

Bodenverwertungs- und Entsorgungskonzept (BoVEK)

Kurzkonzept

**Neubau Haltepunkt
Würzburg-Heidingsfeld Ost
Strecke 5321 (Treuchtlingen – Würzburg)**

Bauherr:



**DB Station&Service AG
Bahnhofsmanagement Würzburg**

Bahnhofsplatz 4
97070 Würzburg

Projektleitung:



**DB Station&Service AG
Regionalbereich Süd
Bau- und Anlagenmanagement**

Bahnhofsplatz 9
90443 Nürnberg

Ersteller:



**Deutsche Bahn AG
DB Immobilien Region Süd**

Sanierungsmanagement (FS.R-S-S)

Barthstr. 12
80339 München

Bearbeiter: Anne Kindermann

München, den 01.03.2017

Vorbemerkung:

Die Erstellung eines abfallwirtschaftlichen Kurzkonzeptes setzt voraus, dass sich im Baufeld **keine** Altlasten(-verdachts)-flächen mit einer entsprechenden Einstufung (latente oder konkrete Gefahr bzw. sofortiger Handlungsbedarf) befinden. Dies wurde durch die entsprechenden Untersuchungen der DB AG im Rahmen des 4-Stufen-Programms Bodensanierung nachgewiesen. Der Bereich der Baumaßnahme gehört in diesem Programm zum Standort 6012 (Stadt Würzburg). Hier wurden im Juli 1998 eine Historische Erkundung (HE) und im März 2000 eine Orientierende Untersuchung (OU) durchgeführt.

Für das geplante Baufeld ergaben sich dabei keine (Altlasten-) Verdachtsmomente. Eine Detail-Untersuchung (DU) für diesen Bereich konnte daher unterlassen werden. Des Weiteren liegen bei der Baumaßnahme die geschätzten Aushub- und Abbruchmengen/-massen deutlich unter dem Wert von 10.000 m³ / 20.000 t, der als Schwelle für eine ausführlichere Konzepterstellung (BoVEK-Grob- bzw. -Feinkonzept) gilt.

1. Standortbeschreibung

Lage: Bundesland Bayern, Kreisfreie Stadt Würzburg, Gemarkung Heidingsfeld
Strecke: 5312 (Treuchtlingen - Würzburg)
Bahn-Km: 133,80
Nutzer: DB Station&Service AG
Eigentümer: DB Netz AG

2. Beschreibung der Baumaßnahmen und des Baufeldes

2.1 Baumaßnahmen

Neubau Haltepunkt Würzburg-Heidingsfeld Ost

Im Bereich von km 133,8 der Strecke Treuchtlingen - Würzburg sollen östlich der Fußgängerunterführung zwei neue Bahnsteigkanten gebaut werden. An Gleis 1 soll ein Außenbahnsteig und zwischen den Gleisen 2 und 3 ein Inselbahnsteig mit Bahnsteigkante zu Gleis 2 angelegt werden. Die Länge der Bahnsteige soll 140 m (Sicherungs-länge 170 m) und die Breite 2,75 m betragen. Sie sollen 76 cm über SO hoch sein. Der Inselbahnsteig soll barrierefrei über die bestehende Fußgängerunterführung (PU) zugänglich sein. Die PU wird um ca. 8,20 m verlängert und ein neuer Treppenaufgang zum Außenbahnsteig mit Aufzug errichtet. Die Zuwegung vom Bahnhofsvorplatz wird westlich des Treppenaufganges angelegt. Ein weiterer Zugang zum Außenbahnsteig wird östlich des Empfangsgebäudes angelegt. Auch der Bahnsteig 2 soll von der Unterführung mittels eines Aufzuges erschlossen werden. Der Außenbahnsteig am Gleis 1 wird aufgrund räumlicher Engpässe in modularer Bauweise ausgeführt. Der Inselbahnsteig soll in konventioneller Bauweise gebaut werden. Die Rückkante wird mit



Winkelstützwänden befestigt. Die Bahnsteige werden voraussichtlich bei ca. 1,40 m u. SO gegründet. Es wird außerdem ein Bodenaustausch bis 0,40 m unter Gründungsniveau notwendig.

Die Gründungssohle der Aufzüge liegt unter Berücksichtigung des notwendigen Bodenaustausches voraussichtlich bei 5,1 m u. SO (Aufzug Bahnhofsvorplatz) bzw. 5,3 m u. SO (Aufzug Mittelbahnsteig). Die Rampen und Treppenanlage werden ca. 1,20 m u. GOK gegründet.

Im Bestand sind derzeit keine Bahnsteige vorhanden. Der ehemalige Haltepunkt wurde weitgehend zurückgebaut. Im Bereich des zukünftigen Hausbahnsteiges am Gleis 1 sind noch Reste einer bituminösen Bahnsteigbefestigung vorhanden.

Die Gleise 2 und 3 müssen verlegt werden. Der Oberbau von Gleis 3 muss dazu vollständig erneuert werden. Die Notwendigkeit der vollständigen Oberbauerneuerung von Gleis 2 befindet sich noch in der Abstimmung, wird aber in dieses Konzept vorerst mit aufgenommen. Bezüglich der genauen Gleislage bestehen derzeit noch 2 Planungsvarianten, die aber keinen Einfluss auf die zu entsorgenden Mengen haben.

Für den Bau der neuen Zuwegung müssen einzelne Lärmschutzwandsegmente versetzt werden. Es wird hier davon ausgegangen, dass diese Segmente in neuer Lage wieder aufgebaut werden können und durch diese Teilmaßnahme somit keine Materialien zur Entsorgung anfallen.

Beim Neubau der Bahnsteige, der Zuwegungen, der Treppenanlage, der Aufzüge sowie bei der Verlängerung der PU fällt im Wesentlichen Bodenaushub an. Abbruchmaterialien fallen durch den Rückbau des bestehenden Bahnsteigbelages, den Durchbruch der PU und den Rückbau der nördlichen Treppenanlage mit Einhausung an. Durch die Gleisverlegungen fallen außerdem Oberbaumaterialien zur Entsorgung an.

2.2 Baufeld

Die Zufahrt zum Baufeld ist von Norden über die Kirchhofstraße bzw. die Straße „Am Ostbahnhof“ möglich. Von dort zweigt die Ladestraße ab und führt in Richtung Gleisanlage. Die Südseite des geplanten Haltepunktes ist über die Eisenbahnstraße an das Straßennetz angeschlossen. Für die Baumaßnahme müssen keine Flächen Dritter in Anspruch genommen werden.

- | | |
|---------------------------|--|
| ■ Lage im Schutzgebiet: | nein |
| ■ Grundwasserflurabstand: | Im Zuge der Baugrunderkundungen (DB E&C, April 2016) wurde bei Sondierungen bis in Tiefen zwischen 3,60 m und max. 5,70 m u. SO kein Grundwasser erkundet. Laut OU (AICON, 2000) beträgt der Grundwasserflurabstand in ca. 1,5 km Entfernung zum Planungsbereich ca. 12 m. |

- Maßnahme greift ins Grundwasser ein? nein

- Auswirkungen auf das Umfeld: nein; der Bau erfolgt auf Bahnflächen mit
 Wenn ja, welche?: einem relativ geringen Umfang an Neu-
 versiegelungen.

- Kriegseinwirkungen: Die Historische Erkundung (iSU, 1998)
 ergab keine Hinweise auf das Vorhan-
 densein von Kriegseinwirkungen im Pla-
 nungsbereich. Der Bahnhof Heidingsfeld
 Ost soll weitgehend von Bombardierun-
 gen verschont geblieben sein. Dies kann
 jedoch nicht als Garantie der Kampfmit-
 telfreiheit gewertet werden.
 Aus Sicht des Sanierungsmanagements
 (FS.R-S-S) sind deshalb weitere Maß-
 nahmen der Vorerkundung erforderlich.
 Wir empfehlen für den Planungsraum
 eine historisch-genetische Rekonstruktio-
 n von Kampfmittelbelastungen (Archiv-
 recherche und Luftbildauswertung).
 Weitere Abstimmungen ggf. mit FS.R-S-
 S.

3. Beschreibung bereits vorhandener umweltrelevanter Unterlagen

- Abfalltechnische Bewertung enthalten: teilweise

Im Zuge der Baugrunduntersuchungen wurde aus 7 Kleinrammbohrungen Bodenmate-
 rial zur Analyse entnommen. Daraus wurden zwei Mischproben (Auffüllungsbereich
 und anstehender Boden) gebildet.

Entnahmebereich	Material	Entnahmestelle	Einstufung
Bodenauffüllung	Boden + Steine	KRB 1 - 8	Z 1.2* (ΣpH-Wert 9,2)
anstehender Boden	Boden + Steine	KRB 1 - 8	Z 0*

* Leitfaden zur Verfüllung von Gruben, Brüchen sowie Tagebauen (Eckpunktepapier; 9.12.2005)

Es ist darauf hinzuweisen, dass die Analysen, die der abfallrechtlichen Bewertung zu-
 grunde liegen, zum Zeitpunkt der Entsorgung nicht älter als ein Jahr sein dürfen. Au-
 ßerdem muss die Probenahme der LAGA PN 98 entsprechen und protokolliert sein.

Für die Zuordnung der abfallrechtlichen Einstufungen zu den Aushubmassen wurde
 eine durchschnittliche Auffüllungsmächtigkeit von 0,60 m angesetzt.

Die Einstufungen der übrigen Materialien wurden für dieses Konzept abgeschätzt. Der auszubauende Gleisschotter wurde dem Zuordnungswert Z 1.2 und der anfallende Beton dem Richtwert RW 1 zugeordnet.

■ Beschreibung der Massenaufstellung enthalten: teilweise

Die Schätzung der Aushubmassen wurde vom Planer übermittelt, die Abbruchmassen wurden durch FS.R-S-S abgeschätzt.

Baumaßnahme/ Vorhabensteil	Ausbaustoff/ Bauteil	Material	Menge [m³]	Masse [t]
Rückbau				
Rückbau Bahnsteig	Belag	Asphalt	45,00	103,50
Rückbau Treppenanlage und Betonplatte, Durchbruch PU	Treppenanlage, Betonbodenplatte, Wand PU	Beton	95,00	218,50
Verlegung Gleis 2 (600 m)	Oberbau	Schotter	1.300,00	2.600,00
Verlegung Gleis 3 (350 m)	Oberbau	Schotter	760,00	1.520,00
Verlegung Gleis 2 (600 m)	Schwellen	Beton	1.000 Stk.	
Verlegung Gleis 3 (350 m)	Schwellen	Beton	583 Stk.	
Verlegung Gleis 2 (600 m)	Schienen	Stahl	-	62,50
Verlegung Gleis 3 (350 m)	Schienen	Stahl	-	36,50
Neubau				
Neubau Bahnsteige, Aufzüge, Treppenanlage, Zuwegungen und Verlängerung PU	Bodenaushub	Boden + Steine	1.485,00	2.970,00

4. Entsorgungskonzept

Das Entsorgungskonzept wird in tabellarischer Form erarbeitet und findet sich in 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 Baufeld weiterverwendet werden sollen oder können, also ein Entledigungswille besteht oder sich der Sachen entledigt werden muss (z.B. aufgrund hoher Schadstoffgehalte).

Die im Zuge der Baumaßnahme auszuhebenden Auffüllungen und anstehende Böden sind bautechnisch nicht zu einer Wiederverwendung geeignet. Sie könnten nur in Bereichen ohne besondere Anforderungen als Auffüllmaterial eingesetzt werden.

Es ergibt sich somit in jedem Fall ein Massenüberschuss, der vollständig fachgerecht entsorgt werden muss.

Da keine gefährlichen Abfälle erwartet werden, kommt das elektronische Abfall-Nachweisverfahren (eANV) nur eingeschränkt zur Anwendung.

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 bei Entsorgung gemäß Anforderungen an die Verfüllung von Gruben, Brüchen sowie Tagebauen (Eckpunktepapier; 9.12.2005) ca. 6 Stück à 415,00 €
Abbruchmaterial	Leitfaden "Anforderungen an die Verwertung von Bauschutt in technischen Bauwerken" (Juni 2005) ca. 1 Stück à 520,00 €
Schotter	LfU-Merkblatt 3.4/2 (Juli 2007/August 2010) ca. 2 Stück à 520,00 €
Asphalt	1 Analyse auf PAK à 160,00 €

Für die Entsorgung der Aushub- und Abbruchmaterialien stehen grundsätzlich zwei Möglichkeiten zur Diskussion:

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

Eine Bereitstellungsfläche bietet grundsätzlich die logistische Voraussetzung für eine gesonderte Vergabe der Entsorgungsleistungen und minimiert das Risiko erhöhter Entsorgungspreise durch den Bau-AN.

Der Gesamtbedarf an Bereitstellungsfläche beträgt ca. 1.000 m². Gemäß aktuellem Bauzeitenplan soll die Baumaßnahme zeitlich gestaffelt durchgeführt werden. Demnach verringert sich der Bedarf an Bereitstellungsfläche entsprechend (siehe Tabelle unten). Im Folgenden sind die Teilmaßnahmen mit zugehöriger Bauzeit aufgelistet, bei



denen Materialien zur Entsorgung anfallen. Der Bedarf an Bereitstellungsfläche wurde jeweils abgeschätzt:

Teilmaßnahme	Zeitraum	Bedarf Bereitstellungsfläche (geschätzt)
Rückbau Gleis 3	28.09.19 - 05.10.19	-
Rückbau Gleis 2	20.10.19 - 31.10.19	
Abbruch vorhandener Treppenaufgang	05.03.20 - 18.03.20	160 m ²
Neubau Verlängerung PU bis Aufzug	19.03.20 - 29.04.20	
Baugrube Aufzugschacht	19.03.20 - 25.03.20	
Neubau Bahnsteig 1	30.04.20 - 11.05.20	790 m ²
Neubau Treppenaufgang Nord	04.05.20 - 12.06.20	
Bahnsteigkante Gleis 2 und Hinterkante Gleis 3	12.05.20 - 25.05.20	
Zugang Ost	12.05.20 - 25.05.20	
Zugang West	15.06.20 - 26.06.20	50 m ²

Es wird davon ausgegangen, dass im Bereich des Baufeldes ausreichend geeignete Fläche zur Verfügung steht (z.B. nördlich der Ladestraße und im Bereich des Ladehofes). Bereitstellungsfläche für potentiell kontaminiertes Aushub- und Abbruchmaterial (\geq RW 2 / \geq Z 2) muss versiegelt oder z.B. mit Folienlage geschützt werden, um eine Eluierung von Schadstoffen in den Untergrund zu vermeiden.

Nach derzeitigem Kenntnisstand kann mit vorwiegend gering belastetem Bodenaushub (bis Z 1.2) im Vorhaben gerechnet werden.

6. Anlagen zum Kurzkonzept

Anlage 1: Entsorgungskonzept

Anlage 2: Auszug aus dem AVV (Bauabfälle)

Anlage 3: Zur Verfügung stehende Unterlagen (Quellen)



Kurzkonzept - Anlage 1: Entsorgungskonzept für den Neubau des Haltepunktes Würzburg – Heidingsfeld Ost (Strecke 5321)

Neubau Haltepunkt Würzburg – Heidingsfeld Ost (Strecke 5321)

Entsorgungskonzept

Ausbaustoffe Abbruchmaterial	zusätzlicher Hinweis	Herkunft (Teil-) Vorhaben	Analytik liegt vor	Einstufung	Menge (t, Stk. oder m)	Verwertung im Bau- vorhaben (t)	Verwertung (Entsorgung) außerhalb des Bauvorhabens					Kostenschätzung (€)			
							Verwertung (t od. Stk.)	Beseitigung (t od. Stk.)	gefährlicher Abfall?	Zuordnung der Mate- rialien für den Fall der Ent- sorgung	Liegt ein Entsorgungs- nachweis vor?		Einheitspreise (EP) (aus der Kalkulations- grundlage DB Netz od. Rahmenvertrag TEI 4)		Gesamtpreis (GP)
											AVV-Nr.	EN	VN	Laden/ Transport	
Neubau Haltepunkt Würzburg-Heidingsfeld Ost															
Boden und Steine	Neubau Bahnstei- ge, Aufzüge, Treppenanlage, Zuwegungen und Verlängerung PU	Aushub Auffüllungsbereich	ja	Z 0	1.890,00	0	1.890,00	0	nein	17 05 04			6,55 €	7,00 €	25.609,50 €
		Aushub anstehender Boden	ja	Z 1.2	1.080,00	0	1.080,00	0	nein				6,55 €	18,50 €	27.054,00 €
Beton		Rückbau Treppenanlage, Be- tonplatte, Durchbruch PU	nein*	RW 1	218,50	0	218,50	0	nein	17 01 01			6,55 €	10,00 €	3.616,18 €
		Betonschwellen Gleis 2 und 3	nein*	RW 1	1.583 Stk.		1.583 Stk.		nein				9,00 €/Stk.	2,15 €/Stk.	17.650,45 €
Schotter		Oberbau Gleis 2 und 3	nein*	Z 1.2	4.120,00	0	4.120,00	0	nein	17 05 08			7,00 €	7,00 €	57.680,00 €
Stahl		Altschienen Gleis 2 und 3	-	-	99,00	0	99,00	0	nein	17 04 05			- 250,00 €		-24.750,00 €
Asphalt		Belag Bestandsbahnsteig	nein*	gering verunreinigt	103,50	0	103,50	0	nein	17 03 02			6,55 €	15,00 €	2.230,43 €
Zwischensumme															109.090,56 €

Anmerkungen:

- Ein Entsorgungsnachweis (En) oder Vereinfachte Erklärung (VE) ist behördlicherseits nur für gefährliche Abfälle erforderlich	Kosten für Untersuchungen	4.210,00 €
- Für die Bereitstellung der anfallenden Abbruch- und Aushubmaterialien wird insgesamt ca. 790 m² Fläche benötigt. Es wird angenommen, dass im Umfeld des Haltepunktes ausreichend geeignete Flächen zur Verfügung stehen.	Bereitstellungsfläche (Herrichten und Rückbau)	--
*) geschätzt; *) Transportpauschale wg. Mindermengen	Gesamtkosten (Entsorgung) gerundet	113.300,00 €

Erstellt:FS.R-S-S01.03.2017

gez. i.A. D. Böhlen

gez. i.A. Kindermann

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	

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

*) gültig ab 1.1.2002

+) Abfälle zur Beseitigung sind generell überwachungsbedürftig

Kurzkonzept - Anlage 3: Zur Verfügung stehende Unterlagen

- Geotechnischer Bericht mit abfallrechtlicher Bewertung und Anlagen 1 - 8, Neubau Hp Würzburg-Heidingsfeld Ost, DB Engineering & Consulting GmbH, München, 18.07.2016
- Erläuterungsbericht Vorentwurf, Neubau Hp Würzburg-Heidingsfeld Ost, Inros Lackner, Hannover, 18.10.2016
- Lageplan Bahnsteige, Vorplanung Neubau Hp Würzburg-Heidingsfeld Ost, M 1:500, Inros Lackner, Hannover, 18.10.2016
- Bauablaufplan Variante 01, Haltepunkt Würzburg Heidingsfeld Ost, Inros Lackner, Hannover, Stand Februar 2017

