

Vorhaben:

*Bf Bruchköbel, Modernisierung und barrierefreier Ausbau der Verkehrsstation  
Km 21,6+61 bis 21,8+89, Strecke 3742 Friedberg - Hanau*



---

## **Unterlage 15 - Bodenverwertungs- und Entsorgungskonzept**

Unterlage	Bezeichnung
-----------	-------------

---

15	Bodenverwertungs- und Entsorgungskonzept
----	--

Vorhaben:

Bf Bruchköbel, Modernisierung und barrierefreier Ausbau der Verkehrsstation  
Km 21,6+61 bis 21,8+89, Strecke 3742 Friedberg – Hanau



Unterlage 15

## Bodenverwertungs- und Entsorgungskonzept

<p>Vorhabenträger:</p> <p> <b>Station&amp;Service AG</b></p> <p>DB Station&amp;Service AG Regionalbereich Mitte Weilburger Straße 22 60326 Frankfurt am Main</p> <p>29. Juni 2018 <i>i.v.</i></p> <p>Datum Unterschrift</p>	<p>Vorhabenträger (Projektleiter):</p> <p> <b>Station&amp;Service AG</b></p> <p>DB Station&amp;Service AG Regionalbereich Mitte Weilburger Straße 22 60326 Frankfurt am Main</p> <p>29. Juni 2018 <i>i.A. Jda</i></p> <p>Datum Unterschrift</p>
<p>Vertreter des Vorhabenträgers:</p> <p>Name Adresse</p> <p>Datum Unterschrift</p>	<p>Verfasser:</p> <p><b>BPR</b> Dr. Schäpertöns Consult BPR Dr. Schäpertöns Consult GmbH &amp; Co. KG Stresemannallee 30 60596 Frankfurt am Main</p> <p>29.06.2018 <i>i.A. C. Ke</i></p> <p>Datum Unterschrift</p>
<p>Genehmigungsvermerk Eisenbahn-Bundesamt</p>	

Planungsstand: 12.04.2018



**Bahnhof Bruchköbel  
Modernisierung und barrierefreier Ausbau der  
Verkehrsstation  
BoVEK-Kurzkonzept**



## 1 Vorbemerkungen

Die Erstellung eines BoVEK Kurzkonzeptes nach BoVEK Handbuch, bzw. Ril. 809 setzt voraus, dass sich im Baufeld keine Altlastenverdachts- / Kontaminationsflächen mit einer entsprechenden DB-internen Einstufung  $\geq$ HK 1.2 (latente oder konkrete Gefahr bzw. sofortiger Handlungsbedarf) befinden. Im Rahmen des sogenannten BoVEK-Checks wurde seitens des Auftraggebers eine Abfrage der Altlastenverdachtsflächen durchgeführt. Diese hat ergeben, dass die Baumaßnahme über ein BoVEK Kurzkonzept zu begleiten ist.

## 2 Standortbeschreibung

Lage	Der Bahnhof Bruchköbel befindet sich in der Stadt Bruchköbel im Main-Kinzig-Kreis in Hessen. Die VST befindet sich an der Strecke 3742 Friedberg – Hanau. Die Eisenbahnstrecke 3742 ist im Bereich des Bf Bruchköbel zweigleisig und elektrifiziert.
Eigentümer	DB Station&Service AG / DB Netz AG / Stadt Bruchköbel
Umfeldnutzung	Südöstlich der Gleisanlagen befindet sich das Empfangsgebäude, eine Park&Ride Anlage, die ehemalige Laderampe einschl. Ladestraße und der Bahnhofsvorplatz. Nordwestlich befinden sich Kleingärten.

## 3 Beschreibung der Baumaßnahme und des Baufeldes

### 3.1 Baumaßnahme

Die geplante Infrastrukturmaßnahme „Modernisierung und barrierefreier Ausbau der Verkehrsstation Bruchköbel“ umfasst folgende Entsorgungsrelevante Einzelmaßnahmen:

- Rückbau der vorhandenen Bahnsteige mit einer Höhe von derzeit 38 cm ü. SOK
  - Bahnsteig 1 (Hausbahnsteig) mit einer derzeitigen Nutzlänge von ca. 128 m ist z.T. mit Asphalt und z.T. mit Schotter befestigt
  - Bahnsteig 2 (Mittelbahnsteig) mit einer derzeitigen Nutzlänge von ca. 127 m ist mit Schotter befestigt
- Erneuerung des Hausbahnsteiges und Neubau eines Außenbahnsteiges am Gleis 2 mit einer Nutzlänge von jeweils 140 m und einer Systemhöhe von 76 cm
- Neubau einer Personenunterführung mit Treppen und Aufzügen
- Anpassung der vorh. Tiefenentwässerungsanlage
- Ausstattung der Bahnsteige gemäß aktuellem Stand der Technik
- Rück- und Neubau aller ausrüstungstechnischen Anlagen der Bahnsteige

### 3.2 Baufeld

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| ▪ Lage im Schutzgebiet                | Das Baufeld liegt außerhalb von Schutzgebieten |
| ▪ Lage im Überschwemmungsgebiet       | Nein   |
| ▪ Grundwasserstand                    | ca. 4 m unter SOK                              |
| ▪ Maßnahme greift ins Grundwasser ein | ja   |

#### 4 Beschreibung bereits vorhandener umweltrelevanter Unterlagen

Nach Aussage des Baugrund- und Gründungsgutachtens steht im Bereich der Bahnsteige oberflächennahe Auffüllungen aus einer quartären bis zu 10 m dicken Decklehmschicht und Terrassenablagerungen an. Unterlagert werden diese von plastischen Tonen.

Abfalltechnische Untersuchungen wurden im Zusammenhang mit der geotechnischen Erkundung durchgeführt. Der beprobte Ausbausphalt mit einer Stärke von 0,03 m bis 0,08 m wurde auf Grund des geringen PAK-Gehaltes von 0,25 mg/kg als nicht gefährlicher Abfall (Verwertungsklasse A, DK 0) eingestuft. Es handelt sich um teerfreien Ausbausphalt.

Das Bodenmaterial wurde an vier Mischproben untersucht. Hiervon wurden je zwei Proben als Z1.1 und zwei Proben als Z 1.2 eingestuft. Alle Proben wurden als nicht gefährlicher Abfall eingestuft.

Über die abfalltechnische Untersuchung im Zuge des Bodengutachtens wurde im Vorfeld der EP der BoVEK-Check durchgeführt. Demnach liegen im Umfeld der Baumaßnahme 3 Verdachtsflächen (ehemaliger Petroleumkeller, Öl- bzw. Kohlebunker, Schmierstofflager). Für diese Flächen wurden orientierende Untersuchungen durchgeführt. Alle Flächen wiesen die Handlungskategorie 0 auf. Damit sind keine Auswirkungen der Altlastenverdachtsflächen auf die Baumaßnahme zu erwarten.

Die anfallenden Bau- und Abbruchabfälle sind in nachfolgender Tabelle zusammengestellt. Beim Bodenaushub mit dem Abfallschlüssel 17 05 04 wird angenommen, dass der Anteil an mineralischen Fremdbestandteilen < 10 Vol. % beträgt. Bei Bauschuttanteilen > 10 Vol.-% bis 50 Vol.-% ist das Aushubmaterial abfallrechtlich als Bauschutt einzustufen.

Material und Abfallschlüssel	Menge [t]	Vorläufige Abfalltechnische Einstufung
Ausbauasphalt Abfallschlüssel: 17 03 02	130	Verwertungsklasse A
Beton Abfallschlüssel: 17 01 01	340	Z 2 (Annahme da nicht in abfalltechnischer Untersuchung betrachtet)
Bodenmaterial Abfallschlüssel: 17 05 04	2.300	Z 1.1 nicht gefährlicher Abfall
	2.000	Z 1.2 nicht gefährlicher Abfall
Eisenschrott Abfallschlüssel: 17 04 05	10	
Kabel Abfallschlüssel: 17 04 11	1	Teerummantelte oder Kabel mit PCB-haltigen Ölen werden als gefährliche Abfälle eingestuft

Bodenmaterial mit >10% an mineralischen Fremdbestandteilen wird abfalltechnisch als Bauschutt eingestuft. Im Rahmen des vorliegenden Kurzkonzeptes wird angenommen, dass der Bodenaushub <10% mineralische Fremdbestandteile enthält.



## 5 Entsorgungskonzept

Das Entsorgungskonzept ist in tabellarischer Form als Anlage 1 dem Kurzkonzept beige-fügt. In der Tabelle sind die anfallenden mineralischen Bau- und Abbruchmaterialien erfasst, einschließlich der in der Baumaßnahme wiederverwendungsfähigen Materialien, die abfallrechtlich nicht als Abfall einzustufen sind. Auch wenn die Aushub- und Abbruchmaterialien organoleptisch unauffällig sind, lassen sich Verunreinigungen z. B. von Schotter durch Herbizide oder Bausubstanz durch Teeranhaftungen nicht ausschließen. Für den Beton wird eine Einstufung als LAGA Z2 angenommen.

Es besteht ein Einbaubedarf für verdichtungsfähiges sandig-kiesiges Bodenmaterial im Bereich der beiden neu zu errichtenden Bahnsteige und Zuwegungen. Die Wiederverwendungsfähigkeit hängt von den geotechnischen und umwelttechnischen Eigenschaften und Anforderungen ab. Es wird davon ausgegangen, dass der Einbau von Bodenmaterial  $\leq Z1.2$  im Bereich der Bahnsteige genehmigungsfähig ist.

Für eine Bereitstellung zur Deklaration sowie Abtransport der Bau- und Abbruchabfälle aus dem Hausbahnsteig mit Zuwegung und der Personenunterführung besteht grundsätzlich die Möglichkeit, die versiegelten (asphaltierten) Flächen im Bereich der alten Laderrampe sowie der Ladestraße und der stillgelegten Gleisanlagen zu nutzen. Für die Bereitstellung und den Abtransport des Aushub- und Abbruchmaterial aus dem neuen Außensteig 2 müssen voraussichtlich die landwirtschaftlichen Flächen nordwestlich der Gleisanlagen vorbereitet werden. Es ist vorgesehen die anfallenden Aushubstoffe direkt über die temporäre Zuwegung zu den BE-Flächen (Laderrampe, Ladestraße) abzutransportieren.

Für die Festlegung der Entsorgungswege und der Wiedereinbaufähigkeit sind Deklarationsanalysen an Mischproben erforderlich (mindestens 1 Analyse je 500 m<sup>3</sup> Material). Das Aushub- und Abbruchmaterial ist nach Abfallart und Kontaminationsgrad (organoleptisch auffälliges Material) zu trennen und in Anlehnung an LAGA PN98 zu beproben. Insbesondere der aufgefüllte Boden mit Fremdbestandteilen ist vom geogen anstehenden Boden zu separieren und der Bauschutt mit Teeranhaftungen ist – soweit bautechnisch möglich – getrennt bereitzustellen. Der Analysenumfang und die Bewertungskriterien der Deklarationsanalysen sind im Baumerkblatt festgelegt.

Gefährlicher Abfall im Sinne § 48 KrWG fällt in der Baumaßnahme vsl. nicht an. Teerhaltige Baustoffe werden in Hessen als gefährlich eingestuft, wenn der PAK-Gehalt 400 mg/kg bzw. der Benzo(a)pyren-Gehalt 50 mg/kg erreicht oder überschreitet.

## 6 Bewertung/Defizitanalyse

- Reichen die vorhandenen Informationen aus? nein  
→ Wenn nein,
- Ist ein umfassender dreistufiger BpVEK-Prozess erforderlich? nein
- Sind abfalltechnische Untersuchungen erforderlich? Ja
- Beschreibung der erforderlichen Untersuchungen:  
Deklarationsanalyse während der oder unmittelbar vorlaufend zur Bauausführung  
(Alter der Analysen < 1 Jahr):
  - Bodenaushub und Bauschutt gemäß Baumerkblatt, bei erhöhten Schadstoffgehalten (≥LAGA Z2) zusätzlich auf die Parameter in der Deponieverordnung
  - Asphalt, Dichtungsmaterial sowie offensichtlich teerhaltiger Bauschutt: Bestimmung von PAK- und Phenolgehalt

Aufgestellt von:

**BPR**

Dr. Schäpertöns Consult  
Stresemannallee 30  
60596 Frankfurt a. Main

Frankfurt a. Main den 05.01.2018

i. A.



Christian Laue

**Anlage 1: Entsorgungskonzept für die Baumaßnahme "Modernisierung der VST Bruchköbel"**

Ausbaustoffe Abbruchmaterial	Analytik liegt vor	Menge	Verwendung im Bauvorhaben	Verwertung	Entsorgung außerhalb des Bauvorhabens				Kostenschätzung				
					Beseitigung	Abfall gefährlich	Ist EN/SN erforderlich	Zuordnung der Materialien AWV-Nr	Liegt ein EN vor?	EP	GP	EP	GP
									EN	EP	GP	[€]	[€]
Boden Z 1.1	ja	2.300 [t]	(x)	(x)	nein	nein	nein	17 05 04		15,50		35.650,00	
Boden Z 1.2	ja	2.000 [t]	(x)	(x)	nein	nein	nein	17 05 04		17,50		35.000,00	
Asphalt (Verw. Klasse A)	ja	130 [t]		x	nein	nein	nein	17 03 02		15,00		1.950,00	
Beton (LAGA Z2)	nein	340 [t]		x	nein	nein	nein	17 01 01		34,50		11.730,00	
Eisenschrott		10 [t]		x	nein	nein	nein	17 04 05				0 (Erlös)	
Kabel		1 [t]		x	ggf.	ggf.	ggf.	ggf. 17 04 10				0 (Erlös)	
<b>Kosten für Deklaration</b>												3.000,00	
<b>Gesamtkosten</b>												<b>87.330,00</b>	

Erstellt:

Frankfurt a.M., 05.01.2018  
Ort Datum

Bearbeiter C. Laue  
Name gez. C. Laue  
Unterschrift



## Anlage 2 - Übersichtslageplan

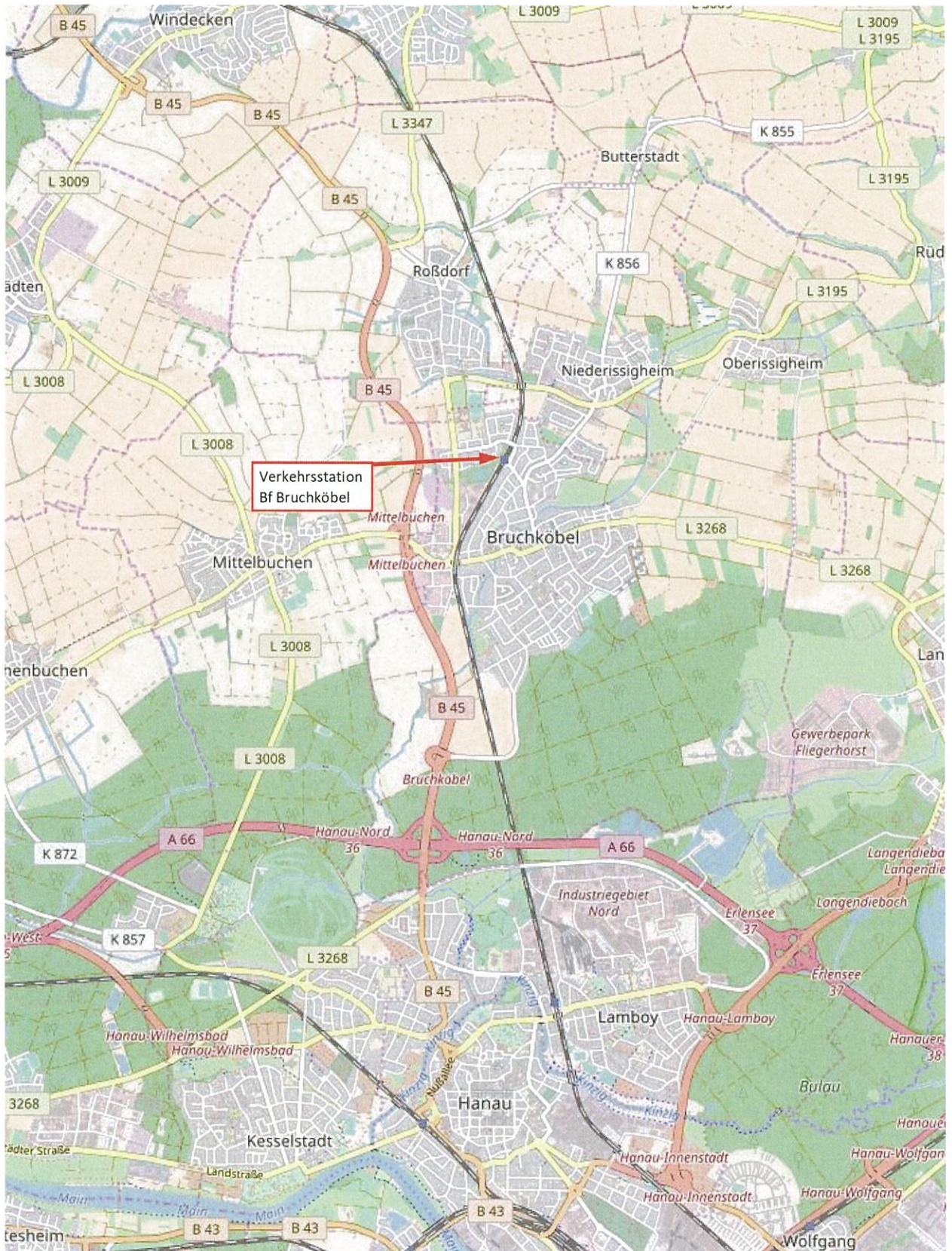


Abbildung: Übersichtslageplan

Quelle: <https://www.openrailwaymap.org/>



## Anlage 3: Lageplan Verdachtsflächen



Abbildung: Lageplan der Verdachtsflächen

Quelle: DB Immobilien Sanierungsmanagement (BoVEK-Check)



## **Kurzkonzept - Anlage 4: Auszug aus der Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (AVV) für Bau- und Abbruchabfälle**

Abfall-schlüssel	Bezeichnung	Einstufung <sup>+</sup>
<b>17</b>	<b>Bau- und Abbruchabfälle (einschließl. Aushub von verunreinigten Standorten)</b>	
<b>1701</b>	<b>Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik</b>	
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	<b>gefährlicher Abfall; besonders überwachungsbe- dürftig</b>
170107	Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 170106 fallen	
<b>1702</b>	<b>Holz, Glas und Kunststoff</b>	
170201	Holz	
170202	Glas	
170203	Kunststoff	
170204*	Glas, Kunststoff und Holz, die gefährliche Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	<b>gefährlicher Abfall; besonders überwachungsbe- dürftig</b>
<b>1703</b>	<b>Bitumengemische, Kohlenteer und teerhaltige Produkte</b>	
170301*	kohlenteerhaltige Bitumengemische	<b>gefährlicher Abfall; besonders überwachungsbe- dürftig</b>
170302	Bitumengemische mit Ausnahme derjenigen, die unter 170301 fallen	
170303*	Kohlenteer und teerhaltige Produkte	<b>gefährlicher Abfall; besonders überwachungsbe- dürftig</b>
<b>1704</b>	<b>Metalle (einschließlich Legierungen)</b>	
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	<b>gefährlicher Abfall; besonders überwachungsbe- dürftig</b>
170410*	Kabel, die Öl, Kohlenteer oder andere gefährliche Stoffe enthalten	<b>gefährlicher Abfall; besonders überwachungsbe- dürftig</b>
170411	Kabel mit Ausnahme derjenigen, die unter 170410 fallen	



Abfall-schlüssel	Bezeichnung	Einstufung <sup>+</sup>
<b>1705</b>	<b>Boden (einschließlich Aushub von verunreinigten Standorten), Steine und Baggergut</b>	
170503*	Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten	gefährlicher Abfall; besonders überwachungsbedürftig
170504	Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 170503 fallen	
170505*	Baggergut, das gefährliche Stoffe enthält	gefährlicher Abfall; besonders überwachungsbedürftig
170506	Baggergut mit Ausnahme desjenigen, das unter 170505 fällt	
170507*	Gleisschotter, der gefährliche Stoffe enthält	gefährlicher Abfall; besonders überwachungsbedürftig
170508	Gleisschotter mit Ausnahme desjenigen, der unter 170507 fällt	
<b>1706</b>	<b>Dämmmaterial und asbesthaltige Baustoffe</b>	
170601*	Dämmmaterial, das Asbest enthält	gefährlicher Abfall; besonders überwachungsbedürftig
170603*	anderes Dämmmaterial mit Ausnahme desjenigen, das unter 170601 und 170603 fällt	gefährlicher Abfall; besonders überwachungsbedürftig
170604	Dämmmaterial mit Ausnahme desjenigen, das unter 170601 und 170603 fällt	
170605*	asbesthaltige Baustoffe	gefährlicher Abfall; besonders überwachungsbedürftig
<b>1708</b>	<b>Baustoffe auf Gipsbasis</b>	
170801*	Baustoffe auf Gipsbasis, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	gefährlicher Abfall; besonders überwachungsbedürftig
170802	Baustoffe auf Gipsbasis mit Ausnahme derjenigen, die unter 170801 fallen	
<b>1709</b>	<b>Sonstige Bau- und Abbruchabfälle</b>	
170901*	Bau- und Abbruchabfälle, die Quecksilber enthalten	gefährlicher Abfall; besonders überwachungsbedürftig
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; besonders überwachungsbedürftig
170903*	sonstige Bau- und Abbruchabfälle (einschließlich gemischte Abfälle), die gefährliche Stoffe enthalten	gefährlicher Abfall; besonders überwachungsbedürftig
170904	gemischte Bau- und Abbruchabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 170901, 170902 und 170903 fallen	

\*) gültig ab 1.1.2002

†) Abfälle zur Beseitigung sind generell überwachungsbedürftig