

Inhaltsverzeichnis

1 Standortbeschreibung	4
2 Beschreibung der Baumaßnahme	5
3 Beschreibung bereits vorhandener umweltrelevanter Unterlagen	6
3.1 4-Stufen-Programm „Ökologische Altlasten“ der DB AG	6
3.2 Abfalltechnische Voruntersuchungen und Ergebnisse	7
4 Entsorgungskonzept	7
4.1 Beschreibung anfallender Abfälle	8
4.2 Verwertung / Entsorgung	8
4.2.1 Abfalldeklaration	8
4.2.2 Verwertung im Bauvorhaben	9
4.2.3 Transport	9
4.2.4 Interne Verwertung im DB Konzern	9
4.2.5 Sonstige Verwertung	9
4.3 Bereitstellungsflächen	9
4.4 Elektronisches Abfallnachweisverfahren (eANV)	10
4.5 Arbeiten in kontaminierten Bereichen	11
5 Bewertung / Defizitanalyse	11

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Untersuchungen im Zuge des 4-Stufen-Programms "Ökologische Altlasten", Standort 5001 Westerland	6
Tabelle 2: ALVF/KF im Bereich des Planungsvorhabens am Standort 5001 Westerland	7
Tabelle 3: Abfallrechtliche Einstufung der Untersuchungsergebnisse der Bodenuntersuchungen [U6]	7
Tabelle 4: Einteilung der Aushubmassen und Rückbaumaterialien nach AVV Schlüsselnummern und Anfallmengen.....	8
Tabelle 5: Lagerplatzbedarf auf Bereitstellungsflächen.....	10

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage im Netz (Quelle: [U8])	4
Abbildung 2: Systemskizze Haufwerkssicherung auf Bereitstellungsflächen	10

Unterlagen

- [U1] Historische Erkundung, Schleswig-Holstein, Landkreis Nordfriesland, 5001 Westerland; Dr. Köhler & Dr. Pommerening, Harsum, 10.06.1998
- [U2] Orientierende Untersuchung, Schleswig-Holstein, Landkreis Nordfriesland, 5001 Westerland; Umwelt Ingenieur Consult, Kiel, 01.10.2001
- [U3] Detailuntersuchung, Schleswig-Holstein, Landkreis Nordfriesland, Standort 5001 Westerland; Ifu GmbH, Stendal, 16.01.2004
- [U4] Ergänzende Detailuntersuchung Stufe IIa, Gefährdungsabschätzung; KF 37, Tanklager Knudsen; Standort 5001 Westerland; Dipl.-Ing. Mücke GmbH, Bad Schwartau, 09.01.2004
- [U5] Ergänzende Detailuntersuchung Stufe IIa, Gefährdungsabschätzung; KF 37, Tanklager Hake; Standort 5001 Westerland; Dipl.-Ing. Mücke GmbH, Bad Schwartau, 09.01.2004
- [U6] Geotechnischer Bericht, Gleisverlängerung (GL 128) km 235,988 - 236,079 (Str. 1210), Weichenverbindung (W 18 - W 19) km 236,910 - 237,047 (Str. 1210); BBI Geo- und Umwelttechnik Ing.-Ge. MbH, Hamburg, 23.03.2020
- [U7] Erläuterungsbericht Genehmigungsplanung; ESTW Westerland (2. Baustufe), Verlängerung des Stumpfgleises 128 (alt 108) im Bf Westerland (Sylt), Strecke 1210, km 235,971 - 236,191; GRE - German Rail Engineering GmbH, Berlin
- [U8] Massenabschätzung ESTW Westerland, Verlängerung Gleis 128; eMail der Projektleitung DB Netz AG (I.NI – N-K-S), Hr. Borchert, 03.03.2022

Vorschriften, Normen, technische Regeln, gesetzliche Regelwerke und Erlasse in der jeweils gültigen Fassung.

Vorbemerkungen

Die Erstellung eines BoVEK Kurzkonzeptes nach Ril. 137.0101 ‚Bodenverwertungs- und Entsorgungskonzept‘ setzt voraus, dass sich im Baufeld keine Altlastenverdachts- / Kontaminationsflächen mit einer entsprechenden DB-internen Einstufung \geq HK 1.2 (latente oder konkrete Gefahr bzw. sofortiger Handlungsbedarf) befinden. Dies wurde durch die entsprechenden Untersuchungen der DB AG im Rahmen des 4-Stufen-Programms Bodensanierung geprüft.

Im Rahmen des sogenannten BoVEK-Checks wurde seitens des Auftraggebers eine Abfrage der Altlastenverdachtsflächen durchgeführt. Diese hat ergeben, dass die Baumaßnahme über ein BoVEK Kurzkonzept zu begleiten ist.

1 Standortbeschreibung

Sylt liegt im Nordwesten des Bundeslandes Schleswig-Holstein im Landkreis Nordfriesland.

Der von den Planungen betroffene Abschnitt der Strecke 1210 befindet sich auf dem CR.R-Standort 5001 (Westerland). Die Strecke ist von Klanxbüll bis Morsum zweigleisig, von Morsum bis Westerland (Sylt) eingleisig. Der gesamte Streckenabschnitt ist nicht elektrifiziert. Von Morsum bis Westerland beträgt die Streckennetzgeschwindigkeit 100 km/h. Auf der gesamten Strecke findet Mischverkehr (Personen- und Güterzüge) statt.

Lage im Netz:

Station:	Bf Westerland (Sylt)
CR.R-Standort:	5001
Strecke:	1210 Elmshorn - Westerland
Bahn-km:	235,9+71 - 237,6+17
Bundesland:	Schleswig-Holstein
Landkreis:	Nordfriesland



Abbildung 1: Lage im Netz (Quelle: [U7])

Geologische und hydrogeologische Situation

Die geologische Schichtung am Standort Sylt ist wie folgt zu charakterisieren:

Über marinen Schluffen und Tonen des Tertiärs, oberes Miozän und hangenden Feinsanden des unteren Pliozäns schalten sich in Tiefen von etwa 70 – 80m u NN helle Sande des Oberpliozäns ein. Diese, als Kaolinsande bezeichneten, hellgelben bis weißen Sedimente sind vereinzelt mit geringmächtigen Tonen durchsetzt. Die Kaolinsande sind über die ganze Insel Sylt verbreitet und werden von Schmelzwassersanden sowie Geschiebedecksanden und -leimen der Saalekaltzeit überdeckt.

Den südlichen Teil des Westerländer Geestkerns bilden vor allem sandige pleistozäne Sedimente. Diese stehen vielfach in direktem Kontakt mit den unterlagernden Kaolinsanden. Vereinzelt können auch geringmächtige Geschiebelehme bzw. -mergel die Basis der eiszeitlichen Ablagerungen bilden.

Nach Süden hin tauchen diese Ablagerungen unter marine Sedimente der Nacheiszeit ab. Im Projektgebiet handelt es sich hierbei um schluffig – tonige und humose Kleie. Von Süden her durch die Nordsee aufgeschlickte Kleie haben im Bereich der Ausläufer kleiner Rinnen die dort vorkommenden Torfe überdeckt. Am Morsum Kliff sind im Bereich einer Stauchzone miozäne und pliozäne Tertiärtone und -sande aufgeschuppt und mit der hier anstehenden Saalezeitlichen Grundmoräne verformt [U2].

Die gesamte Grundwasserneubildung der Insel erfolgt aus den Niederschlägen. In Abhängigkeit von der großflächig hohen Sickerfähigkeit des Bodens erfolgt ein schneller Übertritt des Sickerwassers in den Grundwasserleiter. Die oben genannten sandigen eiszeitlichen Ablagerungen und die tertiären Kaolinsande bilden zusammen diesen mehr als 90 m mächtigen zusammenhängenden Grundwasserleiter. Der Grundwasserflurabstand liegt im Schnitt bei etwa 2,5 – 3,5 m u. GOK.

Lage zu Schutzgebieten

Die Insel Sylt befindet sich im Nationalpark ‚Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer‘. Gemäß einer Recherche im Informationssystem DBIm-Maps sind im näheren Umfeld des beplanten Streckenabschnitts ein Landschaftsschutzgebiet (LSG), ein Trinkwasserschutzgebiet (WSG) und ein Flora-Fauna-Habitat (FFH) ausgewiesen. Diese sind nachfolgend aufgeführt:

LSG Morsum (sh_54-NF-10); östlich der Ortschaft Morsum und nördlich des Streckenabschnitts Morsum-Keitum.

WSG: Trinkwassergewinnungsgebiet Inselkern Sylt (WSG Stufe III); nördlich des Streckenabschnitts Keitum – Westerland.

FFH: Küstenlandschaft Ost-Sylt (DE1116391); nördlich des Streckenabschnitts Morsum-Keitum und nördlich von Westerland.

2 Beschreibung der Baumaßnahme

Gegenstand des vorliegenden BoVEK-Kurzkonzpts ist die Verlängerung des Stumpfgleises 128 (alt 108) im Bf Westerland. Die Maßnahme ist ein Teilprojekt des Vorhabens ESTW Westerland (2. Baustufe).

Das Stumpfgleis 128 (alt 108) kann bislang mit einer Nutzlänge von 536 Metern nur 3 Autozuggruppen (3 x 138 m = 414 m) und eine Lokomotive aufnehmen. Dies schränkt die Abstellkapazitäten im Bahnhof Westerland ein und macht zur Abstellung bzw. Zugbildung zusätzliche

Rangierfahrten erforderlich, um die Wagengruppen eines gewöhnlichen Autozuges (bestehend aus 4 Gruppen) auf verschiedene Abstellgleise aufzuteilen. Vor dem Hintergrund des gestiegenen Autozugaufkommens und der überlasteten Schienenstrecke sind die bisherigen Abstellkapazitäten daher nicht ausreichend [U7].

Die Verlängerung des Stumpfgleises 128 (alt 108) auf 600 Meter Nutzlänge (45 Meter Gleisverlängerung + 19 Meter durch geänderte Signalstandorte) soll die Situation erheblich verbessern, da so vier Wagengruppen (552 m) zzgl. Lok in dem Gleis Platz finden und keine zusätzlichen Rangierfahrten erforderlich werden [U7].

3 Beschreibung bereits vorhandener umweltrelevanter Unterlagen

3.1 4-Stufen-Programm „Ökologische Altlasten“ der DB AG

Entsprechend ihrer öffentlich-rechtlichen Verpflichtung zur Gefahrenabwehr gemäß § 4 Abs. 3 BBodSchG hat die DB AG die Aufgabe ihre Flächen so zu sanieren, dass dauerhaft keine Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für den Einzelnen oder die Allgemeinheit entstehen. Im Rahmen des sogenannten 4-Stufen-Programms „Ökologische Altlasten“ hat das ‚Kundenteam Altlasten-/ Entsorgungsmanagement Region Nord‘ (CR.R 051) die Aufgabe, sämtliche Aktivitäten zur Erfassung, Untersuchung und Sanierung von Altlasten, altlastverdächtigen Flächen, Verdachtsflächen und schädlichen Bodenveränderungen im Sinne des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG) durchzuführen.

Im Zuge des 4-Stufen-Programms wurde der Standort „5001 Westerland“, dem das Planungsvorhaben räumlich zuzuordnen ist, über die in Tabelle 1 aufgeführten altlastentechnischen Untersuchungen bewertet.

Tabelle 1: Untersuchungen im Zuge des 4-Stufen-Programms "Ökologische Altlasten", Standort 5001 Westerland

	Gutachten:	Autor:	Datum:
Historische Erkundung [U1]:	Historische Erkundung, Schleswig-Holstein, Landkreis Nordfriesland, 5001 Westerland	Dr. Köhler & Dr. Pommerening, Harsum	10.06.1998
Orientierende Untersuchung [U2]:	Orientierende Untersuchung, Schleswig-Holstein, Landkreis Nordfriesland, 5001 Westerland	Umwelt Ingenieur Consult, Kiel	01.10.2001
Detailuntersuchung [U3]	Detailuntersuchung, Schleswig-Holstein, Landkreis Nordfriesland, Standort 5001 Westerland	Ifu GmbH, Stendal	16.01.2004
Ergänzende Detailuntersuchung / Gefährdungsabschätzung [U4]	Stufe IIa, Gefährdungsabschätzung; KF 37, Tanklager Knudsen; Standort 5001 Westerland	Dipl.-Ing. Mücke GmbH, Bad Schwartau	09.01.2004
Ergänzende Detailuntersuchung / Gefährdungsabschätzung [U5]	Stufe IIa, Gefährdungsabschätzung; KF 38, Tanklager Hake; Standort 5001 Westerland	Dipl.-Ing. Mücke GmbH, Bad Schwartau	09.01.2004

Die in Tabelle 2 aufgeführte Altlastenverdachtsfläche 003 (Lokunfall 1990) liegt im östlichen Bereich des Planungsvorhabens „Stumpfgleis 128“. Die Verdachtsfläche weist jedoch gem. [U2] für das Planungsvorhaben keine Relevanz auf, da hier unmittelbar im Anschluss an den Lokunfall ein lokaler Bodenaustausch vorgenommen wurde [U2]. In [U2] wurde die Verdachtsfläche noch einmal untersucht und, nachdem keine Bodenkontaminationen mehr nachgewiesen wurden, aus dem Altlastenverdacht entlassen.

Tabelle 2: ALVF/KF im Bereich des Planungsvorhabens am Standort 5001 Westerland

ALVF/KF Nummer.	ALVF/KF Bezeichnung	Einstufungen* (gem. Handbuch)
003	Lokunfall 1990	HK 0

* : Einstufung vgl. Anl. 4

3.2 Abfalltechnische Voruntersuchungen und Ergebnisse

Im Rahmen der Baugrunduntersuchungen für die Oberbau- und Tiefbaumaßnahmen zur geplanten Gleisverlängerung des Gleises 128 von km 235,988 – km 236,079 wurden im Rahmen der geotechnischen Erkundungen zwei Sondierbohrungen (BS 5 und BS 5a) und eine schwere Rammsondierung abgeteuft [U6]. Die Lage der Sondierungsansatzpunkte ist dem Lageplan in Anlage 2 zu entnehmen.

Eine sandige Auffüllung mit Schotter- und Ziegelbeimengungen wurde bis in eine Tiefe von bis zu 1,2 m (BS 5a) erschlossen. Darunter folgte in der Sondierung BS 5a bis 2,2 m ein stark organischer Marschboden von weicher Konsistenz. Unterhalb der Auffüllung bzw. dem Marschboden sind Fein- bis Mittelsande bis zu den Endteufen in 5 m Tiefe vorhanden. Der unterhalb des Marschbodens anstehende Sand im Bereich der Sondierung BS 5a ist gemäß den ausgeführten schweren Rammsondierungen entsprechend der festgestellten Schlagzahlen vorwiegend mitteldicht gelagert. Der gewachsene Sand im Bereich der Sondierung BS 5 ist vorwiegend dicht gelagert [U6].

Aus den Sondierungen BS 5 und BS 5a wurden Bodenproben entnommen und tiefenorientiert zu drei Bodenmischproben vereinigt. Die Bodenmischproben wurden gemäß der Parameterliste der LAGA TR Boden (2004) untersucht. Bahntypische Herbizide wurden nicht untersucht. Die abfallrechtliche Einstufung der relevanten Untersuchungsergebnisse sind in Tabelle 3 aufgeführt. Der Labor-Prüfbericht befindet sich in Anlage 3.

Tabelle 3: Abfallrechtliche Einstufung der Untersuchungsergebnisse der Bodenuntersuchungen [U6]

Misch- probenbe- zeichnung	Entnah- metiefe [m u. OK]	Bodenart / Aushubmate- rial	Einstufungsrelevante Un- tersuchungsergebnisse	Abfallrechtli- che Einstufung gem. LAGA	AVV-Schlüssel- nummer
MP 1	0,00 - 0,35	Humose Auffüllung	TOC: 2,0 % (Kupfer: 21 mg/kg / Z1)	Z 2	17 05 04
MP 2	0,35 - 1,20	Sandige Auffüllung	TOC: 0,52 %	Z 1.1	17 05 04
MP 3	1,20 – 5,00	Gewachsener Sand	-	Z 0	17 05 04

4 Entsorgungskonzept

Bei der Erstellung des Entsorgungskonzeptes ist nach dem Grundsatz „Verwertung geht vor Beseitigung“ zu verfahren.

Eine Zusammenfassung der in der Bauabwicklung anfallenden Abfälle ist der Anlage 1 (Entsorgungskonzept) zu entnehmen. Diese stellt in tabellarischer Form alle zur Entsorgung anstehenden Materialien dar. Dabei ist darauf zu achten, dass es sich gemäß § 3 (1) KrWG nur dann um Abfall handelt, wenn sich der Erzeuger der Materialien entledigt, entledigen will bzw. entledigen muss (beispielweise aufgrund hoher Schadstoffgehalte).

4.1 Beschreibung anfallender Abfälle

Abfalltechnische Voruntersuchungen liegen im gegenwärtigen Planungsstand nur zum Teil vor.

Im Zuge der baubegleitenden Abfalldeklaration müssen noch Laboruntersuchungen vorgenommen werden, die Parameterumfänge sind im Abschnitt 4.2.1 aufgeführt.

Für die Entsorgung von quantitativer Bedeutung sind vsl. Bodenaushub, Altschotter, Betonschwellen Schienen.

Im Rahmen der GP wurde dem Kundenteam Altlasten-/ Entsorgungsmanagement seitens der Projektleitung eine Massenschätzung der zu erwartenden Abfälle zugearbeitet [U8]. In Tabelle 4 werden die Massenschätzungen der anfallenden Abfälle den entsprechenden AVV-Abfallschlüsselnummern zugeordnet. Bei einer Wiederverwertung von Abfällen (bspw. Betonschwellen, Aushubboden) würden sich die in Tab. 4 aufgeführten Massen entsprechend verringern.

Tabelle 4: Einteilung der Aushubmassen und Rückbaumaterialien nach AVV Schlüsselnummern und Anfallmengen

Herkunft	Abfallbezeichnung	AVV-Schlüsselnr.	Menge
Rückbau u. Neubau Gleis	Oberboden	17 05 04	155 t
Rückbau Gleis	Bodenaushub	17 05 04	240 t
Rückbau Gleis	Altschotter	17 05 07* / -08	191 t
Rückbau Gleis	Betonschwellen	17 01 01	82 Stk
Rückbau Gleis	Schienen (2 x 53 m)	17 04 05	106 m

4.2 Verwertung / Entsorgung

4.2.1 Abfalldeklaration

Die Abfalldeklaration erfolgt im Zuge der Baumaßnahme. Alle anfallenden Aushub- und Abbruchmaterialien sind dafür in sortenreinen Haufwerken, bis max. 500 m³, bzw. 1.000 t auf der Bereitstellungsfläche temporär bereitzustellen. Die Bewertung ist, angelehnt an die LAGA PN 98 über mindestens eine Mischprobe pro Haufwerk durchzuführen. Materialien mit organoleptischen Auffälligkeiten sind strikt voneinander getrennt bereitzustellen.

Die abfallrechtliche Bewertung (Deklaration) erfolgt materialspezifisch. Die Untersuchungsumfänge sind den entsprechenden Rechtsverordnungen zu entnehmen.

Der Parameterumfang zur Deklaration weiterer Aushub- und Abbruchmaterialien ergibt sich aus den folgenden Regelwerken:

- Bodenaushub ist entsprechend der LAGA TR Boden (2004) zu bewerten. Entsprechend der Zulassung der jeweiligen Deponie oder Verwertungsanlage kann der Entsorger einen erweiterten Untersuchungsumfang gem. DepV verlangen.
- Altschotter ist gemäß LAGA (2004), Ril 880 4010 und der DB-internen technischen Mitteilung „TM 2012-049 I.NVT 4“ zu bewerten.
- Auf Verlangen der Abfallbehörden und/oder der Entsorger sind ggf. auch Analysen auf bahntypische Herbizide durchzuführen.

4.2.2 Verwertung im Bauvorhaben

Die Möglichkeit einer baustelleninternen Verwertung wird geprüft. Eine abschließende Entscheidung hierüber kann in der Regel erst in der Ausführungsplanung getroffen werden.

4.2.3 Transport

Im Allgemeinen ist ein Abtransport von Abfällen mittels Bahnwaggons nur in Ganzzügen wirtschaftlich, da der Transportpreis für Einzelwaggons ein Mehrfaches des LKW-Preises ausmacht. Bei Bahntransport sind zudem längere Anmeldefristen zu beachten. Die Standzeiten auf der Baustelle dürfen i.d.R. 24 Stunden nicht übersteigen, ansonsten entstehen zusätzliche Kosten. Ein Gleisanschluss beim Entsorger ist zwingend erforderlich.

In der Regel wird der Abtransport daher mittels LKW erfolgen. Dies schließt aber nicht aus, dass der Quertransport im Baufeld mit Zwei-Wege-Fahrzeugen oder Schienenfahrzeugen erfolgt. Der Umschlag erfolgt dann auf den Bereitstellungsflächen.

4.2.4 Interne Verwertung im DB Konzern

Für Oberbaumaterialien und Material aus dem Rückbau der Bahn-Infrastruktur gibt es im DB Konzern festgelegte Entsorgungswege.

Unbelasteter Altschotter (siehe Altschotterrichtlinie Ril 880.4010) ist nach entsprechender Aufbereitung wieder im Oberbau einsetzbar. Abgesiebte Feianteile bzw. gebrochene Grobschotter können als Unterbau im Gleis-, Straßen- und Wegebau verwendet werden, sofern diese nach Analytik dazu geeignet sind. Höher belasteter Altschotter kann auf entsprechend zugelassenen Deponien als Ausgleichsschicht verwertet werden. Verbleibende Reststoffe mit stark erhöhten Belastungen (Überschreitung des Z2-Wertes gem. LAGA) sind nicht weiter zu verwenden und müssen entsorgt werden.

Ausgebaute LST- und TK-Materialien werden i.d.R. bahnintern wiederverwertet oder entsorgt. Auch Metall- und Kabelabfälle verbleiben i.d.R. im Besitz der DB AG bzw. werden über DB-Resale im Auftrag der Bahn verwertet/entsorgt (www.dbresale.com).

4.2.5 Sonstige Verwertung

Bodenmaterial der LAGA-Einbauklassen 0 und 1.1 ist nahezu uneingeschränkt, Material der Einbauklassen 1.2 und 2 eingeschränkt verwendbar. Dabei ist darauf zu achten, dass insbesondere Boden der Einbauklasse 2 nur unter bestimmten technischen Sicherungsmaßnahmen wiederverwendet werden darf. Details hierzu enthalten die technischen Regeln der LAGA TR Boden (2004).

Beton und Bauschutt der LAGA-Einbauklassen 0 und 1.1 ist bei technischer Eignung uneingeschränkt verwertbar. Bauschutt der Einbauklassen 1.2 und 2 ist bedingt wieder einbaubar. Details hierzu enthalten die technischen Regeln der LAGA M 20 (1997).

Bauschutt und Böden, deren Schadstoffgehalte/-konzentrationen den Z2-Wert der LAGA überschreiten sind unter bestimmten Voraussetzungen auch bei Deponiesanierungen als Füllmaterial oder zur Stabilisation einsetzbar. Dies ist rechtlich als Verwertung anzusehen, da dadurch unbelastetes Material eingespart wird. Weil es sich nicht um eine Beseitigung handelt, entfällt u.U. die Andienungsverpflichtung, jedoch muss eine behördliche Genehmigung eingeholt werden.

4.3 Bereitstellungsflächen

Die Abfälle werden auf der Baustelle (bzw. auf geeigneten Bereitstellungsflächen) in der Regel in Haufwerken oder Containern gelagert und für die Entsorgung bereitgestellt. Hierbei ist auf eine sortenreine Trennung der Abfälle zu achten. Offensichtlich belastetes Material ist von

unbelastetem zu trennen. Grundsätzlich werden Bereitstellungsflächen für die Lagerung von extern angelieferten oder im Zuge der Bauarbeiten ausgehobenen bzw. abgebrochenen Materials benötigt. Weiterhin soll hier die Beprobung (Deklarationsanalytik) ermöglicht werden.

Bei der Anlage von Bereitstellungsflächen sind die nachfolgenden Aspekte zu beachten:

- Der Untergrund der Lagerflächen ist durch geeignete Maßnahmen (z.B. Abdeckung mit Folien / Recyclingmaterial) gegen eine Vermischung mit dem auflagernden Material zu schützen.
- Abdeckung aller gefährlichen Abfälle zum Schutz gegen Auswaschen durch Niederschlagswasser sowie gegen Staubverwehung (Abbildung 2).
- Sicherung der Bereitstellungsflächen gegen unbefugtes Betreten durch Einzäunung und ggf. Überwachung.
- Die Größe der einzelnen Haufwerke sollte 500 m³ / 1.000 t nicht übersteigen.

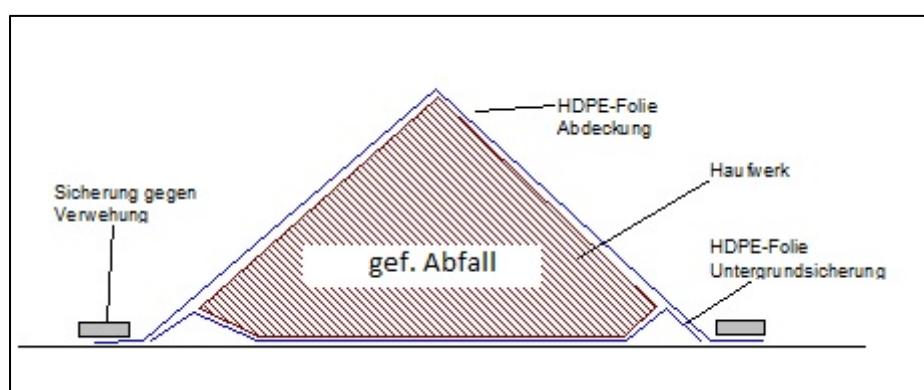


Abbildung 2: Systemskizze Haufwerkssicherung auf Bereitstellungsflächen

Für die voraussichtlich anfallenden Aushub- und Abbruchmaterialien (Schüttgut) ergibt sich der in Tabelle 5 angegebene Lagerplatzbedarf (Berechnungsgrundlage: Lagerung von 1,6 m³ Schüttgut pro m² Lagerfläche). Zuzüglich hierzu sind Lagerflächen für Betonschwellen, Schienen und ggf. für andere Bauabfälle, die in Containern bereitgestellt werden, vorzusehen.

Tabelle 5: Lagerplatzbedarf auf Bereitstellungsflächen

	Massen [m ³]	Lagerfläche m ²
Oberboden	90	55
Bodenaushub	140	88
Altschotter	106	66
Gesamt		209

4.4 Elektronisches Abfallnachweisverfahren (eANV)

Gefährliche Abfälle unterliegen dem elektronischen Nachweisverfahren. Der Abfallerzeuger hat Entsorgungsnachweise bzw. vereinfachte Entsorgungsnachweise zu beantragen. Für die Entsorgung sind Begleitscheine bzw. Registerbelege zu erstellen. Zur Erleichterung der Kontrolle bzw. der Abrechnung ist im DB Konzern das eANV auch für nicht gefährliche Abfälle vorgesehen. Alle entsorgten Materialien sind in einer Abfallbilanz darzustellen.

Werden Abfälle am Anfallsort als gefährlich eingestuft, so bleiben sie bei einem Transport in ein anderes Bundesland auch dann gefährlich, wenn dort evtl. andere Einstufungskriterien gelten.

4.5 Arbeiten in kontaminierten Bereichen

Aus den durchgeführten Untersuchungen geht hervor, dass Arbeiten in kontaminierten Bereichen nicht zu erwarten sind.

Beim Umgang mit Bodenaushub, Bauschutt und Oberbaustoffen (Schotter, Schienen, Schwellen) ist das Gefahrenpotential für Menschen durch inhalative Aufnahme bei Auswehen von Feinanteilen generell als gering anzusehen. Es sind deshalb keine aufwändigen technischen, organisatorischen und persönlichen Schutzmaßnahmen erforderlich. Der Kontakt der Beschäftigten mit kontaminiertem Material ist zu vermeiden. Eine vermehrte Staubbildung durch die Arbeiten ist durch geeignete Maßnahmen (z.B. Benetzen mit Wasser) zu unterbinden. Die Aufstellung eines speziellen Arbeits- und Gesundheitsplans ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht notwendig.

Arbeiten in kontaminierten Bereichen sind grundsätzlich entsprechend der DGUV Regel 101-004 „Kontaminierte Bereiche“ (früher: BG-Richtlinie 128 „Kontaminierte Bereiche“) bzw. TRGS 524 „Schutzmaßnahmen für Tätigkeiten in kontaminierten Bereichen“ auszuführen.

Arbeiten mehrere Auftragnehmer, gegebenenfalls auch deren Subunternehmer zeitgleich, ist durch den Auftraggeber ein Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator (SiGeKo) einzusetzen.

5 Bewertung / Defizitanalyse

Reichen die vorhandenen Informationen für die Entsorgung aus? Ja ☐ Nein ☒

➔ Folgenmaßnahmen:

- Ist ein BoVEK Prozess erforderlich Ja ☐ Nein ☒
- Sind andere Untersuchungen erforderlich? Ja ☒ Nein ☐

Beschreibung der erforderlichen Untersuchungen:

Deklarationsanalysen ☒

6 Hinweise Mantelverordnung

Mit der Mantelverordnung sollen eine Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technischen Bauwerken (Ersatzbaustoffverordnung, EBV) eingeführt, die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) neu gefasst sowie die Deponieverordnung (DepV) und die Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV) geändert werden.

Nach einem langjährigen Beratungs- und Erarbeitungsprozess unter Federführung des Bundes-Umweltministeriums wurde die Mantelverordnung am 25.06.2021 im Bundesrat verabschiedet und am 16.07.2021 BGBl veröffentlicht.

Die Mantelverordnung tritt am 01.08.2023 in Kraft, dies gilt für die EBV und BBodSchV.

Es werden sich vsl. die in Tabelle 6 aufgeführten gravierenden Änderungen bzgl. des Boden- und Abfallmanagements ergeben.

Tabelle 6: Voraussichtliche Auswirkungen aus der neuen Mantelverordnung

Beschreibung	Auswirkungen
Neue Untersuchungsregeln	Erhöhter Aufwand bei Deklarationsanalytik, längere Zwischenlagerung von Abfällen bis zur Abfuhr -> Erhöhung von Kosten, Zeit, ggf. höherer Platzbedarf
Neue Einbauwerte /-regeln	Strengere Einbauregeln, Einschränkungen bei den Verwertungsmöglichkeiten -> Notwendigkeit der Entsorgung, Kostensteigerung
Zusätzliche Dokumentations- und Überwachungspflichten	Zusätzlicher Verwaltungs- und Überwachungsaufwand -> Kostensteigerung

Das vorliegende BoVEK-Konzept basiert auf den aktuell noch gültigen Rechtsgrundlagen. Aktuell besteht seitens der DB AG noch kein abgestimmtes Vorgehen zum Umgang mit den Änderungen, die sich aus der Mantelverordnung ergeben.

Bei Inkrafttreten der Mantelverordnung vor oder während der Bauausführung ist das vorliegende BoVEK-Konzept ggf. zu überarbeiten und den neuen Rechtsgrundlagen anzupassen. Im Rahmen der Ausschreibung der Entsorgungsleistungen sind insbesondere die notwendigen Abfalluntersuchungen und Entsorgungspositionen den neuen Erfordernissen anzupassen.

Hannover, 04.03.2022

i.A.

.....

Unterschrift Fachplaner (CR.R 051)

i.A.

.....

Unterschrift Fachplaner (CR.R 051)

Anlagen:

1. Entsorgungskonzept (tabellarisch)
2. Lageplan der Sondierungsansatzpunkte in [U6]
3. Prüfbericht der Laboruntersuchungen
4. Erläuterung der „Handlungskategorien“ und „Gefahrenklassen“ des 4 Stufen-Programms „Ökologische Altlasten“
5. Auszug aus der AVV
6. Abkürzungen

Anlage 1: Tabellarisches Entsorgungskonzept

Abfall	Analytik aus Voruntersuchungen liegt vor	Menge	Verwertung im Bauvorhaben	Entsorgung außerhalb des Bauvorhabens						
				Verwertung	Beseitigung	Abfall gefährlich	Ist ein VN oder EN zu erstellen?	Zuordnung der Materialien für den Fall der Entsorgung	Liegt ein Entsorgungsnachweis vor?	
								AVV-Nr.	EN	VN
Oberboden	nein	155 t	evtl.	x	nein	nein	ja	17 05 04	nein	nein
Bodenaushub	ja	240 t	nein	x	nein	nein	ja	17 05 04	nein	nein
Altschotter	nein	191 t	k. A.	x	evtl.	unbekannt	ja	17 05 07* / 17 05 08	nein	nein
Betonschwellen	nein	82 Stk.	k. A.	x	nein	nein	ja	17 01 01	nein	nein
Schienen	-	106 m	nein	x	nein	nein	nein	17 04 05	-	-

* gefährlicher Abfall

Anlage 2:

Lageplan der Sondierungsansatzpunkte aus [U6]



- Legende:**
- BS/DPH Sondierbohrung + Schwere Rammsondierung
 - HBP Höhenbezugspunkt

Allgemeine Zeichenerklärung	
Allgemein	
vorhandene Anlagen	
Neubau	
Rückbau	
Überbau	
Einbau Tragschicht KG1	
1:20	Planum/ Tragschicht mit Neigung 1:20

Plangrundlage:
Oberbau/Tiefbau: Lageplan, km 235.7+57 bis km 236.3+06, Plan-Nr.: EP_1210_VA_OB_001, Anlage: 7.6.1, Blatt-Nr.: 1 von 3,
Entwurfplanung: Planstand: 07/2019, Maßstab 1 : 500, Planverfasser: Gauff Rail Engineering, Martin-Hoffmann-Straße 18, 12435 Berlin,
Tel.: 030 / 24749-0

Planverfasser:	Projekt Nr.: 2019/131
 BERATENDE INGENIEURE	Anlagen Nr.: 1.1
BBi LÜBECKER STR. 1 22087 HAMBURG TEL 040 / 229 468 - 0 FAX 040 / 229 468 40	Zeichnungsanr.: L01GG11-12.dwg

Bauvorhaben:
LA 3373 - ESTW Westerland
Strecke 1210
LAGEPLAN GLEISVERLÄNGERUNG (GL 128) VON
KM 235,9+88 BIS KM 236,0+79
LAGE DER UNTERGRUNDAUFSCHLÜSSE

Datum: 23.03.2020	Blattgröße: 750 x 297	Gezeichnet: So	Geprüft: Gi	Maßstab: 1 : 1000
----------------------	--------------------------	-------------------	----------------	----------------------

Anlage 3:

Prüfbericht der Laboruntersuchungen

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH · Flensburger Straße 15 · 25421 Pinneberg

BBI Geo- und Umwelttechnik
Ingenieur-Gesellschaft mbH
Frau Gilberg

ISO 14001
ISO 45001
zertifiziert




Lübecker Str. 1

22087 Hamburg

Prüfbericht-Nr.: 2019P531107 / 1

Auftraggeber	BBI Geo- und Umwelttechnik Ingenieur-Gesellschaft mbH
Eingangsdatum	27.11.2019
Projekt	2019/131 DB Westerland
Material	Boden
Kennzeichnung	siehe Tabelle
Auftrag	2019/131
Verpackung	Weckglas
Probenmenge	ca. 600 g
Auftragsnummer	19520794
Probenahme	durch den Auftraggeber
Probentransport	GBA
Labor	GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Prüfbeginn / -ende	27.11.2019 - 06.12.2019
Methoden	siehe letzte Seite
Unteraufträge	
Bemerkung	
Probenaufbewahrung	Wenn nicht anders vereinbart, werden Feststoffproben drei Monate und Wasserproben bis zwei Wochen nach Prüfberichtserstellung aufbewahrt.

Pinneberg, 06.12.2019



i. A. Dr. Peter Ludwig

Projektbearbeitung

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch die GBA oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln der GBA sind in den AGBs einzusehen.

Seite 1 von 3 zu Prüfbericht-Nr.: 2019P531107 / 1

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Flensburger Str. 15, 25421 Pinneberg
Telefon +49 (0)4101 7946-0
Fax +49 (0)4101 7946-26
E-Mail pinneberg@gba-group.de
www.gba-group.com

HypoVereinsbank
IBAN DE45 2003 0000 0050 4043 92
SWIFT BIC HYVEDEMM300
Commerzbank Hamburg
IBAN DE67 2004 0000 0449 6444 00
SWIFT-BIC COBADEHHXXX

Sitz der Gesellschaft:
Hamburg
Handelsregister:
Hamburg HRB 42774
USt-Id.Nr. DE 118 554 138
St.-Nr. 47/723/00196

Geschäftsführer:
Ralf Murzen,
Dr. Roland Bernerth,
Kai Plinke,
Dr. Dominik Obeloer

Prüfbericht-Nr.: 2019P531107 / 1

2019/131 DB Westerland

Zuordnung gem. LAGA-Boden (M20, Fassung 2004) / Bodenart "Sand"

Auftrag		19520794	19520794	19520794
Probe-Nr.		004	005	006
Material		Boden	Boden	Boden
Probenbezeichnung		MP 1	MP 2	MP 3
Probemenge		ca. 600 g	ca. 600 g	ca. 600 g
Probeneingang		27.11.2019	27.11.2019	27.11.2019
Analysenergebnisse	Einheit			
Trockenrückstand	Masse-%	82,9 ---	89,0 ---	87,5 ---
EOX	mg/kg TM	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	<100 Z0	<100 Z0	<100 Z0
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50 Z0	<50 Z0	<50 Z0
Cyanid ges.	mg/kg TM	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Summe BTEX	mg/kg TM	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Summe LHKW	mg/kg TM	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Summe PAK (EPA)	mg/kg TM	0,419 Z0	0,937 Z0	n.n. Z0
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	0,054 Z0	0,091 Z0	<0,050 Z0
PCB Summe 6 Kongenere	mg/kg TM	n.n. Z0	n.n. Z0	n.n. Z0
Aufschluss mit Königswasser		---	---	---
Arsen	mg/kg TM	4,2 Z0	2,6 Z0	<1,0 Z0
Blei	mg/kg TM	13 Z0	6,7 Z0	2,1 Z0
Cadmium	mg/kg TM	<0,10 Z0	<0,10 Z0	<0,10 Z0
Chrom ges.	mg/kg TM	13 Z0	8,5 Z0	4,0 Z0
Kupfer	mg/kg TM	21 Z1	9,2 Z0	6,8 Z0
Nickel	mg/kg TM	6,2 Z0	5,1 Z0	2,7 Z0
Quecksilber	mg/kg TM	<0,10 Z0	<0,10 Z0	<0,10 Z0
Thallium	mg/kg TM	<0,30 Z0	<0,30 Z0	<0,30 Z0
Zink	mg/kg TM	56 Z0	27 Z0	8,6 Z0
TOC	Masse-% TM	2,0 Z2	0,52 Z1(Z0)	0,090 Z0
Eluat				
pH-Wert		8,0 Z0	8,3 Z0	8,0 Z0
Leitfähigkeit	µS/cm	19 Z0	68 Z0	8,1 Z0
Chlorid	mg/L	0,73 Z0	0,69 Z0	<0,60 Z0
Sulfat	mg/L	<1,0 Z0	5,0 Z0	<1,0 Z0
Cyanid ges.	µg/L	<5,0 Z0	<5,0 Z0	<5,0 Z0
Phenolindex	µg/L	<5,0 Z0	<5,0 Z0	<5,0 Z0
Arsen	µg/L	1,2 Z0	1,9 Z0	<0,50 Z0
Blei	µg/L	1,4 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Cadmium	µg/L	<0,30 Z0	<0,30 Z0	<0,30 Z0
Chrom ges.	µg/L	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Kupfer	µg/L	2,4 Z0	1,9 Z0	<1,0 Z0
Nickel	µg/L	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Quecksilber	µg/L	<0,20 Z0	<0,20 Z0	<0,20 Z0
Zink	µg/L	<10 Z0	<10 Z0	<10 Z0

() = Zuordnungswert in Klammern gilt nur in besonderen Fällen (siehe LAGA TR Boden)

Prüfbericht-Nr.: 2019P531107 / 1
2019/131 DB Westerland
Angewandte Verfahren und Bestimmungsgrenzen (BG)

Parameter	BG	Einheit	Methode
Trockenrückstand	0,40	Masse-%	DIN ISO 11465: 1996-12 ^a 5
EOX	1,0	mg/kg TM	US-Extr. Cyclo/Hex/Acet; DIN 38414 (S17): 2017-01 ^a 5
Kohlenwasserstoffe	100	mg/kg TM	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2009-12 ^a 5
mobiler Anteil bis C22	50	mg/kg TM	DIN EN ISO 16703: 2011-09 ^a i.V.m. LAGA KW/04: 2009-12 ^a 5
Cyanid ges.	1,0	mg/kg TM	DIN ISO 17380: 2013-10 ^a 5
Summe BTEX	1,0	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07 ^a 5
Summe LHKW	1,0	mg/kg TM	DIN EN ISO 22155: 2016-07 ^a 5
Summe PAK (EPA)		mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Benzo(a)pyren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
PCB Summe 6 Kongenere		mg/kg TM	DIN EN 15308: 2016-12 ^a 5
Aufschluss mit Königswasser			DIN EN 13657: 2003-01 ^a 5
Arsen	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Blei	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Cadmium	0,10	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Chrom ges.	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Kupfer	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Nickel	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Quecksilber	0,10	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Thallium	0,30	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Zink	1,0	mg/kg TM	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
TOC	0,050	Masse-% TM	DIN EN 13137: 2001-12 (als Einfachbest.) ^a 5
Eluat			DIN EN 12457-4: 2003-01 ^a 5
pH-Wert			DIN EN ISO 10523: 2012-04 ^a 5
Leitfähigkeit		µS/cm	DIN EN 27888: 1993-11 ^a 5
Chlorid	0,60	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 ^a 5
Sulfat	1,0	mg/L	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 ^a 5
Cyanid ges.	5,0	µg/L	DIN EN ISO 14403-2 (D3): 2012-10 ^a 5
Phenolindex	5,0	µg/L	DIN EN ISO 14402: 1999-12 ^a 5
Arsen	0,50	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Blei	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Cadmium	0,30	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Chrom ges.	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Kupfer	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Nickel	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Quecksilber	0,20	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Zink	10	µg/L	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5

Anlage 4:

Erläuterung der „Handlungskategorien“ und „Gefahrenklassen“ des 4 Stufen-Programms „Ökologische Altlasten“

Die folgenden Handlungskategorien und Gefahrenklassen wurden im Rahmen der Altlastenbearbeitung bei der Deutschen Bahn AG festgelegt. Dabei dient Stufe I der Ersterfassung, Stufe II der Gefährdungsabschätzung von Altlastenflächen. Finden in den genannten Bereichen Tiefbauarbeiten statt oder werden die Flächen anderweitig genutzt, so sind nachfolgende Hinweise zu beachten, die sich aus der Einstufungsdefinition ergeben:

Auf dem Beweismiveau der Stufe I / Historische Erkundung (HE):

- VK S
Verdachtskategorie Stark - Hoher Handlungsbedarf
- VK M
Verdachtskategorie Mittel - Mittlerer Handlungsbedarf
- VK G
Verdachtskategorie Gering - Geringer oder kein Handlungsbedarf

Diese Verdachtskategorien finden ihre Entsprechung in den Bewertungsklassen der Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV):

So stellen die Verdachtskategorien Mittel und Stark hinreichende Anhaltspunkte im Sinne der BBodSchV § 3 Abs. 3 dar, die eine Orientierende Untersuchung begründen, während mit der Verdachtskategorie Gering ein möglicher Anfangsverdacht ausgeräumt ist bzw. keine Anhaltspunkte gem. BBodSchV § 3 Abs. 1 vorliegen, die weitere Untersuchungen begründen.

Auf dem Beweismiveau der Stufe IIa / Orientierende Untersuchung (OU):

- HK 0
Altlastenverdacht nicht bestätigt. Keine Gefährdung für die öffentliche Sicherheit und Ordnung. Entlassung aus dem Altlastenverdacht.
- HK 1.1
Latente Gefahr: Kontamination festgestellt. Keine Handlungserfordernis zur Abwehr von Gefahren für die öffentliche Sicherheit oder Ordnung, da ein Schadenseintritt bei unveränderter Nutzung nur mit geringer Wahrscheinlichkeit zu erwarten ist.
Im Fall von Eingriffen in den Untergrund ist der dabei anfallende kontaminierte Bodenaushub / Bauschutt voraussichtlich recycelbar oder beschränkt wiedereinbaufähig.
Als Kriterium gelten die sogenannten Zuordnungswerte der LAGA (2004): Zuordnungswert $\leq Z2$.
- HK 1.2
Kontamination im Sinne einer latenten Gefährdung festgestellt. Keine Handlungserfordernis zur Abwehr von Gefahren für die öffentliche Sicherheit und Ordnung gegeben, da ein Schadenseintritt bei unveränderter Nutzung nur mit geringer Wahrscheinlichkeit zu erwarten ist.
Im Fall von Eingriffen in den Untergrund ist der dabei anfallende kontaminierte Bodenaushub voraussichtlich nicht recycelbar oder beschränkt wiedereinbaufähig, sondern behandlungsbedürftig- bzw. deponierungsbedürftig.
Als Kriterium gelten die sogenannten Zuordnungswerte für Einbauklassen von mineralischen Reststoffen und Abfällen der LAGA (1997). (LAGA Zuordnungswert $> Z2$)

- HK 2

Kontamination im Sinne einer konkreten Gefährdung festgestellt. Es besteht Handlungsbedarf zur Abwehr von Gefahren für die öffentliche Sicherheit oder Ordnung, da ein Schadenseintritt mit großer Wahrscheinlichkeit zu erwarten ist.

- HK 3

Kontamination im Sinne einer akuten Gefährdung festgestellt. Es besteht sofortiger Handlungsbedarf zur Abwehr von Gefahren für die öffentliche Sicherheit und Ordnung. Ein Schaden ist bereits eingetreten oder der Eintritt steht unmittelbar bevor.

Auf dem Beweismiveau der Stufe IIb / Detailuntersuchung (DU):

- GK 0

Altlastenverdacht nicht bestätigt. Keine Gefährdung für die öffentliche Sicherheit und Ordnung. Entlassung aus dem Altlastenverdacht.

- GK 1.1

Kontamination im Sinne einer latenten Gefährdung festgestellt. Keine Handlungserfordernis zur Abwehr von Gefahren für die öffentliche Sicherheit oder Ordnung gegeben, da Schadenseintritt bei unveränderter Nutzung nur mit geringer Wahrscheinlichkeit zu erwarten ist.

Im Fall von Eingriffen in den Untergrund ist der dabei anfallende kontaminierte Bodenaushub/Bauschutt voraussichtlich recycelbar oder beschränkt wiedereingebaufähig. Als Kriterium gelten die sogenannten Zuordnungswerte für Einbauklassen von mineralischen Reststoffen und Abfällen der LAGA (1997): Zuordnungswert $\leq Z\ 2$.

- GK 1.2

Kontamination im Sinne einer latenten Gefährdung festgestellt. Keine Handlungserfordernis zur Abwehr von Gefahren für die öffentliche Sicherheit oder Ordnung gegeben, da Schadenseintritt bei unveränderter Nutzung nur mit geringer Wahrscheinlichkeit zu erwarten ist.

Im Fall von Eingriffen in den Untergrund ist der dabei anfallende kontaminierte Bodenaushub/Bauschutt voraussichtlich nicht recycelbar oder beschränkt wiedereingebaufähig, sondern behandlungs- bzw. deponiebedürftig. Als Kriterium gelten die sogenannten Zuordnungswerte der LAGA (1997): Zuordnungswert $Z2$.

- GK 2

Kontamination im Sinne einer konkreten Gefährdung festgestellt. Handlungsbedarf zur Abwehr von Gefahren für die öffentliche Sicherheit oder Ordnung. Schadenseintritt mit großer Wahrscheinlichkeit.

- GK 3

Kontamination im Sinne einer akuten Gefährdung festgestellt. Sofortiger Handlungsbedarf zur Abwehr von Gefahren für die öffentliche Sicherheit oder Ordnung. Schaden bereits eingetreten oder Eintritt unmittelbar bevorstehend.

Anlage 5:

Auszug aus der AVV

Abfallschlüsselnummer	Abfallbezeichnung	Einstufung
17	BAU- UND ABRUCHABFÄLLE (EINSCHLIESLICH AUSHUB VON VERUNREINIGTEN STANDORTEN)	
17 01	Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik	
17 01 01	Beton	
17 01 02	Ziegel	
17 01 03	Fliesen, Ziegel und Keramik	
17 01 06*	Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten	Gefährlicher Abfall
17 01 07	Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 01 06 fallen	
17 02	Holz, Glas und Kunststoff	
17 02 01	Holz	
17 02 02	Glas	
17 02 03	Kunststoff	
17 02 04*	Glas, Kunststoff und Holz, die gefährliche Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	Gefährlicher Abfall
17 03	Bitumengemische, Kohlenteer und teerhaltige Produkte	
17 03 01*	kohlenteerhaltige Bitumengemische	Gefährlicher Abfall
17 03 02	Bitumengemische mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 03 01 fallen	
17 03 03*	Kohlenteer und teerhaltige Produkte	Gefährlicher Abfall
17 04	Metalle (einschließlich Legierungen)	
17 04 05	Eisen und Stahl	
17 04 07	gemischte Metalle	
17 04 10*	Kabel , die Öl, Kohlenteer oder andere gefährliche Stoffe enthalten	
17 04 11	Kabel mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 04 10 fallen	
17 05	Boden (einschließlich Aushub von verunreinigten Standorten), Steine und Baggergut	
17 05 03*	Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten	Gefährlicher Abfall
17 05 04	Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03 fallen	
17 05 07*	Gleisschotter, der gefährliche Stoffe enthält	Gefährlicher Abfall
17 05 08	Gleisschotter mit Ausnahme desjenigen, der unter 17 05 07 fällt	
17 06	Dämmmaterial und asbesthaltige Baustoffe	
17 06 01*	Dämmmaterial, das Asbest enthält	Gefährlicher Abfall

Abfallschlüsselnummer	Abfallbezeichnung	Einstufung
17 06 03*	anderes Dämmmaterial, das aus gefährlichen Stoffen besteht oder solche Stoffe enthält	Gefährlicher Abfall
17 06 04	Dämmmaterial mit Ausnahme desjenigen, das unter 17 06 01 und 17 06 03 fällt	
17 06 05*	asbesthaltige Baustoffe	Gefährlicher Abfall
17 09	Sonstige Bau- und Abbruchabfälle	
17 09 04	gemischte Bau- und Abbruchabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 09 01, 17 09 02 und 17 09 03 fallen	
17 09 02*	Bau- und Abbruchabfälle, die PCB enthalten (z. Bsp. PCB-haltige Dichtungsmassen, PCB-haltige Bodenbeläge auf Harzbasis, PCB-haltige Isolierverglasungen, PCB-haltige Kondensatoren)	gefährlicher Abfall
17 09 03*	sonstige Bau- und Abbruchabfälle (einschließlich gemischte Abfälle), die gefährliche Stoffe enthalten	gefährlicher Abfall

Anlage 6:

Abkürzungen

ALVF	Altlastenverdachtsflächen
AMPA	Aminomethylphosphonsäure
AT ₄ -Test	Laboruntersuchung zur Bestimmung der Atmungsaktivität des Bodens
ATVU	abfalltechnische Voruntersuchungen
AVV	Abfallverzeichnis-Verordnung
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz
BBodSchV	Bundes-Bodenschutzverordnung
Bf	Bahnhof
BG	Bestimmungsgrenze
BoVEK	Bodenverwertungs- und Entsorgungskonzept (gem. DB Richtlinie 809)
DeklaA	Deklarationsanalytik
DIN	Deutsches Institut für Normung
DepV	Deponieverordnung
DU	Detailuntersuchung
eANV	elektronisches Abfallnachweisverfahren
EOX	Extrahierbare organisch gebundene Halogene
EPA	Environmental Protection Agency (US)
ESTW	Elektronisches Stellwerk
gA	Gefährlicher Abfall
GOK	Geländeoberkante
HE	Historische Erkundung
HK	Handlungskategorie
KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz (Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfälle)
LAGA	Länderarbeitsgemeinschaft Abfall
LSG	Landschaftsschutzgebiet
MP	Mischprobe
MKW	Mineralölkohlenwasserstoffe
ngA	nicht gefährlicher Abfall
NMU	Niedersächsischen Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz
NSG	Naturschutzgebiet
OU	Orientierende Untersuchung
PAK	Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe, i.d.R. die 16 Einzelsubstanzen nach EPA
PCB	Polychlorierte Biphenyle, i.d.R. die 7 Kongenere nach Ballschmitter
PSM	Pflanzenschutzmittel (Herbizide)

Ril.	Richtlinie der DB AG
SM	Schwermetalle (Hg, As, Cr, Pb, Cd, Zn, Ni, Cu)
SO	Schienenoberkante
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
TOC	Total organic carbon
TR	Technisches Regelwerk
TEN	Transeuropäisches Netz
TS	Trockensubstanz
VF	Verdachtsfläche
VST	Verkehrsstation
WSG	Wasserschutzgebiet
Z	Zuordnungswert