



Abfalltechnischer Bericht

DB Engineering & Consulting GmbH
Umwelt, Geotechnik und Geodäsie (I.TPU)
Büro München
Landsberger Straße 318
80687 München
Tel. 089 15908-150
Fax 089 15908-599

Zertifiziert nach
DIN EN ISO 9001:2000
DQS Reg.-Nr. 005051 QM

Bauvorhaben: Auflassung BÜ km 24,736
Str. 5321 Treuchtlingen - Würzburg

Leistungsphase: Vorplanung

Auftraggeber: DB Netz AG
Regionales Projektmanagement LST
(I.NP-S-M-S(5))
Sandstraße 38-40
90443 Nürnberg

Auftragsnummer: U-G000860

Bearbeiter: F. Serr

Dieser geotechnische Bericht umfasst 10 Seiten und 4 Anlagen. Eine auszugsweise Veröffentlichung ist nicht zulässig.

München, 31.01.2017

i.A.

Dipl.-Ing. K. Besser

i.A.

M. Sc. Geol. F. Serr



Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	3
1.1	Unterlagen	3
1.2	Vorgang / Aufgabenstellung	4
1.3	Aufschlussarbeiten / Laboruntersuchungen	4
2	Beschreibung der örtlichen Verhältnisse	5
3	Abfalltechnische Betrachtung	5
3.1	Untersuchungsergebnisse	5
3.2	Ergebnisbewertung und Empfehlungen	7
3.2.1	Bewertungsgrundlagen	7
3.2.2	Verwertung / Entsorgung	8
4	Zusammenfassung und Hinweise	9

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Abkürzungsverzeichnis	1 Blatt
Anlage 2	Lage- und Aufschlussplan	1 Blatt
Anlage 3	Chemische Analysen	5 Blatt
Anlage 4	Fotodokumentation	3 Blatt

1 Allgemeines

1.1 Unterlagen

Zur Ausarbeitung dieses Berichtes standen folgende Unterlagen zu Verfügung:

- /U 1/ Angebot (ID 02496) der DB Engineering & Consulting GmbH, Umwelt, Geotechnik & Geodäsie, an die DB Netz AG, Nürnberg, vom 19.09.2016.
- /U 2/ Leistungsvereinbarung-Nr. X16WE002 vom 28.09.2016.
- /U 3/ Laborergebnisse der Synlab Umweltinstitut GmbH, Augsburg, Januar 2017.
- /U 4/ Vorplanung, Beseitigung BÜ km 24,736 (Ausgabe vom 15.02.2016), übermittelt am 30.06.2016 per CD-Rom, Herr Hörnlein, DB Netz AG, Nürnberg.
- /U 5/ „Anforderungen an die Verfüllung von Gruben und Brüchen sowie Tagebauen (LfVGBT)“ Leitfaden zu den Eckpunkten (EPP), Dezember 2005.
- /U 6/ Mitteilungen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 20: „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen“, November 2004.
- /U 7/ Bayerische DepV des Bayerischen Landesamtes für Umwelt: „Merkblatt für Errichtung, Betrieb und Überwachung von Deponien der Deponieklasse 0“, April 2009.

Außerdem kommen die gegenwärtig gültigen Normen und Vorschriften des Erd- und Grundbaus zur Anwendung.

1.2 Vorgang / Aufgabenstellung

Bei km 24,736 wird die zweigleisige, elektrifizierte Bahnstrecke 5321 Treuchtlingen – Würzburg mittels eines Bahnüberganges (BÜ) gequert. Dieser soll im Zuge von Vorabmaßnahmen für das ESTW Ansbach rückgebaut werden.

Der Fachbereich Umwelt, Geotechnik & Geodäsie I.TPU(S) der DB Engineering & Consulting GmbH, Büro München, wurde auf der Grundlage unseres Angebotes /U 1/ vom 19.09.2016 von der DB Netz AG mit der abfalltechnischen Untersuchung der anfallenden Aushubmassen beauftragt /U 2/. Gegenstand der Beauftragung ist eine Gewinnung von Bodenmaterial im Bereich des rückzubauenden Bahnübergangs, sowie eine Probenahme des Ausbausphalts.

Im vorliegenden Abfalltechnischen Bericht (U-G000860-Auflassung BÜ km 24,736) werden allgemeine Angaben zur abfalltechnischen Erkundung dargestellt. Weiterhin wurde eine Mischprobe zur abfalltechnischen Betrachtungen des Bodenmaterials hergestellt und eine Abschlagsprobe der Asphaltdecke analysiert. Die entsprechende chemische Analytik mit Bewertung erfolgte durch die Firma Synlab Umweltinstitut GmbH, Augsburg /U 3/.

1.3 Aufschlussarbeiten / Laboruntersuchungen

Zur Gewinnung der zu analysierenden Bodenproben wurden am Bahnübergang im Banketbereich der Straße zwei Handschürfe (S) angelegt. Dabei waren die Zielteufen der Handschürfe (S) bei 1,20 m u. AP (Ansatzpunkt).

Die Proben aus den beiden Schürfen wurden zu einer Mischprobe vereint.

Die Schurfarbeiten zur Gewinnung der Bodenproben erfolgten durch die DB Engineering & Consulting GmbH, München und wurden im Januar 2017 durchgeführt.

Die Lage der Aufschlüsse ist in Anlage 2 dargestellt. Die Aufschlüsse stellen sich im Einzelnen wie in Tabelle 1 dar. Dabei wurde SO = 0,0 m angenommen:

Tabelle 1: Lage der Aufschlüsse

Aufschlussart	Station [km]	Lage zum Gleis	Ansatzpunkt [m zu SO]	Endteufe geplant	Aufschluss-tiefe
				[m u. AP]	[m u. AP]
S 1	24,739	6,20 m (br)	- 0,20	1,20	1,20
S 2	24,739	9,50 m (bl)	- 0,40	1,20	1,20

(KRB): Kleinrammbohrung, (DPH): Schwere Rammsondierung; (S) Schurf; (SO): Schienenoberkante; (bl): bahnlinks, (br): bahnrechts; *vorzeitiger Abbruch (geplante Endteufe wurde nicht erreicht)

Alle Ansatzpunkte der Aufschlüsse wurden auf Schienenoberkante (SO) und Gleisachse (GA) eingemessen. Die Entnahme von gestörten Bodenproben erfolgte je lfd. Meter bzw. bei Schichtwechsel.

2 Beschreibung der örtlichen Verhältnisse

Der rückzubauende Bahnübergang (BÜ) liegt bei km 24,736 an der Strecke 5321 Treuchtlingen – Würzburg in Gunzenhausen an der Alten Nürnberger Straße. Die in diesem Bereich zweigleisige und elektrifizierte Bahnstrecke 5321 verläuft in diesem Bereich in leichter Dammlage (Dammhöhe ca. 0,5 m). In auf- und absteigender Kilometrierung zum BÜ sind Betonschwellen verlegt. Im Straßenbereich des Bahnüberganges bei km 24,736 sind Asphaltplatten verlegt. Entsprechend den Angaben im interaktiven Streckenatlas „Stredax“ der DB AG beträgt die bestehende Geschwindigkeit (VzG) max. 160 km/h.

3 Abfalltechnische Betrachtung

3.1 Untersuchungsergebnisse

Die angetroffenen Bodenschichten zeigen augenscheinlich keine Verunreinigungen und sind als organoleptisch unauffällig zu bewerten. Die Ergebnisse der abfalltechnischen Laboruntersuchungen sind in der nachfolgenden Tabellen 2 dargestellt, die chemischen Analyseberichte befinden sich in der Anlage 3.



Tabelle 2: Ergebnisse Analytik Bodenmaterial

	Bodenmaterial	
Art:	Boden	
Beschreibung:	Auffüllungen	
Herkunft:	Baugrundaufschlüsse	
Probenahme:	S 1; S 2	
Entnahmetiefe	0,0 - 1,2 m	
Probenbezeichnung:	km 24,736 EPP	
Prüfberichtnr:	UAU-17-0004747/05-1	
Laboreingang:	16.01.2017	
Untersuchungsumfang:	Eckpunktepapier	
Laborfertigstellung:	24.01.2017	
Einstufung nach Eckpunkte-papier:	Z 1.2	Maßgebende Parameter: ΣPAK = 11,9 mg/kg
Deponieklasse	DK 0 (nicht gefährlicher Abfall)	Maßgebende Parameter: --
AVV-Abfallschlüssel:	17 05 04 Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03 fallen	

Die Ergebnisse der abfalltechnischen Laboruntersuchungen der Abschlagsproben der Asphaltdecke sind in der nachfolgenden Tabelle 3 dargestellt, die chemischen Analyseberichte befinden sich in der Anlage 3.

Tabelle 3: Ergebnisse Analytik Asphalt

	Abspitzprobe
Art:	Bitumengemisch
Beschreibung:	Asphaltabschlagsprobe
Herkunft:	Abspitzprobe Straßenbankett
Entnahmetiefe:	Straßen OK
Probenbezeichnung:	PAK km 24,736
Prüfberichtnr:	UAU-17-0004747/09-1
Laboreingang:	16.01.2017
Untersuchungsumfang:	PAK
Laborfertigstellung:	24.01.2017
	Maßgebende Parameter: Σ PAK 3,43 [mg/kg]
AVV-Abfallschlüssel:	17 03 02 Ausbaupasphalt ohne Verunreinigungen

Für den Fall, dass der Asphalt nicht gesondert beim Rückbau abgetragen werden kann, ist der gesamte Bauschutt gesondert zu analysieren.

3.2 Ergebnisbewertung und Empfehlungen

3.2.1 Bewertungsgrundlagen

Sowohl die umwelttechnischen Untersuchungen, als auch die abfallrechtliche Beurteilung erfolgten auf Basis der gesetzlichen Vorschriften unter Zugrundelegung der für Bayern gültigen Fassung der Mitteilungen der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 20: „Anforderungen an die stoffliche Verwertung“, Stand: 05.11.2004 /U 6/ sowie der „Anforderungen an die Verfüllung von Gruben und Brüchen sowie Tagebauen (LfVGBT)“ Leitfaden zu den Eckpunkten (EPP) /U 5/ des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen in der Fassung vom 09.12.2005 und im Bedarfsfall des „Merkblattes für Errichtung, Betrieb und Überwachung von Deponien der Deponieklasse 0 – Inertabfalldeponien nach Deponieverordnung (Bayerische DepV) des Bayerischen Landesamtes für Umwelt“ /U 7/, Stand: April 2009.

Entsprechend den festgelegten Stoffgehalten bzw. Messwerten wird nach TR – LAGA bzw. „Anforderungen an die Verfüllung von Gruben und Brüchen, sowie Tagebauen“ für zur Verfüllung bei bodenähnlichen Anwendungen oder zur Verwertung in technischen Bauwerken vorgesehene Material in die Einbauklassen Z 0 – Z 2 eingestuft. Auf einer Deponie zu verwertendes Material wird verschiedenen Deponieklassen gemäß der bayerischen bzw. bundesweit gültigen DepV (DK 0 – DK III) zugeordnet.

Die Einstufung des Materials in die jeweilige Einbauklasse erfolgt auf der Grundlage der ermittelten Analysenwerte. Maßgebend für die Einstufung bzw. Festlegung des Entsorgungszieles (Beseitigung oder Verwertung) ist der höchste Zuordnungswert bzw. die sich daraus ergebende höchste Einbauklasse.

3.2.2 Verwertung / Entsorgung

Die Bewertung der untersuchten Mischproben hinsichtlich der Einstufungskriterien Eckpunktepapier ist in der Anlage 3 dargestellt.

Insgesamt werden die nachfolgenden Einbauklassen unterschieden:

Uneingeschränkter Einbau Z 0

Verzicht auf den Einbau in Kinderspielplätzen, Sportanlagen, Schulhöfen, gärtnerisch und landwirtschaftlich genutzte Flächen, Trinkwasserschutzgebiete (Zone I+II).

Eingeschränkter offener Einbau Z 1

Zuordnungswert Z 1.1

Bei Einhaltung der entsprechenden Werte ist ein Einbau auf nutzungsunempfindlichen Flächen möglich (z.B. bergbauliche Rekultivierungsgebiete, Straßenbau und begleitende Erdbaumaßnahmen, Industrie-, Gewerbe- und Lagerflächen).

Zuordnungswert Z 1.2

Bei Einhaltung der entsprechenden Werte ist ein Einbau in hydrogeologisch günstigen Gebieten möglich (Grundwasserleiter wird durch ausreichend mächtige, gering durchlässige Deckschichten überlagert).

Eingeschränkter Einbau mit technischen Sicherungsmaßnahmen Z 2

Bei Einhaltung der entsprechenden Werte ist ein Einbau in z.B. Straßen- und Wegebau, Lärmschutzwällen, Straßendämme unter technischen Sicherungsmaßnahmen möglich. Recyclingbaustoffe und nicht aufbereiteter Bauschutt dieser Klasse dürfen nicht in Dränschichten oder zur Verfüllung von Leitungsräumen ohne technische Sicherungsmaßnahmen verwendet werden.

Bei Überschreitung der Werte ist eine Verwertung (offener Einbau mit Sicherungsmaßnahmen) nicht zulässig. Das Material ist einer geeigneten Deponie (gemäß TA Siedlungsabfall) zuzuführen.

4 Zusammenfassung und Hinweise

Im vorliegenden Abfalltechnischen Bericht werden die Untersuchungen der anfallenden Aushubmassen für die geplante Auflassung der BÜ km 24,736 an der Strecke 5321 Treuchtlingen – Würzburg dargestellt und abfalltechnisch eingestuft.

Im vorliegenden Projekt wurden im Bereich des rückzubauenden Bahnüberganges zwei Handschürfe bis 1,2 m u. AP angelegt, um Bodenmaterial für eine abfalltechnische Untersuchung zu gewinnen. Das gewonnene Bodenmaterial wurde anschließend gemäß Eckpunktepapier /U 6/ analysiert und eingestuft. Zudem wurde eine Abschlagsprobe im Banketbereich der Straße zur Gewinnung von Probenmaterial des Ausbauasphalts genommen.

Das Bodenmaterial im Bereich des BÜ Standort km 24,736 ist entsprechend der Ergebnisse der chemischen Analyse nach dem Eckpunktepapier als Z 1.2 Material einzustufen, da die Probe einen erhöhten Σ PAK-Gehalt von 11,9 mg/kg aufweist. Der beprobte Asphaltabschlag weist entsprechend der chemischen Analyse einen Σ PAK-Gehalt von 3,43 mg/kg auf.



Auftr. Nr. U-G000860
Stand: 31.01.2017

Strecke 5321 Treuchtlingen - Würzburg
Auflassung BÜ km 24,736
Abfalltechnischer Bericht

Die punktförmig durchgeführten Bodenuntersuchungen geben einen überschlägigen Anhaltspunkt über die zu erwartende Einstufung des Ausbaumaterials, sie schließen jedoch Abweichungen in Teilbereichen nicht aus.

Unsere beauftragten Leistungen für dieses Objekt sind hiermit abgeschlossen.

aufgestellt durch:

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'i.A. F.', is written over a horizontal line.

M. Sc. Geol. F. Serr