

	<p align="center">SuedOstLink - BBPIG Vorhaben Nr. 5 und Nr. 5a -</p>	
	<p align="center">Abschnitt D2 Nittenau bis Pfatter</p> <p align="center">Unterlagen gemäß § 21 NABEG</p>	<p>Das Vorhaben Nr. 5 im SuedOstLink ist von der Europäischen Union gefördert; sie haftet nicht für die Inhalte.</p>  <p>Kofinanziert von der Fazilität „Connecting Europe“ der Europäischen Union</p>
<p align="center">Teil L3 Altlastengutachten</p>		

00	29.06.2023	Unterlage gemäß § 21 NABEG	S. Richter (G.E.O.S.)	A. Baumann (G.E.O.S.)	TenneT M.Schafhirt
Rev.	Datum	Ausgabe	Erstellt	Geprüft	Freigegeben

Festgestellt nach § 24 NABEG
Bonn, den

INHALTSVERZEICHNIS

TABELLENVERZEICHNIS	3	
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	4	
ANLAGEN	5	
1	VORBEMERKUNGEN	7
2	VERWENDETE ABKÜRZUNGEN	8
3	METHODISCHE VERFAHRENSWEISE	9
4	SICHTUNG UND BEWERTUNG DER VORHANDENEN UNTERLAGEN	12
5	BEWERTUNGSSTUFE 1	13
5.1	Altlastverdachtsflächen im Pufferbereich der Trassenachsen	13
5.2	Abschichtung Stufe 1	13
6	BEWERTUNGSSTUFE 2	15
6.1	Kataster-Nr. 37500265, Gemarkung: Plitting, Flurstück [REDACTED]	15
6.2	Kataster-Nr. 37500016, Gemarkung: Pfaffenfang, Flurstück [REDACTED]	15
6.3	Kataster-Nr. 37500021, Gemarkung: Bruckbach, Flurstück [REDACTED]	16
6.4	Abschichtung Stufe 2	16
7	BEWERTUNGSSTUFE 3	17
7.1	Kataster-Nr. 37500265, Gemarkung: Plitting, Flurstück [REDACTED]	17
7.1.1	Zusammenfassung zur Erstuntersuchung /U1/	17
7.1.2	Gefährdungsbewertung für Bauarbeiten entlang der Trasse	17
7.1.3	Vorschlag zum Erkundungsumfang	18
7.2	Kataster-Nr. 37500016, Gemarkung: Pfaffenfang, Flurstück [REDACTED]	18
7.2.1	Gefährdungsbewertung für Bauarbeiten entlang der Trasse	18
7.2.2	Vorschlag zum Erkundungsumfang	19
7.3	Kataster-Nr. 37500021, Gemarkung: Bruckbach, Flurstücke [REDACTED]	19
7.3.1	Gefährdungsbewertung für Bauarbeiten entlang der Trasse	19
7.3.2	Vorschlag zum Erkundungsumfang	20
7.4	Weitere Vorgehensweise in Stufe 3	20
8	ZUSAMMENFASSUNG	21
9	LITERATURVERZEICHNIS	22

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Abkürzungsverzeichnis	8
Tabelle 2:	Relevante Altlastverdachtsflächen im Abschnitt D2 (Stufe 1, Sortierung Nord nach Süd)	13
Tabelle 3:	Abschichtung/Ausschluss Altlastverdachtsflächen im Abschnitt D2 (Stufe 1, Sortierung Nord nach Süd)	14
Tabelle 4:	Nach Abschichtungsschritt 1 verbliebene Altlastverdachtsflächen	15
Tabelle 5:	Verbleibende Verdachtsstandorte in Stufe 2	16

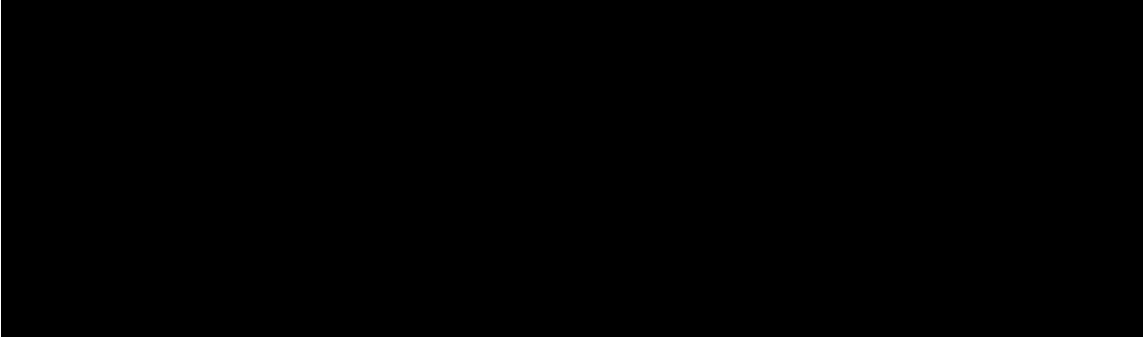
ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Prozess zur Bewertung und Abschichtung von Altlastverdachtsflächen

9

ANLAGEN

Anlage 1 Übersichtskarte mit Darstellung der Trassenachsen und Verdachtsflächen
sowie Deponie- und Aufbereitungsstandorten



In diesem Dokument wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit das generische Maskulinum verwendet. Weibliche und anderweitige Geschlechteridentitäten werden dabei ausdrücklich mitgemeint, soweit es für die Aussage erforderlich ist.

1 Vorbemerkungen

Im Zuge der Planung des Projektes SuedOstLink sind zur umweltrechtlichen Bewertung und der hierauf resultierenden Trassierung u. a. Standorte mit Altlastverdacht zu beurteilen. Auf Basis von durch den Auftraggeber und Vorhabensträger TenneT TSO GmbH zur Verfügung gestellten Datensätzen erfolgte durch die G.E.O.S. Ingenieurgesellschaft mbH eine Sichtung und Erstbewertung zu vorhandenen Altlastverdachtsflächen im Abschnitt D2. Die Datensätze enthalten neben Punktdaten zu Altstandorten und Altablagerungen auch Flächendaten zu Altdeponien, welche sich bspw. in der Nachsorge befinden. Die Bewertung der Verdachtsflächen bezieht sich nur auf bestehende Daten aus dem Altlastenkataster und weiterer zur Verfügung gestellter Unterlagen zu einzelnen Standorten.

Dieser Bericht soll sowohl den methodischen Ansatz der Auswahl von relevanten Altlastverdachtsflächen im Einflussbereich der geplanten Trassenachsen (Trassenvorschlag sowie Trassenalternativen) des SuedOstLink im Abschnitt D2 aufklären, als auch das Verfahren der durchgeführten Abschichtungen beschreiben. Weiterhin erfolgen bei Bedarf Empfehlungen zur weiteren Erkundung für verbleibende Verdachtsbereiche.

Der vorliegende Bericht beschreibt die Altlastbetrachtung für den Abschnitt D2 des SuedOstLink. Die Untersuchung von Altlastverdachtsflächen und die Bewertung der Erkundungsergebnisse ist nicht Gegenstand dieses Berichts.

2 Verwendete Abkürzungen

In dieser Unterlage werden folgende wesentliche Abkürzungen verwendet.

Tabelle 1: Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Beschreibung
ALVF	Altlastverdachtsfläche
DLM	Digitales Landschaftsmodell
fTK	festgelegter Trassenkorridor
GW	Grundwasser
LRA	Landratsamt
SOL	SuedOstLink
TA	Trassenalternative (Achse)
TTG	TenneT TSO GmbH
TV	Trassenvorschlag (Achse)
VHT	Vorhabensträger

3 Methodische Verfahrensweise

Im Rahmen der Bewertung des möglichen Einflusses von Altstandorten und Ablagerungen auf den Trassenbau sowie umgekehrt durch die Baumaßnahme auf Verdachtsflächen wurde nachfolgend skizziertes Vorgehen festgelegt, das unter dem Schaubild im Einzelnen erläutert wird:



Abbildung 1: Prozess zur Bewertung und Abschichtung von Altlastverdachtsflächen

Am 19.03.2021 fand zwischen den Vorhabensträgern TenneT TSO GmbH und 50Hertz Transmission GmbH sowie ARGE SOL-TN und G.E.O.S. ein Abstimmungstermin zur weiteren Vorgehensweise zu dieser Thematik statt. Die darin getroffenen Festlegungen betreffen insbesondere die angegebenen Pufferbereiche im Rahmen der Bewertungsstufe 1. Dieser Prozess wurde in das obige Schema (Abbildung 1) aufgenommen.

In den Untersuchungsrahmen für die Planfeststellung zu Vorhaben Nr. 5 BBPIG, Abschnitt D2, vom 30.10.2020 und zu Vorhaben Nr. 5a BBPIG, Abschnitt D2, vom 24.09.2021 sind Festlegungen zu den Untersuchungsräumen beidseitig der Trassenachse (TV und TA) enthalten. Es wurden folgende Untersuchungsräume definiert: Schutzgut Mensch 500 m, Schutzgüter Boden und Grundwasser 100 m und Schutzgut Luft 50 m.

Die festgelegten Untersuchungsräume wurden für die Altlastenbearbeitung angepasst um möglichst alle Umwelteinflüsse im Pufferbereich der Trasse (TV und TA) zu erfassen. Der zu betrachtende Nahbereich zur Trasse, in dem die Schutzgüter Boden und Wasser zu untersuchen sind, wurde auf 150 m erweitert. Für das Kompartiment Grundwasser erfolgte die Ausweitung des Puffers auf 500 m um mögliche Schadstoffverfrachtungen über den GW-Pfad angemessen berücksichtigen zu können.

Im ersten Schritt der Bewertungsstufe 1 sollen alle Altlastverdachtsflächen (ALVF) entlang der Trassenachsen (TV und TA) im weiteren Pufferbereich in einem Abstand zwischen 150 m und 500 m betrachtet werden. Das Augenmerk liegt auf möglichen hydrogeologischen Wechselwirkungen der ALVF und den Trassenachsen. Hierbei sind insbesondere Schadstofffahnen zu benennen, welche sich innerhalb des Einwirkungsbereichs auf die Trassenachsen ausgebildet haben können, deren Emittent allerdings entfernt von der Trasse innerhalb des Pufferbereichs liegt. Die hydrogeologische Nichtrelevanz wird hierbei beschrieben durch abstromseitige Lage der ALVF zur Trasse, das Abtrennen der ALVF durch Vorfluter von der Trasse oder aber dem Nichtvorhandensein eines durchgehenden Grundwasserleiters bei anstromseitig liegenden Flächen.

Im zweiten Schritt der Bewertungsstufe 1 erfolgt dann zusätzlich die Betrachtung des Nahbereichs der Trassen in einem Puffer bis 150 m Abstand von den jeweiligen Achsen. Hierin enthaltene ALVF werden zusätzlich zur hydrogeologischen Betrachtung auch nach weiteren Kriterien wie Morphologie des Geländes, Topografie, Lage zur Trasse, Einfluss auf den Arbeitsstreifen betrachtet. Hierbei werden neben dem Wirkungspfad Boden-Grundwasser weitere möglicherweise betroffene Wirkungspfade (z. B. Boden-Mensch bei direktem Kontakt innerhalb des Arbeitsstreifens) berücksichtigt. Zu betrachten sind zudem mögliche Wechselwirkungen zwischen der ALVF und der zukünftigen Baumaßnahme. Es kann z.B. zur Verfrachtung von Bodenmaterial von der Altlastverdachtsfläche zur Trasse kommen oder umgekehrt von der Baumaßnahme zur ALVF. Dabei spielen die Geländemorphologie sowie die Lage der ALVF zur Trasse die entscheidende Rolle.

Bei Bedarf wird in Bereichen mit geschlossenen Querungen (z.B. Querung von Vorfluter, Infrastruktur, Medien) die Detailplanung der betroffenen Querung zur Bewertung herangezogen. Die Tiefenlage der Querung sowie die Lage der Start- und Zielgrube werden objektkonkret betrachtet und in die Gefährdungsabschätzung einbezogen.

Lässt sich eine ALVF aus den vorgenannten Schritten der Bewertungsstufe 1 nicht abschichten, erfolgt die Weiterbetrachtung in Bewertungsstufe 2 entsprechend Abbildung 1.

In der Bewertungsstufe 2 erfolgt die konkrete Datenabfrage bei den zuständigen Behörden bzw. Landratsämtern hinsichtlich weiterführender Informationen bei den verbliebenen ALVF (u. a. betroffene Flurstücke, Stand der Bearbeitung, Erkundung, vorliegende Ergebnisse und Berichte). Je nach Aussage der zuständigen Behörden bzw. Landratsämter lässt sich ein weiterer Verdacht ausschließen und die ALVF können abgeschichtet werden.

Im Falle eines nicht ausgeräumten Verdachts erfolgt im weiteren Verlauf die Informationseinholung bei den zuständigen Stellen. Dazu erfolgt im ersten Schritt die Weiterreichung betroffener Flächen an den VHT zur Ermittlung der betroffenen Eigentümer sowie – nach vorliegender Eigentümerzustimmung – die Einsichtnahme in vorliegende Daten und Gutachten, um weitere Erkenntnisse zu den ALVF zu erlangen. Die vorliegenden Dokumente wie z.B. Berichte und Gutachten werden gesichtet und ausgewertet. Liegen beispielsweise Boden- oder Wasseruntersuchungen vor, können mögliche Gefährdungen der Schutzgüter

(z.B. Mensch, Boden, Grundwasser) abgeleitet und das Gefährdungspotential für die geplante Baumaßnahme eruiert werden.

Liegen bei den zuständigen Stellen keine Gutachten oder weitere Informationen vor, wird dieser Schritt übersprungen und es erfolgt die Aufstellung eines Erkundungskonzeptes. Diese Erkundung wird – wenn behördliche Aussagen ortskonkret keine anderweitigen Rückschlüsse zulassen – in der Detailtiefe einer orientierenden Untersuchung durchgeführt. Im Rahmen der Altlastenbearbeitung ist die orientierende Erkundung die erste technische Erkundungsstufe. Sie dient zur Erlangung erster konkreter Informationen zum Schadstoffpotential im Boden. Des Weiteren wird mit Untersuchungen des Bodeneluats das Auslaugungspotential der ggf. vorhandenen Schadstoffe bestimmt.

Hierbei werden neben den bodenschutzrechtlichen Belangen und insbesondere der Bewertung der Wirkpfade Boden-Mensch, Boden-Grundwasser und bedarfsweise Boden-Nutzpflanze auch Analysen zur Deklaration entsprechend abfallrechtlicher Betrachtungen vorgesehen (TR LAGA Boden 1997). Sofern sich in den bisherigen Untersuchungen Verdachtsflächen auf Hausmüllablagerungen und anderweitige gasbildende Ablagerungen ergeben, so werden auch Messungen auf Deponiegase vorgesehen.

Der Prozess der technischen Erkundung und Bewertung der Ergebnisse ist nicht Gegenstand dieses Berichts.

Des Weiteren sind im Zuge der Bauausführung zusätzliche baubegleitende Kontrollen auf Altlasten bzw. Altlastverdachtsflächen vorgesehen.

4 Sichtung und Bewertung der vorhandenen Unterlagen

Zur Prüfung und Bewertung kamen insbesondere die nachfolgenden Unterlagen zum Tragen:

- festgelegter Trassenkorridor im Abschnitt D2 des SuedOstLink (fTK)
- Trassierungsachsen mit nachfolgenden Ständen
 - Achsen Vorschlagstrasse aus den Unterlagen nach § 19 NABEG zu V5 und zu V5a, Stand 14.06.2022
 - Achsen Alternativen, Stand 08.06.2021
- Topografische Grundkarten
 - Digitale Topografische Karte 1:25.000 (DTK25)
 - WebAtlas
 - Digitales Orthophoto (DOP20)
- Altlastdaten
 - Punktdaten des Altlastkatasters des LfU, zur Verfügung gestellt von TTG, Stand 21.12.2021
 - Shapefile SOL_BFP_CD_Altlasten_LfU_BY_180308_P, zur Verfügung gestellt von TTG, Datenbestand vom 12.04.2018
 - Ausspielung zu Deponie- und Ablagerungsstandorten aus dem Digitalen Landschaftsmodell, Datenbestand vom 22.03.2022, aktualisiert 31.08.2022
- GW-Messstellennetz
 - <https://www.gkd.bayern.de/de/grundwasser/chemie>
- Katasterdaten
 - Abschnitt D: Stand 15.07.2022

Die Daten wurden gesammelt in ein GIS-System (QGIS) geladen und hinsichtlich der methodischen Vorgehensweise gesichtet und bewertet. Bei der Bewertung muss darauf hingewiesen werden, dass es sich bei den Altlastverdachtsflächen nur um Punktdaten handelt. Die Punktdaten stellen hierbei die Flächenschwerpunkte der von den ALVF betroffenen Flurstücke dar. Sofern mehrere Flurstücke betroffen sind, werden in den beiliegenden Karten mehrere Punkte unter derselben Katasternummer aufgeführt. Eine detaillierte räumliche Betrachtung ist somit mit den vorliegenden Daten nur eingeschränkt möglich. Auf Grundlage der vorhandenen topografischen Karten, Luftbilddaten sowie anhand der Flurstücksumgriffe kann jedoch in der Regel eine Verdachtsfläche abgegrenzt werden. Anders verhält es sich bei den Ausspielungen aus dem Digitalen Landschaftsmodell (DLM) zu Deponie- und Aufbereitungsstandorten, welche bereits flächenhaft vorliegen.

In den Altlastuntersuchungen ist zusätzlich der Einfluss auf die geplanten BE-Flächen und nicht befestigten Zuwegungen zu berücksichtigen. Da sich diese B innerhalb des gesetzten 500 m Pufferbereiches befinden, wurden diese Bereiche nicht separat ausgewiesen.

Die vorliegenden Daten werden in Anlage 1 visualisiert.

5 Bewertungsstufe 1

5.1 Altlastverdachtsflächen im Pufferbereich der Trassenachsen

Wie im Prozess (Abbildung 1) dargestellt, erfolgt zunächst die Auswahl von innerhalb des Pufferbereichs der Trassenachsen liegenden ALVF. Diese sind nachfolgend aufgeführt und den jeweiligen Pufferbereichen (0-150 m, 150-500 m) zugeordnet. Bei den nachfolgenden ALVF ist vor dem Abschichtungsprozess zunächst von einer grundlegenden Relevanz auszugehen. Aus der Übersichtskarte in Anlage 1 ist die Lage der Verdachtsflächen ersichtlich.

Insgesamt finden sich im Abschnitt D2 des SOL 6 Verdachtsflächen, welche innerhalb der ersten Bewertungsstufe erfasst wurden.

Tabelle 2: Relevante Altlastverdachtsflächen im Abschnitt D2 (Stufe 1, Sortierung Nord nach Süd)

Ifd. Nr.	Katastrnummer	Beschreibung	Lage Pufferbereich	
			0-150	150-500
1	37500265	Altablagerung	ja	nein
2	37500016	Altablagerung	ja	nein
3	37500021	Altablagerung	ja	nein
4	37500029	Altablagerung	nein	ja
5	37500167	Altablagerung	nein	ja
6	37500031	Altablagerung	nein	ja

5.2 Abschichtung Stufe 1

Von den in Tabelle 2 aufgeführten Verdachtsflächen können aufgrund geometrischer Randbedingungen bereits einige Flächen ausgeschlossen werden. Im Zuge dieser Abschichtung wird wie folgt vorgegangen:

- Der Abstand des Verdachtspunktes zur Achse des Trassenvorschlages bzw. Alternativtrassen einschließlich deren ausgeplanten Arbeitsstreifen beträgt mehr als 150 m. Dies gilt nicht, wenn hydrologische Gegebenheiten (Gewässeranstrom, Talauen, erwartete Fließrichtung) erwarten lassen, dass ein Einfluss aus größerer Entfernung relevant werden kann.
- Oder der Verdachtspunkt liegt abstromseitig der Trasse und ein Kontakt des Arbeitsstreifens zur Belastung ist auszuschließen.
- Oder der Standort befindet sich in Betrieb und wird behördlich überwacht (betrifft die Deponie- und Ablagerungsstandorte aus dem DLM).

Liegen gemäß des Fließschemas (Abbildung 1) keine Kriterien vor, die eine weitere Begutachtung der ALVF begründen, kann die Altlastverdachtsfläche abgeschichtet werden. Die relevanten Aspekte, die eine nähere Betrachtung nötig machen, lauten wie folgt:

Im ersten Schritt wird ein 500 m Pufferbereich auf Altlastverdachtsflächen geprüft, darüber hinausgehend ALVF außerhalb dieses 500 m Umkreises der Trassenachse, die jedoch hydrologisch relevant sein können, z.B. ALVF die an einem anstromigen Gewässer liegen, welches die Schadstoffe in den Trassenbereich transportieren kann.

Im zweiten Schritt der Betrachtung wird innerhalb des 150 m Pufferbereiches die Geländemorphologie betrachtet und die resultierenden Auswirkungen des Reliefs auf die ALVF und die Trasse beurteilt. Dies beinhaltet auch die Betrachtung des Grundwassers und der Grundwasserfließrichtung.

In nachfolgender Tabelle ist der Abschichtungsprozess der Verdachtspunkte zusammengefasst. In der letzten Spalte ist zum jeweiligen Verdachtspunkt die Begründung zum Ausschluss oder der weiteren Bearbeitung dargelegt. Von den insgesamt sechs Verdachtspunkten können drei Punkte aus der weiteren

Betrachtung ausgeschlossen werden. In der nachfolgenden Tabelle 3 wurden die Altlastverdachtsflächen mit weiterer Relevanz hervorgehoben. Aus der Übersichtskarte in Anlage 1 ist die Lage der Verdachtsflächen ersichtlich. Die Verdachtsflächen mit vertiefter Betrachtung in Bewertungsstufe 2 sind in der Anlage hervorgehoben.

Tabelle 3: Abschichtung/Ausschluss Altlastverdachtsflächen im Abschnitt D2 (Stufe 1, Sortierung Nord nach Süd)

Ifd. Nr.	Kataster- nummer	Beschreibung	Lage Pufferbereich		Aussch luss Verdac hts- fläche	Begründung
			0-150	150- 500		
1	37500265	Altablagerung	ja	nein	nein	Abstand TV: 30 m Abstand TA: 110 m Lage unmittelbar an TV, anstromseitig Hinweis: Altablagerung wurde bereits im Abschnitt D1 betrachtet und dort abgeschichtet, da abstromig zur Trasse D1 gelegen
2	37500016	Altablagerung	ja	nein	nein	Abstand: Flurstücke auf denen sich die Altablagerung befindet, werden von TV/TA gequert. Anstrombereich Stubenthaler Bächlein
3	37500021	Altablagerung	ja	nein	nein	Abstand stark variierend, da sehr großes Flurstück, Abstand von Flurstücksmitte: TV: 130 m, TA: 160 m anstromseitig zu TV/TA
4	37500029	Altablagerung	nein	ja	ja	Abstand TV: 340 m Abstand TA: 205 m Anstrombereich TA, Vorfluter zw. TA und TV hydrogeologisch nicht relevant (kein oberflächennaher Grundwasserleiter im Granit)
5	37500167	Altablagerung	nein	ja	ja	Abstand TV: 170 m Abstand TA: 380 m Abstromseitig, Zufluss Richtung Altarm der Donau
6	37500031	Altablagerung	nein	ja	ja	Abstand TV: 380 m abstromseitig

6 Bewertungsstufe 2

Tabelle 4: Nach Abschichtungsschritt 1 verbliebene Altlastverdachtsflächen

lfd. Nr.	Kataster-nummer	Beschreibung	Begründung	Vollzugsbehörde
1	37500265	Altablagerung	Abstand TV: 30 m Abstand TA: 110 m Lage unmittelbar an TV, anstromseitig	LRA Regensburg
2	37500016	Altablagerung	Abstand: Flurstück auf denen sich die Altablagerung befindet, wird von TV/TA gequert. Anstrombereich Stubenthaler Bächlein	LRA Regensburg
3	37500021	Altablagerung	Abstand stark variierend, da sehr großes Flurstück, Abstand von Flurstücksmitte: TV: 130 m, TA: 160 m anstromseitig zu TV/TA	LRA Regensburg

6.1 Kataster-Nr. 37500265, Gemarkung: Plitting, Flurstück [REDACTED]

Nach den Unterlagen aus dem Altlastenkataster handelt es sich bei der Verdachtsfläche um eine Altablagerung. Nach Auswertung aktueller topographischer Karten und Orthofotos befindet sich die Altablagerung entlang eines Feldweges. Vermutlich wurde ein alter Hohlweg verfüllt, der aktuell als Feldweg genutzt wird.

Der Detaillageplan zur Verdachtsfläche ist der [REDACTED] zu entnehmen.

Nach Aussage vom LRA Regensburg vom 19.05.2020 handelt es sich bei der Altablagerung um den ehemaligen Müllablageplatz der Gemeinde Bernhardswald. Es wurden Bauschutt, Sperr- und Hausmüll abgelagert und mit Erdaushub überdeckt. Für die Verdachtsfläche liegt ein Erhebungsbogen vor, weitere Erkundungen fanden nicht statt.

Bisher liegen keine konkreten Informationen zum Abfallinventar und damit zum Schadstoffpotential vor. Daher wird neben den Schutzgütern Boden und Grundwasser auch das Schutzgut Mensch als potentiell gefährdet betrachtet. Dies gilt in erster Linie für Tiefbauarbeiten, wenn ggf. das Abfallmaterial/Deponat freigelegt wird und ein direkter Kontakt möglich ist.

Da die Altablagerung unmittelbar vom Trassenvorschlag tangiert wird und keine Informationen zur Belastungssituation vorliegen, ist eine weitere Betrachtung der Verdachtsfläche notwendig. Als nächster Schritt wurde eine Eigentümerrecherche veranlasst um eine Erlaubnis zur Akteneinsicht zum Standort zu erhalten.

6.2 Kataster-Nr. 37500016, Gemarkung: Pfaffenfang, Flurstück [REDACTED]

Nach den Unterlagen aus dem Altlastenkataster handelt es sich bei der Fläche um eine Altablagerung. Nach Auswertung aktueller topographischer Karten und Orthofotos ist das Flurstück [REDACTED] ein Wegegrundstück (Wirtschaftsweg). Der Detaillageplan zur Verdachtsfläche ist der [REDACTED] zu entnehmen.

Laut Aussage vom LRA Regensburg vom 08.04.2022 findet sich in den Unterlagen noch folgender Hinweis: „Die Altablagerung befindet sich nordöstlich des Anwesens [REDACTED].“ Demzufolge könnten neben dem Grundstück [REDACTED] ggf. noch die direkt angrenzenden Flurstücke [REDACTED] und [REDACTED] der Gemarkung Pfaffenfang betroffen sein. Diese Flurstücke sind jedoch nicht im ALK erfasst und werden daher im Bericht nicht separat aufgeführt. Das genannte Anwesen wurde im Lageplan [REDACTED] gekennzeichnet.

Der Verfahrensstand ist laut Altlastenkataster die Historische Erkundung (untersuchungsfreie Phase der Altlastenbehandlung). Da die Altablagerung vom Trassenvorschlag direkt gequert wird, sind neben dem Abfallinventar insbesondere die Ablagerungsmächtigkeit und deren Ausdehnung von Interesse. Hierzu kann die Historische Erkundung nur bedingt Auskunft geben. Daher wurde auf eine Einsichtnahme in die Unterlagen verzichtet und stattdessen eine technische Erkundung vorgeschlagen (vgl. Textpunkt 7.2). Die Verdachtsfläche kann nicht abgeschichtet werden und verbleibt in der weiteren Bearbeitung.

6.3 Kataster-Nr. 37500021, Gemarkung: Bruckbach, Flurstück [REDACTED]

Nach den Unterlagen aus dem Altlastenkataster handelt es sich bei der Verdachtsfläche um eine Altablagerung. Nach Auswertung aktueller topographischer Karten und Orthofotos wird das Flurstück [REDACTED] landwirtschaftlich genutzt, das Flurstück [REDACTED] ist bebaut. Der Detaillageplan zur Verdachtsfläche ist der [REDACTED] zu entnehmen.

Laut Aussage des Landratsamtes Regensburg vom 26.04.2022 sind die Flurstücke [REDACTED] und [REDACTED] der Gemarkung Bruckbach betroffen. Es soll sich um den ehem. Müllplatz der ehem. Gemeinde Bruckbach, jetzt Gemeinde Brennbach handeln. Abgelagert wurden nach derzeitigem Kenntnisstand Bauschutt und Hausmüll.

Der Verfahrensstand ist laut Altlastenkataster die Historische Erkundung (untersuchungsfreie Phase der Altlastenbehandlung). Bezüglich der tatsächlichen Lage der Altablagerung kann daher keine genauere Angabe getroffen werden.

Das Flurstück [REDACTED] ist mit 187.000 m² sehr groß und wird im westlichen Teil vom Trassenvorschlag direkt gequert. Die konkrete Lage der Altablagerung auf dem Flurstück ist bisher jedoch nicht erkundet. Aus diesem Grund wurde auf eine Einsichtnahme in die Unterlagen verzichtet, ein Erkenntnisgewinn war nicht zu erwarten. Die Verdachtsfläche kann nicht abgeschichtet werden und verbleibt in der weiteren Bearbeitung.

Für die weitere Planung sind neben dem Abfallinventar insbesondere die Ablagerungsmächtigkeit und deren Ausdehnung von Interesse. Daher wird eine technische Erkundung im Nahbereich des geplanten Trassenverlaufs vorgeschlagen (vgl. Textpunkt 7.3).

6.4 Abschichtung Stufe 2

Tabelle 5: Verbleibende Verdachtsstandorte in Stufe 2

lfd. Nr.	Kataster-nummer	Beschreibung	Begründung	Vollzugsbehörde
1	37500265	Altablagerung	Abstand TV: 30 m Abstand TA: 110 m Lage unmittelbar an TV, anstromseitig	LRA Regensburg
2	37500016	Altablagerung	Abstand: Flurstück auf denen sich die Altablagerung befindet, wird von TV/TA gequert. Anstrombereich Stubenthaler Bächlein	LRA Regensburg
3	37500021	Altablagerung	Abstand stark variierend, da sehr großes Flurstück, Abstand von Flurstücksmitte: TV: 130 m, TA: 160 m anstromseitig zu TV/TA	LRA Regensburg

In der Bewertungsstufe 2 konnte kein weiterer Standort abgeschichtet werden.

7 Bewertungsstufe 3

7.1 Kataster-Nr. 37500265, Gemarkung: Plitting, Flurstück ■■■■

Mit vorliegender Einverständniserklärung des Eigentümers zur Akteneinsicht wurden die Unterlagen vom LRA Regensburg zur Verfügung gestellt. Es handelt sich um folgendes Dokument:

/U1/ LUBAG INGENIEURBÜRO FÜR GEOTECHNIK UND UMWELTSCHUTZ GMBH: Erhebungsbogen für Altablagerungen und Altstandorte - LfU-Nr.: 37500265, Int.-Nr.: BHW-008.- Regensburg, 26.06.1998

7.1.1 Zusammenfassung zur Erstuntersuchung /U1/

Laut Erhebungsbogen wird eine Fläche von etwa 1.000 m² des Flurstückes ■■■■ als altlastenrelevant eingestuft. Die mittlere Füllhöhe der Ablagerung ist mit 3 m angegeben. Daraus ergibt sich ein Ablagerungsvolumen von ca. 3.000 m³. Die Fläche der Altablagerung ist im Detailplan in ■■■■ dargestellt.

Die Ablagerung erfolgte im Bereich eines alten Hohlweges, der jetzt als Weg genutzt wird. Abgelagert wurden Bauschutt, Hausmüll und Sperrmüll. Im Jahr 1977/78 wurden die Müllablagerungen eingestellt und das Gelände rekultiviert (Bodenauftrag).

Weitere Informationen zum Standort liegen nicht vor. Laut LRA Regensburg wurde die Altablagerung mit der Gefährdungsklasse Priorität C (niedriges Gefahrenrisiko) eingetragen.

7.1.2 Gefährdungsbewertung für Bauarbeiten entlang der Trasse

Während der Bauarbeiten im geplanten Trassenkorridor sind prinzipiell folgende Wirkungspfade relevant:

- Boden - Mensch

Während der Bauarbeiten ist ein direkter Kontakt mit Bodenmaterial möglich, auch wenn der überwiegende Teil der Arbeiten maschinell erfolgt. Eine weitere Gefährdung besteht durch die inhalative Aufnahme von Stäuben. Zur Beurteilung der Gefährdungslage liegen bisher keine chemischen Analysen des Auffüllungsmaterials vor. Daher ist eine Gefährdung des Schutzgutes Mensch während der Bauarbeiten im Bereich der Altablagerung nicht auszuschließen.

- Boden - Bodenluft - Mensch

Bisher wurden keine Untersuchungen auf Deponiegase durchgeführt. Eine Gefährdung des Schutzgutes Mensch über den Wirkungspfad Bodenluft - atmosphärische Luft - Mensch kann daher nicht vollständig ausgeschlossen werden.

- Boden - Grundwasser

Zur Beurteilung des Wirkungspfades Boden - Grundwasser liegen keine Eluat-untersuchungen des Auffüllungsmaterials vor. Aufgrund dessen ist eine Gefährdung des Schutzgutes Grundwasser nicht auszuschließen.

Da bisher keine Untersuchungsergebnisse von Boden, Bodeneluat und Bodenluft vorliegen, ist von einer potentiellen Gefährdung der relevanten Schutzgüter Mensch und Grundwasser auszugehen.

Mit den Bauarbeiten an der Trasse wird die Altablagerung in offener Bauweise direkt gequert, das heißt es wird vermutlich Auffüllungsmaterial der Altablagerung angetroffen und ausgehoben. Das ggf. belastete Aushubmaterial muss separat gelagert und gesichert werden um einen Schadstoffaustrag zu unterbinden. Weitere Gefahren für Dritte sind mit dem Eingriff in die Altablagerung jedoch nicht zu erwarten.

Nach Vorliegen der Ergebnisse aus den vorgeschlagenen Erkundungsbohrungen und chemischen Analysen ist eine Präzisierung der Gefährdungsbewertung durchzuführen.

7.1.3 Vorschlag zum Erkundungsumfang

Im Rahmen der Fortführung der Erkundungsarbeiten in der Baugrundhauptuntersuchung wurden in den betroffenen Bereichen des Trassenvorschlags bereits Erkundungsbohrungen inkl. entsprechender Analytik in die Planung aufgenommen. Das erarbeitete Erkundungskonzept wurde mit Datum vom 25.01.2021 an die Tennet TSO GmbH übergeben. Es wurden zwei Erkundungsschürfe bis 2 m Tiefe im vermuteten Ablagerungsbereich inkl. entsprechender Analytik in die Planung aufgenommen. Die Lage der Aufschlüsse ist aus der [REDACTED] ersichtlich.

Zusätzlich wird im Bereich des Trassenvorschlags (Achse) die Ausführung von drei Kleinrammbohrungen vorgeschlagen. Die Erkundungstiefe wird auf max. 5 m bzw. das Erfassen der gesamten Ablagerungsmächtigkeit festgelegt. Die Auffüllung ist nach abfallrechtlichen sowie altlastenrelevanten Gesichtspunkten zu untersuchen. Folgende maßgebende Untersuchungen sind für die Verdachtsfläche vorzusehen:

- Geplante Bauweise:
 - offen
- Lage zur Trasse:
 - TV quert die Altablagerung
- Erkundungsumfang:
 - Abteufen von drei Kleinrammbohrungen bis max. 5 m u. GOK
 - Bei Antreffen von anthropogenen Ablagerungen Entnahme von Bodenproben (horizontbezogen)
 - Bei Antreffen von anthropogenen Ablagerungen Bodenluftmessungen Deponiegase CH₄, CO₂, O₂, H₂S
- Analytik:
 - Boden: Deklarationsanalytik nach TR LAGA Boden 1997, Deponieverordnung und Eckpunktepapier der Einzelproben des Auffüllungshorizontes, ergänzend Parameterumfang gemäß LfU-Merkblatt 3.8/1, Anhang 3, Tabelle 1

7.2 Kataster-Nr. 37500016, Gemarkung: Pfaffenfang, Flurstück [REDACTED]

7.2.1 Gefährdungsbewertung für Bauarbeiten entlang der Trasse

Während der Bauarbeiten im geplanten Trassenkorridor sind prinzipiell folgende Wirkungspfade relevant:

- Boden - Mensch
Während der Bauarbeiten ist ein direkter Kontakt mit Bodenmaterial möglich, auch wenn der überwiegende Teil der Arbeiten maschinell erfolgt. Eine weitere Gefährdung besteht durch die inhalative Aufnahme von Stäuben. Zur Beurteilung der Gefährdungslage liegen bisher keine chemischen Analysen des Auffüllungsmaterials vor. Daher ist eine Gefährdung des Schutzgutes Mensch während der Bauarbeiten im Bereich der Altablagerung nicht auszuschließen.
- Boden - Bodenluft - Mensch
Bisher wurden keine Untersuchungen auf Deponiegase durchgeführt. Eine Gefährdung des Schutzgutes Mensch über den Wirkungspfad Bodenluft - atmosphärische Luft - Mensch kann daher nicht vollständig ausgeschlossen werden.
- Boden - Grundwasser
Zur Beurteilung des Wirkungspfades Boden - Grundwasser liegen keine Eluatuntersuchungen des Auffüllungsmaterials vor. Aufgrund dessen ist eine Gefährdung des Schutzgutes Grundwasser nicht auszuschließen.

Da bisher keine Untersuchungsergebnisse von Boden, Bodeneluat und Bodenluft vorliegen, ist von einer potentiellen Gefährdung der relevanten Schutzgüter Mensch und Grundwasser auszugehen.

Mit den Bauarbeiten an der Trasse wird die Altablagerung in offener Bauweise direkt gequert, das heißt es wird vermutlich Auffüllungsmaterial der Altablagerung angetroffen und ausgehoben. Das ggf. belastete Aushubmaterial muss separat gelagert und gesichert werden um einen Schadstoffaustrag zu unterbinden. Weitere Gefahren für Dritte sind mit dem Eingriff in die Altablagerung jedoch nicht zu erwarten.

Nach Vorliegen der Ergebnisse aus den vorgeschlagenen Erkundungsbohrungen und chemischen Analysen ist eine Präzisierung der Gefährdungsbewertung durchzuführen.

7.2.2 Vorschlag zum Erkundungsumfang

Wie in Kapitel 6.2 dargelegt, wird die Altablagerung direkt von der Vorschlagstrasse gequert. Auf Grund dessen sind neben dem Abfallinventar insbesondere die Ablagerungsmächtigkeit und deren Ausdehnung von Interesse. Zur Erkundung von Art und Mächtigkeit der Ablagerungen im Bereich des Trassenvorschlags wird die Ausführung von drei Kleinrammbohrungen vorgeschlagen. Die Erkundungstiefe wird auf max. 5 m bzw. das Erfassen der gesamten Ablagerungsmächtigkeit festgelegt. Die Auffüllung ist nach abfallrechtlichen sowie altlastenrelevanten Gesichtspunkten zu untersuchen. Folgende maßgebende Untersuchungen sind für die Verdachtsfläche vorzusehen:

- Geplante Bauweise:
 - offen
- Lage zur Trasse:
 - TV quert die Altablagerung
- Erkundungsumfang:
 - Abteufen von drei Kleinrammbohrungen bis max. 5 m u. GOK
 - Bei Antreffen von anthropogenen Ablagerungen Entnahme von Bodenproben (horizontbezogen)
 - Bei Antreffen von anthropogenen Ablagerungen Bodenluftmessungen Deponiegase CH₄, CO₂, O₂, H₂S
- Analytik:
 - Boden: Deklarationsanalytik nach TR LAGA Boden 1997, Deponieverordnung und Eckpunktepapier der Einzelproben des Auffüllungshorizontes, ergänzend Parameterumfang gemäß LfU-Merkblatt 3.8/1, Anhang 3, Tabelle 1

7.3 Kataster-Nr. 37500021, Gemarkung: Bruckbach, Flurstücke XXXXXXXXXX

7.3.1 Gefährdungsbewertung für Bauarbeiten entlang der Trasse

Während der Bauarbeiten im geplanten Trassenkorridor sind prinzipiell folgende Wirkungspfade relevant:

- Boden - Mensch
Während der Bauarbeiten ist ein direkter Kontakt mit Bodenmaterial möglich, auch wenn der überwiegende Teil der Arbeiten maschinell erfolgt. Eine weitere Gefährdung besteht durch die inhalative Aufnahme von Stäuben. Zur Beurteilung der Gefährdungslage liegen bisher keine chemischen Analysen des Auffüllungsmaterials vor. Daher ist eine Gefährdung des Schutzgutes Mensch während der Bauarbeiten im Bereich der Altablagerung nicht auszuschließen.
- Boden - Bodenluft - Mensch
Bisher wurden keine Untersuchungen auf Deponiegase durchgeführt. Eine Gefährdung des Schutzgutes Mensch über den Wirkungspfad Bodenluft - atmosphärische Luft - Mensch kann daher nicht vollständig ausgeschlossen werden.

- **Boden - Grundwasser**

Zur Beurteilung des Wirkungspfades Boden - Grundwasser liegen keine Eluat-untersuchungen des Auffüllungsmaterials vor. Aufgrund dessen ist eine Gefährdung des Schutzgutes Grundwasser nicht auszuschließen.

Da bisher keine Untersuchungsergebnisse von Boden, Bodeneluat und Bodenluft vorliegen, ist von einer potentiellen Gefährdung der relevanten Schutzgüter Mensch und Grundwasser auszugehen.

Mit den Bauarbeiten an der Trasse wird die Altablagerung in offener Bauweise direkt gequert, das heißt es wird vermutlich Auffüllungsmaterial der Altablagerung angetroffen und ausgehoben. Das ggf. belastete Aushubmaterial muss separat gelagert und gesichert werden um einen Schadstoffaustrag zu unterbinden. Weitere Gefahren für Dritte sind mit dem Eingriff in die Altablagerung jedoch nicht zu erwarten.

Nach Vorliegen der Ergebnisse aus den vorgeschlagenen Erkundungsbohrungen und chemischen Analysen ist eine Präzisierung der Gefährdungsbewertung durchzuführen.

7.3.2 Vorschlag zum Erkundungsumfang

Wie bereits in Kapitel 6.3 beschrieben, ist die Altablagerung bisher nicht erkundet. Die Lage und Größe der Altablagerung auf dem sehr großen Flurstück ■■■■, welches von der Vorschlagstrasse gequert wird, ist nicht bekannt. Zur Klärung der Baugrundverhältnisse auf dem Flurstück ■■■■ wird vorgeschlagen im Bereich der Vorschlagstrasse drei Kleinrammbohrungen durchzuführen. Die Erkundungstiefe wird auf max. 5 m bzw. das Erfassen der gesamten Ablagerungsmächtigkeit festgelegt. Die Auffüllung ist nach abfallrechtlichen sowie altlastenrelevanten Gesichtspunkten zu untersuchen. Folgende maßgebende Untersuchungen sind für die Verdachtsfläche vorzusehen:

- Geplante Bauweise:
 - Geschlossen/offen
- Erkundungsumfang:
 - Abteufen von drei Kleinrammbohrungen bis max. 5 m u. GOK
 - Bei Antreffen von anthropogenen Ablagerungen Entnahme von Bodenproben (horizontbezogen)
 - Bei Antreffen von anthropogenen Ablagerungen Bodenluftmessungen Deponiegase CH₄, CO₂, O₂, H₂S
- Analytik:
 - Boden: Deklarationsanalytik nach TR LAGA Boden 1997, Deponieverordnung und Eckpunktepapier der Einzelproben des Auffüllungshorizontes, ergänzend Parameterumfang gemäß LfU-Merkblatt 3.8/1, Anhang 3, Tabelle 1

7.4 Weitere Vorgehensweise in Stufe 3

Mit den Ergebnissen der aus diesen gewonnenen Proben durchgeführten Analysen erfolgt nach Vorliegen die weitere Bewertung der Verdachtsflächen. Die Ergebnisse werden nach Vorliegen in einem gesonderten Bericht erfasst und ausgewertet. Hieraus können sich weiterführende Hinweise für die Trassenplanung und die Bauausführung des SOL ergeben.

8 Zusammenfassung

Auf Basis der durch TenneT zur Verfügung gestellten Unterlagen erfolgte im Abschnitt D2 des SOL eine Bewertung relevanter Altlastverdachtsflächen, Deponie- und Aufbereitungsstandorte sowie ortskonkreter Hinweise auf schädliche Gewässerveränderungen. Insgesamt wurden 6 Verdachtsstellen hinsichtlich eines vorher definierten Bewertungsschemas betrachtet. Im Ergebnis der ersten Bewertungsstufe haben sich 3 Verdachtspunkte als derzeit relevant für den betrachteten Trassenvorschlag sowie die Trassenalternativen im Abschnitt D2 herausgestellt.

In der zweiten Bewertungsstufe wurde kein weiterer Verdachtspunkt abgeschichtet.

Nachfolgende Verdachtspunkte wurden in der dritten Bewertungsstufe bearbeitet. Hierfür wurden Altunterlagen bei Behörden recherchiert. Die zur Verfügung gestellten Dokumente wurden ausgewertet und relevante Ergebnisse im Bericht zusammengefasst. Abschließend erfolgte eine Gefährdungsbeurteilung im Hinblick auf die geplanten Bauarbeiten an der Trasse.

- Kataster-Nr. 37500265, Gemarkung: Plitting, Flurstück [REDACTED]
- Kataster-Nr. 37500016, Gemarkung: Pfaffenfang, Flurstück [REDACTED]
- Kataster-Nr. 37500021, Gemarkung: Bruckbach, Flurstücke [REDACTED] und [REDACTED]

Die vorgenannten **drei Verdachtsflächen** im Abschnitt D2 **verbleiben** in der weiteren Bearbeitung. Eine Abschichtung ist aufgrund der Ergebnisse der Gefährdungsbewertung nicht gegeben. Zu den einzelnen Verdachtsflächen liegen nur unzureichende Informationen vor.

Als nächster Bearbeitungsschritt sind technische Erkundungen (Bohrungen) mit der Durchführung von Probenahmen aus dem Bohrgut und Analysen auf schadstoffrelevante Parameter sowie Messungen der Bodenluft auf Deponiegase vorgesehen. Nach Durchführung dieser Erkundungsmaßnahmen und Bewertung der Analyseergebnisse können sich weitere Folgerungen für den Trassenbau ergeben. Die Untersuchungsergebnisse werden in einem separaten Bericht zusammengefasst.

9 Literaturverzeichnis

- /U1/ LUBAG INGENIEURBÜRO FÜR GEOTECHNIK UND UMWELTSCHUTZ GMBH: Erhebungsbogen für Altablagerungen und Altstandorte - LfU-Nr.: 37500265, Int.-Nr.: BHW-008.- Regensburg, 26.06.1998
- /U2/ BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (HRSG.): Hintergrundwerte von anorganischen und organischen Schadstoffen in Böden Bayerns.- Augsburg, März 2011
- /U3/ LAGA (LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT ABFALL): Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen: Teil II: Technische Regeln für die Verwertung – 1.2 Bodenmaterial (TR Boden).- 1997
- /U4/ Deponieverordnung vom 27. April 2009 (BGBl. I S. 900), die zuletzt durch Artikel 3 der Verordnung vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 2598) geändert worden ist
- /U5/ BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ: Anforderungen an die Verfüllung von Gruben und Brüchen sowie Tagebauen (Verfüll-Leitfaden).- Fassung vom 15.07.2021