

**Eisenbahnen und Verkehrsbetriebe
Elbe-Weser GmbH**

Bahnhofstraße 67, 27404 Zeven

**Ersatzneubau des Durchlasses
in km 45,803 der Strecke 1**

Antrag auf Planfeststellung nach § 18 AEG

Erläuterungsbericht

Inhaltsverzeichnis

1	Gegenstand des Verfahrens	3
2	Räumlicher Umfang	4
3	Bestehender Zustand	4
4	Anlass der Maßnahme	4
5	Beschreibung der geplanten Maßnahme	5
5.1	Bauwerksgestaltung.....	5
5.2	Belastungsannahmen	5
5.3	Bodenverhältnisse und Gründung	5
5.3.1	Bodenverhältnisse	5
5.3.2	Grundwasser, Wasserhaltung	6
5.4	Gründung	6
5.5	Unterbauten/Überbau	6
5.5.1	Widerlager, Flügel, Fundamente	6
5.5.2	Überbau	6
5.5.3	Abdichtung, Belag.....	6
5.5.4	Korrosionsschutz	7
5.6	Entwässerung	7
5.6.1	Überbau	7
5.6.2	Widerlager.....	7
5.7	Absturzsicherungen, Schutzeinrichtungen	7
5.8	Zugänglichkeit der Konstruktionsteile	7
5.9	Sonstige Ausstattungen und Einrichtungen	7
5.10	Bauablauf	8
6	Geprüfte Alternativen und Varianten	10
7	Auswirkungen des Vorhabens	11
7.1	Betroffene Behörden und private Belange.....	11
7.1.1	Umwelt	11
7.1.2	Einzelfallprüfung gem. UVPG	12
7.2	Vorhandene Leitungen.....	13
7.3	Eigentum von Grundstücken.....	13
7.4	Wasserentnahme	13
7.5	Geltende Regelwerke	13

1 Gegenstand des Verfahrens

Zwischen dem Ort Hesedorf (Stadt Bremervörde) und der Gemeinde Harsefeld plant die Eisenbahnen und Verkehrsbetriebe Elbe-Weser GmbH (evb) bei Bahn-km 45,803 der Strecke 1 Bremerhaven - Harsefeld - Buxtehude den vorhandenen Eisenbahndurchlass durch einen Neubau zu ersetzen.

Die Strecke ist in die Betriebsstreckenklasse C3 (Last = 20,0 t / 7,2 t/m) eingestuft. Die Streckengeschwindigkeit von $v_e = 80$ km/h bleibt bestehen.

Für die Baumaßnahme wird die Bahnstrecke zwischen Bahnhof Hesedorf und Bahnhof Kutenholz kurzzeitig über ein Wochenende komplett gesperrt. Der bestehende Durchlass wird dafür vollständig zurückgebaut.

Das Bauwerk ist über keinen öffentlichen Verkehrsweg erschlossen.

Ca. 800 m westlich des Bauwerkes führt ein Wirtschaftsweg „Wiesenweg“ (Gemeinde Kutenholz, Ortsteil Essel) über das Gleis der Strecke 1. Weitere abgehende Wirtschaftswege vom Wiesenweg, nordwestlich des Bauwerkes, führen in den Nahbereich des Bauvorhabens und werden für die Erschließung über eine Baustraße vorgesehen.

Gegenstand des Verfahrens ist:

- Vollständiger Abbruch des vorhandenen Durchlasses im Zuge der oben genannten Eisenbahnstrecke
- Neubau des Durchlasses als Stahlbetonfertigteile

Träger des Verfahrens ist die

**Eisenbahnen und Verkehrsbetriebe Elbe-Weser GmbH,
Bahnhofstraße 67, 27404 Zeven**

2 Räumlicher Umfang

Der geplante Ersatzneubau befindet sich bei Bahn-km 45,803 auf der Strecke Bremerhaven – Bremervörde - Buxtehude im Landkreis Stade

Der lichte Durchmesser des neuen Durchlasses beträgt ca. 1,2 m, die Länge beträgt 22,80 m. Der lichte Durchmesser des abzubrechenden Durchlasses beträgt ca. 0,80 m, die Länge beträgt ca. 17,60 m.

3 Bestehender Zustand

Der vorhandene Durchlass besteht im Mittelteil aus einem Stahlrohr DN 800 und am nördlichen bzw. südlichen Ende jeweils aus einem aus Einzelteilen bestehenden ca. 3 m langen Betonrohr DN 800. Die Böschung wird durch eine Mauerwerksstützwand abgefangen. Die Gründung ist unbekannt.

4 Anlass der Maßnahme

Bei der letzten Inspektion (Inspektionsdatum 25.01.2017) wurde festgestellt, dass die Betonrohre massive Fehlstellen und Löcher aufweisen. Sie sind teilweise durchgebrochen, Bodenmaterial tritt aus und Wurzelwerk wächst hindurch. Beim Stahlrohr sind die Rohrwandungen korrodiert und bereichsweise mit Blattrost versehen.

Außerdem wurden starke Auswaschungen / Absackungen am südlichen Bahndammkörper festgestellt.

Im März 2017 haben sich die Absackungen nach stärkeren Niederschlagsereignissen merkbar verschlimmert, sodass eine Sofortinstandsetzung bzw. eine temporäre Sicherung des Bahndamms erfolgen musste.

Hier wurde der südliche Betonrohrabschnitt notdürftig mit Holzverbauten „überdeckelt“, um die einwirkende Erd- bzw. Verkehrslast zu reduzieren. Der Durchlass ist allerdings in solch einem schlechten Zustand, dass bei regelmäßigen Begehungen eine kontinuierliche Verschlechterung festgestellt wurde. Es kam zu weiteren Ausspülungen von Erdmaterial, sodass mehrmals Erdbauarbeiten am Bahndamm stattfinden mussten.

Vermutlich aufgrund der dynamischen Last des Eisenbahnverkehrs kam es im März 2019 zu einem erneuten Teileinbruch des Durchlasses. Die Standsicherheit und Verkehrssicherheit konnte mittels Baubehelfen temporär wiederhergestellt werden. Die Dauerhaftigkeit ist nicht gegeben.

Aufgrund der stetigen Verschlechterung des Bauwerkszustands und des schlechten Gesamteindrucks ist ein kurzfristiger Ersatzneubau notwendig.

Die Strecke soll künftig weiter nach der Betriebsstreckenklasse von C3 (Last = 20t / 7,2 t/m) eingestuft werden. Die Streckengeschwindigkeit bleibt bestehen.

5 Beschreibung der geplanten Maßnahme

5.1 Bauwerksgestaltung

Der neue Durchlass wird aus Stahlbetonfertigteilen DN1200 der Festigkeitsklasse C 45/55 hergestellt. Die Wanddicke beträgt 16 cm. Die Gründung erfolgt auf einem Polster aus unbewehrtem Beton. Die Grabensohle wird in den Ein- und Auslaufbereichen mit Naturgesteinen (Lesesteine) auf Geotextil modelliert. Es wird eine Otterberme inkl. Uferanschlüsse hergestellt.

Die Bahndammböschungen werden bis zum Böschungsfuß mit einer Neigung von nördlich 1:1,9 und südlich 1:1,5 abgebösch.

Der neue Kreuzungswinkel zwischen dem Gleis und dem Durchlass beträgt 100,00 gon (90°).

Das gewählte System wird als wirtschaftlich und technisch ausführbar angesehen.

Bauwerkshauptabmessungen des neuen Bauwerks und der Strecke:

- Bauart	Durchlassbauwerk in Fertigteilbauweise
- Streckenklasse	C3
- Belastungsklasse Bauwerk	LM 71, SW/2, 60 km/h, $\alpha = 1,0$ (entspricht D4)
- Gesamtlänge Durchlass	22,80 m
- Außendurchmesser Rohr	Ø 1,52 m
- Innendurchmesser Rohr	Ø 1,20 m
- Gründung	Gründungspolster aus unbewehrtem Beton
- Kreuzungswinkel ca.	100,00 gon

5.2 Belastungsannahmen

Das Bauwerk wird im Bahnbereich für Eisenbahnlasten nach dem Lastmodell LM 71 nach DIN EN 1991-2:2010-12 inklusive NA (entspricht der Streckenklasse D4) bemessen.

5.3 Bodenverhältnisse und Gründung

5.3.1 Bodenverhältnisse

Der Baugrund wurde am 21.08.2017 von der Ingenieurgruppe PTM / Ingenieurgesellschaft Dr.-Ing. Michael Beuße mbH, in Tostedt untersucht und beurteilt. Das zugehörige Baugrundgutachten „BVH Ersatzneubauwerk Durchlass 1, Bahn km45,803 Abschnitt Hesedorf – Harsefeld“ wurde am 18.10.2017 erstellt.

Hierfür wurden zwei Kleinbohrungen (BS1 und BS2) nach DIN EN ISO 22475 im Bereich des Rohrdurchlasses, nördlich und südlich, abgeteuft. Die Endteufe lag bei 8,0m.

Die Bohrungen lieferten folgende Auskünfte zu den Bodenverhältnissen:

- Oberflächennah wurde angefüllter Oberboden (Sand, schluffig, humus) mit einer Mächtigkeit von 20 cm angetroffen.
- Darunter wurden bis zu einer Schichtenmächtigkeit von 1,30 m Sande mit schwach schluffigen bis schluffigen Teilen, teilweise schwach kiesigen und schwach humosen Anteilen sowie einer Lehmlage in BS1 erbohrt.
- Bis zur Endteufe wurden Sande unterschiedlicher Kornabstufungen in lockerer bis mitteldichter, teilweise auch dichter Lagerung angetroffen. Diese enthalten zum Teil Schichtbänder aus Mudde weicher bis steifer Konsistenz.

Im Folgenden wird der vereinfachte Baugrundaufbau tabellarisch dargestellt.

Schichtunterkante [m NN]	Erkundet in Bohrung	Bezeichnung	Lagerungsdichte / Konsistenz
12,25 bis 12,69	BS 1 und BS 2	Aufgefüllter Oberboden	locker
11,15 bis 11,39	BS 1 und BS 2	Anthropogene Auffüllungen	locker
9,65 bis 10,69	BS 1 und BS 2	Mudde	weich bis steif, steif
4,45 bis 6,89	BS 1	Sand	locker, mitteldicht, dicht

Ingenieurgesellschaft Dr.-Ing. Beuße mbH, Büro Tostedt: Bericht Nr. 17-15112, 18.Okt.2017:
Vereinfachter Baugrundaufbau

5.3.2 Grundwasser, Wasserhaltung

Während der Bohrarbeiten wurde mittels Peilrohren in den Bohrlöchern ein Wasserstand von 1,30 m (BS1) bis 1,80 m (BS2) unterhalb der Geländeoberkante gemessen.

Für die Erstellung des Bauwerks wird eine Grundwasserabsenkung bis auf 0,50 m unterhalb der Gründungsebene erforderlich, sodass das Bauwerk in einer trockenen Baugrube hergestellt werden kann.

5.4 Gründung

Die Stahlbetonrohre werden flach gegründet. Die Auflagerung erfolgt auf einem Auflager aus erdfeuchtem Beton C20/25 mit einer Mächtigkeit von ca. 0,45 m.

Aus dem Baugrundgutachten vom 18.10.2017 ergeben sich zur Herstellung des neuen Durchlasses folgende Bedingungen:

Im Bereich der Gründung sind die anstehenden Mudde auszuheben und durch einen eng gestuften Sand, mind. auf eine mitteldichte Lagerung ($D_{Pr} \geq 100\%$) verdichtet, auszutauschen.

Der Bemessungswert des Sohlwiderstandes ergibt sich zu $\sigma_{R,d} = 215 \text{ kN/m}^2$.

Die Gründungssituation ist nach DIN 4020 durch den aufstellenden Gutachter abzunehmen.

Weitere Hinweise zur Bauausführung sind dem Baugrundgutachten der Ingenieurgesellschaft Dr.-Ing. Beuße mbH zu entnehmen.

5.5 Unterbauten/Überbau

5.5.1 Widerlager, Flügel, Fundamente

Widerlager, Flügel und Fundamente sind beim Ersatzneubau dieses Durchlasses nicht erforderlich.

5.5.2 Überbau

Der neue Durchlass wird aus Stahlbetonfertigteilen DN 1200 der Festigkeitsklasse C 45/55 hergestellt. Als Bewehrung ist Betonstahl der Sorte B500B vorgesehen. Die Gesamtlänge des Bauwerks beträgt ca. 22,80 m. Die Wanddicke beträgt 0,16 m.

Die Bahndämme werden bis zur Gewässersohle mit einer Neigung von nördlich 1:1,9 und südlich 1:1,5 abgebösch.

Die Ril 836.4106 ist einzuhalten. Die Hinterfüllmaterialien sind nach DIN 18196 zu wählen.

Die Böden für die Verfüllung der Baugruben müssen der ZTV E-StB Abschnitt 10.2.3 bzw. 10.2.4 entsprechen und bis auf mind. 100% der einfachen Proctordichte verdichtet werden.

5.5.3 Abdichtung, Belag

Die Einzelsegmente der Stb.-Rohre als wasserdichte Fertigteile werden an den Stößen mit wasserdichten Rohrverbindungen (Muffendichtung) versehen. Eine separate vollflächige Ab-

dichtung des Durchlasses (mit Bitumenbahnen, Dickbeschichtung oder Ähnlichem) ist nicht erforderlich.

5.5.4 Korrosionsschutz

Da die Notwendigkeit einer Absturzsicherung besteht ist das zu erstellende Geländer mit einem Korrosionsschutz gem. ZTV-ING Teil 4, Abschnitt 3 zu versehen.

5.6 Entwässerung

5.6.1 Überbau

Eine planmäßige Gleisentwässerung ist nicht vorhanden und nicht geplant. Wegen der geringen Länge des Durchlasses ist eine gesonderte Entwässerung nicht erforderlich. Das anfallende Niederschlagswasser verdunstet bzw. versickert im Bahndamm.

5.6.2 Widerlager

Widerlager sind beim Ersatzneubau dieses Durchlasses nicht erforderlich.

5.7 Absturzsicherungen, Schutzeinrichtungen

Aufgrund des Rohraußendurchmessers von ca. 1,52 m ist gem. DB-RIL 836.4101 Abs. 6.3 eine Absturzsicherung vorzusehen. Die Absturzsicherung wird in Anlehnung an ZTV-ING GEL 7 in der Böschung vor den Rohrausläufen erstellt.

5.8 Zugänglichkeit der Konstruktionsteile

Zugangs-, Zufahrtswege

Die Erschließung der Baustelle erfolgt über einen nordwestlich gelegenen Wirtschaftsweg, der zum Wiesenweg führt. Hierbei ist eine ca. 500 m lange Baustraße bis zum Bauwerk herzustellen.

Besichtigungs- und Wartungseinrichtungen

Es sind keine Einrichtungen zur Besichtigung und Wartung geplant.

5.9 Sonstige Ausstattungen und Einrichtungen

Das Bauwerk erhält auf beiden Seiten des Bahndammes eine Böschungstreppe gem. ZTV-ING.

5.10 Bauablauf

Die Baustelle kann nicht direkt mit Fahrzeugen erreicht werden. Die Zuwegung erfolgt wie beschrieben durch die Erstellung einer Baustraße bis zum nächstgelegenen Wirtschaftsweg nordwestlich des Bauwerkes. Zusätzlich und für kurze Transportwege während der eigentlichen Baumaßnahme werden im Nahbereich BE-Flächen für den Erdeinbau und Erdausbau sowie für den Abbruch hergestellt.

Weiterhin wird eine Baustelleneinrichtungsfläche direkt am Bahnübergang vom Wiesenweg an der Strecke 1 ca. 800 m westlich vom Bauwerk bereitgestellt. Hier sind Aufstellflächen für Baucontainer etc. vorgesehen.

Während der Bauzeit muss die Geschwindigkeit für Kfz auf der Straße „Wiesenweg“ im Bereich des Bahnübergangs von 20 km/h auf 10 km/h reduziert werden.

Die Baumaßnahme wird in einer Wochenendsperrpause erfolgen. Für den Zeitraum der vorbereitenden Maßnahmen, in dem unter anderem das Baumaterial angeliefert wird, werden ca. 2 Wochen vorgesehen. Nach der Wochenendsperrpause werden ca. 2 Wochen für nachbereitende Arbeiten, wie z.B. den Abtransport des Bodens, des Abbruchs und dem Rückbau der Baustraße vorgesehen, sodass sich eine Gesamtbauzeit von ca. 4. Wochen ergibt.

Auf der Grundlage, dass die maßgebenden Arbeiten der Baumaßnahme innerhalb einer Wochenendsperrpause stattfinden werden, plant die evb die Durchführung der Baumaßnahme für das Jahr 2020 ohne Bauzeitenregelung.

Bauablauf:

- Vorbereitende Maßnahmen:
 - Herstellung Baustraße
 - Einrichtung der BE-Fläche
 - Lieferung Baumaterialien (Füllboden, Fertigteile, etc.) und Geräte
 - Vermessungsarbeiten
 - Herstellen Dämme inkl. Überpumpen des Grabenwassers im Baubereich
- Arbeiten während der Wochenendsperrpause:
 - Gleise jochweise trennen und seitlich lagern
 - Schotter aufnehmen und seitlich lagern
 - Baugrube herstellen, Bodenmaterial zur Deklarationsanalyse zwischenlagern und anschließend entsorgen
 - Wasserhaltung mit Grundwasserabsenkung einrichten
 - Abbruch des Durchlasses inkl. Kopfbauwerk, Abbruch auf BE-Fläche zwischenlagern
 - Rohrbettung herstellen
 - Stahlbetonfertigteiltröhre verlegen
 - Baugrube verfüllen und verdichten
 - Wasserhaltung mit Grundwasserabsenkung zurückbauen

- PSS und Gleisschotter einbauen
- Gleise jochweise wieder einbauen, Stopfarbeiten
- Nachlaufende Arbeiten:
 - Sohlsubstrat in Durchlass einbauen
 - Otterberme in, vor und hinter dem Durchlass herstellen
 - Grabenböschung im Bereich der Kopfbauwerke wiederherstellen
 - Dämme im Graben zurückbauen
 - Geländer in Böschung herstellen
 - Böschungstreppen herstellen
 - Oberboden andecken
 - Bodenmaterial und Abbruch abtransportieren
 - BE-Fläche zurückbauen
 - Baustraße zurückbauen
 - Nachstopfarbeiten

6 Geprüfte Alternativen und Varianten

Im Zuge der Grundlagenermittlung und Vorplanung für das Bauwerk wurden unter anderem folgende Randbedingungen untersucht:

- **Bedarfsprüfung:**
Vor der Planung des Ersatzneubaus wurde geprüft, ob der Durchlass ggfs. ersatzlos entfallen kann. Wenige Meter Richtung Osten kreuzt ein weiterer Durchlass (Hamco-Rohr) den Bahndamm. Die Sohle des Hamco liegt allerdings ca. 60 cm höher, sodass dieser lediglich als Notüberlauf für Starkregenereignisse dient.
Würde man den vorh. Durchlass verschließen/verdämmern, stiege der Wasserspiegel um ca. 60 cm, bis das Wasser über den vorh. Hamco-Durchlass abgeleitet werden kann.
Eine landwirtschaftliche Nutzung der umliegenden Felder und Wiesen wäre dann stark eingeschränkt.
Somit ist ein Ersatzneubau mit der aktuellen Bestandssohlhöhe erforderlich.
- **Bauverfahren:**
Bei der Wahl des Bauverfahrens ist der maßgeblichste Faktor die Bauzeit. Die stark frequentierte Bahnstrecke 1 der evb lässt lediglich ein kleines Zeitfenster von einer Wochenendsperrpause zu. Die Gesamtbauzeit beträgt ca. 4 Wochen.
Die Verwendung von Ortbeton ist daher nicht möglich, weil alleine die Festigkeitsentwicklung ca. 4 Wochen in Anspruch nimmt, bevor die neuen Bauteile belastet werden können. Zudem ist der Arbeitsaufwand vor Ort deutlich höher und zeitintensiver.
Daher wurde sich für Stahlbeton-Fertigteile entschieden. Zudem wurden bereits gute Erfahrungen mit der Verwendung von Stb.-Fertigteilen gemacht.
Ein weiterer Vorteil ist, dass die Fertigteile bei den vorliegenden beengten Platzverhältnissen segmentweise geliefert und eingebaut werden können.

Fazit: Ein Ersatzneubau des Durchlasses ist notwendig. Das Bauverfahren wird auf Stb.-Fertigteile abgestimmt.

7 Auswirkungen des Vorhabens

7.1 Betroffene Behörden und private Belange

Folgende Behörden und Träger öffentlicher Belange sind in ihrem Aufgabenbereich berührt:

- Zuständige Eisenbahnaufsicht: LEA Gesellschaft für Landeseisenbahnaufsicht mbH, Hannover
- Landkreis Stade: Amt für Wasserwirtschaft und Straßenbau und Amt für Naturschutz und Landschaftspflege
- Landkreis Stade
- Gemeinde Kutenholz
- Nord-West Oelleitung GmbH

7.1.1 Umwelt

Zur Beurteilung der Auswirkungen für die Umwelt, Natur und Landschaft wurde das Büro WLW Landschaftsarchitekten mit der Erstellung eines Landschaftspflegerischen Begleitplans einschließlich Abarbeitung der Eingriffsregelungen sowie eines Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags beauftragt.

Nachfolgend werden die zentralsten Ergebnisse zusammengefasst:

- Es wird eine allgemeine Ökologische Baubegleitung vorgesehen (ÖBB)
- Ergebnis Landschaftspflegerischer Begleitplan
 - o die Lenkung des Baustellenverkehrs und Beschränkung der Flächeninanspruchnahme und Versiegelung auf das unbedingt notwendige Maß,
 - o allgemeine Maßnahmen zum Schutz des Bodens und Oberbodens,
 - o eine sorgfältige Bauabwicklung,
 - o der ordnungsgemäße Umgang mit boden- und wasserbelastenden Stoffen,
 - o Vergrämuungsmaßnahmen zum Schutz von Reptilien im Bereich der Baustelleneinrichtungsfläche am Wiesenweg (V_{AR} 1)
 - o Baufeldräumung und/oder Vergrämuungsmaßnahme zum Schutz von Bodenbrütern (V_{AR} 2)
 - o Maßnahmen zum Erreichen einer ökologischen Durchlässigkeit des Durchlasses durch Verwendung eines größeren Durchlasses und Einspülen eines durchgehenden Sohlensubstrats (V 3)
 - o der Verzicht auf nächtliche Bautätigkeit zum Schutz von Fledermäusen (V 4)
 - o lastverteilende Maßnahmen (z.B. Baggermatten) zum Schutz des Bodens vor Bodenverdichtung auf bauzeitlich beanspruchten Flächen (S 5)
 - o der bauzeitliche Schutz von Gehölzbeständen mittels Schutzzäunen nach RAS-LP 4 / DIN 18920 (S 6).
 - o Es treten anlagebedingt Flächenverluste auf, durch die es zu erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Arten und Biotope sowie Boden kommt. Nach der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung verbleibt ein Kompensationsbedarf in Höhe von 108 m². Zum Ausgleich wird eine Fläche eines Kompensationspools der NLG (Niedersächsische Landesgesellschaft mbH) genutzt.
 - o Entsprechend der gesetzlichen Bestimmungen (BNatSchG, NAGBNatSchG) sind die durch dieses Bauvorhaben verursachten erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft somit vollständig ausgeglichen.
- Ergebnis aus Artenschutzfachlichen Fachbeitrag:
 - o V_{AR} 1 - Vergrämuungsmaßnahmen zum Schutz von Reptilien: Es werden im Bereich der Baustelleneinrichtungsfläche am Wiesenweg vor Baubeginn durch die Ökologische Baubegleitung Vergrämuungsmaßnahmen eingesetzt.

- Die Maßnahme dient der Vermeidung von Beeinträchtigungen / Individuenverlusten von Reptilien, insbesondere der Zauneidechse (V_{AR} 1)
- V_{AR} 2 - Baufeldräumung und/oder Vergrämuungsmaßnahme zum Schutz von Bodenbrütern: Das Baufeld mit Baustelleneinrichtungsflächen und Baustraße sollte möglichst vor Brutbeginn (bis zum 28.02) errichtet werden, so dass potenzielle Bruthabitate vor Brutbeginn unattraktiv werden. Die Vorbereitung der Baufeldräumung in Offenlandbiotopen erfolgt in der Zeit von 01. September bis Ende Februar durch eine tiefe Mahd (≤ 6 cm Schnitthöhe) höherwüchsiger Gras- und Krautbestände bzw. durch Pflügen der Ackerfläche. Der Aufwuchs der Gras- und Staudenfluren ist bis zu Beginn der Baumaßnahme durchgängig niedrig zu halten. Bei Baubeginn nach dem 01. März mit Beginn der Kernbrutzeit sind die Vegetationsbestände weiterhin niedrig zu halten und Vergrämuungsmaßnahmen zu ergreifen. Die Maßnahme zur Vergrämuung erfolgen zu Beginn der Vogelbrutzeit spätestens ab dem 01. März mittels Flatterbändern an Rundholzpfählen im gesamten Baufeld inkl. Baustelleneinrichtungsfläche und Baustraße bis zum Baubeginn der gleichwertig wirkenden Bauarbeiten. Nach Beginn sind die Bauarbeiten bis zum Ende der Brutzeit Mitte August soweit möglich ohne Unterbrechungen voranzutreiben (weitere Details zur Maßnahme vgl. LBP Maßnahmenblatt Kap. 9.1).

Ausführlichere Erläuterungen zu den Auswirkungen auf die Umwelt werden im landschaftspflegerischen Fachbeitrag und dem Artenschutzfachbeitrag ausgeführt, diese sind dem Antrag beigelegt.

Alle entstandenen Abfallmaterialien werden entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen entsorgt.

7.1.2 Einzelfallprüfung gem. UVPG

Das Vorhaben wirkt sehr kleinflächig und die Bauarbeiten finden über einen Zeitraum von 4 Wochen statt, die Baustelle des Durchlasses selbst wird an einem Wochenende abgewickelt, an dem die Bahnstrecke gesperrt wird.

Vom Vorhaben sind keine Bereiche von besonderer Bedeutung als Vorranggebiete der Regionalen Raumordnungsprogramme betroffen, es sind keine Wohngebiete im näheren Umfeld vorhanden, keine empfindlichen Nutzungen, keine sonstigen Flächen mit besonderer Bedeutung für Erholungsnutzung, Fremdenverkehr, Landwirtschaft, Forstwirtschaft oder Fischerei. Es sind keine Altlastenflächen betroffen oder Kultur- und Sonstige Sachgüter. Das Vorhaben wirkt auch nicht mit anderen Vorhaben zusammen kumulierend auf Umweltschutzgüter ein.

Es sind keine Gebiete betroffen, die einen rechtswirksamen Schutzstatus besitzen, artenschutzrechtlich relevante Arten gem. § 44 BNatSchG können betroffen sein, daher ist ein Artenschutzfachbeitrag erforderlich. Vom Vorhabenbereich wird der Randbereich eines Nahrungsgebietes des Schwarzstorchs von landesweiter Bedeutung angeschnitten.

Das Vorhaben setzt einen vorhandenen Durchlass instand, das Verkehrsaufkommen auf der vorhandenen Bahnstrecke ändert sich dadurch nicht, damit verbunden ändern sich die Auswirkungen auf abiotische Faktoren wie Klima, Luft, Boden, Wasser sowie Lärm- oder Schadstoffbeeinträchtigungen betriebsbedingt ebenfalls nicht. Anlagebedingt ändert sich das Landschaftsbild im Bereich des Bauvorhabens nicht, der Durchlass wird im Sinne der WRRL größer dimensioniert und mit einer Berme versehen sowie Sohlsubstrat, um die bisher vorhandene Barrierewirkung des Durchlasses in eine verbesserte ökologische Durchlässigkeit zu überführen.

Geringfügig treten anlagebedingte Flächenverluste auf, die in Bezug auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere (einschl. biol. Vielfalt) sowie Boden zu erheblichen Beeinträchtigungen

führen. Diese aber kompensierbar sind. Es treten keine erheblichen Beeinträchtigungen der übrigen Schutzgüter auf. Gehölze werden nicht beseitigt.

Die gravierendsten Auswirkungen treten baubedingt auf durch die Anlage von Baustelleneinrichtungsflächen und einer Zuwegung im Bereich von Landwirtschaftlichen Nutzflächen und einer vorhandenen Schotterfläche sowie durch die Herstellung des Baufeldes (Rückbau Gleis, Wasserhaltung, Grundwasserabsenkung, Einbau des Durchlasses, anschließend Wiederherstellung der Bahnböschung). Die umweltfachlichen Auswirkungen werden mit einem Landschaftspflegerischen Begleitplan und einem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag im Hinblick auf Vermeidungs- und Minimierungswirkungen bearbeitet. Die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme summiert sich auf < 100 m². Baubedingt werden temporär Baustelleneinrichtungsflächen und eine Zuwegung über Landwirtschaftliche Nutzfläche sowie eine im Bereich einer vorhandenen Schotterfläche erforderlich. Die naturschutzrechtlichen Konflikte werden im Rahmen der Landschaftspflegerischen Begleitplanung in Verbindung mit einem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag gelöst (vgl. LBP und ASB).

Vom Vorhaben werden keine erheblichen und nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt ausgelöst. Es besteht keine UVP-Pflicht.

7.2 Vorhandene Leitungen

Es verläuft ein erdverlegter Kabelkanal der evb parallel zu Strecke.

Südlich der BE-Fläche am Wiesenweg, verläuft eine Mineralölfernleitung der Nord West Oelleitung GmbH. Hierzu wird auf den vermerkten Schutzstreifen bei der Erstellung der BE-Fläche verwiesen sowie auf die Schutzanweisung.

Im Bereich des Brückenbauwerkes kann nicht ausgeschlossen werden, dass weitere Leitungen Dritter anzutreffen sind.

Im Rahmen der Maßnahme werden zusätzliche Suchschachtungen durchgeführt, um evtl. vorhanden Leitungen zu erkunden. Diese Leitungen werden ggf. während der Baumaßnahme gesichert.

7.3 Eigentum von Grundstücken

Hierzu siehe Grunderwerbsplan und Eigentümerverzeichnis.

7.4 Wasserentnahme

Zur Errichtung des Bauwerkes ist eine geschlossene Wasserhaltung zur Absenkung des Grundwasserspiegels bis auf 0,50 m unterhalb der Gründungsebene vorgesehen.

Für die bauzeitlichen Wasserhaltungsmaßnahmen bedarf es einer Einleitgenehmigung.

7.5 Geltende Regelwerke

Die Arbeiten finden in Anlehnung an die DB-Konzernrichtlinien 804 und 836 statt.

Fahrdienstvorschrift für Nichtbundeseigene Eisenbahnen FV-NE.

Oberbaurichtlinien für nichtbundeseigene Eisenbahnen Obri-NE.

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten, Aktuellste Fassung (ZTV-ING).

Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau Ausgabe 2009 (ZTV E-StB 09).

Normen: Hierzu gehören unter Beachtung der übrigen ZTV:

- alle Normen und Vornormen des Deutschen Institutes für Normung (DIN-Normen), die nicht zum Teil C der VOB - Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) gehören.
- alle veröffentlichten Ergänzungen zu DIN-Normen
- alle eingeführten Richtlinien einschließlich der dazugehörigen Einführungserlasse für DIN-Normen, für Ergänzungen zu DIN-Normen, für Richtlinien als Ersatz von DIN-Normen und für sonstige Richtlinien des Landes.
- Eurocodes einschl. NAD

Aufgestellt: Rostock, 19.06.2020

Bearbeiter



Tim Schmeling, M.Eng.

Projektleiter:



Dipl.-Ing. (FH) Daniel Niemann, M.Eng

WKC Hamburg GmbH
Planungen im Bauwesen
Veritaskai 8
21079 Hamburg



i. V. Dipl.-Ing. (FH) Daniel Niemann, M.Eng