

Beschlussvorlage Gemeinde Bad Kleinen	Vorlage-Nr: VO/GV08/2016-1693 Status: öffentlich Aktenzeichen:
Federführend: Bauamt	Datum: 19.04.2016 Einreicher: Bürgermeister
Stellungnahme zur Planfeststellung nach § 18 Allgemeines Eisenbahngesetz (AEG) für das Bauvorhaben "Erneuerung Bahndurchlass Bahn km 55,802 an der Strecke 1122 Lübeck-Strasburg	
Beratungsfolge:	
Beratung Ö / N	Datum
Ö	11.05.2016
Gremium	
Gemeindevertretung Bad Kleinen	

Beschlussvorschlag:

Die Gemeindevertretung Bad Kleinen beschließt der Erneuerung des Bahndurchlasses Bahn km 55,802 an der Strecke 1122 Lübeck-Strasburg zuzustimmen.

Sachverhalt:

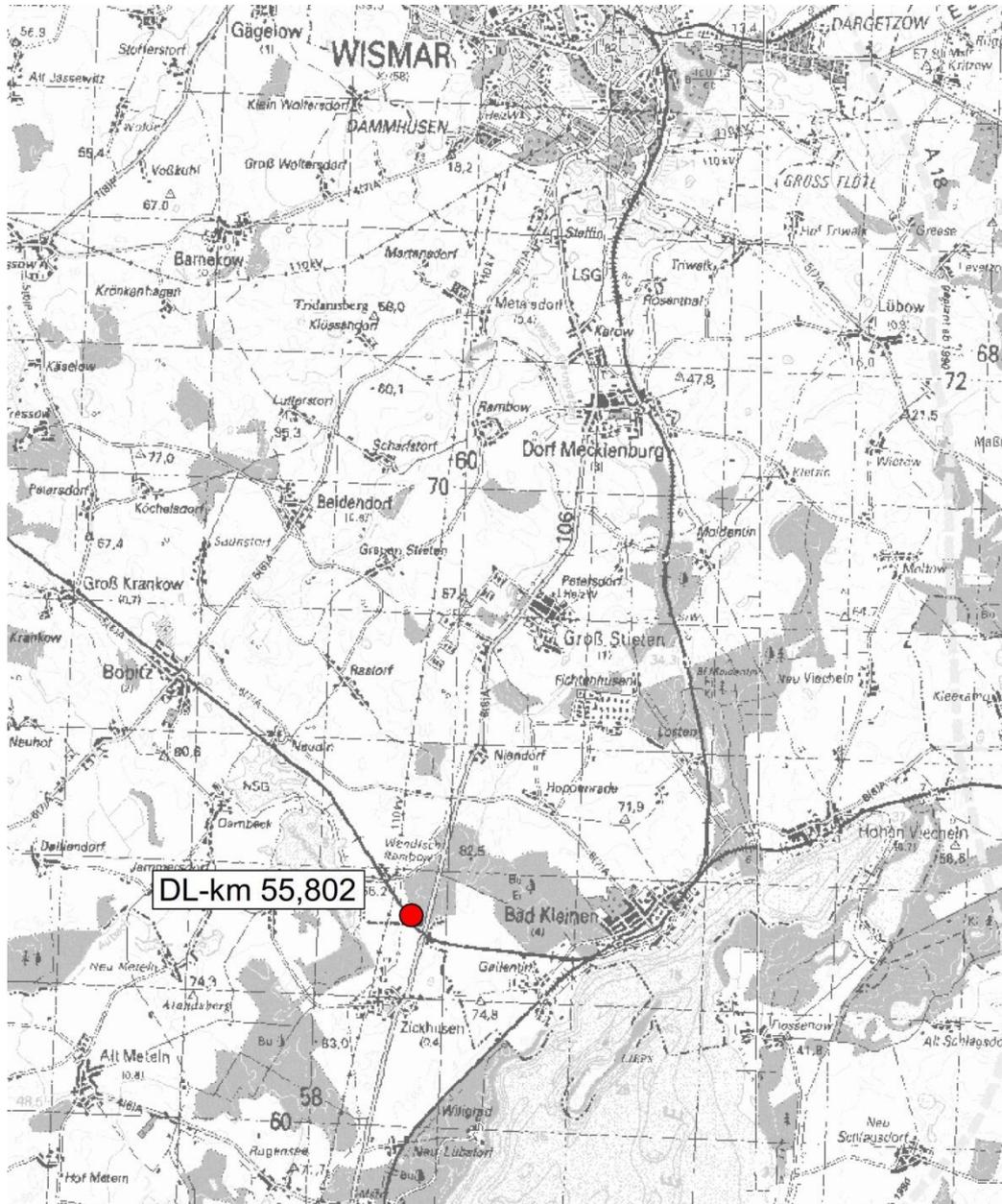
Der vorhandene Durchlass dient der Durchführung von Oberflächenwasser und wird von der DB Netz AG unterhalten. Der Durchlass weist in allen Bauwerksteilen sehr starke Schäden auf. Die Erneuerung des Durchlasses in km 55,802 erfolgt im Zusammenhang mit der Auflassung des Durchlasses in km 55,787. Für beide Maßnahmen wird die im Rahmen der Erneuerung des DL 55,802 herzustellende Baustraße genutzt. Ein Neubau des Durchlasses in neuer Achse wurde aufgrund des überschaubaren Umwelteingriffes, der minimalen Beeinflussung des Bahnbetriebes und unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit als Vorzugsvariante ermittelt.

Finanzielle Auswirkungen:

Anlage/n:

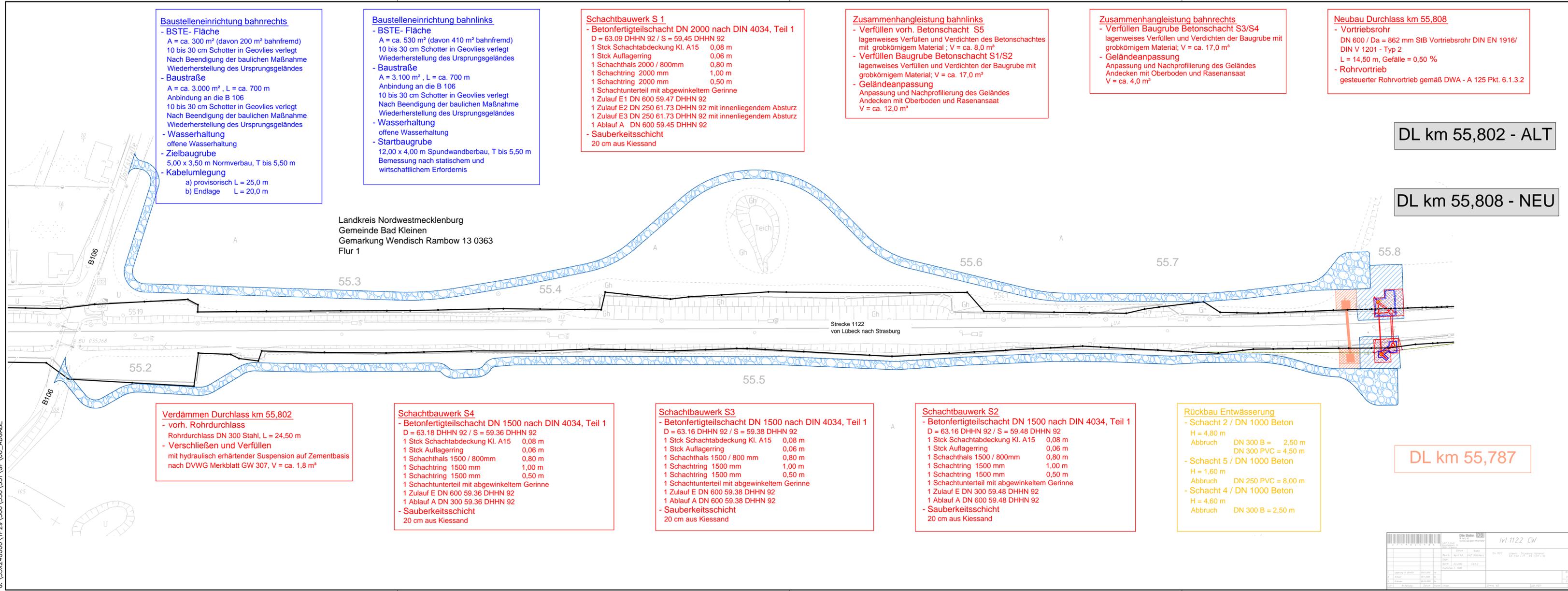
Karte, bautechnischer Lageplan, Auszug Erläuterungsbericht

Abstimmungsergebnis:	
Gesetzliche Anzahl der Mitglieder des Gremiums	
Davon besetzte Mandate	
Davon anwesend	
Davon Ja- Stimmen	
Davon Nein- Stimmen	
Davon Stimmenthaltungen	
Davon Befangenheit nach § 24 KV M-V	



Strecke:	1122 Lübeck - Strasburg
Streckenabschnitt:	Bobitz – Bad Kleinen
Projekt:	Ersatzneubau Durchlass km 55,802
Projektnummer:	T.016072431

Planungsphase:	Genehmigungsplanung
----------------	---------------------



Baustelleneinrichtung bahnrechts
 - BSTE- Fläche
 A = ca. 300 m² (davon 200 m² bahnfremd)
 10 bis 30 cm Schotter in Geovlies verlegt
 Nach Beendigung der baulichen Maßnahme
 Wiederherstellung des Ursprungsgeländes
 - Baustraße
 A = ca. 3.000 m², L = ca. 700 m
 Anbindung an die B 106
 10 bis 30 cm Schotter in Geovlies verlegt
 Nach Beendigung der baulichen Maßnahme
 Wiederherstellung des Ursprungsgeländes
 - Wasserhaltung
 offene Wasserhaltung
 - Startbaugrube
 5,00 x 3,50 m Normverbau, T bis 5,50 m
 - Kabelumlegung
 a) provisorisch L = 25,0 m
 b) Endlage L = 20,0 m

Baustelleneinrichtung bahnlinks
 - BSTE- Fläche
 A = ca. 530 m² (davon 410 m² bahnfremd)
 10 bis 30 cm Schotter in Geovlies verlegt
 Wiederherstellung des Ursprungsgeländes
 - Baustraße
 A = 3.100 m², L = ca. 700 m
 Anbindung an die B 106
 10 bis 30 cm Schotter in Geovlies verlegt
 Nach Beendigung der baulichen Maßnahme
 Wiederherstellung des Ursprungsgeländes
 - Wasserhaltung
 offene Wasserhaltung
 - Startbaugrube
 12,00 x 4,00 m Spundwandverbau, T bis 5,50 m
 Bemessung nach statischem und wirtschaftlichem Erfordernis

Schachtbauwerk S 1
 - Betonfertigteilschacht DN 2000 nach DIN 4034, Teil 1
 D = 63,09 DHHN 92 / S = 59,45 DHHN 92
 1 Stck Schachtabdeckung Kl. A15 0,08 m
 1 Stck Auflagering 0,06 m
 1 Schachthals 2000 / 800mm 0,80 m
 1 Schachtring 2000 mm 1,00 m
 1 Schachtring 2000 mm 0,50 m
 1 Schachtunterteil mit abgewinkeltem Gerinne
 1 Zulauf E1 DN 600 59,47 DHHN 92
 1 Zulauf E2 DN 250 61,73 DHHN 92 mit innenliegendem Absturz
 1 Zulauf E3 DN 250 61,73 DHHN 92 mit innenliegendem Absturz
 1 Ablauf A DN 600 59,45 DHHN 92
 - Sauberkeitsschicht
 20 cm aus Kiessand

Zusammenhangleistung bahnlinks
 - Verfüllen vorh. Betonschacht S5
 lagenweises Verfüllen und Verdichten des Betonschachtes mit grobkörnigem Material; V = ca. 8,0 m³
 - Verfüllen Baugrube Betonschacht S1/S2
 lagenweises Verfüllen und Verdichten der Baugrube mit grobkörnigem Material; V = ca. 17,0 m³
 - Geländeanpassung
 Anpassung und Nachprofilierung des Geländes
 Andecken mit Oberboden und Rasenansaat
 V = ca. 12,0 m³

Zusammenhangleistung bahnrechts
 - Verfüllen Baugrube Betonschacht S3/S4
 lagenweises Verfüllen und Verdichten der Baugrube mit grobkörnigem Material; V = ca. 17,0 m³
 - Geländeanpassung
 Anpassung und Nachprofilierung des Geländes
 Andecken mit Oberboden und Rasenansaat
 V = ca. 4,0 m³

Neubau Durchlass km 55,808
 - Vortriebsrohr
 DN 600 / Da = 862 mm StB Vortriebsrohr DIN EN 1916/
 DIN V 1201 - Typ 2
 L = 14,50 m, Gefälle = 0,50 %
 - Rohrvortrieb
 gesteuerter Rohrvortrieb gemäß DWA - A 125 Pkt. 6.1.3.2

Verdämmen Durchlass km 55,802
 - vorh. Rohrdurchlass
 Rohrdurchlass DN 300 Stahl, L = 24,50 m
 - Verschließen und Verfüllen
 mit hydraulisch erhärtender Suspension auf Zementbasis
 nach DVWG Merkblatt GW 307, V = ca. 1,8 m³

Schachtbauwerk S4
 - Betonfertigteilschacht DN 1500 nach DIN 4034, Teil 1
 D = 63,18 DHHN 92 / S = 59,36 DHHN 92
 1 Stck Schachtabdeckung Kl. A15 0,08 m
 1 Stck Auflagering 0,06 m
 1 Schachthals 1500 / 800mm 0,80 m
 1 Schachtring 1500 mm 1,00 m
 1 Schachtring 1500 mm 0,50 m
 1 Schachtunterteil mit abgewinkeltem Gerinne
 1 Zulauf E DN 600 59,38 DHHN 92
 1 Ablauf A DN 300 59,36 DHHN 92
 - Sauberkeitsschicht
 20 cm aus Kiessand

Schachtbauwerk S3
 - Betonfertigteilschacht DN 1500 nach DIN 4034, Teil 1
 D = 63,16 DHHN 92 / S = 59,38 DHHN 92
 1 Stck Schachtabdeckung Kl. A15 0,08 m
 1 Stck Auflagering 0,06 m
 1 Schachthals 1500 / 800 mm 0,80 m
 1 Schachtring 1500 mm 1,00 m
 1 Schachtring 1500 mm 0,50 m
 1 Schachtunterteil mit abgewinkeltem Gerinne
 1 Zulauf E DN 600 59,38 DHHN 92
 1 Ablauf A DN 300 59,38 DHHN 92
 - Sauberkeitsschicht
 20 cm aus Kiessand

Schachtbauwerk S2
 - Betonfertigteilschacht DN 1500 nach DIN 4034, Teil 1
 D = 63,16 DHHN 92 / S = 59,48 DHHN 92
 1 Stck Schachtabdeckung Kl. A15 0,08 m
 1 Stck Auflagering 0,06 m
 1 Schachthals 1500 / 800mm 0,80 m
 1 Schachtring 1500 mm 1,00 m
 1 Schachtring 1500 mm 0,50 m
 1 Schachtunterteil mit abgewinkeltem Gerinne
 1 Zulauf E DN 300 59,48 DHHN 92
 1 Ablauf A DN 600 59,48 DHHN 92
 - Sauberkeitsschicht
 20 cm aus Kiessand

Rückbau Entwässerung
 - Schacht 2 / DN 1000 Beton
 H = 4,80 m
 Abbruch DN 300 B = 2,50 m
 DN 300 PVC = 4,50 m
 - Schacht 5 / DN 1000 Beton
 H = 1,60 m
 Abbruch DN 250 PVC = 8,00 m
 - Schacht 4 / DN 1000 Beton
 H = 4,60 m
 Abbruch DN 300 B = 2,50 m

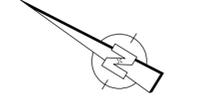
DL km 55,802 - ALT

DL km 55,808 - NEU

DL km 55,787

Legende

- Bestand
- Rückbau
- Neubau
- Bauzustand
- separat zu planendes Projekt DL km 55,787
- Verdämmen
- Geländeanpassung
- Baustelleneinrichtungsfläche
- Erdkörper
- Verbau nach Wahl und Bemessung des AN
- Oberbodenanddeckung Rasenansaat
- Flurstücksgrenze DB AG
- Flurstücksgrenze Dritter
- Regelprofil optional
- 0,4 KV - Kabel DB Netz AG (Lage ungenau)
- 0,4 KV - Kabel DB Netz AG provisorische Umlegung
- 0,4 KV - Kabel DB Netz AG - neue Endlage
- Flurstücksnummer
- Sondierbohrungen 01 / 2015
- 1:51 BSK



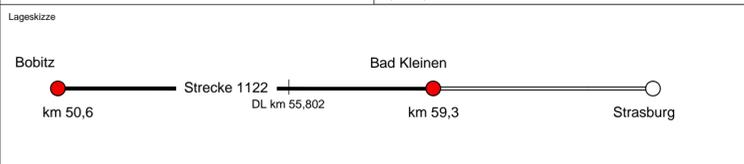
Vermessung:
 ivd Ingenieur- und Vermessungsbüro
 Dimitrov
 S.-Marcus-Str. 6 Fax : 0385/58 11 369
 19061 Schwerin Daten Tel.: 0385/58 11 370
 Tel. 0385/58 11 368 e-mail : vermidpa@mvnet.de
 www.ivd-schwerin.de

Bemerkung:
 Die Genauigkeit der Flurstücksgrenzen entspricht maximal der Genauigkeit der graphischen Vorlage.
 Die dargestellten Grenzen entsprechen der ALK Daten des Katasteramtes.

Die Kabel- und Leitungsbestände wurden den Bestandsunterlagen der Versorgungsträger entnommen. Die Zusammenstellung hat informativen Charakter. Für Vollständigkeit kann keine Gewähr übernommen werden, da zur Bearbeitung keine Maßangaben vorlagen. Vor Beginn der Arbeiten muss eine entsprechende Einweisung durch die einzelnen Versorgungsträger erfolgen.

C			
B			
A			
Index	Änderungen beziehungsweise Ergänzungen	Name	Datum

Prüfvermerke			
Die Übereinstimmung der Zeichnung mit der Ausführung bestätigt		Freigabe zur bautechnischen Prüfung	
Für den Auftragnehmer		Ort, Datum, Unterschrift	Ort, Datum und Unterschrift
Für die DB Netz AG		Ort, Datum, Unterschrift	Prüfingenieur
Interoperabilität geprüft (benannte Stelle)		Name	
Datum		geprüft / genehmigt	
Datum		geprüft / genehmigt	
Datum		geprüft / genehmigt	
Eisenbahn-Bundesamt		gleichgestellt mit Prüfaxemplaren	geprüft / genehmigt
Datum		Freigabe der Ausführungsunterlagen	
		<input type="checkbox"/> mit Regelungen durch den BVB	
		Freigabe-Nr.:	
		Ort, Datum, Unterschrift (BVB)	
		Genehmigung zur Bauausführung	
		Geprüft	
		Ort, Datum, Unterschrift	



Auftragnehmer	Planverfasser	Plannummer	3.1
	PÖYRY PÖYRY Deutschland GmbH Ellerried 7 19061 Schwerin Tel.: 0385 / 6382-0 Fax: 0385 / 6382-101	Projektnummer	T. 016072431
	gez. i.V. M. Goldammer Schwerin, 19.10.2015	Datum	
		Name	
		Bearbeitet	10/2015 K. Forth
		Gezeichnet	10/2015 K. Forth
		Geprüft	10/2015 A. Petri

Bauherr (Veranlasser)	DB NETZE DB Netz AG Regionalbereich Ost Granitzstraße 55-56 13189 Berlin	Planung im Auftrag:	DB NETZE DB Netz AG Regionalbereich Ost Regionalproj. Projekt Granitzstraße 55-56 13189 Berlin
Anlage 3			
Planzeichen	33X240000.29.04.2.48.001		
Planart	Genehmigungsplanung		
Blattgröße	1160x297		
Ausgabe	10/2015		
Einwirkungen	DIN EN 1991-2 + 2 NA		
Lastmodell (e)	LM71		
Höhensystem	DHHN 92		
Lagesystem	DBREF		

Projekt: Ersatzneubau Durchlass Bahn-km 55,802			
Strecke: 1122 Lübeck - Strasburg			
Bauwerksnummer		Brückennummer	
Kilometer		Kernzahl	
1122	x	55,802	x 1150
Barcode		Barcode	

G:\33X240000\TP29_300_350\GP_V00_ABGABE

DB Strecke 1122 Durchlass km 55,802 Genehmigungsplanung

1 VORHABENZUSAMMENHANG, VORHABENTRÄGER, GEGENSTAND UND ERFORDERLICHKEIT DES PLANVORHABENS, LAGE IM NETZ, EINORDNUNGEN IN DIE UNTERNEHMENSPLANUNG UND AUSBAUPLÄNE

1.1 Vorhabenzusammenhang und Vorhabenträger

Der Durchlass im km 55,802 der Strecke 1122 Lübeck - Strasburg ist auf Dauer bestellt. Der Durchlass dient der Durchführung von Oberflächenwasser und wird von der DB Netz AG unterhalten.

Auf Grund des Ablaufs der normativen Nutzungsdauer und des baulichen Zustandes ist ein Neubau vorzusehen, der dann die Aufgaben der Durchführung des vorhandenen Oberflächenwassers unter den Anlagen der Deutschen Bahn AG wahrnehmen kann.

Die Baumaßnahme verfolgt das Ziel der Sicherstellung der Standsicherheit und der Betriebssicherheit des Durchlasses und somit den Erhalt der Verfügbarkeit der Strecke bzw. der Sicherheit des Eisenbahnbetriebes.

Die derzeitige Streckengeschwindigkeit beträgt 120 km/h. Die Oberbautechnische Geschwindigkeit beträgt bereits 160 km/h.

Durch die DB Netz AG, Regionalbereich Ost, wurde das Planungsbüro Pöyry Deutschland GmbH in Schwerin mit der Erstellung der Entwurfs- und Genehmigungsplanung beauftragt.

1.2 Gegenstand und Erforderlichkeit des Planvorhabens

Durchlassbauwerke der DB AG sind gemäß Konzernrichtlinie 836.0900 regelmäßigen Inspektionen zu unterziehen. Diese Regelbegutachtungen sind mindestens alle 6 Jahre durchzuführen und beinhalten die objektbezogene Inspektion aller Bauwerksteile und die Beurteilung des Ist-Zustandes.

Wird eine Überbeanspruchung des Bauwerkes festgestellt (Schäden und Mängel, die als erhebliche Veränderungen einzuordnen sind), so werden durch den zuständigen Fachbeauftragten Sonderbegutachtungen angeordnet.

Gemäß Sonderinspektion des Durchlassbauwerkes in km 55,802 mit Stand 03/2007 und 2014 wurde festgestellt:

- starke Inkrustation
- sehr starke Plattenrostbildung bis zum Kämpfer

Sollten keine zustandsverbessernden Maßnahmen getroffen werden, ist eine La-Stelleneinrichtung ab 2017 erforderlich, weitere betriebliche Einschränkungen könnten je nach Zustand erfolgen.

Anlagenbezeichnung	Durchlass km 55,802
Projektnummer	T.016072431
Anlage im Bau AiB	8020118
Bahnstellenummer	209833
Rahmenkostenstelle	46900

DB Strecke 1122 Durchlass km 55,802 Genehmigungsplanung

1.3 **Verkehrliche und betriebliche Begründung**

Die Standsicherheit des Durchlasses bildet die Grundlage für den störungsfreien Bahnbetrieb. Ein Versagen des Bauwerkes hätte Gleis- bzw. Streckensperrungen und damit gravierende Einschränkungen im Eisenbahnbetrieb zur Folge.

1.4 **Lage im Netz**

Bundesland:	Mecklenburg- Vorpommern
Landkreis:	Nordwestmecklenburg
Gemeinde:	Bad Kleinen
Streckennummer:	1122
Strecke:	Lübeck - Strasburg
km:	55,802
Gemarkung:	Wendisch Rambow
Flur:	1
Flurstück:	117/2
TEN Kategorie:	konventionell

Bei dem in Bezug stehenden Vorhaben handelt es sich um einen Austausch im Zuge von Instandhaltungsarbeiten und nicht umfangreichen Maßnahmen gemäß VV IST Anhang 5, Abschnitt A Teilsystem Infrastruktur, Punkt 1.2. Durchlässe.

1.5 **Einordnung in den Unternehmensplan der DB Netz AG**

Im Unternehmensplan der DB Netz AG ist der Ersatzneubau des Durchlasses als Investition für das IV. Quartal 2017 vorgesehen.

1.6 **Einordnung in sonstige Ausbaupläne**

Die Baumaßnahme ist Bestandteil von Maßnahmen zur Erhaltung der Verfügbarkeit und Standsicherheit der Strecke.

1.7 **Abhängigkeiten zu anderen Vorhaben der DB AG und Dritter (Verknüpfungen)**

Die Erneuerung des Durchlasses in km 55,802 erfolgt im Zusammenhang mit der Auffassung des Durchlasses in km 55,787. Für beide Maßnahmen wird die im Rahmen der Erneuerung des DL km 55,802 herzustellende Baustraße genutzt.

DB Strecke 1122 Durchlass km 55,802 Genehmigungsplanung

2 DIE VORHANDENEN AUSZUBAUENDEN ODER AUFZULASSENDEN ANLAGEN

2.1 Durchlass in km 55,802

Der vorhandene Durchlass dient der Durchführung von Oberflächenwasser und wird von der DB Netz AG unterhalten.

Das Kreuzungsbauwerk schließt bahnlinks und bahnrechts jeweils an ein Schachtbauwerk (Schacht DN 1000 aus Beton) an.

Der Durchlass leitet Oberflächenwasser von Norden nach Süden der Bahnstrecke ab. Vermutlicher Vorfluter des Oberflächenwassers ist der Radelbach.

Der Rohrdurchmesser wurde mit DN 300 St durch die Vermessung ermittelt. Aus der Vermessungsunterlage ist eine Einlaufhöhe von ca. 59,46 und eine Auslaufhöhe von ca. 59,38 m DHHN92 zu entnehmen. Die Rohrdurchlasslänge beträgt excl. Schachtbauwerk ca. 24,5 m.

Der Durchlass weist in allen Bauwerksteilen sehr starke Schäden auf. Dokumentiert sind starke Inkrustationen und sehr starke Plattenrostbildung bis zum Kämpfer.

Die Strecke ist nicht elektrifiziert.

2.2 Entwurfselemente und Zwangspunkte

Lage:	Strecke 1122 Lübeck - Strasburg km 55,802 in der Gemeinde Wendisch Rambow
Baujahr:	unbekannt
Durchlassart:	Stahl
Nenndurchmesser:	DN 300
Kreuzungswinkel:	89°
vorh. mind. Überdeckung:	ca. 3,30 m
Anzahl der Gleise:	1
Ein-/ Auslaufbauwerk:	Schachtbauwerk B DN 1000 bahnlinks und bahnrechts
Höhenordinate Einlauf:	59,46 DHHN 92
Höhenordinate Auslauf:	59,38 DHHN 92
Elektrifizierung:	keine
Streckengeschwindigkeit:	120 km/h
Streckenklasse:	D4
Achslastaufnahme:	22,4t

Die Angaben wurden den Vermessungsunterlagen und Befundblättern entnommen und sind durch Recherchen ergänzt worden.

3 DIE GEPLANTEN MASSNAHMEN

3.1 Entwurfselemente und Zwangspunkte

Lage:	Strecke 1122 Lübeck - Strasburg km 55,808 in der Gemeinde Wendisch Rambow
Durchlassart:	Stahlbeton / Stahl nach Wahl des AG
Nenndurchmesser:	DN 600 (Stahl DN 600 / DA 610)
Kreuzungswinkel:	100 gon (90°)
gepl. Überdeckung:	2,56 m bahnlinks / 2,49 m bahnrechts
Anzahl der Gleise z.Zt.:	1
Ein-/ Auslaufbauwerk:	Betonschacht DN 2000 bahnlinks, DN 1500 bahnrechts
Höhenordinate Einlauf:	59,45 DHHN 92
Höhenordinate Auslauf:	59,38 DHHN 92
Elektrifizierung:	./.
Streckengeschwindigkeit:	160 km/h
Streckenklasse:	D4
Achslastaufnahme:	25t

3.2 Begründung der gewählten Lösung unter Berücksichtigung der Entwurfselemente und ggf. der Zwangspunkte

Ein Neubau des Durchlasses in neuer Achse wurde aufgrund des überschaubaren Umwelteingriffes, der minimalen Beeinflussung des Bahnbetriebes und unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit als Vorzugsvariante ermittelt.

3.3 Variantenentscheidende Rahmenbedingungen und Eckpunkte

Innerhalb der Vorplanung wurden die für die wirtschaftlich und technisch günstigste Variante entscheidenden Rahmenbedingungen herausgearbeitet. Dabei wurden die maßgebenden Träger öffentlicher Belange um Stellungnahme gebeten, Katasteranfragen gestellt sowie Leitungs- und Kabelanfragen durchgeführt, Vorortbegehungen mit den verantwortlichen der Kabel und Medien sowie der Fahrbahn durchgeführt und Abstimmungen mit den Entscheidungsträgern der geplanten Maßnahme getroffen.

Dabei konnten nachfolgende und variantenbestimmende Eckpunkte herausgearbeitet werden:

- Umsetzung der Baumaßnahme als Rohrvortriebsverfahren
- Einbau eines Stahlbetonrohres DN 600 bzw. Stahlrohres gem. RL 877

Aufgrund der genannten Rahmenbedingungen und Eckpunkte, der verkehrstechnischen Gegebenheiten an diesem Kreuzungspunkt und den technischen Möglichkeiten konnte an dieser Stelle ermittelt werden, dass als mögliche Variante nur der gesteuerte Rohrvortrieb als bauliche Variante und das Bauwerk als Rohrdurchlass in Frage kommt.

Die grundsätzliche Durchführbarkeit des Rohrvortriebes mit einem Stahlbetonrohr DN 600 bzw. Stahlrohr DN 600 gemäß RL 877 wurde positiv geprüft.

3.4 **Abweichung von den technischen Regelwerken der Bahn**

Für die Erneuerung des Durchlasses sind keine Abweichungen von den Regelwerken der DB AG vorgesehen. Die mind. Bodenüberdeckung ($2 \times Da$) für Vortriebsarbeiten ist gewährleistet.

3.5 **Dimensionierung und Bemessung**

Allgemeines

Die hydraulische Dimensionierung erfolgte auf der Grundlage der Berechnung der Abflussverhältnisse. Unter Berücksichtigung der dort angegebenen erforderlichen Durchflussmenge wurde der Rohrdurchmesser auf DN 600 bemessen. Das Hydrologische Gutachten liegt der Unterlage bei.

Unter Berücksichtigung der Festlegungen nach RL 836.4501 wurde ein Stahlbetonrohr DN 600 mit $Da = 862$ gewählt. Die Möglichkeit der Verwendung eines Stahlrohres nach RL 877 besteht.

Entsprechend RL 836.4505 ist beim Einsatz von Rohrvortriebsverfahren eine Mindest – Bodenüberdeckung von $hB \geq 2 \times Da$ einzuhalten. Die Bodenüberdeckung beträgt bahnlinks 2,56 m und bahnrechts 2,49 m. Somit werden die Forderungen der RL 836.4505 eingehalten.

gewählte Einlaufsohle

Die Rohrsohle im Einlaufbereich, bahnlinks liegend, beträgt 59,45 DHHN 92, die Auslaufhöhe 59,38 DHHN 92. Das Gefälle des Durchlasses in km 55,808 wurde somit auf 0,5 % festgelegt

3.6 **Gleisanlagen**

Gemäß RL 836.4505 ist die Lage der Gleise im Vortriebsbereich vor Beginn der Bauarbeiten festzuhalten und während der Vortriebsarbeiten fortlaufend zu kontrollieren und zu dokumentieren.

Art und Anzahl der Kontrollmessungen werden in Anlehnung an das „Merkblatt zur Durchführung der Beweissicherungsmessung im Zuge von Gleisdurchörterungen auf dem Gelände der Deutschen Bahn AG, Regionalbereich Ost“ festgelegt. Demnach ergibt sich für ein Stahlbetonrohr DN 600 mindestens ein Beobachtungsabschnitt von 15 m vor bis 15 m hinter der Rohrachse. Das Betrachtungsfeld ist in Messpunkte (13 Messpunkte je Schiene) mit einem Abstand von 2,50 m einzuteilen. Abweichungen von der Anzahl der Messpunkte und der Häufigkeit der Messungen sind mit der Bauüberwachung vor Durchführung abzustimmen.

Für die gesamte Bauzeit ist Sicherungspersonal zum Schutz vor Gefahren aus dem Eisenbahnbetrieb in ausreichender Zahl zu stellen.

3.7 Tiefbauten

3.7.1 Baugrunduntersuchung

Nach den Ergebnissen der Sondierung S3 besteht der Bahndamm (bis 1945 zweigleisig) aus einer ca. 0,8 m mächtigen Auffüllung aus Sanden und schluffigen Sanden (SE/ SÜ - Bodengruppe nach DIN 18196 Schicht 1), die die anstehenden Geschiebelehm- und Geschiebemergellagen (SÜ, UM, – Schicht 2 und 2a) überlagern. Neben dem Bahndamm werden die bindigen Erdstoffe der Schicht 2 von einer Mutterbodenlage (OH – Schicht 1a) in einer Schichtstärke von 0,20 m bis 0,30 m überlagert. Im Geschiebemergel können unregelmäßig Sandlagen nicht ausgeschlossen werden, die temporär wasserführend sein können.

Tabelle 1: Klassifizierung der Böden für Erdarbeiten

Nr	Bodenart	Bodengruppe	Bodenklasse	Frostempfindlichkeit	Bodenart
		DIN 18196	DIN18300	ZTVE-StB	ATV A127
1	künstliche Auffüllung	A/SE/SÜ	3	F2/F3	1/3
1a	Mutterboden	OH	1	F3	4
2	Geschiebelehm/-mergel	SÜ/UM	4	F3	3
2a	Geschiebelehm/-mergel	SÜ/UM	5	F3	3

Der Baugrund ist als tragfähig, bohr- und rammpbar eingeschätzt worden und somit für den Durchlassneubau in geschlossener Bauweise geeignet.

Das Gutachten liegt der Unterlage unter Pkt. 10 bei.

3.7.2 Grundwasser

Es wird ein Schichtenwasserstand von 58,0 m DBRF zum Ansatz empfohlen. Das Grundwasser ist nicht betonangreifend. Die Stahlkorrosivität ist sehr gering.

Tabelle 2: Bodenwasserstände

Sondierung	Gelände m DBREF	Wasserstand m u. Flur	Wasserstand m DBREF
S1b	43,58	3,40	40,18
S2	47,44		
S3	47,33	8,10	39,23
S4	39,56	1,90	37,66
S5	43,64		
S6	43,70	3,20	40,50
S7	43,72	3,65	40,07

3.8 Fachtechnische Einzelplanungen

Im Einzelnen teilen sich die Arbeiten wie folgt grob auf:

- Herstellen der Zufahrten und Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen
- Umlegung der im Baubereich befindlichen Kabel
- Einbau der Spundwände und Herstellung der Baugruben
- Vortrieb des neuen Durchlasses
- Herstellung der Schächte in km 55,808
- Einbau des Verbaus in km 55,802 und Herstellung der Baugruben
- Abbruch der Schächte und der vorh. Entwässerung in km 55,802
- Herstellung der Schächte und der Entwässerungsleitungen in km 55,802
- Kabelrückverlegung
- Verfüllen der Baugruben
- Herstellung der Geländeadaptierungen
- Rückbau der Zufahrten und Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen

3.8.1 Vorbereitende Arbeiten

Die vorbereitenden Arbeiten beinhalten die Herstellung der Zufahrten zum Baubereich, das Freimachen der Baustelleneinrichtungsflächen, sowie die Herstellung des Baubereiches.

Sämtliche Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen sind vom Bauausführenden vor Beginn der Arbeiten selbstständig zu erkunden und anzumieten. Die in den Planunterlagen dargestellten Flächen verstehen sich als mögliche nutzbare Flächen. Es ist zu beachten, dass nur plangenehmigte Flächen durch den Bauausführenden legitim genutzt werden dürfen.

Der durch die Baustelleneinrichtung und Lagerplätze beeinflusste Bereich ist aus naturschutztechnischen Gründen möglichst gering zu halten.

Die dauerhafte Funktionsfähigkeit aller Kabel und Leitungen im Kreuzungsbereich ist sicherzustellen. Die Lage sämtlicher im Baubereich befindlicher Kabel und Leitungen sind vor Baubeginn mittels Suchschachtungen o.ä. zu erkunden. Aufgefundene, nicht bekannte Leitungen sind zu erfassen und zu dokumentieren. Im Fall eines solchen Auffindens ist der Eigentümer zu ermitteln und zu verständigen.

3.8.2 Wasserhaltungsmaßnahmen

Für die Zeit der Bauarbeiten sind im Bedarfsfall ggf. vorhandene Zulaufleitungen durch geeignete Maßnahmen (z.B. Dichtblasen) abzusperren und ankommendes Wasser über zu pumpen.

In der Baugrubensohle (Startbaugrube) ist auf einem Geotextil eine Sauberkeitsschicht (z.B. Beton) in einer Schichtstärke von ca. 0,20 m einzubauen. Ggf. ist eine Wasserhaltung und vorzusehen.

Diese ist entsprechend des tatsächlichen Anfalls von Sickerwässern entsprechend den Erfordernissen zu dimensionieren.

3.8.3 Start- und Zielgrube

Die Startgrube für den Vortrieb befindet sich bahnlinks, die Zielbaugrube bahnrechts der Bahnstrecke 1122 in km 55,808.

Um eine Gleitbewegung des Dammes auszuschließen, sind die Baugrubenwände am Dammfuß zu verbauen. Nach RL 836.4302 darf die dammseitige Baugrubenwand im Druckbereich der Eisenbahnverkehrslasten nur durch eine geschlossene Konstruktion (z. B. Spundwand) gesichert werden. Unter Berücksichtigung der DIN 4124 und der RL 836.4302 sind die Baugruben mit einem Spundwandverbau zu umschließen. Die Spundwände sind einzupressen. Die Sohle ist aus Beton herzustellen.

Die Einrichtung der Vortriebsmaschine hat durch genaues Einmessen zu geschehen. Die maximalen Toleranzen in der Pressgrube sind einzuhalten. Das Widerlager ist vom AN so zu bemessen, dass keine ungeplanten schädlichen Bewegungen eintreten können

3.8.4 Einbau des Stahlbetonrohres DN 600 / Da 862 in km 58,808

Unter Berücksichtigung der RL 836.4501, 4502 und Modul 4505 ist vorgesehen, dass das vorhandene Gewässer den Bahnkörper in einem neuen Rohrdurchlass aus Stahlbeton DN 600 und einem Sohlgefälle von 0,50 % quert. Hierbei werden 14,50 m Rohrlänge unter Einsatz eines zugelassenen Vortriebsverfahrens eingebaut. Für den Vortrieb kommt gem. DWA-A 125 Pkt. 6.1.3.2 ein unbemanntes, steuerbares Verfahren (Pilotrohrvortrieb mit Bodenentnahme) zum Einsatz.

Die Herstellung erfolgt in 6 m Abstand in Kilometrierungsrichtung von der Achse des bestehenden Durchlasses.

Es wird ein Stahlbetonrohr DN 600 mit Da 862 gemäß RL 836.4501 nach DIN EN 1916 – DIN V 1201 in geschlossener Bauweise entsprechend dem o.g. Verfahren eingebaut. Die Höhe der Rohrsohle im Einlauf liegt bei 59,45 DHHN 92 und die Auslaufhöhe bei 59,38 DHHN 92. Es stellt sich hierbei ein Gefälle von 0,50 % ein.

Der Vortrieb ist kontinuierlich durchzuführen. Auftretende Hindernisse sind der Bauüberwachung unverzüglich anzuzeigen und das weitere Vorgehen ist abzustimmen. Es ist sicherzustellen, dass während der Baumaßnahme keine Beeinträchtigungen für den Bahnbetrieb erfolgen.

Der Neubau wird in geschlossener Bauweise mit einem gesteuerten Vortriebsverfahren gemäß RL 877.2102 sowie unter Berücksichtigung der RL 836.4505 ausgeführt.

Bahnlinks als auch bahnrechts wird der neu zu errichtende Durchlass aus Stahlbeton durch jeweils einen Schacht DN 2000, S1 und S3 mit DN 1500, Ausbildung entsprechend RL 836.4602 sowie für das LM 71 DIN 1991-2 einsetzbar, begrenzt. Die bahnlinks vorhandene Tiefenentwässerung DN 200 PE und DN 400 (vermutlich) aus Beton wird an den Schacht S1 bzw. S2 angeschlossen.

3.8.5 Ein- und Auslaufbereich/ Tiefenentwässerung

Alle Gräben, sofern vorhanden, und das zu beanspruchende Gelände sind vor Beginn der Baumaßnahme von Unrat, Geröll, Steinen etc. zu beräumen, um eine plangerechte Anpassung zu ermöglichen.

Der Auslaufbereich bahnrechts ist an einen neu zu errichtenden Schacht DN 1500 (S3 neu) anzuschließen. Der Einlaufbereich bahnlinks ist mit einem neuen Schacht DN 2000 zu versehen. Der Schacht DN 2000 (S1 neu) ist aufgrund der höherliegenden Zu- und Abläufe DN 250 PVC mit einem Absturz zu versehen. Der Durchlass DN 600 in km 55,808 ist an diese neu zu errichtenden Schächte anzuschließen.

Die in km 55,802 befindlichen Schächte S2, S5 und S4 sind abzubrechen. Die abgebrochenen Schächte S2 und S4 sind durch neue Schächte DN 1500 (S2 und S4) zu ersetzen.

Die im Bestand befindliche Zu- und Abläufe sind an die neuen Schächte höhen- und fachgerecht anzuschließen.

Neubau Schachtbauwerke:

Schachtbauwerk S2/ DN 1500	D = 63,16 DHHN 92	
	S = 59,48 DHHN 92	
	E = 59,48 DHHN 92	DN 300 StB
	A = 59,48 DHHN 92	DN 600 StB

Schachtbauwerk S4 / DN 1500:	D = 63,18 DHHN 92	
	S = 59,36 DHHN 92	
	E = 59,36 DHHN 92	DN 600 StB
	A = 59,36 DHHN 92	DN 300 StB

Schachtbauwerk S1 / DN 2000:	D = 63,09 DHHN 92	
	S = 59,47 DHHN 92	
	E1 = 59,47 DHHN 92	DN 600 StB
	E2 = 61,73 DHHN 92	DN 250 PVC
	E3 = 61,73 DHHN 92	DN 250 PVC
A = 59,45 DHHN 92	DN 600 StB	

Schachtbauwerk S3 / DN 1500:	D = 63,16 DHHN 92	
	S = 59,38 DHHN 92	
	E = 59,38 DHHN 92	DN 600 StB
	A = 59,38 DHHN 92	DN 600 StB

3.8.6 Verdämmung des vorh. Durchlasses in km 55,802 / Rückbaumaßnahmen

Der vorhandene Durchlass ist mit einer geeigneten, hydraulisch erhärtenden Suspension auf Zementbasis möglichst hohlraumfrei nach DVWG- Merkblatt GW 307 zu verfüllen. Der Durchlass ist dabei mit geeigneten Mitteln (z.B. Stahlblechplatten oder Abmauern) zu verschließen. Hierbei sind geeignete Entlüftungsöffnungen vorzusehen, um eine vollständige Verfüllung zu gewährleisten.

Die beidseitig vorhandenen Schächte DN 1000 und die dort angebotenen Entwässerungsleitungen sind abzubrechen. Gemäß RL 836.4602 und DIN 4124 ist hierbei ein Verbau nach Wahl des AN zur Böschungssicherung zu verwenden. Anschließend ist das Gelände nach zu profilieren.

3.12.5 Kabel und Leitungen DB Netz AG

Im Baubereich befindet sich ein parallel zum Bahnkörper geführtes erdverlegtes Kabel der DB Netz AG (0,4 KV).

Dieses Kabel ist bauzeitlich aus dem Baufeld provisorisch heraus zu legen. Die Verlegung erfolgt auf der OKG in Halbschalen. Nach Beendigung der baulichen Maßnahme erfolgt die Rückverlegung möglichst in die bestehende Trasse, jedoch außerhalb der neu zu errichtenden Schachtbauwerke.

3.12.6 Kabel und Leitungen Dritter

Ggf. aufgefundene und vorhandene Anlagen sind während der Ausführung in Abstimmung und mit vorheriger Anmeldung mit den Eigentümern zu sichern und vor Beschädigungen zu schützen.

Die Lage sämtlicher im Baubereich befindlicher Kabel und Leitungen ist vor Baubeginn mittels Suchschachtung zu erkunden

4 DIE DURCH DAS VORHABEN BERÜHRTEN ÖFFENTLICHEN UND PRIVATEN BELANGE UND IHRE PLANERISCHE BEWÄLTIGUNG

4.1 Umweltverträglichkeit und Landschaftsschutz, Denkmalschutz

4.1.1 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Gemäß Stellungnahme des Fachdienstes Umwelt Landkreis Nordwestmecklenburg vom 19.02.2015 sind Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zu unterlassen sowie die unvermeidbaren Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen bzw. zu ersetzen.

Mögliche Belange der Umweltverträglichkeit und des Landschaftsschutzes wurden durch die Erstellung eines landschaftspflegerischen Begleitplanes sowie durch einen Artenschutzfachbeitrag abgegolten.

Nach §3a i.V. mit 3b ff. des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) ist das Bauvorhaben einem sogenannten „Screening“ zu unterziehen, da es die Änderung einer Betriebsanlage beinhaltet.

Der durch Baustelleneinrichtung und Lagerplätze beeinflusste Bereich ist aus naturschutztechnischen Gründen möglichst gering zu halten. Rückstände der Baustelleneinrichtung und Baustraßen sind zu entsorgen und der ursprüngliche Zustand ist wiederherzustellen. Mit Schädigungen der Umwelt ist nicht zu rechnen

Die erforderlichen Unterlagen sind unter Pkt. 9 beigelegt.

4.1.2 Bau- und Bodendenkmale

Das Landesamt für Kultur- und Denkmalpflege wurde im Rahmen der Planung beteiligt, um evtl. Bodendenkmäler im Bereich des geplanten Vorhabens ausschließen zu können.

Mit Stellungnahme vom 28.01.2015 wurde mitgeteilt, dass nach gegenwärtigem Kenntnisstand keine Bodendenkmale bekannt sind, die durch die hier geplanten Maßnahmen berührt werden.

Freigelegte Funde während der Bauarbeiten sind unverzüglich der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen.

4.2 Wasserwirtschaftliche Belange

Entsprechend Stellungnahme des Wasser- und Bodenverbandes „Schweriner See/Obere Sude“ vom 16.02.2015 ist kein Gewässer II. Ordnung betroffen, welches durch den Wasser- und Bodenverband „Schweriner See / Obere Sude“ unterhalten wird.

Im weiteren Planungsverlauf wurden die zuständigen Behörden (Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt, Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie, Untere Wasserbehörde des Landkreises Nordwestmecklenburg, Wasser- und Bodenverband „Schweriner See / Obere Sude“) beteiligt und deren Hinweise und Forderungen im Rahmen der Planungsbearbeitung berücksichtigt.

4.3 Schallschutz / Baulärm

Aufgrund der Lage des zu erneuernden Durchlasses sind erhebliche Beeinträchtigungen des Menschen durch bauzeitlichen Lärm ausgeschlossen. Besondere Schutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.

4.4 Kampfmittelfreigabe

Im weiteren Planungsverlauf wurde der Brand- und Katastrophenschutz Mecklenburg-Vorpommern, der Munitionsbergungsdienst Mecklenburg-Vorpommern, hinsichtlich einer evtl. Belastung mit Kampfmitteln im Baubereich beteiligt. Es bestehen keine Bedenken. Vor Bauausführung ist ein entsprechendes Auskunftersuchen erneut zu stellen.

4.5 Straßenbauamt

Im weiteren Planungsverlauf wurde das Straßenbauamt Schwerin beteiligt. Bedenken gegen das Bauvorhaben bestehen nicht.

Davon ausgehend, dass für die bauzeitliche Anbindung der Baustraße im Bereich der B106 ist eine zeitlich befristete Anbindegenehmigung erforderlich ist, hat der AN diese rechtzeitig zu beantragen.

4.6 Landwirtschaft

Im weiteren Planungsverlauf wurden die Grundstückseigentümer der für die Baustraße und Baustelleneinrichtung zu nutzenden Flächen ermittelt. Diesen wurde das Bauvorhaben mit Schreiben schriftlich angezeigt und um Einverständnis zur vorübergehenden Inanspruchnahme ihrer Grundstücksflächen gebeten.

DB Strecke 1122 Durchlass km 55,802 Genehmigungsplanung

5 GRUNDINANSPRUCHNAHME

5.1 Erwerb fremden Eigentums

Erwerb fremden Eigentums ist nicht erforderlich.

5.2 Dinglich zu belastende Flächen

Die dingliche Belastung von Flächen ist nicht erforderlich.

5.3 Vorübergehende Inanspruchnahme von fremden Grundeigentum

Für das Anlegen der Baustellenzufahrten und BE- Flächen ist die zeitweise Nutzung von nicht bahneigenem Gelände erforderlich. Mit den betreffenden Grundstückseigentümern sind Nutzungsvereinbarungen abzuschließen.

Die Grundstücke, welche vorübergehend in Anspruch genommen werden müssen, sind der Unterlage 5 zu entnehmen.

Die Erkundung und Anmietung von Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen auf bahnfremden Flächen obliegt dem AN.

Sämtliche Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen sind vor Beginn der Arbeiten zu erkunden und anzumieten. Nach Beendigung der Baumaßnahme sind alle in Anspruch genommenen Flächen wieder in den ursprünglichen Zustand zurück zu führen (ggf. Oberbodenandeckung und Rasenansaat). Vor Beginn ist eine Beweissicherung des beanspruchten Bereiches vorzusehen.

Die Grundstückseigentümer wurden im Rahmen der Planung angeschrieben und um Einverständnis zur vorübergehenden Inanspruchnahme ihrer Grundstücke gebeten.

Die vorübergehende Inanspruchnahme von Fremdflächen ist im Grunderwerbsverzeichnis (GEV) bzw. dem Grunderwerbsplan (Anlage 5) dargestellt.

Für im Zuge der Baumaßnahme nachweislich eintretende Schäden an bestehenden Anlagen Dritter ist dem Grunde nach eine Entschädigung an den Eigentümer/Nutzer zu entrichten.

Falls erforderlich, sind diese Regelungen gesondert zu treffen.

6 BAUSTELLENSCHLISSUNG UND TRANSPORTWEGE

Die Zufahrt erfolgt über die B106 über zwei zu errichtende Baustraßen.

Im weiteren Planungsverlauf wurden Abstimmungen mit dem zuständigen Straßenbauamt und den Eigentümern der hier zu beanspruchenden Flächen geführt.

Generell sind die Zufahrten vom Auftragnehmer selbst zu erkunden. Die in der Beschreibung und in den Planunterlagen angegebenen Flächen verstehen sich als mögliche nutzbare Flächen. Es ist zu beachten, dass nur plangenehmigte Flächen durch den Bauausführenden legitim genutzt werden dürfen.

Alle zu errichtenden Zuwegungen sind mit mindestens 10 cm ungebundenem Material (z.B. Kalkschotter) auf einer geotextilen Trennschicht herzustellen. Die Dicke der Aufschotterung richtet sich nach den tatsächlichen Gegebenheiten und Erfordernissen. Zur Ertüchtigung unzugänglichen Geländes wird eine Dicke im Mittel von 30 cm angesetzt.

7 BAUWERKSVERZEICHNIS

Das Bauwerksverzeichnis gemäß Muster 12.2 der Planfeststellungsrichtlinien (PF-RL) und der zugehörige Bauwerksplan liegt der Unterlage bei.

8 BAUZEIT

Die Ausführung des Bauvorhabens ist für das IV. Quartal 2017 vorgesehen. Die Anmeldung zum unterjährigen Bauprogramm wird durch die DB Netz AG erfolgen.

Aufgestellt: Schwerin, 19.10.2015

i.A. Anne Petri, M. Sc
Planungsingenieurin

i.A. Kathrin Forth, Dipl.-Ing.(FH)
Planungsingenieurin