

Bodenverwertungs- und Entsorgungskonzept

a	Ausgangsverfahren: 1. Änderung	12.02.2025
0	- bleibt frei -	
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand
<p>Bauherr:</p> <p>BMW AG Petuelring 130 80788 München</p>		
<p>Vertreter des Bauherrn:</p> <p>BMW Group</p> <p>Ralf Mittermaier Immobilienplanung und Immobilienbereitstellung PI-310</p> <p>Postanschrift: Karl-Dompert-Str. 7 84130 Dingolfing</p> <p>Datum: 06.12.2024 Unterschrift: gez. i.A. Mittermaier</p>		<p>Verfasser:</p> <p>VÖSSING INGENIEURE</p> <p>Vössing Ingenieurgesellschaft mbH</p> <p>Niederlassung München Nymphenburger Straße 20b 80335 München</p> <p>Datum: 12.02.2025 Unterschrift: gez. i.A. Kohestani</p>

Inhaltsverzeichnis

1. Zusammenfassung	8
2. Veranlassung / Zielstellung	8
3. Standortbeschreibung	9
3.1. Lage im Netz	9
3.2. Nutzungs- und Eigentumsverhältnisse.....	9
4. Beschreibung der Baumaßnahme und des Baufeldes	10
4.1. Darstellung der logistischen Situation	10
4.1.1. Zufahrt zum Baufeld.....	10
4.1.2. Hinweise zu geplanten Baustelleneinrichtungsflächen	10
4.2. Geologische Verhältnisse	10
4.3. Hydrologische Verhältnisse	10
4.4. Darstellung der Kontaminationssituation.....	11
4.4.1. Altlasten	11
4.4.2. Kriegseinwirkungen/Kampfmittel	11
4.4.3. Schadstoffgehalt der Entsorgungsmaterialien - Boden.....	11
4.4.4. Schadstoffgehalt der Entsorgungsmaterialien - Bauschutt.....	12
4.5. Beschreibung des Oberbaus	12
4.6. Darstellung sonstiger Abfälle	13
5. Entsorgungskonzept	13
5.1. Beschreibung der anfallenden Abfälle.....	13
5.2. Mengenermittlung.....	13
5.3. Entsorgung der Abfälle	13
5.3.1. Boden/Auffüllung.....	13
5.3.2. Abbruchmaterial	14
5.3.3. Oberbaumaterial	14
5.3.4. Schrott	14
5.3.5. Gefährliche Abfälle zur Beseitigung.....	14
5.3.6. Elektronisches Nachweisverfahren (eANV)	15
5.3.7. Bereitstellungsfläche	15
6. Sanierungskonzept	15
7. Defizitanalyse	15
7.1. Einschätzung der vorhandenen Daten und Untersuchungsergebnissen	15
7.2. Formulierung von Arbeitsschritten zur Schließung von Kenntnislücken	15
8. (Haufwerks-) Beprobung während der Bauausführung	16
9. Arbeiten in kontaminierten Bereichen	16
10. Kostenschätzung	16
11. Anlagen	18

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 3-1: Lage BMW Werk 2.40 Dingofing im Netz 9

Tabellenverzeichnis

Tabelle 4-1 - BE-Flächen.....	10
Tabelle 4-2 - Geschätzte prozentuale Anteile Belastungsklasse Boden	11
Tabelle 4-3 - Geschätzte prozentuale Anteile Belastungsklasse Beton	12
Tabelle 4-4 - Geschätzte prozentuale Anteile Belastungsklasse Schotter.....	12
Tabelle 4-5 - Geschätzte prozentuale Anteile Ausbaustoffe d. Straßenbaus	13
Tabelle 8-1 - Erforderliche Untersuchung/Deklarationsanalytik	16
Tabelle 10-1 - Zusammenfassung Kosten.....	17

Literaturverzeichnis

		Stand	
	Gesetze und Verordnungen		
/1/	Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz - KrWG).	02.03.2023	
/2/	Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnisverordnung - AVV).	30.06.2020	
/3/	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV).	09.07.2021	
/4/	Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung - DepV)	09.07.2021	
/5/	Verordnung über Anforderungen an die Verwertung und Beseitigung von Altholz (Altholzverordnung - AltholzV).	19.06.2020	
/6/	Verordnung über die Nachweisführung bei der Entsorgung von Abfällen (Nachweisverordnung - NachwV).	19.06.2020	
/7/	Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen 4. BImSchV).	31.05.2017	
/8/	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV).	19.06.2020	
/9/	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG).	19.06.2020	
	Abfallrechtliche Grundlagen		
/10/	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz	Leitfaden zur Verfüllung von Gruben, Brüchen sowie Tagebauen, Eckpunktepapier	Oktober 2021
/11/	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz	Leitfaden "Anforderungen an die Verwertung von Recycling-Baustoffen in technischen Bauwerken"	Juni 2005
/12/	Bayerisches Landesamt für Umwelt	Umgang mit humusreichem und organischem Bodenmaterial - Vermeidung - Verwertung - Beseitigung	April 2016
/13/	Bayerisches Landesamt für Umwelt	Deponie - Info 3 Hinweise zur erforderlichen Probenanzahl nach PN 98 bei Haufwerken.	Februar 2021
/14/	Bayerisches Landesamt für Umwelt	LfU-Merkblatt 3.4/2 „Anforderungen an die Verwertung und Beseitigung von	Februar 2020

/15/	Bayerisches Landesamt für Umwelt	Gleisschotter, Gleisschottermerkblatt. LfU-Merkblatt 3.4/1 „Umweltfachliche Beurteilung der Lagerung, Aufbereitung und Verwertung von Straßenaufbruch“.	März 2019
/16/	Bayerisches Landesamt für Umwelt:	InfoBlätter Kreislaufwirtschaft: Teer- / bitumenhaltige Dachbahnen.	Oktober 2015
/17/	Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA)	LAGA PN 98, Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/Beseitigung von Abfällen, Mitteilung der LAGA 32.	Mai 2019
/18/	Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA)	LAGA M 20, Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen, Technische Regeln.	November 1997
/19/	Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA)	LAGA, Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen, Teil II: Technische Regeln für die Verwertung, Pkt. 1.2 Bodenmaterial (TR Boden).	November 2004
/20/	Bayerisches Landesamt für Umwelt Technische Regeln	Merkblatt Beprobung von Boden und Bauschutt.	November 2017
/21/	Ausschuss für Gefahrenstoffe (AGS)	Technische Regeln für Gefahrstoffe; Schutzmaßnahmen für Tätigkeiten in kontaminierten Bereichen - TRGS 524.	19.12.2011
/22/	Ausschuss für Gefahrenstoffe (AGS)	Technische Regel für Gefahrstoffe Asbest: Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten - TRGS 519.	17.10.2019
/23/	Ausschuss für Gefahrenstoffe (AGS)	Technische Regel für Gefahrstoffe: Abbruch-, Sanierungs- und Instandhaltungsarbeiten mit alter Mineralwolle - TRGS 521.	25.03.2008
/24/	Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV)	DGUV Regel 101-004 „Kontaminierte Bereiche“ des Fachausschusses der BGZ, Berufsgenossenschaftliche Regeln für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit (früher: BGR 128).	aktualisierte Fassung vom Februar 2006
/25/	Deutsches Institut für Normung (DIN)	DIN 19731 Bodenbeschaffenheit - Verwertung von Bodenmaterial.	Mai 1998
	Standort-/Projektbezogene Unterlagen		
/26/	Deutsche Bahn AG	Ril 880.4010 Bautechnik, Verwertung von Altschotter.	2009
/27/	Deutsche Bahn AG	Ril 206.0001 Vermarktung / Verwertung von Assets,	2013

		Recyclingmaterialien, Abfällen und sonstigen beweglichen Sachen.	
/28/	Deutsche Bahn AG	DB Standard (DBS 918 061) Technische Lieferbedingungen Gleisschotter.	2020
	Standort-/Projektbezogene Unterlagen		
/29/	Baugrund-Institut Winkelvoß GmbH	Geotechnischer Bericht Projekt- Nr.: 24 05 19	02.07.2024
/30/	Baugrund-Institut Winkelvoß GmbH	Deklarationsanalyse von Aushubmaterial BS1 - BS16	07.08.2024
/31/	Landesamt für Digitalisie- rung, Breitband und Vermessung Deutsche Bahn AG	Abfrage geoportal.bayern.de/bayernatlas/ Altlastenverdachtsflächenauskunft	04.02.2025
/32/	DB Immobilien	Auftragsnummer 0049-2025	

--	--	--	--

1. Zusammenfassung

Für das BMW-Werk 2.40 in Dingolfing sollen die Gleisanlagen ausgebaut werden. Am Westkopf des Bf Dingolfing befinden sich die Werkabstellgleise A und B. Diese sind Stumpfgleise und bieten eine begrenzte Abstellnutzlänge, welche die Anforderungen für den stabilen Ablauf des Produktionsbetriebs nicht erfüllen. Darüber bietet die aktuelle Gleisinfrastruktur keine Abstellmöglichkeit für E-Loks, sodass diese nach Landshut zurückfahren müssen.

Das gegenständliche Kurzkonzept betrachtet die geplante Baumaßnahme hinsichtlich der Themen Altlasten, abfalltechnische Bewertung der Bau- und Abbruchmaterialien sowie deren Bereitstellung und fachgerechte Entsorgung. Abschließend werden die sich daraus ergebenden geschätzten Kosten dargestellt.

In entsorgungstechnischer Hinsicht werden im Rahmen des Vorhabens die folgenden Materialien (Abfallschlüsselnummer nach AVV [2]) und Mengen erwartet:

Oberboden	17 05 04	4.207	t
Bodenaushub	17 05 04	6.636	t
Betonabbruch/Bauschutt	17 01 01	32	t
Betonschwellen	17 01 01	166	St
Bitumengemisch	17 03 02	11	t
Stahl	17 04 05	20	t
Kunststoff	17 02 03	< 10	t
Kabel	17 04 11	< 10	t
Schotter	17 05 08	137	t

2. Veranlassung / Zielstellung

BMW beabsichtigt die Produktionszahlen vom Werk 2.40 in Dingolfing zu erhöhen. Das dadurch anfallende Neufahrzeugaufkommen, sowie die Entsorgung von Schrott und Ersatzteile wird aus Nachhaltigkeits- und Umweltschutzaspekten vermehrt auf die Schienen verlagert.

Die vorhandene Gleisinfrastruktur erfüllt nicht die Anforderungen zur Abwicklung der prognostizierten Verladungs- und Lieferungsprozessen. Diese befindet sich bereits bei der aktuellen Produktion des Werkes an der Kapazitätsgrenze.

Diese begrenzte Gleiskapazität wirkt sich negativ auf die Prozessstabilität aus.

Zur Sicherung der aktuellen und zukünftigen Produktion von BMW und Abdeckung des damit verbundenen Verkehrsbedarfs ist der Ausbau der Infrastruktur notwendig.

Darüber hinaus reduziert diese Erweiterungsmaßnahme die Abhängigkeit der Produktionsprozesse von BMW vom Bf Dingolfing, was wiederum die von der DB InfraGO AG für die Jahre 2026 und 2027 geplanten Generalisierungen unterstützt.

Zur Erreichung dieser Ziele ist die Ausbaumaßnahme ein nächstlogischer Schritt für BMW.

3. Standortbeschreibung

3.1. Lage im Netz

Das BMW Werk 2.40 befindet sich links der DB-Strecke 5634 Landshut (Bay) Hbf – Bayerisch Eisenstein bei ca. km 27,440. Die Abstellgleise A und B liegen außerhalb des Werkgeländes, links der Strecke 5634, in paralleler Lage von ca. km 27,320 bis ca. km 27,650 im Westkopf des Bf Dingolfing. In aktuellem Zustand können sie nur über das Gleis 4 in Fahrtrichtung Landshut befahren werden.

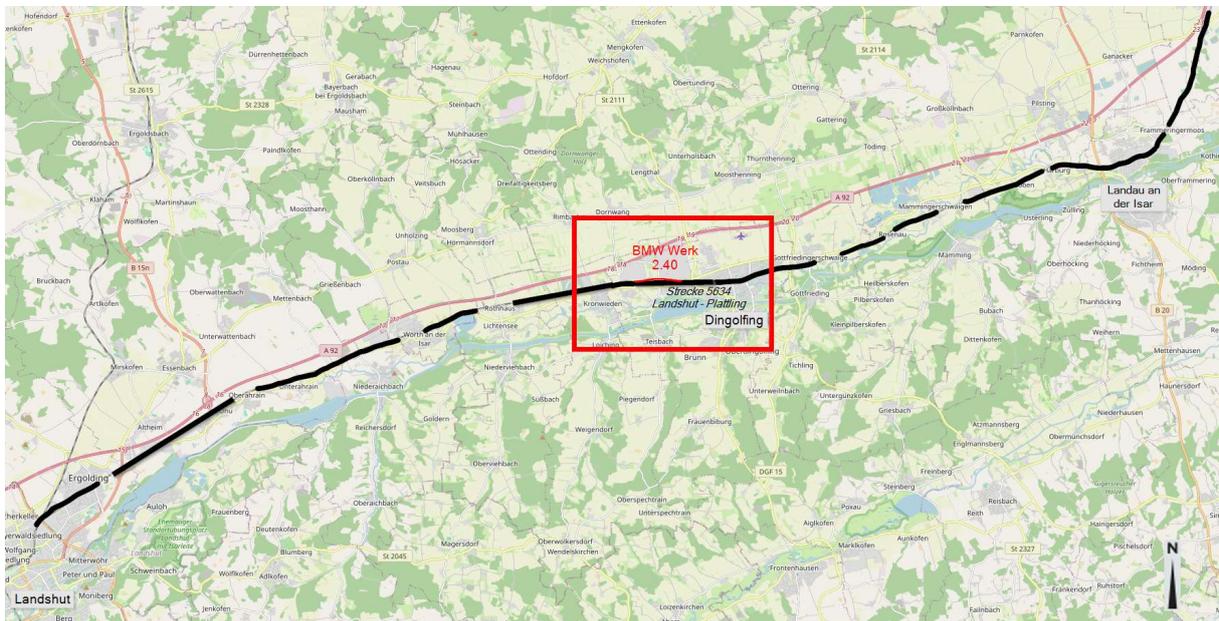


Abbildung 3-1: Lage BMW Werk 2.40 Dingolfing im Netz

3.2. Nutzungs- und Eigentumsverhältnisse

Die geplanten Anlagen liegen im Bundesland Bayern, Regierungsbezirk Niederbayern, Landkreis Dingolfing Landau, Gemeinde Dingolfing, Gemarkungen Teisbach und Dingolfing.

Der Planungsabschnitt der Gleiserweiterung und Gleisanschlusses verläuft von km 26,631 bis km 27,230 der Strecke 5634 auf den Flurstücke Nr. 1921 und Nr. 1958 der DB InfraGO AG. Die gebaute Infrastruktur, ausschließlich der Anschlussweiche W301 geht in Eigentum von BMW. Die Grundstücke der DB InfraGO werden durch BMW langfristig gemietet.

Die BE-Flächen und Zufahrten sind auf Flächen Dritter vorgesehen. Die Nutzung hierfür ist mit den Grundstückeseigentümer im Rahmen der Plangenehmigung/-feststellung abzustimmen.

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine Schutzgebiete.

Im Untersuchungsgebiet befindet sich folgendes Bodendenkmal:

- D-2-7340-0100

4. Beschreibung der Baumaßnahme und des Baufeldes

4.1. Darstellung der logistischen Situation

4.1.1. Zufahrt zum Baufeld

Die Andienung des Baufeldes erfolgt straßenseitig bis zu den ausgewiesenen BE-Flächen.

Die Zufahrt zu BE-Fläche auf Flurstück 1922, Gemeinde Dingolfing, Gemarkung Teisbach erfolgt über Fremdgrund:

Baustraße 201 (gem. BE-Flächenplan, Lph4)

- Gemeinde Dingolfing
- Gemarkung Teisbach
- Flur-St. 1921

Baustraße 202 (gem. BE-Flächenplan, Lph4)

- Gemeinde Dingolfing
- Gemarkung Teisbach
- Flur-St. 1947/3

4.1.2. Hinweise zu geplanten Baustelleneinrichtungsflächen

Für die Baustelleneinrichtung sowie zur Bereitstellung des anfallenden Aushub- und Abbruchmaterials in Haufwerken sind mehrere Flächen im Umfeld der Baumaßnahme vorgesehen:

Tabelle 4-1 – BE-Flächen

Bezeichnung gem. BE-Flächenplan Lph4 ca. Größe	Strecke/ggf. Lage ca. km von - km bis Lage BE-Fläche	Gemeinde Gemarkung	Flur-St. BMW-Grund j/n
201 2.400 m ²	Strecke 5634 km 26,7 L.d.B.	Dingolfing Teisbach	Flurstück 1922 Fremdgrund
203 600 m ²	Strecke 5634 km 27,8 L.d.B.	Dingolfing Dingolfing	Flurstück 1958/12 BMW-Grundstück

4.2. Geologische Verhältnisse

Angaben sind dem vorliegenden Baugrundgutachten zu entnehmen.

4.3. Hydrologische Verhältnisse

Angaben sind dem vorliegenden Baugrundgutachten zu entnehmen.

4.4. Darstellung der Kontaminationssituation

4.4.1. Altlasten

Gemäß öffentlichem Zugang zum Altlasten- Bodenschutz und Dateninformationssystem - Kataster nach Art. 3 BayBodSchG ("Altlastenkataster"), liegen im Umgriffsbereich keine bekannten Altlastenverdachtsflächen vor.

Für Liegenschaften der DB InfraGO AG gilt:

Im Rahmen des 4-Stufen-Programmes „Ökologische Altlasten“ wurden von der DB Verdachtsflächen orientierend untersucht. Im betroffenen Streckenabschnitt liegen keine bekannten Altlasten- oder Kontaminationsflächen vor /32/.

4.4.2. Kriegseinwirkungen/Kampfmittel

Über Kampfmittelbelastungen liegen derzeit keine Informationen vor. Vom Vorhabenträger wurde deshalb eine Kampfmittelvorerkundung auf Basis von Luftbildauswertungen in Auftrag gegeben. Die Auswertung ist beauftragt und wird im I. Quartal 2025 erwartet.

Im Falle eines Kampfmittelverdachts wird durch den Bauherrn eine Fachfirma zur Kampfmittelsuche und -freilegung beauftragt. Die Entschärfung, Transport und Vernichtung der Kampfmittel erfolgt durch den Kampfmittelbeseitigungsdienstes des Bayerischen Staatsministerium des Innern.

4.4.3. Schadstoffgehalt der Entsorgungsmaterialien - Boden

In Ergänzung zum Geotechnischen Bericht dieses Projekts liegt eine Deklarationsanalyse von Aushubmaterial vom 07.08.2024 vor. Die vier Mischproben weisen Zuordnungswert Z0 gem. EPP auf.

Mit dem Auftraggeber wurde trotzdem, auf der sicheren Seite liegend, folgende Belastungsverteilung abgestimmt:

Tabelle 4-2 – Geschätzte prozentuale Anteile Belastungsklasse Boden

Materialklasse gem. EPP	Anteil
Entsorgung Boden Z.0	15%
Entsorgung Boden Z.1.1	25%
Entsorgung Boden Z.1.2	25%
Entsorgung Boden Z.2	25%
Entsorgung Boden DK 0	5%
Entsorgung Boden DK I	2%
Entsorgung Boden DK II	2%
Entsorgung Boden DK III	1%

4.4.4. Schadstoffgehalt der Entsorgungsmaterialien - Bauschutt

Zur Einschätzung der Belastung der im Zuge der Baumaßnahme anfallenden Belastung von Betonabbruch liegen keine Untersuchungsergebnisse vor. Die Einstufung der Bausubstanz basiert auf fachplanerisch vorgenommenen Annahmen. Betonausbruch fällt im Wesentlichen bei den Folgenden Tätigkeiten an:

- Rückbau Zaunfundamente
- Rückbau Bestandsschächte
- Rückbau Schleuderbeton-OLA-Maste

Der Rückbau von Gebäuden ist nicht vorgesehen.

Tabelle 4-3 - Geschätzte prozentuale Anteile Belastungsklasse Beton

Materialklasse gem. EPP	Anteil
Entsorgung Beton RC1 (Z 1.1)	25%
Entsorgung Beton RC2 (Z 1.2)	40%
Entsorgung Beton RC3 (Z2)	18%
Entsorgung Bauschutt <= DK II	5%
Entsorgung Bauschutt > DK II	13%

4.5. Beschreibung des Oberbaus

Es liegt durchgehend Schotteroberbau vor.

Zur Einschätzung der Belastung liegen keine Untersuchungsergebnisse vor. Die Einstufung des Gleisschotter basiert auf fachplanerisch vorgenommenen Annahmen. Für den Gleisschotter werden die Anteile folgendermaßen abgeschätzt:

Tabelle 4-4 - Geschätzte prozentuale Anteile Belastungsklasse Schotter

Materialklasse gem. EPP	Anteil
Entsorgung Schotter Z.0	40%
Entsorgung Schotter Z.1.1	30%
Entsorgung Schotter Z.1.2	20%
Entsorgung Schotter Z.2	3%
Entsorgung Schotter DK 0	2%
Entsorgung Schotter DK I	3%
Entsorgung Schotter DK II	2%
Entsorgung Schotter DK III	40%

Beim Rückbau des Oberbaus fallen außerdem Betonschwellen an.

4.6. Darstellung sonstiger Abfälle

Für Ausbaustoffe des Straßenbaus/18/ werden die Anteile folgendermaßen angesetzt:

Tabelle 4-5 - Geschätzte prozentuale Anteile Ausbaustoffe d. Straßenbaus

Belastung	Anteil [%]
Ausbauasphalt, nicht teerhaltig	100 %

5. Entsorgungskonzept

5.1. Beschreibung der anfallenden Abfälle

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt wird mit folgenden Abfällen gerechnet:

- Oberboden
- Bodenaushub
- Betonabbruch/Bauschutt und Betonschwellen
- Bitumengemisch
- Stahl
- Kunststoff
- Kabel

Alle Anlagen der LST sind Eigentum der DB InfraGO AG. Alle LST-Wertstoffe sind entsprechend auf der Bereitstellungsfläche der DB InfraGO AG zu übergeben.

5.2. Mengenermittlung

Siehe Anlage 3.

5.3. Entsorgung der Abfälle

5.3.1. Boden/Auffüllung

Im Rahmen der Baumaßnahmen fällt Bodenmaterial bei den o.g. Maßnahmen an.

Es wird angestrebt, das anfallende Material auf die unter 4.1.2 genannten Bereitstellungsflächen zu verbringen, dort zu deklarieren und anschließend zur Entsorgung abzutransportieren. Falls dies aus logistischen oder wirtschaftlichen Gründen nicht realisierbar sein sollte, kann das Material direkt von der Baustelle zur Beprobung und Deklaration in die Verwertungsanlage eines zertifizierten Entsorgungsfachbetriebs verbracht und einer Verwertung zugeführt werden.

Die Deklaration erfolgt zunächst nach Verfüllleitfaden /10/. Aus dem Gleisbereich stammender Bodenaushub wird zusätzlich auf Herbizide nach Gleisschottermerkblatt /14/ analysiert.

Nach Vorliegen der Deklaration wird das Material der entsprechenden Verwertung in einer genehmigten Entsorgungsanlage zugeführt.

Die Entsorgung erfolgt i.d.R. unter dem Abfallschlüssel 17 05 04 (Boden und Steine) und bei Schadstoffgehalten, die über der Gefährlichkeitsschwelle liegen, unter 17 05 03*.

5.3.2. Abbruchmaterial

Abbruchmaterialien fällt beim Rückbau von Bestandsschächten, Zaunfundamente und Schleuderbeton-OLA-Maste an.

Es wird angestrebt, das anfallende Material auf die unter 4.1.2 genannten Bereitstellungsflächen zu verbringen, dort zu deklarieren und anschließend zur Entsorgung abzutransportieren. Falls dies aus logistischen oder wirtschaftlichen Gründen nicht realisierbar sein sollte, kann das Material direkt von der Baustelle zur Beprobung und Deklaration in die Verwertungsanlage eines zertifizierten Entsorgungsfachbetriebs verbracht und einer Verwertung zugeführt werden.

Die Deklaration von nicht recyclingfähigem Beton und Bauschutt erfolgt nach Verfüllleitfaden /10/. Recyclingfähiger Beton kann nach RC-Leitfaden /11/ bis zum Richtwert RW 2 deklariert werden.

Nach Vorliegen der Deklaration wird das Material der entsprechenden Verwertung in einer genehmigten Annahmestelle zugeführt.

Die Entsorgung der maßgeblichen Fraktionen Beton und Bauschutt erfolgt unter den Abfallschlüsseln 17 01 01 (Beton) und 17 01 07 (Bauschutt), bei Schadstoffgehalten, die über der Gefährlichkeitsschwelle liegen, unter 17 01 06*.

5.3.3. Oberbaumaterial

Aus dem Gleis- und Weichenrückbau fällt Oberbaumaterial in Form von Schotter (17 05 08), Betonschwellen (17 01 01) und Schienen (17 04 05) an.

Es wird angestrebt, das anfallende Material auf die unter 4.1.2 genannten Bereitstellungsflächen zu verbringen, dort zu deklarieren und anschließend zur Entsorgung abzutransportieren. Falls dies aus logistischen oder wirtschaftlichen Gründen nicht realisierbar sein sollte, kann das Material direkt von der Baustelle zur Beprobung und Deklaration in die Verwertungsanlage eines zertifizierten Entsorgungsfachbetriebs verbracht und einer Verwertung zugeführt werden.

Die Deklaration des Schotters erfolgt nach Schotter-Merkblatt /14/.

5.3.4. Schrott

Stahlschrott und anderer Metallschrott wird sortenrein gesammelt und dem Recycling zugeführt. Er ist dem AG auf der BE-Fläche zu übergeben und verbleibt in dessen Eigentum.

5.3.5. Gefährliche Abfälle zur Beseitigung

Im Vorhaben werden nach derzeitigem Kenntnisstand keine gefährlichen Abfälle zur Beseitigung anfallen.

Abfälle zur Beseitigung sind überlassungspflichtig. Hierzu ist die Abfallsatzung der Landratsamt Dingolfing zu beachten. Sofern die Abfälle von der Entsorgung durch die entsorgungspflichtige Körperschaft (Landratsamt Dingolfing) ausgeschlossen sind, werden sie zur Beseitigung gemäß Art. 10 Bayerisches Abfallwirtschaftsgesetz (BayAbfG) der GSB - Sonderabfall-Entsorgung Bayern GmbH überlassen.

5.3.6. Elektronisches Nachweisverfahren (eANV)

Nur gefährliche Abfälle unterliegen gemäß Nachweisverordnung /6/ dem elektronischen Abfallnachweisverfahren (eANV).

Nicht gefährliche Abfälle sind nicht nachweispflichtig, trotzdem wird die Entsorgung durch Übernahme- / Wiegescheine dokumentiert und elektronisch erfasst. Die Kennzeichnung der Haufwerke auf den Bereitstellungsflächen und die Dokumentation der Herkunft (Aushub-/Abtragsbereich) sowie die Entsorgungswege bzw. Einbaubereiche sind erforderlich, um die Stoffströme zu dokumentieren.

5.3.7. Bereitstellungsfläche

Als Bereitstellungsflächen sind Teile der unter 4.1.2 genannten Flächen vorgesehen. Die Aufteilung obliegt dem Bau-AN.

6. Sanierungskonzept

Die Erarbeitung eines Sanierungskonzeptes wird im Rahmen dieses Vorhabens nach derzeitigem Kenntnisstand nicht erforderlich.

7. Defizitanalyse

7.1. Einschätzung der vorhandenen Daten und Untersuchungsergebnissen

Im Rahmen des 4-Stufen-Programmes „Ökologische Altlasten“ wurden Verdachtsflächen orientierend untersucht. Die vorliegenden Verdachtsflächenpläne geben Auskunft über eine Einstufung der Verdachtsflächen in Handlungskategorien.

Die vorliegenden Daten reichen nicht für eine abschließende Bewertung aus.

7.2. Formulierung von Arbeitsschritten zur Schließung von Kenntnislücken

Zur Schließung von Kenntnislücken sind weitere Maßnahmen erforderlich:

1. Für die Altlastenverdachtsflächen und Kontaminationsflächen sind von DB Immobilien Auskünfte zu erteilen (siehe 4.4.1)
 2. Im Falle des Vorhandenseins von Kampfmittelverdachtsflächen ist die Kampfmittelsuche und ggf. Freilegung durch eine Rahmenvertragsfirma zu beauftragen und den Kampfmittelräumdienst einzubinden.
 3. Sollte sich eine Sanierungspflicht aus o.g. Erfordernis ergeben, ist das Landratsamt Dingolfing-Landau und ggf., so auch Liegenschaften der DB betroffen sind, DB Immobilien verpflichtend einzubinden.
 4. Der Bauherr hat eine Fachfirma beauftragt um Aufschluss über ggf. vorhandene Kampfmittelverdacht zu erlangen.
-

8. (Haufwerks-) Beprobung während der Bauausführung

Während der Bauausführung werden die folgenden baubegleitenden Untersuchungen bzw. abfalltechnischen Deklarationen je Entsorgungsmaterial erforderlich.

Tabelle 8-1 - Erforderliche Untersuchung/Deklarationsanalytik

Material	Analysenumfang
Boden	Eckpunktepapier
<i>Falls aus dem Gleisbereich stammend</i>	Herbizide
<i>Falls Überschreitung Z2</i>	DepV
Beton	RC-Leitfaden
Bauschutt	Eckpunktepapier
<i>Falls Überschreitung Z2</i>	DepV
Gleisschotter	Gleisschottermerkblatt
Asphalt	LfU-Merkblatt 4.1/1

Die Analysen, die der abfallrechtlichen Bewertung der mineralischen Abfälle zugrunde liegen, dürfen zum Zeitpunkt der Entsorgung nicht älter als ein Jahr sein. Außerdem muss die Probenahme der LAGA PN 98 /17/ entsprechen und protokolliert sein.

9. Arbeiten in kontaminierten Bereichen

Beim Umgang mit kontaminierten Bau- und Abbruchabfällen sind die arbeitsschutz- und immissionsschutzrechtlichen Anforderungen gemäß DGUV Regel 101-004 /24/ zu berücksichtigen, die ggf. in einen Arbeits- und Sicherheitsplan (A + S) einfließen müssen.

10. Kostenschätzung

Kostenberechnung siehe Anlage 3

In der Kostenschätzung werden die Kosten für den Transport und die Entsorgung für den Bodenaushub und die Abbruch- und Rückbaumaterialien sowie die Kosten für den Transport zur Bereitstellungsfläche, die bei der Bereitstellung entstehenden Kosten (Betrieb BSF) sowie die Beprobung erfasst.

Die Kostenansätze für die Entsorgung nach den Z-Kategorien nach EPP Bayern fußen auf Einheitspreisen aus Mittelwerten der Preise bestehender Rahmenverträge für Abfälle nach Einstufung LAGA M20.

Die folgende Tabelle fasst die zu erwartenden Kosten zusammen. Eine detaillierte Kostenschätzung befindet sich in Anlage 3.

Tabelle 10-1 - Zusammenfassung Kosten

Kosten	Transport und Entsorgung	gesamt	652.375 €
davon			
	Transport und Entsorgung	Oberboden	412.335 €
	Transport und Entsorgung	Boden	230.283 €
	Transport und Entsorgung	Bauschutt	2.735 €
	Transport und Entsorgung	Schotter	6.296 €
	Transport und Entsorgung	Bitumengemische, Kohlenteer und teerhaltige Produkte	725 €
	Transport und Entsorgung	Stahl	0 €

11. Anlagen

- Anlage 1 Altlastenverdachtsflächenauskunft Auftragsnummer 0049-2025 DB
 Immobilien
- Anlage 2 Auszug Kostenberechnung

Anlage 1



Deutsche Bahn AG • Karlstraße 6 • 60329 Frankfurt am Main

Vössing Ingenieurgesellschaft mbH
Verkehrsanlagen München/Nürnberg
z.Hd. Herr Andreas Kohestani
Nymphenburger Straße 20b
80335 München

Deutsche Bahn AG
DB Immobilien
Kundenteam Altlasten-/Entsorgungsmanagement
(CR.R 054)
Karlstraße 6
60329 Frankfurt am Main
www.deutschebahn.com

Jan Hagelauer
Tel.: 069 265 29119
jan.hagelauer@deutschebahn.com

04.02.2025

**Altlastenverdachtsflächenauskunft: Erweiterung BMW Werk Dingolfing, Strecke 5634
Auftragsnummer: 0049-2025**

Sehr geehrter Herr Kohestani,

bezüglich Ihrer Anfrage zum o.g. Bauvorhaben haben wir die uns vorliegenden Gutachten und Berichte geprüft. Der angefragte Streckenabschnitt wurde im Rahmen des 4-Stufenprogramms „ökologische Altlasten“ der DB AG dem Standort 6217 Dingolfing zugeordnet.

Im Baufeld und im unmittelbaren Umfeld liegen auf DB-eigenen Flächen keine Informationen über Altlastenverdachtsflächen vor. Die Ergebnisse der Erkundung / Untersuchung sind im beiliegenden Ergebnisbericht zusammengefasst.

Nach derzeitigem Kenntnisstand werden mit den geplanten Maßnahmen keine weiterführenden Altlastenuntersuchungs- oder Sanierungsmaßnahmen im Sinne der BBodSchV erforderlich. Ungeachtet dessen ist mit relevanten Schadstoffbelastungen im Boden, Gleisschotter und Bauschutt zu rechnen für die eine abfalltechnische Vorerkundung empfohlen wird.

Bei Eingriffen in das Grundwasser, der Versickerungsplanung und / oder Nutzung externer Flächen wird empfohlen, eine Auskunft aus dem Altlastenkataster bei der dafür zuständigen Behörde anzufragen, um eventuelle Schadensfälle im Einflussbereich der Baumaßnahme berücksichtigen zu können.

Gemäß BGB trägt der Bauherr die Risiken des Baugrundes, die zu einer Gefährdung von Menschen und Umwelt führen können. Dies gilt gleichermaßen für Risiken, die aus einem Kampfmittelverdacht resultieren. Vor Ausführung aller in den Boden eingreifenden Maßnahmen hat der Bauherr den Kampfmittelverdacht entsprechend der im jeweiligen Bundesland geltenden Vorgaben zu prüfen. Das Kampfmittelmanagement der DB AG bietet hier Unterstützung an.

Im Falle eines bestätigten Kampfmittelverdachts sind weiterführende Präventivmaßnahmen in Form von vorlaufenden oder begleitenden Sondier- und Räumarbeiten durch eine geeignete Kampfmittelräumfirma durchzuführen.

...

Deutsche Bahn AG
Sitz: Berlin
Registergericht:
Berlin-Charlottenburg
HRB 50 000
USt-IdNr.: DE 811569869

Vorsitzender des
Aufsichtsrates:
Werner Gatzler

Vorstand:
Dr. Richard Lutz,
Vorsitzender

Dr. Levin Holle
Berthold Huber
Dr. Daniela Gerd tom Markotten
Dr. Sigrid Evelyn Nikutta
Evelyn Palla
Dr. Michael Peterson
Martin Seiler





Unter Berücksichtigung dieser Altlastenauskunft ist als nächster Schritt der beigefügte BoVEK-Check durchzuführen und zur Gegenzeichnung vorzulegen. Gern bieten wir Ihnen auch das Ausfüllen des BoVEK-Checks gesamthaft mit der Erstellung eines Bodenverwertungs- und Entsorgungskonzeptes (BoVEK) als Dienstleistung an.

Bei weiteren Fragen, für die Angebotsanfrage und Gegenzeichnung des BoVEK-Checks stehen Ihnen folgende Ansprechpartnerinnen zur Verfügung:

- Anne Kindermann (anne.kindermann@deutschebahn.com / 089 1308 4129)
- Benedikte Rauch (benedikte.rauch@deutschebahn.com / 089 1308 1260)

ALTLASTENAUSKUNFT GRUNDLAGENINFORMATION FÜR DEN BOVEK-CHECK
--

1. Allgemeine Angaben zur Fläche

Bauvorhaben	Erweiterung BMW Werk Dingolfing		
	Strecke	km von	km bis
	5634	ca. 26,300	ca. 28,900

2. Informationen zum Stand der Bearbeitung im 4-Stufen-Programm

Für die zu prüfenden Flächen liegen die nachfolgend aufgelisteten Erkundungen vor:

Standort	Datum	Titel	Ersteller
6217	26.11.1999	Historische Erkundung Standort Nr. 6217 Dingolfing	GeoPlan GmbH, Osterhofen

3. Untersuchungsergebnisse Boden/Grundwasser

Im oben genannten Streckenabschnitt liegen keine bekannten Altlasten- oder Kontaminationsflächen.

Frankfurt am Main, den 04.02.2025

Anlage 2

Kostendaten

Projekt BMW Gleisanschluss Werk Dingolfing an Strecke 5634
Planer Vösling Ingenieurgesellschaft mbH
Stand 23.01.2025

Position Nr.	Planungs-büro	Anrechen-bare Honorar-kosten	Nutzer/ Kostenträger	Eingabe [Version] Stand: TT.MM.JJJJ	automatisch BMW KG 1. Ebene	automatisch BMW KG 2. Ebene	BMW Kostengruppe 3. Ebene	Unterprojekt bzw. Gebäudeteil	Variante	Eingabe	Menge	Auswahl ME	Eingabe EP	automatisch GP	automatisch CO2e Gesamt	Eingabe Bemerkung
261 VA	BMW		BMW	Kostenberechnung	500	530	539 Sonstiges zur KG 530 / Other	21 - Transport und En	01 - Entwurfslösung	Entsorgung	4.207,50 to			652.375,38 €		Entsorgung 100% von Abtrag; Dichte 1,65 to/m³, Dicke: 20 cm
262 VA	BMW		BMW	Kostenberechnung	500	530	539 Sonstiges zur KG 530 / Other	21 - Transport und En	01 - Entwurfslösung	Entsorgung Oberboden unbelastet	2.945,25 to		40,00 €	117.810,00 €	53,00 kgCO2e	Aufteilung 70%
263 VA	BMW		BMW	Kostenberechnung	500	530	539 Sonstiges zur KG 530 / Other	21 - Transport und En	01 - Entwurfslösung	Entsorgung Oberboden belastet	1.262,73 to		70,00 €	88.357,50 €	53,00 kgCO2e	Aufteilung 30%
264 VA	BMW		BMW	Kostenberechnung	500	530	539 Sonstiges zur KG 530 / Other	21 - Transport und En	01 - Entwurfslösung	Transport Oberboden unbelastet	2.945,25 to		40,00 €	117.810,00 €	53,00 kgCO2e	Aufteilung 70%
265 VA	BMW		BMW	Kostenberechnung	500	530	539 Sonstiges zur KG 530 / Other	21 - Transport und En	01 - Entwurfslösung	Transport Oberboden belastet	1.262,25 to		70,00 €	88.357,50 €	53,00 kgCO2e	Aufteilung 30%
266 VA	BMW		BMW	Kostenberechnung	500	530	539 Sonstiges zur KG 530 / Other	21 - Transport und En	01 - Entwurfslösung	Boden	6.636,40 to				53,00 kgCO2e	Entsorgung 100% von Abtrag; Dichte 1,8 to/m³
267 VA	BMW		BMW	Kostenberechnung	500	530	539 Sonstiges zur KG 530 / Other	21 - Transport und En	01 - Entwurfslösung	Entsorgung Boden Z.0	995,46 to		11,00 €	10.950,00 €	53,00 kgCO2e	Aufteilung 15%
268 VA	BMW		BMW	Kostenberechnung	500	530	539 Sonstiges zur KG 530 / Other	21 - Transport und En	01 - Entwurfslösung	Entsorgung Boden Z.1.1	1.659,10 to		16,00 €	26.545,60 €	53,00 kgCO2e	Aufteilung 2%
269 VA	BMW		BMW	Kostenberechnung	500	530	539 Sonstiges zur KG 530 / Other	21 - Transport und En	01 - Entwurfslösung	Entsorgung Boden Z.1.2	1.659,10 to		24,00 €	39.818,40 €	53,00 kgCO2e	Aufteilung 25%
270 VA	BMW		BMW	Kostenberechnung	500	530	539 Sonstiges zur KG 530 / Other	21 - Transport und En	01 - Entwurfslösung	Entsorgung Boden Z.2	1.659,10 to		28,00 €	46.454,80 €	53,00 kgCO2e	Aufteilung 25%
271 VA	BMW		BMW	Kostenberechnung	500	530	539 Sonstiges zur KG 530 / Other	21 - Transport und En	01 - Entwurfslösung	Entsorgung Boden DK 0	331,82 to		35,00 €	11.613,70 €	53,00 kgCO2e	Aufteilung 5%
272 VA	BMW		BMW	Kostenberechnung	500	530	539 Sonstiges zur KG 530 / Other	21 - Transport und En	01 - Entwurfslösung	Entsorgung Boden DK I	132,73 to		50,00 €	6.636,40 €	53,00 kgCO2e	Aufteilung 2%
273 VA	BMW		BMW	Kostenberechnung	500	530	539 Sonstiges zur KG 530 / Other	21 - Transport und En	01 - Entwurfslösung	Entsorgung Boden DK II	132,73 to		80,00 €	7.963,68 €	53,00 kgCO2e	Aufteilung 2%
274 VA	BMW		BMW	Kostenberechnung	500	530	539 Sonstiges zur KG 530 / Other	21 - Transport und En	01 - Entwurfslösung	Entsorgung Boden DK III	66,36 to		80,00 €	5.309,12 €	53,00 kgCO2e	Aufteilung 1%
275 VA	BMW		BMW	Kostenberechnung	500	530	539 Sonstiges zur KG 530 / Other	21 - Transport und En	01 - Entwurfslösung	Transport Boden Z.0	995,46 to		10,00 €	9.954,60 €	53,00 kgCO2e	Aufteilung 15%
276 VA	BMW		BMW	Kostenberechnung	500	530	539 Sonstiges zur KG 530 / Other	21 - Transport und En	01 - Entwurfslösung	Transport Boden Z.1.1	1.659,10 to		10,00 €	16.591,00 €	53,00 kgCO2e	Aufteilung 25%
277 VA	BMW		BMW	Kostenberechnung	500	530	539 Sonstiges zur KG 530 / Other	21 - Transport und En	01 - Entwurfslösung	Transport Boden Z.1.2	1.659,10 to		10,00 €	16.591,00 €	53,00 kgCO2e	Aufteilung 25%
278 VA	BMW		BMW	Kostenberechnung	500	530	539 Sonstiges zur KG 530 / Other	21 - Transport und En	01 - Entwurfslösung	Transport Boden Z.2	1.659,10 to		10,00 €	16.591,00 €	53,00 kgCO2e	Aufteilung 25%
279 VA	BMW		BMW	Kostenberechnung	500	530	539 Sonstiges zur KG 530 / Other	21 - Transport und En	01 - Entwurfslösung	Transport Boden DK 0	331,82 to		20,00 €	6.636,40 €	53,00 kgCO2e	Aufteilung 5%
280 VA	BMW		BMW	Kostenberechnung	500	530	539 Sonstiges zur KG 530 / Other	21 - Transport und En	01 - Entwurfslösung	Transport Boden DK I	132,73 to		20,00 €	2.654,56 €	53,00 kgCO2e	Aufteilung 2%
281 VA	BMW		BMW	Kostenberechnung	500	530	539 Sonstiges zur KG 530 / Other	21 - Transport und En	01 - Entwurfslösung	Transport Boden DK II	132,73 to		30,00 €	3.981,84 €	53,00 kgCO2e	Aufteilung 2%
282 VA	BMW		BMW	Kostenberechnung	500	530	539 Sonstiges zur KG 530 / Other	21 - Transport und En	01 - Entwurfslösung	Transport Boden DK III	66,36 to		30,00 €	1.990,92 €	53,00 kgCO2e	Aufteilung 1%
283 VA	BMW		BMW	Kostenberechnung	500	530	539 Sonstiges zur KG 530 / Other	21 - Transport und En	01 - Entwurfslösung	Schotter	137,48 to				53,00 kgCO2e	Entsorgung 100% Giesrückbau; 1,65 t/m³; 2083 m³/km
284 VA	BMW		BMW	Kostenberechnung	500	530	539 Sonstiges zur KG 530 / Other	21 - Transport und En	01 - Entwurfslösung	Entsorgung Schotter Z.1.1	54,99 to		17,00 €	934,85 €	53,00 kgCO2e	Aufteilung 40%
285 VA	BMW		BMW	Kostenberechnung	500	530	539 Sonstiges zur KG 530 / Other	21 - Transport und En	01 - Entwurfslösung	Entsorgung Schotter Z.1.2	41,24 to		26,00 €	1.072,33 €	53,00 kgCO2e	Aufteilung 30%
286 VA	BMW		BMW	Kostenberechnung	500	530	539 Sonstiges zur KG 530 / Other	21 - Transport und En	01 - Entwurfslösung	Entsorgung Schotter Z.2	27,50 to		31,00 €	852,36 €	53,00 kgCO2e	Aufteilung 20%
287 VA	BMW		BMW	Kostenberechnung	500	530	539 Sonstiges zur KG 530 / Other	21 - Transport und En	01 - Entwurfslösung	Entsorgung Schotter DK 0	4,12 to		12,00 €	49,49 €	53,00 kgCO2e	Aufteilung 3%
288 VA	BMW		BMW	Kostenberechnung	500	530	539 Sonstiges zur KG 530 / Other	21 - Transport und En	01 - Entwurfslösung	Entsorgung Schotter DK I	2,75 to		17,00 €	46,74 €	53,00 kgCO2e	Aufteilung 2%
289 VA	BMW		BMW	Kostenberechnung	500	530	539 Sonstiges zur KG 530 / Other	21 - Transport und En	01 - Entwurfslösung	Entsorgung Schotter DK II	4,12 to		26,00 €	107,23 €	53,00 kgCO2e	Aufteilung 3%
290 VA	BMW		BMW	Kostenberechnung	500	530	539 Sonstiges zur KG 530 / Other	21 - Transport und En	01 - Entwurfslösung	Entsorgung Schotter DK III	4,12 to		26,00 €	107,23 €	53,00 kgCO2e	Aufteilung 3%
291 VA	BMW		BMW	Kostenberechnung	500	530	539 Sonstiges zur KG 530 / Other	21 - Transport und En	01 - Entwurfslösung	Transport Schotter Z.1.1	54,99 to		17,00 €	934,85 €	53,00 kgCO2e	Aufteilung 40%
292 VA	BMW		BMW	Kostenberechnung	500	530	539 Sonstiges zur KG 530 / Other	21 - Transport und En	01 - Entwurfslösung	Transport Schotter Z.1.2	41,24 to		26,00 €	1.072,33 €	53,00 kgCO2e	Aufteilung 30%
293 VA	BMW		BMW	Kostenberechnung	500	530	539 Sonstiges zur KG 530 / Other	21 - Transport und En	01 - Entwurfslösung	Transport Schotter Z.2	27,50 to		31,00 €	852,36 €	53,00 kgCO2e	Aufteilung 20%
294 VA	BMW		BMW	Kostenberechnung	500	530	539 Sonstiges zur KG 530 / Other	21 - Transport und En	01 - Entwurfslösung	Transport Schotter DK 0	4,12 to		12,00 €	49,49 €	53,00 kgCO2e	Aufteilung 3%
295 VA	BMW		BMW	Kostenberechnung	500	530	539 Sonstiges zur KG 530 / Other	21 - Transport und En	01 - Entwurfslösung	Transport Schotter DK I	2,75 to		17,00 €	46,74 €	53,00 kgCO2e	Aufteilung 2%
296 VA	BMW		BMW	Kostenberechnung	500	530	539 Sonstiges zur KG 530 / Other	21 - Transport und En	01 - Entwurfslösung	Transport Schotter DK II	4,12 to		26,00 €	107,23 €	53,00 kgCO2e	Aufteilung 3%
297 VA	BMW		BMW	Kostenberechnung	500	530	539 Sonstiges zur KG 530 / Other	21 - Transport und En	01 - Entwurfslösung	Transport Schotter DK III	4,12 to		26,00 €	107,23 €	53,00 kgCO2e	Aufteilung 3%
298 VA	BMW		BMW	Kostenberechnung	500	530	539 Sonstiges zur KG 530 / Other	21 - Transport und En	01 - Entwurfslösung	Schwellen					53,00 kgCO2e	
299 VA	BMW		BMW	Kostenberechnung	500	530	539 Sonstiges zur KG 530 / Other	21 - Transport und En	01 - Entwurfslösung	Entsorgung Betonschwellen	166,00 Stk		7,00 €	1.162,00 €	53,00 kgCO2e	
300 VA	BMW		BMW	Kostenberechnung	500	530	539 Sonstiges zur KG 530 / Other	21 - Transport und En	01 - Entwurfslösung	Transport Betonschwellen	166,00 Stk		2,00 €	332,00 €	53,00 kgCO2e	
301 VA	BMW		BMW	Kostenberechnung	500	530	539 Sonstiges zur KG 530 / Other	21 - Transport und En	01 - Entwurfslösung	Beton	32,76 to				53,00 kgCO2e	Fundamente Werkszaun und Entwässerungsschacht
302 VA	BMW		BMW	Kostenberechnung	500	530	539 Sonstiges zur KG 530 / Other	21 - Transport und En	01 - Entwurfslösung	Entsorgung Beton RC1 (Z.1.1)	8,19 to		7,00 €	57,33 €	53,00 kgCO2e	2,4 t/m³
303 VA	BMW		BMW	Kostenberechnung	500	530	539 Sonstiges zur KG 530 / Other	21 - Transport und En	01 - Entwurfslösung	Entsorgung Beton RC2 (Z.1.2)	13,10 to		22,00 €	288,26 €	53,00 kgCO2e	0,4
304 VA	BMW		BMW	Kostenberechnung	500	530	539 Sonstiges zur KG 530 / Other	21 - Transport und En	01 - Entwurfslösung	Entsorgung Beton RC3 (Z.2)	5,90 to		22,00 €	129,72 €	53,00 kgCO2e	0,18
305 VA	BMW		BMW	Kostenberechnung	500	530	539 Sonstiges zur KG 530 / Other	21 - Transport und En	01 - Entwurfslösung	Entsorgung Bauschutt <= DK I	1,64 to		110,00 €	180,16 €	53,00 kgCO2e	0,05
306 VA	BMW		BMW	Kostenberechnung	500	530	539 Sonstiges zur KG 530 / Other	21 - Transport und En	01 - Entwurfslösung	Entsorgung Bauschutt <= DK II	4,26 to		60,00 €	255,51 €	53,00 kgCO2e	0,13
307 VA	BMW		BMW	Kostenberechnung	500	530	539 Sonstiges zur KG 530 / Other	21 - Transport und En	01 - Entwurfslösung	Transport Beton RC1 (Z.1.1)	8,19 to		10,00 €	81,89 €	53,00 kgCO2e	0,25
308 VA	BMW		BMW	Kostenberechnung	500	530	539 Sonstiges zur KG 530 / Other	21 - Transport und En	01 - Entwurfslösung	Transport Beton RC2 (Z.1.2)	13,10 to		10,00 €	131,03 €	53,00 kgCO2e	0,4
309 VA	BMW		BMW	Kostenberechnung	500	530	539 Sonstiges zur KG 530 / Other	21 - Transport und En	01 - Entwurfslösung	Transport Beton RC3 (Z.2)	5,90 to		10,00 €	59,96 €	53,00 kgCO2e	0,18
310 VA	BMW		BMW	Kostenberechnung	500	530	539 Sonstiges zur KG 530 / Other	21 - Transport und En	01 - Entwurfslösung	Transport Bauschutt <= DK II	1,64 to		10,00 €	16,38 €	53,00 kgCO2e	0,05
311 VA	BMW		BMW	Kostenberechnung	500	530	539 Sonstiges zur KG 530 / Other	21 - Transport und En	01 - Entwurfslösung	Transport Bauschutt > DK II	4,26 to		10,00 €	42,58 €	53,00 kgCO2e	0,13
312 VA	BMW		BMW	Kostenberechnung	500	530	539 Sonstiges zur KG 530 / Other	21 - Transport und En	01 - Entwurfslösung	Asphalt	11,00 to				53,00 kgCO2e	Asu Aufgrabung für Verlegung Rohrgrube in Fahrbahnbereich
313 VA	BMW		BMW	Kostenberechnung	500	530	539 Sonstiges zur KG 530 / Other	21 - Transport und En	01 - Entwurfslösung	Asphaltprobe entnehmen, analysieren	1,00 Stk		340,00 €	340,00 €	53,00 kgCO2e	Feuerwehrumfahrung
314 VA	BMW		BMW	Kostenberechnung	500	530	539 Sonstiges zur KG 530 / Other	21 - Transport und En	01 - Entwurfslösung	Entsorgung Asphalt nicht teerhaltig	11,00 to		25,00 €	275,00 €	53,00 kgCO2e	eine Probe auf 25m Länge
315 VA	BMW		BMW	Kostenberechnung	500	530	539 Sonstiges zur KG 530 / Other	21 - Transport und En	01 - Entwurfslösung	Transport Asphalt nicht teerhaltig	11,00 to		10,00 €	110,00 €	53,00 kgCO2e	Annahme: Oberbaustärke 20 cm; Dichte: 1,8 to/m³