Boden**V**erwertungs- und **E**ntsorgungs-**K**onzept (**BoVEK**)

Auftraggeber:

DB Netz AG
(I.NI-N-T 2)
Lindemannallee 3
30173 Hannover

BoVEK Kurzkonzept Osnabrück Hbf Pu – Zusätzliche Weichenverbindungen, Strecke: 2992 von km 132,6+50 bis km 133,2+50 (Löhne – Rheine)

BoVEK-Kurzkonzept

Deutsche Bahn AG

Kundenteam Altlasten- und Entsorgungsmanagement (CR.R O51)

Dipl.-Geol. Matthias Lehmann
Tel. 0511 / 286 6086

04.03.2022

Projekt-Nr:_ D.01G165220.05.151.0001
DB Netz AG Projektnummer: P-H000657P

Inhaltsverzeichnis

1 Standortbeschreibung 1
2 Beschreibung der Baumaßnahmen und des Baufeldes 2
2.1 Baumaßnahme 2
2.2 Baufeld 3
3 Umweltrelevante Unterlagen 3
3.1 4-Stufen-Programm „Ökologische Altlasten“ der DB AG 3
3.2 Abfalltechnische Untersuchungen und Ergebnisse 4
4 Entsorgungskonzept 4
4.1 Wiederverwendung der anfallenden Materialien 5
4.2 Abfallrechtliche Deklaration 6
4.3 Umfang der Abfalldeklaration 6
4.4 Bereitstellungsflächen 7
4.5 Elektronisches Abfallnachweisverfahren (eANV) 8
4.6 Arbeiten in kontaminierten Bereichen 8
5 Hinweise Mantelverordnung 9
6 Hinweis Planänderungen 9
7 Bewertung / Defizitanalyse 10

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lageplan mit Lage des geplanten Bauwerkes (Weichenverbindung 41/42) [U4] 1
Abbildung 2: Lageplan mit Lage des geplanten Bauwerkes (Weichenverbindung 65/66) [U4] 2

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Überblick über die abfalltechnischen Voruntersuchungen (Boden) des vorhergehenden Bauabschnittes des ESTW Osnabrück (Quelle: …) 4
Tabelle 2: Im Bauvorhaben vsl. zur Entsorgung anfallende Abfälle.....5
Tabelle 3: Im Bauvorhaben zur Entsorgung anfallende Massen 5
Tabelle 4: Grenzwerte für die Bewertung von Herbiziden (Niedersachsen) 7
Tabelle 5 : Überschlägiger Flächenbedarf Bereitstellungsfläche.....8
Tabelle 6: Voraussichtliche Auswirkungen aus der neuen Mantelverordnung.....9

Anlagen

Anlage 1: Tabellarisches Entsorgungskonzept
Anlage 2: Lageplan mit Darstellung der ALVF bzw. KF

Anlage 3: Abkürzungsverzeichnis

Anlage 4: Erläuterungen der bahninternen Einstufungen ökologische Altlasten und abfallrechtliche Klassifizierungen (LAGA, DepV)

Unterlagenverzeichnis

[U1] Historische Erkundung: nicht vorhanden

[U2] Orientierende Untersuchung, Niedersachsen, Standort 5220, Osnabrück Hbf, GEOlogik GmbH, Münster, 19.01.2001

[U3] Altlastenauskunft vom 12.02.3011 für den Bereich der Strecke 2992 von km 132,6 bis km 133,2, Osnabrück Hbf

[U4] Erläuterungsbericht Osnabrück Hbf Pu – Zusätzliche Weichenverbindungen, Projektnummer: P-H000657P, Streckennummer: 2992 von km 132,6+50 bis km 133,2+50 Strecke: Löhne – Rheine, DB Engineering & Consulting GmbH (I.TV-N-P-HAN(P)), 08.07.2021

[U5] Massenaufstellung „Rückbaumassen“: Planung Verkehrsanlagen (I.TV-N-P-HAN(V)), DB Engineering & Consulting GmbH, Rundestraße 11, 30161 Hannover, Janik Schwarze, E-Mail vom 06.01.2022

[U6] Baubegleitende HW-Untersuchungen des Abschnittes "ESTW Osnabrück, Ostabschnitt Strecke 2992, km 113,400-135,000"

Gesetze, Verordnungen, Erlasse

- Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz KrWG)
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG),
- Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung - (BBodSchV) –
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundesimmissionsschutzgesetz - BImSchG)
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG, Fassung vom 29.03.2017)
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG)
- Mantelverordnung für Ersatzbaustoffe und Bodenschutz (MantelV)
- Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke – Ersatzbaustoffverordnung (EBV)
- Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung – DepV)
- Verordnung über die Entsorgung von Altholz (AltholzV)
- Verordnung über die Nachweisführung bei der Entsorgung von Abfällen (Nachweisverordnung – NachwV)
- Anzeige- und Erlaubnisverordnung (AbfAEV)
- Entsorgungsfachbetriebeverordnung (EfbV)
- Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV)
- Ersatzbaustoffverordnung (EBV)
- Baustellenverordnung (BaustellenV)

- Gefahrgutbeförderungsgesetz (GGBefG)
- Gefahrstoffverordnung (GefStoffV)
- Gefahrgutverordnung Straße (GGVS)
- Gefahrgutverordnung Eisenbahn (GGVE)
- LAGA-Merkblatt: Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen, Teil II: Technische Regeln für die Verwertung. - Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (2004)
- LAGA-Merkblatt: Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen – Technische Regeln (1997)
- Mitteilung der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 32; LAGA PN 98; Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung / Beseitigung von Abfällen (2001)
- Aufbereitung zur Wiederverwertung von kontaminierten Böden und Bauteilen; Gütesicherung RAL-RG-501/2 (Gütegemeinschaft Recyclingbaustoffe e.V.)
- "Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-pechtypischen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau" (RuVA-StB 01, 2005)
- RiL 090.9011 „Bahnanlagen und Wasserschutzgebiete"
- Fach-RiL 137.0101 ‚Bodenverwertungs- und Entsorgungskonzept' (BoVEK) der DB AG, 15.09.2020
- RiL 195.0101 Handbuch „Ökologische Altlasten"
- RiL 809 (Infrastrukturmaßnahmen planen, durchführen, abnehmen, dokumentieren und abschließen)
- RiL 836 (Erdbauwerke planen, bauen und instandhalten)
- RIL 880.4010 Verwertung von Altschotter. – Deutsche Bahn AG, Berlin (2002/2003, Anpassung 25.02.2013)
- Umsetzung der Deponieverordnung: Ablagerung von herbizidhaltigem Gleisschotter (Altschotter) und von Bodenaushub mit Gehalten an bahntypischen Herbiziden auf Deponien der Klassen I und II; NMU vom 26.08.2014
- Einstufung von Gleisschotter und von Bodenaushub mit Belastungen von bahntypischen Herbiziden nach der AVV; NMU vom 13.08.2015
- Anforderungen an die Verwertung von Gleisschotter (Altschotter) und von Bodenaushub aus dem Unterbau von Bahnstrecken; NMU vom 22.11.2018

Vorbemerkung

Die Erstellung eines BoVEK-Kurzkonzeptes anstelle eines Feinkonzeptes nach BoVEK-Handbuch, bzw. Ril. 809 setzt voraus, dass sich im Baufeld keine Altlastenverdachts- / Kontaminationsflächen mit einer entsprechenden DB-internen Einstufung ≥HK 1.2 (latente oder konkrete Gefahr bzw. sofortiger Handlungsbedarf) befinden. Dies wurde durch die entsprechen-den Untersuchungen der DB AG im Rahmen des 4-Stufen-Programms Bodensanierung geprüft.

Ziel des Kurzkonzeptes ist die Darstellung des Umgangs mit Verwertungs- und Entsorgungsabläufen, für die bei der Baumaßnahme auftretenden Abfälle.

1 Standortbeschreibung

Die Maßnahme befindet sich im Übergangsbereich zwischen den Bahnhofgleisen und freier Strecke der Strecke 2992 zwischen km 132,5+00 und km 133,4+00.

Lage der Station im Netz:
Standort: 5220 Osnabrück Bw/Hbf.
Strecke: 2992 (Löhne – Rheine)
Bahn-km: km 132,6+50 bis km 133,2+50
Bundesland: Niedersachsen

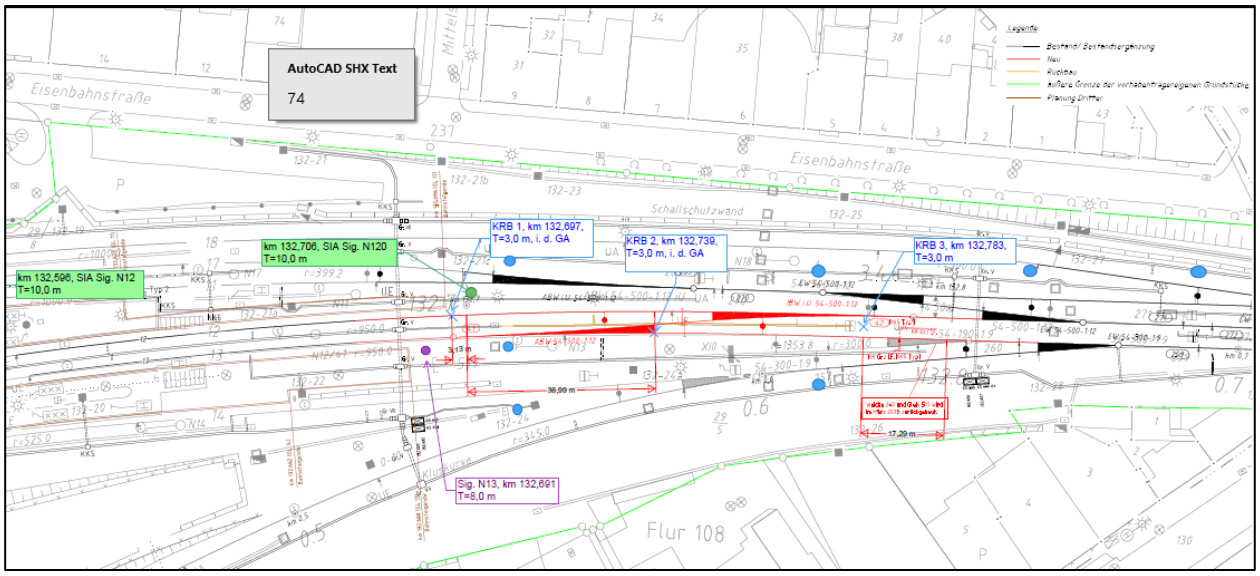


Abbildung 1: Lageplan mit Lage des geplanten Bauwerkes (Weichenverbindung 41/42) [U4]

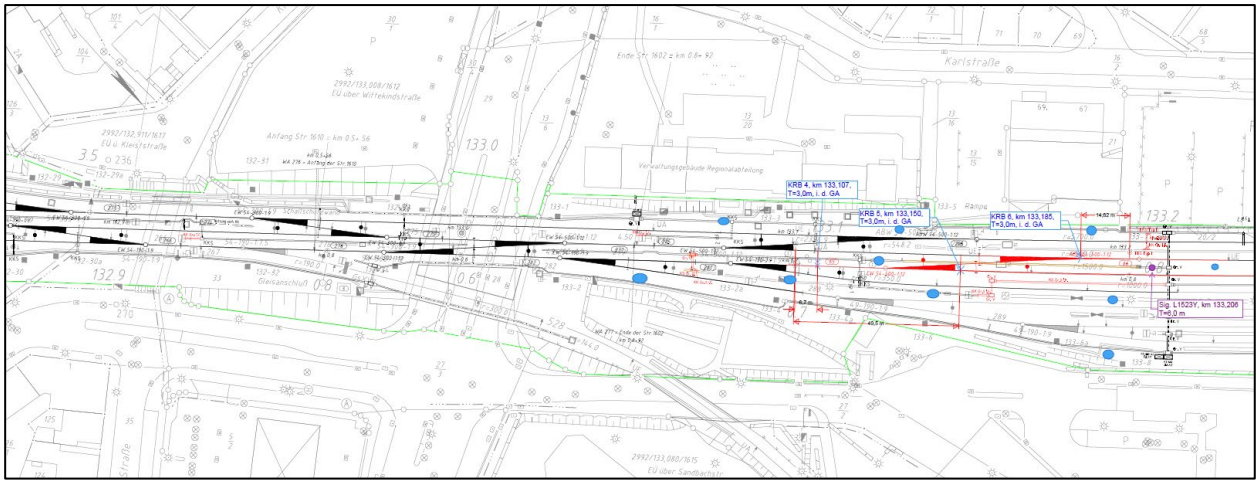


Abbildung 2: Lageplan mit Lage des geplanten Bauwerkes (Weichenverbindung 65/66) [U4]

2 Beschreibung der Baumaßnahmen und des Baufeldes

Im Rahmen des Projektes ESTW – Osnabrück ist für den Bahnhof Osnabrück Pu die Erneuerung der Signaltechnik in ESTW – Technik geplant. Das Projekt befindet sich zurzeit in der Realisierung, die Inbetriebnahme ist für 11/2022 vorgesehen.

Im Zuge dieser Maßnahme möchte das Land Niedersachsen, vertreten durch die LNVG (Landesnahverkehrsgesellschaft), zur Erhöhung der Qualität im SPNV auf den Linien RE 18 und RB 58 die parallele Ein- und Ausfahrmöglichkeit in und aus den Gleisen 13 und 14 in Osnabrück Hbf Pu realisieren. Dazu sollen zwei zusätzliche Weichenverbindungen realisiert werden.

2.1 Baumaßnahme

Im Umbaubereich der Weichenverbindungen ist eine zusätzliche PSS zu berücksichtigen. Diese schließt an die bestehenden PSS im Gleisbereich an und wird für den zusätzlichen Gleisbereich der Weichenverbindung benötigt.

Weichenverbindung W41 – W42

Aufgrund der neuen Weichenverbindung muss der Kabelkanal zwischen Gleis 12 und 13 auf einem Teilstück zurück gebaut werden. Hinter der Weichenverbindung wird auf Höhe des Weichenanfangs der Weiche 42 eine Querung mit Kabelkleinschächten unter Gleis 13 vorgesehen und an den bestehenden Kabelkanal bahnrechts von Gleis 13 angeschlossen. Im Anschluss wird ein neuer Kabelkanal zwischen den Gleisen 12 und 13 zur ausrüstungstechnischen Anbindung der Weiche 14 errichtet.

Weichenverbindung W65 – W66

Querungen mit Schächten Gr.V und Gr. III. Die neue Kabeltrasse wird an den Schacht der bestehenden Querung in Kilometer 133,212 angeschlossen.

Zur ausrüstungstechnischen Anbindung der neuen Weiche 66 wird eine Querung unter einem Gleis hergestellt. Für diese Querung werden Kabelkleinschächte verwendet, die an das bestehende Kabelführungssystem angeschlossen werden.

2.2 Baufeld

Das Baufeld zum Errichten der Weichenverbindungen 41/42 und 65/66 liegt im direkten Anschluss an den Hbf Osnabrück Pu. In diesem Zusammenhang sind hohe betriebliche Erschwernisse wahrscheinlich und mit zu berücksichtigen. Die Weichenverbindung 41/42 ist im km 132,6+50 bis km 132,8+50 verortet. Diese schließt direkt an den Bahnsteig E an. Die Weichenverbindung 65/66 liegt in km 133,0+50 bis km 133,2+50. Diese liegt in unmittelbarer Nähe zu „Hafengleisen“.

- Lage des Baufelds in Schutzgebieten? Nein
- Grundwasserflurabstand: In der OU wurde [U2] wurde kein Bemessungswasserstand definiert.
- Maßnahme greift ins Grundwasser ein? Gemäß [U4] nicht.
- Auswirkungen auf das Umfeld: Bauzeitliche Emissionen (Schall und Erschütterungen)
- Kampfmittel: Im Rahmen des Projektes ESTW Osnabrück werden derzeit bereits umfangreiche Kampfmittelsondierungen durchgeführt. Im Rahmen der weiteren Planungsphase für die neuen WV können erforderliche Kampfmittelsondierungen mit berücksichtigt werden. Sollte dies nicht möglich sein, sind ggf. separate Kampfmittelsondierungen für den Umbaubereich der neuen WV notwendig.
- Altlasten-/ Kontaminationsverdachtsflächen: Siehe Kapitel 3.1

3 Umweltrelevante Unterlagen

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

Entsprechend ihrer öffentlich-rechtlichen Verpflichtung zur Gefahrenabwehr gemäß § 4 Abs. 3 Bundesbodenschutzgesetz (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‘ (CR.R O51)

die Aufgabe sämtliche Aktivitäten zur Erfassung, Untersuchung und Sanierung von Altlasten, altlastverdächtigen Flächen, Verdachtsflächen und schädlichen Bodenveränderungen im Sinne des BBodSchG durchzuführen.

Gemäß der vorliegenden Unterlagen des 4-Stufen-Programms (U2) und der Altlastenauskunft (U3) befinden sich in der näheren Umgebung des Bauvorhabens keine Altlastenverdachtsflächen (ALVF) bzw. Kontaminationsflächen (KF). Direkt im Baufeld befinden sich gemäß den vorliegenden Untersuchungsergebnissen keine ALVF/KF (s. Anlage 2).

3.2 Abfalltechnische Untersuchungen und Ergebnisse

Abfalltechnische Voruntersuchungen wurden bisher nicht durchgeführt. Die Deklarationsanalytik der anfallenden Abfälle wird baubegleitend erfolgen.

Zur orientierenden Bewertung der erwarteten Abfälle werden Untersuchungsergebnisse aus dem vorhergehenden Bauabschnitt des ESTW Osnabrück herangezogen, die als baubegleitende HW-Untersuchungen für den angrenzenden Bereich der künftigen Weichenverbindungen bereits vorliegen (U6).

Tabelle 1: Überblick über die abfalltechnischen Voruntersuchungen (Boden) des vorhergehenden Bauabschnittes des ESTW Osnabrück (U6)

Gleise: 11,12,13,14,17,18 sowie 133, 288, 289				
HW	**AVV**	**Herkunft**	**Einstufung**	**Parameter**
1	170504	Gleis 12/13	Z 2	Herbizide
3	170504	Presskurve km 132,686	> Z 2	Herbizide
4	170503*	Querung 132,686	> Z 2	PAK
5	170504	Gleis 18	> Z 2	Herbizide, pH
8	170503*	Gleis 12/13	> Z 2	Herbizide
32	170503*	Gleis 18	> Z 2	PAK, Cu

Zusammenfassend:

Der Gleisunterbau (C-Horizont) ist aufgrund der Herbizide / PAK / Cu in die LAGA-Einbauklasse 2 bis >2 einzustufen.

Weitere Ergebnisse aus abfalltechnischen Voruntersuchungen (Boden und Altschotter) liegen nicht vor.

4 Entsorgungskonzept

Das Entsorgungskonzept wird in tabellarischer Form erarbeitet und befindet sich in der Anlage 1 zu diesem Kurzkonzept. Gemäß § 3 (1ff) KrWG handelt es sich nur dann um Abfall, wenn die anfallenden Materialien nicht im Baufeld wiederverwendet werden sollen oder können, also ein Entledigungswille besteht oder sich der Sachen entledigt werden muss (z.B. aufgrund hoher Schadstoffgehalte).

Im Zuge der geplanten Umbauarbeiten fallen überwiegend Bodenaushub und Beton / Bauschutt, sowie Metallschrott (Kabel, elektrotechnische Anlagen) an. Eine qualitative Zusammenstellung der Abfälle mit den Entsorgungsschlüsseln gemäß AVV befindet sich in Tabelle 2.

Tabelle 2: Im Bauvorhaben vsl. zur Entsorgung anfallende Abfälle

Anfallende Abfälle	AVV-Schlüsselnummer(n)
Bodenaushub	17 05 04 / 03*
Altschotter	17 05 08 / 07*
Kabel (evtl. mit teerhaltiger Ummantelung und/oder Ölfüllung)	17 04 11 / 10*
Kabelkanäle, Kabelschächte	17 01 01
Betonabbruch, evtl. mit Schwarzanstrichen (teerhaltig)	17 01 01 / 06*
Bauschutt	17 01 07

* : gefährlicher Abfall

Mengenermittlung:

Im Zuge der Maßnahme fallen gem. [U5] die folgenden Massen an:

Tabelle 3: Im Bauvorhaben zur Entsorgung anfallende Massen

Beschreibung	Menge
Betonschwellen	858 St
Schienen (S54)	515 m
Altschotter	1850 t
Kabelkanal	90 m
Unterbau (PSS)	1.200 t
Kunststoff-Kabelkanal KKS	2 St
Rohr (wahrscheinlich DN110)	5 m
Erdaushub (ohne mgl. Erneuerung des Unterbaus)	95 t

Es fallen ca. 1.000 m³ (1.800 t) Altschotter an. Die Belastung aktuell ist nicht bekannt. Es fallen ca. 53 m³ (95 t) Bodenaushub sowie ca. 700 m³ (1.260 t) als PSS (Sand/Kies) an, die voraussichtlich einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt werden müssen, da ein Wiedereinbau aufgrund der Verunreinigungen nicht möglich sein wird. Beim Rückbau der Kabelkanäle fallen ca. 5 m³ (10 t) Beton und Bauschutt an. Es fallen 860 Stk. (258 t) Betonschwellen an. Die 515 m Schienen werden über DB-Resale verwertet (www.dbresale.com).

4.1 Wiederverwendung der anfallenden Materialien

Eine Wiederverwendung von Ausbaustoffen in der Baumaßnahme ist im gegenwärtigen Planungsstand nicht vorgesehen.

Grundsätzlich sollte die Baumaßnahme abfalltechnisch begleitet werden, um eine sorgfältige bzw. sortenreine Separation der anfallenden Abbruch- und Aushubmaterialien und somit eine fachgerechte und kostengünstige Entsorgung zu gewährleisten.

4.2 Abfallrechtliche Deklaration

Für die notwendige abfallrechtliche Deklaration der Abfälle zur Entsorgung sind grundsätzlich zwei Verfahrensweisen möglich:

a) Bereitstellung des Entsorgungsmaterials in Haufwerken (500 m³ / 1.000 t) zur abfallrechtlichen Deklaration unmittelbar vor der Entsorgung (Regelfall).

b) Die sog. in-situ Beprobung des Entsorgungsmaterials im Vorfeld der Bauarbeiten und eine direkte Entsorgung aus dem Baufeld (Ausnahmefall; bedarf einer Abstimmung mit dem AG und der zuständigen Behörde, außerdem muss die jeweilige Annahmestelle zustimmen).

Im Normalfall sind Bauabfälle (Schüttgüter) in Haufwerken zur Beprobung und abfallrechtlichen Deklaration bereitzustellen. Andere Bauabfälle sind in geeigneten Behältnissen (Big-Bags, Container) zu sammeln und zur abfallrechtlichen Deklaration bzw. zur direkten Entsorgung bereitzustellen.

4.3 Umfang der Abfalldeklaration

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

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

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

• Bodenaushub ist entsprechend der LAGA TR Boden (2004) zu bewerten. Entsprechend der Zulassung von Deponien und Verwertungsanlagen können Entsorger einen erweiterten Untersuchungsumfang gem. DepV verlangen. Bodenaushub aus Gleisbereichen ist in Niedersachsen weiterhin auf bahntypische Herbizide zu untersuchen (s.u.).

• Betonbruch / Bauschutt ist entsprechend der LAGA M20, „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen, technische Regeln“ (1997) zu bewerten. Entsprechend der Zulassung von Deponien und Verwertungsanlagen können Entsorger einen erweiterten Untersuchungsumfang gem. DepV verlangen.

• Anfallender Gleisschotter gemäß LAGA (2004), Ril. 880 4010 und der DB-internen technischen Mitteilung „TM 2012-049 I.NVT 4“ zu bewerten. Bei Entsorgung des Materials in Niedersachsen ist seit 2012 / 2013 der Schotter auf Herbizid-Verunreinigung zu untersuchen. In Niedersachsen sind für Gleisschotter und Bodenaushub aus dem Gleisbereich die Erlasse des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz (NMU, 22.11.2018) zum Umgang mit, bzw. der Bewertung von Herbiziden zu beachten. Die Grenzwerte und der Analyseumfang sind Tabelle 14 zu entnehmen.

Tabelle 4: Grenzwerte für die Bewertung von Herbiziden (Niedersachsen)

Bewertung (Boden/ASO)	Grenzwerte		
	Einzelherbizide[4)]	Summenherbizide[4)] ohne Glyphosat + AMPA	Glyphosat + AMPA
Keine Schadstoffbelastung – Bewertung entsprechend weiterer Schadstoffparameter	0,05µg/l	0,05µg/l	0,05µg/l
LAGA = Einbauklasse 2 [3)]	0,4 µg/l	2 µg/l	10 µg/l
DepV = DK 1[1)] ≙ AVV = ngA[2)]	---	5 µg/l	25 µg/l
DepV = DK 2[1)] ≙ AVV = gA[2)]	---	20 µg/l	50 µg/l

1) Bewertung erfolgt auf Grundlage des Erlasses des NMU vom 26.08.2014 (Umsetzung der DepV: Ablagerung von herbizidhaltigem Gleisschotter (Altschotter) und von Bodenaushub mit Gehalten an bahntypischen Herbiziden auf Deponien der Klasse I und II. Die rechtliche Grundlage für die Abfalldeklaration stellen die Grenzwerte für Einstufung als DII / DK III dar.
2) Bewertung erfolgt auf Grundlage des Erlasses des NMU vom 13.08.2015 (Einstufung von Gleisschotter und von Bodenaushub mit Belastungen von bahntypischen Herbiziden nach der AVV). Die rechtliche Grundlage für die Abfalldeklaration stellen die Grenzwerte für Einstufung als „gefährlicher Abfall“ dar.
3) Bewertung erfolgt auf Grundlage des Erlasses des NMU vom 22.11.2018: Anforderungen an die Verwertung von Gleisschotter (Altschotter) und von Bodenaushub aus dem Unterbau von Bahnstrecken. Die rechtliche Grundlage für die Abfalldeklaration stellen die Grenzwerte für Einstufung als LAGA Einbauklasse 2 dar.
4) Einzelherbizide: Atrazin, Bromacil, Diuron, Hexazinon, Simazin, Desethylatrazin, Dimefuron, Ethidimuron, 2,6-Dichlorbenzamid, Terbuthylazin, Flumioxazin und Flazasulfuron

- Bei erhöhten TOC-Werten sollten die Gasbildungsrate (GB_{21}-Versuch) bzw. die Atmungsaktivität (AT_4-Versuch) sowie der Brennwert des Bodenmaterials und der DOC-Wert im Eluat nachuntersucht werden.

4.4 Bereitstellungsflächen

Im vorliegenden Fall müssen der Bodenaushub sowie anfallender Bauschutt und Altschotter in Haufwerken zur Deklaration bereitgestellt werden.

Grundsätzlich sind bei der Anlage von Bereitstellungsflächen folgende Punkte zu beachten:

- Bei der Zwischenlagerung der Abfälle auf der Bereitstellungsfläche ist auf eine sortenreine Trennung zu achten. Offensichtlich belastetes Material ist von unbelastetem zu trennen.
- 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.
- Sicherung der Bereitstellungsflächen gegen unbefugtes Betreten durch Einzäunung und ggf. Überwachung.
- Es ist davon auszugehen, dass ein Haufwerk von der Probenahme bis zum Vorliegen der Deklarationsanalyse ca. 10 - 14 Arbeitstage auf der Bereitstellungsfläche verbleibt.

- Sollten sich im Zuge der Bauausführung für den Bodenaushub z.B. organoleptische Abweichungen oder Auffälligkeiten ergeben, ist dieses Material zu separieren, auf geschützter Fläche zu lagern und gesondert abfallrechtlich zu deklarieren.

Unter den genannten Prämissen ergibt sich der in Tabelle 5 genannte überschlägige Bedarf an Bereitstellungsflächen (BSF) bei gleichzeitiger Zwischenlagerung der Aushubmassen. Es wird von einer Lagerung von 1,6 m^3 Schüttgut pro m^2 Lagerfläche ausgegangen. Bei zeitversetzter Zwischenlagerung der Massen, kann der Flächenbedarf entsprechend sinken.

Tabelle 5 : Überschlägiger Flächenbedarf Bereitstellungsfläche

Material	**Volumen Entsorgungsmaterial ca. [m³]**	**Bedarf BSF ca. [m²]**
Boden	750	500
Altschotter	1.000	625
Betonschwellen	150	95
Schienen/KK/KKS/Rohr	./.	100
Summe	**1.900**	**1.300**

4.5 Elektronisches Abfallnachweisverfahren (eANV)

Gefährliche Abfälle unterliegen nach geltendem Recht dem elektronischen Nachweisverfahren. Zur Erleichterung der Kontrolle bzw. der Abrechnung ist im DB Konzern das eANV auch für nicht gefährliche Abfälle vorgesehen. Der Abfallerzeuger hat Entsorgungsnachweise bzw. vereinfachte Entsorgungsnachweise zu erstellen. Für die Entsorgung sind Begleitscheine bzw. Registerbelege zu erstellen.

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.

4.6 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 Arbeits- und Sicherheitsplans ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht notwendig.

5 Hinweise Mantelverordnung

Mit der Mantelverordnung sollen eine Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technischen Bauwerken (Ersatzbaustoffverordnung, EBV) ein- geführt, 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.

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.

6 Hinweis Planänderungen

Planänderungen / neuere Erkenntnisse können Einfluss auf die zuvor gemachten Ausführungen haben.

7 Bewertung / Defizitanalyse

Reichen die vorhandenen Informationen aus? Ja ☐ Nein ☒

➔ Folgenmaßnahmen:

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

  Beschreibung der erforderlichen Untersuchungen:

  Deklarationsanalysen (notwendig) ☒

  Entsorgungskonzept d. BauAN (notwendig) ☒

Hannover, 04.03.2022

i.A. Digital unterschrieben von Matthias Lehmann Datum: 2022.03.04 11:54:43 +01'00'

.....

Unterschrift Fachplaner (CR.R O51)

i.A. Michael Hillermann Digital unterschrieben von Michael Hillermann Datum: 2022.03.04 13:04:06 +01'00'

.....

Unterschrift Fachplaner (CR.R O51)

Anlagen zum Kurzkonzept

Anlage 1: Tabellarisches Entsorgungskonzept
Anlage 2: Lageplan mit Darstellung der ALVF bzw. KF
Anlage 3: Abkürzungsverzeichnis
Anlage 4: Erläuterungen der bahninternen Einstufungen ökologische Altlasten und abfallrechtliche Klassifizierungen (LAGA, DepV)

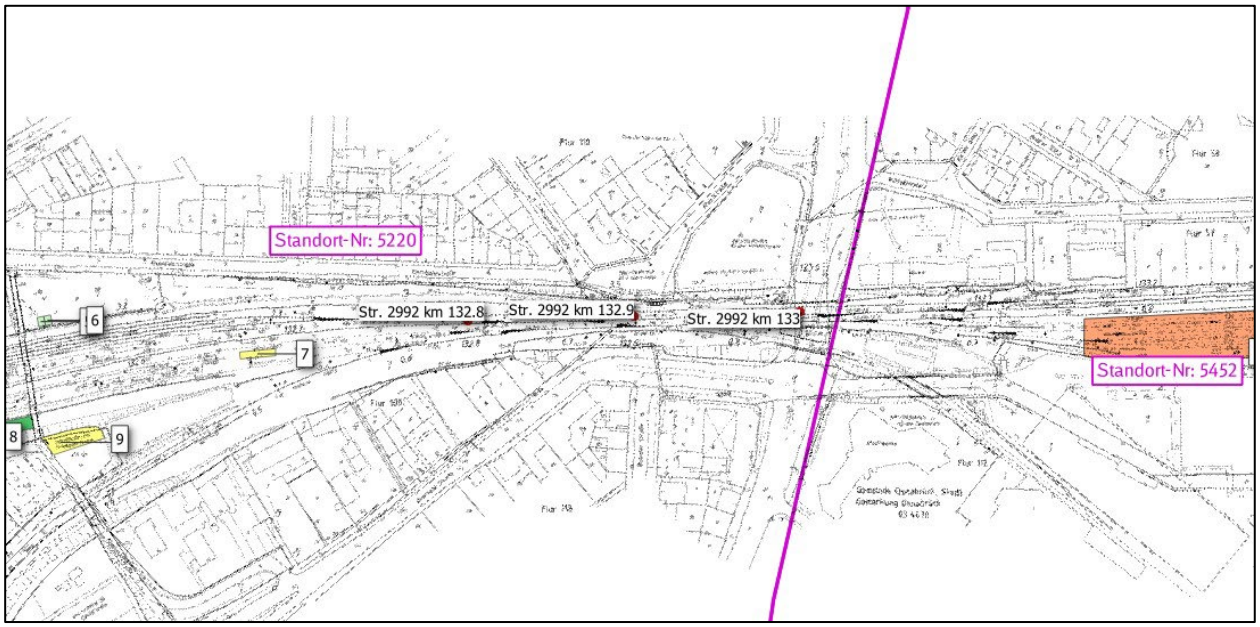
Anlage 1: Tabellarisches Entsorgungskonzept

Ausbaustoffe	Analytik aus Vor-untersuchungen liegt vor	Menge	Einheit	Verwertung im Bauvorhaben	Verwertung	Beseitigung	Abfall gefährlich	Ist ein VN oder EN zu erstellen?	Zuordnung der Materialien für den Fall der Entsorgung
									AVV-Nr.
Aushubboden LAGA Z2 [1)]	Nein	675	t	nein	ja	nein	nein	VN	17 05 04
Aushubboden LAGA >Z2 [1)]	Nein	675	t	nein	nein	ja	ja	EN	17 05 03*
Kabelkanäle, Kabelschächte	nein	10	t	nein	ja	nein	nein	VN	17 01 01
Betonschwellen	nein	260	t	nein	ja	nein	nein	VN	17 01 01
Altschotter	nein	1.850	t	nein	ja	nein	nein	VN	17 0508

[1)] Annahme / Erfahrungswerte

Anlage 2:

Lageplan mit Darstellung der ALVF bzw. KF



Anlage 3: Abkürzungen

ALVF	Altlastenverdachtsflächen
ATU	abfalltechnische Untersuchungen
AVV	Abfallverzeichnis-Verordnung
BaP	Benzo(a)pyren
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz
BBodSchV	Bundes-Bodenschutzverordnung
Bf	Bahnhof
BoVEK	Bodenverwertungs- und Entsorgungskonzept (gem. DB Richtlinie 809)
BM	Baumaßnahme
DB AG	Deutsche Bahn AG
DeklaA	Deklarationsanalytik
DIN	Deutsches Institut für Normung
DepV	Deponieverordnung
DU	Detailuntersuchung
eANV	elektronisches Abfallnachweisverfahren
EPA	Environmental Protection Agency (US)
gA	Gefährlicher Abfall
GOK	Geländeoberkante
HE	Historische Erkundung
HK	Handlungskategorie
KF	Kontaminationsfläche
KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz (Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen)
LAGA	Länderarbeitsgemeinschaft Abfall
LUw	Ladeunterwerk
MP	Mischprobe
ngA	nicht gefährlicher Abfall
OU	Orientierende Untersuchung
PAK	Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe, i.d.R. die 16 Einzelsubstanzen nach EPA
Ril.	Richtlinie der DB AG
SO	Schienenoberkante
TOC	Total organic carbon (Gesamter organischer Kohlenstoff)
TST	Trafostation
TR	Technisches Regelwerk
ÜST	Übergabestation
VNB	Verteilernetzbetreiber
VP	Vorplanung
VST	Verkehrsstation
Z	Zuordnungswert

Anlage 4: Bahninterne Einstufungen ‚Ökologische Altlasten' und abfallrechtliche Einstufungen / Klassifizierungen (LAGA, DepV)

4-Stufen-Programm ökologische Altlasten

Historische Erkundung (HE)
(Verdachtskategorie (VK) : Beweisniveau Stufe I

VK G = geringer oder kein Handlungsbedarf
VK M = mittlerer Handlungsbedarf
VK S = hoher Handlungsbedarf

Orientierende Untersuchung (OU)
Handlungskategorie (HK): Beweisniveau Stufe IIa

HK 0 = Altlastverdacht nicht bestätigt, kein weiterer Handlungsbedarf
HK 1.1 = latente Gefährdung, keine Gefahrenabwehr, evt. erhöhte Entsorgungskosten, Aushub ist beschränkt wiedereinbaufähig, Belastung ≤ LAGA Z2
HK 1.2 = latente Gefahr, keine Gefahrenabwehr, Anfall erhöhter Entsorgungskosten, Aushub ist nicht wieder-einbaufähig, Belastungen ≥ LAGA Z2
HK 2 = konkrete Gefahr, Schadenseintritt sehr wahrscheinlich, Handlungsbedarf Gefahrenabwehr
HK 3 = sofortiger Handlungsbedarf zur Gefahrenabwehr, Schaden eingetreten

Detailuntersuchung (DU)
Gefahrenklasse (GK): Beweisniveau Stufe IIb

GK 0 = Altlastenverdacht nicht bestätigt
GK 1.1 = latente Gefährdung, keine Gefahrenabwehr, evtl. erhöhte Entsorgungskosten, Aushub ist beschränkt wiedereinbaufähig, Belastung ≤ LAGA Z2
GK 1.2 = latente Gefahr, keine Gefahrenabwehr, Anfall erhöhter Entsorgungskosten, Aushub ist nicht wieder-einbaufähig, Belastungen ≥ LAGA Z2
GK 2 = konkrete Gefahr, Schadenseintritt sehr wahrscheinlich, Handlungsbedarf Gefahrenabwehr
GK 3 = sofortiger Handlungsbedarf zur Gefahrenabwehr, Schaden eingetreten

Abfallrechtliche Einstufungen

Abfall-Zuordnungswerte gemäß LAGA M20 (2004/1997)

Z0 uneingeschränkte Verwertung von Boden- und Bauschuttmaterial (Einbauklasse 0)
Z0* geeignet nur zur Verfüllung von Abgrabungen
Z1 eingeschränkter offener Einbau in wasserdurchlässiger Bauweise (Einbauklasse 1)
Z1.1 wenn im Eluat Z1.1-Werte eingehalten werden
Z1.2 Einbau nur in hydrogeologisch günstigen Gebieten
Z2 eingeschränkter Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen (Einbauklasse 2)

Einbauklassen gemäß LAGA M20 (2004/1997)

Einbauklasse 0 (Zuordnungswerte Z0 eingehalten) Uneingeschränkter Einbau
Einbauklasse 1 (Zuordnungswerte Z1.1 und/oder Z1.2 eingehalten) Eingeschränkter offener Einbau (wasserdurchlässige Bauweise)
Einbauklasse 2 (Zuordnungswerte Z2 eingehalten) Eingeschränkter Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen (nicht oder nur gering wasserdurchlässige Bauweise)

Deponieklassen gemäß DepV

DK0 gering belastete mineralische Abfälle (Inertabfälle) - Deponieklasse 0
DKI gefährliche und nicht gefährliche Abfälle mit sehr geringem organischen Anteil - Deponieklasse I
DKII gefährliche und nicht gefährliche Abfälle mit geringem organischen Anteil - Deponieklasse II
DKIII gefährliche Abfälle - Deponieklasse III