

## Bodenverwertungs- und Entsorgungskonzept (BoVEK Stufe 2- Feinkonzept)

Bauvorhaben:

Strecke 6248 EÜ km 2,182 Hamburger Straße  
Hp. Dresden-Cotta Neubau Bahnsteige und Zugänge



Ersteller:



DB AG  
DB Immobilien  
Sanierungsmanagement  
Region Südost  
FS.R-SO-S Dresden

Maßnahme-Nr. FS.R: 2013-200159

Dresden, 28.10.2016

## INHALTSVERZEICHNIS

### 1. VERANLASSUNG, KURZBESCHREIBUNG BAUFELD, MAßNAHME

- 1.1. Veranlassung
- 1.2. Kurzbeschreibung Baumaßnahme
- 1.3. Baugrund-, Kontaminationssituation

### 2. MENGENABSCHÄTZUNG / KONTAMINATIONSEINSCHÄTZUNG

- 2.1. Oberbaumaterial
- 2.2. Bodenmaterial
- 2.3. Rückbau-, Abbruchmaterialien

### 3. ENTSORGUNGSKONZEPT

- 3.1 Zusammenstellung der anfallenden Abfälle und Rückbaumaterialien

Tabelle 8A Zusammenstellung Abfälle Bauzustand 1a

Tabelle 8B Zusammenstellung Abfälle Bauzustände 1b/2

- 3.2 Beschreibung der Abfälle, Verwertungsmöglichkeiten

### 4. HANDHABUNG DER ABFÄLLE

- 4.1. Abfallrechtliche Verantwortlichkeiten
- 4.2. Baubegleitende Deklaration der Abfälle

## ANLAGEN

### Anlage 1 Erfassungsbögen Gebäudeabbruch

- 1.1 Erfassungsbogen EG
- 1.2 Erfassungsbogen Wartehalle und Wetterschutzgebäude

## ANHANG

### Anhang 1 Kostenschätzung abfalltechnische Maßnahmen (Entsorgung, Deklaration) und Abschätzung rückstellungsrelevante Kostenanteile

- 1.1 Kosten Entsorgung EÜ km 2,182
- 1.2 Kosten Entsorgung EÜ km 2,347
- 1.3 Kosten Entsorgung Gleisoberbau, -tiefbau
- 1.4 Kosten Entsorgung Bahnsteiganlagen

# 1 VERANLASSUNG, KURZBESCHREIBUNG BAUFELD UND MASSNAHME

## 1.1 Veranlassung, Inhalt Entsorgungskonzept

Das Bauvorhaben „EÜ Hamburger Straße Dresden-Cotta, Strecke 6248 km 2,182“ beinhaltet den Ersatzneubau der EÜ und der Bahnsteiganlagen des Hp Dresden-Cotta, den Umbau der EÜ am km 2,347 sowie Gebäudeabbrüche.

Im Vorhaben werden Gleisoberbaustoffe, Bodenmaterial aus der Bauwerkshinterfüllung sowie mineralischer Bauschutt und weitere Abbruchabfälle aus dem Bauwerks- und Gebäudeabbruch zur Entsorgung erwartet.

Im Entsorgungskonzept werden die Ergebnisse der vorhandenen Altlasten- und Abfalluntersuchungen zusammenfassend dargestellt. Es erfolgt eine Erfassung aller anfallenden Rückbaumaterialien und Abfälle nach Art und Menge und deren vorläufige abfalltechnische Bewertung nach LAGA und Deklaration nach AVV anhand der vorliegenden Gutachten und einer Inaugenscheinnahme.

Es werden Verwertungsmöglichkeiten sowie die baubegleitend erforderlichen abfalltechnischen Maßnahmen beschrieben.

Grundlage des Konzeptes bilden:

- Entwurfsplanung Erneuerung EÜ Hamburger Str. vom Oktober 2016
- Rückbau-, Abbruchmengen aus Entwurfsplanung Oktober 2016
- Geotechnischer Bericht / Abfallbetrachtung EÜ km 2,182 EÜ DB International GmbH vom 30.11.2010
- Ergebnisse Altlastenerkundung DB AG, HE September 1998

Die vorläufige abfalltechnische Bewertung der Abfälle erfolgt anhand:

- Anforderung an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen - Technische Regeln – Allgemeiner Teil, Mitteilung der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) vom 06.11.2003.
- Anforderung an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen: Teil II: Technische Regeln für die Verwertung, 1.2 Bodenmaterial (TR Boden), LAGA Länderarbeitsgemeinschaft Abfall vom 05.11.2004.
- Vorläufige Hinweise zum Einsatz von Bauschuttrecyclingmaterial (VHEB), LfUG Sachsen vom 11.01.2006
- Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung - AVV) vom 10.12.2001.
- Richtlinie DB Netz AG „Bautechnik; Verwertung von Altschotter“ Ril 880.4010 vom Januar 2009

## 1.2 Kurzbeschreibung Baumaßnahme und Baufeld

### 1.2.1 Beschreibung Baufeld

Das Baufeld befindet sich im Westen der Landeshauptstadt Dresden im Stadtteil Cotta.

Die zweigleisig, elektrifizierte Bahnstrecke verläuft im Umbauabschnitt auf einem ca. 5 m hohen Bahndamm, die Dammböschungen in Richtung Dresden sind stark bewachsen.

Die Eisenbahnüberführung besteht aus zwei Stahlüberbauten (Hilfsbrücken) der Streckengleise sowie zwei angebauten Spannbetonüberbauten der Außenbahnsteige am Hp Dresden-Cotta. Überführt wird die Hamburger Straße mit zwei Straßenbahngleisen und je zwei Straßenspuren und Gehwegen.

In der Altlastenerkundung der DB AG wurden im Baufeld keine Altlastenverdachtsflächen festgestellt.

In der Baugrund-, Abfalluntersuchung wurden Schadstoffgehalte im aufgefüllten Bodenmaterial der Widerlagerhinterfüllung und der Bahnsteige nachgewiesen.

*Tabelle 1 Allgemeine Angaben zum Baufeld*

Bundesland	Sachsen
Landkreis	Landeshauptstadt Dresden
Strecke / km	6248 Dresden-Friedrichstadt - Elsterwerda km 2,0 bis km 2,5
Standortbezeichnung / Nr. FRS-O	Dresden-Friedrichstadt / 2042
Altlastenverdachtsflächen <u>im Baufeld</u>	keine
Altlastenverdachtsflächen <u>im Umfeld</u>	keine
Schutzgebiete	Überschwemmungsgebiet Elbe HQ 100

### 1.2.2 Kurzbeschreibung Baumaßnahme

Wesentliche Inhalte der Baumaßnahme sind:

- Komplettrückbau des vorhandenen Brückenbauwerks in mehreren Bauzuständen
- Neubau als Zweifeld- Stahlbetonrahmenbauwerk mit Aufweitung der Straßendurchfahrt und Anhebung der Gleisgradienten
- Abbruch und Neubau der Bahnsteiganlagen, der Treppen- und Bahnsteigaufgänge
- Abbruch ehem. EG, Wartehalle und Wetterschutzhäuser
- Abbruch, Neubau Fahrbahnwanne EÜ km 2,347
- Gleisoberbauerneuerung km 2,030 – km 2,430

### 1.3 Altlasten-, Kontaminationssituation

#### 1.3.1 Altlastensituation

Das Baufeld wurde im Altlastenuntersuchungsprogramm der DB AG unter dem Standort 2042 Dresden-Friedrichstadt untersucht.

Vorliegender Bericht:

- Historische Erkundung Standort Dresden-Friedrichstadt von ERGO Umweltinstitut GmbH Dresden vom September 1998

Im Ergebnis der Begehung, der Archivrecherchen und Mitarbeiterbefragungen wurden auf den bahneigenen Grundstücken im Streckenabschnitt 6248 von km 2,0 bis km 2,5 keine Altlastenverdachtsflächen festgestellt, auf den angrenzenden bahnfremden Grundstücken sind keine Altlastenstandorte bekannt.

#### 1.3.2 Ergebnisse der Abfalluntersuchung

Vorliegender Bericht:

- Geotechnischer Bericht / Abfallbetrachtung EÜ Hamburger Straße km 2,182 von DB International GmbH Dresden vom 30.11.2010

Untersuchungsumfang:

##### 1. Gleisschotteruntersuchung

- 1 Schottermischprobe aus Feinanteil (b-Horizont), Analytik und Bewertung nach „Altschotterrichtlinie“ Ril 880.4010 DB Netz AG

##### 2. Bodenuntersuchungen

- 1 Bodenmischprobe aus Gleisplanum (c-Horizont), Analytik und Bewertung nach LAGA (2004) TR Boden Tab. II 1.2-1
- 4 Bodenmischproben aus Widerlager-, Bahnsteighinterfüllung und Gründungsreich, Analytik und Bewertung nach LAGA (2004) TR Boden Tab. II 1.2-1

Untersuchungsergebnisse:

#### **Gleisschotter:**

Der Gleisschotter wird als offensichtlich unbelastet und mechanisch reinigungsfähig bewertet, es wurde ein Feinkoranteil (KG < 31,5 mm) von 5% abgeschätzt.

Der Feinkornanteil zeigt eine Schadstoffbelastung > LAGA Z 2 durch PAK im Feststoff, die Eluatuntersuchung ergab LAGA Z 0.

Mit Hochrechnung des Analysewertes aus dem Feinanteil gem. Ril 880.4010 ergibt eine Klassifizierung für die Altschottergesamtfraktion **LAGA Z 1.1**.

### **Bodenauffüllung aus Gleisplanum (c-Horizont):**

Unter dem Gleisschotter wurde teilweise eine geringmächtige Kiesschicht oder toniger Sand und plastischer Ton angetroffen.

Die Bodenanalyse zeigt eine geringe Schadstoffbelastung durch Schwermetalle im Feststoff, aufgrund des festgestellten Arsengehalts im Eluat erfolgt eine Klassifizierung in Material **LAGA Z 2**.

### **Bodenauffüllung aus Bauwerkshinterfüllungen:**

Die ca. 3,5 m mächtigen Bodenauffüllungen in der Hinterfüllung der Widerlager werden überwiegend als schwach schluffig, teils toniger Sand mit Wurzel- und Bauschuttbeimengungen beschrieben.

Die Schadstoffanalyse aus der Bodenmischprobe der Widerlagerseite Dresden zeigte geringe Belastungen durch Arsen und Zink im Feststoff, Klassifizierung **LAGA Z 1**.

Die Bodenmischprobe aus der Widerlagerseite Elsterwerda zeigte einen erhöhten PAK-Gehalt, Klassifizierung **> LAGA Z 2**.

Die aufgefüllten Böden unter den Bahnsteigen werden als kiesiger Mittelsand und sandiger Ton mit Fremdstoffanteilen beschrieben. In der Bodenmischprobe wurde ein erhöhter PAK-Gehalt festgestellt, Klassifizierung **> LAGA Z 2**.

### **Bodenauffüllung im Gründungsbereich der neuen Widerlager:**

Unter dem Asphalt- und dem Pflaster am Widerlagerfuß bzw. Gehweg wurde eine ca. 1,3 m mächtige Kiesschicht angetroffen.

In der Bodenmischprobe wurden keine relevante Schadstoffbelastungen festgestellt, das Material als **LAGA Z 0** bewertet.

Die Untersuchungsergebnisse werden in der folgenden Tabelle zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 2: Ergebnisse Kontaminationsuntersuchung Schotten und Boden (Nov. 2010)

Bauwerk	Herkunft	Aufschluss	Teufe / Material	Bewertung <b>LAGA 2004</b>		
				Probenr.	Einstufung	Maßgebende Parameter
<b>Gleisschotter</b>						
Str. 6248 beide Gleise im Bereich EÜ	Gleisschotter (b-Horizont)	Sch 9 + 10	0,15 – 0,75 m unter SOK / Gleisschotter	MP 1	<b>&gt;Z 2</b> (Feinanteil) <b>Z 1.1</b> (Gesamtfraktion)	Feinanteil > <b>LAGA Z 2</b> (PAK 87 mg/kg)  Gesamtfraktion mit Hochrechnung 880.4010 <b>LAGA Z 1.1</b> (PAK)
<b>Bodenmaterial</b>						
Str. 6248 beide Gleise im Bereich EÜ	Gleisunterbau (c-Horizont)	Sch 9 + 10	0,55 – 1,20 m unt. SOK / Bodenauffüllung	MP 2	<b>Z 2</b>	As (23 µg/l)
EÜ Bauwerkshinter- füllung	Widerlager Seite Dresden	RKS 5	0,0 – 3,5 m unt. SOK / Auffüllung Sand kiesig und Ton mit Wurzeln	MP 3	<b>Z 1</b>	As (12 mg/kg), Zn (130 mg/kg)
	Widerlager Seite Elsterwerda	RKS 6	0,0 – 3,3 m unt SOK / Auffüllung Sand kiesig und Ton mit Bauschuttanteilen	MP 4	<b>&gt;Z 2</b>	PAK (51,5mg/kg), Benzo(a)pyren (4 mg/kg)
	Bahnsteige	RKS 7 + 8	0,0 – 1,5 m unt SOK / Auffüllung Sand kiesig und Ton	MP 5	<b>&gt;Z 2</b>	PAK (42,9 mg/kg), Benzo(a)pyren (3,8 mg/kg)
Gründungsaushub	Widerlagergründung beide Seiten	RKS 1 + 2 und B 3	0,1 – 1,5 m unter GOK (Straße) / Auffüllung Kies sandig	MP 6	<b>Z 0</b>	

## 2. MENGEN- UND KONTAMINATIONSEINSCHÄTZUNG DER RÜCKBAU-MATERIALIEN UND ABFÄLLE

### 2.1 Oberbaustoffe

Mit der Erneuerung der Brückenüberbauten und der Anhebung der Gleisgradienten werden 795 m Gleis zurückgebaut. Der Gleisoberbau wurde zuletzt im Jahr 1992 erneuert, es sind Schienen der Form UIC 60, Betonschwellen B 70 und auf den Brückenüberbauten Holzschwellen vorhanden.

Die Altschottergesamtfraktion wird im Ergebnis der Voruntersuchung als LAGA Z 1.1- Material bewertet.

Die Mengenerfassung erfolgt in den folgenden Tabellen.

Tabelle 3: Schwellen

Schwellenform	Anzahl (Stück)	davon Wiedereinbau (Stück)	davon Aufarbeitung (Stück)	davon Entsorgung (Stück)
Holz	72	0	0	72
B 70	1.253	0	1.253	0

Tabelle 4: Schienen

Schienenform	lfd. m	davon Wiederverwendung lfd. m	davon Schrott (t)
UIC 60	1.730	0	104

Tabelle 5: Altschotter

Einbauklassen	Altschotter [t]		
	Belastung im Feinanteil <b>ohne Hochrechnung</b>	Bewertung Gesamtfraktion <b>mit Hochrechnung</b>	davon mechanisch aufarbeitungsfähig
≤ Z 1	0	3.752	0
Z 2	0	0	0
> Z 2	3.752	0	3.750



## 2.2 Bodenmaterial

Im Bauvorhaben fallen aufgefüllte Bodenmaterialien mit Fremdstoffbeimengungen und oberflächennah auch humosen Anteilen an.

Die inhomogenen Auffüllungen aus den Bauwerkshinterfüllungen werden zu 80% als baumechanisch für einen Wiedereinbau im Gleisunterbau ungeeignet eingeschätzt und zur Entsorgung vorgesehen.

Das Bodenmaterial aus der Hinterfüllung des nördlichen Widerlagers (Elsterwerdaer Seite) und der beiden Bahnsteige wird als > LAGA Z 2 bewertet, als Boden und Steine AVV-Nr. 17 05 04 deklariert und zur Entsorgung vorgesehen.

Als gering belastet und am Ort der Entstehung in Bereichen ohne Tragfähigkeitsanforderungen wieder einbaufähig wird das Hinterfüllmaterial des südlichen Widerlagers (Friedrichstädter Seite) bewertet  $\leq$  LAGA Z 2, für eine Entsorgung wird es als Boden und Steine AVV-Nr. 17 05 04 deklariert.

Als unbelastet LAGA Z 0 und wiedereinbaufähig wird der Kies/Sand aus dem Unterbau der Gehwege und Straße bewertet.

Die anfallenden Bodenmengen wurden aus der Fachplanung übernommen, eine Zusammenstellung der Mengen, die vorläufigen LAGA- Bewertung und Deklaration nach AVV erfolgt in Tabelle 6.

## 2.3 Bauschutt-, Abbruchmaterial

Der Beton- und Natursteinmauerwerksabbruch wird als minderbelastet und recyclingfähig eingeschätzt und zur Entsorgung als Beton AVV-Nr 17 01 01 und/oder gemischter Bauschutt AVV-Nr. 17 01 07 deklariert.

Schadstoffanalysen liegen nicht vor, diese werden baubegleitend zur Deklaration des zur Entsorgung bereitgestellten mineralischen Bauschutts vorgesehen.

Auf den Brückenüberbauten, den Widerlagern und Stützmauern werden teerhaltige Bauwerksabdichtungen erwartet und zur Entsorgung als teerhaltige Produkte AVV-Nr 17 03 03\* deklariert. Darüber hinaus werden 10% des Mauerwerks-, Betonabbruch als mit Restanhaftungen der Teerabdichtung kontaminiert > W 2 bewertet und als Bauschutt der gefährliche Stoffe enthält AVV-Nr. 17 01 06\* deklariert.

Aus den Gebäudeabbrüchen wird der Ziegelabbruch aus den Schornsteinen als kontaminierter Bauschutt > W 2 bewertet und als AVV 17 01 06\* deklariert.

Das Abbruchholz aus Dachstuhl, Schalungen, Türen und Fenster wird als behandeltes Altholz Kategorie A IV, AVV-Nr 17 02 04\* deklariert. Die Dacheindeckungen werden als teerhaltig eingeschätzt und als teerhaltige Produkte AVV-Nr 17 03 03\* deklariert.

Der Asphalt der Gehwege und Straße wird als teerfreier Bitumenasphalt eingeschätzt.

Die Bauschuttmengen wurden aus der Fachplanung übernommen, eine Zusammenstellung und vorläufige Deklaration der Abbruchmaterialien erfolgt in Tabelle 7.

Tabelle 6: Mengen und Bewertung **Bodenmaterial**

Herkunft Aushubmaterial	Material	Menge (m³)	Masse (t) (1,8 t /m³)	Bewertung LAGA	AVV-Nr.	Bemerkung
Hinterfüllung Widerlager, Flügelwände Seite Dresden-Friedrichstadt	Auffüllung, sandig mit humosen Anteilen	200	360	> Z 2 <sup>1</sup>	17 05 04	organische Gehalte (TOC, Glühverlust) erwartet
	Auffüllung, sandig teils schluffig	1.000	1.800	<b>Z 1</b>	17 05 04	MP 3
Hinterfüllung Widerlager, Stützmauer Seite Elsterwerda	Auffüllung, sandig kiesig, teils tonig mit Bauschuttbeimengungen	2.600	4.680	> <b>Z 2</b>	17 05 04	MP 4
		750	1.350	Z 2 <sup>1</sup>	17 05 04	
		1.000	1.800	Z 1 <sup>1</sup>	17 05 04	
Dammverbreiterung km 2,1 bahnrechts (Abtreppen Damm)	Auffüllung, sandig mit humosen Anteilen	200	360	> Z 2 <sup>1</sup>	17 05 04	organische Gehalte (TOC, Glühverlust) erwartet
Hinterfüllung Stützwand	Auffüllung, sandig kiesig, teils tonig mit Bauschuttbeimengungen	260	470	<b>Z 1</b>	17 05 04	MP 3
		400	720	> <b>Z 2</b>	17 05 04	MP 4
Gründungsaushub Widerlager, Pfeiler	Auffüllung, sandig kiesig,	500	900	<b>Z 0</b>	17 05 04	MP 6
Bahnsteige rechts und links Hinterfüllung	Auffüllung, sandig kiesig, teils tonig mit Bauschuttbeimengungen	900	1.620	> <b>Z 2</b>	17 05 04	MP 5
Summe Bodenmaterial :		7.810	14.060			
			4.970	≤ <b>Z 1</b>	17 05 04	
			1.350	<b>Z 2</b>	17 05 04	
			7.020	> <b>Z 2</b>	17 05 04	PAK belastet
			720	> <b>Z 2</b>	17 05 04	humos TOC > Z 2 erwartet
			0	> <b>Z 2</b>	17 05 03*	gefährlicher Abfall

<sup>1</sup> Einschätzung

Tabelle 7: Mengen und Bewertung **Bauschutt- und Abbruchmaterial**

Herkunft Material	Material	Menge	Bewertung	AVV-Nr.	Bemerkung
Abbruch Widerlager und Flügelwände	Natursteinmauerwerk	430 t	≤ W 2 <sup>1</sup>	17 01 07	
	Betonabbruch	1.450 t	≤ W 2 <sup>1</sup>	17 01 01	
	Mauerwerk, Beton mit Restanhaftung Bauwerksabdichtung	190 t	> W 2 <sup>1</sup>	17 01 06*	gefährlicher Abfall
Bauwerksabdichtung	Abdichtung (teerhaltig) Überbauten + WL	50 t	teerhaltig <sup>1</sup>	17 03 03*	gefährlicher Abfall
Stahlüberbauten, Pendelstützen, Geländer	Hilfsbrücken	2 Stück		17 04 05	Zur Wiederverwendung
	Eisen-, Stahl	25 t	Schrott	17 04 05	
Abbruch Stützwand	Beton	210 t	≤ W 2 <sup>1</sup>	17 01 01	
	Sandsteinmauerwerk	505 t	≤ W 2 <sup>1</sup>	17 01 07	
Betonüberbauten Bahnsteige	Stahlbeton	200 t	≤ W 2 <sup>1</sup>	17 01 01	
Rückbau Bahnsteige, Treppe und Bahnsteigzugang	gem. Bauschutt (Ziegel, Beton, Natursteinmauerwerk)	495 t	≤ W 2 <sup>1</sup>	17 01 07	
	Betonkanten und -versiegelungen, Beleuchtungsmasten	470 t	≤ W 2 <sup>1</sup>	17 01 01	
	Bitumenasphalt (teerfrei)	30 t	VK A	17 03 02	
	Bahnsteigmöblierung (Bänke, Papierkörbe, WH)				wiederverwendungsfähig
Abbruch ehem. EG und Wartehalle (s. Erfassung Anl. 1)	Beton	345 t	≤ W 2 <sup>1</sup>	17 01 01	
	Bauschuttgemisch (Ziegel, Beton, Fliesen)	980 t	≤ W 2 <sup>1</sup>	17 01 07	
	Bauschuttgemisch kontaminiert	150 t	> W 2 <sup>1</sup>	17 01 06*	gefährlicher Abfall
	Abbruchholz, Altholz behandelt	52 t	A IV	17 02 04*	gefährlicher Abfall
	Dachpappe (teerhaltige Produkte)	7 t	teerhaltig <sup>1</sup>	17 03 03*	gefährlicher Abfall
	Dämmstoffe, Isolierungen	15 m³		17 06 03*	gefährlicher Abfall
	Sperrmüll	9 m³		20 03 07	
	gemischter Metall- und Kabelschrott	4 t	Schrott	17 04 07	
	gemischte Bau- und Abbruchabfälle	9 t		17 09 04	

Fortsetzung Tabelle 7

Herkunft Material	Material	Menge	Bewertung	AVV-Nr.	Bemerkung
Baufeldfreimachung, Bewuchs- rodung, Kabelumverlegung, Entwässerung	Grünschnitt	30 m³			
	Kabelschrott	4 t		17 04 11	
	Beton	100 t	≤ W 2 <sup>1</sup>	17 01 01	
Oberleitung	Stahlgittermaste	20 t		17 04 05	
	Fahrdraht, Tragwerke (Kupfer, Bronze)	3 t		17 04 01	
Summen Abbruchmaterial	Beton	2.775 t	≤ W 2	17 01 01	
	gem. Bauschutt (Ziegel, Beton, Natursteinmauerwerk)	2.410 t	≤ W 2	17 01 07	
	Bauschutt kontaminiert (Anhaftung Abdichtung, Schornsteine)	340 t	> W 2	17 01 06*	gefährlichen Abfall
	Bitumenasphalt	30 t		17 03 02	
	teerhaltige Produkte (Abdichtung, Dachpappe)	57 t		17 03 03*	gefährlichen Abfall
	Altholz behandelt A IV	52 t		17 02 04*	gefährlichen Abfall
	Dämmstoffe (KMF)	15 m³		17 06 03*	gefährlichen Abfall
	gem. Bau- und Abbruchabfälle	9 t		17 09 04	
	Eisen-, Stahlschrott	45 t		17 04 05	Schrottverwertung DB AG Minden
	gem. Metallschrott	4 t		17 04 07	Schrottverwertung DB AG Minden
	Kabelschrott	4 t		17 04 11	Schrottverwertung DB AG Minden
	Kupfer, Bronze	3 t		17 04 01	Schrottverwertung DB AG Minden
	Sperrmüll	9 m³		20 03 07	
	Grünschnitt	30 m³		20 02 01	

<sup>1</sup> Bewertung eingeschätzt, keine Voruntersuchungsergebnisse

### 3. ENTSORGUNGSKONZEPT

#### 3.1 Zusammenstellung der anfallenden Abfälle und Rückbaumaterial

Tabelle 8: Zusammenstellung Abfälle, Rückbaumaterial

Ausbaustoffe Abbruchmaterial	Deklarationsanalytik notwendig	Menge	Verwertung im Bauvorhaben	Entsorgung außerhalb des Bauvorhabens				
				Verwertung	Beseitigung	Abfall gefährlich	eEN erstellen	Deklaration der Materialien für den Fall der Entsorgung
								AVV-Nr
Schienen	nein	104 t		x				17 04 05
Betonschwellen	nein	1.253 St.		x				17 01 01
Holzschwellen	nein	72 St.		x		x	x	17 02 04*
Schottergesamtfraction LAGA Z 1.1	ja <sup>1</sup>	3.752 t		x				17 05 08
Boden LAGA ≤ Z 1	ja <sup>2</sup>	4.970 t	x <sup>6</sup>	x				17 05 04
Boden LAGA Z 2	ja <sup>2</sup>	1.350 t	x <sup>6</sup>	x				17 05 04
Boden > LAGA Z 2 (TOC)	ja <sup>2</sup>	720 t	x <sup>6</sup>	x				17 05 04
Boden > LAGA Z 2 (PAK)	ja <sup>2</sup>	7.020 t		x				17 05 04
Beton ≤ W 2	ja <sup>3</sup>	2.775 t		x				17 01 01
Gemischter Bauschutt (Beton, Naturstein-, Ziegelmauerwerk)	ja <sup>3</sup>	2.410 t		x				17 01 07
Bauschuttgemisch > W 2	ja <sup>3,5</sup>	340 t		x		x	x	17 01 06*
teerhaltige Produkte	nein	57 t		x		x	x	17 03 03*
Bitumenasphalt	ja <sup>4</sup>	30 t		x				17 03 02
Altholz A IV	nein	52 t		x		x	x	17 02 04*
Dämmstoffe, Isolierungen (KMF)	nein	15 m³		x		x	x	17 06 03*
gemischte Bau- Abbruchabfälle	nein	9 t		x				17 09 04
Eisen-, Stahlschrott	nein	45 t		x				17 04 05
Kupfer, Bronze	nein	3 t		x				17 04 01
gemischter Metallschrott	nein	4 t		x				17 04 07
Kabelschrott	nein	4 t		x				17 04 11
Sperrmüll	nein	9 m³		x				20 03 07
Grünschnitt	nein	30 m³		x				20 02 01

<sup>1</sup> Analytik nach Altschotterrichtlinie einschließlich Herbizide für Gesamtfraction zur Entsorgung

<sup>2</sup> Analytik nach LAGA (2004) Tab. II. 1.2-1 für Boden zur Entsorgung

<sup>3</sup> Analytik nach VHEB

<sup>4</sup> Analytik auf Teergehalt nach RuVA STB-01

<sup>5</sup> Analytik nach DepV

<sup>6</sup> bezüglich der Schadstoffbelastung am Ort der Entstehung wiedereinbaufähig

### 3.2 Beschreibung der anfallenden Abfälle, Verwertungsmöglichkeiten

#### **Oberbaustoffe (Schienen, Schwellen)**

Es wird keine Wiederverwendung der Oberbaustoffe im Vorhaben vorgesehen.

Die Betonschwellen B 70 werden als aufarbeitungsfähig eingeschätzt, Holzschwellen zur Entsorgung vorgesehen.

Derzeit erfolgt keine Aufarbeitung von Schienen, sie werden zur Schrottverwertung vorgesehen.

Für die Verwertung von Oberbaustoffen bestehen bahninterne Regelkreisläufe, danach werden die Schwellen und der Altschotter durch die

- DB Netz AG, Entsorgung Oberbaumaterial, I.NPV 12(E)

einer Aufarbeitung oder Verwertung zugeführt.

Die Schienen und Kleineisen zur Schrottverwertung verbleiben im Eigentum der DB Netz AG und werden durch den Zentralen Verkauf der DB AG

- DB Fahrzeuginstandhaltung GmbH, Materialverwertung, V.IVM 4

ab Baustelle verkauft bzw. der Schrottverwertung zugeführt.

Eine abschließende Bewertung der Oberbaustoffe wird vor Baubeginn durch den Eigentümer DB Netz AG, den Fachbeauftragten für Oberbau, vorgesehen.

#### **Altschotter**

Der Altschotter ist durch Feinanteile verschmutzt und ohne eine mechanische Aufarbeitung als Gleisschotter nicht wiederverwendungsfähig.

Der Altschotter wird als mechanisch reinigungsfähig eingeschätzt, aufgrund der relativ geringen Menge wird eine Aufarbeitung im Vorhaben jedoch als nicht zweckmäßig eingeschätzt.

Die Altschottergesamtfraktion sollte durch DB Netz AG, I.NPV 12(E) entsorgt bzw. einer externen Aufarbeitung und Verwertung zugeführt werden. Alternativ wäre abhängig von der baumechanischen Eignung eine Verwertung der Altschottergesamtfraktion entsprechend der Klassifizierung LAGA Z 1.1 im Vorhaben als Dammschüttmaterial möglich.

Verwertungsmöglichkeiten:

1. Allgemeine Verwertungsmöglichkeiten / Einbauklassen Ril 880.4010 → s. Tabelle 9
2. Entsorgung der Altschottergesamtfraktion (externe Aufarbeitung und Verwertung) über die DB Netz AG, I.NPV 12(E)  
→ Mengen und Klassifizierung Schottergesamtfraktion → s. Tabelle 10A
3. Aufarbeitung (anteilig) und Verwertung im Bauvorhaben  
→ Mengen und Klassifizierung Schotterfraktionen → s. Tabelle 10B

Tabelle 9: Allgemeine Verwertungsmöglichkeiten / Einbauklassen für Altschotter, aufgearbeiteten Schotter und Siebrückstände gem. Ril 880.4010 (20.01.2009)

Z 0	uneingeschränkter Einbau
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verzicht auf Einbau in besonders sensiblen Flächen (Spielplätzen, Haus-, Kleingärten, landwirtschaftlichen Nutzflächen, Wasser- und Heilquellenschutzgebiete der Zonen I und II)</li> </ul>
Z 1.1	eingeschränkter offener Einbau auch in hydrogeologisch ungünstigen Gebieten
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einbau als Schotter, Unterbau-, Dammbaumaterial in Verkehrsanlagen,</li> <li>• als Tragschicht in Eisenbahn- und Straßenverkehrsanlagen, Industrie-, Gewerbe- und Lagerflächen,</li> <li>• als Befestigungsmaterial im land- und forstwirtschaftlichen Wegebau</li> <li>• in Randwegen und als Lärmschutzwall,</li> <li>• als Ausgleichsschicht in Deponien, in bergbaulichen Rekultivierungsgebieten</li> <li>• Abstand zw. Schüttkörperbasis und höchsten Grundwasserstand <math>\geq 1</math> m</li> <li>• Verzicht auf Einbau in besonders sensiblen Flächen (analog Z 0), in Wasserschutzgebiete der Zonen I und III, in Gebieten mit häufigen Überschwemmungen, Naturschutzgebieten, Biosphärenreservaten</li> </ul>
Z 1.2	eingeschränkter offener Einbau in hydrogeologisch günstigen Gebieten
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hydrogeologisch günstig sind Standorte bei denen der Grundwasserleiter durch eine flächig verbreitete ausreichend mächtige Deckschicht (z.B. Schluff, Tonhorizont <math>\geq 2</math> m) gegenüber Schadstoffeintrag geschützt ist</li> <li>• Einbau als Schotter, Unterbau-, Dammbaumaterial in Verkehrsanlagen,</li> <li>• als Tragschicht in Eisenbahn- und Straßenverkehrsanlagen, Industrie-, Gewerbe- und Lagerflächen,</li> <li>• als Befestigungsmaterial im land- und forstwirtschaftlichen Wegebau,</li> <li>• in Randwegen und als Lärmschutzwall,</li> <li>• als Ausgleichsschicht in Deponien, in bergbaulichen Rekultivierungsgebieten</li> <li>• beim offenen Einbau von Z 1.2 Material ist ein Erosionsschutz (z.B. geschlossene Vegetationsdecke) erforderlich</li> <li>• Verzicht auf Einbau in besonders sensiblen Flächen (analog Z 1.1), in Wasserschutzgebiete der Zonen I und III, in Gebieten mit häufigen Überschwemmungen, Naturschutzgebieten, Biosphärenreservaten</li> </ul>
Z 2	Eingeschränkter Einbau unter definierten technischen Sicherungsmaßnahmen
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einbau im Straßen- und Wegebau als Tragschicht unter einer wasserundurchlässigen Deckschicht (Beton, Asphalt, Pflaster)</li> <li>• Einbau als gebundene Tragschicht unter wenig durchlässiger Deckschicht (Pflaster)</li> <li>• in hydrogeologisch günstigen Gebieten in Lärmschutzwällen mit mineralischer Oberflächenabdichtung <math>&gt; 0,5</math> m und Rekultivierungsschicht,</li> <li>• als Ausgleichsschicht in Deponien, Abstand zw. Schüttkörperbasis und höchsten Grundwasserstand <math>\geq 1</math> m</li> <li>• Verzicht auf Einbau in sensiblen Flächen (analog Z 1.2), in Wasserschutzgebiete der Zonen I und III, in Gebieten mit häufigen Überschwemmungen, Naturschutzgebieten, Biosphärenreservaten, keine Verwendung als Dränmaterial oder zur Verfüllung von Leitungsgräben ohne Abdeckung / techn. Sicherung</li> </ul>
> Z 2	Behandlung oder Deponierung

**Tabelle 10A: Entsorgung, Verwertung Altschottergesamtfraktion**

Einbauklassen	Entsorgung Schottergesamtfraktion [t] (Bewertung Gesamtfraktion mit Hochrechnung)
Z 1.1	3.752
Z 1.2	0
Z 2	0
>Z 2	0
Summe	3.752

**Tabelle 10B: Mengenabschätzung, Bewertung Altschotteraufarbeitung**

Einbauklassen LAGA	Altschottergesamtfraktion [t] (Bewertung im FA ohne Hochrechnung)	Aufarbeitung / Verwertung im Vorhaben			Entsorgung (t)	
	mechanisch reinigungsfähig	Altschotterfraktionen [t]			Altschottergesamtfraktion mit Hochrechnung (mechanisch nicht reinigungsfähig, ölverunreinigt)	abgesiebte Feinkornanteile (KG < 31 mm)
		Grobanteil 60%	Feilanteil 25%	Prallschutt 15%		
Z 0	0	2.251 <sup>1</sup>		565 <sup>1</sup>		
Z 1	0	(0)	0	(0)	0	0
Z 2	0	(0)	/	(0)	0	0
>Z 2	3.752	(2.251)	/	(565)	0	936
Summe	3.750	2.251 <sup>1</sup>	0	565 <sup>1</sup>	0	936

<sup>1</sup>die aus der Schotteraufarbeitung / Absiebung anfallende Grobfraction (KG 32 – 63 mm) und der anfallende Prallschutt werden nach Rll 880.4010 als unbelastet bewertet / verwertet



## Humose Auffüllungen

Humose Auffüllungen mit erhöhten organischen Gehalten (TOC- / Glühverlust) werden aus dem oberen Bodenhorizont der Dammböschung und den Baustelleneinrichtungsflächen erwartet.

In den Deklarationsanalysen aus den humosen Bodenschichten kann der organischen Gesamtgehalt, bestimmt als TOC oder Glühverlust, formell zu Klassifizierungen > LAGA Z 2 und bis > DK III nach Deponieverordnung führen.

Böden mit ausschließlich erhöhten TOC-oder Glühverlustgehalten die auf humose Bestandteile zurückführt werden

- bedingen keine Entsorgung als gefährlicher Abfall
- derart belastetes Material kann grundsätzlich in Bereichen ohne Tragfähigkeitsanforderungen offen wiedereingebaut werden
- oder in Deponien DK 0 verwertet werden (*in Abstimmung mit dem Deponiebetreiber bezüglich bodenmechanischer Eignung*)

## Aufgefülltes Bodenmaterial

Aus den Hinterfüllungen der Widerlager und Stützmauern werden gemischtkörnige Böden, teilweise mit Bauschutt-, Schotter- und Wurzelanteilen erwartet.

Bezüglich der Schadstoffbelastung ist das anfallende Bodenmaterial zu 50% vor Ort wiedereingebautfähig. Baumechanisch beschränkt sich die Wiederverwendung im Vorhaben überwiegend auf Einbaubereiche ohne Tragfähigkeitsanforderung.

Entsorgt werden die PAK- belasteten Bodenauffüllungen (>LAGA Z 2) aus der Hinterfüllung des nördlichen Widerlagers (Seite Elsterwerda) und der bahnsteighinterfüllungen.

Der Bodenaushub soll anhand organoleptischer Auffälligkeiten (ggf. festgestellte Verunreinigungen, hohe Fremdstoffanteile, humose Anteile dgl.) sowie im Hinblick auf eine maximale Verwertung im Vorhaben oder in anderen Bauvorhaben separiert und getrennt bereitgestellt werden.

In der Bauausführung sind Beprobungen und Deklarationsanalysen für die zur Entsorgung bereitgestellten Bodenhauwerke nach LAGA und ggf. ergänzend nach DepV erforderlich.

Eine Deklaration nach Deponieverordnung erfolgte bisher nicht, anhand der vorliegenden Analysen nach LAGA erfolgte in Tabelle 12 vorbehaltlich eine Klassifizierung nach Deponieklassen der DepV.

Verwertungsmöglichkeiten Bodenmaterial:

1. Allgemeine Verwertungsmöglichkeiten / Einbauklassen LAGA → s. Tabelle 11
2. Bodenverwertung, im Vorhaben, extern in technischen Bauwerken Bewertung nach LAGA oder Deponieverwertung nach Bewertung nach DepV → s. Tabelle 12

Tabelle 11: Einbauklassen LAGA Teil II: Technische Regeln für die Verwertung Bodenmaterial TR Boden (05.11.2004)

Z 0	uneingeschränkter Einbau
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• uneingeschränkter offener Einbau möglich, Verwendung von Bodenmaterial in bodenähnlichen Anwendungen</li> </ul>
Z 1.1	eingeschränkter offener Einbau auch in hydrogeologisch ungünstigen Gebieten
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei ungünstigen hydrogeologischen Standortbedingungen zur Verwertung innerhalb von festgesetzten oder geplanten Trinkwasserschutzzonen III A, in Wasservorranggebieten und Gebieten mit häufigen Überschwemmungen (z.B. Hochwasserrückhaltebecken, Flussaue)</li> </ul>
Z 1.2	eingeschränkter offener Einbau in hydrogeologisch günstigen Gebieten
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einbau unter anderem im Straßen-, Wege- und Verkehrsflächenbau (Ober-, Unterbau)</li> <li>• in Industrie-, Gewerbe und Lagerflächenbau (Ober- und Unterbau)</li> <li>• Unterbau von Gebäuden und Sportanlagen</li> <li>• Einbau unterhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht von Erdbaumaßnahmen (Lärm- und Sichtschutzwälle)</li> </ul>
Z 2	eingeschränkter Einbau unter definierten technischen Sicherungsmaßnahmen
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einbau im Straßen- und Wegebau als Tragschicht unter einer wasserundurchlässigen Deckschicht (Beton, Asphalt, Pflaster)</li> <li>• Einbau als gebundene Tragschicht unter wenig durchlässiger Deckschicht (Pflaster)</li> <li>• in hydrogeologisch günstigen Gebieten in Lärmschutzwällen mit mineralischer Oberflächenabdichtung &gt; 0,5 m und Rekultivierungsschicht,</li> <li>• als Ausgleichsschicht in Deponien, Abstand zw. Schüttkörperbasis und höchsten Grundwasserstand <math>\geq 1</math> m</li> </ul>
> Z 2	Behandlung oder Deponierung

Tabelle 12: Verwertungsmöglichkeiten Bodenmaterial

Ausbau Bodenmaterial [t]		Verwertungsmöglichkeiten [t]			Bewertung / Deklaration		
Material	aus Tiefbau und Bauwerkshinterfüllung	Wiedereinbau im Vorhaben <sup>1</sup>		Entsorgung	Bewertung LAGA	Bewertung DepV	Deklaration AVV
Auffüllung sandig, schluffig mit Bauschuttanteilen	900	Einbau am Ort der Entstehung	900	0	Z 0	DK 0	17 05 04
	4.070	Einbaumöglichkeiten	1.000	3.070	Z 1	DK 0	17 05 04
	1.350	Auftrag Dammböschungen oder beräumte BE-Flächen,	500	850	Z 2	DK 0	17 05 04
Auffüllung humos, durchwurzelt	720 <sup>2</sup>	im Randwegebau, Verfüllung / Hinterfüllung Bauwerke	400 <sup>2</sup>	320 <sup>2</sup>	>Z 2 <sup>1</sup>	DK 0 (formell bis >DK III)	17 05 04
Auffüllung sandig, schluffig mit Bauschuttanteilen	7.020		0	7.020	>Z 2	DK I	17 05 04
	0	/	/	0	>Z 2	DK I / DK II	17 05 03*
Summe	14.060		2.800	11.260			

<sup>1</sup>abhängig von baumechanischer Eignung

<sup>2</sup>TOC-Gehalte od. Glühverlust > LAGA Z 2 → kein gefährlicher Abfall, Wiedereinbau möglich

## Mineralischer Bauschutt

Der Beton- und der Naturstein-, Ziegelmauerwerksabbruch werden zu 90% als minderbelastet und recyclingfähig eingeschätzt, 10% werden als mit Restanhaftungen der teerhaltigen Bauwerksabdichtung verunreinigt eingeschätzt.

Der Beton- und Mauerwerksabbruch ist soweit technisch möglich zu separieren und getrennt zur Entsorgung bereitzustellen.

In den Voruntersuchungen erfolgten keine Schadstoffanalysen an der Bausubstanz. Die Beprobungen und Deklarationsanalysen sind baubegleitend an den zur Entsorgung bereitgestellten Bauschutthaufwerken vorzusehen.

In den Schadstoffanalysen von Betonproben können beim Parameter elektrische Leitfähigkeit, bedingt durch die Probenvorbereitung im Labor erhöhte Leitfähigkeitsgehalte auftreten die formell zu Klassifizierungen  $\geq W 2$  nach VHEB führen. Betonabbruch mit ausschließlich erhöhten Leitfähigkeitsgehalten kann entsprechend der Klassifizierung W 1.1 verwertet werden.

Eine Aufarbeitung (Brechen) und Verwertung von Bauschutt im Vorhaben wird nicht vorgesehen.

Allgemeine Verwertungsmöglichkeiten nach VHEB siehe Tabelle 13.

*Tabelle 13: Allgemeine Verwertungsmöglichkeiten mineralischer Bauschutt; Einbauklassen gem. Vorläufigen Hinweise zum Einsatz von Bauschuttrecyclingmaterial“ (VHEB) LfUG Sachsen vom 11.01.2006*

W 1.1	Verwendung in <u>technischen Bauwerken</u> (offener Einbau)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>bei ungünstigen hydrogeologischen Standortbedingungen zur Verwertung innerhalb von festgesetzten oder geplanten Trinkwasserschutzzonen III A, in Wasservorranggebieten und Gebieten mit häufigen Überschwemmungen (z.B. Hochwasserrückhaltebecken, Flussauen)</li> </ul>
W 1.2	Verwendung in <u>technischen Bauwerken</u> (offener Einbau) bei günstigen hydrogeologischen Standortverhältnissen
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einbau unter anderem im Straßen-, Wege- und Verkehrsflächenbau (Ober- und Unterbau), in Industrie-, Gewerbe und Lagerflächenbau (Ober- und Unterbau), Unterbau von Gebäuden</li> </ul>
W 2	Eingeschränkter Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einbau <u>in technischen Bauwerken</u> unter einer wasserundurchlässigen Deckschicht im Eisenbahn-, Straßen- und Wegebau, bei Anlage von befestigten Flächen in Industrie und Gewerbegebieten sowie sonstigen Verkehrsflächen</li> </ul>
> W 2	Behandlung oder Deponierung

## **Bauwerksabdichtungen**

Es werden teerhaltige Abdichtbahnen, Anstriche auf den Widerlagern sowie den Betonüberbauten erwartet.

Die Bauwerksabdichtungen sind soweit technisch möglich separat abzutragen und gesondert als gefährlicher Abfall, teerhaltige Produkte AVV-Nr. 17 03 03\*, zu entsorgen.

## **Straßenaufbruch, Ausbauasphalt**

Die Asphaltbeläge aus Gehwegen, Straße und Bahnsteigzugang werden als teerfreier Bitumenasphalt (Verwertungsklasse A nach RuVA-StB 01) eingeschätzt.

Der Bitumenasphalt soll separat abgetragen und der Verwertung in einer Bauschuttrecycling-, Asphaltmischanlage zugeführt werden.

## **Stahlschrott, Metall- und Kabelschrott**

Sämtlicher Stahl-, Metall- und Kabelschrott verbleibt im Eigentum der DB Netz AG und wird über den Zentralen Verkauf der DB AG (DB Fahrzeuginstandhaltung, Materialverwertung VIVM 4) der Schrottverwertung zugeführt.

## **Sonstige Abbruchabfälle, gefährliche Abfälle**

Im Bauvorhaben fallen geringe Mengen gefährlicher Abfälle zur nachweispflichtigen Entsorgung an

- Bauschuttgemische die gefährliche Stoffe enthalten AVV-Nr. 17 01 06\* (Abbruchmaterial mit Restanhaftung der teerhaltigen Abdichtungen)
- teerhaltige Produkte AVV 17 03 03\* (Bauwerksabdichtungen, Dacheindeckung)
- Dämmstoffe AVV-Nr. 17 06 03\* (Gebäudedämmungen, Rohrleitungsisolierungen)
- behandeltes Altholz A IV AVV-Nr. 17 02 04\* (Holzschwellen, Abbruchholz)

## 4. HANDHABUNG DER ABFÄLLE

### 4.1. Abfallrechtliche Verantwortlichkeiten, Dokumentation

Abfallerzeuger gem. KrWG §3 Abs. 8 ist: DB Netz AG

Abfallerzeuger Nr. DB Netz AG Stadt Dresden:

Abfallbesitzer gem. KrWG §3 Abs. 9 ist: Bauauftragnehmer bzw. Entsorger

Während der Bauausführung wird eine abfallwirtschaftliche Dokumentation gewährleistet die alle Entsorgungsmaßnahmen, auch für nicht gefährliche Abfälle, lückenlos nachweist.

Für gefährliche Abfälle wird eine elektronische Nachweisführung vorgesehen.

Elektronische Entsorgungsnachweise werden nach derzeitigen Kenntnisstand notwendig für:

- Bauschuttgemische die gefährliche Stoffe enthalten AVV 17 01 06\*
- Altholz behandelt A IV AVV 17 02 04\*
- teerhaltige Produkte AVV 17 03 03\*
- Dämmstoffe (KMF) AVV-Nr. 17 06 03\*

*(bei der Entsorgung der Holzschwellen nach Regelkreislauf, tritt die DB Netz AG, I.NPV 12(E) als Abfallerzeuger auf und übernimmt die Vorab- und Verbleibskontrolle für die Holzschwellen)*

Entsorgungskonzept AN<sub>Bau</sub>

Durch den Bauauftragnehmer wird nach der Auftragsvergabe bzw. vor Beginn der Entsorgung ein vorhabenbezogenes Abfallentsorgungskonzept zu erstellen.

Inhalte des Entsorgungskonzepts AN<sub>Bau</sub> sind:

- Art und Menge der anfallenden Abfälle
- Darstellung der vorgesehenen Aufarbeitungs- und Wiedereinbaumaßnahmen
- Darstellung der vorgesehenen Entsorgungswege (Verwertungs-, Entsorgungsanlagen, Entsorgungs-, Transportunternehmen)
- Darstellung der vorgesehenen baubegleitenden Beprobungen, Deklarationsuntersuchungen

#### 4.2. Handhabung der Abfälle, begleitende Probenahme / Deklarationsanalytik

##### **Aushub, Abbruch, Bereitstellung**

Der Aushub und Abbruch erfolgt unter dem Gesichtspunkt einer maximalen Wiederverwendung im Bauvorhaben oder Verwertung in anderen Bauvorhaben. Die Rückbaumaterialien werden sortenrein ausgebaut und in Haufwerken zur Wiederverwendung oder Entsorgung bereitgestellt.

Es wird ein selektiver Abbruch der Gebäude und Anlagen vorgesehen, die Gebäude werden vorm Abbruch entkernt, vorhandene Bauwerksabdichtungen (Dichtbahnen) getrennt abgetragen und entsorgt.

Angetroffenes organoleptisch auffälliges Boden- oder Bauschuttmaterial wird separiert und getrennt zur Entsorgung und Deklarationsanalytik bereitgestellt.

##### **Deklarationsanalytik Gleisschotter, Bodenmaterial, Bauschutt**

Für den zur Entsorgung vorgesehenen Gleisschotter, Boden und mineralischen Bauschutt werden Beprobungen und Deklarationsuntersuchungen am ausgebauten, im Haufwerk bereitgestellten Material notwendig.

Zur Deklaration werden Schadstoffanalysen gemäß „Altschotterrichtlinie“ Ril 880.4010, LAGA (2004) TR Boden bzw. nach VHEB für Bauschutt vorgesehen.

Bei einer vorgesehenen Verwertung als Deponiebaustoff erfolgen ergänzende Untersuchungen auf die Parameter der Deponieverordnung.

Bodenmaterial zur Deponieverwertung mit organischen Gesamtgehalten (TOC) > 1 M% wird zur Ermittlung der Deponieklasse ergänzend auf den löslichen organischen Anteil (DOC), die Atmungsaktivität (AT<sub>4</sub>) und den Brennwert (H<sub>0</sub>) analysiert.

Untersuchungsumfang:

- für Boden und abgesiebte Schotterfeinanteile nach LAGA (2004) TR Boden Tabelle II. 1.2-1 Mindestuntersuchungsprogramm unspezifischer Verdacht
- für mineralischen Bauschutt gem. Vorläufige Hinweise zum Einsatz von Bauschuttrecyclingmaterial (VHEB) LfUG Sachsen vom 11.01.2006
- für Altschottergesamtfraktion zur Entsorgung nach „Altschotterrichtlinie“ Ril 880.4010 vom 20.01.2009 einschließlich Herbizide (10 Einzelparameter)
- bei vorgesehener Verwertung in Deponien, ergänzende Parameter nach DepV vom 27.04.2009, Anhang 3, Tabelle 2, Spalte 5
- für humose Böden (TOC > 1 M%) zur Bestimmung der Deponieklasse optional ergänzende Analytik auf DOC, AT<sub>4</sub> und H<sub>0</sub>

DB AG, FS.R-SO-S(B)  
Bearbeiter: Diesmann Tel.: 0351 461 1515

Dresden, den 28.10.2016