



DB Station & Service AG
Rundestr. 11
30161 Hannover

VST Geeste - Barrierefreiheit

Strecke 2931 km 248,989

Projekt-Nr.: G.011332051

BoVEK-Kurzkonzept



Deutsche Bahn AG

DB Immobilien

Kundenteam Altlasten- und Entsorgungs-
management (CR.R 051)

Bearbeitung : Thomas Appold
Tel.: 0160-97458627

24. November 2023

D.01G115147.05.151.0001

Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung – Zielsetzung	1
2	Beschreibung der Baumaßnahme und des Baufeldes	2
2.1	Lage	2
2.2	Allgemeine Darstellung der Baumaßnahme	2
2.3	Logistische Situation	3
2.4	Geologie und Hydrogeologie	3
2.5	Schutzgebiete	3
2.6	Darstellung der Kontaminationssituation	3
3	Entsorgungskonzept	5
3.1	Beschreibung der anfallenden Abfälle und Mengenermittlung	5
3.2	Bereitstellungsflächen, Haufwerksbildung und Deklaration	7
3.3	Entsorgung und Aufbereitung der Bau- und Abbruchmaterialien	9
4	Defizitanalyse	11

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Tabellarisches Entsorgungskonzept mit Kostenschätzung
Anlage 2	Lagepläne Altlastenverdachtsflächen
Anlage 3	Unterlagen abfalltechnischer Untersuchungen
Anlage 4	Liste der Abkürzungen
Anlage 5	Rechtliche Grundlagen
Anlage 6	Erläuterungen der bahninternen Einstufungen „ökologische Altlasten“ und abfallrechtliche Einstufungen / Klassifizierungen (LAGA, DepV, EBV)

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Systemskizze Haufwerkssicherung auf Bereitstellungsflächen	7
---	---

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Untersuchungsergebnisse der Bodenmischproben	4
Tabelle 2: qualitative Beschreibung der zu erwartenden Stoffe/Abfälle	5

Quellenverzeichnis

1. Historische Erkundung Niedersachsen, Landkreis Emsland, Standort 5147 Geeste. – Geologisches Consultingbüro Dr. Schmidt (Sandkrug 1999)
2. FABB1 VST Geeste, Strecke 2931 Hamm – Emden, Bahn-km 248,8, Erläuterungsbericht Entwurfsplanung. – w+b ingenieure gmbh, beratende ingenieure bvi (Münster 2023)
3. ZIP Erneuerung und Neubau von Bahnsteigen in der Verkehrsstation Geeste, Strecke 2931 Hamm – Emden, Baugrunduntersuchungen, Baugrund- und Gründungsbeurteilung, - IGH Ingenieurgesellschaft Grundbauinstitut mbH (Hannover 2020)
4. Kampfmittelvorerkundung Geeste, Verkehrsstation, Strecke 2931, km 248,8-249,1, Auswertungsprotokoll. - Luftbilddatenbank Dr. Carls GmbH (Estenfeld 2019)

1 Veranlassung – Zielsetzung

Im Rahmen der Förderinitiative zur Attraktivitätssteigerung und Barrierefreiheit von Bahnhöfen (FABB 1) soll die Verkehrsstation Geeste zu einem modernen, barrierefreien und kundenfreundlichen Personenbahnhof umgebaut werden.

Hierfür werden die Außenbahnsteige auf 0,76 m erhöht. Die Beleuchtungsanlage, das Wegeleit- und Informationssystem sowie die dynamischen Schriftzeichenanlagen werden erneuert bzw. neu errichtet. Die Bahnsteigzuwegungen werden erneuert.

Weiterhin wird die Stromversorgung angepasst und die Oberleitungsanlage im Bahnsteigbereich erneuert.

Für das Projekt ist ein Bodenverwertungs- und Entsorgungskonzept (BoVEK) zu erstellen. Aufgrund der voraussichtlich geringen Abfallmengen wurde die Erstellung eines BoVEK-Kurzkonzeptes für ausreichend erachtet. Das Kundenteam Altlasten- und Entsorgungsmanagement (KT AEM), CR.R 051 wurde im Oktober 2022 mit der Erstellung beauftragt.

Vorbemerkung

Nach Verabschiedung der „Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, zur Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und der Gewerbeabfallverordnung“ (Mantelverordnung) am 9. Juli 2021 hat zukünftig der Umgang mit Bodenaushub, Recyclingbaustoffen, Gleisschotter und anderer Materialien nach den Bestimmungen der Ersatzbaustoffverordnung (EBV), der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV), der Deponieverordnung (DepV) und der Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV) in ihren neuesten Fassungen zu erfolgen.

Die Mantelverordnung ist seit dem 1. August 2023 wirksam. Für die jetzt anlaufenden Vorbereitungen von Infrastrukturmaßnahmen müssen Probenahme, Analytik und Bewertung gemäß diesen Verordnungen umgesetzt werden.

Für eine Übergangszeit halten wir eine parallele Bewertung nach den Parametern der LAGA M20 Boden (1997/2004) und EBV für sinnvoll, da es noch Entsorger mit Altgenehmigungen nach LAGA gibt. Auf die unterschiedliche Herstellung der Eluate nach EBV und LAGA M20 wird ausdrücklich hingewiesen.

2 Beschreibung der Baumaßnahme und des Baufeldes

2.1 Lage

Die VST Geeste liegt an der Bahnstrecke 2931 Hamm (Westf) – Emden. Es handelt sich um eine 2-gleisige, elektrifizierte Pz/Gz-Hauptbahn der Streckenklasse D4.

Bundesland:	Niedersachsen
Landkreis:	Emsland
Gemeinde	Geeste
Strecke:	2931 Hamm (Westf) – Emden Rbf
Bahn-km:	km 248,660 – km 248,900
Straßen	Bawinkeler Straße, Bahnhofsstraße, Ladestraße
Bahnübergang:	BÜ Bawinkeler Straße km 248,836

2.2 Allgemeine Darstellung der Baumaßnahme [2]

Im Bereich der Verkehrsstation Geeste, einer Station der Kategorie 6, sind folgende Maßnahmen geplant:

- Erneuerung der Außenbahnsteige mit einer Bahnsteigerhöhung auf 76 cm.
- Vergrößerung der Bahnsteige auf eine Länge von 225 m und eine Breite von 3,00 m.
- Erneuerung der Oberleitungsanlage
- Erneuerung der Beleuchtungsanlage für Bahnsteig und Zuwegungen
- Wegeleit- und Informationssystem sowie Bahnsteigausstattung gemäß Ausstattungskatalog für Stationen der Kategorie 6 erneuern
- Neubau von Dynamischen Schriftanzeigern (DSA) mit Akustik, sofern nicht wiederverwendbar; Sicherstellen eigener Stromzuführung
- Prüfen der Feldstärke für den Empfang von Daten über GSM
- Prüfung Erneuerung des Energieanschlusses des Haltepunktes
- Niederspannungsversorgungs-Konzept im DB Verteilernetz berücksichtigen
- Prüfen Beschallung nach Vorliegen B+P Risikoanalyse
- Anschluss der vorhandenen bzw. neuen elektrischen Ausstattungsgegenstände

Verkehrsstation Geeste

Die VST Geeste besteht aus zwei Außenbahnsteigen, die jeweils in Fahrtrichtung hinter dem BÜ Bawinkeler Straße liegen.

Der Bahnsteig 1 liegt südlich hinter der Bawinkeler Straße. Der Außenbahnsteig ist höhengleich vom BÜ aus zu erreichen. Der Bahnsteig hat eine Länge von 151 m, eine Breite von 3,00 m und eine Höhe von 0,38 m. Die Bahnsteigkante besteht aus Standard-Betonelementen, die Oberfläche ist mit rotem Betonverbundpflaster versiegelt. Auf dem Bahnsteig befinden sich ein Wetterschutzhaus, 5 Fahrradständer, ein Fahrkartenautomat sowie eine Info-Vitrine.

Der Außenbahnsteig 2 liegt nördlich der Bawinkeler Straße. Der Außenbahnsteig 2 ist höhengleich vom BÜ aus zu erreichen. Auf den Bahnsteig 2 führen zwei weitere höhengleiche Zugänge von angrenzenden Parkplätzen aus. Der Bahnsteig hat eine Länge von 168 m, eine Breite von 2,25 m und eine Höhe von 0,38 m. Die Bahnsteigkante besteht aus Standard-Betonelementen, die Oberfläche ist asphaltiert. Auf dem Bahnsteig befinden sich ein Wetterschutzhaus, 5 Fahrradständer, ein Fahrkartenautomat sowie eine Info-Vitrine.

BÜ Bawinkeler Straße

Bei km 248,836 quert die Bawinkeler Straße höhengleich die Bahnstrecke. Neben der 2-spurigen Straße gibt es auf beiden Straßenseiten separate Fußwege. Der BÜ ist mit Halbschranken und Ampelanlage gesichert. Im Gleisbereich sind Strailplatten verlegt. Im Schrankenbereich und zwischen den beiden Richtungsgleisen sind Fahrbahn und Fußweg asphaltiert.

Oberbau

Die Gleise haben die Schienenbauform UIC60 / S54 auf Betonschwellen B70 in Schotterbettung. Weichen sind nicht vorhanden.

2.3 Logistische Situation

Straßenanbindung

Parallel zur Bahnlinie 2931 und zum Dortmund-Ems-Kanal verläuft die Bundesstraße B70, die die Verbindung in Richtung Meppen/Leer bzw. Lingen/Rheine herstellt. Die lokale Anbindung erfolgt über die Bawinkeler Straße.

Die Autobahn A31 (Anschlussstelle Geeste) verläuft ca. 10 km westlich.

Bahnanbindung

Für Bahntransporte ist die Strecke 2931 sowohl nach Norden Richtung Leer / Emden als auch nach Süden in Richtung Lingen, Rheine und Münster nutzbar. Eine Eingleisungsstelle für Zwei-Wege-Fahrzeuge gibt es am BÜ Bawinkeler Straße.

Schifftransporte

Geeste liegt am Dortmund-Ems-Kanal. Anlegemöglichkeiten gibt es in Geeste und im Hafen Lingen-Holthaus. Schifftransporte sind in Richtung Ruhrgebiet und Nordsee möglich.

2.4 Geologie und Hydrogeologie

Das geologische Profil des Standortes ist geprägt durch eiszeitliche Gletscher- und Schmelzwasserablagerungen (Weichsel- und Saalekaltzeit), die als Sande, schluffige Sande oder als Geschiebelehme ausgebildet sind. Sie bilden den obersten Grundwasserleiter und sind zwischen 35 und 45 m mächtig. Zum Liegenden werden sie durch saalezeitlichen Geschiebelehm und den Lauenburger Ton begrenzt. Stellenweise sind sie von Flugsanddecken überlagert. Im Bereich des Emstals treten stellenweise Hoch- und Niedermoortorfe auf.

In den Baugrundsondierungen [3] wurden unter den bis zu 1,60 m mächtigen Auffüllungen überwiegend Sande und Schluffe angetroffen. Bereichsweise wurden oberflächennah Torf und Kleihorizonte aufgeschlossen.

Der Grundwasserflurabstand liegt in der VST Geeste am westlichen Bahnsteig 1 zwischen 1,25 m und 1,80 m unter GOK (1,05 m – 1,95 m unter SO) , am Bahnsteig 2 zwischen 1,65 m und 2,15 m unter GOK (1,40 m – 2,10 m unter SO). Ein Bemessungswasserstand wurde nicht ermittelt.

2.5 Schutzgebiete

Das Baufeld liegt weder in einem Wasserschutzgebiet oder Wassergewinnungsgebiet, noch in einem anderen Schutzgebiet (Flora-Fauna-Habitat - FFH, Naturschutzgebiet - NSG, Landschaftsschutzgebiet - LSG) oder in der Nähe eines schützenswerten Biotops.

Es sind keine denkmalgeschützten Gebäude oder Bereiche betroffen.

2.6 Darstellung der Kontaminationssituation

Altlastenverdachtsflächen/Kontaminationsflächen

Das Baufeld liegt auf dem DB Immobilien-Standort 5247 Geeste. Im Zuge des 4-Stufen-Programms ökologische Altlasten wurde auf dem Standort eine Historische Erkundung [1] durchgeführt. Hinweise auf Altlastenverdachtsflächen oder Kontaminationsflächen wurden nicht gefunden. Orientierende Untersuchungen oder Detailuntersuchungen wurden im Rahmen des 4-Stufen-Programms nicht durchgeführt. Havarien, Störfälle oder organoleptisch feststellbare Verunreinigungen sind nicht bekannt.

Abfalltechnischen Untersuchungen

Im Zuge der geotechnischen Untersuchungen [3] wurden durch die IGH Ingenieurgesellschaft Baugrundinstitut mbH aus den insgesamt 13 Rammkernsondierungen horizontierte Proben entnommen und zu fünf Mischproben zusammengestellt. Die Proben wurden gemäß LAGA M20 TR Boden (2004) untersucht. Die Ergebnisse sind in Tabelle 1 zusammengestellt. Die ausführlichen Analysenergebnisse sowie die Probennahmepunkte sind aus Anlage 3 ersichtlich.

Tabelle 1: Untersuchungsergebnisse der Bodenmischproben

Probe	Sondierung	Entnahmetiefe [m]	bestimmende Parameter	Einstufung gem. LAGA TR Boden
BMP 1 Auffüllungen Bahnsteig 1	RKS 1	0,00 - 0,60	PAK 10,9 mg/kg Benzo(a)pyren 0,95 mg/kg	Z 2
	RKS 2	0,00 - 0,50		
	RKS 3	0,06 - 1,20		
	RKS 4	0,06 - 1,40		
	RKS 5	0,06 - 1,60		
	RKS 6	0,06 - 1,40		
BMP 2 gewachsener Boden Bahnsteig 1	RKS 1	0,60 - 1,10	Cyanid 1,7 mg/kg (TOC 3,10 %)	Z 1 (Z 2)
	RKS 2	0,50 - 0,90		
	RKS 3	1,20 - 1,60		
	RKS 4	1,40 - 1,80		
	RKS 5	1,60 - 1,90		
	RKS 6	1,40 - 1,60		
BMP 3 gewachsener Boden Bahnsteig 1	RKS 1	1,10 - 2,10	--	Z 0
	RKS 2	0,90 - 1,90		
	RKS 3	1,60 - 2,60		
	RKS 4	1,80 - 2,80		
	RKS 5	1,90 - 2,90		
	RKS 6	1,60 - 2,60		
BMP 4 Auffüllungen Bahnsteig 2	RKS 7	0,15 - 1,40	(TOC -- 2,10 %)	Z 0 (Z 2)
	RKS 8	0,15 - 1,60		
	RKS 9	0,15 - 1,50		
	RKS 10	0,15 - 1,40		
	RKS 11	0,15 - 0,90		
	RKS 12	0,15 - 1,50		
	RKS 13	0,00 - 0,50		
BMP 5 gewachsener Boden Bahnsteig 2	RKS 7	1,40 - 2,40	--	Z 0
	RKS 8	1,60 - 2,60		
	RKS 9	1,50 - 2,50		
	RKS 10	1,40 - 2,40		
	RKS 11	0,90 - 1,90		
	RKS 12	1,50 - 2,50		
	RKS 13	0,50 - 1,50		

Bewertung nach LAGA M20 TR Boden (2004)

Die untersuchten Bodenproben waren bis auf die Mischprobe BMP 1 nur gering belastet. Diese liegt aufgrund der hohen PAK- bzw. Benzo(a)pyren-Werte im Bereich der LAGA-Zuordnungswerte Z2. Die übrigen Proben sind unbelastet bzw. schwach belastet.

Die in den Mischproben BMP 2 und BMP 4 festgestellten hohen TOC-Gehalte sind auf organische Beimengungen zurückzuführen, die für eine Entsorgung nicht relevant sind. Sollten Bedenken wegen der möglichen Bildung von Deponiegasen bestehen, ist der AT₄/GB₂₁-Versuch gem. DepV Anhang 4, Pkt. 3.3.1 bzw. 3.3.2 durchzuführen.

Bewertung nach EBV

Die gemessenen Feststoffwerte sind grundsätzlich zwischen LAGA M20 (2004) und EBV vergleichbar, da Analysenmethoden und Parameterumfang weitgehend übereinstimmen. Danach ist die Probe BMP 1 in die Materialklasse BM-F3 (entsprechend LAGA Z2) einzuordnen, die übrigen Proben sind in die Materialklasse BM-F0* (entsprechend LAGA Z0) einzuordnen.

Die gemessenen *Eluatwerte* gem. LAGA sind nicht mit den Zuordnungswerten nach EBV vergleichbar, da die Eluatherstellung nach EBV grundsätzlich von der Eluatherstellung nach LAGA abweicht (Verdünnung 2:1 statt 10:1). Da im LAGA-Eluat aber keine oder nur geringe Kontaminationen gemessen wurden, sind voraussichtlich auch im Eluat gem. EBV nur geringe Belastungen zu erwarten.

Pflanzenschutzmittel

Eine Untersuchung auf *Pflanzenschutzmittel* (Glyphosat/AMPA, Altherbizide) wurde nicht durchgeführt. Bei den Deklarationsuntersuchungen könnten hier noch Belastungen festgestellt werden, die eine Verwertung erschweren oder verhindern.

Kriegseinwirkungen

Zu Prüfung einer potenziellen Kampfmittelbelastung wurden durch die Dr. Carl GmbH, Estenfeld, systematisch Unterlagen aus dem 2. Weltkrieg (Luftbilder, Textdokumente) ausgewertet [4].

Im Projektgebiet „Geeste, Verkehrsstation, Strecke 2931, km 248,8-249,1“ wurde eine potenzielle Kampfmittelbelastung ermittelt. Auf etwa 140 m des 300 m langen Streckenabschnittes besteht das Risiko, auf Bombenblindgänger zu stoßen. Auf der gesamten Fläche muss mit blindgegangener Explosivmunition sowie Geschützgranaten gerechnet werden.

Gemäß der Baufachlichen Richtlinie Kampfmittelräumung besteht weiterer Erkundungsbedarf durch einen Fachplaner für Kampfmittelräumung.

3 Entsorgungskonzept

Abfälle im Sinne des KrWG sind alle Stoffe, derer sich ihr Besitzer entledigt, entledigen will oder entledigen muss (§3 KrWG). Dementsprechend sind alle freiwerdenden Aushub- und Abbruchmassen vor Ort wiedereinzubauen oder als Abfälle zu behandeln und einer sachgerechten Entsorgung (Verwertung / Beseitigung) zuzuführen. Bei der Erstellung des Entsorgungskonzeptes ist nach dem Grundsatz „Verwertung geht vor Beseitigung“ zu verfahren. Eine Wiederverwendung im Bauvorhaben ist anzustreben.

Sollte es keine Verwertungsmöglichkeiten bei internen und externen Entsorgungsstellen geben, ist zu beachten, dass im Landkreis Emsland eine Andienungspflicht bei der „Abfallwirtschaftsbetrieb Landkreis Emsland“ besteht. Gemäß §2(3) Abfallwirtschaftssatzung des Landkreises Emsland sind alle Abfälle von der Abfallentsorgung ausgeschlossen, die in der Anlage 1 zur Satzung aufgeführt und ohne das Kennzeichen „J“ gekennzeichnet sind. Für diese Abfälle ist der Erzeuger und Besitzer der Abfälle zur Abfallentsorgung in einer für diese Abfälle zugelassenen Anlage verpflichtet.

Abfälle zur Verwertung sind von den Regelungen der Abfallsatzung nicht betroffen.

3.1 Beschreibung der anfallenden Abfälle und Mengenermittlung

Im Zuge der Erneuerung der beiden Außenbahnsteige fallen hauptsächlich Betonbruch und Bodenaushub an. Weiterhin fallen Metallschrott, Straßenaufbruch und Altschotter an.

Eine qualitative Zusammenstellung der Abfälle mit den Entsorgungsschlüsseln gemäß AVV findet sich in der nachfolgenden Tabelle 2.

Tabelle 2: Qualitative Beschreibung der zu erwartenden Stoffe/Abfälle

Bereich	Anfallende Stoffe/Abfälle	AVV-Nummer
Bewuchs (gesamte Fläche)	Kleinere Bäume, Büsche, usw. (Grünschnitt)	20 02 01
Erneuerung Bahnsteig 1 / 2	Beton, evtl. mit Schwarzanstrichen	17 01 01 / 06*
	Bodenaushub	17 05 03* / 04
	Altschotter	17 05 07* / 08
	Metallschrott	17 04 05 / 07
	Asphalt, ggf. teerhaltig	17 03 01* / 02
	Kabel und Steuerleitungen	17 04 10* / 11

*gefährlicher Abfall

Mengenermittlung

Die Angaben zu EBV-Materialklassen sind jeweils nur zur groben Orientierung angefügt.

Beton

Betonbruch fällt beim Rückbau der Bahnsteigkanten (Standardelemente H=0,38 m) einschließlich der Fundamente und des Bodenbelags auf Gleis 1 und 2 (Betonverbundsteinpflaster) an.

Untersuchungen des Betons liegen nicht vor, aber größere Belastungen sind nicht zu erwarten. Bei der Verwertung ist auf evtl. vorliegende Gehalte an Chlorid und Sulfat zu achten. Es ist nicht auszuschließen, dass die Bahnsteige im Bodenbereich einen Schwarzanstrich aufweisen, der auch teerhaltig sein kann.

Insgesamt fallen 570 t (260 m³) Betonbruch an. Unter Berücksichtigung von Schwarzanstrichen und Salzeinträgen auf der Bahnsteigbefestigung sind folgende Mengen zu erwarten:

LAGA Z0:	200 t	--
LAGA Z1:	220 t	(EBV RC-1/2 420 t)
LAGA Z2:	110 t	(EBV RC-3 110 t)
LAGA >Z2:	40 t	(EBV >RC-3 40 t)

Bodenaushub

Beim Rückbau der Bahnsteige und evtl. bei der Verlegung von OLA-Masten oder LST-Infrastruktur fällt Bodenaushub an.

Nach den Voruntersuchungen ist nur der obere Bodenbereich von Bahnsteig 1 durch PAK belastet. Die übrigen Proben waren – abgesehen von TOC-Gehalten – weitgehend unbelastet.

Insgesamt fallen 1.585 t (880 m³) Betonbruch an. Unter Berücksichtigung der Voruntersuchungen sind folgende Mengen zu erwarten:

LAGA Z0:	475 t	(EBV BM-F0 475 t)
LAGA Z1:	480 t	(EBV BM-F1/2 480 t)
LAGA Z2:	630 t	(EBV BM-F3 630 t)

Altschotter

Beim Rückbau/Neubau der Bahnsteige müssen die angrenzenden Gleisbereiche teilweise entfernt werden. Sollte der Schotter nicht zu stark belastet sein, kann er wieder eingebaut werden. Voruntersuchungen liegen allerdings nicht vor. Schienen und Schwellen werden - wenn nötig - nur temporär ausgebaut und nach Beendigung der Arbeiten wieder eingebaut.

Insgesamt fallen 160 t (100 m³) an. Der Grobschotter (> 31,5 mm) ist als unbelastet anzusehen, wenn er keine deutlichen organoleptisch sichtbaren Verunreinigungen aufweist. In der Regel können durch Absieben ca. 40-50 % der Gesamtmenge wiedergewonnen werden. Das abgesiebte Feinmaterial ist erfahrungsgemäß schwach bis mäßig belastet. Daraus ergeben sich folgende Mengen:

LAGA Z0:	80 t	(EBV GC-0 80 t)
LAGA Z1:	40 t	(EBV GC-1/2 40 t)
LAGA Z2:	40 t	(EBV GC-3 40 t)

Asphalt

Der Asphalt fällt beim Rückbau der Asphaltbefestigung über den Gehwegplatten auf Bahnsteig 2 an. Dabei fallen 85 t (45 m³) Ausbauasphalt an. Schadstoffuntersuchungen (PAK-Gehalt, Phenolindex, Asbestgehalt gem. RuVA-StB 01-2005) liegen nicht vor. Der Asphalt ist vor Baubeginn entsprechend nachzuuntersuchen. Sollte das Material weitgehend unbelastet sein, ist mit folgender Menge zu rechnen:

RuVA-StB 01 2005 Verwertungsklasse A 85 t (45 m³)

Metallschrott

Beim Rückbau der Metallteile (Geländer, OLA-Masten) fallen ca. 53 t Stahl an. Die Anstriche der Metallteile wurden bislang nicht untersucht und sind dringend vor Baubeginn auf Schwermetalle und Asbest zu untersuchen.

Bei hohen Schwermetall- und/oder Asbestgehalten der Anstriche ist der Metallschrott als gefährlich einzustufen, insbesondere wenn große Metallteile durch Flexen oder Schweißen zerlegt werden. Bei den Rückbaumaßnahmen sind dann besondere Vorsichtsmaßnahmen zu treffen.

Die Entsorgung erfolgt i.d.R. extern über den AG.

Sonstiges

Werden Kabel zurückgebaut, sind Kupferkabel und evtl. Beton/Plastik-Kabelkanäle zu entsorgen. Alte Kabel können teerhaltige Ummantelungen aufweisen.

Einbaubedarf

Für die Hinterfüllung der beiden Außerbahnsteige werden insgesamt 3.400 t (1.900 m³) Boden benötigt. Der ausgehobene Boden kann bei technischer Eignung teilweise oder komplett wiederverwendet werden.

Weiterhin werden voraussichtlich 165 t (100 m³) Schotter für die Wiederherstellung der Gleise sowie 340 t (190 m³) Split (gebrochener Beton oder Basalt) für die Tragschicht der Bahnsteigdecke und der Zuwegungen benötigt.

3.2 Bereitstellungsflächen, Haufwerksbildung und Deklaration

Bereitstellungsflächen

Zur abfallrechtlichen Deklaration müssen die Rückbau- und Aushubmassen in Haufwerken bereitgestellt werden. Grundsätzlich sind bei der Anlage von Bereitstellungsflächen nachfolgend aufgeführte Prämissen 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.

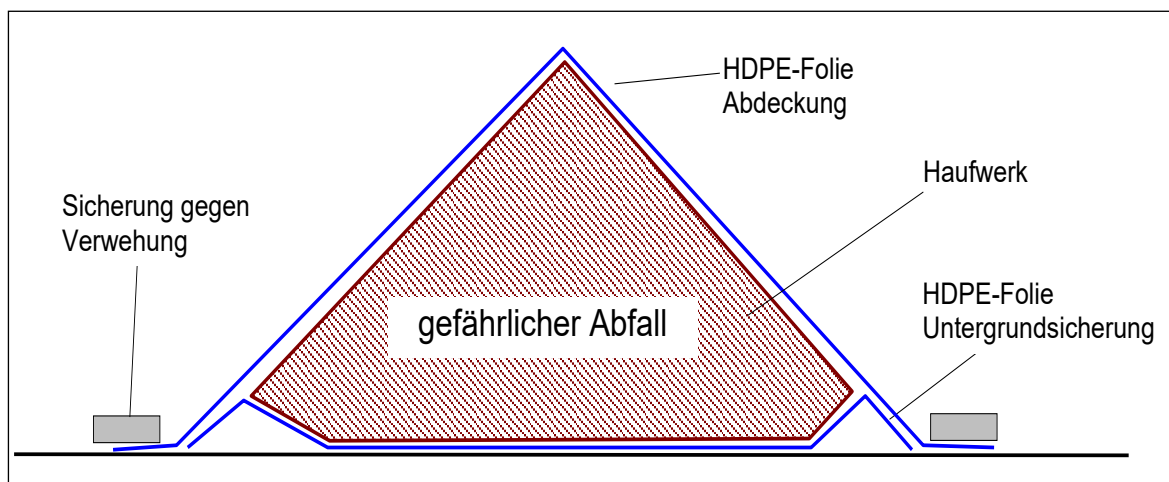


Abbildung 1: Systemskizze Haufwerkssicherung auf Bereitstellungsflächen

- 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 wassergefährdenden und gefährlichen Abfälle zum Schutz gegen Auswaschen durch Niederschlagswasser sowie gegen Staubverwehung (Abbildung 1).
- 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.
- Für 1,6 m³ Abfall wird 1 m² Lagerfläche benötigt.

Im Projekt VST Geeste werden für die Lagerung der Abfälle rund 800 m² Lagerfläche benötigt. Bislang ist im Projekt eine BE-Fläche am nördlichen Ende des Bahnsteig 2 mit einer Größe von 950 m² geplant. Sollten dort vor allem angelieferte Baumaterialien oder Maschinen gelagert werden, ist die Lagerfläche für die Abfälle entsprechend zu vergrößern.

Eigentums- und Nutzungsverhältnisse

Der Bereich der VST Geeste befindet sich im Eigentum der DB Netz AG und wird durch die DB Station & Service AG (Geschäftsbereich Personenbahnhöfe) genutzt. Eine Nutzungsänderung ist nicht geplant.

Es handelt sich um Flächen, die sich bereits am 1.1.1999 im Besitz der Deutschen Bahn AG befanden (DB Altflächen).

Die vorgesehene BE-Fläche und die Zufahrten zum Baufeld befinden sich in Fremdbesitz und müssen angemietet oder angekauft werden.

Haufwerksbildung und Deklaration

In der Regel sind alle Abfälle im Bereich der Bereitstellungsflächen zu lagern und zu beproben. Nach Vorliegen der Deklarationsanalytik kann die Abfuhr zu den Entsorgungsanlagen erfolgen. In Ausnahmefällen kann die Beprobung und Deklaration der Abfälle vor der Baumaßnahme (In situ) erfolgen. In diesem Fall kann das Material direkt zum Entsorger abgefahren werden.

Lagerung in Haufwerken

Materialien zum Wiedereinbau bzw. Bauabfälle zur Entsorgung sind in sortenreinen Haufwerken bis zu einem Volumen von maximal 500 m³ ordnungsgemäß bereitzustellen.

Dazu sind die anfallenden Materialien bzw. Bauabfälle nach ihrer zu erwartenden Belastung sowie ihrer Herkunft (DB-Flächen, Neuflächen) zu trennen. Unter Umständen ist die Bildung mehrerer Haufwerke auch bei geringen Aushub- oder Abbruchkubaturen erforderlich.

Zu ihrer Identifizierbarkeit sind die Haufwerke vom Bau-AN durch ein wetterfestes Schild, auf dem die Haufwerksbezeichnung und die Schadstoffklassifizierung vermerkt sind, dauerhaft zu kennzeichnen. Der Bau-AN hat die in Haufwerken bereitgestellten Materialien unabhängig von ihrer Belastung so zu sichern, dass keine Beeinträchtigungen für die Schutzgüter insbesondere die lebende Umwelt sowie Boden und Grundwasser, zu besorgen sind.

Die anfallenden Aushub- und Abbruchmassen sind über Haufwerksbeprobungen gemäß LAGA PN 98 zu beproben. Ein Haufwerk darf die Größe von 1.000 t / 500 m³ nicht überschreiten.

Der Untersuchungsumfang ergibt sich aus den material- und landesspezifischen rechtlichen Anforderungen. Untersuchungs- und Bewertungsumfang sind mit dem AG abzustimmen.

Für die erforderliche Deklarationsanalytik ist eine Bearbeitungszeit von mindestens 5-10 Werktagen anzusetzen. Eine Abfuhr der Abfälle ist erst nach Vorliegen der Deklarationsanalytik möglich. Dies ist bei der Berechnung der Lagerkapazität zu berücksichtigen.

Deklarationsanalysen, die älter als 12 Monate sind, werden von den zuständigen Behörden und den Entsorgern in der Regel nicht mehr anerkannt.

Direkte Entsorgung mit In situ Beprobung

Sollen Abfälle direkt (ohne Lagerung in Haufwerken) zur Entsorgung gegeben werden, ist vorher eine Beprobung der Abfälle in eingebautem Zustand vorzunehmen (In situ-Beprobung). Hierfür muss vor Beginn der Bauarbeiten eine ausreichende Anzahl von Proben genommen und analysiert werden, die in Art und Umfang der Haufwerksbeprobung entspricht. Für in situ entnommene Proben gelten die gleichen Bearbeitungszeiten wie bei der Haufwerksbeprobung.

Eine direkte Entsorgung der Abfälle kann nur nach schriftlicher Absprache mit dem AG, den Behörden, dem Fachbauüberwacher und dem Entsorger erfolgen. Dies muss rechtzeitig beim AG angemeldet werden.

Deklarationsanalytik

Für die ordnungsgemäße Entsorgung der Abfälle sind abfallrechtliche Deklarationsanalysen durchzuführen. Die Probenahme erfolgt i.d.R. bei Boden, Beton und Bauschutt sowie Asphalt aus Haufwerken, bei den anderen Abfällen als Baustoffeinzelpuben. Bei Bedarf kann in Absprache mit dem AG und den Behörden die Probenahme in situ erfolgen.

- Bodenaushub ist gemäß EBV, Anl. 1 Tab. 3 und 4 sowie länderspezifischen Parametern (zusätzliche Herbizide im Eluat) zu analysieren.
- Beton/Bauschutt ist gemäß EBV, Anl. 1 Tab. 1 und 4, sowie Anl. 4, Tab. 2.2 zu analysieren.
- Schotter werden nach den Vorgaben der DB Ril 880.4010 in der jeweils neuesten Fassung untersucht.
- Asphalt ist gemäß RuVA-StB 01-2005 zu analysieren.
- Bei den übrigen Abfällen sind die spezifischen Parameter (z.B. Schwermetalle, Asbest, PCB, PAK) zu prüfen.

Die Bewertung der Analysenergebnisse erfolgt gemäß EBV. Ggf. werden auch Analysen nach LAGA benötigt, z.B. wenn eine Entsorgung in Altanlagen erfolgen soll. Hierfür ist von vornherein ausreichend Probenmaterial zu entnehmen.

3.3 Entsorgung und Aufbereitung der Bau- und Abbruchmaterialien

Vor Baubeginn hat der Bau-Auftragnehmer ein Entsorgungskonzept vorzulegen, in dem u.a. der Umgang mit Abfällen und der entsprechende Arbeitsschutz (für Mitarbeiter und Anwohner) darzulegen ist. Die Mitarbeiter haben das entsprechende Konzept unter Einhaltung der gültigen Rechtsgrundlagen (TRGS 519, 551, etc.) umzusetzen. Als Grundlage sind die Ergebnisse der Voruntersuchung und das BoVEK-Kurzkonzept zu verwenden.

Weiterhin ist vom Bau-Auftragnehmer ein Abfallbeauftragter zu benennen, der die ordnungsgemäße Entsorgung auf der Baustelle überwacht und koordiniert.

Verwertung im Bauvorhaben

Direkter Wiedereinbau

Material zu Wiederverwendung ist im Sinne des KrWG kein Abfall, es unterliegt damit nicht den Rechtsvorschriften für Abfälle. Es besteht keine Pflicht zur Abfalldeklaration. Eine Wiederverwendung liegt vor, wenn das Ausbaumaterial unbehandelt in einer gleichen Verwendung und unter gleichen Randbedingungen innerhalb der Baumaßnahme wieder eingebaut wird.

Zuordnung von Ersatzbaustoffen zu Einbauweisen

Eine Verwertung von Boden, Bauschutt und Oberbaumaterialien erfolgt nach der Ersatzbaustoffverordnung (EBV) gemäß den in Anlage 1 zur Verordnung angegebenen Materialklassen. Die Verwertungsmöglichkeiten sind in Anlage 2, Tab. 1-27 aufgeführt.

Die Verwertung in Bauwerken und Anlagen der Deutschen Bahn AG erfolgt ggf. nach Anlage 3, Tab. 1-13 („spezifische Bahnbauweisen“).

Ausschlaggebend für die Verwertungsmöglichkeit sind die örtlichen Einbaubedingungen:

1. Lage innerhalb oder außerhalb von Wasserschutzgebieten
2. Grundwasserflurabstand (grundwasserfreie Sickerstrecke)
 Ungünstig: 0,1 m – 1,5 m günstig: >1,5 m
3. Material der Grundwasserdeckschicht (Sand – Lehm, Ton, Schluff)

Aus den genannten Tabellen und den im Projekt vorgesehenen Einbauweisen ergeben sich die Verwertungsmöglichkeiten für Bodenmaterial, Gleisschotter und Recycling-Baustoffe. Dies gilt auch für extern zugeliefertes Material.

Verwertung im Projekt

Im Projekt sind gemäß den Baugrunduntersuchungen [3] folgende Einbaubedingungen ermittelt worden:

1. Lage außerhalb von Wasserschutzgebieten
2. Grundwasserstand unter Gleisoberkante: ungünstig (1,0 m - 2,1 m)
3. Grundwasserdeckschicht: Auffüllungen (Sand, Schotter), Sand

Für den Einbau von Bodenaushub im Bereich der beiden Bahnsteige sind die Bauweisen 2 und 4 ausschlaggebend.

Nach EBV, Anl. 2, Tab. 5-8 ist voraussichtlich Bodenaushub der Materialklassen BM-F0* bis BM-F3 zulässig.

Verwertung außerhalb der Baumaßnahme

Eine Verwertung von Boden, Bauschutt und Oberbaumaterialien erfolgt nach der Ersatzbaustoffverordnung (EBV) gemäß den in Anlage 1 zur Verordnung angegebenen Materialklassen. Die Verwertungsmöglichkeiten sind in Anlage 2, Tab. 1-27 aufgeführt.

Die Verwertung in Bauwerken der Deutschen Bahn AG erfolgt nach Anlage 3, Tab. 1-13 („spezifische Bahnbauweisen“).

Die Verwertung von Ausbauasphalt z.B. in Asphaltmischwerken richtet sich nach den Bestimmungen der RuVA-StB-01 2005.

Dokumentation

Werden zugeliefertes Bodenmaterial oder Ersatzbaustoffe eingebaut, sind die Lieferscheine so lange aufzubewahren, wie das Material im Bauwerk eingebaut ist.

Beseitigung

Nicht verwertbare Abfälle müssen grundsätzlich der Beseitigung zugeführt werden. Alle Abfälle zur Beseitigung, die nicht von der Entsorgung durch die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger ausgeschlossen sind, müssen beim Landkreis Emsland angedient werden. Die im Land Niedersachsen geltenden Gesetze und Verordnungen sind zu beachten.

Zu beseitigen sind grundsätzlich alle Baustoffe, deren Verwertung ausdrücklich ausgeschlossen ist, insbesondere KMF- und asbesthaltige Baumaterialien. Darüber hinaus sind alle Abfälle zu beseitigen, für die es keine Verwertungsmöglichkeit gibt. Für die Beseitigung von eventuell auf dem Gelände anzutreffendem Hausmüll sind geeignete Transportbehälter (Müllcontainer) bereitzustellen.

Für die von der öffentlichen Entsorgung ausgeschlossenen Abfälle zur Beseitigung ist der Erzeuger und Besitzer der Abfälle selbst in einer für diese Abfälle zugelassenen Anlage verpflichtet. Für die Entsorgung sind die nötigen Genehmigungen (Entsorgungsnachweise, vereinfachte Entsorgungsnachweise) einzuholen.

Die Einhaltung der für den Umgang mit gefährlichen Stoffen geltenden Vorschriften und Schutzmaßnahmen ist durch den Abfallbeauftragten des Bau-AN sicherzustellen.

Transport

Wegen der relativ geringen Mengen ist eine schienengebundene Entsorgung unwirtschaftlich. Der Transport wird deshalb weitgehend mit LKW erfolgen.

Westlich von Bahnsteig 1 verläuft ein Feldweg, der genau wie die Ladestraße östlich von Bahnsteig 2 für die Anfahrt genutzt werden kann. Eine Beladung der LKW kann auch im Bereich der Lagerfläche erfolgen.

Der gleisgebundene Transport sollte mit 2-Wege-Fahrzeugen durchgeführt werden,.

Gefährliche Abfälle

Gefährliche Abfälle sind grundsätzlich alle Abfallarten, die im Abfallverzeichnis der AVV entsprechend mit Sternchen (*) gekennzeichnet sind (siehe auch Tabelle 2).

In Niedersachsen werden weiterhin mineralische Abfälle als gefährlich eingestuft, wenn sie die Grenzwerte gemäß der Erlasse des NMU zur „Abgrenzung von Bodenmaterial und Bauschutt mit und ohne schädliche Verunreinigungen nach der Abfallverzeichnisverordnung (AVV)“ vom 10.09.2010 und die „Ergänzenden Hinweise zur Einstufung von

Bodenmaterial, Baggergut und Bauschutt nach der Gefährlichkeit im Sinne der Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) vom 28.11.2022,
oder

den Zuordnungswert für das Eluatkriterium nach Anhang 3 Nr. 2 Spalte 6 der Deponieverordnung für Deponieklasse I

überschreiten (siehe Anlage 5).

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

Bei einer Entsorgung außerhalb des Landes Niedersachsen sind ggf. abweichende Bestimmungen der annehmenden Bundesländer zu beachten.

Im Projekt Erneuerung VST Geeste sind gefährliche Abfälle beim Betonbruch (teerhaltige Schwarzanstriche), beim Ausbauasphalt (hohe Teergehalte, Asbest) und bei den Farbanstrichen (Schwermetalle / Asbest) möglich. Dies ist durch Nachuntersuchungen im Asphalt und bei den Farbanstrichen zu überprüfen.

Arbeiten in kontaminierten Bereichen

Der Kontakt der Beschäftigten mit kontaminiertem Material ist zu vermeiden, die Nahrungsaufnahme nur in dafür vorgesehenen Bereichen zu gestatten. 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 im konkreten Projekt nicht notwendig.

Arbeiten in kontaminierten Bereichen sind grundsätzlich entsprechend der DGUV Regel 101-004 (früher: BG-Richtlinie 128 „Kontaminierte Bereiche“) auszuführen. Arbeiten mehrere Auftragnehmer in kontaminierten Bereichen, gegebenenfalls auch deren Subunternehmer, ist vom Auftraggeber ein Abfallkoordinator einzusetzen.

Andienungspflicht für gefährliche Abfälle

In Niedersachsen besteht eine Andienungspflicht für gefährliche Abfälle bei der NGS (Niedersächsische Gesellschaft zur Endablagerung von Sonderabfall mbH, Hannover).

elektronisches Abfallnachweisverfahren (eANV)

Gefährliche Abfälle unterliegen dem elektronischen Abfallnachweisverfahren (eANV). Der AG als Abfallerzeuger beantragt die Entsorgungsnachweise. Für die Entsorgung sind Begleitscheine zu erstellen. Zur Erleichterung der Kontrolle bzw. der Abrechnung ist das elektronische Abfallnachweisverfahren (eANV) im DB Konzern auch für nicht gefährliche Abfälle vorgesehen. Alle entsorgten Materialien (auch nicht gefährliche Stoffe) sind in einer Abfallbilanz darzustellen.

4 Defizitanalyse

Um eine ordnungsgemäße und sichere Durchführung der Rückbaumaßnahmen durchführen zu können, sind folgende Untersuchungen vor der Ausschreibung der Bau- und Entsorgungsleistungen durchzuführen:

- Untersuchung der Farbanstriche an den Metallbauteilen auf Schwermetalle, PCB, Asbest
- Untersuchung des Asphaltbelags auf Bahnsteig 2 auf PAK, Phenolindex und Asbest

Hannover, 24.11.2023

i.A.

.....

Thomas Appold (CR.R 051)

i.A.

.....

Kathrin Helmholz (CR.R 051)