

Vorhaben:

Erneuerung der EÜ Hauser Straße
Strecke 5504 München – Mittenwald, km 20,666

Unterlage 16 – Bodenverwertungs- und Entsorgungskonzept

Bodenverwertungs- und Entsorgungskonzept (BoVEK) Kurzkonzept

Erneuerung der Eisenbahnüberführung Hauser Straße in Gauting
(Strecke 5504 München-Hbf - Mittenwald, km 20,666)

Bauherr und Projektleitung:



DB Netz AG
PD München
Richelstraße 3
80634 München

Planung:



DB Netz AG
Regionalbereich Süd
Regionales Projektmanagement (I.NP-S-M-K(3))
Richelstraße 3
80634 München

Ersteller:



Deutsche Bahn AG
Sanierungsmanagement
Regionalbüro Süd (FS.R-S-S)
Barthstr.12
80339 München

Bearbeiter: Dietmar Böhlen



Foto (FS.R-S-S): EÜ km 20,666

Vorbemerkung:

Die Erstellung eines abfallwirtschaftlichen Kurzkonzeptes setzt voraus, dass sich im Bau-
feld **keine** Altlasten(-verdachts)-flächen mit einer entsprechenden Einstufung (latente oder
konkrete Gefahr bzw. sofortiger Handlungsbedarf) befinden. Dies wurde durch die ent-
sprechenden Untersuchungen der DB AG im Rahmen des 4-Stufen-Programms Boden-
sanierung nachgewiesen. Der Bereich der EÜ über die Hauser Straße in Gauting gehört
zum gleichnamigen Standort 6162 Gauting.

Hier wurden folgende Untersuchungen durchgeführt:

Standort	Historische Er- kundung (HE)	Orientierende Un- tersuchung (OU)	Detailunter- suchung (DU)
6162 Gauting	Oktober 1999	Mai 2000	keine

Altlasten wurden in dem hier relevanten Bereiche **keine** erkundet.

1. Standortbeschreibung

Lage: Bundesland Bayern, Regierungsbezirk Oberbayern, Landkreis Starnberg,
Gemeinde und Gemarkung Gauting

Strecke: 5504 (München-Hbf - Mittenwald)

Bahn-Km: 20,666

Nutzer: DB Netz AG

Eigentümer: DB Netz AG

2. Beschreibung der Baumaßnahmen und des Baufeldes

2.1 Baumaßnahmen

Die Eisenbahnüberführung (EÜ) über die Hauser Straße in Gauting ist abgängig und soll
erneuert werden. Dabei werden – in Abstimmung mit dem Landkreis Starnberg – die lichte
Weite auf 9,0 m und die lichte Höhe von 3,8 m auf 4,5 m (durch Absenkung der Fahr-
bahn) vergrößert.

Mit dem Neubau fallen (teils unbelasteter) Bodenaushub, die Abbruchmaterialien des
Brückenbauwerks und Asphalt, sowie Oberbaumaterialien (Schotter, Schienen und
(Beton- und Holz-) Schwellen sowie Materialien aus dem Baubehelf an.

Die Erneuerung der EÜ wird auch Auswirkungen auf die Gradienten der Königswieser
Straße im Osten und Mühlstraße im Westen haben.

Betrachtet im nachfolgenden Kurzkonzept die vom Vorhabenträger ausgewählte Variante
1 (Stahlbeton-Vollrahmen).



2.2 Baufeld

Das Baufeld kann von Westen/Südwesten über die Hauser Straße und Mühlstraße, von Nordosten über die Hauser Straße erreicht werden.

An der Königswieser Straße im Bereich der späteren Regenrückhaltebecken ist eine Baustelleneinrichtungsfläche vorgesehen, auf der auch die anfallen Aushub- und Abbruchmaterialien zur Deklaration bereit gestellt werden könnten.

- Lage im Schutzgebiet: nein;
- Grundwasserflurabstand: > 10,0 m uGOK
- Maßnahme greift ins Grundwasser ein?: nein
- Auswirkungen auf das Umfeld: nein
Wenn ja, welche?: -
- Kriegseinwirkungen
Im Rahmen der Historischen (Altlasten-) Erkundung konnten für den Standort 6162 keine Kriegsluftbilder ausgewertet werden. Allerdings gibt es aus dem nördlich anschließenden Nachbar-Standort Hinweise auf Bombardierungen. Wir empfehlen deshalb eine historisch-genetische Erkundung für den Bereich der Maßnahme um eine Kampfmittelfreiheit konkret nachzuweisen.

3. Beschreibung bereits vorhandener umweltrelevanter Unterlagen

Für die Erneuerung der EÜ liegt ein Geotechnischer Untersuchungsbericht der MMH Ing. Gesellschaft; NL Süd, 94360 Mitterteich vom Dezember 2015 vor; mit einer gesonderten Untersuchung des Dammmaterials (Boden) und des Schotters.

- Abfalltechnische Bewertung enthalten: ja (Boden, Schotter); **nicht** für Bauschutt, Beton
- Beschreibung der Massenaufstellung enthalten: in Abstimmung mit dem Planer

Material	Herkunft	Gewicht (t)	Einstufung
Beton (AVV 17 01 01)	Widerlager, Flügel Überbau	650,9 t 131,1 t	RW 2* (trotz fehlendem Hinweis auf vermutl. Teerhaltigen Schutzanstrich der Widerlager im alten Bestandsplan (vom Sep. 1936))

Material	Herkunft	Gewicht (t)	Einstufung
	Bordsteine (16.8 m)	1,43 t	RW 1*
Betonschwellen (AVV 17 01 01)	RiGleis Mittenwald	29 Stk.	RW 1*
	RiGleis München	37 Stk.	
Holzschwellen (AVV (17 02 04*))	RiGleis Mittenwald	31 Stk.	A IV (gefährlicher Abfall)
	RiGleis München	23 Stk.	
Schotter (AVV 17 05 08)	Gleise	312,0 t	> Z 2 (110 mg/kg PAK bzw. 4,49 mg/kg Benzo(a)pyren) [noch nicht gefährlich]
Boden (AVV 17 05 04)	Aushub Dammbereich/ Baugrube zur Entsorgung, Durchpressung, Kabeltiefbau	12.650,0 t	Z 0
	Rückbau Deck- und Tragschicht Baustelleneinrichtungsfläche; Baustraße, bauzeitl. Geh- und Radweg	740,0 t	Z 1.1*
Eisen/Stahl (AVV 17 04 05)	WIB (13)	4,7 t	
	Geländer	1,5 t	-
	Schienen	8,64 t	-
Asphalt (AVV 17 03 02)	Hauser Straße; Kabeltiefbau	129,6 t	teerfrei, gering verunreinigt

*) geschätzt

Der alte Bestandsplan (vom September 1936) enthält keinen Hinweis auf eine teer-/pechhaltige Abdichtung der Stahlkonstruktion unter dem Schotterbett.

4. Entsorgungskonzept

Das Entsorgungskonzept wird in tabellarischer Form erarbeitet und findet sich in den Anlage 1 zu diesem Kurzkonzept. Dabei ist darauf zu achten, dass es sich – gemäß § 3 (1ff) KrWG – nur dann um Abfall handelt, wenn die anfallenden Materialien nicht im Bau- oder Feld weiterverwendet werden sollen oder können, also ein Entledigungswille besteht oder sich der Sachen entledigt werden muss (z.B. aufgrund hoher Schadstoffgehalte und/oder mangelnde geotechnische Eignung; letzteres gilt gemäß den Ausführungen im Geotechnischen Bericht auch in Bezug auf das benötigte neue Hinterfüllmaterial).

Im vorliegenden Fall können die Aushub- und Abbruchmaterialien demzufolge nicht vollständig wieder verwertet und müssen demzufolge fachgerecht entsorgt werden.

Sie fallen – mit Ausnahme der Holzschwellen – allerdings **nicht** unter die Kategorie *gefährliche Abfälle*; (sofern kein teer-/pechhaltiger Schutzanstrich in entsprechender Konzentration an den Widerlagern angetroffen wird).

5. Bewertung/Defizitanalyse

■ Reichen die vorhandenen Informationen aus?: nein

→ Wenn *nein*,

• ist ein vollständiger BoVEK-Prozess erforderlich?: nein;

• sind andere Untersuchungen erforderlich?: ja

■ Beschreibung der erforderlichen Untersuchungen:

Bodenaushub:	Deklarationsanalytik (27) gemäß Anforderungen an die Verfüllung von Gruben, Brüchen sowie Tagebauen (Eckpunkte-papier; 9.12.2005) mit Deponie-Info 3 des LfU Bayern (April 2015);
Schotter	(2) gem LfU-Merkblatt 3.4/2 (Juli 2007/August 2010)
Beton, Mauerwerk (Abbruch)	(4) gem. Leitfaden "Anforderungen an die Verwertung von Bauschutt in technischen Bauwerken" (Juni 2005)
Asphalt	(2) auf PAK gem LfU-Merkblatt 3.4/1 (März 2001)

Insgesamt ist gemäß Deponie-Info 3 des LfU zur LAGA PN 98 von 21 Boden-, 4 Beton-/Bauschuttuntersuchungen sowie je 2 Schotter- und 2 Untersuchungen auf den Teergehalt (PAK) im Asphalt auszugehen.

Für die Entsorgung der Aushubmaterialien stehen grundsätzlich zwei Möglichkeiten zur Diskussion:

- direkte Entsorgung aus dem Baufeld** nach erfolgter in-situ Beprobung und Deklaration
- Einrichtung einer Bereitstellungsfläche** zur Deklaration des Aushubs (in Haufwerken) vor der Entsorgung

Aufgrund der Voruntersuchung des Dammbereiches, bei der keine Belastung des Bodens festgestellt wurde, sollte angestrebt werden, den Aushub aus diesem Bereich nach erfolgter in-situ Deklaration direkt abzufahren.

Für die Deklaration des Abbruchmaterials der Widerlager und Mittelstützen müsste auf der Baustelleneinrichtungsfläche temporär ein Bereich von 215 m² vorgesehen werden, der eine Folienlage vor Einträgen in den Untergrund zu schützen ist.

6. Anlagen zum Kurzkonzept

Anlage 1: Entsorgungskonzept EÜ Hauser Straße, Gauting



Kurzkonzept - Anlage 1: Entsorgungskonzept für die Erneuerung der Eisenbahnüberführung (EÜ) über die Hauser Straße in Gauting (Strecke 5504; km 20,666)

Ausbaustoffe	Herkunft	Analytik liegt vor	Einstufung	Menge (t) ^{*)} Schwellen in Stk	Verwertung im Bauvorhaben (t)	Verwertung (Entsorgung) außerhalb des Bauvorhabens				Kostenschätzung (€)				
						Verwertung	Beseligung	gefährlicher Abfall	Zuordnung der Materialien für den Fall der Entsorgung	Liegt ein Entsorgungsnachweis vor?		Einheitspreise (EP) (aus der Kalkulations-grundlage DB Netz od. Rahmenvertrag TEI 4)		
										EN	VN			
												Laden und Transport / Einheit	Entsorgung/ Einheit	Gesamtpreis (GP)
Boden und Steine	Böschung/Hinterfüllung Aushub Fundamente, Durchpressung, Kabel- tiefbau	ja	Z 0	12.650,00 t	0	12.650		nein	17 05 04		6,55 €	7,00 €	164.450,00 €	
	Rückbau Deck- und Tragschicht Bauteilen- einrichtungsläche, Bau- straße, Behelfsweg	nein ¹⁾	Z 1.1	740,00 t	0	740,0		nein			6,55 €	14,00 €	15.207,00 €	
	Widerlager, Flügel, Überbau	nein ¹⁾	RW 2	782,00 t	0	782,0		nein	17 01 01		6,55 €	18,00 €	14.467,00 €	
	Bordsteine	nein ¹⁾	RW 1	1,43 t	0	1,43		nein	17 01 02		140,00 € [*]	10,00 €	154,30 €	
Beton	Betonschwellen/Gleise	nein ¹⁾	RW 1	66 Stk.	0	66		nein	17 01 01		9,00 €	2,15 €	735,90 €	
Schotter	Gleise	ja	> Z 2	312,0 t	0	312,0		nein	17 05 08		7,00 €	28,50 €	11.076,00 €	
Holzschwellen	Holzschwellen/Gleise	nein	A IV	54 Stk.	0	54		ja	17 04 02*		3,00 €	3,50 €	351,00 €	
Asphalt	Hauser Straße, Kabel- tiefbau	nein [*]	gering verunreinigt	129,60 t	0	129,6		nein	17 03 02		6,55 €	15,00 €	2.792,88 €	
Eisen und Stahl	WIB, Geländer	-	-	6,20 t		6,2		nein	17 04 05			-150,00 €	-930,00 €	
	Schienen	-	-	8,64 t		8,64		nein				-170,00 €	-1.468,80 €	
Zwischensumme														206.835,28 €
Kosten für Untersuchungen														14.645,00 €
(auf Baustelleneinrichtungsfläche: nur Kosten für Einbau/Rückbau der Folienlage)														4.300,00 €
Summe														225.780,28 €

¹⁾ geschätzt

^{*)} Transportpauschale wg. Mindermenge

Auf der geplanten Baustelleneinrichtungsfläche sollten ca. 215 m² temporär für die Deklaration der Abbruchmaterialien vorgesehenen werden, die durch eine Folienlage vor Schadstoffeinträgen in den Untergrund zu schützen sind.

Die erforderlichen Rodungsarbeiten werden im landschaftspflegerischen Begleitplan berücksichtigt.

¹⁾ geschätzt

²⁾ Transportpauschale wg. Mindermenge

Auf der geplanten Baustelleneinrichtungsfläche sollten ca. 215 m² temporär für die Deklaration der Abbruchmaterialien vorgesehenen werden, die durch eine Folienlage vor Schadstoffeinträgen in den Untergrund zu schützen sind.

Die erforderlichen Rodungsarbeiten werden im landschaftspflegerischen Begleitplan berücksichtigt.

Erstellt: FS.R-S-S 31.1.2017

gez. i.A. D. Böhlen

Kurzkonzept - Anlage 2: Auszug aus der Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (AVV) für Bau- und Abbruchabfälle

Abfall-schlüssel	Bezeichnung	Einstufung ⁺
17	Bau- und Abbruchabfälle (einschließl. Aushub von verunreinigten Standorten)	
1701	Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik	
170101	Beton	
170102	Ziegel	
170103	Fliesen, Ziegel und Keramik	
170106*	Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten	gefährlicher Abfall;
170107	Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 170106 fallen	
1702	Holz, Glas und Kunststoff	
170201	Holz	
170202	Glas	
170203	Kunststoff	
170204*	Glas, Kunststoff und Holz, die gefährliche Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	gefährlicher Abfall;
1703	Bitumengemische, Kohlenteer und teerhaltige Produkte	
170301*	kohlenteerhaltige Bitumengemische	gefährlicher Abfall;
170302	Bitumengemische mit Ausnahme derjenigen, die unter 170301 fallen	
170303*	Kohlenteer und teerhaltige Produkte	gefährlicher Abfall;
1704	Metalle (einschließlich Legierungen)	
170401	Kupfer, Bronze, Messing	
170402	Aluminium	
170403	Blei	
170404	Zink	
170405	Eisen und Stahl	
170406	Zinn	
170407	gemischte Metalle	
170409*	Metallabfälle, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	gefährlicher Abfall;
170410*	Kabel, die Öl, Kohlenteer oder andere gefährliche Stoffe enthalten	gefährlicher Abfall;
170411	Kabel mit Ausnahme derjenigen, die unter 170410 fallen	
1705	Boden (einschließlich Aushub von verunreinigten Standorten), Steine und Baggergut	

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

*) gültig ab 1.1.2002

*) Abfälle zur Beseitigung sind generell überwachungsbedürftig