

Unterlage 19.1

Erläuterungsbericht „Nur zur Information“

Projekt Stuttgart 21

Vorhaben:

Unterlage 19.1

Umgestaltung des Bahnknotens Stuttgart

Ausbau- und Neubaustrecke Stuttgart - Augsburg

Bereich Stuttgart - Wendlingen mit Flughafenanbindung

Planfeststellungsabschnitt 1.6b, Abstellbahnhof Untertürkheim



Verwertung und Ablagerung von Erdmassen Erläuterungsbericht „Nur zur Information“

Vorhabenträger: DB Netz AG Großprojekte Südwest Schwarzwaldstraße 82 76137 Karlsruhe 11.12.2018 Datum Unterschrift	
Vertreter des Vorhabenträgers: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH Räpplenstraße 17 70191 Stuttgart 11.12.2018 Datum Unterschrift	Verfasser: ARGE Wasser – Umwelt – Geotechnik Oberdorfstraße 12 91747 Westheim Rosensteinstr. 24 70191 Stuttgart Pforzheimer Str. 126a Ettlingen
Genehmigungsvermerk Eisenbahn-Bundesamt <div style="text-align: center; border: 1px solid cyan; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Nur zur Information</div>	

Planungsstand: 11.12.2018

Projekt Stuttgart 21

- Umgestaltung des Bahnknotens Stuttgart
- Ausbau- und Neubaustrecke Stuttgart - Augsburg
Bereich Stuttgart - Wendlingen mit Flughafenbindung

Planfeststellungsunterlagen

PFA 1.6 b Abstellbahnhof Untertürkheim

Unterlage 19.1

Verwertung und Ablagerung von Erdmassen

Erläuterungsbericht

(Nur zur Information)

Vorhabensträger:

DB Netz AG,
vertreten durch
DBProjekt Stuttgart-Ulm GmbH
Räpplenstraße 17
70191 Stuttgart

Bearbeitung:

ARGE Wasser ♦ Umwelt ♦ Geotechnik
Oberdorfstraße 12
91747 Westheim
und
Rosenstein Str. 24
70191 Stuttgart
und
Pforzheimer Str. 126a
76275 Ettlingen

Nur zur Information

Az.: 01030

Stuttgart, 31.07.2018

Unterlage 19.1: Verwertung und Ablagerung von Erdmassen

Erläuterungsbericht

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Vorbemerkungen	1
1.1 Ausgangslage	1
1.1.1 Anlass und Planungsstand	1
1.1.2 Vorgaben und Rahmenbedingungen zur Planfeststellung	2
1.2 Aufgabenstellung	3
2 Planfeststellungsabschnitt 1.6 b	4
2.1 Vorbemerkungen	4
2.2 Trassenverlauf	5
2.3 Geologischer Überblick	5
2.4 Technische Verwertbarkeit und generelle Beurteilung der Verwertungseignung der Erdmassen	6
2.5 Qualitative und quantitative Einschätzung der anfallenden Erdmassen und des Bedarfs sowie Aussagen zur Verwertung	9
3 Logistikkonzept	10
4 Zusammenfassung	11
5 Literatur und verwendete Unterlagen	12

Nur zur Information

1 Vorbemerkungen

1.1 Ausgangslage

1.1.1 Anlass und Planungsstand

Die DB Netz AG hat zwischen Stuttgart und Augsburg eine Hochgeschwindigkeitsstrecke zu realisieren. Hierzu wird auch der Eisenbahnknoten Stuttgart 21 neu gestaltet.

Die grundsätzlichen Fragen des Projektes Stuttgart 21 wurden im Rahmen einer Machbarkeitsstudie untersucht. Das Ergebnis der Machbarkeitsstudie wurde im Januar 1995 von der DB Netz AG, dem Bundesverkehrsministerium, dem Land Baden-Württemberg und der Stadt Stuttgart vorgestellt.

Aus den Überlegungen und dem Ergebnis der Machbarkeitsstudie heraus wurden die Streckenführungen im Stadtbereich von Stuttgart entwickelt und in einem Vorprojekt untersucht. Wesentliches Ziel war dabei, die Streckenführung im Stadtbereich von Stuttgart zu optimieren und wirtschaftliche, betriebstechnische, städtebauliche und ausführungstechnische Vorteile gegenüber der Machbarkeitsstudie herauszuarbeiten. Des Weiteren wurde in Abstimmung mit dem Arbeitskreis Wasserwirtschaft ein Aufschluss- und Untersuchungsprogramm (zweites Erkundungsprogramm, 2. EKP) konzipiert, durchgeführt und ausgewertet, um die geologischen und hydrogeologischen Verhältnisse zu erkunden und Aussagen zur möglichen Realisierung des Projektes Stuttgart 21 treffen zu können. Auch wurde im Rahmen des Vorprojektes eine umfangreiche historische Erkundung der Bahnbetriebsflächen durchgeführt sowie Aussagen zu Umweltaspekten und zum Immissionsschutz gemacht. Die Ergebnisse des Vorprojektes wurden im November 1995 mit dem Synergiekonzept Stuttgart 21 vorgestellt.

Gleichzeitig wurden der Umfang der Maßnahmen und die vorgesehenen Finanzierungsbeiträge in einer Rahmenvereinbarung zwischen der Deutschen Bahn AG, dem Bundesministerium für Verkehr, dem Land Baden-Württemberg und dem Verband Region Stuttgart festgeschrieben.

Das Projekt Stuttgart 21 wurde in 8 Planfeststellungsabschnitte (PFA) eingeteilt. Im Einzelnen sind dies:

- PFA 1.1 Talquerung mit Hauptbahnhof,
- PFA 1.2 Fildertunnel,

Nur zur Information

- PFA 1.3a Filderbereich mit Flughafenanbindung
- PFA 1.3b Gäubahnanbindung
- PFA 1.4 Filderbereich bis Wendlingen,
- PFA 1.5 Zuführung Feuerbach/Bad Cannstatt, S-Bahn-Anbindung,
- PFA 1.6 a Zuführung Hbf. Ober-/Untertürkheim inkl. Zuführung Bad Cannstatt und Interregio-Kurve

- PFA 1.6 b Abstellbahnhof Untertürkheim

Gegenstand der vorliegenden Unterlagen ist der PFA 1.6 b.

1.1.2 Vorgaben und Rahmenbedingungen zur Planfeststellung

Schienenwege für Eisenbahnen einschließlich der für den Betrieb notwendigen Anlagen und Bahnstromfernleitungen dürfen nur gebaut oder geändert werden, wenn der Plan zuvor festgestellt worden ist (§ 18 Allgemeines Eisenbahngesetz (AEG)). Aussagen zum Ablauf des Planfeststellungsverfahrens enthält § 20 AEG.

Das Abwägungsgebot schreibt neben der Beachtung der Interessen der betroffenen Bürger insbesondere die Beachtung folgender Belange vor:

- Betriebs- und Verkehrssicherheit,
- Wirtschaftlichkeit,
- Umwelt, und zwar Auswirkungen des Vorhabens auf
 - > Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft,
 - > Klima und Landschaft einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen,
 - > Kultur- und sonstige Sachgüter,
- Denkmalpflege und
- andere Verkehrsträger.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung ist als unselbständiger Teil der Planfeststellung durchzuführen.

Weiterhin ist die DB Netz AG nach § 4 Abs. (1) AEG verpflichtet, ihren Betrieb sicher zu führen und die Eisenbahninfrastruktur, Fahrzeuge und Zubehör sicher zu bauen und in betriebssicherem Zustand zu halten. Dazu sind die einschlägigen Untersuchungen erforderlich, zu denen eine ausreichende Erkundung und Beurteilung des Baugrundes, der Erdbaustoffe und der Grundwasserverhältnisse gehört.

Nur zur Information

1.2 Aufgabenstellung

Gemäß dem Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) sind Abfälle in erster Linie zu vermeiden und in zweiter Linie stofflich zu verwerten (§ 7 (2) KrWG). Gemäß § 7 (4) KrWG ist die Pflicht zur Verwertung von Abfällen einzuhalten, soweit dies technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar ist, insbesondere wenn für einen gewonnenen Stoff oder gewonnene Energie ein Markt vorhanden ist oder geschaffen werden kann.

Nach dem Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) sollen bei Einwirkungen auf den Boden Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte soweit wie möglich vermieden werden. Im § 4 BBodSchG ist die Verpflichtung zum Bodenschutz verankert.

Boden im Sinne des BBodSchG (§ 2) wird verstanden als die oberste Schicht der festen Erdkruste einschließlich der flüssigen Bestandteile (Bodenlösung) und der gasförmigen Bestandteile (Bodenluft), ohne Grundwasser und Gewässerbetten.

Im Rahmen des Projektes fallen bei der Erstellung von Erd- und Ingenieurbauwerken (wie Einschnitte, Tunnel, Ingenieurbauwerke) Ausbruchs- und Aushubmassen an. Für die Errichtung der Erdbauwerke, wie Dämme, Rampen, Schall- und Sichtschutzwälle, Geländemodellierungen und Gestaltungsmaßnahmen werden Erdstoffe benötigt.

Der Träger des Vorhabens hat in den Unterlagen zur Abstimmung mit den Belangen der Raumordnung ein Verwertungs- und Ablagerungskonzept von Überschussmassen entwickelt, das auf der Grundlage der Antragstrasse den Anfall und die Zusammensetzung von Aushub- und Ausbruchmassen beschreibt und Aussagen zur Möglichkeit macht, diese Massen beim Bau der Trasse, zur Landschaftsgestaltung im Trassenbereich oder durch Weitergabe an Dritte zu verwerten. Darüber hinaus werden dort Aussagen zur Ablagerung von Überschussmassen außerhalb des Trassenbereiches gemacht.

In dem vorliegenden Erläuterungsbericht zur Verwertung und Ablagerung von Erdmassen werden die durch den Bau der Erd- und Kunstbauwerke (derzeitiger Planungsstand) anfallenden bzw. zum Bau der Neubaustrecke erforderlichen Erdmassen qualitativ und quantitativ beschrieben. Es werden v.a. Aussagen zur Möglichkeit, diese Erdmassen beim Bau der Neubaustrecke oder zur Landschaftsgestaltung im Trassenbereich zu verwerten sowie an Dritte weiterzugeben, gemacht. Dabei ist dem Vermeidungs- und Verminderungsgebot nachzukommen. Das Konzept für den Transport der Erdmassen wird skizziert.

Die geologische und hydrogeologische Situation im PFA 1.6b ist in den ingenieur- und hydrogeologischen Längsschnitten (Unterlage 17.2) dargestellt.

Nur zur Information

2 Planfeststellungsabschnitt 1.6 b

2.1 Vorbemerkungen

Bei Realisierung des Projektes Stuttgart 21 fallen bei der Erstellung von Ingenieurbauwerken (Erd- und Kunstbauwerken) Ausbruchs- und Aushubmassen an. Des Weiteren werden für die Errichtung der Erdbauwerke, wie Dämme, Rampen, Schall- und Sichtschutzwälle, Geländemodellierungen und Gestaltungsmaßnahmen Erdstoffe benötigt. Gemäß der Verwaltungsvorschrift für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial (VwV BW) wird anstehendes und umgelagertes Locker- und Festgestein, das bei Baumaßnahmen ausgehoben oder abgetragen wird, als Bodenaushub bezeichnet, wobei der humose Oberboden nicht zum Bodenaushub gehört. Nachfolgend werden jedoch die Begriffe Ausbruchs- und Aushubmassen verwendet, um so eine Zuordnung des Bodenaushubs zu Bauweisen zu ermöglichen.

Dem Gebot der Vermeidung und Verminderung von Auswirkungen auf die Umwelt folgend, sollen die anfallenden Erdmassen

- je nach Art der anfallenden Erdstoffe,
- aufgrund der Vorerkundung möglicher Verwertung der Erdstoffe,
- je nach Ort des Massenankalles und
- der sich hieraus ergebenden sinnvollsten Verwendung der Stoffe

weiterverwendet werden.

Der im Rahmen der Baumaßnahmen anfallende humose Oberboden wird während der Durchführung der Baumaßnahme gemäß den entsprechenden Richtlinien in streifenförmigen Mieten gelagert. Nach Beendigung der Baumaßnahmen ist der humose Oberboden gemäß den Vorgaben des landschaftspflegerischen Begleitplanes zum Planfeststellungsverfahren wieder einzubauen.

Zusätzliche Erdmassen, die durch erforderliche Bodenaustauschmaßnahmen in einzelnen Trassenbereichen anfallen, sind derzeit nicht quantifizierbar.

Nur zur Information

2.2 Trassenverlauf

Bauliche Anlagen

Der Planfeststellungsabschnitt 1.6b umfasst die Abstell- und Reinigungsanlagen des Abstellbahnhofes Untertürkheim. Er besteht im Wesentlichen aus den Elementen

Untertürkheim:

- Innenreinigung (IRA) mit IRA Technikgebäude,
- Außenreinigung (ARA),
- Abstellung.

Infolge des Umbaus des Güterbahnhofs Untertürkheim zum Abstellbahnhof mit entsprechend anderen Aufgaben sowie geänderter Lage und Höhe werden die vorhandenen Gleisanlagen des Güterbahnhofs entsprechend der Nutzung als Abstellbahnhof angepasst und die baulichen Anlagen im Bereich des zukünftigen Abstellbahnhofs zurückgebaut.

Der zentrale Bereich des Abstellbahnhofs liegt zwischen km 0,1+00 und km 1.8+00 der Strecke 4720. Im überwiegenden Bereich des geplanten Abstellbahnhofs werden die geplanten Bahnanlagen – bezogen auf SO – bis maximal 1 m höher als die Bestandsanlagen liegen. Nur lokal kommen die geplanten Bahnanlagen – bezogen auf SO - um bis zu ca. 1 m tiefer als die Bestandsanlagen zu liegen. Im Bereich einer aufgeschütteten ehemaligen Abrollrampe können Abgrabungen von bis zu ca. 3 m erforderlich werden. Des Weiteren können lokal tiefere Eingriffe (bis zu ca. 4 m) im Zuge des Ausbaus kontaminierter Böden (> LAGA Z2-Wert) und des Wiedereinbaus inerten Materials erforderlich werden.

Angaben zur Planfeststellungsgrenze zwischen dem PFA 1.6 b und dem PFA 1.6 a ist dem Erläuterungsbericht Anlage 1 Teil III zu entnehmen.

2.3 Geologischer Überblick

Der Untergrund wird im Untersuchungsraum von Schichtabfolgen der Trias und des Quartärs aufgebaut.

Im Erläuterungsbericht Ingenieurgeologie, Erd- und Ingenieurbauwerke (Unterlage 17.1) sind die geologischen Verhältnisse im Untersuchungsraum umfassend beschrieben. Der Schichtenaufbau ist aus dem ingenieur- und hydrogeologischen Längsschnitten (Unterlage 17.2) ersichtlich.

Nachfolgend werden die im Bereich der Baumaßnahmen anstehenden

Schichtabfolgen unter Berücksichtigung ihrer Zusammensetzung von unten nach oben beschrieben. Dabei handelt es sich um die Gesteine des Gipskeupers und des Quartärs.

Der **Gipskeuper (km1)** besteht aus einer Abfolge von Ton- und Tonmergelsteinen sowie einzelnen karbonatischen, vorwiegend dolomiti-schen Bänken. Im unausgelaugten Zustand enthält der km1 Gips und/oder Anhydrit feinverteilt in der Matrix, in Form engständiger Wechsellagerungen, in knolliger bis flaseriger oder lagiger Ausbildung und/oder in massiger Verteilung. Im oberflächennahen Bereich liegen die Gesteine in z.T. vollständig bis teilweise entfestigter Form bzw. plastifiziert vor. Hier sind als feine Verteilungsmuster Gipsauslaugungsreste eingeschaltet.

Die im Untersuchungsgebiet angetroffenen **quartären Ablagerungen (q)** wurden in Tallage in Form von Auenlehm/Bachablagerungen, Sumpfton, Schlick, Torf, Sauerwasserablagerungen, Auensand, Auenkies, Terrassenschotter und als **künstliche Auffüllungen (A)** angetroffen.

Die verschiedenen quartären Ablagerungen bestehen aus grobkörnigen Lockergesteinen der Sand- und Kiesfraktion sowie aus fein- und gemischtkörnigen Böden.

Die Auffüllungen bestehen zumeist aus einer bindigen Grundmasse, in die häufig Bestandteile von Kies- bzw. Steingröße (Ziegelbrocken, Bauschutt sowie Straßen-, Weg- und Gleisbefestigungen) eingelagert sind.

2.4 Technische Verwertbarkeit und generelle Beurteilung der Verwertungseignung der Erdmassen

Technische Verwertbarkeit gemäß Studie des Umweltministeriums Baden-Württemberg

Nachfolgend werden die anfallenden Erdmassen hinsichtlich ihrer generellen technischen Verwertbarkeit unter Berücksichtigung von bestehenden Richtlinien beurteilt. Diese Beurteilung basiert auf einer Studie zur technischen Verwertung von Bodenaushub im Auftrag des Umweltministeriums Baden-Württemberg (HAGELAUER & WOLFF, 1993).

Danach lassen sich die Erdstoffe aus verwertungsorientierter, technischer Sicht in sogenannte Verwertungsgruppen (VG) zusammenfassen, um eine Vereinfachung bei der Vorauswahl in Betracht kommender technischer Einsatzgebiete zu ermöglichen. Zu beachten ist jedoch, dass eine eindeutige Zuordnung der Erdstoffe zu einer konkreten Verwertungsgruppe nur anhand spezieller geotechnischer Untersuchungen

bzw. Prüfungen möglich ist.

Für jede Verwertungsgruppe ergibt sich ein in Frage kommendes Einsatzspektrum (Verwertungskategorie), in dem generell zwischen einer Verwertung als Baustoff und einer solchen als Rohstoff unterschieden wird. In igi (1994) sind die einzelnen Verwertungsgruppen und -kategorien detailliert erläutert.

In Tabelle 2/1 sind die durch die Realisierung des Projektes Stuttgart 21 im PFA 1.6 b anfallenden Gesteine bzw. Bodenarten mit ihrer stratigraphischen Stellung und ihrer Eingruppierung in Verwertungsgruppen und -kategorien zusammengefasst.

Tabelle 2/1: Anfallende Boden- und Gesteinsarten sowie ihre Zuordnung zu Verwertungsgruppen und Verwertungskategorien im PFA 1.6 b

Stratigraphische Einheit	vorwiegende Gesteins-/ Bodenart	Verwertungsgruppe ¹⁾	Verwertungskategorie ¹⁾	
			Baustoff (K I, K II)	Rohstoff (K II)
Quartär (q)	Kies, Sand, Schluff, Ton, Kalkstein	L 1, L 3, L 4, L 6, S 3	K I, K II	K II
künstliche Auffüllungen (A)	Stein, Kies, Sand, Schluff, Ton	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben

Anmerkungen:

1) gemäß HAGELAUER & WOLFF (1993)

In Klammern vermerkte Verwertungsgruppen bzw. -kategorien treten nur untergeordnet auf.

Legende:

S = Sedimentgestein

L = Lockergestein

Baustoff: K I = Erdbau, Tiefbau, sonstige Verwertung

K II = Verkehrswegebau, Deponiebau, Hochwasserschutz, Zuschlag und Zusatzstoffe für Beton und Mörtel

Rohstoff: K II = Baustoffindustrie

Beurteilung der Verwertungseignung der Erdmassen

Zur Erfüllung der Intention des Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) sind Möglichkeiten der Verwertung von Überschussmassen im Projekt (Dammschüttmaterial etc.) sowie der Weitergabe an Dritte (z. B. als Rohstoff) u. a. m. aufzuzeigen. Hierbei ist dem Vermeidungs- und Verminderungsgebot nachzukommen. In diesem Rahmen erfolgte eine Konkretisierung des Verwertungs- und Ablagerungskonzeptes der überschüssigen Erdmassen. Diesbezüglich wurden Kontakte zu Firmen im Zusammenhang mit der Verwertbarkeit von Erdmassen geknüpft, um die Eignung der anfallenden Erdmassen als Rohstoff bzw. Baustoff zu klären sowie um eventuelle Vorgaben hinsichtlich des Bauablaufes, der Tunnelvortriebskonzepte, der Baustelleneinrichtungen u. a. m. anstellen zu können.

- **Eignung für Dammschüttungen und für Bodenaustauschmaßnahmen**

Mit Ausnahme von anmoorigen Böden sind grundsätzlich alle beim Ab-

trag, Aushub bzw. Ausbruch anfallenden Erdstoffe als Dammschüttmaterial geeignet, sofern keine Vernässung während des Lösens, Ladens, Transportes und Wiedereinbaues eintritt. Die Verwendung von ausgeprägt plastischen Böden als Dammschüttmaterial erfordert gemäß den einschlägigen Bestimmungen der DB Netz AG (z. B. Ril 836) und der ZTVE-StB 09 aufgrund ihrer Frostempfindlichkeit und Veränderlichkeit der Trageigenschaften, die Einhaltung enger Rahmenbedingungen für den Einbau und das Verdichten und ggf. Verbesserungsmaßnahmen in größerem Umfang, so dass sich die Verwendung von ausgeprägt plastischen Böden als Dammschüttmaterial nicht empfiehlt.

- **Eignung für Landschaftsbau als Verfüll- und Versatzmaterial**

Zum Schütten als Verfüll- und Versatzmaterial beim Landschaftsbau u.a.m. sind grundsätzlich alle Aushub- und Ausbruchsmassen geeignet, sofern die Grenzwerte der VwV BW eingehalten werden. Soweit Material zur Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht eingesetzt wird, müssen die Vorgaben des § 12 BBodSchV eingehalten werden.

- **Entsorgung der Abfälle**

Im Rahmen der geplanten Infrastrukturmaßnahme fallen bei der Erstellung der baulichen Anlagen Aushub- und Ausbruchsmassen an, für die gemäß § 4 KrWG ein Verwertungsgebot besteht. Die Anfallmassen sollen daher grundsätzlich einer Wiederverwertung zugeführt werden, entweder als Rohstoff für Dritte oder als Baustoff. Nur wenn die Wiederverwertung nicht möglich oder wirtschaftlich nicht zumutbar ist, sollen Erdmassen einer Ablagerung/ Entsorgung zugeführt werden.

Die Qualitätsanforderungen an das Ein- und Ausbaumaterial sind mit Eignungsprüfungen nachzuweisen und die konkreten Absatzmöglichkeiten müssten im Einzelfall überprüft werden.

Ggf. werden Aufbereitungsmaßnahmen nötig.

- Seitenablagerungen
- Erddeponien
- Geländemodellierungen

- Abrolldämme Autobahn
- Dammschüttungen
- Bodenaustauschmaßnahmen
- Verfüll- und Versatzmaterial im Erdbau, Tiefbau und Landschaftsbau

Diese generellen Möglichkeiten wurden geprüft für eine Verwertung im Bauvorhaben selbst im Rahmen der anstehenden Folgebauwerke und Begleitmaßnahmen der NBS. Soweit wie möglich sollten sie dort umgesetzt werden.

2.5 Qualitative und quantitative Einschätzung der anfallenden Erdmassen und des Bedarfs sowie Aussagen zur Verwertung

Im Bereich des PFA 1.6 b fallen durch die Realisierung des Vorhabens ohne Berücksichtigung des Altschotters - der nicht wieder eingebaut wird - insgesamt ca. 113.000 m³ an Aushub- und Ausbruchsmassen an, wobei diese Massen bei der Einebnung des derzeitigen Bahnhofbereiches und beim Aushub kontaminierter Böden anfallen. Diese Materialien können aufgrund ihrer geotechnischen Eigenschaften vsl. nicht für den Wiedereinbau verwandt werden. Der Bedarf an Erdmassen beläuft sich auf ca. 155.000 m³ (vgl. Tab. 2.2). Die Massen werden für die Aufhöhung und Gestaltung des neuen Abstellbahnhofs / -anlage erforderlich.

Tabelle 2/2: Erdmassenbilanz im PFA 1.6b

Bauabschnitt/Angriffspunkt	Aushub- und Ausbruchsmassen [m ³]	Erdmassenbedarf [m ³]
Abstellbahnhof Untertürkheim	113.000	155.000

In Abhängigkeit der Eigenschaften der Aushub- und Ausbruchsmassen und der Fördergeräte kann eine Volumenänderung, wie Auflockerung oder Verdichtung zwischen ursprünglichem und eingebautem Zustand der Erdmassen entstehen (vgl. auch FLOSS, 1979). Diese Volumenänderungen sind hier nicht berücksichtigt.

Im Erläuterungsbericht zur Hydrogeologie und Wasserwirtschaft (Unterlage 18.1) sind nähere Angaben bezüglich der Altlastensituation im PFA 1.6b enthalten. Nach dem derzeitigen Kenntnisstand ist davon auszugehen, dass in Teilbereichen kontaminiertes Material anfällt. Die Verwertung kontaminierten Materials wird auf der Grundlage der Technischen Regeln der LAGA „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen“ (LAGA, 2003) vorgenommen. Bei der Entsorgung von Abfällen (Verwertung oder Beseitigung) werden zur Durchführung der Maßnahmen die gesetzlichen Regelungen beachtet. Die Aushub- und Ausbruchsmassen sind unter Berücksichtigung dieser Technischen Regeln zum Landschaftsbau als Verfüll-, Versatz- und bedingt im Erdbau als Dammschüttmaterial einsetzbar.

Der Einsatzbereich der im PFA 1.6 b anfallenden ca. 113.000 m³ an Aushubmassen ist im Erdbau (Lärm- und Sichtschutzwälle) sowie im Landschaftsbau (Verfüll- und Versatzmaterial) gegeben.

Nur zur Information

3 Logistikkonzept

Im Erläuterungsbericht (Unterlage 11.1) zum Planfeststellungsabschnitt 1.6b sind detaillierte Angaben zur Baulogistik aufgeführt.

Die Massentransporte im Zuge der Erstellung der konstruktiven Ingenieurbauwerke und der Erdbauwerke erfolgen mit LKW über die Augsburg-er Straße. Die Verkehrsführung im weiteren Umfeld erfolgt über die Arlbergstraße zum Karl-Benz-Platz. Vom Karl-Benz-Platz wird der Ver-kehr über den Bruckwiesenweg und den Otto-Konz-Brücken auf die Bundesstraße 10 und von dort zur BAB geleitet. Gegebenenfalls erfolgt der Abtransport auch über die „Schiene“.

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass im Zuge der Baumaßnah-men im PFA 1.6b auch schadstoffbelasteter Aushub (z.B. Belastung mit Mineralöl, Kohlenwasserstoffe etc.) anfällt. Diese Massen werden auf einem entsprechend ausgelegten, den gesetzlichen Anforderungen ge-nügenden Zwischenlager gelagert und beprobt. Nach Vorliegen der De-klarationsanalysen wird der am besten geeignete und umweltverträg-lichste Entsorgungsweg und Standort (siehe oben) gewählt. Z. B. kön-nen schwer abbaubare organische Belastungen (z.B. PAK) einer Immo-bilisierung durch Einbau am Standort Deponie Burghof zugeführt wer-den. Materialien, die nicht mit einem vertretbaren Aufwand behandelt und gereinigt werden können, werden einer für die jeweilige Belastung genehmigten Deponie zugeführt.

Generell gilt jedoch, dass die Verwertung/Entsorgung hoch belasteter Böden (gemäß VwV BW) gemäß der Andienungspflicht mit der zustän-digen Stelle des Landes Baden-Württemberg (Sonderabfallagentur Ba-den-Württemberg GmbH) vorabgestimmt wird.

Die Verwertung des überschüssigen Aushub- und Ausbruchmaterials aus dem PFA 1.6b verursacht keine weiteren oder neuen Umweltaus-wirkungen an den jeweiligen Verbringungsstandorten, da jeweils nur für den Einbau genehmigtes Material eingebracht wird. Die vorhandenen Kapazitäten an den oben genannten Standorten sind so groß, dass ein zusätzlicher Grunderwerb nicht erforderlich wird.

Nur zur Information

4 Zusammenfassung

Bei der Realisierung der Baumaßnahmen im Bereich des PFA 1.6b sind insgesamt ca. 113.000 m³ an Aushubmassen zu fördern. Der Bedarf beträgt ca. 155.000 m³ an Erdmassen, wobei der gesamte Bedarf durch die zu fördernden Erdmassen nicht gedeckt werden kann.

Die Verwertung/Entsorgung der Aushub- und Ausbruchsmassen erfolgt nach den Grundsätzen des Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG), wobei Abfälle in erster Linie zu vermeiden, in zweiter Linie stofflich zu verwerten sind. Dabei ist die Pflicht zur Verwertung von Abfällen einzuhalten, soweit dies technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar ist, insbesondere wenn für einen gewonnenen Stoff oder gewonnene Energie ein Markt vorhanden ist oder geschaffen werden kann. Dabei wird eine Einstufung des Materials entsprechend Belastungsgrad nach VwV Boden BW (2007) / DepV vorgenommen.

Die Deckung des Erdmassenbedarfs erfolgt über die anfallenden Aushub- und Ausbruchsmassen, soweit diese hierfür geeignet sind. Es ist vorgesehen, die anfallenden und nicht im Projekt verwertbaren Aushub- und Ausbruchsmassen – soweit technisch möglich und wirtschaftlich sinnvoll – einer höherwertigen Verwertung (z.B. Lärmschutzwälle, Rekultivierung im Umfeld des Projektes) zuzuführen. Die verbleibenden Aushubmassen des Planfeststellungsabschnitts 1.6b werden u.a. zur Rekultivierung und Wiederverfüllung z.B. von Bergwerken eingesetzt.

Nur zur Information

5 Literatur und verwendete Unterlagen

FLOSS, R. (1997):

Zusätzliche technische Vorschriften und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau, ZTVE-StB 94, Kirschbaum-Verlag, Bonn-Bad Godesberg.

HAGELAUER, W.-D. und WOLFF, G. (1993):

Technische Verwertung von Bodenaushub - ein Beitrag zum sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden. Studie im Auftrag des Umweltministeriums Baden-Württemberg, Heft 24, 95, Stuttgart.

igi NIEDERMEYER INSTITUTE, UNTERSUCHEN BERATEN PLANEN GmbH (1994):

ABS/NBS Stuttgart - Augsburg, Bereich Wendlingen - Ulm, Abstimmung mit den Belangen der Raumordnung, Fachbeilage 4 zur Umweltverträglichkeitsuntersuchung, Ablagerungs- und Massendeckungskonzept, igi Niedermeyer Institute, Westheim, August 1994.

LAGA (2003):

Länderarbeitsgemeinschaft Abfall. Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen, Technische Regeln, Mitteilung der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall Nr. 20, November 2003.

VWV BW (2007):

Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums Baden-Württemberg für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial, 14.03.2007, Az.: 25-8980.08M20 Land/3 .

ARGE WASSER UMWELT GEOTECHNIK (2002b):

Geologische, hydrogeologische, geotechnische und wasserwirtschaftliche Stellungnahme zum Planfeststellungsabschnitt 1.6, Zuführung Ober-Untertürkheim, Wartungsbahnhof; Teil 3: Wasserwirtschaft (Hydrogeologie, Wasserwirtschaft und Altlasten) - Westheim/Stuttgart/Ettingen.

Nur zur Information