Erneuerung Durchlass Bad Schörnborn

DB-Strecke 4000, km 42,495

G.016267092

DB InfraGO AG
Schwarzwaldstr. 82
76137 Karlsruhe

BoVEK-Kurzkonzept

DB InfraGO AG
Fachplanung und Beratung Bodenmanagement (V.IIG 421)
Adam-Riese-Straße 11-13, 60327 Frankfurt am Main
Bearbeiter: Thang Nguyen
Datum: 22.04.2026
BoVEK Projekt-Nr. D.01G167056.05.151.0049

Inhaltsverzeichnis

1 Veranlassung – Zielsetzung 4
2 Standortbeschreibung 4
2.1 Lage 4
2.2 Allgemeine Darstellung der Baumaßnahme 4
2.3 Logistische Situation 5
2.4 Geologie und Hydrogeologie 5
2.5 Schutzgebiete 5
2.6 Darstellung der Kontaminationssituation 5
3 Entsorgungskonzept 6
3.1 Beschreibung der anfallenden Materialien und Mengenermittlung 6
3.2 Bereitstellungsflächen, Hauwerksbildung und Deklaration 8
3.3 Entsorgung und Aufbereitung der Bau- und Abbruchmaterialien 10
4 Defizitanalyse 14
4.1 Arbeiten in kontaminierten Bereichen 14
4.2 Abfallrechtliche Deklaration 15
4.3 Kostenschätzung 15

Anlagenverzeichnis

Anlage 1 Tabellarisches Entsorgungskonzept mit Kostenschätzung
Anlage 2 Liste der Abkürzungen
Anlage 3 Rechtliche Grundlagen
Anlage 4 Erläuterungen der bahninternen Einstufungen „ökologische Altlasten“ und abfallrechtliche Einstufungen/Klassifizierungen (LAGA, DepV, ErsatzbaustoffV)

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage des Projektgebiets 4

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Beschreibung der Baugrundschichten 5
Tabelle 2: Ergebnis der abfalltechnischen Untersuchungen 6
Tabelle 3: Geschätzte Mengen der Aushub- und Abbruchmaterialien 6
Tabelle 4: Umfang der abfallrechtlichen Deklaration 9
Tabelle 5: Kriterien zur Bewertung der zulässigen Materialwerte für die Ersatzbaustoffe beim Einbau im Bereich der Baumaßnahme 13

Quellenverzeichnis

[U1] IB Hahn, Ingenieurbüro für Bauwesen: Erläuterungsbericht zur Entwurfsplanung zum Projekt „Erneuerung Durchlass Strecke 4000, km 42,495 (Bad Schönborn)“. Plochingen (Stand: 07.11.2025)

[U2] HAGELAUER+SCHEUERER GeoConsult GmbH: Geotechnisches Gutachten zum Projekt „Durchlass Bad Schönborn, Strecke 4000, km 42,495“. Walldorf, 22.12.2025

[U3] Mailänder Geo Consult GmbH: Historische Erkundung Standort 7056 Bruchsal. Karlsruhe, 01.1999

[U4] DB InfraGO AG: Leitfaden zur Anfrage Versorgung, Entsorgung und Transport von Oberbaumaterial durch die OE-Baulogistik (nur zur internen Anwendung, Stand: 07.2025)

[U5] Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (nun: Bundesministerium für Verkehr): Allgemeines Rundschreiben Nr. 16/2015 – Regelung zur Verwertung von Straßenausbaustoffen mit teer-/ pechtypischen Bestandteilen in Bundesfernstraßen. Bonn, 11.09.2015

1 Veranlassung – Zielsetzung

Die DB InfraGO AG plant die Erneuerung des Durchlasses (DL) auf der DB-Strecke 4000 in km 42,495. Die in dieser Baumaßnahme anfallenden Bau- und Abbruchmaterialien sowie die Altlastensituation im Baufeld sind im vorliegenden BoVEK-Kurzkonzept erfasst und bewertet. Die Einbaubedingungen für mineralische Ersatzbaustoffe (MEB) werden aufgezeigt.

DB InfraGO AG, Regionalbereich Südwest beauftragte im März 2026 die Abteilung Fachplanung und Beratung Bodenmanagement der DB InfraGO AG mit der Erstellung des BoVEK-Kurzkonzeptes. Das Konzept basiert auf den im Quellenverzeichnis genannten Unterlagen.

2 Standortbeschreibung

2.1 Lage

Der DL Bad Schörnborn befindet sich in der gleichnamigen Gemeinde, im Landkreis Karlsruhe in Baden-Württemberg. Im Streckennetz der DB InfraGO AG liegt dieser auf der zweigleisigen, elektrifizierten Strecke 4000 Mannheim – Basel – Konstanz, in Bahn-km 42,495, unmittelbar südlich des Bahnhofs Bad Schörnborn Süd. Der DL befindet sich in einem bebauten Gebiet.

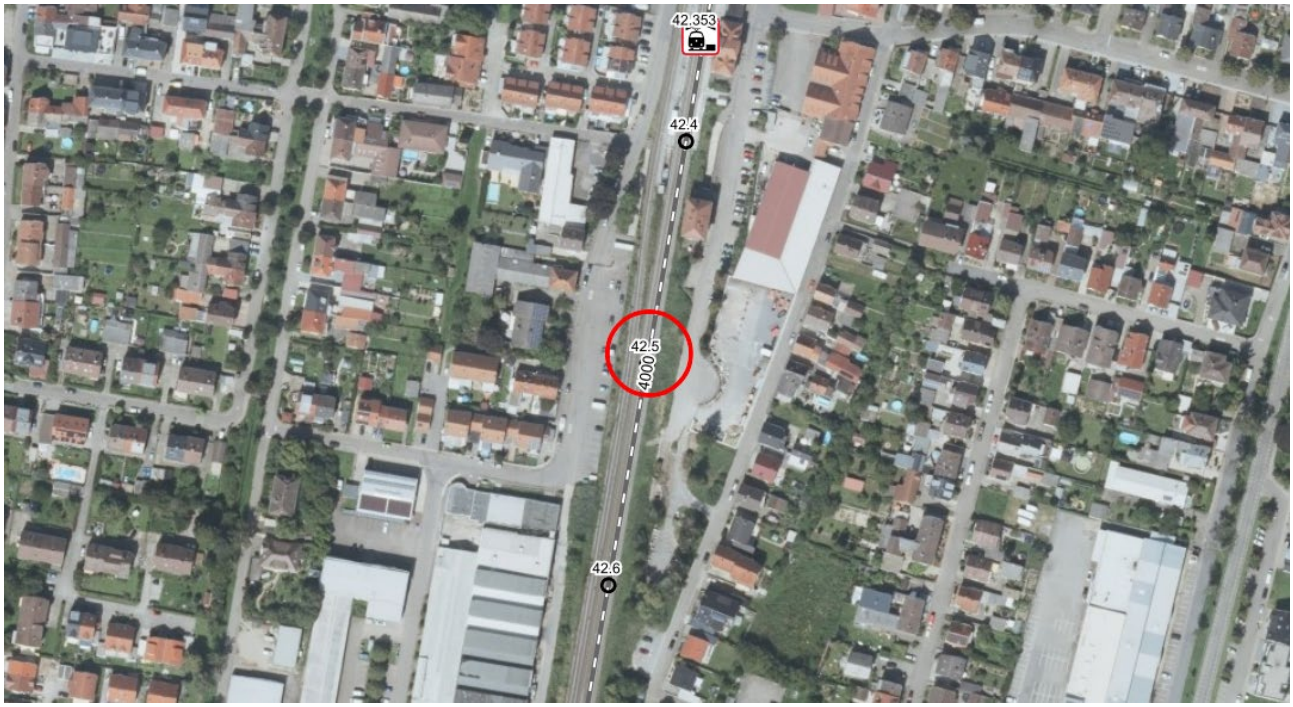


Abbildung 1: Lage des Projektgebiets (Quelle: DBImm Maps, Stand: 04.2026)

2.2 Allgemeine Darstellung der Baumaßnahme

Beim DL Bad Schörnborn handelt es sich um einen Plattendurchlass aus dem Jahr 1964 zur Ableitung von Oberflächenwasser [U1]. Der DL besteht aus einer Betonrahmenkonstruktion bzw. einem Natursteinmauerwerk. Die Dimensionen des DL lauten gemäß dem örtlichen Aufmaß wie folgt: Länge 28,35 m, min. Überdeckung 1,10 m, lichte Weite 0,58 m, lichte Höhe 0,60 m.

Wegen seiner technischen Abgängigkeit ist der DL zu erneuern. Dieser wird komplett rückgebaut und durch eine neue Rahmenkonstruktion aus Stahlbetonfertigteilen ersetzt. Das Ein- und Auslaufbauwerk werden als Fertigteilschacht mit Gitterrostabdeckung ausgebildet. Der neue DL wird flachgegründet und in offener Bauweise errichtet. Die Maßnahme soll bis spätestens 09.2028 umgesetzt werden.

2.3 Logistische Situation

Für die Baustelleneinrichtung (BE) sowie die Bereitstellung von Materialien sind am DL mehrere Flächen auf beiden Seiten der Gleise geplant. Die Zufahrt zur Baustelle kann über die Vogtland- und die Römerstraße erfolgen. Die Andienung der Baustelle ist nur über die Gleise möglich [U1].

2.4 Geologie und Hydrogeologie

Gemäß des geotechnischen Gutachtens [U2] wird der Untergrund im Projektgebiet von holozänen Auenlehmen gebildet. Darunter folgen pleistozäne Flussablagerungen sowie die Festgesteine des Mitteljura. Bei der Baugrunderkundung wurde folgender vereinfachter Schichtenaufbau angetroffen:

Tabelle 1: Beschreibung der Baugrundschichten

Stratigraphie	Beschreibung	Tiefe unter GOK [m]
Oberfläche	Gleisbereich: Gleisschotter	Gleisbereich nicht erkundet
	Parkplatz: Asphalt	0,15
Auffüllungen	Sande/Kiese mit Fremdbestandteilen (Bruchstücke, Wurzeln)	1,4 – 1,5
Auenablagerungen	schluffige Tone	3,3
Flussablagerungen	sand-/schluffige Kiese	4,9
Mitteljuragesteine	(stark) verwitterte, (stark) schluffige Feinsande	5,6 – 6,4 (Endteufe)

In den beiden ausgeführten Bohrungen wurde Grundwasser in einer Tiefe von 1,5 m bzw. 2,6 m uGOK angetroffen. Das Grundwasser liegt in gespannten Verhältnissen vor, sodass der Ruhegrundwasserspiegel oberhalb des eingemessenen Druckspiegels liegen kann. Der Bemessungswasserstand für den Bauzustand wird von 108,0 mNHN (d. h. 1,2 – 1,7 m uGOK) angegeben und für den Endzustand als geländegleich (ca. 109,5 mNHN) angenommen. Den Hauptgrundwasserleiter bildet die Obere kiesig-sandige Abfolge.

2.5 Schutzgebiete

Das Projektgebiet befindet sich außerhalb von wasser- und naturschutzrechtlichen Schutzgebieten.

2.6 Darstellung der Kontaminationssituation

Altlastensituation

Die Altlastenverdachtsflächen (ALVF) auf den bahneigenen Flächen (DB-Altflächen) wurden im Rahmen des 4-Stufen-Programms Bodensanierung der DB AG durch die historischen Erkundungen

erfasst und bewertet sowie im Altlasteninformationssystem (AIS) dargestellt. Die Maßnahme liegt auf dem DB-Standort Bruchsal (Standortnr. 7056).

Gemäß der Historischen Erkundung [U3] befinden sich im Bereich des Baufeldes keine bekannten ALVF. In der geplanten, an den DL angrenzenden BE-Fläche l.d.B. liegt die ALVF 7056-02-002 „Bf Bad Schönborn-Süd: ehem. Alteisenbansen“, die in die Verdachtskategorie Gering (VK G)[1] eingestuft ist. Eine Kontamination des Baugrunds ist durch Schwermetalle möglich.

Derzeit nicht bekannte Altablagerungen und Altstandorte im Baufeld lassen sich aber nicht ausschließen. Bei Antreffen von sensorisch/organoleptisch auffälligem Aushubmaterial sind durch die umweltfachliche Bauüberwachung weitere bodenschutzrechtliche Maßnahmen in Abstimmung mit der zuständigen Fachbehörde festzulegen.

Abfalltechnische Untersuchungen

Im Rahmen der Baugrunderkundung [U2] wurden abfalltechnische Untersuchungen durchgeführt. Gebildet wurde für die Auffüllungen und die Auenablagerungen jeweils eine Mischprobe. Die Proben wurden auf die Parameter nach Anlage 1 der ErsatzbaustoffV (Tabelle 3, im Falle von Auffüllungen zusätzlich auch Tabelle 4) analysiert.

Tabelle 2: Ergebnis der abfalltechnischen Untersuchungen

Probe	Entnahmetiefe	Einstufung	Einstufungsrelevante Parameter
MP-Auffüllungen	0,0 – 1,5 m	BM-F3 / DK I	Hg: 2,3 mg/kg
MP-Auenablagerungen	1,4 – 3,3 m	BM-0 / DK 0	

Die Analyseergebnisse zeigen, dass die Auffüllungen wegen des erhöhten Quecksilbergehalts im Feststoff stark belastet sind. Die darunter anstehenden Auenablagerungen sind unbelastet.

3 Entsorgungskonzept

3.1 Beschreibung der anfallenden Materialien und Mengenermittlung

Die Mengen der anfallenden Bau- und Abbruchmaterialien wurde vom Auftraggeber geschätzt und ergänzend durch den BoVEK-Fachplaner umgerechnet.

Tabelle 3: Geschätzte Mengen der Aushub- und Abbruchmaterialien

Material/Abfallart (Abfallschlüssel nach AVV)	Menge eingebaut [m³]	Menge aufgelockert[1] [m³]	Masse[2] [t]
Gleisschotter (17 05 08)	70	84	120
Bodenaushub (17 05 04)	265	345	530
Beton/Bauschutt (17 01 01 / 17 01 07 / 17 01 06*)	48	62	115

[1] Erläuterung der Einstufung ist Anlage 5 zu entnehmen

Material/Abfallart (Abfallschlüssel nach AVV)	Menge eingebaut [m³]	Menge aufgelockert[1] [m³]	Masse[2] [t]
Asphalt (17 03 02)	3	4	5
Oberboden (kein Abfall)	20	26	40

[1] Auflockerungsfaktor: 1,2 (Gleisschotter); 1,25 (Asphalt); 1,3 (Boden und Bauschutt)
[2] Dichte (im eingebauten Zustand): 1,7 t/m³ (Gleisschotter); 2,0 t/m³ (Boden); 2,4 t/m³ (Asphalt); 2,5 t/m³ (Beton/Bauschutt)

Gleisschotter (AVV-Nr. 17 05 08 / 17 05 07*)

Vom Gleisschotter liegt keine umweltchemische Analyse vor. Vorbehaltlich der ausstehenden abfallrechtlichen Deklaration (s. Kapitel 3.2) wird der Schotter vorläufig in die Materialklasse GS-2 nach ErsatzbaustoffV eingestuft. In der Baumaßnahme wird die gesamte Bettung im Rückbauabschnitt abgetragen und entsorgt, so dass die Schadstoffbelastung der Gesamtfraktion (0-63 mm) für die Planung der Entsorgung heranzuziehen ist.

Bodenaushub (AVV-Nr 17 05 04 / 17 05 03*)

Gemäß des geotechnischen Gutachtens ist der oberflächennahe Bodenaushub (Auffüllungen) belastet (BM-F3). Der anstehende Boden (Auenablagerungen) ist unbelastet (BM-0). In den Auffüllungen wurden keine bahntypischen Herbizide nachgewiesen. Es lässt sich nicht ausschließen, dass die Böden lokal abweichende Belastungen aufweisen. Für die Kostenschätzung wird folgende vorläufige Verteilung der Aushubmengen auf die Klassen nach ErsatzbaustoffV angenommen, unter Vorbehalt der abfallrechtlichen Deklaration:

- BM-0, BM-0*, BM-F0* (30 %): 159 t
- BM-F1 (20 %): 106 t
- BM-F2 (20 %): 106 t
- BM-F3 (30 %): 159 t

Bodenmaterial der Klassen BM-0 und BM-0* enthält ≤ 10 Vol.-% mineralische Fremdbestandteile. Im Bodenmaterial der Klassen BM-Fx können bis zu 50 Vol.-% mineralische Fremdbestandteile enthalten sein.

Beton und Bauschutt (AVV-Nr. 17 01 01 / 17 01 07 / 17 01 06*)

Für die Bausubstanz des Bauwerkes (DL) liegen keine umweltchemischen Analysen vor. Vorbehaltlich der ausstehenden Deklaration werden Beton und Bauschutt als Recycling-Baustoff der Klasse RC-1 nach ErsatzbaustoffV eingestuft. Es lässt sich aber nicht ausschließen, dass Schadstoffe (Asbest oder PAK) in der Bausubstanz enthalten sind. Deswegen wird empfohlen, vor Beginn der Abbrucharbeiten das Vorhandensein von asbesthaltigen Bauteilen (wenn kein Nachweis der Asbestfreiheit vorliegt) oder teerhaltigen Schutzschichten zu prüfen. Detaillierte Hinweise zu Erkundungen von Asbest sind der LAGA Mitteilung 23 zu entnehmen.

Sonstige Materialien

Asphalt (AVV-Nr. 17 03 02 / 17 03 01*) fällt beim Teilrückbau der an den DL angrenzenden Parkplätze an. Umweltchemische Analysen der Asphalt liegen nicht vor. Vorbehaltlich der Deklaration wird angenommen, dass es sich um einen teerfreien Ausbauasphalt der Verwertungsklasse A gemäß RuVA-StB 01 handelt.

Beim Rückbau des Bahndamms im DL-Bereich fällt Oberboden (20 m^3/40 t) an. Beim unbelasteten Oberboden handelt es sich nicht um Abfall.

Beim Rückbau des DL fällt 200 kg Stahl (AVV-Nr. 17 04 05 / 17 04 09*) an.

Im Baufeld sind die Kabel der Leit- und Sicherungstechnik (LST) auszubauen.

Bei der Baufeldfreimachung fällt Grünschnitt (AVV-Nr. 20 02 01) in sehr geringer Menge an.

3.2 Bereitstellungsflächen, Hauwerksbildung und Deklaration

Bereitstellungflächen

Zur Bereitstellung von Materialien sind Flächen am DL auf beiden Seiten der Gleise geplant.

Alle Flächen liegen außerhalb von Schutzgebieten. Hinsichtlich des Immissionsschutzrechts können sie genehmigungsfrei für die kurzzeitige Lagerung (bis 12 Monate) und Deklaration der anfallenden Bau- und Abbruchabfälle genutzt werden. Wenn andere Flächen außerhalb der Baustelle („Anfallort der Bauabfälle“) in Anspruch genommen werden sollen, die nicht im Planrechtsverfahren berücksichtigt sind, handelt es sich um Zwischenlagerflächen, die genehmigungsbedürftig sind (§ 1 Abs. 1, 4. BImSchV).

Die geplanten Bereitstellungsflächen dienen dem Lagern von festen Gemischen, die auf der Baustelle unmittelbar durch die Bautätigkeit entstehen. Daher sind die technischen Anforderungen der AwSV nicht anzuwenden (§ 13 Abs. 2 Nr. 4 AwSV). Jedoch gilt der wasserrechtliche Besorgnisgrundsatz gemäß § 62 WHG.

Vor Nutzung des Zwischenlagers wird eine Beweissicherung empfohlen, um ggf. verbliebene Bau- und Abbruchabfälle sowie die möglichen Bodenverunreinigungen durch den Baustellenbetrieb zu dokumentieren. Das aufzubringende Tragschichtmaterial ist vom Untergrund mit einem Geotextil zu trennen. Für die versiegelten Bereiche ist eine Entwässerung und ggf. Abreinigung des anfallenden Oberflächenwassers zu planen.

Der Flächenbedarf für die zeitgleiche Lagerung der Aushub- und Abbruchmaterialien lässt sich unter Berücksichtigung des aufgelockerten Volumens (Tabelle 3) abschätzen. Hieraus ergibt sich ein Gesamtflächenbedarf für die kurzzeitige Lagerung von 520 m^2. Somit ist die geplante Gesamtgröße der geplanten Bereitstellungflächen (1.400 m^2) ausreichend bemessen.

Haufwerksbildung

Die anfallenden Materialien sind in Abfallarten sowie in Verwertungswegen (Wiederverwendung/ Entsorgung) zu trennen, soweit die Separierung bautechnisch möglich und wirtschaftlich zumutbar ist (§ 8 GewAbfV, § 24 ErsatzbaustoffV). Sollte es nicht der Fall sein, ist das Abweichen von der Pflicht zur getrennten Sammlung gemäß § 8 Abs. 3 GewAbfV zu dokumentieren.

Aufgefüllter Boden mit Fremdbestandteilen ist möglichst von dem geogen anstehenden Boden zu separieren.

Gleisschotter ist bis maximal 3,5 m Höhe aufzuhalten und darf nicht befahren werden (Ril 889.0061).

Oberboden ist nach DIN 19731 und DIN 19639 als Schutzgut zu behandeln. Er ist unverdichtet in Haufwerken bis max. 2 m Höhe bereitzustellen und mit einer Zwischenbegrünung zu versehen.

Gleisschotter der Klasse GS-0, Bodenmaterial der Klassen BM-0/BM-0*/BM-F0* nach Ersatzbaustoff V) gelten als nicht wassergefährdend (§ 10 Abs. 1 AwSV). Gleisschotter und Bodenmaterial der höheren Klassen sowie Bauschutt aller RC-Klassen sind als potenziell wassergefährdend einzustufen und gesichert auf versiegelten Flächen zu lagern.

Deklaration

Gemäß Anforderung der ErsatzbaustoffV erfordert die abfallrechtliche Deklaration an Haufwerken eine repräsentative Probenahme und Herstellung von Mischproben gemäß LAGA PN 98 und eine chemische Analyse gemäß Anlage 1, Tabellen 3 und 4 ErsatzbaustoffV. Bei einer homogenen Zusammensetzung des Materials oder wenn Gründe gegen eine Bereitstellung in Haufwerken sprechen, ist eine in-situ-Beprobung mit Hilfe von Schürfen oder Bohrungen im Vorlauf des Erdaushubs bzw. des Abbruchs gemäß DIN 19698 (Teil 6) in Abstimmung mit dem Auftraggeber zulässig. Wenn eine in-situ-Deklaration geplant ist, sollte bereits in der Ausschreibung der Bau- und Entsorgungsleistungen darauf hingewiesen werden, um die Akzeptanz einer in-situ-Deklaration bei den Entsorgungsbetrieben einzufordern. Bei vorangestellter in-situ Deklaration ist ein Probenahmeplan notwendig.

Für den Gleisschotter erfolgt die Probenahme und Analytik gemäß der DB Ril 880.4010 i. d. R. im Vorfeld der Baumaßnahme in-situ. Lassen Bauablauf oder logistische Rahmenbedingungen in situ-Beprobungen nicht zu, kann alternativ eine Haufwerksbeprobung durchgeführt werden.

Die Probenahme und Deklaration der zu entsorgenden Bau- und Abbruchabfälle sowie die Prüfung und Dokumentation des einzubauenden Materials sollten vorzugsweise durch einen Fachgutachter durchgeführt werden. Die chemischen Analysen werden durch ein akkreditiertes Labor erstellt.

Der Einsatz von Herbiziden zwischen Deklaration und Baubeginn ist auszuschließen.

Der Umfang der abfallrechtlichen Deklaration ist in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst.

Tabelle 4: Umfang der abfallrechtlichen Deklaration

Material (AVV-Nr.)	**Probenahme[1]**	**Analysenspektrum**
Gleisschotter (17 05 08 / 17 05 07*)	Deklarationen gem. Ril 880.4010 (möglichst vorlaufend in-situ, alternativ als Haufwerk à 500 m³)	Analyse der Gesamtfraktion gem. den Parametern der aktuellen Ril 880.4010.
Bodenaushub bis 50 Vol.-% mineralische Fremdbestandteilen	**1** Deklaration gem. LAGA PN 98 aus Haufwerk à max. 500 m³ oder in-situ, getrennt in • Unterbau Gleis und Randwege,	Analysen gem. ErsatzbaustoffV (Anlage 1, Tabellen 3 und 4) für Boden und ergänzende Analysen gem. DepV bzw. Annahmekriterien der Deponie für ≥ BM-F3 Boden an Rückstellmaterial aus der Mischprobe.

(17 05 04 / 17 05 03*)	• Auffüllung mit Fremdstoffen und organoleptisch auffälliger Boden, • geogener Boden und organoleptisch unauffällige Auffüllung, • ggf. wiedereinbaufähiger Boden	Boden aus dem Bereich Gleisunterbau (Planum) und Randwege ist auf die Herbizide wie im Gleisschotter zu untersuchen (s. Ril 880.4010).
Beton/Bauschutt (17 01 01 / 17 01 07 / 17 01 06*)	**1** Deklaration gem. LAGA PN 98 aus sortenreinem Haufwerk (ggf. vorhandener Beton mit einer (teerhaltigen) Beschichtung ist zu trennen und separat zu beproben)	Analysen gem. ErsatzbaustoffV (Anlage 1, Tabelle 1 und Anlage 4, Tabelle 2.2). Bauschutt > RC-3 ist auf die zusätzlichen Parameter nach DepV zu analysieren. Hinweis: Der pH-Wert und die elektrische Leitfähigkeit (bei gleichzeitig niedrigem Chlorid- und/oder Sulfatgehalt) sind bei Beton nicht einstufungsrelevant und bei Bauschutt nur als Orientierungswerte zu verwenden.
Straßen-aufbruch (17 03 02 / 17 03 01*)	**1** Deklaration gem. LAGA PN 98 aus sortenreinem Haufwerk oder an in-situ Proben	Analysen gem. RuVA-StB 01 (PAK_{16} im Feststoff und Phenolindex im Eluat).
Eisen und Stahl (17 04 05 / 17 04 09*)	repräsentative Probenahme aus der Beschichtung der Bauteile	Schwermetalle, PAK, PCB und Asbest im Feststoff

[1] Je Deklaration sind mindestens zwei Laborproben zu untersuchen.

Wenn keine Hinweise auf anthropogene oder geogene Belastungen im Bodenmaterial vorliegen, könnte jedoch von einer Analytik des Bodenaushubs gemäß § 6 Abs. 6 BBodSchV abgesehen werden, weil es sich um eine geringe Menge (< 500 m³) handelt. Das trifft ggf. für die geogenen Schichten zu.

3.3 Entsorgung und Aufbereitung der Bau- und Abbruchmaterialien

Allgemeine Hinweise

Die aus geotechnischen, umwelttechnischen oder logistischen Gründen nicht wiederverwendungsfähigen Materialien unterliegen dem KrWG und sind als Bau- und Abbruchabfälle fachgerecht und schadlos zu entsorgen.

Die Gefährlichkeit von Abfällen ist in der AVV festgelegt. Ergänzend zu den in § 3 Abs. 2 AVV genannten Merkmalen gelten die „Technischen Hinweise zur Einstufung von Abfällen nach ihrer Gefährlichkeit“ der LAGA (Stand: Juli 2025) und ergänzend das Schreiben „Einstufung von Abfällen nach ihrer Gefährlichkeit und Vollzug der EU-POP-Verordnung – Vollzugshinweise der LAGA“ des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg vom 12.08.2024.

In Baden-Württemberg besteht eine Andienungspflicht von gefährlichen Abfällen an die Sonderabfallagentur Baden-Württemberg (SAA).

Bei der Entsorgung außerhalb Baden-Württembergs sind die Kriterien des entsprechenden Bundeslandes zu beachten, in dem die Bau- und Abbruchabfälle entsorgt werden (z. B. wird in Rheinland-Pfalz Aushubmaterial mit Schadstoffgehalten im Feststoff > BM-F3 bereits als gefährlich eingestuft).

Die Entsorgung von gefährlichen Abfällen unterliegt dem elektronischen Abfallnachweisverfahren (eANV). Das bedeutet, dass die Entsorgungsnachweise und Begleitscheine elektronisch zu erstellen und zu signieren sind. Die DB AG nutzt das System ZEDAL.

Die Sammlung und Beförderung gefährlicher Abfälle bedarf der Erlaubnis, wenn kein zertifizierter Entsorgungsfachbetrieb beauftragt ist (§ 54 KrWG). Für den Transport nicht gefährlicher Abfälle besteht hingegen eine Anzeigepflicht (§ 53 KrWG). Gefährliche Abfälle sind ausschließlich in abgedeckten oder geschlossenen Transporteinheiten zu befördern. Es wird deshalb empfohlen, für Transport und Entsorgung der Bau- und Abbruchabfälle ausschließlich Entsorgungsfachbetriebe zu beauftragen. Mögliche zertifizierte Entsorgungsfachbetriebe sind in der Zentralen Koordinierungsstelle (ZKS) Abfall Entsorgungsfachbetrieberegister der Länderarbeitsgruppe genannt.

Nicht gefährliche Abfälle sind seitens des Abfallerzeugers nicht nachweispflichtig, trotzdem ist die Entsorgung durch elektronische Entsorgungsnachweise und Registerbelege zu dokumentieren und in der Abfallbilanz der DB AG darzustellen. Dies erfolgt ebenfalls im System ZEDAL. Zusätzlich ist die Verwertung der Bau- und Abbruchabfälle in externen Baumaßnahmen mit Lieferscheinen (gemäß Anlage 7 ErsatzbaustoffV) zu dokumentieren.

Für die anfallenden Bau- und Abbruchabfälle tritt die DB InfraGO AG rechtlich als Abfallerzeuger und der Auftragnehmer der Transportleistung und der Entsorgung als Abfallbesitzer auf. Für Material, das im Rahmen der Bauausführung angeliefert und am Ende der Baumaßnahme entsorgt wird, übernimmt der Auftragnehmer die Verantwortung sowohl als Abfallerzeuger als auch als Abfallbesitzer. Diese Abfälle betreffen insbesondere das Tragschicht- und Deckschichtmaterial zum Herstellen der Baustraßen und sonstigen Logistikflächen, Verpackungsmaterial etc.

Die Entsorgungsanlagen der Bau- und Abbruchabfälle werden erst im Rahmen der Ausschreibung der Bauleistungen ermittelt und hinsichtlich Genehmigungen und Zertifizierungen geprüft. Der AN_{Bau} legt hierzu ein baustellenbezogenes Entsorgungskonzept vor dem Beginn der Aushubarbeiten vor. In diesem Konzept werden Wiederverwendungsmöglichkeiten, die geplante Deklaration und Handhabung der Aushub- und Abbruchmaterialien in Abhängigkeit vom Bauablauf beschrieben sowie die geplanten Entsorgungswege genannt (Auflistung der Beförderer bzw. Entsorger). Die entsprechenden Zertifikate und Genehmigungen werden als Anlagen dem Konzept beigelegt.

Oberbaumaterialien

Die Verwertungsmöglichkeiten von nicht gefährlichem Gleisschotter (Abfallschlüssel 17 05 08) hängen von der Umweltverträglichkeit (Schadstoffgehalte) und der technischen Eignung ab. Bei der Bewertung und Einstufung sowie bei der Verwertung sind die DB-Richtlinien 880.4010 und 889.0061 zu berücksichtigen. Gleisschotter kann auch als Deponieersatzbaustoff eingesetzt werden, wenn die Anforderungen der DepV und der entsprechenden Entsorgungsanlage erfüllt werden. Gemäß Ril 880.4010 ist eine Verwertung von nicht aufbereitetem Gleisschotter u. U. auch in bodenähnlichen Anwendungen zulässig.

Aufgrund der geringen Menge an Gleisschotter (< 1.000 m³) wird empfohlen, die Entsorgungen durch den AN_{Bau} zu veranlassen anstatt durch die Abteilung Baulogistik (V.IWW 1) der DB InfraGO AG. Sollte die Entsorgung dennoch an die Abteilung Baulogistik beauftragt werden, sind die ausführlichen Hinweise zur Abwicklung der Oberbaumaterialentsorgung über die Abteilung Baulogistik dem „Leitfaden zur Anfrage“ [U4] zu beachten.

Bodenaushub

Verwertung/Wiederverwendung in der Baumaßnahme

Der baubedingte Bedarf an Bodenmaterial zur Verfüllung von Baugruben sollte im Sinne des KrWG vorzugsweise durch die bei der Baumaßnahme anfallenden Aushub- und Abbruchmaterialien gedeckt werden.

Bodenaushub, der für die Wiederverwendung vorgesehen ist, unterliegt gemäß § 3 KrWG nicht den abfallrechtlichen Bestimmungen. Dennoch wird ggf. die Deklaration des Bodenmaterials vor der Wiederverwendung verlangt. Das einzubauende Bodenmaterial muss den geotechnischen und umwelttechnischen Anforderungen genügen. Aufgefüllter Boden mit Fremdbestandteilen oder mit heterogener Kornverteilung sind in der Regel nicht für die Wiederverwendung geeignet.

Die bevorzugte Wiederverwendung in der Baumaßnahme bzw. Recycling setzt voraus, dass geotechnisch geeignete Bodenschichten bzw. Auffüllungsmaterialien bereits beim Aushub separiert werden und Lagerungskapazitäten für die Bereitstellung bis zum Einbau vorhanden sind.

Verwertung außerhalb der Baumaßnahme

Die Verwertungsmöglichkeiten von Bodenmaterial außerhalb der Baumaßnahme lassen sich wie folgt unterteilen:

- als MEB in anderen technischen Bauwerken in Einbauweisen gemäß Anlagen 2 und 3 ErsatzbaustoffV,
- als stoffliche Verwertung in Form der Verfüllung von Abgrabungen und Tagebauen gemäß der BBodSchV,
- als Deponieersatzbaustoff gemäß DepV sowie
- im Rahmen einer Bodenverbesserung, Landschaftsgestaltung u.a.

Beton und Bauschutt

Wenn Asbest oder PAK erkundet ist, müssen arbeitsschutzrechtliche Maßnahmen beachtet werden (s. Kapitel 4.1). Bausubstanzen mit diesen Schadstoffen sind soweit bautechnisch möglich zu trennen und in separaten Stoffströmen zu deklarieren und zu entsorgen.

Vor Verwertung wird der Bauschutt entsprechend aufbereitet (durch Brechen, Sieben, Klassieren). Abhängig von dem Entsorgungsweg bzw. von der Entsorgungsanlage oder vom Verwendungszweck werden i. d. R. maximal zulässige Kantenlängen beim Abbruchmaterial sowie Kornabstufung /Sieblinie des Betongranulates gefordert. Generell kann Granulat aus RC-Baustoff z. B. als Frostschutzmaterial, Schottertragschicht im Wegebau oder als Verfüllmaterial verwendet werden.

Verwertung von MEB in der Baumaßnahme

Der Einbau von extern zugelieferten MEB ist in der ErsatzbaustoffV geregelt. Diese Verordnung regelt die Anforderungen an die Herstellung und Inverkehrbringen von MEB sowie an die Probenahme und Untersuchung von nicht aufbereitetem Bodenmaterial. Die ErsatzbaustoffV gilt für den Einbau in technische Bauwerke und ersetzt die TR LAGA. Die ErsatzbaustoffV regelt nicht den Einbau in die durchwurzelbare Bodenschicht (z. B. Böschungen); hierfür ist die BBodSchV anzuwenden.

Die umwelttechnischen Anforderungen beim Einbau von MEB orientieren sich nach Inkrafttreten der ErsatzbaustoffV an folgende Kriterien:

- Einbauweisen gemäß Anlagen 2 und 3 ErsatzbaustoffV,
- Lage innerhalb bzw. außerhalb von WSG-Zonen II, IIIa und IIIb, sowie Heilquellenschutzgebiete Zone III und IV,
- Abstand der Verfüllbereiche/Einbaubereiche zum höchsten zu erwartenden Grundwasserstand (i. d. R. Bemessungswasserstand des Grundwassers), d. h. die Länge der grundwasserfreien Sickerstrecke,
- Ausbildung der Grundwasserdeckschicht (GWD) (sandig oder lehmig/schluffig/tonig),
- geogene/anthropogene Hintergrundgehalte.

Eine günstige Eigenschaft der GWD im Sinne der Anlage 2 oder 3 der ErsatzbaustoffV liegt vor, wenn am jeweiligen Einbauort die grundwasserfreie Sickerstrecke mehr als 1 Meter zuzüglich eines Sicherheitsabstandes von 0,5 Meter beträgt. Für die Bewertung wird der Abstand zwischen der Basis der Verfüllung und dem Bemessungswasserstand im Endzustand (maximaler Wasserstand) in den geotechnischen Gutachten herangezogen.

Tabelle 5: Kriterien zur Bewertung der zulässigen Materialwerte für die Ersatzbaustoffe beim Einbau im Bereich der Baumaßnahme

Hydrologische Bewertungskriterien	Situation in der Baumaßnahme
Lage zu Wasserschutz- und Heilquellenschutzgebieten	außerhalb von WSG
Ausbildung der GWD	Sand/Kies
Grundwasserfreie Sickerstrecke	< 1,5 m (maximaler Wasserstand ist geländegleich)

Aus den oben genannten Kriterien gilt die GWD als ungünstig (im Sinne der ErsatzbaustoffV).

Neben der hydrogeologischen Standortsituation bestimmen die Materialwerte des Ersatzbaustoffs die Einbaumöglichkeiten. Die für den Erdbau relevanten technischen Einsatzgebiete werden hinsichtlich der Einbauweisen mit unterschiedlicher Sickerwasserdurchlässigkeit bewertet.

Die ausführliche Auflistung der Einsatzmöglichkeiten je nach Einbauweisen ist Anlagen 2 und 3 ErsatzbaustoffV (Spalte 1 der jeweiligen Tabelle) zu entnehmen.

Der Einbau von Bodenmaterial im Grundwasserschwankungsbereich und in die wassergesättigten Bodenzone ist in der ErsatzbaustoffV nicht geregelt. Es handelt sich hierbei um einen Eingriff in ein Gewässer nach WHG. In diesen Bodenzonen sind unbelastete MEB (GS-0/BM-0) oder Neumaterialien gestattet.

Sonstige Materialien

Ausbauasphalt der Verwertungsklasse A nach RuVA-StB 01 (mit einem PAK-Gehalt ≤ 25 mg/kg und einem Phenol-Index von ≤ 0,1 mg/l) kann als Asphaltgranulat in Asphaltmischanlagen und im Baustellenmischverfahren eingesetzt werden (Heißmischverfahren). Der Einbau von teer-/pechhaltigem Straßenaufbruch (Verwertungsklassen B und C) in Bundes- und Landesstraßen ist nicht zulässig [U5]. Dieser kann dann nur im sogenannten Kaltverfahren im kommunalen Straßenbau

verwertet werden. Darüber hinaus kann teerstämmiger Straßenaufbruch in der deponiebautechnischen Nutzung im Rahmen des Wegebaus unter Beachtung der Vorgaben der DepV stofflich verwertet werden. Außerhalb von Deponien sollte teerstämmiger Straßenaufbruch vorzugsweise einer thermischen Verwertung zugeführt werden.

Oberboden wird abgetragen und gemäß §§ 6, 7 BBodSchV, DIN 19639 und DIN 19731 standortnah auf der BE-Fläche in Haufwerken gelagert und in der Baumaßnahme möglichst wieder unverdichtet in die durchwurzelbare Bodenschicht eingebaut. Der Einbau von Oberboden unterhalb oder außerhalb einer durchwurzelbaren Bodenschicht ist nicht zulässig (§ 8 BBodSchV). Beim Einbau des Oberbodens außerhalb des Herkunftsgebietes dürfen die Schadstoffgehalte die Vorsorgewerte gemäß Anhang 2 BBodSchV nicht überschreiten.

Stahlbauteile stellen Wertstoffe dar, die einen Erlös beinhalten. Diese verbleiben generell im Eigentum der DB AG und werden gemäß der Ril 206.0001 der DB Fahrzeuginstandhaltung GmbH (P.WVV 4, Resale und Services) ab Baustelle vermarktet. Die Entsorgung ist mindestens 4 Wochen vor Abgabe bei P.WVV 4 auf der Internet-Plattform „Resale Inhouse“ anzumelden. Stahl ohne bzw. mit geringen Schadstoffgehalten werden dem Abfallschlüssel 17 04 05 zugeordnet. Stahlschrott, der mit einer schadstoffhaltigen Beschichtung versehen ist, wird unter der AVV-Nr. 17 04 09* entsorgt. Die Möglichkeit einer asbesthaltigen Beschichtung in den Bauteilen lässt sich derzeit nicht ausschließen.

Die LST-Ausbaustoffe verbleiben im Eigentum der DB InfraGO AG. Sie werden gemäß der internen Arbeitsanweisung R.01.03.50.03.06 AA „Behandlung von LST-Wertstoffen“ der DB InfraGO AG dem Signalwerk Wuppertal angedient und einer Wiederverwertung zugeführt.

Grünschnitt ist zu trennen und separat fachgerecht zu entsorgen.

4 Defizitanalyse

4.1 Arbeiten in kontaminierten Bereichen

Bei Feststellung von arbeitsschutzrechtlich relevanten Gefahrstoffkonzentrationen durch die abfallrechtliche Deklaration (s. Kapitel 3.2) bzw. Bauwerkserkundung ist ein Arbeits- und Sicherheitsplan zu erstellen, in dem eine Gefährdungsbeurteilung erfolgt und notwendige Arbeitsschutzmaßnahmen abgeleitet werden. Grundlage bilden hierfür die DGUV Regel 101-004 (kontaminierte Bereiche) und TRGS 524. Das ausführende Ingenieurbüro hat deshalb die entsprechende Fachkunde nachzuweisen.

Asbest

Wenn asbesthaltige Bauteile vorhanden sind, ist ein selektiver Rückbau unter Beachtung der gültigen technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS 519) durch alle Baubeteiligte zu planen und umzusetzen. Vor Aufnahme der Asbestarbeiten und der Entsorgung asbesthaltiger Abfälle hat der AN_{Bau} auf Grundlage der Gefährdungsbeurteilung einen Arbeitsplan aufzustellen. Die Arbeiten mit asbesthaltigen Bauteilen unterliegen einer Anzeigepflicht bei der zuständigen Behörde; die Anmeldung der Tätigkeiten ist bis spätestens 7 Tage vor Beginn der Arbeiten anzuzeigen. Die Bauteile werden für die Bereitstellung und den Transport in einlagigen Folien eingeschlagen oder in Big-Bags verpackt.

Teer

Für die Trennung der teerhaltigen Schutzanstriche eignen sich z.B. elektrische/mechanische Stemmgeräte mit breiten Flachmeißeln für die grobe Ablösung und eine Oberflächenfräse oder Betonschaber mit integrierter Absaugung für verbleibende Reste. Der hierdurch entstehende Staub und die PAK-Exposition sind durch geeignete Arbeitsverfahren zu minimieren.

Bei Überschreitung der Auslöseschwelle gemäß TRGS 551 muss beim Rückbau mit besonderen Arbeitsschutzmaßnahmen (Persönliche Schutzausrüstung) gearbeitet werden.

4.2 Abfallrechtliche Deklaration

Aufgrund der Lage der Maßnahme im bebauten Gebiet wird eine teilweise in-situ-Beprobung empfohlen, um Lärm- und Staubemissionen durch Lade- und Transportvorgänge zu reduzieren. Die Planung der in-situ-Probenahme muss auf das Abbruchkonzept abgestimmt sein.

4.3 Kostenschätzung

Die für die Kostenschätzung vorgenommenen Einstufungen in Materialklassen nach DepV bzw. ErsatzbaustoffV beruhen auf Erfahrungswerten. Deshalb ist das Mengengerüst der Materialklassen mit Unschärfen und Risiken behaftet.

Die in der Kostenschätzung (Anlage 1) angegebenen Kosten sind Schätzkosten anhand der derzeit regional marktüblichen Durchschnittspreise in Anlehnung an die Rahmenvertragspreise. Sie können von den tatsächlich in der Ausschreibung erzielten Kosten deutlich abweichen.

Frankfurt am Main, den 22.04.2026

i.A.

Trong Thang Nguyen

Digital unterschrieben von Trong Thang Nguyen
Datum: 2026.04.22 14:34:57 +02'00'

Thang Nguyen (V.IIG 421)

i.A.

Lothar Westerhausen

Digital unterschrieben von Lothar Westerhausen
Datum: 2026.04.22 15:44:41 +02'00'

Dr. Lothar Westerhausen (V.IIG 421)

BodenVerwertungs- und EntsorgungsKonzept (BoVEK)

Anlage 1
Tabellarisches Entsorgungskonzept mit Kostenschätzung

Erneuerung Durchlass Bad Schörnborn, Strecke 4000 km 42,495
BoVEK-Kurzkonzept

Anlage 1: Tabellarisches Entsorgungskonzept mit Kostenschätzung
Annahme: Entsorgung aller Bau- und Abbruchmaterialien ohne Wiederverwendung

Material / Abfallart	AVV-Abfallschlüssel	Einstufung nach ErsatzbaustoffV	Menge	Einheit	Transport		Entsorgung		Gesamtkosten Transport und Entsorgung [€]
					Einheitspreis [€/t][1)]	Gesamtpreis [€]	Einheitspreis [€/t][2)]	Gesamtpreis [€]	
Gleisschotter	17 05 08	GS-2	120	t	10,00	1.200	13,70	1.644	2.844
Bodenmaterial (≤ 50% mineralische Fremdbestandteile)	17 05 04	BM-0/-0*/-F0*	159	t	10,00	1.590	26,00	4.134	5.724
		BM-F1	106	t	10,00	1.060	29,20	3.095	4.155
		BM-F2	106	t	10,00	1.060	35,00	3.710	4.770
		BM-F3	159	t	10,00	1.590	39,00	6.201	7.791
Beton/Bauschutt	17 01 01 /	RC-1	115	t	10,00	1.150	17,50	2.013	3.163
Asphalt	17 03 02	Verwertungsklasse A (RuVA-StB 01)	5	t	10,00	50	25,00	125	175
Transport- und Entsorgungskosten gesamt						***7.700***		***20.922***	***28.622***
Verladung (angenommen: 2 €/t)									***1.540***
Deklarationsanalysen einschl. Probenahme, ohne Güteüberwachung und Dokumentation (angenommen: 1.500 €/Untersuchung)									***7.500***
								Gesamtkosten	***37.662***

[1)] Transportkosten für Schotter, Boden und Bauschutt: 250 €/Tour (= 25 t)
[2)] Basiert auf aktuellen Rahmenvertragspreise für die Entsorgung der einzelnen Materialklassen

Anlage 2
Liste der Abkürzungen

AIS	Altlasteninformationssystem (der DB AG)
ALVF	Altlastenverdachtsflächen
AVV	Abfallverzeichnisverordnung
AwSV	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
BBodSchV	Bundes-Bodenschutzverordnung
BE	Baustelleneinrichtung
BImSchV	Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
BoVEK	Bodenverwertungs- und Entsorgungskonzept
DB AG	Deutsche Bahn Aktiengesellschaft
DIN	Deutsches Institut für Normung
DK	Deponieklasse
ErsatzbaustoffV	Ersatzbaustoffverordnung
GewAbfV	Gewerbeabfallverordnung
GOK	Geländeoberkante
GWD	Grundwasserdeckschicht
Hg	Quecksilber
KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz
LAGA	Länderarbeitsgemeinschaft Abfall
l.d.B.	links der Bahn
LST	Leit- und Sicherungtechnik
MEB	Mineralischer Ersatzbaustoff
NHN	Normalhöhennull
PAK	Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe
PCB	Polychlorierte Biphenyle
r.d.B.	rechts der Bahn
Ril	Richtlinie
SAA	Sonderabfallagentur Baden-Württemberg
WSG	Wasserschutzgebiet
ZKS	Zentrale Koordinierungsstelle (Abfall)

BodenVerwertungs- und EntsorgungsKonzept (BoVEK)

Anlage 3
Rechtliche Grundlagen

Gesetze, Verordnungen, Mitteilungen

[1] Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) (2023)
[2] Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz, KrWG) (2023)
[3] Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) (2023)
[4] Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) Mitteilung 23: Vollzugshilfe zur Entsorgung asbesthaltiger Abfälle (2022)
[5] 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)
[6] Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke (Ersatzbaustoffverordnung - ErsatzbaustoffV) (2021)
[7] Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) (2020)
[8] Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung - AVV) (2020)
[9] Verordnung über Deponie und Langzeitlager (Deponieverordnung - DepV) (2023)
[10] Verordnung über die Bewirtschaftung von gewerblichen Siedlungsabfällen und von bestimmten Bau- und Abbruchabfällen (Gewerbeabfallverordnung - GewAbfV) (2023)
[11] Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes - Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen 4. BImSchV (2022)

Technische Regeln für Gefahrstoffe

[12] TRGS 519 - Asbest-, Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten (2022)
[13] TRGS 524 - Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten in kontaminierten Bereichen (2011)
[14] TRGS 551 - Teer und andere Pyrolyseprodukte aus organischem Material (2016)

Richtlinien der Deutschen Bahn AG

[15] Ril 137.0101 Rahmenrichtlinie 'Bodenverwertungs- und Entsorgungskonzept' (BoVEK) der DB AG 3.1
[16] Ril 137.0401 Programme „Ökologische Altlasten“ 3.0
[17] Ril 880.4010 Schotter aus Gleisbaustellen 2.6
[18] Ril 889.0061 DBS 918061 Tech. Lieferbedingungen; Gleisschotter 5.1

Sonstige Richtlinien und Normen

[19] FGSV 795: Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/pechtypischen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau (RuVA-StB 01) (2005)
[20] DIN 19639 Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben (2019)
[21] DIN 19698 Untersuchung von Feststoffen - Probenahme von festen und stichfesten Materialien - Teil 6: In situ-Beprobung (2019)
[22] DIN 19731 Bodenbeschaffenheit - Verwertung von Bodenmaterial (2023)

Darüber hinaus gelten sonstige Richtlinien, TRGS und weitere, der Maßnahme entsprechende technische Regeln u.ä.

BodenVerwertungs- und EntsorgungsKonzept (BoVEK)

Anlage 4
Erläuterungen der bahninternen Einstufungen „ökologische Altlasten“ und abfallrechtliche Einstufungen/ Klassifizierungen (LAGA, DepV, ErsatzbaustoffV)

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, evtl. erhöhte Entsorgungskosten, Aushub ist beschränkt wiedereinbaufähig, als Kriterium gelten die Bodenmaterialwerte der ErsatzbaustoffV ≤ BM-F3. (Für Einstufungen vor Einführung der ErsatzbaustoffV (01.08.2023) gelten die Zuordnungswerte der LAGA ≤ Z2)

HK 1.2 = latente Gefahr, keine Gefahrenabwehr, Anfall erhöhter Entsorgungskosten, Aushub ist nicht wiedereinbaufähig, als Kriterium gelten die Bodenmaterialwerte der ErsatzbaustoffV > BM-F3. (Für Einstufungen vor Einführung der ErsatzbaustoffV (01.08.2023) gelten die Zuordnungswerte der 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, als Kriterium gelten die Bodenmaterialwerte der ErsatzbaustoffV ≤ BM-F3 (für Einstufungen vor Einführung der ErsatzbaustoffV (01.08.2023) gelten die Zuordnungswerte der LAGA ≤ Z2)

GK 1.2 = latente Gefahr, keine Gefahrenabwehr, Anfall erhöhter Entsorgungskosten, Aushub ist nicht wiedereinbaufähig, als Kriterium gelten die Bodenmaterialwerte der ErsatzbaustoffV > BM-F3 (für Einstufungen vor Einführung der ErsatzbaustoffV (01.08.2023) gelten die Zuordnungswerte der 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 ErsatzbaustoffV

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

Abfall-Zuordnungswerte und Deponieklassen

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)
> Z2	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