasserwirtschaft des Landkreises Leer eine Genehmigung beantragt.

Im Schutze der Hilfsbrücken werden die bestehenden Unterbauten bis zur Gründungssohle zurückgebaut.

Das neue Bauwerk wird als Stahlbetonrahmen in WU-Beton erstellt. Der Tunnel wird in Segmenten an der Westseite hergestellt und sukzessive in östlicher Richtung unter den Hilfsbrücken in seine Endlage geschoben. Jedes Folgesegment wird unmittelbar an das vorherige Segment betoniert. Die Arbeitsfugen werden durch Fugenbleche und Verpressschläuche abgedichtet.

Nach Herstellung der EÜ wird das Bauwerk wieder mit Boden hinterfüllt. Gemäß Bodengutachten in Unterlage 12 stehen in den Dammbereichen schluffige Kiese und Sande an. Es wird deshalb davon ausgegangen, dass die anstehenden Böden nicht wieder zur Bauwerkshinterfüllung verwendet werden können.

In zwei weiteren Sperrpausen im Anschluss an die Fertigstellung des Bauwerks werden die drei Hilfsbrücken wieder ausgebaut und die Gleise wiederhergestellt (vgl. Tabelle 1).

Tabelle 1: Dauer Wochenendsperrpausen und jeweilige Maßnahmen

Sperr- pause	Maßnahmen	Ungefähre Sperrzeiten Gleise und Bremer Straße in Stunden			
		Gleis 1	Gleis 2	Gleis 4	Bremer Str.
1	Spundwände rammen und Bohrpfähle bohren.	55h	40h	0h	70h
2	Spundwände rammen und Bohrpfähle bohren, Einbau Hilfsbrücke Gleis 1.	55h	55h	5h	65h
3	Spundwände rammen und Bohrpfähle bohren.	0h	40h	55h	65h
4	Einbau Hilfsbrücke Gleis 2, 4.	10h	55h	55h	65h
5	Ausbau Hilfsbrücke Gleis 1, 2.	50h	60h	5h	55h
6	Ausbau Hilfsbrücke Gleis 4.	0h	10h	45h	55h

8.2 Verkehrsführung während der Bauzeit

Die Neuerrichtung des Brückenbauwerkes erfolgt überwiegend unter Aufrechterhaltung des Verkehrs mit Einschränkung der zur Verfügung stehenden Fahrstreifenanzahl für den Straßenverkehr.

Aufgrund des Platzbedarfs für die Baumaßnahmen ist für die Bauzeit eine halbseitige Sperrung der beiden südlichen, stadtauswärts führenden Straßenspuren vorgesehen. Die nördliche, verbleibende Spur bleibt stadteinwärts befahrbar. Hierfür liegt ein Verkehrsführungskonzept vor und ist der Genehmigungsunterlage als Unterlage 8.2 "Umleitungsplan" beigelegt. In dem Umleitungsplan ist dafür die blau dargestellte Verkehrsführung vorgesehen.

In den in Tabelle 1 beschriebenen 6 Wochenendsperrpausen für den Einbau- und Ausbau der Hilfsbrücke wird der BÜ Bremer Straße vollständig gesperrt. Hierfür liegt ein Verkehrsführungskonzept vor und ist ebenfalls in der Unterlage 8.2 dargestellt. In dem Umleitungsplan ist dafür neben der blauen Verkehrsführung (s.o.) zusätzlich die rot dargestellte Verkehrsführung vorgesehen.

Die südliche Nebenanlage mit Fuß- und Radweg sind während der gesamten Bauzeit gesperrt. Fußgänger und Radfahrer müssen die nördliche Nebenanlage in beide Richtungen benutzen. Diese bleibt während der gesamten Bauzeit mit Ausnahme der Vollsperrungen benutzbar.

Die Baustellen werden gegenüber den Fußgängern durch Bauzäune abgesperrt und die Verkehrswege gesichert.

9 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen

9.1 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Zur Vermeidung und Minimierung von Umweltauswirkungen sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Zur Vermeidung von Kontaminationen des Bodens und des Grundwassers wird der sachgemäße Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (Öl, Kraftstoffe) eingehalten und ständig kontrolliert.
- Zur Lagerung von Baumaterialien und Baumaschinen werden bereits asphaltierte / versiegelte oder verdichtete Flächen genutzt.
- Zum Schutz angrenzender Straßenbäume (hier: vier große Straßenbäume parallel zu den Parkbuchten am Bahnhofsring im Übergang zu einer der Baustelleneinrichtungsf lächen) werden die Schutzvorschriften nach DIN 18920, RAS- LP 4 sowie ZTV- Baumpflege vor und während der Baumaßnahme eingehalten.
- Gehölzbeseitigungen werden nicht in der Zeit vom 1. März bis 30. September durchgeführt, um den artenschutzrechtlichen Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes gerecht zu werden.
- Überprüfung des Brückenbauwerks rechtzeitig vor Baubeginn auf mögliches Vorkommen von Fledermäusen (z. B. durch Ausflugkontrolle, Kontrolle der Spalten, Detektorkontrolle). Dies ist erforderlich, da bis zum Baubeginn zumindest theoretisch noch Fledermäuse „einwandern“ könnten. Bei Vorhandensein von Fledermausvorkommen werden in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde entsprechende Maßnahmen umgesetzt (z. B. Verschließen von Spalten, sodass die Tiere hinausfliegen, aber nicht wieder in das Quartier hin-einfliegen können, Vergrämung der Fledermäuse durch schrittweises Arbeiten, rechtzeitig Bergung durch einen Fledermausexperten o.ä.)
- Die bauzeitlich in Anspruch genommenen unversiegelten Flächen werden nach Beendigung der Bauarbeiten vollständig beräumt und rekultiviert. Die beanspruchten Flächen werden durch eine mechanische Lockerung des verdichteten Bodens in den Ausgangszustand zu-rückversetzt.

9.2 Beschreibung der Auswirkungen auf die Schutzgüter

9.2.1 Schutzgut „Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit“

Der Vorhabenstandort befindet sich im innerstädtischen Bereich der Stadt Leer. Durch die Lage des geplanten Vorhabens angrenzend an gewerbliche Nutzung und Wohnbebauung kann es in der Bauzeit durch den Einsatz von Baugeräten zu temporären Geräuschemissionen kommen.

Die baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut sind - auch vor dem Hintergrund der Vorbelastung durch den bestehenden Schienen- und Straßenverkehr sowie der nur zeitlichen Befristung und punktuellen Ausmaße - nur gering. Betriebsbedingte Auswirkungen sind nicht gegeben.

Da die Fußgängerunterführung unter der Eisenbahnbrücke seit 2013 aufgrund des schlechten baulichen Zustandes gesperrt ist, sind anlagebedingt hinsichtlich der Wohnumfeldfunktion positive Auswirkungen verbunden: die Verbindungsfunktion für den innerstädtischen Fußgängerverkehr ist mit der Erneuerung des Bauwerks wieder möglich.

9.2.2 Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“

Mit der Umsetzung des Vorhabens sind Verluste von Biotopen mit nur geringer Wertigkeit verbunden:

Als Baustelleneinrichtungsflächen wird zum einen eine an der Reimersstraße gelegene asphaltierte Parkplatzfläche sowie zum anderen eine bis vor kurzem mit einem Gebäude bestandene Fläche östlich des Bahnhofringes bauzeitlich in Anspruch genommen. Die nun unbefestigte Fläche hat eine Größe von 80 m². Eine weitere Baustelleneinrichtungsfläche befindet sich parallel zum Bauwerk auf den südlichen bauzeitlichen gesperrten asphaltierten Straßenspurten.

Bei der Bereitstellungsfläche, die sogenannte „Rampe“ zwischen dem „Parkhaus am Bahnhof“ und den Gleisen der Strecke 2931, handelt es sich um eine momentan als Parkplatz von der DB Netz AG genutzte versiegelte Fläche.

Durch die Erneuerung des Bauwerks geht baubedingt ein Beet/ eine Rabatte (Rhododendron) am Blumenladen (entlang der westlichen Dachflächen über den Treppenaufgängen) mit einer Flächengröße von ca. 12 m² sowie ein gleisparallel verlaufender Scherrasenstreifen mit einer Flächengröße von ca. 20 m² verloren.

Weiterhin befindet sich ca. 18 m² Ziergebüsch / Hecke sowie ca. 20 m² gleisparallel verlaufender Scherrasen im Baufeld östlich der Bahnstrecke, welche baubedingt entfernt werden müssen.

Die vier großen Straßenbäume parallel zu den Parkbuchten am Bahnhofring im Übergang zu einer der Baustelleneinrichtungsflächen werden durch entsprechende Schutzmaßnahmen geschützt.

Ein Abgleich der Verbreitungsgebiete von Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie mit den vorhandenen Habitaten im Vorhabenbereich hat ergeben, dass lediglich ein Vorkommen gebäude-bewohnender Fledermausarten nicht ausgeschlossen werden kann. Aufgrund der po-

tenziellen Eignung der EÜ als Fledermaushabitat ist das Brückenbauwerk rechtzeitig vor Baubeginn auf eine Quartiernutzung durch Fledermäuse zu überprüfen, sodass ggf. erforderliche Vermeidungs- oder Schutzmaßnahmen getroffen werden können (s. Abschnitt 9.1).

Das vom Vorhaben betroffene Ziergebüsch / Hecke befindet sich im unmittelbaren Nahbereich der Bahngleise und ist regelmäßiger und starker Störung durch den Zugverkehr ausgesetzt. Es gibt keine Anhaltspunkte dafür, dass das Ziergebüsch / die Hecke eine besondere Habitatfunktion für Brutvögel aufweist. Baubedingte Auswirkungen auf die Brutvögel lassen sich durch Gehölzbeseitigungen außerhalb des Zeitraumes vom 1. März bis 30. September vermeiden. Betriebsbedingte Auswirkungen sind nicht gegeben.

Schutzgebiete und –objekte wie Natura-2000-Gebiete, Biosphärenreservate, Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Naturparke, Naturdenkmale, geschützte Landschaftsbestandteile oder sonstige von der Fachbehörde für Naturschutz in Niedersachsen (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz) ausgewiesene wertvolle Bereiche sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

Auch nationale Naturmonumente oder gesetzlich geschützte Biotope befinden sich nicht im Planungsraum.

9.2.3 Schutzgut „Wasser“

Unter Berücksichtigung einer fachgerechten Bauausführung sowie einer sorgfältigen Entsorgung der Rest- und Betriebsstoffe können Beeinträchtigungen des Grundwassers vermieden werden.

Durch das geplante Vorhaben sind anlagebedingt keine grundlegenden veränderten Auswirkungen zu erwarten.

Wie im Bestand auch, wird das Niederschlagswasser im Bereich der geplanten Dachflächen über den Treppenaufgängen mittels Fallleitungen direkt im Sammelschacht zugeführt und abgeleitet. Niederschlagswasser, das in die Unterführung gelangt, wird über ein Rinnensystem mit Längsneigung und die Querneigung des Bodenaufbaus in Richtung des östlichen Treppenaufgangs geführt und über die dort vorhandene Hebeanlage abgeführt.

Negative Auswirkungen in Bezug auf Veränderung der Niederschlagswasserabflussverhältnisse sowie der Grundwasserneubildungsrate sind nicht ersichtlich.

Baubedingt ist eine Grundwasserabsenkung erforderlich. Aufgrund der nur zeitlich begrenzten Dimensionen, sind die Auswirkungen auf das Schutzgut nur gering.

Betriebsbedingte Auswirkungen sind nicht gegeben.

Vorhaben:

Erneuerung EÜ über Fuß- & Radweg Bremer Str. (Leer/Ostfriesland)
km 323,318 der Strecke 2931 Hamm (Westf)–Emden Rbf;
km 54,802 der Strecke 1520 Oldenburg-Leer

Das Vorhaben liegt am äußersten Rand der Schutzzone IIIA des amtlich durch Verordnung festgesetzten Wasserschutzgebietes Leer-Heisfelde (Gebietsnummer 03457013101, Teilgebietsnummer 131). Somit sind die entsprechenden Auflagen der Wasserschutzgebietsverordnung zu beachten.

Heilquellenschutzgebiete oder Überschwemmungsgebiete befinden sich nicht im Planungsraum.

9.2.4 Schutzgut „Klima, Luft“

Mit dem Vorhaben ist kein Flächen- und Funktionsverlust klimatisch wirksamer Flächen oder Luftaustauschbahnen o.ä. verbunden. Auswirkungen auf das Schutzgut sind nicht gegeben.

9.2.5 Schutzgut „Landschaft“

Das Ortsbild wird sich durch den Ersatzneubau der Eisenbahnüberführung nur sehr geringfügig verändern. Ortsbildprägende Strukturen werden bau- und anlagebedingt nicht in Anspruch genommen.

Betriebsbedingte Auswirkungen sind nicht gegeben.

9.2.6 Schutzgut „Boden und Fläche“

Neuversiegelungen ergeben sich nicht.

Die Baustelleneinrichtungsflächen sowie die Bereitstellungsfläche beanspruchen versiegelte bzw. vorbelastete / verdichtete Flächen. Da die unversiegelte Fläche nach Bauende rekultiviert wird, sind keine nachhaltigen Auswirkungen zu erwarten.

Das Vorhaben befindet sich nicht in einem Bodenschutzgebiet.

9.2.7 Schutzgut „kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“

Das Bauwerk ist entsprechend des Schreibens der Stadtverwaltung Leer vom 10.04.2017 nicht als Baudenkmal eingestuft. Das Schutzgut ist nicht betroffen.

9.3 Bewertung der Umweltauswirkungen

9.3.1 Aussagen zur UVP Pflicht

Nach überschlägiger Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens und bei Umsetzung der in Kap. 9.1 ausgewiesenen Vermeidungsmaßnahmen ist aus Sicht der Vorhabenträgerin keine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) erforderlich.

9.3.2 Eingriffsregelung gemäß BNatSchG

Erhebliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sind nicht zu erwarten, da die Schwellenwerte für die Abarbeitung der Eingriffsregelung gemäß BNatSchG nicht überschritten werden:

- keine dauerhafte Neuversiegelung > 50 m²,
- keine bauzeitliche Inanspruchnahme von unbefestigter Fläche > 100 m²,
- keine bauzeitliche oder dauerhafte Beseitigung oder Rückschnitt von einheimischer und standortgerechter Vegetation > 50 m²,
- keine Bodenbewegungen > 800 m³,
- keine Betroffenheit von Schutzgebieten (Kategorien nach BNatSchG),
- keine Barrierewirkung für wandernde oder im Bahnbereich lebende Tiere,
- keine Betroffenheit von landschaftsbildprägenden Elementen,
- aufgrund der innerstädtischen Lage des geplanten Vorhabens ist eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes im Außenbereich nicht gegeben.

Die Erstellung einer Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung, eines Landschaftspflegerischen Fachbeitrages bzw. eines Landschaftspflegerischen Begleitplanes ist demnach nicht erforderlich.

Bezüglich der Aspekte aus dem Wasserhaushaltsgesetz ist eine Zustimmung der Unteren Wasserbehörde zu der bauzeitlichen Grundwasserabsenkung und zur Erneuerung des Bauwerks innerhalb der Wasserschutzgebietszone IIIA beantragt.

9.3.3 Ergebnis des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages

Es gibt keinen Anhaltspunkt dafür, dass mit Berücksichtigung der in Kap. 9.1 vorgesehenen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen die Verbote des besonderen Artenschutzes nach § 44 BNatSchG verletzt werden.

9.3.4 Betroffenheit des Trinkwasserschutzgebietes Leer-Heisfelde

Das Vorhaben liegt am äußersten Rand der Schutzzone IIIA des amtlich durch Verordnung festgesetzten Wasserschutzgebietes Leer-Heisfelde (Gebietsnummer 03457013101, Teilgebietsnummer 131) (Quelle: Niedersächsische Umweltkarten des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz, zuletzt aufgerufen am 07.03.2018, Internetseite: <https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/>).

Somit sind die entsprechenden Auflagen der Wasserschutzgebietsverordnung zu beachten.

9.3.5 Schall, Erschütterungen, Baulärm

9.3.5.1 Immissionsrechtliche Beurteilung nach der 16. BImSchV

In der beigefügten Anlage 10.2 werden die künftig zu erwartenden verkehrsbedingten Schallimmissionen untersucht. Die Untersuchung kommt zu folgendem Ergebnis:

Die Erneuerung der Eisenbahnüberführung stellt hinsichtlich der Schallimmissionen aus Schienenverkehrslärm einen erheblichen baulichen Eingriff dar. Die Prüfung auf wesentliche Änderung i.S. der 16. BImSchV wurde entsprechend des Baugrubenmodells sowohl für die Gebäude innerhalb des Bauabschnitts als auch für die Gebäude außerhalb des Bauabschnitts der geplanten Eisenbahnüberführung durchgeführt.

Durch die Erneuerung der Eisenbahnüberführung verringert sich der Beurteilungspegel innerhalb des Neubauabschnitts für alle Immissionsorte um bis zu 0,2 dB(A) im Tag- und Nachtzeitraum. Grund hierfür ist die im Rahmen der Erneuerung der EÜ vorgesehene Unterbettung (Schotter) des Gleisoberbaus. Eine wesentliche Änderung im Sinne der 16. BImSchV ist nicht gegeben. Da die Kriterien zur wesentlichen Änderung nach der 16. BImSchV nicht erfüllt werden, sind keine Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Für alle außerhalb des Bauabschnitts gelegenen Immissionsorte verringert sich der Beurteilungspegel ebenfalls um bis zu 0,7 dB(A) im Tag- und Nachtzeitraum. Eine wesentliche Änderung nach der 16. BImSchV ist nicht gegeben. Da die Kriterien zur wesentlichen Änderung nach der 16. BImSchV nicht erfüllt werden, sind keine Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

9.3.5.2 Schutz vor Baulärm gemäß AVV Baulärm

In der beigefügten Unterlage 10.1 werden die baubedingten Schallemissionen durch die Baumaßnahmen zur Erneuerung der Eisenbahnüberführung in Leer für die schutzbedürftige Nachbarschaft ermittelt und bewertet.

Die Untersuchungen zum Baulärm kommen zu dem Ergebnis, dass bereichsweise Überschreitungen der Immissionswerte der AVV Baulärm auftreten können.

Zur Minimierung von potentiellen Betroffenheiten werden vorab und im Zuge der Bauausführung nachfolgende Maßnahmen berücksichtigt:

- Umfassende Information der betroffenen Anwohner vorab über Art und Umfang der Bautätigkeiten.
- Ein Baulärm- und Erschütterungsbeauftragter wird benannt und vor Ort gestellt.
- Verwendung von geräusch- und erschütterungsarmen Baumaschinen und Bauverfahren nach Stand der Technik (siehe 32. BImSchV).
- die Baustelle muss so geplant und eingerichtet und betrieben werden, dass solche Geräusche weitestgehend verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind.
- Von der Ausführungsfirma ist eine Abstimmung zur Größe und Funktionen der jeweiligen Geräte auf die zu leistenden Arbeiten darzulegen.
- Überwachung der Baustellen mit Durchführung von stichprobenartigen Fremdüberwachungsmessungen.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass es sich um vorübergehende, zeitlich begrenzte und punktuelle Schallimmissionen handelt, für die baulärmvermeidende und vermindernde Maßnahmen vorgesehen sind, sodass die geplante Baumaßnahme in der Abwägung als unwesentliche vorübergehende Beeinträchtigung (VwVfG Kommentar Hrsg. Ramsauer 2017) eingestuft werden kann.

Die Erneuerung der Eisenbahnüberführung dient der Sicherheit und Abwicklung des Eisenbahnverkehrs und ist damit im Sinne des Fachplanungsrechts geboten. Da der zu unterführende Bereich bereits seit längerem für die Öffentlichkeit gesperrt ist, liegt die Durchführung der Baumaßnahme im öffentlichen Interesse.

9.3.5.3 Schutz vor Erschütterungen

In der beigefügten Unterlage 10.1 werden die baubedingten Erschütterungsemissionen durch die Baumaßnahmen zur Erneuerung der Eisenbahnüberführung in Leer für die schutzbedürftige Nachbarschaft ermittelt und bewertet.

Die Untersuchungen kommen zu dem Ergebnis, dass potenzielle Betroffenheiten durch Erschütterungen aus Baubetrieb von Menschen in Wohnungen und vergleichbar genutzten Räumen nach DIN 4150-2 nicht unmittelbar ausgeschlossen werden können.

Für die Durchführung der Bautätigkeiten an der EÜ Bremer Str. F&R wird zur Minderung von baubedingten Erschütterungsemissionen für Gebäude mit potenziellen Betroffenheiten ein Schutzmaßnahmenkonzept vorgesehen. Damit sollen die Belästigungen für die Anwohner durch die baubedingten Erschütterungen minimiert werden. Die vorgesehenen Maßnahmen lehnen sich an die in Abschnitt 0 beschriebenen Maßnahmen zum Schutz vor Baulärmmissionen an.

Das Schutzkonzept beinhaltet folgende Maßnahmen:

- umfassende Informationsweitergabe über Baumaßnahmen, Dauer, etc. an betroffene Anwohner.
- Aufklärung über die Unvermeidbarkeit von Erschütterungen infolge der Baumaßnahme an betroffene Anwohner.
- Ein Baulärm- und Erschütterungsbeauftragter wird benannt und vor Ort gestellt.
- zusätzliche baubetriebliche Maßnahmen zur Minderung und Begrenzung der Belästigungen werden vorgesehen
- Ruhezeiten werden, sofern baubetrieblich möglich, eingehalten
- Nachweis der tatsächlich aufgetretenen Erschütterungen durch Messungen sowie deren Beurteilung im Beschwerdefall

Nach dem Schall- und Erschütterungsgutachten (Unterlage 10.1) sind etwaige Gebäudeschäden im Sinne einer Verminderung des Gebrauchswertes entsprechend den Anforderungen der DIN 4150-3 an benachbarten Gebäuden geometrisch bedingt nicht zu erwarten. Gleichwohl werden an einigen Gebäuden Beweissicherungen durchgeführt.

Vorhaben:

Erneuerung EÜ über Fuß- & Radweg Bremer Str. (Leer/Ostfriesland)
km 323,318 der Strecke 2931 Hamm (Westf)–Emden Rbf;
km 54,802 der Strecke 1520 Oldenburg-Leer

10 Weitere Rechte und Belange

10.1 Grunderwerb

In den Unterlagen zum Grunderwerb (Unterlagen 5 & 6) ist der für die Realisierung der Bau-
maßnahmen erforderliche Flächenbedarf ausgewiesen. Dabei handelt es sich um ca.-Flä-
chenangaben, deren genaue Größe sich aus Schlussvermessungen ergibt. Der Flächenbedarf
ist im Grunderwerbsverzeichnis erfasst und in den Grunderwerbsplänen dargestellt.

Erforderlich werden:

zeitweilige Inanspruchnahme von Flächen, die während der Bauzeit zum Zweck der Baudurch-
führung beansprucht werden, z. B. für Baustelleneinrichtungsflächen, Baustraßen und ggf.
Zwischenlagerflächen,

Die in Anspruch genommenen Flächen werden nach Abschluss der Baumaßnahmen in Ab-
stimmung mit den Eigentümern in ihren ursprünglichen Zustand zurückversetzt.

Dauerhafter Grunderwerb ist für die Baumaßnahme nicht erforderlich.

10.2 Kabel- und Leitungen

Im Bauwerksbereich sowie im Bereich der offenen Baugrube zur Herstellung des neuen Bauwerks sind Kabel und Leitungen Dritter vorhanden. Nachfolgend erfolgt die tabellarische Auflistung vorhandener, betroffener Kabel und Leitungen (Tabelle 2). Die Kostentragung der Leitungsverlegungen erfolgt nach gültiger Gesetzgebung.

Eine detaillierte Darstellung des Kabel- und Leitungsbestandes ist in Unterlage 9.1 enthalten.

Tabelle 2: Vorhandene Kabel und Leitungen Dritter im Baufeld, sowie erforderl. Maßnahmen:

Leitungs-träger	Leitung	Lage	Erforderliche Maß-nahme	Lfd. Nummer Bauwerks-verzeichnis.
Stadt Leer	Stromkabel Straßenbe-leuchtung	Westlich des Bahnübergangs, die Bremer Straße querend.	Dauerhafte Umver-legung.	16
Deut-sche Telekom	Telekom-munikati-onstrasse	Entlang des Bauwerks, unmittel-bar neben dem Bauwerk auf Seite des Bahnübergangs. Die Kabel sind in Betonformsteinen verlegt.	Sicherung der Ka-beltrasse in der Bau-grube unter den Hilfsbrücken.	12
	Telekom-munikati-onsleitung	Hausanschluss zum Stellwerksge-bäude Leer.	Dauerhafte Umver-legung.	13
EWE	Telekom-munikati-onsleitung	entlang des Bauwerks, unmittelbar neben dem Bauwerk auf Seite des Bahnübergangs	Sicherung der TK-Leitung in der Bau-grube unter den Hilfsbrücken.	14
	Telekom-munikati-onsleitung	westlich des Bahnübergangs, die Bremer Straße querend	Dauerhafte Umver-legung im Schutz-rohr.	15
Stadtwerke Leer	Trinkwas-serleitung	Hausanschluss zum Stellwerksge-bäude Leer.	Dauerhafte Umver-legung.	18

Die in Tabelle 2 genannten Leitungsträger wurden über die Baumaßnahme im Vorfeld informiert und gebeten Stellungnahmen zu den erforderlichen Maßnahmen abzugeben.

Es liegen die in folgender Tabelle 3 aufgelisteten Stellungnahmen vor. Die Stellungnahmen sind beigelegt.

Tabelle 3: Stellungnahmen Leitungsträger

Leitungsträger	Stellungnahme	Datum	Aussage Stellungnahme
Stadt Leer	angefragt	-	-
Deutsche Telekom	liegt vor	14.02.2018	Einverständnis
EWE	liegt vor	02.03.2018	Einverständnis
Stadtwerke Leer	liegt vor	27.02.2018	Einverständnis

10.3 Straßen und Wege

Die erforderlichen Straßensperrungen und Verkehrsführung während der Bauausführung ist in Abschnitt 8.2 beschrieben.

Ansonsten gibt es für die Straßen und Wege keine weiteren rechtlichen Belange.

10.4 Kampfmittel

Für die Eisenbahnüberführung erfolgte im Vorfeld zur Baumaßnahme eine Auswertung der Luftaufnahmen durch den Kampfmittelbeseitigungsdienst des Landesamtes für Geoinformation und Landentwicklung Niedersachsen. Gegen die vorgesehene Nutzung bestehen in Bezug auf Abwurfkampfmittel keine Bedenken, da die Aufnahmen keine Bombardierung innerhalb des Planungs-, Grundstücks und Trassenbereiches zeigen.

10.5 Entsorgung von Aushub- und Abbruchmaterial

Im Zusammenhang mit der Erneuerung der Personenunterführung Bremer Straße in Leer fallen während der Bauausführung Bauschutt, Bodenaushub und diverse Kleinst-Abfallmengen 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 eANV (Zedal).

Unter Beachtung der DB Richtlinie 809 „Infrastrukturmaßnahmen Planen, Durchführen, Abnehmen, Dokumentieren und Abschließen“ ist projektbegleitend ein „Bodenverwertungs- und Entsorgungskonzept“ zu erstellen, weshalb für das Projekt ein „Abfalltechnisches Kurzkonzept“ erstellt wurde.

10.5.1 Altlastentechnische Situation

Im Rahmen des 4-Stufen-Programms „Ökologische Altlasten“ wurde der Standort 5139 Leer durch eine historische Erkundung und durch eine orientierende Untersuchung altlastentechnisch bewertet. Dabei wurden Altlastenverdachtsflächen oder Kontaminationsflächen an der Stelle eines ehemaligen Lokschuppens mit der Einstufung HK 1.1 gefunden. Diese latente

Gefährdung erfordert keine konkrete Handlung zur Abwehr von Gefahren der öffentlichen Sicherheit oder Ordnung.

10.5.2 Abfalltechnische Situation

Im Zuge von Umwelttechnischen Untersuchungen wurden der Boden, der Asphalt, der Schotter und der Bauschutt inklusive des Abdichtungsmaterials beprobt und durch Laboranalysen auf erhöhte Schadstoffkonzentrationen untersucht. Somit können die anfallenden Materialien aus dem Gleisbereich vorab abfallrechtlich eingestuft werden. Die Analyseergebnisse und die entsprechende abfallrechtliche Einstufung können der Umwelttechnischen Untersuchung entnommen werden.

Da es sich bei den durchgeführten abfalltechnischen Voruntersuchungen um erste orientierende Untersuchungen handelt, kann nicht ausgeschlossen werden, dass im Zuge der Baumaßnahme auch gefährliche Abfälle anfallen können. Beim Umgang mit gefährlichen Abfällen sind die entsprechenden Sicherheitsvorschriften (u.a. BGR 128) zu beachten.

10.5.3 Abfallbereitstellung und Abfalldeklaration

Bereitstellungsflächen bzw. Beprobungsflächen sind für die temporäre Lagerung von Aushubmassen zur Abfalldeklaration notwendig und sind nicht mit Baustelleneinrichtungsflächen gleichzusetzen. Es wird nach Möglichkeit vorgesehen, baustellennahe und bahneigene Flächen zu nutzen. Diese sind über Beweissicherung mittels Vorab- und Nachuntersuchungen auf die jeweiligen Schadstoffsituationen zu untersuchen. Ein Schadstoffeintrag in den Untergrund der Bereitstellungsfläche ist seitens des AN_{BAU} nachweislich auszuschließen.

Bei der Bereitstellung von Materialien unterschiedlicher Aushubbereiche, ist eine strikte Trennung dieser Materialien notwendig. Gefährlicher Abfall ist bei der Abfallbereitstellung besonders gegen Schadstoffausträge zu sichern. Der vor Baubeginn nicht deklarierte Bodenaushub ist grundsätzlich gegen potentiellen Schadstoffaustrag zu sichern.

Unabhängig von der Durchführung abfalltechnischer Voruntersuchungen, sind alle anfallenden Aushubmassen baubegleitend einer abschließenden Haufwerksanalytik zu unterziehen. Vor Baubeginn ist das Entsorgungskonzept durch den AN_{BAU} dem AG zur Freigabe vorzulegen. Eine Verwertung oder Entsorgung ist erst nach Genehmigung des Konzeptes zulässig.

Vorhaben:

Erneuerung EÜ über Fuß- & Radweg Bremer Str. (Leer/Ostfriesland)
km 323,318 der Strecke 2931 Hamm (Westf)–Emden Rbf;
km 54,802 der Strecke 1520 Oldenburg-Leer



Als Bereitstellungsfläche für die Beprobung des anfallenden Abbruchmaterials ist die sogenannte „Rampe“ zwischen dem „Parkhaus am Bahnhof“ und den Gleisen der Strecke 2931 südlich des Bahnhofs vorgesehen. Die Fläche ist versiegelt und gehört der DB Netz AG.

11 Rechtswirkung

Zweck des Plangenehmigungsverfahrens ist es, alle durch das Vorhaben berührten öffentlich-rechtlichen Beziehungen zwischen dem Vorhabenträger, den beteiligten Behörden sowie den Betroffenen abzustimmen, rechtsgestaltend zu regeln und den Bestand der Bahnanlagen öffentlich-rechtlich zu sichern.

Durch die Plangenehmigung nach § 18ff AEG wird die Zulässigkeit des Vorhabens einschließlich der notwendigen Folgemaßnahmen an anderen Anlagen im Hinblick auf alle von ihnen berührten öffentlichen Belange festgestellt. Für das Plangenehmigungsverfahren gilt das Verwaltungsverfahrensgesetz in seiner geltenden Fassung.

12 Abkürzungen

Abs.	Absatz
AEG	Allgemeines Eisenbahngesetz
AG	Auftraggeber
AVV Baulärm	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm
BE	Baustelleneinrichtung
Bf	Bahnhof
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BGR	Berufsgenossenschaftliche Regel
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
bzw.	beziehungsweise
cm	Zentimeter
DB AG	Deutsche Bahn Aktiengesellschaft
DN	Nennweite
EBA	Eisenbahn Bundesamt
EP	Entwurfsplanung
ESTW	Elektronisches Stellwerk
EÜ	Eisenbahnüberführung
ggf.	gegebenenfalls
Gl.	Gleis
Hbf	Hauptbahnhof
HQ	Hochwasser (aus ‚hoch‘ und Abflussmenge Q)
IvI	Ingenieurvermessung Lage
Kap.	Kapitel
Km	Kilometer
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LH	Lichte Höhe
lfd.	laufende
LST	Leit- und Sicherungstechnik
LW	Lichte Weite
m ü. HN	Meter über Höhe normal
max.	maximal

Vorhaben:

Erneuerung EÜ über Fuß- & Radweg Bremer Str. (Leer/Ostfriesland)
km 323,318 der Strecke 2931 Hamm (Westf)–Emden Rbf;
km 54,802 der Strecke 1520 Oldenburg-Leer

m ²	Quadratmeter
Nr.	Nummer
OK	Oberkante
OL	Oberleitung
OLA	Oberleitungsanlage
OT	Ortsteil
PA	Planungsabschnitt
PF-RL	Planfeststellungsrichtlinien des Eisenbahn-Bundesamtes
Ril	Richtlinie
SAP	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
Si	Sicherungstechnik
SO	Schienenoberkante
StVO	Straßenverkehrsordnung
Stw	Stellwerk
TK	Telekommunikation
TÖB	Träger öffentlicher Belange
u.a.	unter anderem
usw.	und so weiter
u.U.	unter Umständen
Ü	Überhöhung
UK	Unterkante
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
vgl.	vergleiche
VSchRL	Vogelschutzrichtlinie
VwVfG	Verwaltungsverfahrensgesetz
WA	Weichenanfang
z. B.	zum Beispiel