





Vorhaben:

Unterlage 13

Rückbau PÜ Südsteig mit Treppenanlage BSTG 1/ 3
Neubau Aufzug- und Treppenanlage mit PÜ BSTG 3
Strecke 2550 Aachen – Kassel km 115,3+70
Strecke 2525 Neuss Wuppertal Hbf km 38,1+41

BoVEK-Kurzkonzept

0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	03.2025
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand
Vorhabenträgerin:		
DB InfraGO AG 	DB InfraGO AG  Bahnhofsmanagement Düsseldorf Konrad-Adenauer-Platz 14 40210 Düsseldorf	DB Energie GmbH 
Datum Unterschrift	Datum Unterschrift	Datum Unterschrift
Vertreter der Vorhabenträgerin:		Verfasser:
DB InfraGO AG  Technische Anlagen, I.SP-W-IT Cansu Buyruk Willi-Becker-Allee 11 40227 Düsseldorf		Deutsche Bahn AG DB Immobilien Bernd Esser Freiheit 3 45127 Essen
Datum Unterschrift		Datum Unterschrift
Genehmigungsvermerk Eisenbahn-Bundesamt		



DB InfraGO AG
Willi-Becker-Allee 11
40227 Düsseldorf

Wuppertal Hbf

Erstellung Aufzug- / Treppenanlage

Strecke 2550, km 115,3+70

BoVEK-Kurzkonzept



Deutsche Bahn AG

DB Immobilien

Kundenteam Altlasten- und
Entsorgungsmanagement

Bernd Esser (Tel.: 0201 1822408)

03.02.2025

D.01G118255.05.151.0002

Inhaltsverzeichnis		Seite
1	Veranlassung - Zielsetzung	4
2	Beschreibung der Baumaßnahme und des Baufeldes	4
2.1	Lage	4
2.2	Allgemeine Darstellung der Baumaßnahme	4
2.3	Schutzgebiete	5
2.4	Untergrundverhältnisse	5
2.5	Darstellung der Kontaminationssituation	6
3	Entsorgungskonzept	7
3.1	Beschreibung der anfallenden Abfälle und Mengenermittlung	7
3.2	Bereitstellungsflächen, Haufwerksbildung und Deklaration	7
3.3	Entsorgung und Aufbereitung der Abfälle	9
3.3.1	Bodenaushub	9
3.3.2	Metallschrott, Aluminium sowie Kabel	9
3.3.3	Hinweise zum Umgang mit gefährlichen Abfällen	10
4	Defizitanalyse	10

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Übersichtsplan	4
Abbildung 2:	Systemskizze Haufwerkssicherung auf Bereitstellungsflächen	8

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Ausbaumengen	7
------------	--------------	---

Anlagenverzeichnis

Anlage 1:	Tabellarisches Entsorgungskonzept
Anlage 2:	Planunterlagen
Anlage 3:	Lageplan Altlastverdachtsflächen
Anlage 4:	Auszug aus dem AVV (Bauabfälle)
Anlage 5:	Abkürzungen
Anlage 6:	Rechtliche Grundlagen
Anlage 7:	Erläuterungen der bahninternen Einstufungen „ökologische Altlasten“ und abfallrechtliche Einstufungen / Klassifizierungen (LAGA, DepV, EBV)
Anhang 1:	Massen-/Kostenaufstellung

Quellenverzeichnis

- /1/ Historische Erkundung für das Bahnhofsgelände Wuppertal-Mitte der Deutschen Bahn AG, Standortnummer 8255; Ing.-Büro J. Terweh, Ahaus, Juli 1998
- /2/ Geotechnischer Bericht: Wuppertal Hbf, Neubau Aufzug Gleis 4/5 und Rückbau Personenüberführung (Südsteg); Engineering & Consulting GmbH (I.TV-W-U-T), Duisburg, 22.10.2024
- /3/ Entwurfsplanung Erläuterungsbericht: Wuppertal Hbf, Rückbau Personenüberführung, Erstellung Aufzug- / Treppenanlage mit einer Personenüberführung, Streckennummer: 2550 / 2525, Bahn-/Bau-km: 115,3+70 / 38,1+413; w+b ingenieure gmbh / beratende ingenieure vbi, Münster, Stand: 20.11.2024
- /4/ Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen - KrWG - Kreislaufwirtschaftsgesetz vom 24.02.2012
- /5/ Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung - DepV)
- /6/ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG),
- /7/ Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)
- /8/ Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, zur Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und der Gewerbeabfallverordnung: Bundesgesetzblatt Jahrgang 2021 Teil I Nr. 43, ausgegeben zu Bonn am 16. Juli 2021
- /9/ Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung - AVV)
- /10/ LAGA, Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen, Teil II: Technische Regeln für die Verwertung, Pkt. 1.2 Bodenmaterial (TR Boden), vom 05.11.2004
- /11/ LAGA, Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen - Technische Regeln- (1997)
- /12/ LAGA Mitteilung M 32: LAGA PN 98 - Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung / Beseitigung von Abfällen (2002).
- /13/ RIL 880.4010 Technischer Umweltschutz Gleisschotter. - Deutsche Bahn AG, Berlin (01.08.2023)
- /14/ RIL 137.0101 BoVEK-Prozess (Bodenverwertungs- und Entsorgungskonzept). - Deutsche Bahn AG, Berlin (2020)
- /15/ Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/pechtypischen Bestandteilen sowie die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau, RuVA-StB 01, Ausgabe 2001, Fassung 2005 (RuVA-StB 01-2005)

Im Hauptbahnhof Wuppertal soll die nicht barrierefreie Personenüberführung rückgebaut werden. Als Ersatz wird ein barrierefreier Zugang zum Hauptbahnhof Wuppertal erstellt.

Die Maschinenteknik der Fahrtreppe am Hausbahnsteig wird ausgebaut und entsorgt. Die Treppenanlage mit den Auflagerstützen aus Stahlbetonkonstruktion am Hausbahnsteig werden bis zur Höhe Bahnsteig rückgebaut und entsorgt. Die Treppenanlage Mittelbahnsteig 3 wird ersatzlos rückgebaut. Die Bahnsteigfläche wird zugepflastert.

Im rückwärtigen Bereich des Mittelbahnsteiges 3 wird zwischen der Bestandsanlage PU/Aufzug und der alten Treppenanlage ein barrierefreier Zugang zu den Bahnhofsteilen und im Weiteren in die Innenstadt Wuppertals hergestellt. Die neue Anlage besteht aus drei Bauwerken:

- einer Aufzugsanlage,
- einer gegenläufigen Treppenanlage und
- einer PÜ

Die PÜ verbindet über das Gleis 5 den Mittelbahnsteig 3 mit der Straße „Distelbeck“. Westlich der PÜ wird die Treppenanlage erstellt. Östlich der PÜ wird die Aufzugsanlage erstellt.

Die für den Neubau geplanten Maßnahmen sind im Einzelnen dem Erläuterungsbericht der Entwurfsplanung /3/ zu entnehmen.

2.3 Schutzgebiete

Die geplante Maßnahme liegt nicht innerhalb von Naturschutz- bzw. Wasserschutzgebieten.

2.4 Untergrundverhältnisse

Die erkundeten Untergrundverhältnisse wurden dem Baugrundgutachten /2/ entnommen:

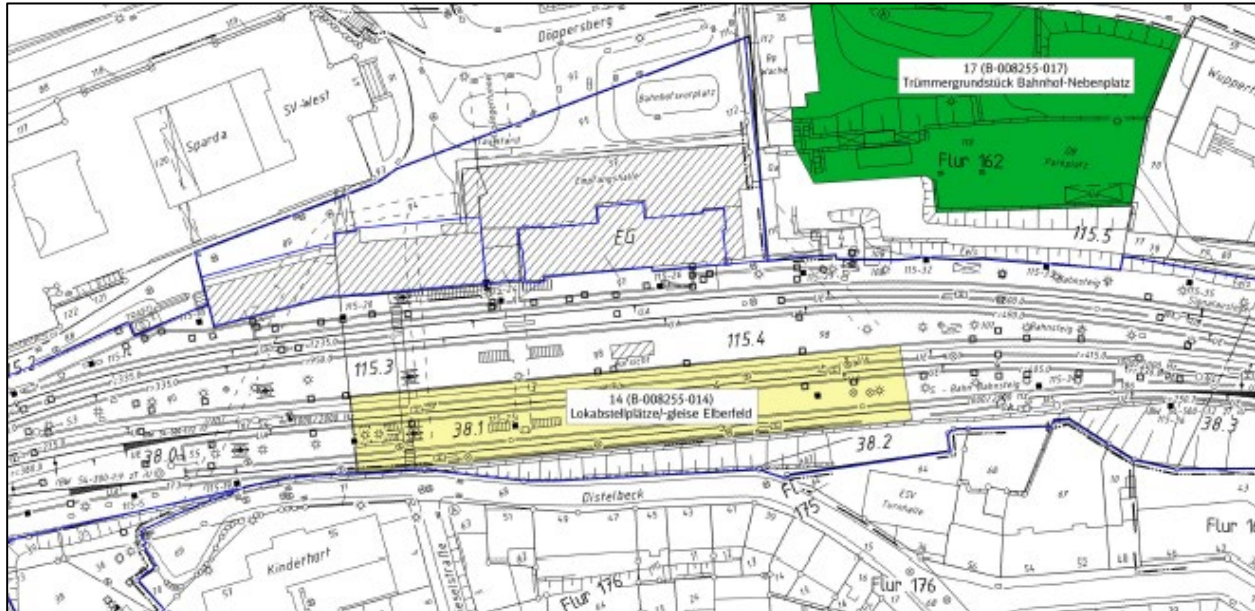
Der zu untersuchende Bahnhofsbereich in Wuppertal Elberfeld befindet sich im Bergischen Land. Regionalgeologisch zählt dieser zum Rheinischen Schiefergebirge. Die im Untersuchungsbereich auftretenden Festgesteine sind Ablagerungen des Devons, genauer des Mitteldevons. Diese großmächtigen Einheiten lassen sich den Oberen Honseler Schichten zuordnen, die sich aus graublauen Tonsteinen mit untergeordnet auftretenden Sandsteinen und örtlich Kalksteinen zusammensetzen. Im Untersuchungsabschnitt des Bahnsteigs werden oberhalb der Festgesteine dessen Verwitterungsprodukte in Form von Gesteinsbruchstücken in schluffiger Matrix oder Verwitterungslehmen aus Schluffen/Tonen mit Gesteinsbeimengungen auftreten. Im oberflächennahen Bereich ist infolge der bestehenden Bahnanlagen mit anthropogenen Auffüllungen zu rechnen. Durch den Einbau von zumeist lokal vorkommenden Böden ist dabei eine zweifelsfreie Unterscheidung zwischen aufgefülltem und gewachsenem Boden nicht immer möglich.

Mit keinem der Aufschlüsse wurde Schicht-/Grundwasser notiert. Für die geplante Maßnahme ist aufgrund der geologischen Randbedingungen und der damit verbundenen Gefahr eines Schichtwasseraufstaus innerhalb der Auffüllungen mit einem ideellen Bemessungswasserstand von 156,5 m NHN (Bahnsteigbereich) bzw. 167 m NHN (Straßenbereich) zu rechnen.

2.5 Darstellung der Kontaminationssituation

Altlasten-/ Kontaminationsverdachtsflächen der DB AG

Im Rahmen des 4-Stufen-Programms ökologische Altlasten der DB AG wurden im Bereich der geplanten Baumaßnahme Altlastverdachtsflächen (ALVF) erfasst.



In der nachfolgenden Tabelle wird die vorgenommene Einstufung der Flächen gemäß Handbuch Ökologische Altlasten der DB AG wiedergegeben. Dabei ist jeweils das bislang höchste erreichte Beweisniveau angegeben:

- Verdachtskategorien [VK auf Beweisniveau Historische Erkundung (HE)],
- Handlungskategorien [HK auf Beweisniveau Orientierende Untersuchung (OU)] und
- Gefährdungskategorien [GK auf Beweisniveau Detailuntersuchung (DU)]

Standort	Nr.	Bezeichnung	Einstufung
8255	14	Lokabstellplätze/-gleise Elberfeld	VK (Gering)
8585	17	Trümmergrundstück Bahnhof-Nebenplatz	HK 0

VK (Verdachtskategorie): Beweisniveau HE

VK G = geringer oder kein Handlungsbedarf

HK (Handlungskategorie): Beweisniveau OU

HK 0 = Altlastverdacht nicht bestätigt, kein weiterer Handlungsbedarf

Altlasten-/ Kontaminationsverdachtsflächen der Kommunen

Die Daten zu städtischen Verdachtsflächen liegen uns nicht vor.

Darstellung und Bewertung abfalltechnischer Untersuchungen

Abfalltechnische Untersuchungen an den potenziell anfallenden Aushubmaterialien wurden bisher nicht durchgeführt. Es sind baubegleitende Deklarationsuntersuchungen durchzuführen.

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 Aushub- und Abbruchmassen, die nicht wiedereingebaut werden können, einer sachgerechten Entsorgung (Verwertung / Beseitigung) zuzuführen. Das Entsorgungskonzept wird auch in tabellarischer Form erarbeitet und findet 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 weiterverwendet werden sollen oder können, also ein Entledigungswille besteht oder sich der Sachen entledigt werden muss (z.B. aufgrund hoher Schadstoffgehalte).

3.1 Beschreibung der anfallenden Abfälle und Mengenermittlung

Die Angaben zu den anfallenden mineralischen Boden-/Abbruchmaterialien basieren auf den Angaben der Kostenberechnung der Entwurfsplanung. Es werden im Rahmen dieses Kurzkonzeptes und der Kostenschätzung die nachfolgenden Materialien berücksichtigt.

Tabelle 1: Ausbaumengen

Material	Menge
Bodenaushub	65 t
Beton	430 t
Bauschutt	15 t
Stahl	55 t
Bitumen	5 t

Es liegen keine chemischen Untersuchungsergebnisse vor. Die Zuordnung der mineralischen Materialien zu den Zuordnungsklassen gem. EBV wurde abgeschätzt (siehe Anhang). Da die angegebenen Massen und deren Verteilung auf die Zuordnungsklassen geschätzt wurden, können diese daher von den während der Bauphase tatsächlichen angetroffenen Verhältnissen abweichen. Die Kostenschätzung basiert auf den in Anhang 1 angegebenen Preisen. Die tatsächlichen Kosten zum Zeitpunkt der Bauausführung können von den hier genannten Kosten abweichen.

3.2 Bereitstellungsflächen, Haufwerksbildung und Deklaration

Das Aushub- und Abbruchmaterial ist unter dem Gesichtspunkt einer maximalen Wiederverwendung im Bauvorhaben oder der Verwertung in anderen Bauvorhaben möglichst sortenrein auszubauen und in Haufwerken bzw. Containern zur Wiederverwendung oder Entsorgung bereitzustellen. Sollten sich im Zuge der Baumaßnahme für den Bodenaushub z.B. organoleptische Abweichungen oder Auffälligkeiten ergeben, ist dieses Material zu separieren, auf geschützter Fläche zu lagern und abfalltechnisch zu untersuchen, bevor es fachgerecht entsorgt werden kann.

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 Punkte zu beachten:

- Sicherung der Bereitstellungsflächen gegen unbefugtes Betreten durch Einzäunung und ggf. Überwachung.
- Lagerung von wassergefährdenden Bodenmaterialien (>LAGA Z1.1 bzw. >BM-0/BM-0*/BM-F0*/RC-1/GS-0 nach EBV) nur auf befestigten Flächen (Asphalt/Beton) ohne Bodeneinlauf, in flüssigkeitsdichten Containern oder auf hierfür hergerichteten Standard-Bereitstellungsflächen (Aufbau: Vlies-Folie-Vlies, befahrbare Mineralschicht).

- Alle gemäß AVV bzw. Landesrecht als gefährlich eingestuft Abfälle müssen neben der Oberflächenabdichtung eine Untergrundabdichtung mit HDPE-Folie entsprechend der nachfolgenden Abbildung erhalten. Alternativ zu der beschriebenen Abdeckung mit HDPE-Folie ist die Nutzung eines mit Bitumen oder Beton befestigten / versiegelten Untergrundes, einschließlich einer Entwässerung der Fläche möglich.
- Die Größe der einzelnen Haufwerke sollte 500 m³ / 1.000 t nicht übersteigen.
- Die Lagerzeit darf ein Jahr nicht überschreiten – bei längeren Lagerzeiten ist ein Zwischenlager einzurichten und gemäß BImSchG genehmigen zu lassen
- Vor der Lagerung sollten Flächen und Zufahrtswege zur Beweissicherung beprobt werden.

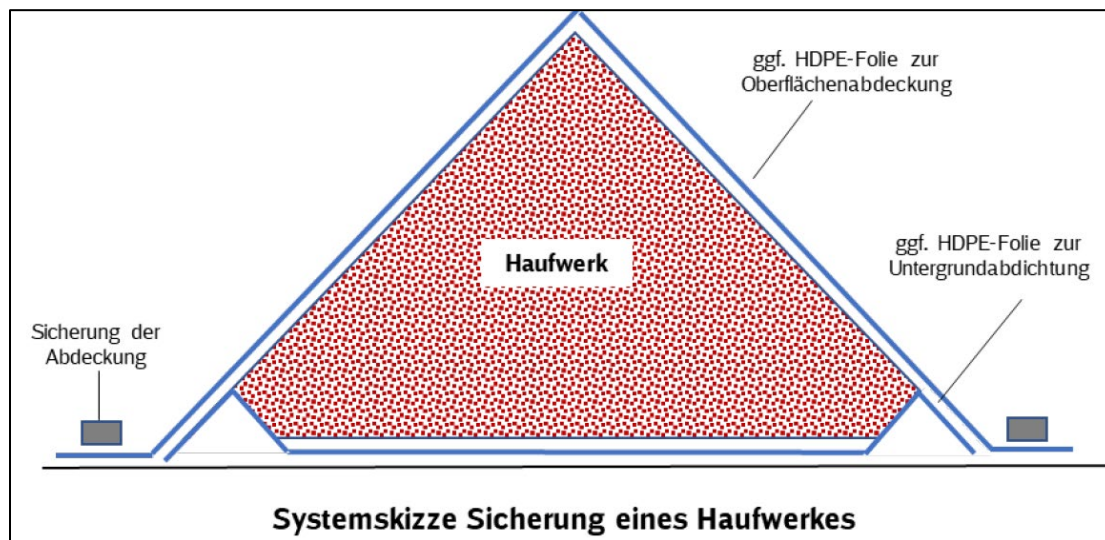


Abbildung 2: Systemskizze Haufwerkssicherung auf Bereitstellungsflächen

Es ist davon auszugehen, dass ein Haufwerk von der Probenahme bis zum Vorliegen der Deklarationsanalyse ca. 10 - 14 Arbeitstage auf der Bereitstellungsfläche verbleibt.

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

- a) Bereitstellung des Entsorgungsmaterials in Haufwerken zur Deklaration vor der Entsorgung, dabei sind alle anfallenden Aushub- und Abbruchmaterialien in dafür in sortenreinen Haufwerken auf der Bereitstellungsfläche temporär bereitzustellen. Die Abfalldeklaration ist, angelehnt an die LAGA PN 98 über mindestens zwei Mischproben pro Haufwerk 500 m³, bzw. 1.000 t Aushub- / Abbruchmaterial durchzuführen. Materialien mit organoleptischen Auffälligkeiten sind strikt getrennt voneinander bereitzustellen.
- b) In-situ-Beprobung des Entsorgungsmaterials mittels Rasterbeprobung, sodass eine direkte Entsorgung aus dem Baufeld erfolgen kann. Die Rasterfelder sind so anzulegen, dass sie jeweils ein Aushubvolumen von max. 500 m³ präsentieren.

In der Baubeschreibung für Baumaßnahme der Deutschen Bahn ist festgelegt, dass eine Beprobung mineralischer Stoffe im eingebauten Zustand (in situ) und ein direkter Aushub und eine Abfuhr nur nach schriftlicher Zustimmung des AG zulässig ist. Der Ausbau der Materialien hat unter kontinuierlicher Begleitung durch die Fachbauüberwachung Abfall und den Abfallverantwortlichen des AN zu erfolgen. Es wird empfohlen im Vorfeld mit der zuständigen Behörde und mit dem Umweltmanagement des AG das Beprobungskonzept und die Durchführung der Rasterfelduntersuchung abzustimmen.

Seit Einführung der Ersatzbaustoffverordnung (EBV) ist es nicht auszuschließen, dass Verwertungsanlagen Deklarationsanalysen i.S. der EBV verlangen. Der Parameterumfang zur Deklaration der Aushub- und Abbruchmaterialien ergibt sich aus den folgenden Regelwerken:

- Bodenaushub ist entsprechend der EBV bzw. ggf. der LAGA TR Boden (2004) zu bewerten. Entsprechend der Zulassung von Deponien und Verwertungsanlagen können Entsorger einen erweiterten Untersuchungsumfang gem. DepV verlangen. Gemäß Dienstanweisung „Herbizidanalytik bei der Deklaration von Bodenmaterial aus Unterbau/Randweg“ der DB Netz AG vom 23.06.2021 ist für Böden im Bereich von Gleisanlagen eine Herbizidanalytik analog zum Gleisschotter durchzuführen.
- Betonbruch / Bauschutt ist entsprechend der EBV bzw. ggf. der LAGA M20, „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen, technische Regeln“ (1997) zu bewerten (zusätzlich ggf. weitere Parameter aus der DepV, wenn diese vom Entsorgungsunternehmen verlangt werden).
- Schwarzdecken sind gem. RuVA-StB 01 auf PAK im Feststoff und Phenol-Index im Eluat zu untersuchen

3.3 Entsorgung und Aufbereitung der Abfälle

Im Rahmen der Baumaßnahme ergibt sich ein Massenüberschuss bzgl. der Aushub- und Abbruchmaterialien. Es wird von der Notwendigkeit einer vollständigen Entsorgung des Materials ausgegangen. 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. Die Entsorgung ist über einen zertifizierten Fachbetrieb zu beauftragen. Generell ist eine Rücknahme der STRAIL-Platten über den Hersteller (www.strail.de) möglich.

3.3.1 Bodenaushub

Bodenaushub, der innerhalb der Baumaßnahme wieder eingebaut werden soll, unterliegt nicht den Anforderungen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG).

Generell ist der als Abfall anfallende Aushub in Baumaßnahmen auf den unvermeidbaren Anteil zu reduzieren. Auch belasteter Bodenaushub kann in der Regel an identischer Stelle und Tiefenlage wieder eingebaut werden, wenn am Standort von einer allgemein erhöhten Hintergrundbelastung auszugehen ist. Voraussetzung ist, dass das Material durch Aushub, Lagerung und Wiedereinbau bezüglich seiner chemischen Zusammensetzung nicht verschlechtert wurde.

Eine Entsorgung ist demnach nur erforderlich, falls im Zuge der Baumaßnahme z.B. organoleptische Abweichungen oder Auffälligkeiten im Bodenmaterial angetroffen werden und ein erhöhter Schadstoffgehalt nachgewiesen werden kann, der eine Gefahr für ein Schutzgut darstellt. Bodenaushubmaterial, das nicht wiederverwendet werden kann oder darf (wegen hoher Schadstoffgehalte) ist als Abfall im Sinne §3(1) KrWG einzustufen und ordnungsgemäß zu entsorgen.

3.3.2 Metallschrott, Aluminium sowie Kabel

Recyclingmaterialien (Wertstoffe), die einen Erlös beinhalten, verbleiben im Eigentum der Deutsche Bahn AG. Sonstige Wertstoffe, wie z. B. Stahlschrott, Kabel u. a. Metalle werden gemäß DB-Richtlinie 206.0001 von DB Fahrzeuginstandhaltung GmbH ab Baustelle vermarktet. Die Entsorgung ist mindestens 4 Wochen vor Abgabe bei DB Fahrzeuginstandhaltung GmbH auf der Internet-Plattform „Resale Inhouse“ anzumelden.

3.3.3 Hinweise zum Umgang mit gefährlichen Abfällen

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 Defizitanalyse

An den anfallenden Aushub-/Abbruchmassen sind baubegleitend Haufwerksbeprobungen durchzuführen. Außerdem muss die Probenahme der LAGA PN 98 entsprechen und protokolliert sein.

Reichen die vorhandenen Informationen aus? ja ☐ nein ☒

→ Wenn *nein*,

- ist ein BoVEK-Prozess erforderlich? ja ☐ nein ☒
- sind andere Untersuchungen erforderlich? ja ☒ nein ☐

Beschreibung der erforderlichen Untersuchungen:

Deklarationsanalytik ☒ - durch baubegleitende
Haufwerksbeprobung und Abfallanalytik

Auf der Basis der Mengenschätzung ist von folgendem Untersuchungsumfang auszugehen.

Material	ca. Menge [m³]	Anzahl Analysen*	Untersuchungsumfang
Boden	36	2	EBV, Anlage 1 Tabelle 3 und bei Verdacht spez. Parameter aus Tabelle 4 ggf. Ergänzungsparameter gem. DepV
Beton	215	2	EBV, Anlage 1 Tabelle 1 ggf. LAGA M 20 (1997), ggf. Ergänzungsparameter gem. DepV
Bauschutt	7,5	2	
Asphalt	3,5	2	RuVA-StB 01

*Deklarationsuntersuchungen: Ansatz: 2 chemische Analysen je 500 m³ Aushubmaterial

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. Arbeiten in kontaminierten Bereichen sind grundsätzlich entsprechend der DGUV Regel 101-004 „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.

Die Ersatzbaustoffverordnung (EbV) wurde bundeseinheitlich eingeführt, die BundesBodenschutz- und Altlastenverordnung neu gefasst und die Deponieverordnung und die Gewerbeabfallverordnung geändert. Die Ersatzbaustoffverordnung ist am 1. August 2023 in Kraft getreten. Diese Verordnung regelt die Anforderungen an die Herstellung und Inverkehrbringen von mineralischen Ersatzbaustoffe sowie an die Probenahme und Untersuchung von nicht aufbereitetem Bodenmaterial. Die ErsatzbaustoffV gilt für den Einbau in technische Bauwerke.

Die ErsatzbaustoffV regelt nicht den Einbau in die durchwurzelbare Bodenschicht und nicht die Verfüllung von Abgrabungen bzw. Tagebau. Die Ersatzbaustoffverordnung regelt darüber hinaus auch nicht die Einstufung der Gefährlichkeit von Abbruch- und Aushubmaterialien.

Es ergeben sich folgenden gravierende Änderungen bzgl. des Boden- und Abfallhandlings:

Beschreibung	Auswirkungen
Neue Untersuchungsregeln	Erhöhter Aufwand bei Deklarationsanalytik, längerer Aufenthalt von Abfällen bis zur Abfuhr → Kosten, Zeit, Platzbedarf
Neue Einbauwerte /-regeln	Strengere Einbauregeln, Einschränkungen bei Verwertungsmöglichkeiten → Notwendigkeit der Entsorgung, Kostensteigerung
Zusätzliche Dokumentations- und Überwachungspflichten	Zusätzlicher Verwaltungs- und Überwachungsaufwand → Kostensteigerung

Die Ersatzbaustoffverordnung dürfte keine Anwendung finden, sofern Bodenmaterial bzw. mineralische Stoffe auf der Baustelle ausgebaut und dort wiederverwertet werden.

Wird angestrebt mineralische Ersatzbaustoffe von extern einzubauen, sind die Regelungen der EBV zu beachten.

Im Rahmen der Ausschreibung der Leistungen sind insbesondere die notwendigen Abfalluntersuchungen und Entsorgungspositionen den neuen Erfordernissen anzupassen.

Essen, 03.02.2025

A N L A G E N

A N L A G E 1

Entsorgungskonzept

Anlage 1: Entsorgungskonzept für die Maßnahme: Wuppertal Hbf Aufzug PÜ Neubau Gleis 4/5

Ausbaustoffe Abbruchmaterial	Analytik liegt vor	Menge	Einheit	Verwertung im Bau- vorhaben	Entsorgung außerhalb des Bauvorhabens							Kostenschätzung (in €)	
					Verwertung	Beseitigung	Abfall gefährlich	Ist ein VN oder EN zu erstellen?	Zuordnung der Materia- len für den Fall der Entsorgung	Liegt ein Entsor- gungsnach- weis vor?		EP	GP
										AVV-Nr	EN		
Schienen			t						170405				
Holzschwellen			Stck.						170204				
Betonschwellen			t						170101				
Betonschwellen (verunreinigt) ¹⁾			Stck.						170106				
Stahlschwellen			Stck.						170405				
Schotter ang. Z 1.1			t						170508				
Schotter ang. Z 1.2			t						170508				
Schotter ang. Z2			t						170508				
Boden, ang. BM-F1		65	t		X		nein	nein	170504			24,00	1.560,00
Boden, ang. BM-F2			t						170504				
Boden, ang. BM-F3			t						170504				
Beton ang. Z 1.1 (~RC-1)		430	t		X		nein	nein	170101			10,00	4.300,00
Beton ang. Z 1.2 (~RC-2)			t						170101				
Bauschutt ang. Z 1.1 (~RC-1)		15	t		X		nein	nein	170107			12,00	180,00
Bauschutt ang. Z 1.2 (~RC-2)			t						170107				
Stahlschrott		55	t		X		nein	nein	170405			-80,00	-4.400,00
Welleternit			t						170605				
Altholz			t						170204				
Glas									170202				
Bitumenpappe			t						170302				
Bitumengemische (Asphalt)		5	t		X		nein	nein	170302			22,50	112,50
PAK-haltige Schwarzdecke			t						170303				
STRAIL-Platten			t						160103				

Anmerkungen:

- 1) „Verunreinigt“ bedeutet, dass es sich um Kontaminationen handelt, die größer als Z2 nach LAGA 20 sind.
2) Bauschutt ist in einzelne Abfallschlüssel aufgeteilt (z.B. Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik usw.). Maßgeblich für die Deklaration nach dem Europäischen Abfallverzeichnis (AVV) ist die Fraktion mit dem größten Anteil. Eine sortenreine Entsorgung ist anzustreben bzw. für einige Stoffe verpflichtend.

Kosten für Untersuchungen	6.500,00 €
Transportkosten	3.420,00 €
Gesamtkosten	11.672,50 €

Erstellt:

Essen

03.02.2025

Ort
Datum

Bearbeiter:

Esser

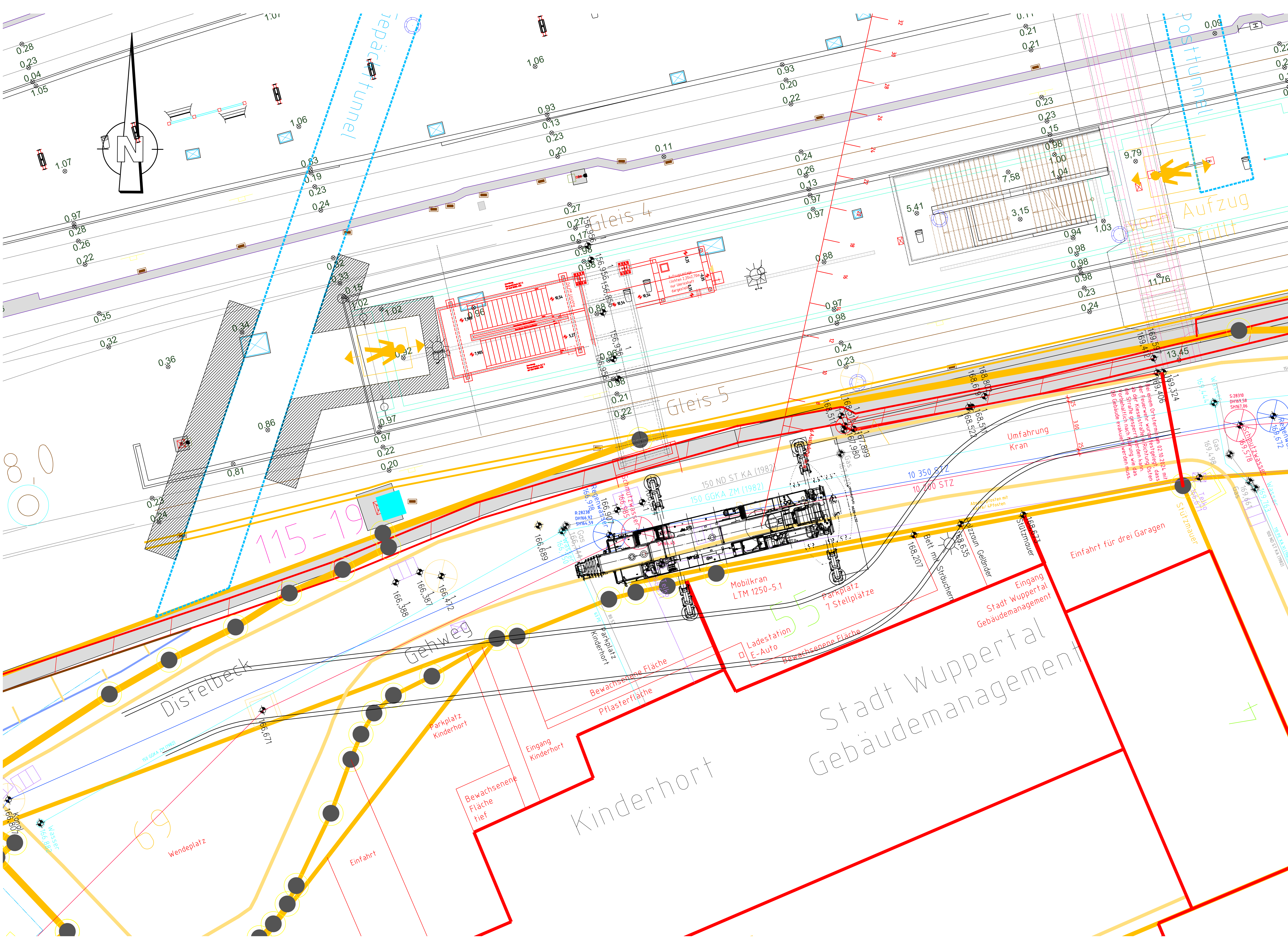
CR.R 051

Name
OE

Unterschrift

A N L A G E 2

Planunterlagen



Auszüge aus dem Bodengutachten:
Krangründung mit Einfluß auf die Stützmauer

Aufgrund der Nähe zur Stützmauer, die den Geländesprung zum Hauptbahnhof abstützt, wird die Einhaltung eines Mindestabstands/Mindesteinbindetiefe der Pratten zur Stützmauer empfohlen, um eine Lastübertragung in die Stützmauer zu verhindern und somit etwaige Nachweise der Stützmauer zu vermeiden.

Die Ermittlung des Mindestabstands bzw. Mindesttiefe der Lasteintragung kann anhand nachstehender Skizze erfolgen:

Abbildung 7: Skizze des Abstands Kranpratte zu Stützmauer

Solange unter Beachtung des 30° Winkels die Last einzig in den Fels geleitet werden, kann aus geotechnischer Sicht auf den Nachweis der Stützmauer verzichtet werden.

Bei der Tieferführung der Lasten mittels Magerbeton bis in den verwitterten Fels (Schicht 2/3) kann auf das 30° Kriterium verzichtet werden.

Allgemeine Anmerkungen:
Die Erstellung der Unterlagen sind durch die DB InfraGO AG beauftragt worden.

Ein Entwurfsplaner Aufzugsanlagentechnik sollte auf Grund der Komplexität schon im Entwurf mit einbezogen werden.

Grundlagen der erstellten Pläne sind:

- ein Aufmass der Bahnsteige dwg-Datei
- der angeforderte IVL-Plan als dwg-Datei
- die Höhen sind aus einer Vermessung entnommen

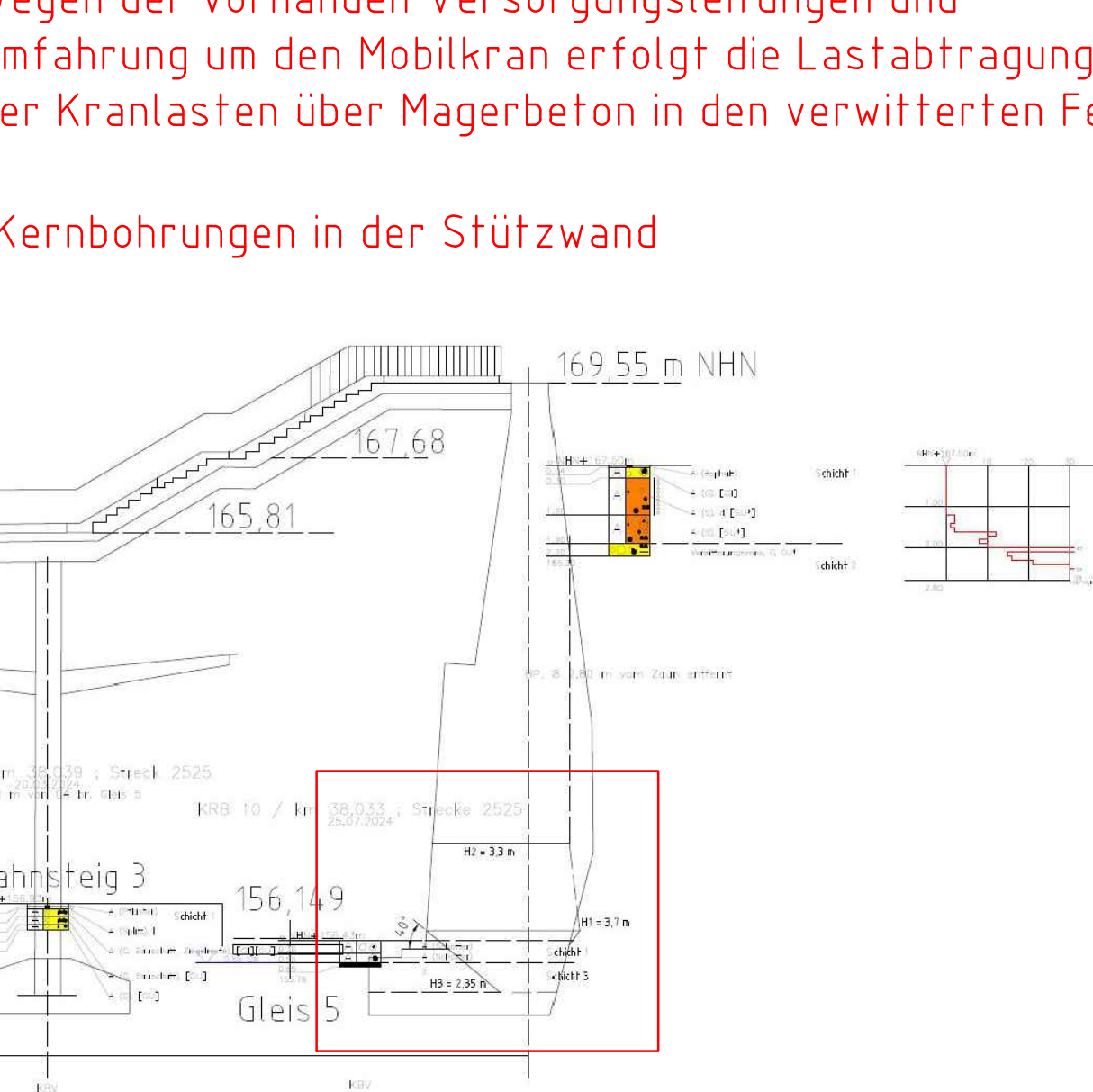
Die Abmessungen aus der Vorentwurfsplanung "Variante 2.1 Komplettabbruch Südsteig" sind wie folgt geändert worden:

- ein Sicherheitsraum zum Gleis von 2,50 m ist angenommen
- die Treppenbreite ist von 1,80 m auf 1,60 m reduziert
- die Treppen- und Aufzugsanlage sind räumlich von einander getrennt
- sollte durch die Vermessung der Höhenunterschied von ~11,0 m bestätigt werden, wird kein Notausstieg benötigt nach DIN-EN 81-20:2020, Kap. 5.2.3 "Wenn der Abstand von aufeinander folgenden Schwellen von Schachthüren 11 m überschreitet, ..."

Der Plan dient als Diskussionsgrundlage zur Abstimmung mit den Fachdiensten und der Stadt Wuppertal

Vorabzug

07.11.2024



Abschätzung Druckfestigkeiten der Stützmauer

4.4 Abschätzung der Druckfestigkeit

Es wurden zusätzlich Druckfestigkeiten an dem erbohrten Naturstein durchgeführt. Die dazugehörigen Prüfberichte können der Anlage 7 entnommen werden.

Tabelle 14: Einaxialer Druckversuch an Bohrkernen aus Naturstein

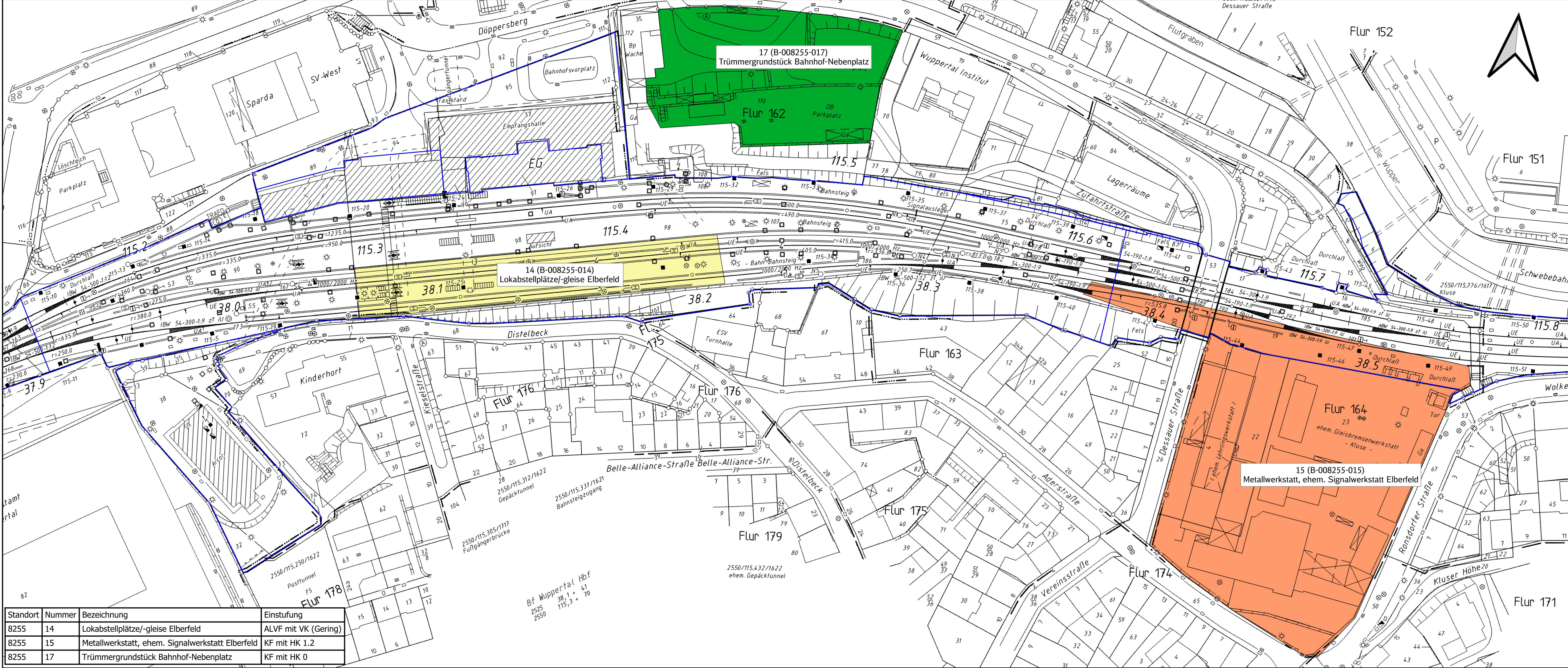
Bohrung/Probe	Entnahmetiefe (m)	Prüfmaße Ø:h (cm)	Rohdichte (g/cm³)	Druckfestigkeit (N/mm²)
H1-1	0,00 - 0,21	9,4:16,7	2,68	60,8
H1-4b	1,26 - 1,48	9,4:16,8	2,66	37,4
H2-1	0,00 - 0,24	9,4:17,1	2,74	75,4
H3-3	0,75 - 1,00	9,4:14,6	2,52	40,6
		Min.	2,52	37,4
		Max.	2,74	75,4
		Mittelwert	2,65	53,6

Es wird darauf hingewiesen, dass es sich bei den Untersuchungen um punktförmige Aufschlüsse in einem Teil der Stützmauer handelt und daher Abweichungen von den dargestellten Verhältnissen (Geometrie und Druckfestigkeit) zu erwarten sind.

Index		Art der Änderung		Datum	Name	Unterschrift
a		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
b		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
c		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
d		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
e		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
f		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
g		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
h		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
i		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
j		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
k		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
l		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
m		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
n		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
o		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
p		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
q		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
r		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
s		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
t		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
u		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
v		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
w		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
x		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
y		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
z		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
aa		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
ab		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
ac		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
ad		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
ae		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
af		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
ag		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
ah		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
ai		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
aj		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
ak		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
al		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
am		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
an		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
ao		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
ap		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
aq		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
ar		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
as		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
at		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
au		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
av		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
aw		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
ax		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
ay		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
az		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
ba		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
bb		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
bc		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
bd		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
be		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
bf		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
bg		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
bh		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
bi		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
bj		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
bk		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
bl		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
bm		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
bn		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
bo		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
bp		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
bq		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
br		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
bs		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
bt		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
bu		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
bv		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
bw		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
bx		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
by		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
bz		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
ca		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
cb		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
cc		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
cd		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
ce		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
cf		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
cg		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
ch		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
ci		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
cj		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
ck		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
cl		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
cm		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
cn		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
co		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
cp		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
cq		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
cr		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
cs		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
ct		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
cu		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
cv		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
cw		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
cx		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
cy		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
cz		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
da		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
db		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
dc		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
dd		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
de		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
df		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
dg		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
dh		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
di		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
dj		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
dk		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
dl		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
dm		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
dn		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
do		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
dp		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
dq		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
dr		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
ds		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
dt		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
du		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
dv		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
dw		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
dx		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
dy		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
dz		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
ea		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
eb		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
ec		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
ed		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
ee		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
ef		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
eg		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
eh		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
ei		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
ej		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
ek		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
el		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
em		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
en		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
eo		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
ep		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
eq		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
er		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
es		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
et		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
eu		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
ev		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
ew		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
ex		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
ey		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
ez		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
fa		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
fb		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
fc		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
fd		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
fe		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
ff		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
fg		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
fh		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
fi		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
fj		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
fk		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
fl		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
fm		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
fn		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
fo		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
fp		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
fq		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
fr		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
fs		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
ft		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
fu		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
fv		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
fw		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
fx		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
fy		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
fz		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
ga		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
gb		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
gc		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
gd		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
ge		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
gf		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
gg		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
gh		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
gi		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
gj		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
gk		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
gl		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
gm		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
gn		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
go		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
gp		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
gq		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
gr		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
gs		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
gt		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
gu		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
gv		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
gw		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
gx		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
gy		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
gz		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
ha		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
hb		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
hc		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
hd		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
he		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
hf		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
hg		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
hh		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
hi		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
hj		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
hk		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
hl		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
hm		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
hn		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
ho		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
hp		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
hq		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
hr		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
hs		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
ht		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
hu		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
hv		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
hw		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
hx		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
hy		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
hz		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
ia		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
ib		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
ic		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
id		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
ie		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
if		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
ig		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
ih		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
ii		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
ij		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
ik		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
il		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
im		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
in		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
io		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
ip		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
iq		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
ir		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
is		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
it		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
iu		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
iv		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
iw		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
ix		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
iy		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
iz		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
ja		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
jb		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
jc		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
jd		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
je		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
jf		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
jg		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
jh		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
ji		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
jj		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
jk		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
jl		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
jm		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
jn		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
jo		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
jp		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
jq		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
jr		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
js		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
jt		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
ju		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
jv		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		
jw		DB InfraGO AG		DB InfraGO AG		

A N L A G E 3

Lageplan Altlastverdachtsflächen



Standort	Nummer	Bezeichnung	Einstufung
8255	14	Lokabstellplätze/-gleise Elberfeld	ALVF mit VK (Gering)
8255	15	Metallwerkstatt, ehem. Signalwerkstatt Elberfeld	KF mit HK 1.2
8255	17	Trümmergrundstück Bahnhof-Nebenplatz	KF mit HK 0

Bf Wuppertal Hbf
2525 38,1 + 41
2550 115,3 + 70

Historische Erkundung (HE)
ALVF: Altlastenverdachtsfläche
VK: Verdachtskategorie

ALVF aus Verdacht entlassen

ALVF mit VK "gering"

ALVF mit VK "mittel"

ALVF mit VK "stark"

Orientierende Untersuchung (OU)
KF: Kontaminationsfläche
HK: Handlungskategorie

KF mit HK 0

KF mit HK 1.1

KF mit HK 1.2

KF mit HK 2

KF mit HK 3

Detailuntersuchung (DU)
KF: Kontaminationsfläche
GK: Gefahrenklasse

KF mit GK 0

KF mit GK 1.1

KF mit GK 1.2

KF mit GK 2

KF mit GK 3

Nummer und Bezeichnung der Verdachtsfläche

Bewirtschaftungseinheiten

Bearbeitungsstufen gem. KoRIL 137.0410A01 sowie Handbuch Ökologische Altlasten
VK (Verdachtskategorie): Beweisebene HE
VK 0 = geringer oder kein Handlungsbedarf
VK M = mittlerer Handlungsbedarf
VK S = hoher Handlungsbedarf
HK (Handlungskategorie): Beweisebene OU
HK 0 = Altlastenverdacht nicht bestätigt, kein weiterer Handlungsbedarf
HK 1.1 = latente Gefährdung, keine Gefahrenabwehr, evtl. erhöhte Entsorgungskosten, Aushub ist beschränkt wiederineinfähig, als Kriterium gelten die Bodenmaterialwerte der EBV < BM-F3 (Für Einstufungen vor Einführung der Ersatzbaustoffverordnung (01.08.2023) gelten die Zuordnungswerte der LAGA < Z 2)
HK 1.2 = latente Gefahr, keine Gefahrenabwehr, Anfall erhöhter Entsorgungskosten, Aushub ist nicht wiederineinfähig, als Kriterium gelten die Bodenmaterialwerte der EBV > BM-F3 (Für Einstufungen vor Einführung der Ersatzbaustoffverordnung (01.08.2023) gelten die Zuordnungswerte der LAGA > Z 2)
HK 2 = konkrete Gefahr, Schadenseintritt sehr wahrscheinlich, Handlungsbedarf Gefahrenabwehr
HK 3 = sofortiger Handlungsbedarf zur Gefahrenabwehr, Schaden eingetreten
GK (Gefahrenklassen): Beweisebene DU
GK 0 = Altlastenverdacht nicht bestätigt
GK 1.1 = latente Gefährdung, keine Gefahrenabwehr, evtl. erhöhte Entsorgungskosten, Aushub ist beschränkt wiederineinfähig, als Kriterium gelten die Bodenmaterialwerte der EBV < BM-F3 (Für Einstufungen vor Einführung der Ersatzbaustoffverordnung (01.08.2023) gelten die Zuordnungswerte der LAGA < Z 2)
GK 1.2 = latente Gefahr, keine Gefahrenabwehr, Anfall erhöhter Entsorgungskosten, Aushub ist nicht wiederineinfähig, als Kriterium gelten die Bodenmaterialwerte der EBV > BM-F3 (Für Einstufungen vor Einführung der Ersatzbaustoffverordnung (01.08.2023) gelten die Zuordnungswerte der LAGA > Z 2)
GK 2 = konkrete Gefahr, Schadenseintritt sehr wahrscheinlich, Handlungsbedarf Gefahrenabwehr
GK 3 = sofortiger Handlungsbedarf zur Gefahrenabwehr, Schaden eingetreten

Altlasten - Entsorgungsmanagement

ais - altlasten informations system

Altlastenauskunft

Projekt	Wuppertal Hbf	
Strecke	2550 km 115,2 - 115,8	
Inhalt	Übersichtsplan Altlastenverdachtsflächen	Standort 8255 Wuppertal Mitte

Deutsche Bahn AG
DB Immobilien
KTAEM CR.R 054
Freiheit 3
45127 Essen

Bearbeitung:
Ansgar Paschmanns

BoVEK
Boden-Verwertungs- und
Entsorgungs-Konzept

Maßstab: 1:1.000

erstellt: 10 / 2024

Anlage: 1

IvL-Plan: © 2024 DB InfraGO AG, Geodaten: © 2024 Deutsche Bahn AG

Plan 01

A N L A G E 4

Auszug Abfallverzeichnisverordnung (AVV)

Anlage 4: Auszug (AVV) für Bau- und Abbruchabfälle

Abfall-schlüssel	Bezeichnung	Einstufung
17	Bau- und Abbruchabfälle	
1701	Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik	
170101	Beton	
170102	Ziegel	
170103	Fliesen, Ziegel und Keramik	
170106*	Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten	gefährlicher Abfall
170107	Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 170106 fallen	
1702	Holz, Glas und Kunststoff	
170201	Holz	
170202	Glas	
170203	Kunststoff	
170204*	Glas, Kunststoff und Holz, die gefährliche Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	gefährlicher Abfall
1703	Bitumengemische, Kohlenteer und teerhaltige Produkte	
170301*	kohlenteerhaltige Bitumengemische	gefährlicher Abfall
170302	Bitumengemische mit Ausnahme derjenigen, die unter 170301 fallen	
170303*	Kohlenteer und teerhaltige Produkte	gefährlicher Abfall
1704	Metalle (einschließlich Legierungen)	
170401	Kupfer, Bronze, Messing	
170402	Aluminium	
170403	Blei	
170404	Zink	
170405	Eisen und Stahl	
170406	Zinn	
170407	gemischte Metalle	
170409*	Metallabfälle, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	gefährlicher Abfall
170410*	Kabel, die Öl, Kohlenteer oder andere gefährliche Stoffe enthalten	gefährlicher Abfall
170411	Kabel mit Ausnahme derjenigen, die unter 170410 fallen	

Abfall-schlüssel	Bezeichnung	Einstufung
1705	Boden (einschließlich Aushub von verunreinigten Standorten), Steine und Baggergut	
170503*	Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten	gefährlicher Abfall
170504	Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 170503 fallen	
170505*	Baggergut, das gefährliche Stoffe enthält	gefährlicher Abfall
170506	Baggergut mit Ausnahme desjenigen, das unter 170505 fällt	
170507*	Gleisschotter, der gefährliche Stoffe enthält	gefährlicher Abfall
170508	Gleisschotter mit Ausnahme desjenigen, der unter 170507 fällt	
1706	Dämmmaterial und asbesthaltige Baustoffe	
170601*	Dämmmaterial, das Asbest enthält	gefährlicher Abfall
170603*	anderes Dämmmaterial mit Ausnahme desjenigen, das unter 170601 und 170603 fällt	gefährlicher Abfall
170604	Dämmmaterial mit Ausnahme desjenigen, das unter 170601 und 170603 fällt	
170605*	asbesthaltige Baustoffe	gefährlicher Abfall
1708	Baustoffe auf Gipsbasis	
170801*	Baustoffe auf Gipsbasis, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	gefährlicher Abfall
170802	Baustoffe auf Gipsbasis mit Ausnahme derjenigen, die unter 170801 fallen	
1709	Sonstige Bau- und Abbruchabfälle	
170901*	Bau- und Abbruchabfälle, die Quecksilber enthalten	gefährlicher Abfall
170902*	Bau- und Abbruchabfälle, die PCB enthalten (z.B. PCB-haltige Dichtungsmassen, PCB-haltige Bodenbeläge auf Harzbasis, PCB-haltige Isolierverglasungen, PCB-haltige Kondensatoren)	gefährlicher Abfall
170903*	sonstige Bau- und Abbruchabfälle (einschließlich gemischte Abfälle), die gefährliche Stoffe enthalten	gefährlicher Abfall
170904	gemischte Bau- und Abbruchabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 170901, 170902 und 170903 fallen	

A N L A G E 5

Abkürzungen

Anlage 5: Abkürzungen

ABS	Ausbaustrecke
AEG	Allgemeines Eisenbahn-Gesetz
AG	Auftraggeber
AKW	Aromatische Kohlenwasserstoffe
AltholzV	Altholzverordnung
ALVF	Altlastenverdachtsfläche
AN	Auftragnehmer
As	Arsen
AVV	Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung - AVV) vom 10. Dezember 2001
B(a)P	Benzo(a)pyren
BauÜ	Bauüberwachung
BBodSchG	Bundesbodenschutzgesetz
BBodSchV	Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung
BE-Flächen	Baustelleneinrichtungsflächen
Bf	Bahnhof
BG	Bestimmungsgrenze
BoVEK	Bodenverwertungs- und Entsorgungskonzept
BTEX	Benzol, Toluol, Ethylbenzol, Xylol
BÜ	Bahnübergang
Cd	Cadmium
Cr	Chrom
Cu	Kupfer
DB AG	Deutsche Bahn AG
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
DK	Deponieklasse
DU	Detailuntersuchung
eANV	elektronisches Abfallnachweisverfahren
EBA	Eisenbahn-Bundesamt
EBV	Ersatzbaustoffverordnung
EKrG	Eisenbahnkreuzungsgesetz
EN	Entsorgungsnachweis (gemäß Nachweisverordnung)
EOX	Extrahierbare organische Halogenverbindungen
EPA	U.S. Environmental Protection Agency
ESTW	Elektronisches Stellwerk
EÜ	Eisenbahnüberführung
FF	Feste Fahrbahn
FLIMAS	Flächeninformations- und managementsystem der DB AG
FRIDU	Flächenrisikodetailuntersuchung
FSS	Frostschuttschicht
Gbf	Güterbahnhof
GK 0-3	Gefahrenklassen der DB AG
GOK/GOF	Geländeoberkante/-fläche
CR.R 051	DB Immobilien Kundenteam Altlasten-/Entsorgungsmanagement
GW	Grundwasser
GWM	Grundwassermessstelle

BoVEK-Kurzkonzept

HE	Historische Erkundung
Hg	Quecksilber
HK 0-3	Handlungskategorien der DB AG
Hp	Haltepunkt
IBB	Immobilienbestandseinheiten; Bezeichnung für AURELIS Flächen
IvL-Plan	Ingenieur-Vermessungs-Plan
KF	Kontaminationsfläche
kf-Wert	Durchlässigkeitsbeiwert
KoRil	Konzernrichtlinie
KRB	Kleinrammbohrung (d <100mm)
KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz
KW	Kohlenwasserstoffe
LAGA	Länderarbeitsgemeinschaft Abfall
LAWA	Länderarbeitsgemeinschaft Wasser
LHKW	Leichtflüchtige halogenierte KW
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LV	Leistungsverzeichnis
MKW	Mineralölkohlenwasserstoffe
mNN	Meter über Normal-Null
n.a.	nicht analysiert
n.b.	nicht bestimmbar
n.u.	nicht untersucht
NBS	Neubaustrecke
Ni	Nickel
NSG	Naturschutzgebiet
OK	Oberkante
OLA	Oberleitungsanlage
OU	Orientierende Untersuchung
PAK	Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe
Pb	Blei
PCB	Polychlorierte Biphenyle
POK	Pegeloberkante
PSS	Planumsschutzschicht
Ril	(Konzern-) Richtlinie der Deutschen Bahn AG
RKS	Rammkernsondierung
SiGeKo	Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator
SiGe-Plan	Sicherheits- und Gesundheitsschutz-Plan
Sipo	Sicherungsposten
SM	Schwermetalle (nach KVO)
SO	Schienenoberkante
SSW	Schallschutzwände
Stw	Stellwerk
SÜ	Straßenüberführung

BoVEK-Kurzkonzept

Tfz	Triebfahrzeug(e)
TöB	Träger öffentlicher Belange
TS	Trockensubstanz
TWSZ	Trinkwasserschutzzone
UAB	Untere Abfallbehörde
UK	Unterkante
UVS	Umweltverträglichkeitsstudie
UWB	Untere Wasserbehörde
VF	Verdachtsfläche
VK 0-3	Verdachtskategorien der DB AG
VOB	Verdingungsverordnung für Bauleistungen
VOL	Verdingungsverordnung für Lieferleistungen
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WSG	Trinkwasserschutzgebiet
Zn	Zink
ZTVE-Stb	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau
ZTV-K	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen ZVB-DB Zusätzliche Vertragsbedingungen der DB AG
Z-Wert	Zuordnungswert nach LAGA

A N L A G E 6

Rechtliche Grundlagen

Anlage 6: Gesetze, Verordnungen, Mitteilungen

Gesetze, Verordnungen, Mitteilungen

- [1] Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz, KrWG)
- [2] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG)
- [3] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundesimmissionsschutzgesetz - BImSchG)
- [4] Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG)
- [5] Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG)
- [6] Gefahrgutbeförderungsgesetz (GGBefG)
- [7] Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)
- [8] Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung-AVV)
- [9] Verordnung über die Nachweisführung bei der Entsorgung von Abfällen (Nachweisverordnung - NachwV)
- [10] Verordnung über die Bewirtschaftung von gewerblichen Siedlungsabfällen und von bestimmten Bau- und Abbruchabfällen (Gewerbeabfallverordnung - GewAbfV)
- [11] Verordnung über Deponie und Langzeitlager (Deponieverordnung - DepV)
- [12] Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes -Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen 4. BImSchV.
- [13] Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)
- [14] Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, zur Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und Gewerbeabfallverordnung
- [15] Verordnung über Entsorgungsfachbetriebe, technische Überwachungsorganisationen und Entsorgergemeinschaften (Entsorgungsfachbetriebeverordnung - EfbV)
- [16] Verordnung über die Entsorgung von Altholz (Altholzverordnung - AltholzV)
- [17] Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen (Baustellenverordnung - BaustellenV)
- [18] Verordnung über das Anzeige- und Erlaubnisverfahren für Sammler, Beförderer, Händler, Makler von Abfällen (Anzeige- und Erlaubnisverordnung - AbfAEV)
- [19] Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (Gefahrstoffverordnung - GefStoffV)
- [20] Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) Mitteilung 20: Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen - Technische Regeln -1997 (TR Bauschutt)
- [21] Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) Mitteilung 20: Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen: Teil II: Technische Regeln für die Verwertung 1.2 Bodenmaterial (TR Boden) 2004
- [22] Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) Mitteilung 32: LAGA PN 98, Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/Beseitigung von Abfällen 2019
- [23] Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) Mitteilung 23: Vollzugshilfe zur Entsorgung asbesthaltiger Abfälle 2015

Technische Regeln für Gefahrstoffe

- [24] TRGS 519 - Asbest Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten
- [25] TRGS 521 - Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten mit alter Mineralwolle (KMF)
- [26] TRGS 524 - Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten in kontaminierten Bereichen
- [27] TRGS 551 - Teer und andere Pyrolyseprodukte aus organischem Material

Richtlinien der Deutschen Bahn AG

- [28] Ril 137.0101 Fachrichtlinie 'Bodenverwertungs- und Entsorgungskonzept' (BoVEK)
- [29] Ril 137.0401 Programme „Ökologische Altlasten“
- [30] Ril 820 Grundlagen des Oberbaues
- [31] Ril 836 Erdbauwerke planen, bauen und Instandhalten
- [32] Ril 880.4010 Verwertung von Altschotter
- [33] Ril 836.4108 Bauweisen für den Einsatz von mineralischen Ersatzbaustoffen

Sonstige Richtlinien

- [34] FGSV 795: Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/pechtypischen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau (RuVA-StB 01)
- [35] FGSV 514: Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten (RiStWag 16)

Normen

- [36] DIN 19639 Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben
- [37] DIN 19731 Bodenbeschaffenheit – Verwertung von Bodenmaterial
- [38] DIN 18915 Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten
- [39] DIN 19698 Untersuchung von Feststoffen – Probenahme von festen und stichfesten Materialien – Teil 6: In situ-Beprobung

A N L A G E 7

**Erläuterungen der bahninternen Einstufungen „ökologische
Altlasten“ und abfallrechtliche Einstufungen /
Klassifizierungen (LAGA, DepV, EBV)**

4-Stufen-Programm ökologische Altlasten

Erläuterung der Einstufungen

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, evtl. erhöhte Entsorgungskosten, Aushub ist beschränkt wiedereinbaufähig, Belastung \leq LAGA Z2
- HK 1.2 = latente Gefahr, keine Gefahrenabwehr, Anfall erhöhter Entsorgungskosten, Aushub ist nicht wiedereinbaufähig, Belastungen $>$ LAGA Z2
- HK 2 = konkrete Gefahr, Schadenseintritt sehr wahrscheinlich, Handlungsbedarf zur Gefahrenabwehr
- HK 3 = sofortiger Handlungsbedarf zur Gefahrenabwehr, Schaden eingetreten

Detailuntersuchung (DU)

Gefahrenklassen (GK): Beweisniveau Stufe IIb

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

Materialklassen für geregelte Ersatzbaustoffe, Gleisschotter und Bodenmaterial nach EBV

RC-1, RC-2, RC-3	Recycling-Baustoff der Klassen 1, 2, 3 Einstufung nach EBV Anlage 1, Tabelle 1 Verwertung nach EBV Anlage 2, Tabellen 1-4 und Anlage 3, Tabellen 8-10
GS-0, GS-1, GS-2, GS-3	Gleisschotter der Klassen 0, 1, 2, 3 Einstufung nach EBV Anlage 1, Tabelle 2 Verwertung nach EBV Anlage 2, Tabellen 9-12 und Anlage 3, Tabellen 1, 5-7
BM-0 /-0*, BM-F0*, BM-F1 bis BM-F3	Bodenmaterial der Klassen 0, 0*, F0*, F1 Einstufung nach EBV Anlage 1, Tabelle 3, 4 Verwertung nach EBV Anlage 2, Tabellen 5-8 und Anlage 3, Tabellen 1-4

Abfall-Zuordnungswerte gemäß LAGA M20 (2004/1997)

Z 0	uneingeschränkte Verwertung von Boden- und Bauschuttmaterial (Einbauklasse 0)
Z 0*	geeignet nur zur Verfüllung von Abgrabungen
Z 1	eingeschränkter offener Einbau in wasserdurchlässiger Bauweise (Einbauklasse 1)
Z 1.1	wenn im Eluat Z1.1-Werte eingehalten werden
Z 1.2	Einbau nur in hydrogeologisch günstigen Gebieten
Z 2	eingeschränkter Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen (Einbauklasse 2)
>Z 2	Einbau nicht möglich

Deponieklassen gemäß DepV

DK 0	gering belastete mineralische Abfälle (Inertabfälle) - Deponieklasse 0
DK I	gefährliche und nicht gefährliche Abfälle mit sehr geringem organischen Anteil - Deponieklasse I
DK II	gefährliche und nicht gefährliche Abfälle mit geringem organischen Anteil - Deponieklasse II
DK III	gefährliche Abfälle - Deponieklasse III
DK IV	gefährliche Abfälle - Untertagedeponie Deponieklasse IV

A N H A N G 1

Massen-/Kostenaufstellung

Projekt:

Wuppertal Hbf Aufzug PÜ Neubau Gleis 4/5

Mengenangaben: Kostenberechnung Entwurfsplanung

Stand CR.R 051: 03.02.2025

Massenermittlung

	Einheit	Menge
Bodenmaterial		
Bodenaushub	t	65,00

Rückbaumaterial

Betonabbruch	t	430,00
Bauschutt	t	15,00
Stahl	t	55,00
Bitumengemische	t	5,00

Kosten für gutachterliche Leistungen im Rahmen der Bauausführung

Deklarationsuntersuchungen	Menge [m³]	Anzahl Analysen	
<i>Ansatz: 2 chemische Analysen je 500 m³ Aushubmaterial</i>			
Boden	36,11	2	
Beton	215,00	2	
Bauschutt	7,50	2	
Bitumengemische	3,33	2	
Gesamtanalysen		8	

Gutachterkosten	Menge	E.P.	Summe
Kosten Analysen	8	350,00 €	2.800,00 €
Probennahme	8	150,00 €	1.200,00 €
Gutachter	1	2.500,00 €	2.500,00 €
Kosten gutachterliche Leistungen			6.500,00 €

Entsorgungskosten

	Menge [t]	E.P.	Summe
Boden, ang. BM-F1	65,00	24,00 €	1.560,00 €
Beton, ang. RC-1	430,00	10,00 €	4.300,00 €
Bauschutt, ang. RC-1	15,00	12,00 €	180,00 €
Stahl	55,00	80,00 €	4.400,00 €
Bitumengemische, ang. teerfrei	5,00	22,50 €	112,50 €

Transport	Menge [t]	E.P.	Summe
Kosten für den Transport je Tonne/Stck.	570,00	6,00 €	3.420,00 €
Gesamt			

Zusammenfassung			
Entsorgung/Transport			5.172,50 €
Untersuchungskosten			6.500,00 €
Gesamtkosten			11.672,50 €