

	<p align="center"><b>SuedOstLink</b> - BBPIG Vorhaben Nr. 5 und Nr. 5a –</p>	
	<p align="center"><b>Abschnitt D2</b> Nittenau bis Pfatter</p> <p align="center"><b>Unterlagen</b> 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"><b>Teil L7 Unterlage zur Bodendenkmalpflege</b></p>		

00	29.06.2023	Unterlage gemäß § 21 NABEG	ARGE U B. Kopecky-Hermanns	ARGE U N. Erlacher	TenneT M. Schafhirt
<b>Rev.</b>	<b>Datum</b>	<b>Ausgabe</b>	<b>Erstellt</b>	<b>Geprüft</b>	<b>Freigegeben</b>

Festgestellt nach § 24 NABEG  
Bonn, den

## INHALTSVERZEICHNIS

TABELLENVERZEICHNIS	4	
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	5	
ANLAGEN	6	
1	EINLEITUNG	8
1.1	Vorhaben SuedOstLink	8
1.2	Veranlassung der Unterlage zur Bodendenkmalpflege	8
1.3	Einordnung der Unterlage	9
1.4	Rechtlicher und fachlicher Rahmen	10
1.4.1	Rechtliche Grundlagen und Begriffsklärung	10
1.4.2	Berücksichtigung der Bodendenkmalpflege in der Planung	11
1.4.3	Denkmalrechtliche Erlaubnis in Bayern	12
1.4.4	Fachlicher Rahmen	12
1.5	Datengrundlagen	13
1.6	Methodik und Vorgehensweise der nicht-invasiven Prospektion (Desktop-Analyse)	14
1.6.1	Fernerkundungs- und Archivdatenauswertung zu Bodendenkmälern und Vermutungsflächen	14
1.6.2	Geoarchäologische Bohrprospektion	18
1.6.3	Geomorphologische Landschaftsanalyse	19
1.6.4	Weiterführende nicht-invasive Prospektionsmethoden	20
1.7	Definition und Beschreibung der Konfliktpotenzialklassen	21
1.7.1	Prämissen	21
1.7.2	Definition des Konfliktpotenzials	22
2	VORHABEN UND RELEVANTE AUSWIRKUNGEN	25
2.1	Relevante Wirkfaktoren für die Beeinträchtigung von Bodendenkmälern, Vermutungsflächen und unbekannte Fundstellen	25
2.2	Beschreibung der relevanten Wirkfaktoren für die archäologischen Hinterlassenschaften im Boden (dauerhaft und temporär)	26
2.2.1	Überbauung / Versiegelung (Wirkfaktor 1-1)	26
2.2.2	Veränderung des Bodens bzw. des Untergrundes (Wirkfaktor 3-1)	27
2.2.3	Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse (Wirkfaktor 3-3)	27
2.2.4	Erschütterungen und Vibrationen (Wirkfaktor 5-4)	27
3	UNTERSUCHUNGSRAUM UND DATENAUSWERTUNG	28
3.1	Beschreibung des Untersuchungsraumes	28
3.1.1	Naturräumliche Gliederung des Untersuchungsgebiets	28
3.1.2	Geologie und Boden	30
3.1.3	Auswertung der Bestandsdaten und Fernerkundungsergebnisse	35
3.1.4	Auswertung der geoarchäologischen Bohrprospektion	45
3.1.5	Auswertung der Feldbegehungen und geomagnetischen Untersuchungen	57

---

4	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER ARCHÄOLOGISCHEN KONFLIKTZONEN	61
4.1	Beschreibung der Ausweisung der Archäologischen Konfliktzonen	61
4.2	Konfliktzonen-Steckbriefe für den Abschnitt D2	63
5	GEPLANTE UND EMPFOHLENE ARCHÄOLOGISCHE MAßNAHMEN	75
5.1	Bauvorgreifende Archäologische Maßnahmen vor PFB (Vorbereitende Archäologische Arbeiten-VAA vor Planfeststellungsbeschluss)	75
5.2	Bauvorgreifende Archäologische Maßnahmen vor und/oder nach PFB (VAM1)	76
5.3	Bauvorauslaufende Archäologische Maßnahmen (VAM2)	76
5.4	Baubegleitende Archäologische Maßnahmen (ABB+, ABB)	77
6	FAZIT / ZUSAMMENFASSUNG	84
7	LITERATURVERZEICHNIS	86
8	ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	88

**TABELLENVERZEICHNIS**

Tabelle 1:	Tabellarische Auflistung und Zuordnung der Denkmalschutzbehörde in Bayern	12
Tabelle 2:	Überblick über die verwendeten Datengrundlagen	13
Tabelle 3:	Klassifikation der archäologischen Relevanz von Fernerkundungsanomalien (FE-Anomalien)	18
Tabelle 4:	Stufeneinteilung der möglichen archäologischen Befunde innerhalb der Konfliktpotenzialklassen (KPK)	23
Tabelle 5:	Übersichtstabelle über die relevanten Wirkfaktoren, die für Bodendenkmäler, archäologische Vermutungsflächen und unbekannte Fundstellen im Projekt ermittelt wurden (vollständige Nummerierung der Wirkfaktoren s. Teil F, UVP-Bericht)	25
Tabelle 6:	Ausführliche tabellarische Erläuterung über die Einordnung der relevanten Wirkfaktoren	25
Tabelle 7:	Auflistung der Bodendenkmal- und Vermutungsflächen der Abfrage gemäß § 21 NABEG	35
Tabelle 8:	Zugewiesene Konfliktpotenzialklassen und Häufigkeit dieser in Abschnitt D2	37
Tabelle 9:	Übersichtstabelle der bewerteten Fundstellen aus den Abfragen gemäß § 12/ § 21 NABEG im UR des Planfeststellungsabschnittes D2	38
Tabelle 10:	Übersicht der erfolgten geoarchäologischen Bohrprospektionen und Schurfe im U-Raum des Planungsabschnitts D2	51
Tabelle 11:	Liste der Ergebnisse aus den Feldbegehungen im Abschnitt D2	57
Tabelle 12:	Liste der Ergebnisse aus den geomagnetischen Untersuchungen im Abschnitt D2	59
Tabelle 13:	Ausgewiesenen Konfliktzonen incl. der empfohlenen archäologischen Maßnahmen	62
Tabelle 14:	Konfliktzonen-Steckbriefe für den Abschnitt D2	63
Tabelle 15:	Übersicht über die empfohlenen Archäologischen Maßnahmen im Bauablauf	75
Tabelle 16:	geplante VAA-Suchschnitte in Abschnitt D2	76
Tabelle 17:	Übersicht der Archäologischen Maßnahmen in den Konfliktzonen	77
Tabelle 18:	Liste der empfohlenen Archäologischen Maßnahmen sortiert nach Trassenkilometern	79

**ABBILDUNGSVERZEICHNIS**

Abbildung 1:	Luftbild-Senkrechtaufnahme der Bayerischen Vermessungsverwaltung vom 05.07.2015 mit neu entdecktem römischen Kastell in Aying mit dem gut sichtbaren östlichen Teil des Kastellgrundrisses als positives Bewuchsmerkmal im Getreidefeld (FARBINDER et al. 2017)	15
Abbildung 2:	Durch negative Bewuchsmerkmale entdeckte Mauergrundrisse (Quelle: archaeoflug.de)	15
Abbildung 3:	Schematische Darstellung des Zusammenhanges zwischen Orthophoto und Luftbild (CLERICO et al. 2009)	16
Abbildung 4:	Schema zum Laserscanning (HVBC) ( <a href="https://hvbg.hessen.de/geoinformation/landesvermessung/geotopographie/3d-daten/airborne-laserscanning-als">https://hvbg.hessen.de/geoinformation/landesvermessung/geotopographie/3d-daten/airborne-laserscanning-als</a> , 09.09.2022)	17
Abbildung 5:	LIDAR-Messbild mit verschiedenen archäologischen Hinterlassenschaften (SCHADE-LINDIG & BRINKMANN 2018)	17
Abbildung 6:	Ampelbewertung der einzelnen Bohrungen (Einzelbewertung) und der gesamten Bohrcatena (Gesamtbewertung) hinsichtlich archäologischer Relevanz	19
Abbildung 7:	Durchführung einer Feldbegehung mit Markierung von Funden (Quelle: <a href="http://www.web.rgzm.de">www.web.rgzm.de</a> )	20
Abbildung 8:	Magnetogramm eingeschnitten in die Luftbild-Senkrechtaufnahme des neuentdeckten Kastells in Aying (FARBINDER et al. 2017)	21
Abbildung 9:	Verlauf des Trassenkorridors im Abschnitt D2 auf Kartengrundlage DTK500	28
Abbildung 10:	Naturräumliche Gliederung des Untersuchungsgebietes (nach MEYEN & SCHMITHÜSEN 1953–1962, (Datenquelle: Bayerische Vermessungsverwaltung – <a href="http://www.geodaten.bayern.de">www.geodaten.bayern.de</a> ) und shp-Datei der naturräumlichen Gliederung (Bayerisches Landesamt für Umwelt, <a href="http://www.lfu.bayern.de">www.lfu.bayern.de</a> ))	29
Abbildung 11:	Ausschnitt aus der Geologischen Karte 1 : 500.000 mit eingetragenem Trassenverlauf	32
Abbildung 12:	Geologische Übersichtskarte aus dem Bereich Donautal mit markiertem Trassenverlauf und Lage der geoarchäologischen Bohrpunkte	33
Abbildung 13:	Bodengroßlandschaften und Naturräume mit eingetragenem Trassenverlauf	34
Abbildung 14:	Anteil der einzelnen Typen an den FE-Anomalien	36
Abbildung 15:	Ausschnitt aus der GK 25 mit Trassenverlauf und geoarchäologischen Bohrpunkten	47
Abbildung 16:	Ausschnitt aus der GK 25 mit Trassenverlauf und geoarchäologischen Bohrpunkten	50

## **A N L A G E N**

- Anlage L7.1 Bestandsdarstellung Archäologie (Blatt-Nr. 1 bis 8)  
Anlage L7.2 Auswertungsergebnisse der archäologischen Prospektion und ausgewiesene  
Konfliktzonen (Blatt-Nr. 1 bis 8)

*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 Einleitung**

### **1.1 Vorhaben SuedOstLink**

Der SuedOstLink (SOL) ist ein Netzausbauprojekt des Stromübertragungsnetzes. Es besteht aus den Vorhaben Nr. 5 sowie dem Vorhaben Nr. 5a gemäß Bundesbedarfsplangesetz (BBPIG). Beide Vorhaben sind Leitungen zur Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung und werden mit einem Erdkabelvorrang geplant.

Das Vorhaben Nr. 5 verläuft von Wolmirstedt bei Magdeburg in Sachsen-Anhalt bis Isar in Bayern. Das Vorhaben Nr. 5a ist eine Verbindung von Klein Rogahn in Mecklenburg-Vorpommern über den Landkreis Börde bis Isar in Bayern. Vom Landkreis Börde bis Isar erfolgt in räumlicher Nähe eine gemeinsame Verlegung beider Vorhaben.

Rechtlich handelt es sich um zwei eigenständige Vorhaben, für die jeweils eigene Anträge auf Planfeststellungsbeschluss gemäß § 19 Netzausbaubeschleunigungsgesetz (NABEG) gestellt wurden. Die Vorhabenträger haben gemäß § 26 Satz 2 NABEG eine einheitliche Entscheidung in den Planfeststellungsverfahren gemäß § 24 NABEG für die Abschnitte der beiden genannten Vorhaben zwischen dem Landkreis Börde und Isar beantragt. Die vorliegenden Unterlagen umfassen daher die Vorhaben Nr. 5 sowie Nr. 5a. Für den nördlichen Bereich des Vorhabens Nr. 5a erfolgt ein eigenes Bundesfachplanungs- und Planfeststellungsverfahren. Der südliche Bereich des SOLs Landkreis Börde bis Isar umfasst neun Planfeststellungsabschnitte.

Das Vorhaben Nr. 5 beinhaltet die Herstellung einer Kabelanlage mit einem Kabelsystem, bestehend aus zwei Erdkabeln mit einer Leistung von 2 Gigawatt (GW) und Nebenanlagen sowie einer zusätzlichen für den Betrieb notwendigen Anlage, der Konverterstation. Nebenanlagen sind die Kabelabschnittsstationen (KAS) und die Lichtwellenleiterzwischenstationen (LWL-ZS) sowie Oberflurschränke. Die Verlegung der Gleichspannungskabel erfolgt in Kabelschutzrohren (KSR).

Im Rahmen des Vorhabens Nr. 5a erfolgt zur Erweiterung der Übertragungsleistung um weitere 2 GW (insgesamt 4 GW) die Verlegung einer zusätzlichen Kabelanlage mit einem Kabelsystem. Sie besteht ebenfalls aus zwei Erdkabeln, verlegt in Kabelschutzrohren, sowie der erforderlichen Konverterstation und den bereits beschriebenen Nebenanlagen. Im Bereich vom Landkreis Börde bis Isar, in dem in räumlicher Nähe verlegt wird, erfolgt ein gemeinsamer Tiefbau und Kabelzug.

Für weitergehende Informationen zu SOL und zum Planfeststellungsverfahren wird auf die Kap.1 ff im Teil A1 Erläuterungsbericht der Unterlagen gemäß § 21 NABEG verwiesen.

### **1.2 Veranlassung der Unterlage zur Bodendenkmalpflege**

Im Untersuchungsraum des Vorhabens SOL – Abschnitt D2 - liegen zahlreiche bekannte Bodendenkmäler und archäologische Vermutungsflächen vor. Darüber hinaus ist mit einer noch unbekanntem Anzahl archäologischer Fundstellen zu rechnen, die im Bereich des festgelegten Trassenkorridor (fTK) von Abschnitt D2 tangiert werden.

Für den Projektablauf ist es essenziell wichtig, Grundlagendaten im Bereich der Archäologie und wichtiger Nachbar-Disziplinen auf den neuesten Stand zu bringen und alle im Projekt vorhandenen Datenressourcen zu nutzen, um so umfassend die Belange des Denkmalschutzes mit dem Vorhaben SOL zu vereinbaren, damit das planerische Abwägungsgebot erfüllt ist.

In enger Abstimmung mit dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege (BLfD) ist dafür ein Methodenkonzept entwickelt worden, anhand dessen im Bereich des festgelegten Trassenkorridors von Abschnitt D2 im ersten Schritt eine Desktop-Analyse durchgeführt wurde (KOPECKY-HERMANN 2019). Für die Desktop-Analyse sind unterschiedliche Untersuchungsmethoden aus verschiedenen Fachdisziplinen angewendet und deren Ergebnisse für die Erstellung der Unterlage zur Bodendenkmalpflege zur Verfügung gestellt und eingearbeitet worden.

Die im Projekt neu erstellten Fernerkundungsdaten (LIDAR Daten, DOP und DGM) sind durch einen externen Dienstleister mit den öffentlich zugänglichen Archiv- und Kartendaten für den Natur- und Kulturräum



ausgewertet worden. Durch die Schließung einer Kooperationsvereinbarung zwischen TenneT TSO GmbH und dem BLfD konnten zusätzlich auf die internen Daten des Fachinformationssystems (FIS) der Fachbehörde zugegriffen werden, um noch näher spezifizierte Daten zu den Bodendenkmälern und archäologischen Vermutungsflächen zu erhalten (s. Kap.3.1.3). Somit konnten neben den archäologischen Grunddaten auch weiterführende Daten zu den bekannten Fundstellen überprüft und mit den Luftbild- und LIDAR-Daten, den historisch-geographischen Kartenwerken ausgewertet und eine punkt- bzw. lagegenaue Erfassung der bis dahin bekannten Datenlage zu archäologischen Fundstellen im Korridorbereich dargestellt werden. Zusätzlich sind neue Fundstellen in Form von Fernerkundungsanomalien lokalisiert worden und dadurch in der Feintrassierung als Abwägungsbelang berücksichtigt worden.

Neben der Desktop-Analyse sind auch Informationen aus den Bohrungen, die im Rahmen der Baugrundhauptuntersuchungen (BGHU) im Bereich der Vorschlagstrasse aus § 19 NABEG und den Alternativen durchgeführt wurden, für archäologische Zwecke ausgewertet worden. In Absprache mit dem BLfD sind im Bereich der Bodendenkmäler, den archäologischen Vermutungsflächen und ausgewählten siedlungsgünstigen Tallagen die Bohrraster verdichtet und von einem externen Dienstleister unter geoarchäologischen Aspekten dokumentiert worden. Diese Ergebnisse konnten in die Auswertung der Fundstellen einfließen und gegebenenfalls bisher bekannte Bodendenkmäler und/oder archäologische Vermutungsflächen bestätigen und Daten zum Erhaltungszustand der Bodendenkmäler liefern (s. Kap. 3.1.4).

Als zentrales Ergebnis der ausgewerteten historisch-geographischen und landschaftsarchäologischen Daten ist eine Kartierung von archäologischen Relevanzflächen erstellt worden. Anhand dieser Kartierung können im untersuchten Bereich der Vorschlagstrasse archäologische Konfliktzonen ausgewiesen und im Rahmen einer iterativen Abstimmung in der abwägenden Trassenplanung im Rahmen der Unterlagen gemäß § 21 NABEG berücksichtigt werden (s. Kap. 4).

Anhand einer Kategorisierung der Konfliktzonen werden bauvorgreifende, bauvorauslaufende und baubegleitende Erkundungs- und Sicherungsmaßnahmen für die jeweilige Konfliktzonen-Kategorien benannt sowie Empfehlungen zu weiterführenden Voruntersuchungen zur Risikomitigation gegeben. Weiterhin können zentrale Hinweise für den Bauablauf gegeben werden und archäologische Maßnahmen somit besser vorab geplant werden (s. Kap. 5).

Dort, wo sich sehr hohe bis hohe Konfliktpotenziale im Bereich der Vorschlagstrasse befinden und sich wenig Umplanbarkeit des Trassenverlaufs abzeichnen (Engstellen), sind in Absprache mit dem BLfD weiterführende nicht-invasive Untersuchungen wie Feldbegehungen und geophysikalische Untersuchungen im Bereich der Vorschlagstrasse durchgeführt worden. Diese Ergebnisse sind wiederum in die Planung der vorbereitenden archäologischen Arbeiten (VAA) eingeflossen. Durch diese invasiven Vorarbeiten können auf Grundlage von § 44 Abs. 1 EnWG im Vorfeld des Planfeststellungsbeschluss im Sinne einer Sachstandermittlung Art und Umfang des Bodendenkmals, der Vermutungsfläche festgestellt werden, um somit die archäologischen Belange im Bauablauf einzuplanen und umfassend zu berücksichtigen.

### 1.3 Einordnung der Unterlage

Das vorliegende Dokument „Teil L7 Unterlage zur Bodendenkmalpflege“ ist Bestandteil der Unterlagen gem. § 21 NABEG für den SOL im Abschnitt D2. Grundlage für die Erstellung der Unterlage Teil L7 ist dessen Festlegung im Untersuchungsrahmen (BUNDESNETZAGENTUR 2020) gemäß § 20 NABEG für die Planfeststellung der Vorhaben Nr. 5 und Nr. 5a des Bundesbedarfsplangesetzes (BBPIG). Im Abschnitt D2 wurde am 30.10.2020 der Untersuchungsrahmen für Vorhaben Nr. 5 und am 24.09.2021 der Untersuchungsrahmen für das Vorhaben Nr. 5a durch die BNetzA festgelegt.

Die Unterlage Teil L7 weist Schnittstellen zu folgenden Unterlagen des Planfeststellungsverfahrens „Höchstspannungsleitung Wolmirstedt – Isar“ für den Abschnitt D2 für V5 und „Höchstspannungsleitung Klein Rogahn – Isar“ V5a auf:

- Teil F „UVP-Bericht“, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung
- Teil K8 „Denkmalschutzrechtliche Erlaubnisse und Genehmigungen“
- Teil L1 „Geotechnische Untersuchungen (Zusammenfassung)“

- Teil L2.1 „Bodenschutzkonzept“, Grundlage für die ortsspezifische Konkretisierung der erforderlichen Vorsorge- und Vermeidungsmaßnahmen zum Bodenschutz
- Teil L2.2 „Bodenmanagement“, Grundlagen zum Ausgangszustand, die für Bodenaushub, Lagerung, Wiedereinbau und Verwertung relevant sind, werden darin übernommen

Ziel der Unterlage ist es:

- Prüfung der bekannten Bodendenkmäler und Vermutungsflächen in ihrer Lage und Ausdehnung anhand der Desktopstudie,
- Identifizierung neuer und bisher unbekannter Bodendenkmäler im Vorfeld der Baumaßnahme durch die Auswertung der Fernerkundungsdaten,
- Beschreibung und Bewertung des archäologischen Potenzials im Trassenverlauf auf Grundlage der aktualisierten Datenlage der Desktopstudie,
- Hinweise und Empfehlungen zu bauvorgreifenden, bauvorauslaufenden und baubegleitenden Maßnahmen.

## 1.4 Rechtlicher und fachlicher Rahmen

### 1.4.1 Rechtliche Grundlagen und Begriffsklärung

**Denkmalschutz** und **Denkmalpflege** sind die Gesamtheit aller Maßnahmen, die zur Erhaltung denkmalwürdiger Objekte (Denkmale) im öffentlichen Interesse stehen. Denkmalwürdigkeit besteht dann, wenn die Erhaltung der Denkmäler wegen ihrer geschichtlichen, künstlerischen, städtebaulichen, wissenschaftlichen oder volkskundlichen Bedeutung im Interesse der Allgemeinheit liegt (siehe Art. 1 BayDSchG). Nach der Rechtsprechung ist für das Vorliegen der Denkmalfähigkeit entscheidend, dass ein oder mehrere der in den Denkmalschutzgesetzen genannten Schutzgründe (Bedeutungskategorien) gegeben ist, wobei die Denkmalschutzgesetze im Wesentlichen geschichtliche, wissenschaftliche, künstlerische und städtebauliche Schutzgründe unterscheiden (siehe Art. 1 BayDSchG).

Ein übergeordnetes Bundesdenkmalschutzgesetz besteht nicht, sondern die Regelungen fallen unter dem Gesichtspunkt der Kulturhoheit den Ländern zu, einschließlich einer länderspezifischen Definition der relevanten Bedeutungskategorien der Denkmalwürdigkeit. Die letzteren setzen jedoch in jedem Fall einen übergeordneten Bezug auf abgeschlossene Kulturepochen aller Zeitstellungen voraus.

Nach Art. 2 Abs. 1 (BayDSchG) sollen die Baudenkmäler und Bodendenkmäler nachrichtlich (deklaratorisches Prinzip) in ein Verzeichnis (Denkmalliste) aufgenommen werden. Dies bedeutet, dass sich die Denkmaleigenschaft einer Sache durch das Vorliegen bestimmter Merkmale (Art. 1 Abs. 1-4 BayDSchG) und nicht erst mit der Aufnahme in die Denkmalliste ergibt.

Die Denkmalpflege umfasst die praktisch-pflegerische (nicht-hoheitliche) Handlungen und Tätigkeiten der öffentlichen Hand zur Erhaltung von Denkmalen, unabhängig von einem Eintrag in die Denkmalliste. Diese wird durch die Denkmalfachbehörden der Länder geregelt. Sie wirken als unabhängige Fachämter an den denkmalrechtlichen Verfahren des Landes mit und übernehmen sowohl Aufgaben der Erfassung, Inventarisierung und Konservierung des regionalen Kulturerbes sowie die Vermittlung und Veröffentlichung von wissenschaftlichen Inhalten.

Die **Bodendenkmalpflege** dient gezielt dem Erhalt der Bodendenkmäler als Teil des archäologischen Erbes. Sie werden folgendermaßen in Art. 1 Abs. 4 des BayDSchG definiert: „Bodendenkmäler sind bewegliche und unbewegliche Denkmäler, die sich im Boden befinden oder befanden und in der Regel aus vor- oder frühgeschichtlicher Zeit stammen“. Bodendenkmäler umfassen neben den Kulturgütern selbst den Boden, in dem sie sich befinden, aber auch pflanzliche und tierische Überreste mit Bezug auf die Fundumstände (den archäologischen Kontext). Auch obertägige Denkmalelemente, Denkmalensembles und historische Kulturlandschaften können Teil der Bodendenkmalpflege konstituieren.

Die Bodendenkmalpflege unternimmt die Erfassung, Inventarisierung, wissenschaftliche Untersuchung und Einordnung archäologischer Fundstellen und Funde und die Veröffentlichung und Vermittlung archäologischen

Wissens. Die Erfassung und Erforschung archäologischer Epochen ist als Teil des staatlichen Bildungsauftrags zu verstehen.

„**Archäologie**“ ist als Bezeichnung ein Oberbegriff, er umfasst die wissenschaftliche Beschäftigung mit den vorwiegend dinglichen Hinterlassenschaften der Menschen vergangener Kulturen. Die archäologischen Zeugnisse sind im Gegensatz zur schriftlichen Überlieferung stumm. Aussagen, die in Ihnen stecken, müssen durch die Interpretation entschlüsselt werden (KRAUTZBERGER & MARTIN 2010).

Die Belange von Denkmalschutz und Denkmalpflege sind nach dem föderalen Prinzip der Bundesrepublik Deutschland Angelegenheit der Länder. Dennoch gibt es nationale und internationale Übereinstimmungen, die für die Bau- und Bodendenkmalpflege den Rahmen vorgeben (SPENNEMANN et al. 2021). Zu erwähnen ist insbesondere das Europäische Übereinkommen zum Schutz des archäologischen Erbes vom 16. Januar 1992 („Charta von La Valetta“), das von der Bundesrepublik Deutschland mit Gesetz vom 9. Oktober 2002 ratifiziert wurde (siehe BGBl. II 2002, S. 2709). Der Charta von La Valetta sind verschiedene europäische Übereinkommen vorausgegangen: Charta von Venedig, 1964; ICOMOS-Charta, 1990 (SPENNEMANN et al. 2021).

#### **1.4.2 Berücksichtigung der Bodendenkmalpflege in der Planung**

Die Bodendenkmalpflege ist ein zu berücksichtigender Belang bei allen öffentlichen und privaten Planungen, der Landes- und Stadtentwicklung sowie bei allen anderen Vorhaben, die Bodendenkmäler gefährden oder zerstören können (EBERL et al. 2016). Bei Vorhaben, die eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) erforderlich machen, sind nach § 2 Abs. 1 UVPG die unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens (GASSNER et al. 2010) auf das Schutzgut „kulturelle Erbe und sonstige Sachgüter“ zuzuordnen.

In Bayern regelt das Bayerische Denkmalschutzgesetz (BayDSchG) den Umgang mit dem kulturellen Erbe. In Art. 1 Abs. 4 werden die Bodendenkmäler folgendermaßen legal definiert: „Bodendenkmäler sind bewegliche und unbewegliche Denkmäler, die sich im Boden befinden oder befanden und in der Regel aus vor- oder frühgeschichtlicher Zeit stammen“.

Baudenkmäler und Bodendenkmäler werden in der sog. Denkmalliste nachrichtlich aufgenommen und können von jedermann eingesehen werden (siehe Art. 2 Abs. 1 Satz 1 und Satz 5 BayDSchG). Die Eintragung erfolgt durch das Landesamt für Denkmalpflege von Amts wegen im Benehmen mit der Gemeinde (Art. 2 Abs. 1 Satz 2 BayDSchG). Dennoch gilt auch besonders bei Bodendenkmälern, dass sie ohne Eintragung in die Denkmalliste geschützt sind. Art. 7-8 BayDSchG legen den Umgang mit Bodendenkmälern und Funden bei ihrer Auffindung oder im Rahmen geplanter Bodeneingriffe fest (SPENNEMANN et al. 2021).

Art. 11 des BayDSchG regelt die Einteilung der Denkmalschutzbehörden entsprechend der allgemeinen Gliederung der Staatsverwaltung (siehe Tabelle 1) (SPENNEMANN et al. 2021). Somit ist die Oberste Denkmalschutzbehörde das für das Denkmalschutzrecht zuständige Staatsministerium (z. Z. Ministerium für Wissenschaft und Kunst). Die Oberste Denkmalschutzbehörde entscheidet dort, wo es nicht zugleich um den Vollzug der BayBO geht, allein.

Die Höheren Denkmalschutzbehörden sind die Regierungen, die für Bauvorhaben des Bundes, der Länder und der Bezirke zuständig sind.

Die Unteren Denkmalschutzbehörden (UDB) sind grundsätzlich die Kreisverwaltungsbehörden (Landratsämter und kreisfreien Gemeinden). Falls kreisangehörigen Gemeinden die Aufgaben der UDB übertragen sind oder übertragen werden, gilt diese Übertragung auch für die Aufgaben der UDB (Art. 11 BayDSchG). Generell führen sie das Erlaubnisverfahren formal durch (Art. 7 Abs. 1 BayDSchG) und beraten, soweit erforderlich, die Antragssteller/innen. Zudem sind die UDB für die Verfolgung von Ordnungswidrigkeiten bei Verstoß u. a. gegen das Gebot der Erlaubnispflicht (Art. 7 Abs. 1 BayDSchG) zuständig.

Nach Art. 12 BayDSchG stellt das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege (BLfD) die staatliche Fachbehörde für alle Fragen des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege dar. Es ist dem Staatsministerium unmittelbar nachgeordnet. Das Staatsministerium kann dem BLfD weitere einschlägige Aufgaben zuweisen (Art. 12 Abs. 1 und Abs. 2 BayDSchG).

Tabelle 1: Tabellarische Auflistung und Zuordnung der Denkmalschutzbehörde in Bayern

Typ Denkmalschutzbehörde	Zuordnung
Denkmalfachbehörde	Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege (BLfD) mit seinen Außenstellen
Oberste Denkmalschutzbehörde	Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst (siehe Art. 11 Abs. 3 BayDSchG); das BLfD ist dem Staatsministerium unmittelbar nachgeordnet (Art. 12 Abs. 1 Satz 2 BayDSchG)
Höhere Denkmalschutzbehörde	Bezirksregierungen
Untere Denkmalschutzbehörden (UDB) => Erteilung der Grabungsgenehmigung	Landratsämter, kreisfreie Gemeinden, z. T. große Kreisstädte, leistungsfähige kreisangehörige Gemeinden

### 1.4.3 Denkmalrechtliche Erlaubnis in Bayern

Gemäß Art. 7 BayDSchG bedarf die Durchführung bodenrechtlicher Maßnahmen einer Erlaubnis, für die unter Umständen auch die Konzentrationswirkung des Planfeststellungsbeschlusses greift. Im Fall eines Planfeststellungsbeschlusses dient dieser als Erlaubnis, einschließlich aller denkmalrechtlichen Auflagen. Der Inhaber der denkmalrechtlichen Erlaubnis nach Art. 7 Abs. 1 BayDSchG trägt die Kosten für die Durchführung der archäologischen Untersuchung. Diese Pflicht des Veranlassers, die Kosten zu tragen, wird regelmäßig als erforderliche Auflage gem. Art. 36 BayVwVfG in die Erlaubnis aufgenommen.

Das Veranlasserprinzip ist im BayDSchG nicht ausdrücklich enthalten, allerdings wird eine Kostentragungspflicht aus allgemeinen Grundsätzen abgeleitet (siehe VG Ansbach Urt. v. 22.4.2015 – AN 9 K 14.00265, BeckRS 2015, 49083). Die für die Erfüllung der Auflage notwendigen erforderlichen wissenschaftlichen Vor-, Begleit- und Nacharbeiten sind im Vorfeld der Planung mit dem Landesamt für Denkmalpflege zu vereinbaren.

Als Bestandteil der für die Planfeststellung einzureichenden Unterlagen sind in den Maßnahmenblättern der Anlage K8.2 die Anträge auf denkmalrechtlich Erlaubnisse und Genehmigungen somit enthalten.

### 1.4.4 Fachlicher Rahmen

Entsprechend den normativen Prinzipien der Bodendenkmalpflege ist grundsätzlich der Erhalt der archäologischen Substanz an Ort und Stelle (in situ) aus Gründen der Nachhaltigkeit und Erhaltung der Authentizität des Kulturerbes anzustreben. Invasive Eingriffe auf Bodendenkmäler (also ihre archäologische Ausgrabung und letztendliche Zerstörung) sind dementsprechend nach Möglichkeit und unter Berücksichtigung der Verhältnismäßigkeit zu vermeiden bzw. zu unterlassen.

In diesem leitenden Prinzip des Erhalts ist die Erkenntnis verankert, dass durch das aus der Grabung resultierende „Papierarchiv“ der wissenschaftlichen Dokumentation nie eine vollständige Überführung des ursprünglichen Bodenarchivs möglich ist. In die Bestimmung der durchzuführenden Maßnahmen ist eine Abwägung des Erhalts eines Bodendenkmals gegenüber einer archäologischen Erschließung vorzunehmen. In diese fließen zahlreiche fachliche, technische, soziale und wirtschaftliche Erwägungen, aber auch die planerischen Leitgrundsätze der Zumutbarkeit und Verhältnismäßigkeit, ein. Wo diese Belange überwiegen, muss der Erhalt eines Bodendenkmals zurückgestellt werden.

Alle durchzuführenden archäologischen Maßnahmen sind entsprechend der UNESCO-Empfehlung von 1956 im Rahmen einer aktuellen fachlichen „Best Practice“ umfassend zu dokumentieren und wissenschaftlich zu veröffentlichen. Die aktuellen „Vorgaben zur Dokumentation archäologischer Ausgrabungen in Bayern (Hrsg. BLfD, Stand 02.04.2020/ergänzt 31.07.2020) sind entsprechend Art. 12 Abs. 2 Nr. 2 und Abs. 2 Nr. 6 BayDSchG verbindlich für alle Ausgrabungen und archäologischen Maßnahmen, die in Bayern durchgeführt

werden<sup>1</sup>. Für lineare Projekte gelten zusätzlich teilweise ergänzende Vorgaben: „Dokumentationsvorgaben für Lineare Projekte“ (Oktober 2017). Als weitere fachliche Leitfäden gelten außerdem die aktuellen Richtlinien des Verbands der Landesarchäologen in der Bundesrepublik Deutschland, einschließlich des „Grabungstechnikerhandbuchs“ (aktualisiert 2011/12) und „Grabung und Dokumentation“ (überarbeitete Fassung von 2006).

Ziel aller Arbeiten ist es, nach der Zerstörung eines Bodendenkmals bestmögliche Grundlagen für die ganzheitliche Betrachtung und Interpretation von Befunden und Funden im Rahmen wissenschaftlicher Auswertungen zu erhalten (Vorgaben BLfD für die archäologische Dokumentation 04 2020).

Die zuständige Fachbehörde, das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege (BLfD), erstellt in Zusammenarbeit mit dem VHT eine Vereinbarung zur bodendenkmalpflegerischen Begleitung des Projektes, als Grundlage für die Durchführung aller die Archäologie und den Bodendenkmalschutz betreffenden Maßnahmen.

## 1.5 Datengrundlagen

Als Datengrundlage stehen zum einen die für die Unterlagen gemäß § 8 NABEG und den Antrag auf Planfeststellungsbeschluss gemäß § 19 NABEG verwendeten Daten zu Verfügung. Für die Unterlagenerstellung wurde eine aktualisierte Abfrage relevanter Daten durchgeführt (siehe Tabelle 2).

Tabelle 2: Überblick über die verwendeten Datengrundlagen

Datenart	Bearbeitungsstand	Datenquelle
eingetragene Bodendenkmäler und Vermutungsflächen im VTK (§ 19 NABEG Abfrage)	09.11.2020	BLfD
Aktualisierte Abfrage der Bodendenkmäler und Vermutungsflächen im fTK (§ 21 NABEG Abfrage)	17.08.2022	BLfD
amtliche digitale Topographische Karten 1 : 25.000 (DTK25)		Bayerisches Landesamt für Umwelt (www.lfu.bayern.de)
historische Topographische Karten 1 : 25.000, diverse Bearbeitungsstände, Mitte 20. Jh.		Bayerische Vermessungsverwaltung (www.geodaten.bayern.de)
eine Karte der naturräumliche Gliederung Bayerns (Vektordaten)		Bayerisches Landesamt für Umwelt (www.lfu.bayern.de)
digitale Übersichtsbodenkarten 1 : 25.000 (Vektordaten, UEBK25)		Bayerisches Landesamt für Umwelt (www.lfu.bayern.de)
digitale Geologische Karten von Bayern 1 : 25.000 (DTK25, Vektordaten)		Bayerisches Landesamt für Umwelt (www.lfu.bayern.de)
Urkatasterblätter (Rasterdaten, georeferenziert, Mitte 19. Jh.)		Bayerisches Landesamt für Umwelt (www.lfu.bayern.de)
Urpositionsblätter (Rasterdaten, georeferenziert, Mitte–Ende 19. Jh.)		Bayerisches Landesamt für Umwelt (www.lfu.bayern.de), TenneT TSO GmbH
Orthofotos für den Trassenkorridor D2, Bodenauflösung 0,05 m (TenneT DOP05-RGB, Rasterdaten)	Befliegung vom: 09.–24.04.2019	TenneT TSO GmbH

<sup>1</sup> Diese sind im Online-Format auf der Webseite des BLfD zu finden: <https://www.blfd.bayern.de/information-service/fachanwender/index.html>

Datenart	Bearbeitungsstand	Datenquelle
Orthofotos für den Trassenkorridor D2, Bodenauflösung 0,10 m (TenneT DOP10-RGB, Rasterdaten)	Befliegung vom: 09.06.2019	TenneT TSO GmbH
Infrarot-Orthofotos für den Trassenkorridor D2, Bodenauflösung 0,10 m (TenneT DOP10-CIR, Rasterdaten)	Befliegung vom: 09.06.2019	TenneT TSO GmbH
Orthofotos für den Trassenkorridor D2, Bodenauflösung 0,20 m, eingebunden über Web Map Service des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie (WMS DOP20-RGB, Rasterdaten)	Befliegungen vom 03.06., 03.07 und 04.07.2019	TenneT TSO GmbH
Infrarot-Orthofotos für den Trassenkorridor D2, Bodenauflösung 0,20 m, eingebunden über Web Map Service des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie (WMS DOP20-RGB, Rasterdaten)	Befliegungen vom 03.06., 03.07 und 04.07.2019	TenneT TSO GmbH
digitales Geländemodell von Trassenkorridorabschnitt D2, Bodenauflösung von 0,50 m (DGM050) und von 0,25 m (DGM025)	Befliegung vom: 09.–24.04.2019	TenneT TSO GmbH
digitales Oberflächenmodell von Trassenkorridorabschnitt D2, Bodenauflösung 0,50 m (DGM050) und von 0,25 m (DGM025)	Befliegung vom: 09.–24.04.2019	TenneT TSO GmbH
Auswertung von Fernerkundungs- und Archivdaten zu Bodendenkmälern im Korridor nach § 12 NABEG in Bayern, Trassenabschnitt D2	Schlussbericht, Juli 2021	Dr. M. Hilgart, Fa. Solum GmbH
Geoarchäologische Aufnahmen im Rahmen der Baugrundhauptuntersuchung im festgelegten Trassenkorridor des SOL Abschnitt D2	Endbericht, Dezember 2022	Dr. Ch. Tinapp
Archäologische Feldbegehungen. Trassenabschnitt D2	Bericht, April 2022	Dr. M. Hilgart, Fa. Solum GmbH
Geophysikalische Prospektion - SuedOstLink - Abschnitt D2	Bericht, Juni 2022	A. Patzelt, Fa. Terrana Geophysik
Daten anderer Infrastrukturprojekte	keine Vorhanden	keine Vorhanden

## 1.6 Methodik und Vorgehensweise der nicht-invasiven Prospektion (Desktop-Analyse)

### 1.6.1 Fernerkundungs- und Archivdatenauswertung zu Bodendenkmälern und Vermutungsflächen

Um das archäologische Potenzial im Hinblick auf die abwägende Trassenplanung zu bewerten, wurden vom VHT Befliegungen im Vorschlagstrassenkorridor (VTK) u. a. für die archäologischen Belange durchgeführt. Nach der Festlegung des festgelegten Trassenkorridors (fTK) nach § 12 NABEG durch die BNetzA wurden dort, wo der VTK vom fTK abwich, neue Befliegungen durchgeführt. Dies war beim SOL im Bereich von TKS 042 notwendig. Generell erfolgt die Befliegung mit einem Pufferstreifen von ca. 100 m links und rechts des 1.000 m breiten VTK/fTK-Korridors. Die durch die Befliegung gewonnenen Daten wurden für die Anfertigung der „Datenauswertung Bodendenkmäler“ verwendet (HILGART 2021).

Die Auswertung von Luftbildern stellt im Rahmen der Luftbildarchäologie eine der wichtigsten Prospektionsmethoden dar (SONG & LEIDORF 2019). Die Wahl des Befliegungszeitpunkts ist für die Luftbilddatenauswertung im Hinblick auf archäologische Fragestellungen sehr wichtig, da aufgrund der jahreszeitlich

unterschiedlichen Bodenbedeckungen immer nur bestimmte Merkmale im Luftbild abgebildet werden können, die jeweils verschiedene Hinweise auf archäologische Fundstellen liefern können.

Zum einen gibt es sogenannte „positive Bewuchsmerkmale“, die z. B. von größeren Grabensystemen oder Grubenkomplexen verursacht werden können (siehe Abbildung 1).



Abbildung 1: Luftbild-Senkrechaufnahme der Bayerischen Vermessungsverwaltung vom 05.07.2015 mit neu entdecktem römischen Kastell in Aying mit dem gut sichtbaren östlichen Teil des Kastellgrundrisses als positives Bewuchsmerkmal im Getreidefeld (FAßBINDER et al. 2017)

Zum anderen gibt es aber auch Ausprägungen von „negativen Bewuchsmerkmalen“, die durch Schatten- und Feuchtigkeitsmerkmale verursacht werden können. Aufgrund von Trockenstress gibt es im Bereich von Mauerfundamenten z. B. Kümmerwuchs von Pflanzen (siehe Abbildung 2); dies zeigt sich in den Luftbildern, die vor allem im Hochsommer aufgenommen werden.

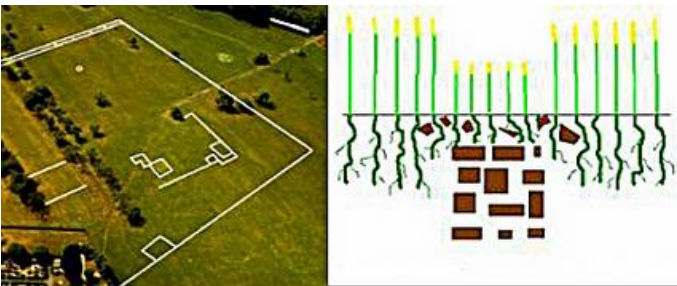


Abbildung 2: Durch negative Bewuchsmerkmale entdeckte Mauergrundrisse (Quelle: archaeoflug.de)

Verzerrungsfreie Darstellungen werden durch die digitalen Orthophotos (DOP) erreicht. Dies sind verzerrungsfreie, maßstabsgetreue, fotografische Abbildungen der Erdoberfläche (CLERICO et al. 2009) (siehe Abbildung 3).

Für die Luftbildanalyse wurden digitale Orthofotos mit sehr hoher Bodenauflösung (5 bzw. 10 cm) aus den Befliegungen von 04/2019 und 06/2019 herangezogen. Zusätzlich wurden Orthofotos der bayerischen Vermessungsverwaltung aus 06/2019 in die Untersuchung miteinbezogen. Diese hatten den Vorteil, dass sie nach einer langhaltenden Trockenperiode aufgenommen wurden und dadurch trotz geringerer Bodenauflösung (20 cm) ausgeprägtere Bewuchsanomalien erkennen ließen.

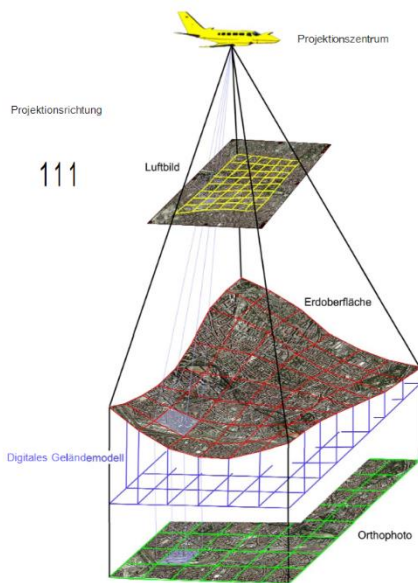


Abbildung 3: Schematische Darstellung des Zusammenhanges zwischen Orthophoto und Luftbild (CLERICO et al. 2009)

Ein gepulster Laserstrahl wird ausgesendet und die Laufzeit von der Aussendung bis zum Empfang des rückgestreuten Impulses berechnet und die Position mittels GPS gemessen. Reflektiert wird der Laserstrahl von der Erdoberfläche, der Vegetation, von Bauwerken und kleineren Bodenerhebungen. Die Genauigkeit des Messverfahrens hängt vom Abstand der gemessenen (reflektierten) Bodenpunkte ab – für topografische Anwendungen liegt er bei maßstabsabhängigen und zweckbedingten 1,2 bis 0,25 m (OBMANN 2007).

Die hohe Auflösung, die extreme Genauigkeit und die „Durchdringung“ der Vegetation sind für archäologische Fragestellungen von besonderer Bedeutung (BOFINGER & HESSE 2011). Denn durch die geringen Höhenunterschiede, die durch die LIDAR-Befliegung abgebildet werden können, werden die kleinsten Bodenveränderungen durch archäologische Hinterlassenschaften sichtbar.

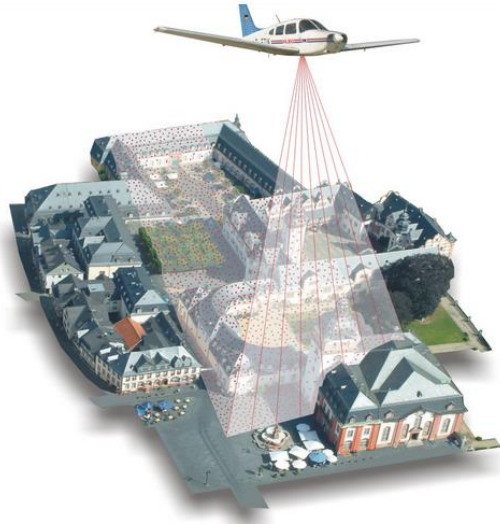
Der weitere Vorteil der LIDAR Erstellung ist die Möglichkeit, dass zusätzlich die Vegetation herausgefiltert werden kann und z. B. unter Wald die tatsächliche Geländetopografie mit potenziellen archäologischen Fundstellen sichtbar gemacht werden kann (Erhebungen von Grabhügeln, Pingen, Trichtergruben o. ä.). In den Waldgebieten gibt es generell wenig bekannte archäologische Fundstellen. Geländebegehungen und Bautätigkeiten haben dort nur in den wenigsten Fällen stattgefunden, somit ist die Quellenlage dieser Tatsache geschuldet.

Aus den gefilterten Punktwolken der Laserscanmessung werden „Digitale Oberflächenmodelle“ (DOM) mit Bebauung und Vegetation berechnet. Bei der Erstellung der „Digitalen Geländemodelle“ (DGM) wird dann die Vegetation herausgerechnet (siehe Abbildung 5).



## Airborne Laserscanning (ALS)

Airborne Laserscanning (ALS) ist ein luftgestütztes, aktives Messverfahren zur Ermittlung der Höhenstruktur der Erdoberfläche.



© HVBC

Abbildung 4: Schema zum Laserscanning (HVBC)  
(<https://hvbg.hessen.de/geoinformation/landesvermessung/geotopographie/3d-daten/airborne-laserscanning-als>, 09.09.2022)

Für die LIDAR Auswertung standen einerseits digitale Geländemodelle mit Bodenauflösungen von 0,50 m und 0,25 m zur Verfügung, andererseits wurden für genauere Analysen aus ASCII-DGM-Daten schattierte Reliefdarstellungen mit unterschiedlichen Beleuchtungssituationen und Überhöhungen dargestellt. Diese dienen außerdem zur expliziten Kartenerstellung von Hangneigung und Geländeexposition.

Im ersten Schritt wurden für die vorliegende Auswertung die aktuell aufgenommenen Luftbilder und LIDAR-Scans hinsichtlich bekannter Fundstellen überprüft. Dann erfolgte eine Begutachtung der Fernerkundungsdaten hinsichtlich bislang unentdeckter archäologischer Bodendenkmäler. D. h. die hier analysierten Luftbilder und das Digitale Geländemodell (DGM) wurden auf künstliche Reliefstrukturen, die durch anthropogene Eingriffe verursacht wurden, untersucht.

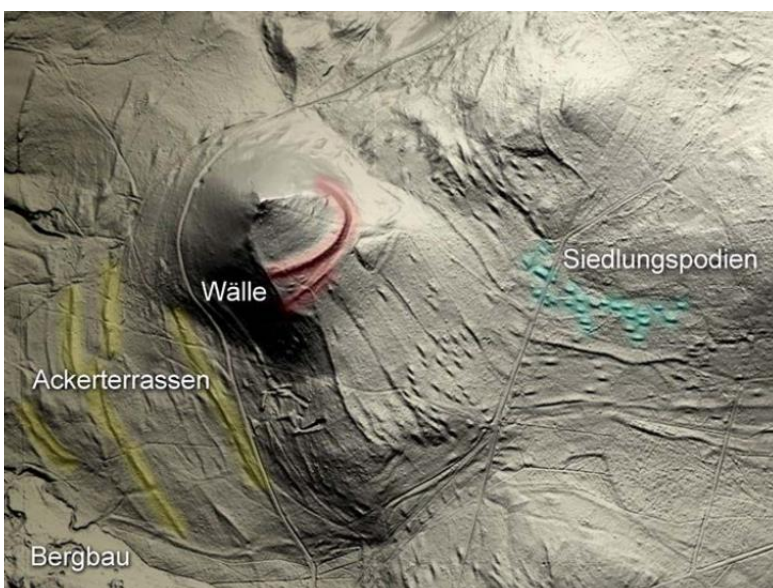


Abbildung 5: LIDAR-Messbild mit verschiedenen archäologischen Hinterlassenschaften (SCHADE-LINDIG & BRINKMANN 2018)

Mit Hilfe digitaler Aufnahmegeräte wurden parallel dokumentierte Farbinfrarotluftbilder (DOP-CIR), aus den Wellenbereichen des Nahen Infrarots (NIR) und den Farbkanälen Grün und Rot zusammengesetzt, ausgewertet. In den Infrarotluftbildern werden üppig wachsende Pflanzen durch ihren erhöhten Chlorophyllgehalt und der sich daraus ergebenden stärkeren Abstrahlung hervorgehoben. Auf Acker- und Brachflächen können außerdem archäologisch relevante Bodenverfärbungen oder Feuchtigkeitsmerkmale im Luftbild sichtbar werden. Sowohl Bewuchsanomalien, Bodenverfärbungen als auch Feuchtigkeitsmerkmale können allerdings auch auf biologischen, geologischen oder modern-anthropogenen Ursprung zurückzuführen sein, welche es in der Luftbildanalyse von tatsächlich archäologischen Befunden abzugrenzen gilt.

Jeder ausgewiesenen Fernerkundungsanomalie wurde eine eigenen Objekt-Nr. (FE-Nummer) zugewiesen (z.B. D2-001), die zusätzlich für alle weiteren Auswertungen als Identifikator dient. Im Zuge der Fernerkundungsauswertung wurden Ergebniseinträge (E-Nummern) für die relevanten Fernerkundungsanomalien vergeben und in die Datenbank des BLfD (FIS) eingetragen. Zusätzlich dazu wurden den zum Zeitpunkt der § 12 NABEG Abfrage bekannten Bodendenkmälern und Vermutungsflächen ebenfalls Objekt-Nummern zugewiesen, damit alle archäologisch relevanten Flächen einheitlich bewerten werden können (s. Tabelle 9).

Die gesammelten Fernerkundungsanomalien wurden anschließend in einem mehrstufigen System hinsichtlich ihrer archäologischen Relevanz klassifiziert und zusammen mit den bekannten Bodendenkmälern und den Vermutungsflächen kartographisch dargestellt. Des Weiteren wurden historische Karten für die Klassifizierung hinzugezogen.

Im Falle bereits bekannter Bodendenkmäler fand eine Überprüfung statt, ob zusätzliche Erkenntnisse etwa zu Art und Ausmaß der Befunde gemacht werden konnten. Außerdem wurden Informationen zu bestehenden archäologischen Verlustflächen, in denen keine Überlieferung archäologischer Substanz zu erwarten ist, dokumentiert.

Die Klassifikation hinsichtlich archäologischer Relevanz bzw. der Wahrscheinlichkeit einer Fundstelle erfolgte in Absprache mit dem BLfD in folgenden vier Stufen (siehe Tabelle 3).

Tabelle 3: Klassifikation der archäologischen Relevanz von Fernerkundungsanomalien (FE-Anomalien)

Stufe 1 / 1	Bodendenkmal (bekannte archäologische Fundstelle)
Stufe 1 / 2	Vermutungsfläche (vermutetes Bodendenkmal, vermutete archäologische Fundstelle)
Stufe 2	FE-Anomalie mit sehr wahrscheinlicher/deutlich erkennbarer archäologischer Relevanz (hohe Wahrscheinlichkeit einer archäologischen Fundstelle nach der FE-Befundung)
Stufe 3	FE-Anomalie mit wahrscheinlicher/erkennbarer archäologischer Relevanz (mögliche archäologische Fundstelle nach der FE-Befundung)
Stufe 4	FE-Anomalie ohne erkennbare spezifische archäologische Relevanz (keine erkennbare Wahrscheinlichkeit einer archäologischen Fundstelle nach der FE-Befundung)

Anhand dieser ersten Einstufung der Fernerkundungsauswertung zu bekannten und unbekanntem Bodendenkmälern sind die sogenannten Konfliktpotenzialklassen (s. Kap. 1.7) entwickelt worden.

Die kartierten Fernerkundungsanomalien sind der Anlage L7.1 zu entnehmen. Sie sind der Vollständigkeit halber als Datengrundlage nicht auf den Untersuchungsraum zugeschnitten und vollständig abgebildet. Die FE-Anomalien mit zugewiesenen KPK-Klassen hingegen wurden auf den Untersuchungsraum zugeschnitten, s. Anlage L7.2. In der Tabelle 9 sind entsprechend dem Untersuchungsraum, nur die tatsächlich betroffenen Fernerkundungsanomalien aufgelistet.

### 1.6.2 Geoarchäologische Bohrprospektion

In Abstimmung mit dem Vorhabenträger sollten ausgewählte Bohrungen, die im gesamten Trassenverlauf im Rahmen der BGHU niedergebracht wurden, auch für archäologische Fragestellungen genutzt werden. Die bodenkundlichen-geoarchäologischen Arbeiten im Rahmen der BGHU dienen der Kartierung von Hinweisen

auf Erhaltungs- oder Erosionszustände der Denkmäler im Boden. Um Ausdehnung und Existenz der Bodendenkmäler zu verifizieren. Neben möglicherweise vorhandenen anthropogenen Einmischungen wie Holzkohle, gebranntem Lehm und Keramikfragmenten wird ebenfalls die kleinräumige Topographie dokumentiert. Anhand dieser lassen sich Erosions- und Akkumulationsprozesse kennzeichnen, die Einfluss auf die archäologische Substanz im Boden haben.

Mit dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege (BLfD) wurde ein Bohrraster für die geoarchäologische Begleitung und Begutachtungen der Bohrkerne der BGHU unter geoarchäologischen Gesichtspunkten festgelegt.

Festlegung des Bohrrasters:

- Bohrraster im Bodendenkmal alle 25 m
- Bohrraster in Vermutungsflächen alle 50 m
- Bohrungen in ausgewählten Fluss- und Talquerungen in Abstimmung mit dem BLfD

Die Festlegung der Bohrpunkte erfolgte anhand des Erkundungskonzepts für die BGHU. Die Bohrungen in den ausgewählten Fluss- und Talquerungen wurden hinsichtlich potenzieller frühgeschichtlicher Aktivitäten im Umfeld des Trassenverlaufs ausgesucht. Da die Tallagen meist Wiesenbeständen sind, sind aufgrund fehlender ackerbaulicher Aktivität keine Funde an der Geländeoberfläche vorhanden. Hier sollten die Bohrungen beispielsweise das Vorhandensein alter Bodenoberflächen und somit ggf. archäologischer Fundstellen klären können. Die Bohrergebnisse wurden in die Projektdatenbank „GeoDIN“ eingetragen und stehen somit dem Projekt zur Verfügung. Zu jeder Bohrcatena (pro Bodendenkmal, archäologische Vermutungsfläche, Talquerung) wurde ein Steckbrief verfasst, in dem die archäologische Auswertung der einzelnen Bohrung und dann zusammenfassend für die gesamte Bohrcatena hinsichtlich der archäologischen Relevanz erfolgte.

Die Bewertung potenzieller archäologischer Hinweise aus der BGHU erfolgt in Form einer Ampelbewertung (siehe Abbildung 6) und ist in die Auswertung der Konfliktzonen mit eingegangen.

Einzelbewertung/Gesamtbewertung

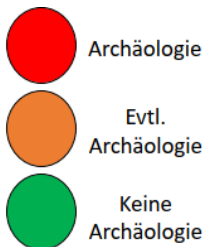


Abbildung 6: Ampelbewertung der einzelnen Bohrungen (Einzelbewertung) und der gesamten Bohrcatena (Gesamtbewertung) hinsichtlich archäologischer Relevanz

### 1.6.3 Geomorphologische Landschaftsanalyse

Die GIS-gestützte geomorphologische Landschaftsanalyse (GGL) kann nur in bestimmten Trassenabschnitten des SOL sinnvoll angewendet werden. Im Abschnitt D2 eignet sich v. a. der südliche Bereich des Trassenabschnitts für eine GGL. Hier führt die Trasse aus dem siedlungsungünstigen Mittelgebirgsraum heraus und setzt sich im Dungau bzw. Donautal mit seinen siedlungsgünstigen Terrassenstufen fort. Im Kapitel 3.1.4 wird die durchgeführte Bohrprospektion vorgestellt, die auf den zu unterschiedlichen Zeiten gebildeten holozänen Terrassenstufen niedergebracht wurde und die Bildungszeiträume in Bezug zur archäologischen Siedlungsepochen stellt (s. Abbildung 12, Abbildung 15 und Abbildung 16).

## 1.6.4 Weiterführende nicht-invasive Prospektionsmethoden

Um die Aussagen der Fernerkundungsauswertung zu spezifizieren, sollen in ausgewählten Bereichen in einem 100 m-Puffer um die Vorschlagstrasse systematische Feldbegehungen und ggf. geophysikalische Voruntersuchungen stattfinden, um die archäologische Relevanz vor Ort zu überprüfen. Die Flächenauswahl stellt ein Ergebnis der Fernerkundungsauswertung dar, wird in Zusammenarbeit mit dem BLfD überprüft, durchgesprochen und die Auswahl bestätigt, eingegrenzt oder erweitert.

### 1.6.4.1 Systematische Feldbegehungen

Dort, wo die Fernerkundungsanomalien nicht eindeutig zugewiesen werden können oder wo weitere Daten aus Geländebegehungen notwendig werden, sollen systematische Feldbegehungen durchgeführt werden (siehe Abbildung 7). Der Zeitraum für Feldbegehungen ist zeitlich stark abhängig vom Bewuchs der Felder. Prinzipiell wird eine Feldbegehung nur auf Ackerstandorten nach der Ernte im Herbst durchgeführt. Die Felder sollten schon für die Saatbettzubereitung geackert und gegrubbert sein und der erste Niederschlag sollte mögliche Funde freigespült haben.

Die möglichen kartierten Funde werden mit Hilfe eines GPS-Gerätes (oder Total-Station) eingemessen, aufgesammelt, gereinigt und später datiert. Durch die spätere Kartierung in einem GIS-System können die Einzelfunde Hinweise auf Fundkonzentrationen geben und somit helfen, Fundstellen zu identifizieren.



Abbildung 7: Durchführung einer Feldbegehung mit Markierung von Funden (Quelle: [www.web.rgzm.de](http://www.web.rgzm.de))

### 1.6.4.2 Geophysikalische Untersuchungen

Eine weitere Methode zur Eingrenzung und Spezifizierung einer Fundstelle ist die geophysikalische Prospektion, die ohne einen invasiven Bodeneingriff Aussagen über Befunde im Boden abbilden kann. Denn jeder anthropogene Eingriff in den Boden hat Veränderungen der physikalischen Bodeneigenschaften zur Folge. Das Magnetfeld und die elektrische Leitfähigkeit weisen Anomalien auf, wenn z. B. Mauerzüge oder Gräben den gewachsenen Boden stören. Diese Anomalien bleiben über die Jahrhunderte erhalten und können mit Hilfe der Geomagnetik gemessen werden und zeichnen sich in einem Magnetogramm ab (Vorgaben BLfD 2008). D. h. die Messung von archäologischen Objekten, wie Mauer- und Fundamentresten aus Stein, ehemalige, heute verfüllte Gräben und Gruben oder Brandstellen, zeichnen sich als Anomalien im Magnetogramm ab (siehe Abbildung 8).

Generell gibt es drei Methoden, die angewendet werden können:

- Geomagnetik,

- Georadar,
- Geoelektrik.

Die Geomagnetik ist die aktuell in der Archäologie am häufigsten benutzte geophysikalische Prospektionsmethode (HAUPT 2012). Diese Methode wird auch nach Rücksprache mit dem Geophysik-Team des BLfD (Hr. Dr. Faßbinder, Hr. Dr. Linck) als sinnvoll für die Untersuchung größerer Flächen im Trassenbereich angesehen. Die Methode wird bei gezielten Fragestellungen angewendet. Meist wird die Feldbegehung in Schritt 1 durchgeführt. Gibt es hier keine aufschlussreichen Ergebnisse, soll in Schritt 2 eine geomagnetische Prospektion durchgeführt werden. Als Ergebnis können Aussagen zur Ausdehnung der jeweiligen Fundplätze dokumentiert werden und Aussagen über die Erhaltungsbedingungen geliefert werden, um somit Planungssicherheit für den Vorhabenträger zu erlangen.

Als eine weitere, sehr spezielle Methode ist noch die SQUID-basierte Geomagnetik zu nennen. Hier kann mit Hilfe einer bodengestützten SQUID-Prospektions-Technik neben den üblichen Magnetogrammen und Höhenprofilen auch Berechnungen von Tiefenlagen und Formen magnetischer Strukturen im Boden erfolgen. Durch die Nutzung eines motorisierten Boden-Scanners können große Flächenbereiche an einem Tag gemessen werden. Die Methode stellt keine standardisierte Dienstleistung dar und wurde als Forschungsprojekt vom Leibniz Institut für Photoische Technologien (ipht) entwickelt (LINZEN & SCHNEIDER 2014). Bei sehr speziellen Fragestellungen könnte diese Methode aber in Absprache mit dem BLfD genutzt werden.



Abbildung 8: Magnetogramm eingeschnitten in die Luftbild-Senkrechtaufnahme des neuentdeckten Kastells in Aying (FAßBINDER et al. 2017)

## 1.7 Definition und Beschreibung der Konfliktpotenzialklassen

### 1.7.1 Prämissen

Grundlegende Prämisse bei der Zuweisung eines Konfliktpotenzials ist eine Einzelfallprüfung jeder möglichen archäologischen Fundstelle. Eine automatisierte Fundstellenbewertung ist auszuschließen. Die Einzelfallprüfung des jeweiligen Bodendenkmals, jeder Vermutungsfläche und Fernerkundungsanomalie ist zudem notwendig, da der Bezug zur Lage im Naturraum und der umgebenden Region bewertet werden muss.

Die erste Einstufung der Fundstellen durch die Fernerkundungsauswertung wird durch weitere Auswertungen der Ergebnisse der BGHU, der nicht-invasiven Prospektion, der Geomorphologischen Landschaftsanalyse und einer vertieften Recherche im FIS des BLfD weiterentwickelt und in die 6 Stufen (s. Tabelle 4) eingeteilt.

### 1.7.2 Definition des Konfliktpotenzials

Das Konfliktpotenzial definiert sich maßgeblich aus zwei Aspekten bzw. Phasen des SOL -Projektes.

1. Zum einen dient die Einstufung des Konfliktpotenzials der Abschätzung einer abgestuften Relevanz der bekannten Fundstellen, um das Kriterium Archäologie in der abwägenden Trassierungsplanung zu berücksichtigen. Dies kann die Empfehlung einer Umgehung von Bodendenkmalen durch horizontale Verschwenkung der Trasse beinhalten oder aber durch die Verlagerung in die Tiefe über Horizontalspülbohrungen (HDD).
2. Zum anderen dient die Einstufung des Konfliktpotenzials der Abschätzung des zu erwartenden zeitlichen und logistischen Aufwands bei der Bergung und Dokumentation der archäologischen Strukturen. Daraus sollen Empfehlungen zu vorbereitenden archäologischen Arbeiten (VAA) vor PFB sowie den archäologischen Maßnahmen nach PFB abgeleitet werden.

Es erfolgt eine Einteilung in sechs Kategorien: höchstes, hohes, mittleres, geringes und kaum bis kein Konfliktpotenzial mit jeweils höchster, hoher, mittlerer, geringer und kaum archäologischer Relevanz. Die Klasse sechs beinhaltet Verlustflächen, die sich aus bestehenden Abbaugruben oder Grabungsflächen zusammensetzen, die keine archäologische Relevanz mehr innehaben.

Je nach Datengrundlage und weiterführenden Informationen zu den Fundstellen werden diese in die Konfliktpotenzialklassen (KPK) eingruppiert. Die Tabelle 4 gibt eine Übersicht über die Klasseneinteilung der Fundstellen. So kann z. B. ein Einzelfund ohne Befundzusammenhang ein sehr geringes Konfliktpotenzial aufweisen. Ergibt aber die weitere Auswertung Hinweise auf archäologische Strukturen im Umfeld, kann ein Einzelfund auch ein höheres Konfliktpotenzial aufweisen. Ein Gräberfeld mit Körpergräbern und Beigaben wiederum findet sich in einer höheren Klasse als ein Gräberfeld mit Brandbestattungen, was durch die Nennung der Typ „Gräberfeld“ in mehreren Klassen verdeutlicht wird.

Generell gilt, dass ein gut erhaltenes, komplexes Bodendenkmal mit erhöhter Relevanz einen höheren zeitlichen und bauleistungslogistischen Aufwand bei Ausgrabung und Dokumentation erfordert, was zu einem höheren Konfliktpotenzial führt. Areale mit höchstem und teils auch hohem Konfliktpotenzial sollten deshalb möglichst umgangen werden. Die Eingruppierung einer Fundstelle bleibt jedoch wie oben beschrieben Abwägungssache und damit immer eine Einzelfallentscheidung.

Tabelle 4: Stufeneinteilung der möglichen archäologischen Befunde innerhalb der Konfliktpotenzialklassen (KPK)

KPK 1	KPK 2	KPK 3	KPK 4	KPK 5	KPK 6
höchstes Konfliktpotenzial/ höchste archäologische Relevanz	hohes Konfliktpotenzial/ hohe archäologische Relevanz	mittleres Konfliktpotenzial/ mittlere archäologische Relevanz	geringes Konfliktpotenzial/ geringe archäologische Relevanz	kaum bis kein Konfliktpotenzial/ kaum archäologische Relevanz	Verlustflächen/ kein Konfliktpotenzial/ keine archäologische Relevanz
<b>Generelle Kriterien</b>					
obertägig sichtbar, UNESCO-Weltkulturerbe, mehrphasige Besiedlung, sehr hohe Befunddichte (Ergebnis aus invasiver und nichtinvasiver Prospektion), Feuchtbodenerhaltung, besonderer Schutzcharakter, BLfD-Denkmal- und BLfD-Vermutungsfläche	mehrphasige Besiedlung, hohe Befunddichte (Ergebnis aus invasiver und nichtinvasiver Prospektion), Feuchtbodenerhaltung, BLfD-Denkmal- u. BLfD-Vermutungsfläche	mittlere Befunddichte (Ergebnis aus invasiver und nichtinvasiver Prospektion), Feuchtbodenerhaltung, BLfD-Denkmal- u. BLfD-Vermutungsfläche	"mögliche arch. Fundstelle" (Luftbild/DGM, FE-Anomalie), geringere Befunddichte (Ergebnis aus invasiver und nichtinvasiver Prospektion), Einzel(be-) fund	"keine Wahrscheinlichkeit einer arch. Fundstelle" (Luftbild/DGM, FE-Anomalie), Einzel(be-) fund	Tiefgreifende Bodenstörungen (wie moderne/offene Abbaugruben, moderne/offene Steinbrüche, Ausgrabungsflächen), natürliche Gewässer
<b>Maßnahmen</b>					
möglichst Umgehung, wenn nicht möglich Unterquerung oder bauvorgreifende Maßnahme vor PFB (VAA) und/oder nach PFB (VAM1)	möglichst Umgehung, wenn nicht möglich Unterquerung oder bauvorgreifende Maßnahme vor PFB (VAA) und/oder nach PFB (VAM1)	Bauvorgreifende Maßnahme vor PFB (VAA), bauvorauslaufende Maßnahme nach PFB (VAM2)	Baubegleitende arch. Maßnahmen mit Hinweis auf mögliche Fundstelle (ABB+)	Baubegleitende arch. Maßnahmen (ABB)	keine
VAA*/VAM1*	VAA/VAM1/VAM2*	VAA/VAM2	ABB+*	ABB*	
*VAA: vorbereitende Archäologische Arbeiten; VAM1: bauvorgreifende Archäologische Maßnahmen; VAM2: bauvorauslaufende Archäologische Maßnahmen, ABB+: Archäologische Baubegleitung mit Hinweis, ABB: Archäologische Baubegleitung					

KPK 1	KPK 2	KPK 3	KPK 4	KPK 5	KPK 6
<b>Zugehörige Denkmaltypen</b>					
<b>Siedlung</b>					
(Feuchtboden-) Siedlung, Gebäudekomplex	Siedlung, Gebäudekomplex, Einzelgebäude	Siedlung, Einzelgebäude	Einzelgebäude		
<b>Grab / Bestattung</b>					
Gräberfeld/Friedhof/Bestattungsort, Grabhügel(-Feld), Einzelgrab, Grabeinbauten/Kreisgraben	Gräberfeld/Friedhof/Bestattungsort, Grabhügel(-Feld), Einzelgrab, Grabeinbauten/Kreisgraben	Gräberfeld/Friedhof/Bestattungsort, Grabhügel(-Feld), Einzelgrab	Einzelgrab		
<b>Befestigung / Militäranlage</b>					
Wallanlagen, Grabensystem, Burg, Kastell, Schlachtfeld	Wallanlagen, Grabensystem, Burg, Kastell, Schlachtfeld, Schanze	Wallanlagen, Grabensystem, Schanze	Graben, Wall	Graben	
<b>Kult / Recht</b>					
Kirche, Kultplatz (mit Gebäudestruktur)	Kirche, Kultplatz (mit Gebäudestruktur)	Kultplatz, Depotfund	Kultplatz, Depotfund, Einzelobjekt, Richtplatz	Einzelobjekt (Wegekreuz, Grenzstein, Brunnen/Quellenfassung)	
<b>Wirtschaft / Infrastruktur / Industrie</b>					
	aufwendigere Wege (z. B. röm.), Verhüttungsplatz, älterer (z. B. urgeschichtl.) Bergbau/Stollen/Pingen, Brücke, Mühle	aufwendigere Wege (z. B. röm.), Verhüttungsplatz, älterer (z. B. urgeschichtl.) Bergbau/Stollen/Pingen, Brücke, Teicheinbauten (Holzerhaltung, Mühle)	Verhüttungsplatz, neuzeitlicher Bergbau/Stollen/Pingen, Brücke, Teicheinbauten, Holzzerhaltung, Mühle), (historische) Abbaugruben	neuzeitlicher Bergbau/Stollen/Pingen, Wege, Köhlerei/Meilerplatten, Wölbäcker, Flurabgrenzungen, Abbaugruben/Steinbrüche, bestehende u./o. aufgelassene angelegte Teiche	



## 2 Vorhaben und relevante Auswirkungen

### 2.1 Relevante Wirkfaktoren für die Beeinträchtigung von Bodendenkmälern, Vermutungsflächen und unbekannte Fundstellen

Auf Grundlage des BayDSchG wurden bekannte Bodendenkmäler, archäologische Vermutungsflächen und unbekannte Fundstellen (als Teil des Schutzgutes „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ des UVP-Berichts, Teil F) durch eine umfassende Bestandsaufnahme im festgelegten Untersuchungsraum von 100 m fachlich analysiert und auf Grundlage der projektseitig ermittelten Auswirkungen (hier: Wirkfaktoren) des Vorhabens bewertet. Der festgelegte Untersuchungsraum richtet sich nach der maximalen Wirkweite der relevanten vom Vorhaben ausgehenden Wirkfaktoren. Für Bodendenkmäler, Vermutungsflächen und unbekannte Fundstellen ist hier die vorsorglich mit 100 m anzusetzende maximale Wirkweite von Absenktrichtern, die sich im Zuge von Wasserhaltungsmaßnahmen ergeben können, maßgeblich für die Ausweisung des Untersuchungsraumes. Eine detaillierte Beschreibung der wesentlichen vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen ist dem UVP-Bericht (Teil F) zu entnehmen. Im UVP-Bericht (Teil F) sind alle Wirkfaktoren aufgelistet und durchnummeriert. Diese Nummerierung wird in der vorliegenden Unterlage übernommen (s. Tabelle 5), aber es werden nur die für die Bodendenkmale, archäologischen Vermutungsflächen und unbekanntes Fundstellen relevanten Wirkfaktoren aufgelistet. Somit ist die Nummerierung nicht durchlaufend.

Tabelle 5: Übersichtstabelle über die relevanten Wirkfaktoren, die für Bodendenkmäler, archäologische Vermutungsflächen und unbekannte Fundstellen im Projekt ermittelt wurden (vollständige Nummerierung der Wirkfaktoren s. Teil F, UVP-Bericht)

Wirkfaktor	Bau	Anlage	Betrieb
1-1 Überbauung / Versiegelung	x	x	---
3-1 Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes	x	---	---
3-3 Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse	x	---	---
5-4 Erschütterung/Vibration	x	---	---

Tabelle 6: Ausführliche tabellarische Erläuterung über die Einordnung der relevanten Wirkfaktoren

Wirkfaktor	Bau	Anlage	Betrieb
1-1 Überbauung / Versiegelung	x	x	---
<p>Der Wirkfaktor 1-1 umfasst sowohl baubedingte Voll- und Teilversiegelungen während der Bautätigkeiten als auch dauerhafte anlagebedingte Versiegelungen.</p> <p>Anlagebedingt sind dauerhafte Teil- und Vollversiegelungen in Bereichen von oberirdischen Linkboxen zu erwarten. Bei oberirdischen Versiegelungen erfolgt ein dauerhafter Verlust aller Schutzgutfunktionen in den direkt beanspruchten Bereichen gleichermaßen.</p> <p>Eine temporäre Überbauung oder Versiegelung ist baubedingt in Bereichen von Zufahrten und dem Arbeitsstreifen durch bspw. den Auftrag von Schotter möglich. Wird dabei in den Oberboden eingegriffen oder eine Verdichtung durch die Aufschotterung verursacht, können die bekannten und unbekanntes Bodendenkmäler auch durch eine temporäre Überbauung zerstört werden. Deshalb ist die archäologische Relevanz im Vorfeld zu prüfen.</p>			
3-1 Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes	x	---	---

Wirkfaktor	Bau	Anlage	Betrieb
<p>Der Wirkfaktor umfasst baubedingt sämtliche Vorgänge bzw. Auswirkungen, die Veränderungen des Bodengefüges und somit der archäologischen Substanz zur Folge haben.</p> <p>Baubedingt kann es durch den Aushub von Bodenmaterial beispielsweise im Kabelgraben, Baugruben, Pumpensümpfe zu dauerhaften Zerstörungen der archäologischen Substanz im Boden kommen. Durch die Lagerung des Aushubmaterials im Arbeitsstreifen oder der Anlegung von Baustraßen und Befahrung der Baustraßen kann durch Verdichtung die archäologische Substanz im Boden beeinträchtigt werden. Vor allem durch spätere Lockerungsmaßnahmen sind aufgrund von ausreichender Überdeckung nicht untersuchte Bodendenkmäler somit gefährdet und könnten im Nachgang zerstört werden. Darüber hinaus sind Auswirkungen im Bereich der Zufahrten und des Arbeitsstreifens durch Baufahrzeuge möglich.</p>			
<b>3-3 Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse</b>	x	---	---
<p>Veränderungen der hydrologischen und hydrodynamischen Verhältnisse betreffen unter anderem Wasserhaltungsmaßnahmen, die bei niedrigen Grundwasserflurabständen/ grundwassergespeisten Böden entlang des Kabelgrabens und bei der geschlossenen Bauweise im Bereich der Baugruben notwendig werden können. Die Dauer der Wasserhaltung hängt im Wesentlichen von der Länge der Bauabschnitte sowie der Boden- und Grundwasserbeschaffenheit ab. Auch die konkrete Ausdehnung der Absenktrichter hängt von der Bodenbeschaffenheit bzw. der Wasserdurchlässigkeit sowie der Tiefe des Kabelgrabens bzw. Bohrschachtes ab. Bei der Wirkung der Absenktrichter wird vorsorglich von max. 100 m Untersuchungsraum ausgegangen (siehe Unterlage Teil L2.1 Bodenschutz, siehe Teil K3.1 Grundwasserhaltung). Durch Absenktrichter können Feuchtböden entwässert und somit die organischen Funde durch Austrocknung und durch Mineralisierung irreversibel zerstört werden.</p>			
<b>5-4 Erschütterung/Vibration</b>	x	---	---
<p>Baubedingt kann es sowohl bei der offenen als auch der geschlossenen Bauweise durch Baggerarbeiten, Fräsungen und Bohrungen temporär zu Vibrationen sowie in Einzelfällen Erschütterungen (im Zuge von Rammarbeiten) im Vorhabenbereich kommen. Anlage- und betriebsbedingt sind Erschütterungen oder Vibrationen ausgeschlossen. Im Zuge von ggf. notwendigen Rammarbeiten bei schwierigem Baugrund können stärkere Erschütterungen auftreten, die Beschädigungen oder eine Zerstörung von Baudenkmalern oder sonstigen Sachgütern zur Folge haben können.</p>			

**2.2 Beschreibung der relevanten Wirkfaktoren für die archäologischen Hinterlassenschaften im Boden (dauerhaft und temporär)**

**2.2.1 Überbauung / Versiegelung (Wirkfaktor 1-1)**

Im Bereich von **dauerhaften Bauwerken** (Linkboxen, LWL-Stationen, KAS-Stationen, Konverter) können die im Boden liegenden Denkmäler aufgrund der Bodeneingriffe durch den Bau und Anlage beeinträchtigt werden. Hier ist im Zuge der vorbereitenden archäologischen Arbeit vor Baubeginn (VAA: invasive Prospektion) oder während des Baus im Zuge der Archäologische Baubegleitung (ABB) zu prüfen, ob nicht bekannte Denkmäler dort vorhanden sind.

**Temporäre Überbauungen und / oder Versiegelungen** im Bereich von Zuwegungen, BE-Flächen und des Schutzstreifens können Einfluss auf die sich im Boden befindenden Bodendenkmäler und archäologischen Hinterlassenschaften haben. Hier ist im Zuge der vorbereitenden archäologischen Arbeit vor Baubeginn (VAA: invasive Prospektion) oder während des Baus im Zuge der Archäologische Baubegleitung (ABB) zu prüfen, ob nicht bekannte Denkmäler dort vorhanden sind.

### **2.2.2 Veränderung des Bodens bzw. des Untergrundes (Wirkfaktor 3-1)**

Baubedingt kann es durch den Aushub von Bodenmaterial im Kabelgraben zu dauerhaften Zerstörungen der archäologischen Substanz im Boden kommen. Durch die Lagerung des Aushubmaterials im Arbeitsstreifen oder der Anlegung von Baustraßen und Befahrung der Baustraßen kann durch Verdichtung die archäologische Substanz im Boden beeinträchtigt werden. Vor allem durch spätere Lockerungsmaßnahmen sind nicht untersuchte Bodendenkmäler somit gefährdet und könnten im Nachgang zerstört werden. Darüber hinaus sind Auswirkungen im Bereich der Zufahrten und des Arbeitsstreifens durch Baufahrzeuge möglich.

Als Ergänzung zu der ursprünglichen Definition/ Abgrenzung des Wirkfaktors umfasst der Wirkfaktor 3-1 in der vorliegenden Unterlage zudem auch die Beschädigung oder Zerstörung von Bodendenkmälen durch die Verlegung des Kabels (offene und geschlossene Bauweise) sowie durch die durch Baustellenfahrzeuge verursachte Schadverdichtung im Unterboden mit Erfordernis der Tiefenlockerung und somit Beeinträchtigung der Bodendenkmäler. Als Wirkraum lässt sich der gesamte Arbeitsstreifen, alle Zuwegungen, BE-Flächen und Kabelabspulplätze abgrenzen.

### **2.2.3 Veränderung der hydrologischen / hydrodynamischen Verhältnisse (Wirkfaktor 3-3)**

Veränderungen der hydrologischen und hydrodynamischen Verhältnisse betreffen unter anderem Wasserhaltungsmaßnahmen, die bei niedrigen Grundwasserflurabständen/ grundwassergespeisten Böden entlang des Kabelgrabens und bei der geschlossenen Bauweise im Bereich der Baugruben notwendig werden können. Die Dauer der Wasserhaltung hängt im Wesentlichen von der Länge der Bauabschnitte sowie der Boden- und Grundwasserbeschaffenheit ab. Auch die konkrete Ausdehnung der Absenktrichter hängt von der Bodenbeschaffenheit bzw. der Wasserdurchlässigkeit sowie der Tiefe des Kabelgrabens bzw. Bohrschachtes ab. Bei der Wirkung der Absenktrichter wird von max. 100 m ausgegangen (siehe Teil L2.1). Durch Absenktrichter können Feuchtböden entwässert und somit Feuchtbodenfunde durch Austrocknung und Mineralisierung zerstört werden.

Aufgrund der vorsorglich mit 100 m anzusetzenden maximale Wirkweite von Absenktrichtern, die sich im Zuge von Wasserhaltungsmaßnahmen ergeben können, wurde der Untersuchungsraum für die Unterlage Teil L7 dahingehend festgelegt (s. Teil F).

### **2.2.4 Erschütterungen und Vibrationen (Wirkfaktor 5-4)**

Baubedingt kann es sowohl bei der offenen als auch der geschlossenen Bauweise durch Baggerarbeiten, Fräsungen und Bohrungen temporär zu Vibrationen sowie in Einzelfällen Erschütterungen (im Zuge von Rammarbeiten) im Vorhabenbereich kommen. Anlage- und betriebsbedingt sind Erschütterungen oder Vibrationen ausgeschlossen.

Im Zuge von ggf. notwendigen Rammarbeiten bei schwierigem Baugrund können stärkere Erschütterungen auftreten, die Beschädigungen oder eine Zerstörung von Bodendenkmälern oder sonstigen Sachgütern zur Folge haben können. Für Bodendenkmäler im Speziellen ist eher davon auszugehen, dass aufgrund der Abfederung des weichen Untergrundes keine direkten Auswirkungen zu erwarten sind (s. Teil E3).

Im Abschnitt D2 erfolgt die Verlegung der Erdkabel hauptsächlich in offener Bauweise mittels Bagger, sodass unschädliche Vibrationen möglich sind, aber keine Erschütterungen auftreten. Für die geschlossene Bauweise sind im Rahmen der Bohrarbeiten ebenfalls keine hohen Erschütterungswirkungen zu erwarten. In Bereichen, in denen Bauverfahren wie Sprengungen, Rammarbeiten, Verdichtungsarbeiten, Brecherarbeiten, Meißelarbeiten, Bohrungen und Felsfräsearbeiten erfolgen, sind mögliche Erschütterungen in erster Linie im direkten Umfeld der entsprechenden Arbeiten zu erwarten. Dort, wo es baubedingt zum Oberbodenabtrag kommt und Bodendenkmäler aufgedeckt werden, folgt eine komplette Bergung der Denkmalsubstanz, sodass es zu keiner Beschädigung durch den Wirkfaktor kommen kann. Im weiteren Umkreis außerhalb der Arbeitsflächen sind erschütterungsinduzierte Auswirkungen aufgrund der Distanz nicht zu erwarten sind.

### 3 Untersuchungsraum und Datenauswertung

#### 3.1 Beschreibung des Untersuchungsraumes

Der Untersuchungsraum zur Betrachtung der bodendenkmalpflegerischen Belange wurde in Abstimmung mit der Fachkoordination UVP für die Erstellung der Teile L7 und K8 auf 100 m links und rechts um die Bodeneingriffsflächen festgelegt. Die Bodeneingriffsflächen setzen sich aus den Arbeitsflächen sowie den temporär anzulegenden bzw. auszubauenden Baustraßen zusammen (vgl. Anlagen L7.1 und L7.2).

Das Untersuchungsgebiet des geplanten Abschnitts D2 des SOL beginnt nördlich von Plitting (Oberpfalz) an der Grenze der Landkreise Schwandorf und Regensburg. In südlicher Richtung durchquert der Abschnitt hauptsächlich den Landkreis Regensburg, mit Ausnahme eines südwestlichen Ausläufers des Landkreises Cham bei Forstmühle. Nördlich von Pfatter überschreitet der Planungsabschnitt die Donau und endet kurz hinter der B8 östlich von Geisling (s. Abbildung 9).

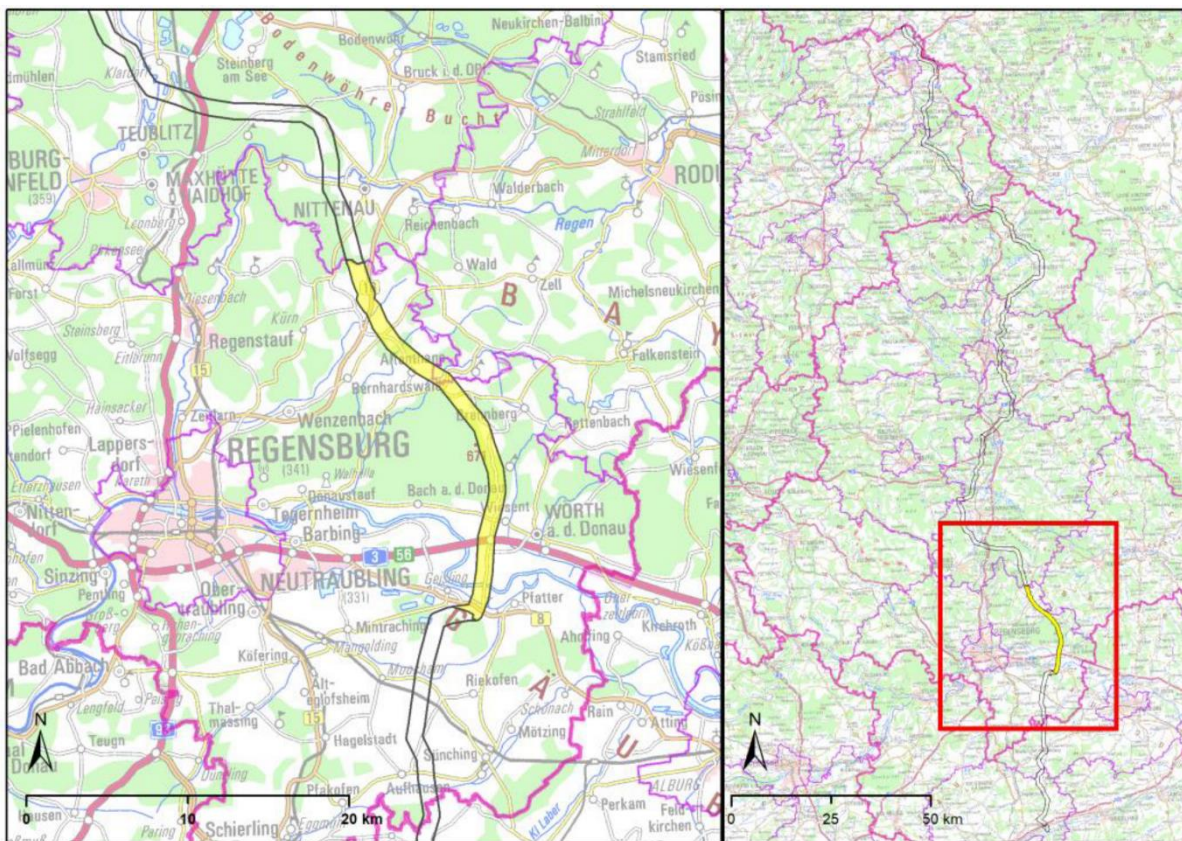


Abbildung 9: Verlauf des Trassenkorridors im Abschnitt D2 auf Kartengrundlage DTK500

##### 3.1.1 Naturräumliche Gliederung des Untersuchungsgebiets

Der etwa in Nord-Süd-Richtung verlaufende Planungsabschnitt D2 beginnt an der Kreisgrenze Schwandorf/Regensburg in der naturräumlichen Haupteinheit D63 des Oberpfälzer und Bayerischen Wald mit der Untereinheit 406-A Hügelland des Falkensteiner Vorwaldes (s. Abbildung 10). Bei Wiesent geht er in den Naturraum der Donauauen (064-A) als Teil des Dungaues (D65) über (s. Abbildung 10).

Beim Falkensteiner Vorwald handelt es sich um einen westlichen Ausläufer des Kristallins des Bayerischen Waldes. Im Norden wird der Falkensteiner Vorwald durch die Schwandorfer und Nittenauer Bucht sowie das Regental mit Höhenunterschieden zwischen 30 m und maximal 90 m begrenzt. Westlich grenzen ebenfalls das Regental und teils die Mittlere Frankenalb an. Nach Süden geht der Falkensteiner Vorwald mit einem

Geländeabfall von etwa 200 m am Donaurandbruch in das Donautal bzw. den Dungau über. Die Geländehöhe der zentralen Hochfläche beträgt über 400 m NHN, meist über 500 m NHN, und ist mit Tälern sowie Riedeln durchzogen, welche Höhen bis 700 m NHN erreichen können. Der Nordteil des Falkensteiner Vorwalds entwässert über den Regen indirekt in die Donau, während die kleineren Gerinne im Südteil direkt in die Donau münden. Wegen des sauren Ausgangsgesteins, der etwas kürzeren Vegetationsperiode und des raueren Reliefs bietet der Falkensteiner Vorwald einen ungünstigen Raum für die Landwirtschaft und ist vergleichsweise dünn besiedelt, meist in Form von kleineren Dörfern oder Einzelgehöften. Bis zum 11. Jh. n. Chr. war der Falkensteiner Vorwald weitgehend frei von Siedlungen und wurde erst im fortschreitenden Mittelalter erschlossen. Auch heute werden größere Flächenanteile durch Wälder eingenommen, die forstlich genutzt werden und hauptsächlich durch Fichten und Kiefern bestanden sind. An südexponierten Standorten kommen auch (Buchen-)Mischwälder vor.

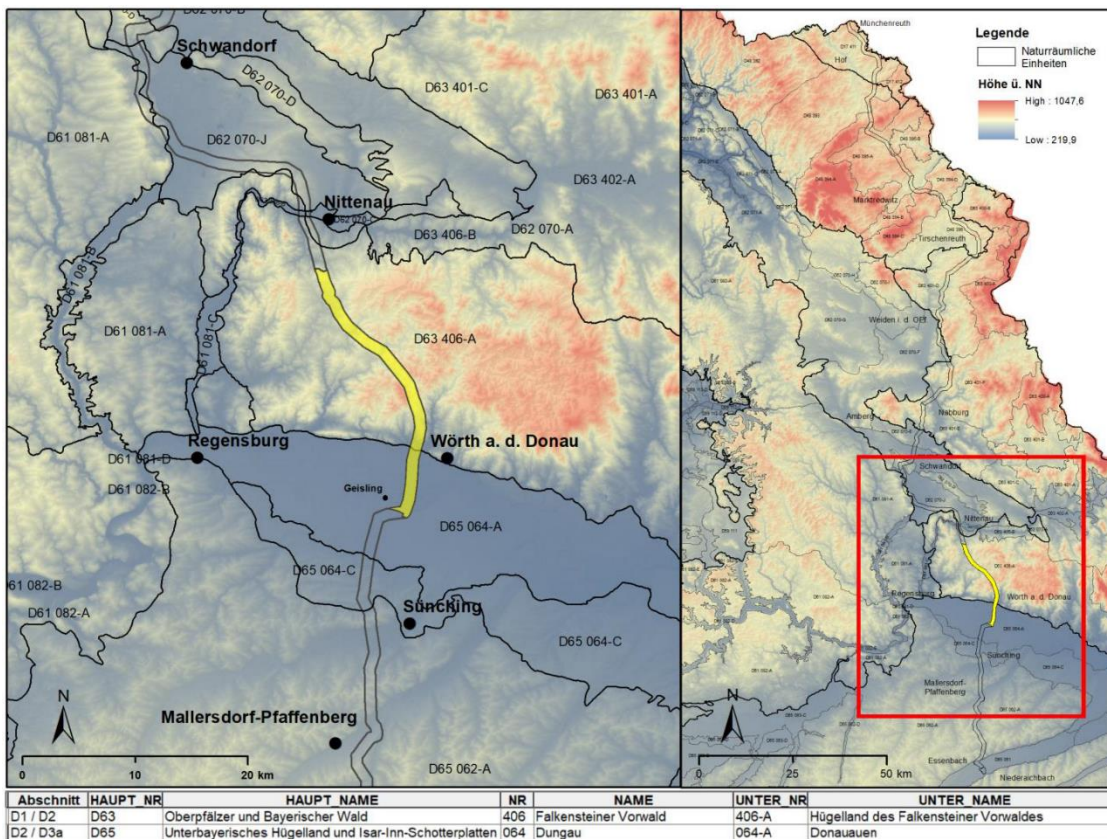


Abbildung 10: Naturräumliche Gliederung des Untersuchungsgebietes (nach MEYEN & SCHMITHÜSEN 1953–1962, (Datenquelle: Bayerische Vermessungsverwaltung – [www.geodaten.bayern.de](http://www.geodaten.bayern.de)) und shp-Datei der naturräumlichen Gliederung (Bayerisches Landesamt für Umwelt, [www.lfu.bayern.de](http://www.lfu.bayern.de)))

Die Donauauen bzw. der Dungau umfassen das Tal der Donau mit den quartären Schotterterrassen. Die höheren Terrassen weisen zudem eine Lösslehmbedeckung auf (s. Abbildung 13). Eingerahmt wird dieser schmale, parallel zur Donau verlaufende Landschaftsraum im Norden durch den Falkensteiner Vorwald und den Bayerischen Wald sowie im Süden durch die Gäulandschaften im Dungau und dem Donau-Isar-Hügelland. Der Falkensteiner Vorwald und der Bayerische Wald erheben sich um bis zu 200 m über die zwischen 305 und 360 m NHN liegenden Donauauen, während der Höhenanstieg nach Süden in das Hügelland allmählich verläuft. Aufgrund der bis 6 m mächtigen Lösslehmdecke auf den höheren Donauterrassen, deren Material oberflächlich auch auf die Niederterrasse verlagert wurde, haben sich bevorzugt besonders ertragreiche Parabraunerden entwickelt. Auch die Auenlehme auf den jüngeren Terrassen und die Böden in trockengelegten Niederungen haben ein hohes Ertragspotenzial. Die, relativ zum Umland gesehen, längere Vegetationsperiode steigert das ackerbauliche Potenzial trotz kontinentalerer

Bedingungen zusätzlich. Dementsprechend wird ein Großteil der Donauaue durch landwirtschaftliche Nutzfläche eingenommen und war seit dem Neolithikum in Nutzung. Dabei werden die jüngsten Terrassen und vernässte Standorte bevorzugt als Grünland genutzt. Insbesondere an Altarmen der Donau oder vermoorten Rinnen haben sich lokal Reste von Auwäldern erhalten. Die Donauaue ist zudem durch eine weit zurückreichende, dichte Besiedlung gekennzeichnet. Bevorzugt wurden v.a. im Mittelalter Haufendörfer mit Dreiseitenhöfen angelegt. Auch führten bereits vorgeschichtlich wichtige Fernhandelswege durch das Donaual (CZAKJKA & KLINK 1967, MANSKE 1981/82, HILGART 2021, TINAPP 2022).

### 3.1.2 Geologie und Boden

Geologisch betrachtet erstreckt sich der Planungsabschnitt vom Falkensteiner Vorwald, dem ebenfalls zum Moldanubikum gehörenden südwestlichen Teil des Bayerischen Waldes, bis in das archäologisch relevante Donaual ab Wiesent (s. Abbildung 11). Das Moldanubikum wird der Böhmisches Masse zugeordnet. Hier dominieren die kristallinen Gesteine der Grundgebirge. Das Moldanubikum als variszisches Orogen erfuhr mehrfache Erosionsphasen, sodass heute lediglich die hochmetamorphe Wurzelzone zurückbleibt. Im Bereich des Planungsabschnitts zwischen Plitting und Altenthann kommen granitartige Migmatite (hauptsächlich Diatexite) vor, welche durch Metamorphose bei hoher Temperatur aus wahrscheinlich oberproterozoischen bis altpaläozoischen Sedimentgesteinen entstanden sind. Ab Altenthann bis Wiesent stehen die Granite des Regensburger-Wald-Plutons an. Diese werden aufgrund ihres hohen Gehalts an Kalifeldspäten auch „Kristallgranite“ genannt und intrudierten spätvariszisch ab etwa 340 Millionen Jahre. Während des Perms und der Trias kam es zu Krustendehnungen an mehreren bedeutenden Störungszonen im Moldanubikum, die allesamt in der für die Böhmisches Masse typischen Hauptrichtung NW-SO verlaufen. An manchen dieser Störungen (z.B. Fränkische Linie, Donaurandbruch, Keilbergverwerfung), die während der alpidischen Orogenese reaktiviert wurden, sind die kristallinen Grundgebirge aufgeschoben, sodass die Störungen heute klare Trennlinien zwischen den kristallinen paläozoischen und den meso- oder känozoischen Einheiten bilden. Dazu zählt insbesondere der Donaurandbruch, welcher vom Planungsabschnitt gekreuzt wird und die Trennlinie zwischen der tertiären alpinen Molasse und dem paläozoischen kristallinen Grundgebirge bildet. Im Tertiär hatte sich eine Verebnungsfläche gebildet, welche im westlichen Falkensteiner Vorwald um 580 m NHN lag und sich nach Osten über den Bayerischen Wald erstreckte und an Höhe gewann. Im Quartär wurde diese Rumpffläche schließlich durch die Fließgewässer des Donausystems zerschnitten. Entsprechend der überwiegend sauren Ausgangsgesteine sind die Böden im Falkensteiner Vorwald meist basenarm und mager. Meist treten Braunerden auf, die pseudovergleyt oder schwach podsoliert sein können (CZAJKA & KLINK 1967, LIEDTKE & MARCINEK 2002, MESCHÉDE 2014, ROTHE 2019).

Der Übergang zwischen Falkensteiner Vorwald zum Donaual erfolgt im Planungsabschnitt mit dem in der direkten Umgebung dreigestaffelten Donaurandbruch nordwestlich und westlich von Wiesent (ca. ab Tkm 21,700). Südlich des Hauptanstiegs zum Falkensteiner Vorwald zieht parallel eine Störungslinie als Rinne durch. Der Rinne vorgelagert sind vom Falkensteiner Vorwald abgetrennte Horste mit Fließerden und/oder Löss (-lehmen) an deren Hängen. Besondere Gesteinsbildungen in der Donaustörung sind unweit des Planungsabschnitts vorkommenden Mylonite als typische Gesteine in tektonischen Störungszonen (MANSKE 1981/82).

Das Donaual (ca. ab Tkm 23,100) wird hauptsächlich von holozänen und pleistozänen Terrassen der Donau eingenommen (s. Abbildung 12). Während die älteren Hoch- und Übergangsterrassen nördlich und südlich der Donau mehrere Meter mächtige Lössauflagen besitzen, sind die würmzeitlichen Terrassen frei von Löss oder Auensedimenten. Die älteste, auch flächenmäßig im Planungsabschnitt vorkommende Donauterrasse ist die NT1-Terrasse (Niederterrasse nach dGK25) im Süden der Donau (s. Abbildung 12). Sie ist 4 bis 5 m höher als die holozänen Terrassen und wurde im Würm-Hochglazial zwischen 28 000 und 18 000 BP abgelagert. Aus den oberen Bereichen liegt unter Vorbehalt ein OSL-Alter von 19 800 BP vor. Im Norden der Donau ist die hochwürmzeitliche Terrasse nicht mehr erhalten. Hier steht als älteste Terrasse die NT3-Terrasse (bzw. Spätglazialterrasse 2 nach dGK25) mit einem Ablagerungsalter zwischen Älteren Dryas ab 14 000 und 10 200 <sup>14</sup>C BP an. Sie liegt etwa 2 m höher als die holozäne Aue und war als hochwassersicheres Areal für Siedlungen bevorzugt. Der Terrassenkörper hat bei Kiefenholz meist eine Mächtigkeit von 6–9 m, teils auch bis 11 m. In die Terrassenfläche sind Paläoflussarme um bis zu 2 m eingetieft und meist sandig verfüllt. Im Bereich des Planungsabschnitts liegen die Terrassenschotter direkt auf Graniten und bildet hier die Quartärbasis. Die typische, größtenteils anzutreffende Bodenbildung ist eine fruchtbare, rotbraune Schotter-Parabraunerde.

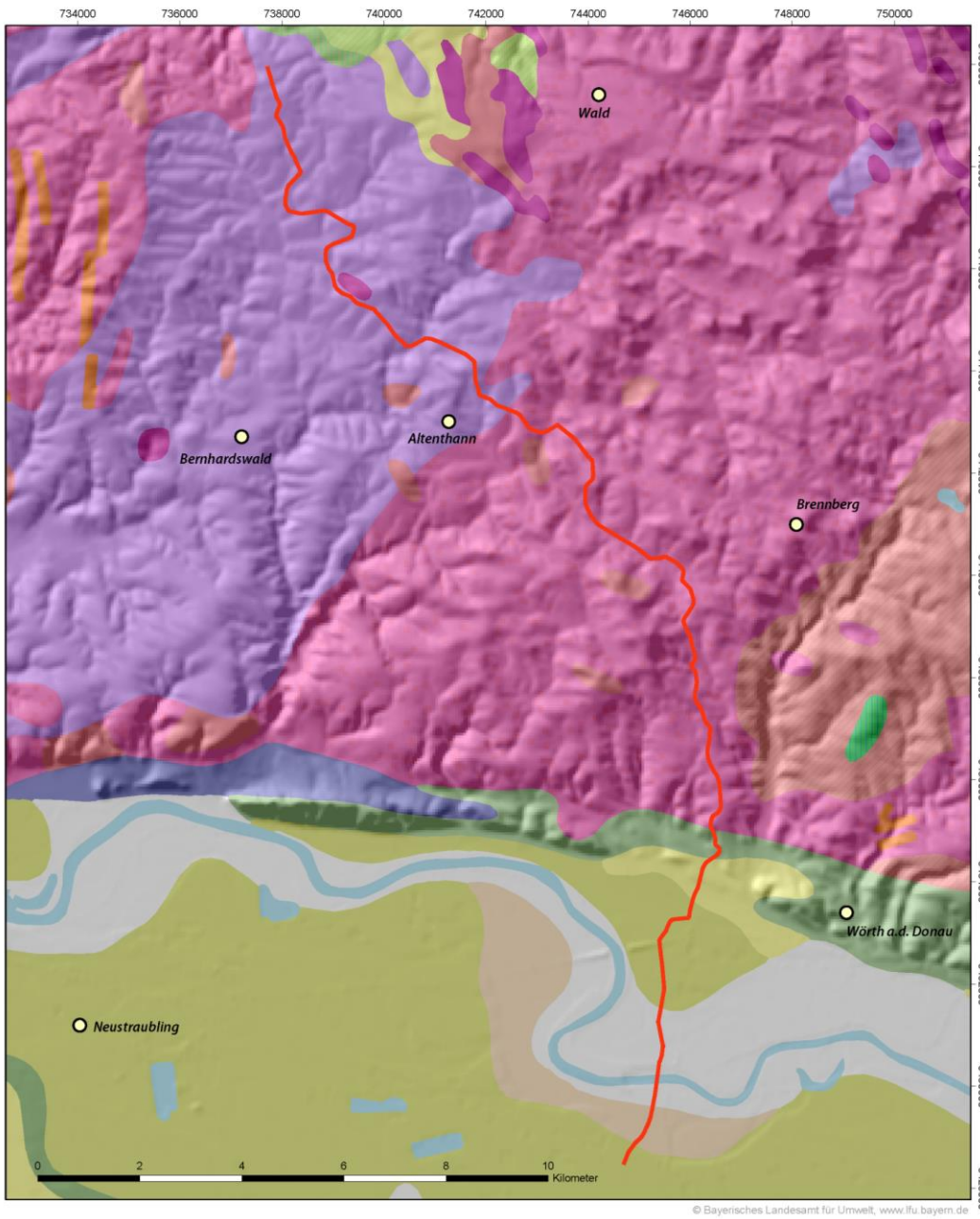
Wegen ihrer relativ zur Donau höheren Lage wurden die pleistozänen Terrassen ab dem Neolithikum besiedelt und genutzt.

In Richtung Donau schließen sich im Planungsabschnitt die holozänen Reihenterrassen (H1 bis H4, H6, H7) an, welche mehrere Meter tiefer als die NT3-Terrasse liegen. Nördlich der Donau sind im Planungsabschnitt von den holozänen lediglich die H7-, H4-, H3-, und H2-Terrassen vorhanden, während im Süden die H7-, H6-, H3-, H2- und H1-Terrassen anstehen. Die zwischen 4 und 8,5 m mächtigen Terrassensande und -kiese werden meist von 2 bis 5 m mächtigen Hochflutsedimenten bedeckt. In verfüllten Aurinnen und Paläomäandern sind bis zu 10 m Feinsedimente möglich. Begrabene Oberböden in den Auenlehmen zeigen dabei Phasen der Stabilität mit geringeren Hochwassern an. Auf den älteren holozänen Terrassen H1 bis H3 hat sich eine weitgehend ebene Terrassenfläche gebildet, bei denen lediglich Nahtrinnen an den jeweiligen Terrassenübergängen, Aurinnen sowie Nebenflüsse der Donau auffällig sind. Die kaum vorhandene Reliefierung der Terrassenfläche resultiert auch aus einer flächigen Bedeckung mit Auenlehmen. Darin haben sich meist dunkelbraune Auenpararendzinen gebildet. In Rinnen und an nassen Standorten haben sich oft (Pech-)Anmoore gebildet. Auf Grundlage von Datierungen und archäologischen Befunden aus dem späten Neolithikum und der frühen Bronzezeit wird auf einen Ablagerungszeitraum der H1- und H2-Terrassen im Präboreal und Boreal oder Mesolithikum bzw. im Atlantikum oder Mesolithikum und Neolithikum geschlossen, während die H3-Terrasse im frühen Subboreal (Endneolithikum und Frühe Bronzezeit) gebildet wurde (s. Abbildung 12) Die H4-Terrasse weist in der Regel deutlich geringere Mäanderradien als die älteren Terrassen auf und wurde im älteren Subatlantikum bzw. der ausgehenden Römerzeit gebildet. Teilweise, z.B. bei Kleinkiefenholz unweit des Planungsabschnitts, bestehen die Paläomäander noch als Standgewässer oder Niederungen. Ähnlich wie bei den älteren Terrassen haben sich auch hier Auenrendzinen gebildet. Als auffälligstes Unterscheidungskriterium gilt jedoch das im Gegensatz zu den älteren Terrassen weitaus lebhaftere Relief. Die nächstjüngere im Planungsabschnitt vorkommende Terrasse ist die H6-Terrasse, welche nach der früh- bis hochmittelalterlichen H5-Terrasse zwischen 1350 und 1750 gebildet wurde. Der Übergang zur H6-Terrasse erfolgt mit einem deutlichen Geländesprung zu deren Nahrinne. Die H7-Terrasse verläuft parallel des heutigen Flussbetts und besitzt insbesondere an Gleithängen von Mäandern ihre größte Ausdehnung, z.B. bei Kiefenholz und Pfatter. Sie ist durch eine nur geringe Bedeckung von Hochflutsedimenten gekennzeichnet und zeigt in der Umgebung des Planungsabschnitts starke Flusslaufverlagerungen seit 1750 an. Damit einher geht ein formenreiches Relief mit zahlreichen kaum verfüllten Aurinnen und Altarmen.

Nachweislich ab dem Mittelalter wurde wasserbaulich in das Flussregime der Donau eingegriffen und erste Begradigungen vorgenommen. Die Maßnahmen erreichten im 19. und 20. Jahrhundert unter anderem mit dem Durchstechen von Mäandern, dem Bau von Deichen oder Staustufen sowie dem Ausbau der Donau zu einer europäischen Wasserstraße ihren Höhepunkt (SCHELLMANN 1988, SCHELLMANN 2010, SCHELLMANN et al. 2010).

Die Bodengroßlandschaften im Abschnitt D2 sind in Abbildung 13 dargestellt und verlaufen von Nord nach Süd folgendermaßen:

Der nördliche Planungsabschnitt weist im Falkensteiner Vorwald Böden der Bodengroßlandschaft 10.2 „Böden der Gebiete mit hohem Anteil an sauren bis intermediären Magmatiten und Metamorphiten“ auf. Der Bodentyp Braunerde mit Übergängen zu Pseudogleyen ist hier dominant. In den Tälern der Donauzuflüsse kommen Böden der Bodengroßlandschaft 2.1 „Böden der Auen und Bachtäler“ mit Auenböden und Gleyen vor. Das Donautal wird flussfern von Böden der Bodengroßlandschaft 2.2 „Böden der Hochflutlehm-, Terrassensand- und Flussschottergebiete“ mit den Bodentypen Parabraunerde, Braunerde und Pararendzina eingenommen. Der flussnahe Bereich wird den Böden der Bodengroßlandschaft 2.1 „Böden der Auen und Bachtäler“ mit Auenböden und Gleyen zugerechnet.



— SOL D2 Vorschlagstrasse

**Geologische Karte von Bayern 1:500.000**

Paläozoikum

- Gneis ungegliedert, mit stellenweiser Graphiteinlagerung (c)
- Gneis, migmatisch, Diatexit, Anatexit, granitisch bis granodioritisch
- Granit
- Granit, ungegliedert
- Kataklastit bis Mylonit (z.T. „Pfählschiefer“)
- Metabasit
- Oberrotliegend
- Unterrotliegend
- Quarzporphyr- und Porphyritgang
- Re Diorit, "Redwitzit"

Mesozoikum

- Trias, entlang des Pfahls östlich von Schwandorf

Quartär

- Ablagerungen im Auenbereich (Talfüllung, z. T. würmzeitlich)
- Löss, Lößlehm, Decklehm, z.T. Fließerde
- Schotter, würmzeitlich
- Schotter, alt- bis mittelholozän
- Schotter, rißzeitlich (Hochterrasse)
- Gewässerfläche

Abbildung 11: Ausschnitt aus der Geologischen Karte 1 : 500.000 mit eingetragenem Trassenverlauf



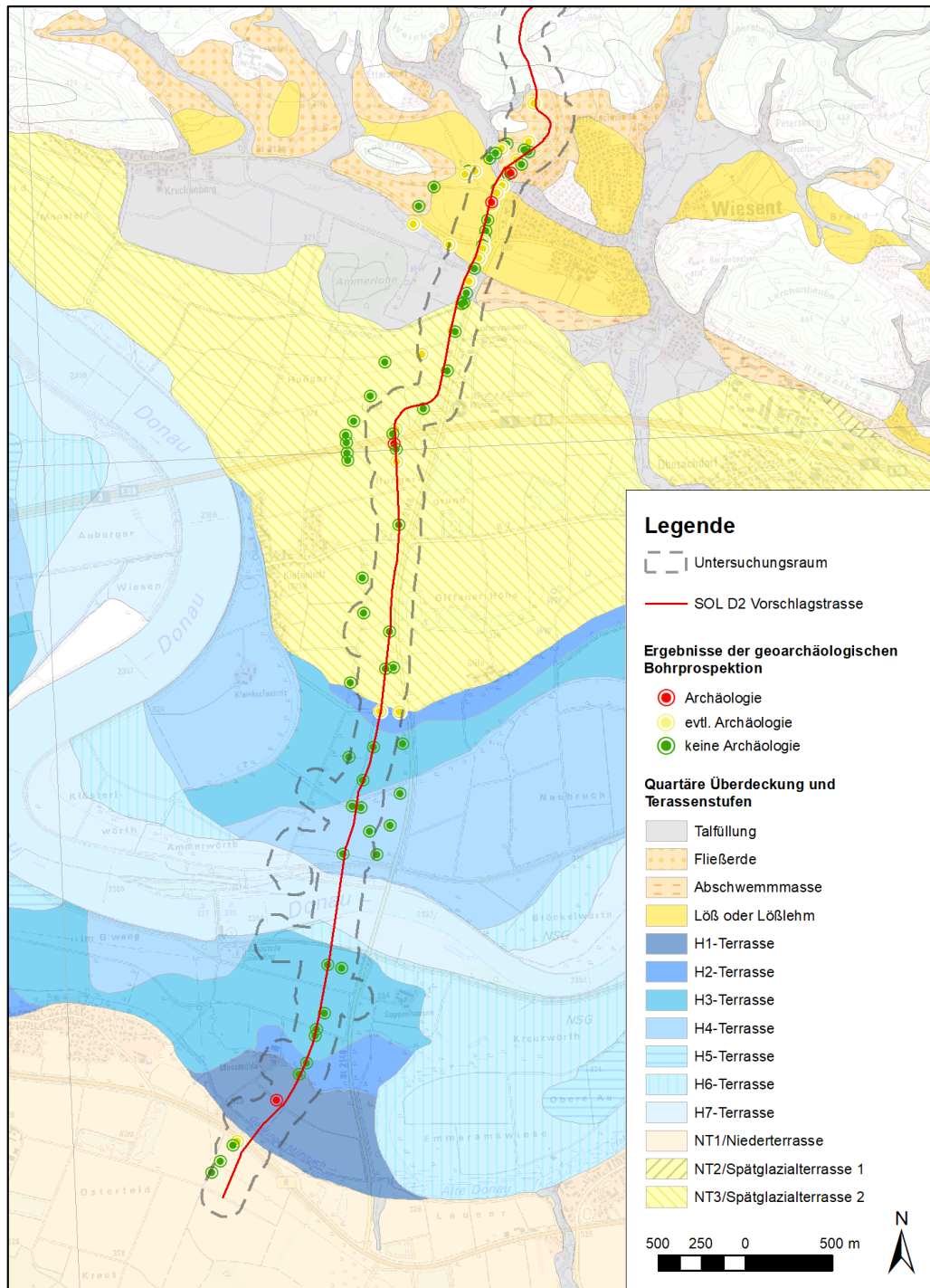


Abbildung 12: Geologische Übersichtskarte aus dem Bereich Donautal mit markiertem Trassenverlauf und Lage der geoarchäologischen Bohrpunkte

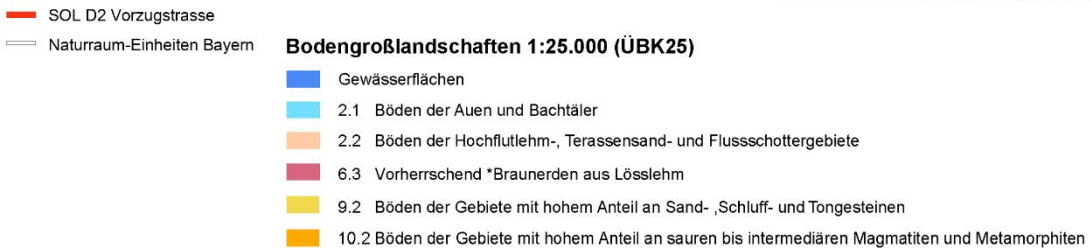
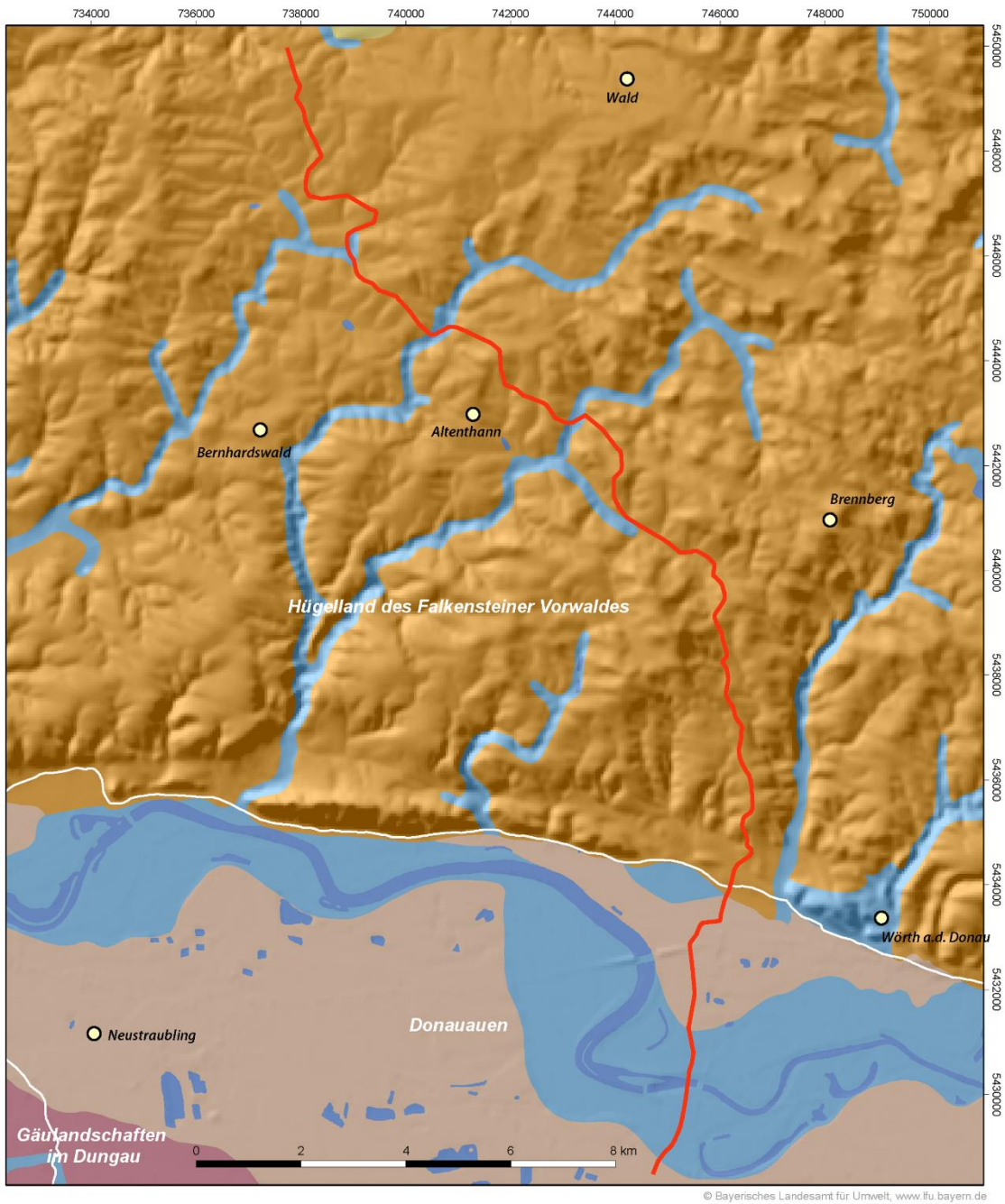


Abbildung 13: Bodengroßlandschaften und Naturräume mit eingetragenem Trassenverlauf

### 3.1.3 Auswertung der Bestandsdaten und Fernerkundungsergebnisse

Für die vorliegende Unterlage wurde gemäß § 21 NABEG eine aktualisierte Abfrage der Bestandsdaten beim BLfD für den Untersuchungsraum von D2 angefragt (jeweils 100 m links und rechts um die Bodeneingriffsflächen, 20 m um die Zuwegungen, s. Erklärung Abfrageraum Teil F). Nachträglich wurde der Untersuchungsraum im Bereich der Zuwegungen angepasst (vgl. die Beschreibung des Untersuchungsraumes am Anfang von Kap. 3).

Innerhalb dieses Untersuchungsraums wies das BLfD als zuständiger Träger öffentlicher Belange sieben Bodendenkmalfächen und zwölf Vermutungsflächen aus (s. Tabelle 7 und Anlage L7.1). Dazu kommen noch zwei Denkmalfächen, die aufgrund nachträglicher Änderungen nicht mehr im U-Raum liegen. Tabelle 9 stellt die Ergebnisse der Fernerkundungsauswertung dar, die sich auf die Abfrage gemäß § 12 NABEG und somit auf den größeren Abfrageraum des Trassenkorridors bezieht. In der Tabelle 9 sind jedoch nicht alle Ergebnisse der Fernerkundung aufgeführt, sondern lediglich diejenigen, die innerhalb des in dieser Unterlage betrachteten Untersuchungsraumes der § 21 NABEG-Abfrage liegen. Durch die aktualisierte Abfrage für die Unterlage gemäß § 21 NABEG ergaben sich zu den bei der Fernerkundung betrachteten Vermutungsflächen neue Flächen mit neuen V-Nummern. Die V-Nummern der Abfrage gemäß § 12 NABEG sind in Tabelle 9 der Vollständigkeit halber in der Spalte „Beschreibung“ aufgeführt und mit \* markiert, da diese Flächen unter anderem als Grundlage für die Ausweisung der nicht-invasiven Prospektionen dienen.

Tabelle 7: Auflistung der Bodendenkmal- und Vermutungsflächen der Abfrage gemäß § 21 NABEG

Bodendenkmal-/ Vermutungsfläche	Tkm	Informationen zur Fläche	Konfliktzone
D-3-6839-0083	4,525–4,585	Frühneuzeitliche Hofwüstung "Niederhof"	D2_Zone003
D-3-6940-0019	22,245–22,545	Jungpaläolithische Freilandstation, Siedlungen der Urnenfelderzeit und der Spätlatènezeit	D2_Zone011
D-3-6940-0020	22,630–22,940	Jungpaläolithische Freilandstation, endneolithische und frühbronzezeitliche Siedlung	D2_Zone011
D-3-6940-0022	22,850–22,960	Mesolithische Freilandstation, vorgeschichtliche Siedlung	D2_Zone011
D-3-6940-0128	23,490–23,600	Siedlungsbefunde vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung	D2_Zone011
D-3-7040-0221	26,310–26,500	Bestattungsplatz vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung	D2_Zone013
D-3-7040-0249	28,465–29,000	Siedlungen der Jungsteinzeit, der Bronzezeit, der Urnenfelderzeit und der Hallstattzeit, Bestattungsplätze mit Kreisgräben und eine Siedlung mit mehreren viereckigen Grabenwerken vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung	D2_Zone014
V-3-6839-0014	0,000–0,295	Siedlung und Gräberfeld vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung	D2_Zone001
V-3-6839-0015	1,050–1,630	Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung	D2_Zone002
V-3-6839-0016	4,465–4,690	Siedlung des Mittelalters und der Neuzeit	D2_Zone003
V-3-6940-0016	13,915–14,280	Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung	D2_Zone005
V-3-6940-0017	17,030–17,205	Siedlung des Mittelalters	D2_Zone006

Bodendenkmal-/ Vermutungsfläche	Tkm	Informationen zur Fläche	Konfliktzone
V-3-6940-0018	20,410–20,575	Siedlung des Mittelalters und der Neuzeit	D2_Zone009
V-3-6940-0019	22,090–22,665	Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung	D2_Zone011
V-3-6940-0020	22,930–23,095	Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung	D2_Zone011
V-3-6940-0021	23,310–24,210	Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung	D2_Zone011
V-3-7040-0017	26,095–26,670	Gräberfeld und Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung	D2_Zone013
V-3-7040-0018	27,930–28,465	Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung	D2_Zone014
V-3-7040-0019	29,00	Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung	D2_Zone014

Bei der Auswertung der Fernerkundungsdaten (LIDAR-Daten, Luftbilddauswertung etc., vgl. Kap. 1.6.1) wurden im Untersuchungsraum des Abschnitts D2 154 Fernerkundungs-Anomalien erfasst (s. Tabelle 14). Diese lassen sich die Fundstellen-Typen Altwege (102), Teiche (insgesamt 13, davon 7 Dorf-, Hof- oder Löschteiche, 5 Vertreter der Teichwirtschaft, 1 Mühlteich), Rohstoffgewinnung (12), Siedlung (15), Gräber (6), Siedlung und Freilandstation (3), Siedlung und Gräber (1) und Verlustflächen (2) einordnen (s. Kap. 3.1.3.1 und Anlage L7.2).

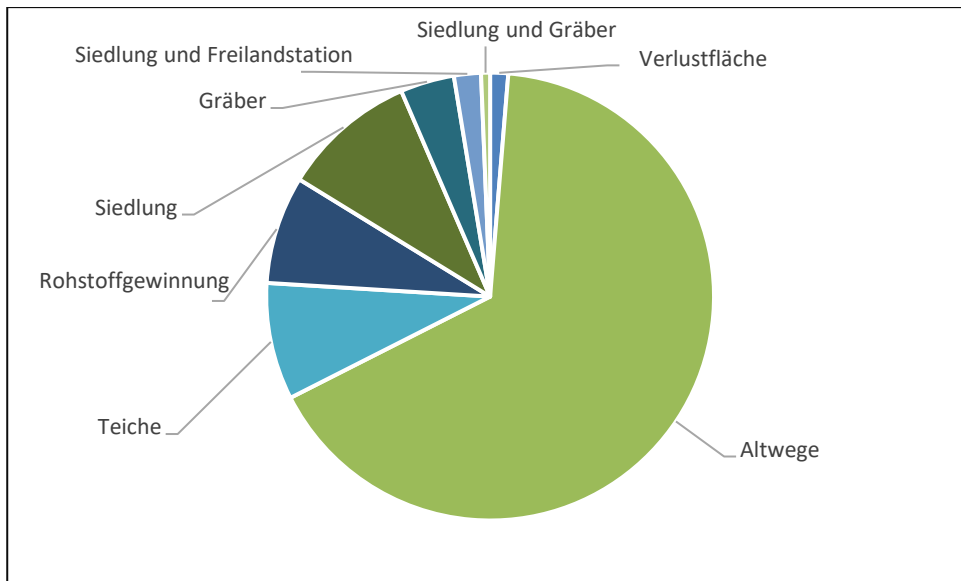


Abbildung 14: Anteil der einzelnen Typen an den FE-Anomalien

**3.1.3.1 Vergabe der Konfliktpotenzialklassen**

Den 154 Fernerkundungs-Anomalien wurde jeweils eine Konfliktpotenzialklasse (KPK) zugewiesen (s. Tabelle 8 und Anlage L7.2). Unter den Flächen, die in die Konfliktpotenzialklasse 1 bis 3 fallen, finden sich in erster Linie Siedlungen und Gräber. Einen Sonderfall im Abschnitt D2 stellen dabei 3 Flächen der Konfliktpotenzialklasse 1 dar, bei denen paläolithische bzw. mesolithische Freilandstationen zu erwarten sind. In der Konfliktpotenzialklasse 4 finden sich vor allem verschiedene Teiche mit insgesamt 8 Vertretern. Mit 119 Fernerkundungs-Anomalien fallen die mit Abstand meisten Flächen in die Konfliktpotenzialklasse 5, was vor allem an der großen Anzahl an Altwegen liegt, sowie an einigen Flächen, die in Zusammenhang mit Rohstoffgewinnung stehen.

Tabelle 8: Zugewiesene Konfliktpotenzialklassen und Häufigkeit dieser in Abschnitt D2

Konfliktpotenzialklasse (KPK)	Anzahl der Flächen je Klasse	Fundstellentyp in der KPK
1	7	2 Gräber 2 Siedlung 3 Siedlung und Freilandstation
2	17	4 Gräber 12 Siedlung 1 Siedlung und Gräber
3	1	1 Siedlung
4	8	7 Dorf/Hof/Lösch/ sonst. kulturhist. bedeutender Teich 1 Mühlteich
5	119	102 Altweg/Hohlweg/Hohlwegbündel 12 Rohstoffgewinnung 5 Teichwirtschaft
6	2	2 Verlustfläche

Tabelle 9: Übersichtstabelle der bewerteten Fundstellen aus den Abfragen gemäß § 12/ § 21 NABEG im UR des Planfeststellungsabschnittes D2

Objekt-Nr. (FE-Anomalie-Nr.)*	Tkm (ca. Angabe des Mittelpkt.)	FIS-Nr.* V-Nr./D-Nr. (§ 21 NABEG-Abfrage)	Beschreibung*	Interpretation*	Auswertung*/Archäologische Relevanz	Fundstellen-Typ*	KPK
D2-003	0,00	V-3-6839-0014	BLfD-Bodendenkmalvermutung Nr. V-3-6839-0003* (Vermutungsfläche wg. Denkmalnähe); Mögliche vorgeschichtliche Grabhügel im DGM und Luftbild erkennbar; identisch mit D1-248		BLfD-Denkmalvermutung (vermutete archäologische Fundstelle)	Gräber	1
D2-009	1,45	E-2021-288-1_0-8, V-3-6839-0015	Im TenneT DOP 10-RGB und -CIR (Befliegung 09.06.2019) erkennbare meist positive Bewuchsanomalien unterschiedlicher Form und Größe	Mögliche archäologische Siedlungsbefunde (Pfostringruben, Siedlungsgruben)	FE-Anomalie mit erkennbarer archäologischer Relevanz (mögliche archäologische Fundstelle)	Siedlung	2
D2-010_1 und -_2	1,85	E-2021-288-1_0-9	Im DGM erkennbare künstliche Bodeneingriffe, zwei Gruben bzw. Grubenkomplexe mit Abraumhügeln, ca. 35 x 10 m und 40 x 25 m	Steinbruch, Abbaugruben, Materialentnahmestellen o.ä.; ohne bekannte archäologische Bedeutung; nach der DGK 25 ist Diatexit anstehend	FE-Anomalie ohne spezifisch archäologische Relevanz (keine Wahrscheinlichkeit einer archäologischen Fundstelle erkennbar)	Rohstoffgewinnung	5
D2-011_1 und -_2	1,65	E-2021-288-1_0-10	Im Urkataster eingetragen zwei Teiche westlich des historischen Weilers "Unterbraunstuben"	Hofteiche, einer verlandet bzw. verfüllt, einer bis heute in ähnlicher Form erhalten	FE-Anomalie mit erkennbarer archäologischer Relevanz (mögliche archäologische Fundstelle)	Dorf/Hof/Lösch/ sonst. kulthist. bedeutender Teich	4
D2-016	4,55	D-3-6839-0083, V-3-6839-0016	BLfD-Bodendenkmal Nr. D-3-6839-0083 (Frühneuzeitliche Hofwüstung "Niederhof"), E-2009-2569-16_0-1, im Urkataster 1834 ist die Hofstelle "Niederhof" noch eingetragen, heute verfallen.		BLfD-Bodendenkmal (bekannte archäologische Fundstelle)	Siedlung	2
D2-020	6,85		Im Urkataster eingetragene Feldkapelle (E-2009-2497-11_0-1)	Abgegangene Kapelle, heute Ackerland	FE-Anomalie mit erkennbarer archäologischer Relevanz (mögliche archäologische Fundstelle)	Siedlung	2
D2-021_1	6,90	E-2021-288-1_0-16	Im Urkataster eingetragen zwei Teiche im Umkreis des Altortes "Roefthal"	Hofteiche, heute verlandet bzw. verfüllt und unter Acker	FE-Anomalie mit erkennbarer archäologischer Relevanz (mögliche archäologische Fundstelle)	Dorf/Hof/Lösch/ sonst. kulthist. bedeutender Teich	4
D2-023_1 und -_2	7,20	E-2021-288-1_0-18	Im Urkataster eingetragen zwei Teiche östlich des historischen Weilers "Wissing" (heutiges Wissing)	Hofteiche, heute verlandet bzw. verfüllt und unter Acker	FE-Anomalie mit erkennbarer archäologischer Relevanz (mögliche archäologische Fundstelle)	Dorf/Hof/Lösch/ sonst. kulthist. bedeutender Teich	4
D2-027_1	10,25	E-2021-288-1_0-22	Im Urkataster eingetragen zwei Teiche nördlich des Altortes	Hofteiche/Dorfteiche, heute verlandet bzw. verfüllt und überbaut	FE-Anomalie mit erkennbarer archäologischer Relevanz (mög-	Dorf/Hof/Lösch/ sonst. kulthist. bedeutender Teich	4

Objekt-Nr. (FE-Anomalie-Nr.)*	Tkm (ca. Angabe des Mittelpkt.)	FIS-Nr.* V-Nr./D-Nr. (§ 21 NABEG-Abfrage)	Beschreibung*	Interpretation*	Auswertung*/Archäologische Relevanz	Fundstellen-Typ*	KPK
			"Gottersberg" (heutiges Gottesberg)		liche archäologische Fundstelle); kulturhistorische(s) Landschaftselement(e)		
D2-031_2	11,80	E-2021-288-1_0-24	Im DGM erkennbare hangwärts gerichtete lineare bis schwach bogenförmige grabenartige Strukturen	Hohlwege, in Richtung eines im Urkataster eingetragenen Altweges zielend	FE-Anomalie ohne spezifisch archäologische Relevanz (keine Wahrscheinlichkeit einer archäologischen Fundstelle erkennbar)	Altweg/Hohlweg/Hohlwegbündel	5
D2-034	12,40	E-2021-288-1_0-27	Im Urkataster eingetragener Teich südwestlich des historischen Weilers Hochaigen	Hofteich, bis heute erhalten	FE-Anomalie mit erkennbarer archäologischer Relevanz (mögliche archäologische Fundstelle); kulturhistorische(s) Landschaftselement(e)	Dorf/Hof/Lösch/sonst. kulthist. bedeutender Teich	4
D2-035_1 bis _2	12,60	E-2021-288-1_0-28	Im DGM erkennbare künstliche Bodeneingriffe, drei Gruben, ca. 15 x 10 m, 12 x 10 m und 5 x 4 m	Steinbruch, Abbaugruben, Materialentnahmestellen o.ä.; ohne bekannte archäologische Bedeutung; nach der DGK 25 ist Granit anstehend	FE-Anomalie ohne spezifisch archäologische Relevanz (keine Wahrscheinlichkeit einer archäologischen Fundstelle erkennbar)	Rohstoffgewinnung	5
D2-038	14,05	E-2021-288-1_0-31, V-3-6940-0016	Im TenneT DOP 10-RGB und -CIR (Befliegung 09.06.2019) erkennbare meist positive Bewuchsanomalien unterschiedlicher Form und Größe	Mögliche archäologische Siedlungsbefunde (Pflostengruben, Siedlungsgruben)	FE-Anomalie mit erkennbarer archäologischer Relevanz (mögliche archäologische Fundstelle)	Siedlung	2
D2-042_1 bis _3	15,30	E-2021-288-1_0-35	Im TenneT DOP 10-RGB und -CIR (Befliegung vom 09.06.2019) sowie im WMS DOP 20-RGB und -CIR (Befliegung vom 03.06.2019) erkennbare lineare bis leicht gebogen verlaufende Bewuchsanomalie, L. > 230 m, und linear verlaufende Bewuchsanomalie, L. ca. 100 m	Altweg und Nutzungsgrenze, beide im Urkataster verifizierbar	FE-Anomalie ohne spezifisch archäologische Relevanz (keine Wahrscheinlichkeit einer archäologischen Fundstelle erkennbar)	Altweg/Hohlweg/Hohlwegbündel	5
D2-043	15,85	E-2021-288-1_0-36	Im Urkataster eingetragener Teich bei der Himmelmühle; bis heute in ähnlicher Form erhalten	Mühlteich, Stauteich, gespeist durch dem Himmelmühlbach	FE-Anomalie mit erkennbarer archäologischer Relevanz (mögliche archäologische Fundstelle); kulturhistorische(s) Landschaftselement(e)	Mühlteich	4
D2-046	17,10	E-2021-288-1_0-39, V-3-6940-0017	Im TenneT DOP 10-RGB und -CIR (Befliegung vom 09.06.2019) sowie im WMS DOP 20-RGB und -CIR (Befliegung	Mögliche archäologische Siedlungsbefunde (Pflostengruben, Siedlungsgruben)	FE-Anomalie mit erkennbarer archäologischer Relevanz (mögliche archäologische Fundstelle)	Siedlung	2

Objekt-Nr. (FE-Anomalie-Nr.)*	Tkm (ca. Angabe des Mittelpkt.)	FIS-Nr.* V-Nr./D-Nr. (§ 21 NABEG-Abfrage)	Beschreibung*	Interpretation*	Auswertung*/Archäologische Relevanz	Fundstellen-Typ*	KPK
			vom 03.06.2019) erkennbare meist positive Bewuchsanomalien unterschiedlicher Form und Größe; einzelne lineare Strukturen, auffällig eine 14 x 18 m große ovale Struktur im SO				
D2-049	18,05	E-2021-288-1_0-41	Im DGM erkennbarer künstlicher Bodeneingriff im Ort Ziegelöde, ca. 70 x 70 m, mit Teich ca. 35 x 15 m im Sohlbereich	Lehmgrube der historischen Ziegelei (im Urkataster ist ein "Ziegelstadel" eingetragen, mit Teich an ähnlicher Stelle wie heute); Fläche heute z.T. überbaut	FE-Anomalie mit erkennbarer archäologischer Relevanz (mögliche archäologische Fundstelle)	Rohstoffgewinnung	5
D2-051_1 bis -29 und -31 bis -44	18,55–19,15	E-2021-288-1_0-43	Im DGM erkennbare hangwärts gerichtete lineare bis schwach bogenförmige grabenartige Strukturen	Hohlwege und Wegespuren, parallel zu einem im Urkataster eingetragenen Weg verlaufend; ohne bekannte archäologische Bedeutung	FE-Anomalie ohne spezifisch archäologische Relevanz (keine Wahrscheinlichkeit einer archäologischen Fundstelle erkennbar)	Altweg/Hohlweg/Hohlwegbündel	5
D2-054_1 bis -15	19,30–19,60	E-2021-288-1_0-46	Im DGM erkennbare hangwärts gerichtete lineare bis schwach bogenförmige grabenartige Strukturen	Hohlwege und Wegespuren, parallel zu einem im Urkataster eingetragenen Weg verlaufend; ohne bekannte archäologische Bedeutung	FE-Anomalie ohne spezifisch archäologische Relevanz (keine Wahrscheinlichkeit einer archäologischen Fundstelle erkennbar)	Altweg/Hohlweg/Hohlwegbündel	5
D2-057_1 bis -16	19,75–19,90	E-2021-288-1_0-49	Im DGM erkennbare hangwärts gerichtete lineare bis schwach bogenförmige grabenartige Strukturen	Hohlwege und Wegespuren, parallel zu einem im Urkataster eingetragenen Weg verlaufend; ohne bekannte archäologische Bedeutung	FE-Anomalie ohne spezifisch archäologische Relevanz (keine Wahrscheinlichkeit einer archäologischen Fundstelle erkennbar)	Altweg/Hohlweg/Hohlwegbündel	5
D2-058_1 bis -2, -9 und -11 bis -14	21,05; 20,55 und 20,00– 20,25	E-2021-288-1_0-50	Im DGM erkennbar 14 künstliche Bodeneingriffe, mehrere Gruben bzw. Grubenkomplexe, überwiegend zwischen 5 x 10 m und 20 x 40 m, eine davon ca. 100 x 50 m	Steinbruch, Abbaugruben, Materialentnahmestellen o.ä.; ohne bekannte archäologische Bedeutung; nach der DGK 25 ist Granit anstehend	FE-Anomalie ohne spezifisch archäologische Relevanz (keine Wahrscheinlichkeit einer archäologischen Fundstelle erkennbar)	Rohstoffgewinnung	5
D2-060	20,50	E-2021-288-1_0-52, V-3-6940-0018	In Urkataster eingetragene Hofstelle "Schömersrouth" (genauer Name der Wüstung im Urkataster und Urpositionsblatt nicht lesbar) bestehend aus Wohnhaus und mehreren Nebengebäuden	Historische Hofstelle, wüst gefallen, heute Grünland, bis Anfang 20. Jahrhunderts noch in Karten verzeichnet, in späteren TK 25-Ausgaben nur noch als Flurbezeichnung	FE-Anomalie mit erkennbarer archäologischer Relevanz (mögliche archäologische Fundstelle)	Siedlung	2



Objekt-Nr. (FE-Anomalie-Nr.)*	Tkm (ca. Angabe des Mittelpkt.)	FIS-Nr.* V-Nr./D-Nr. (§ 21 NABEG-Abfrage)	Beschreibung*	Interpretation*	Auswertung*/Archäologische Relevanz	Fundstellen-Typ*	KPK
D2-061_1 bis -_20	20,70–21,95	E-2021-288-1_0-53	Im DGM erkennbare hangwärts gerichtete lineare bis bogenförmige grabenartige Strukturen	Hohlwege und Wegespuren, parallel zu einem im Urkataster eingetragenen Weg verlaufend; ohne bekannte archäologische Bedeutung	FE-Anomalie ohne spezifisch archäologische Relevanz (keine Wahrscheinlichkeit einer archäologischen Fundstelle erkennbar)	Altweg/Hohlweg/Hohlwegbündel	5
D2-066_1 bis -_2	21,70	E-2021-288-1_0-58	Im DGM erkennbare hangwärts gerichtete lineare bis schwach bogenförmige grabenartige Strukturen	Hohlwegfächer, parallel zu einem im Urkataster eingetragenen Weg verlaufend; ohne bekannte archäologische Bedeutung	FE-Anomalie ohne spezifisch archäologische Relevanz (keine Wahrscheinlichkeit einer archäologischen Fundstelle erkennbar)	Altweg/Hohlweg/Hohlwegbündel	5
D2-067_10	21,15	E-2021-288-1_0-59	Im DGM erkennbare hangwärts gerichtete lineare bis bogenförmige grabenartige Strukturen	Hohlwege und Wegespuren, parallel zu einem im Urkataster eingetragenen Weg verlaufend; ohne bekannte archäologische Bedeutung	FE-Anomalie ohne spezifisch archäologische Relevanz (keine Wahrscheinlichkeit einer archäologischen Fundstelle erkennbar)	Altweg/Hohlweg/Hohlwegbündel	5
D2-069	22,40	D-3-6940-0019	BLfD-Bodendenkmal Nr. D-3-6940-0019 (Jungpaläolithische Freilandstation, Siedlungen der Urnenfelderzeit und der Spätlatènezeit.); Jungpaläolith. urnenfelderztl. u. spätlatèneztl. Lesefunde aus den 1980er Jahren (E-2007-34050-1_0-0)		BLfD-Bodendenkmal (bekannte archäologische Fundstelle)	Siedlung und Freilandstation	1
D2-070	22,80	D-3-6940-0020	BLfD-Bodendenkmal Nr. D-3-6940-0020 (Jungpaläolithische Freilandstation, endneolithische und frühbronzezeitliche Siedlung.); Jungpaläolithische, endneolithische u. frühbronzezeitliche Lesefunde aus den 1990er Jahren (E-2007-33693-1_0-0); kleine Sondagegrabung im Bereich der endpaläolith. Fundstelle im west. Teil des Bodendenkmals (Uni Erlangen, C. PASDA 1998)		BLfD-Bodendenkmal (bekannte archäologische Fundstelle)	Siedlung und Freilandstation	1
D2-071	22,95	D-3-6940-0022	BLfD-Bodendenkmal Nr. D-3-6940-0022 (Mesolithische Freilandstation, vorgeschichtliche Siedlung.); Wenige mesolithische Lesefunde (E-2007-33692-		BLfD-Bodendenkmal (bekannte archäologische Fundstelle)	Siedlung und Freilandstation	1

Objekt-Nr. (FE-Anomalie-Nr.)*	Tkm (ca. Angabe des Mittelpkt.)	FIS-Nr.* V-Nr./D-Nr. (§ 21 NABEG-Abfrage)	Beschreibung*	Interpretation*	Auswertung*/Archäologische Relevanz	Fundstellen-Typ*	KPK
			1_0-0), fragliche Siedlungsspuren unbestimmter Zeitstellung im Luftbild (E-2007-33692-2_0-1)				
D2-073	23,50	D-3-6940-0128	BLfD-Bodendenkmal Nr. D-3-6940-0128 (Siedlungsbefunde vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung.); Wenige Siedlungsbefunde wohl vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung durch Ausgrabung 2011 (E-2011-1176-1_0-1)		BLfD-Bodendenkmal (bekannte archäologische Fundstelle)	Siedlung	3
D2-077	23,65	E-2021-288-1_0-60, V-3-6940-0021	Im TenneT DOP 10-RGB und -CIR (Befliegung vom 09.06.19) erkennbare Vielzahl kleiner runder bis ovaler positiver Bewuchsanomalien (Dm 1–2 m), v. a. im nördlichen Teil der Fläche; dort auch einzelne halbkreisförmige Strukturen, Dm. 5–10 m	Mögliche archäologische Siedlungsbefunde (Pfofengruben, Siedlungsgruben) und mehrere Kreisgrabenabschnitte (evtl. von vorgeschichtlichen Grabhügeln)	FE-Anomalie mit sehr wahrscheinlicher/deutlich erkennbarer archäologischer Relevanz (hohe Wahrscheinlichkeit einer archäologischen Fundstelle nach der FE-Befundung)	Siedlung	2
D2-078	24,15	E-2021-288-1_0-61, V-3-6940-0021	Im WMS DOP 20-RGB und -CIR (Befliegung vom 04.07.2019) erkennbare Vielzahl positiver runder bis ca. 5 m, sowie eine positive und eine negative lineare Anomalie, L. 270–280 m	Mögliche archäologische Siedlungsbefunde (Pfofengruben, Siedlungsgruben); die im Südteil der Fläche in W-O-Richtung verlaufende negative lineare Anomalie entspricht einem im Urkataster eingetragenen Altweg	FE-Anomalie mit sehr wahrscheinlicher/deutlich erkennbarer archäologischer Relevanz (hohe Wahrscheinlichkeit einer archäologischen Fundstelle nach der FE-Befundung)	Siedlung	2
D2-079	23,10	E-2021-288-1_0-62	Im DGM und im Luftbild erkennbare Wasserfläche, ca. 180 x 50 m	Kiesgrube aus den 1970er Jahren, aufgelassen, heute Weiher	FE-Anomalie ohne spezifisch archäologische Relevanz (keine Wahrscheinlichkeit einer archäologischen Fundstelle erkennbar)	Verlustfläche, moderne Abtrags- oder Auftragsfläche	6
D2-083	25,23	E-2021-288-1_0-66	Im DGM und im Luftbild erkennbare Wasserfläche, ca. 220 x 100 m	Kiesgrube aus den 1980er Jahren, aufgelassen, heute Weiher	FE-Anomalie ohne spezifisch archäologische Relevanz (keine Wahrscheinlichkeit einer archäologischen Fundstelle erkennbar)	Verlustfläche, moderne Abtrags- oder Auftragsfläche	6
D2-085	26,40	D-3-7040-0221	BLfD-Bodendenkmal Nr. D-3-7040-0221 (Bestattungsplatz vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung.)		BLfD-Bodendenkmal (bekannte archäologische Fundstelle)	Gräber	2

Objekt-Nr. (FE-Anomalie-Nr.)*	Tkm (ca. Angabe des Mittelpkt.)	FIS-Nr.* V-Nr./D-Nr. (§ 21 NABEG-Abfrage)	Beschreibung*	Interpretation*	Auswertung*/Archäologische Relevanz	Fundstellen-Typ*	KPK
D2-086	26,40	V-3-7040-0017	BLfD-Bodendenkmalvermutung Nr. V-3-7040-0004* (Vermutungsfläche wg. Denkmalnähe)		BLfD-Denkmalvermutung (vermutete archäologische Fundstelle)	Gräber	2
D2-090	28,65	D-3-7040-0249	BLfD-Bodendenkmal Nr. D-3-7040-0249 (Siedlungen der Jungsteinzeit, der Bronzezeit, der Urnenfelderzeit und der Hallstattzeit, Bestattungsplätze mit Kreisgräben und eine Siedlung mit mehreren viereckigen Grabenwerken vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung); Mehrere Grabenwerke Siedlungsspuren u. Kreisgräben im Luftbild, vorgeschichtliche Siedlungsfunde (E-2007-32652-1_0-0, E-2007-730-1_0-0), Siedlungsbefunde (BZ, UK) sowie ein Körpergrab unbestimmter Zeitstellung (E-2007-34749-1_0-0); identisch mit D3a-001		BLfD-Bodendenkmal (bekannte archäologische Fundstelle)	Siedlung und Gräber	2
D2-100_4, - _6, -_9, -_13 und -_14	17,60; 17,30; 5,85; 3,70; 3,70	E-2021-288-1_0-72	Sammellayer historische Teiche ohne bekannte archäologische Bedeutung		FE-Anomalie ohne spezifisch archäologische Relevanz (keine Wahrscheinlichkeit einer archäologischen Fundstelle erkennbar)	Teichwirtschaft	5
D2-101	0,00	V-3-6839-0014	BLfD-Bodendenkmalvermutung Nr. V-3-6839-0008* (wegen Ergebniseintrag); Mögliche vorgeschichtliche Grabhügel im DGM und Luftbild erkennbar; identisch mit D1-269.		BLfD-Denkmalvermutung (vermutete archäologische Fundstelle)	Gräber	1
D2-102	6,85		BLfD-Bodendenkmalvermutung Nr. V-3-6839-0007*; abgegangene Feldkapelle hin (E-2009-2497-11_0-1)		BLfD-Denkmalvermutung (vermutete archäologische Fundstelle)	Siedlung	2
D2-103	17,90		Im FIS-Ergebniseintrag E-2009-2699-36_0-1 wird auf einen abgebrochenen Vorgängerbau der Forstbauerkapelle bei Frauenzell hingewiesen, der im Urkataster auch noch eingetragen ist	Beim Ausbau der Kreisstraße Brennberg-Wiesent in den 1960er Jahren wurde die wohl aus dem 18. Jh. stammende Kapelle abgebrochen	FE-Anomalie mit erkennbarer archäologischer Relevanz (mögliche archäologische Fundstelle)	Siedlung	2

Objekt-Nr. (FE-Anomalie-Nr.)*	Tkm (ca. Angabe des Mittelpkt.)	FIS-Nr.* V-Nr./D-Nr. (§ 21 NABEG-Abfrage)	Beschreibung*	Interpretation*	Auswertung*/Archäologische Relevanz	Fundstellen-Typ*	KPK
D2-104	21,15		BLfD-Bodendenkmalvermutung Nr. V-3-6940-0007* (Hohlweg)		BLfD-Denkmalvermutung (vermutete archäologische Fundstelle)	Altweg/Hohlweg/Hohlwegbündel	5
D2-105_1 bis _2	22,40; 23,00	V-3-6940-0019, V-3-6940-0020	BLfD-Bodendenkmalvermutung Nr. V-3-6940-0006* (wegen Denkmalnähe)		BLfD-Denkmalvermutung (vermutete archäologische Fundstelle)	Siedlung	1
D2-106	23,75	V-3-6940-0021	BLfD-Bodendenkmalvermutung Nr. V-3-6940-0005* (wegen Denkmalnähe)		BLfD-Denkmalvermutung (vermutete archäologische Fundstelle)	Siedlung	2
D2-107	24,825	E-2021-288-1_0-73	Historische Wegkapelle (sog. Stadlerkapelle) in einer Altweggabelung; im Urkataster ist ein größeres, offensichtlich zur Kapelle gehöriges Areal von der umgebenden Ackerfläche abgegrenzt und als mit zwei Bäumen (Linden) bestandene Wiese signiert	Möglicher Pestfriedhof um Kapelle (E-2007-32399-1_0-0); Errichtungszeit, Größe, die zwei alten Linden u. die Flurbezeichnung "Bey der Holler Stauen" könnte als Hinweis auf einen Friedhof gedeutet werden	FE-Anomalie mit erkennbarer archäologischer Relevanz (mögliche archäologische Fundstelle)	Gräber	2
D2-108	26,40	V-3-7040-0017	BLfD-Bodendenkmalvermutung Nr. V-3-7040-0012* (wegen Denkmalnähe)		BLfD-Denkmalvermutung (vermutete archäologische Fundstelle)	Gräber	2
D2-109	28,15	V-3-7040-0018	BLfD-Bodendenkmalvermutung Nr. V-3-7040-0011* (Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung)		BLfD-Denkmalvermutung (vermutete archäologische Fundstelle)	Siedlung	2

\* Daten aus der Fernerkundungsauswertung (§12 NABEG) übernommen.

### 3.1.4 Auswertung der geoarchäologischen Bohrprospektion

Von den insgesamt 97 im Umfeld der Trassierung aufgenommenen geoarchäologischen Bohrungen (vgl. Tabelle 10) liegen 16 Bohrpunkte innerhalb ausgewiesener Bodendenkmäler sowie 40 Bohrpunkte in Vermutungsflächen. 54 Bohrungen lagen in Talquerungen und den umliegenden Unterhangbereichen.

Die Bohrungen werden von Norden nach Süden entlang des U-Raums beschrieben:

Die Bohrungen VTA B 1 und B 2 (Tkm 0,025 und 0,075, s. Konfliktzone D2\_Zone001) liegen an einem Oberhang nördlich des Dorfes Plitting in der Denkmalvermutungsfläche V-3-6839-0014. Aus den Verwitterungs- und Umlagerungsprodukten der hier anstehenden Diatextite haben sich flachgründige Braunerden entwickelt. Bereits nach 1,0 m (B 2) bzw. unter dem Pflughorizont (B 1) steht harter Zersatz an. Daher konnten lediglich Bohrtiefen von 1,5 m (B 1) und 2,9 m (B 2) erreicht werden. Trotz der Lage in der Vermutungsfläche fanden sich in den Bohrungen keine Hinweise auf archäologische Hinterlassenschaften. Im sehr flachgründigen und von Erosion geprägten Profil von B 1 ist das Potenzial zur Befunderhaltung schlecht, während mögliche Befunde in den Fließerden von B 2 eine hohe Chance zur Erhaltung aufweisen (vgl. Anlage L7.2 Blatt-Nr. 1).

Südlich von Plitting und Darmannsdorf liegen die Bohrungen VTA B 8, B 9 und B 208 (Tkm 1,270; 1,425 und 1,580, s. Konfliktzone D2\_Zone002) an einem Ober- und Mittelhang in der Vermutungsfläche V-3-6839-0015. Dabei wurden um B 9 nach der Befliegung Bewuchsanomalien festgestellt, welche als mögliche Pfosten- und Siedlungsgruben interpretiert wurden (D2-009). Bei den Bohrungen B 8 und B 9 wurden Kolluvien mit je ca. 0,5 m Mächtigkeit unter dem Pflughorizont aufgenommen. Im Fall von B 9 beinhaltete das Kolluvium Holzkohle, was in Kombination mit den Bewuchsanomalien das Vorhandensein von archäologischen Befunden wahrscheinlich macht. Mögliche Befunde wären zudem in der 0,65 m mächtigen Fließerde unter dem Kolluvium zu suchen. Die Fließerde in B 8 erreicht 1,7 m Mächtigkeit. Nach dieser folgt bei beiden Bohrpunkten Gesteinszersatz. In B 208 lagen keine Kolluvien vor, lediglich Fließerde auf dem Zersatz. Auch hier zeigt die nicht erodierte Fließerde potenziell gute Erhaltungsbedingungen für archäologische Befunde an (vgl. Anlage L7.2 Blatt-Nr. 1).

An einem Oberhang östlich von Pfaffenfang wurde AT Karpfenteich 2 B 8 (Tkm 8,895) abgeteuft. Bis zu einer Tiefe von 1,4 m standen unter einem Pflughorizont Fließerden an. Anschließend folgte granitoider Zersatz. Ab einer Tiefe von 2,4 m wurde kein weiterer Bohrfortschritt erzielt. Hinweise auf archäologische Befunde gab es nicht. Die Fließerden dürften gute Erhaltungsbedingungen für potenzielle Befunde aufweisen (vgl. Anlage L7.2 Blatt-Nr. 3).

Im Bereich um die Ortschaft Himmelmühle (TK 15,500) wurden zur Kartierung fossiler Oberflächen im Bereich der Talfüllungen des Himmelmühlbach die Bohrungen VTA B 101, 102 und 103 (Tkm 15,510; 15,560 und 15,640), AT Himmelthal B 2 (Tkm 15,565) und östlich von Himmelthal gelegenen Schurf VTA B 106 und Bohrung VTA B 107 (Tkm 16,175 und 16,215) angelegt. In B 102 findet sich in den fluvialen Tonen unter dem Pflughorizont bis 0,8 m Tiefe Holzkohle, die auf eventuelle archäologische Befunde bei hohem Erhaltungspotenzial zurückzuführen ist. Darunter folgen bis 3,9 m Bohrtiefe fluviale Sande und schließlich Fließerden bis 8 m. In B 101 steht direkt unter dem Pflughorizont eine Fließerde bis in eine Tiefe von 2,8 m an, die ein hohes Erhaltungspotenzial für archäologische Befunde widerspiegelt. Darunter folgt Gesteinszersatz und Festgestein. In der Bohrung AT Himmelthal B 2 (Tkm 15,565) liegen unter einem Kolluvium Auensedimente über Fließerde und Gesteinszersatz. Hinweise auf archäologische Befunde wurden nicht gefunden. Im Schurf VTA B 106 und der Bohrung VTA B 107 (Tkm 16,175 und 16,215) wurden keine archäologischen Auffälligkeiten festgestellt (vgl. Anlage L7.2 Blatt-Nr. 4).

In der Konfliktzone D2\_Zone006 wurde westlich von Frauenzell in der Vermutungsfläche V-3-6940-0017 und der FE-Anomalie D2-046 die Bohrungen VTA B 309 und B 270 (Tkm 17,135 und 17,090) an einem Mittelhang und die Bohrungen B 1 und B 2 zur AT Fischbehälter (Tkm 17,130 und 17,170) an einem Ober- bis Mittelhang niedergebracht. Das eventuelle Vorhandensein archäologischer Befunde wird auch durch gebrannten Lehm und Holzkohle im 0,2 m mächtigen Kolluvium unterhalb des Pflughorizontes in B 309 untermauert. Darunter schließt sich bis 1,0 m eine 0,45 m mächtige Fließerde an. Darin ist mit guten Erhaltungsbedingungen für Befunde zu rechnen. Am Bohrpunkt B 270 steht direkt unter dem Pflughorizont eine Fließerde bis 1,8 m Tiefe an (vgl. Anlage L7.2 Blatt-Nr. 5).

In den bis zu 1,6 m mächtigen Fließerden (B 2) wurden keine Hinweise auf Archäologie gefunden. Lediglich im Pflughorizont von B 2 war gebrannter Lehm und Ziegelbruch enthalten. Das Erhaltungspotenzial möglicher Befunde ist hoch. Insbesondere in B1 liegt ein reliktsicherer Pflughorizont vor, der von fortwährender Sedimentakkumulation zeugt. Ab 1,1 m (B 1) bzw. 1,6 m (B 2) liegt granitoider Gesteinszersatz vor, sodass die Bohrungen bei 2,4 m bzw. 3,4 m abgebrochen werden mussten (vgl. Anlage L7.2 Blatt-Nr. 5).

Direkt östlich sind die Bohrungen B2 bis B 5 der AT Ochsenweide (Tkm 17,065; 17,110; 17,155; und 17,100) im Bereich des jetzigen Arbeitsstreifens wurden in B 2 in einem Kolluvium zwischen 0,35 und 0,65 m Bohrtiefe unter dem Pflughorizont Hinweise auf archäologische Hinterlassenschaften in Form von Ziegelbruch und Holzkohle gefunden. Darunter findet sich bis 1,4 m Tiefe eine Fließerde und granitoider Gesteinszersatz. Bei den restlichen Bohrpunkten fehlt das Kolluvium und es stehen Fließerden und Zersatz direkt unter dem Pflughorizont an. Die Unterkante der Fließerden variiert zwischen 0,6 m (B 3) und 2,2 m (B 5). In den mächtigeren Fließerden bei B 4 und B 5 ist die Wahrscheinlichkeit von archäologischen Befunden hoch (vgl. Anlage L7.2 Blatt-Nr. 5).

Im Übergang zur Donauaue befindet sich westlich von Wiesent die Konfliktzone D2\_Zone011 mit einer Länge von fast 2,3 km. Hier reihen sich eine Vielzahl von Bodendenkmälern und Vermutungsflächen aneinander. Das Bodendenkmal D-3-6940-0019 und D-3-6940-0020 wird durch den Au Graben durchschnitten, der nach Osten Richtung Wiesent entwässert. Im Norden beginnt die Bohrcatena mit VTA B 142 (Tkm 21,945) an einem Unterhang. In dem Pflughorizont sowie im Liegenden schließen zwei unterschiedliche kolluviale Schichten an (0,3–0,6 m und 0,6–1,0 m Bohrtiefe) in denen gebrannter Lehm und Holzkohle kartiert wurde. Hier könnte man aufgrund der Nähe zu den bekannten archäologischen Fundstellen eventuell von archäologischen Befunden ausgehen. Die Lösslehme und Fließerden unter den Kolluvien bieten für mögliche Befunde zudem gute Erhaltungsbedingungen. Weiter südlich schließen sich die Punkte VTA B 143, B 284, B 147 und B 285 (Tkm 22,260; 22,570; 22,605 und 22,630) im Umfeld des Bodendenkmals D-3-6940-0019 und der Vermutungsfläche V-3-6940-0019 an. B 143 liegt im Norden des Denkmals an einem Mittelhang. Sowohl im Pflughorizont (bis 0,4 m Bohrtiefe), als auch in den Kolluvien darunter (0,4–0,6 m und 0,6–0,7 m Bohrtiefe) wurden gebrannter Lehm bzw. Holzkohle festgestellt, was ebenfalls als Hinweis auf mögliche archäologische Befunde in der Umgebung gewertet werden kann. Unter den Kolluvien liegen Lösslehme und schließlich Löss, der gute Erhaltungsbedingungen bietet. Südlich des Bodendenkmals liegen die Punkte VTA B 284, B 147 und B 285 an einem Unterhang. Unter dem Pflughorizont (je bis 0,3 m Tiefe) wurde ein Kolluvium mit Holzkohle bis 0,95 bzw. 0,8 m Tiefe aufgenommen, das auf mögliche Befunde in der Umgebung schließen lässt. Das archäologisch relevante Niveau erstreckt sich bis in die Lösslehme darunter, die ein gutes Erhaltungspotenzial besitzen (vgl. Anlage L7.2 Blatt-Nr. 6).

Ebenfalls in der Vermutungsfläche V-3-6940-0019 liegen die sich über einen Unterhang und ein Tal erstreckenden Bohrpunkte AT Wiesent B 1 bis B 5a (Tkm 22,370; 22,415; 22,465; 22,485 und 22,570). In den Bohrungen B 2 und B 5a lagen Kolluvien mit gebranntem Lehm bis 0,75 m bzw. Holzkohle bis 0,9 m vor. Mögliche archäologische Befunde können in der Umgebung vorhanden sein. Die Kolluvien schützen die fossile Oberfläche, warum darunter vorhandene Befunde gut konserviert sein können. Generell sind alle Böden aus Fließerden entwickelt, teils mit kolluvialer Auflage (B 2 und B 5a) oder Lösslehm-Auflage (1,2 m mächtig in B 2) (vgl. Anlage L7.2 Blatt-Nr. 6; s. Abbildung 15).

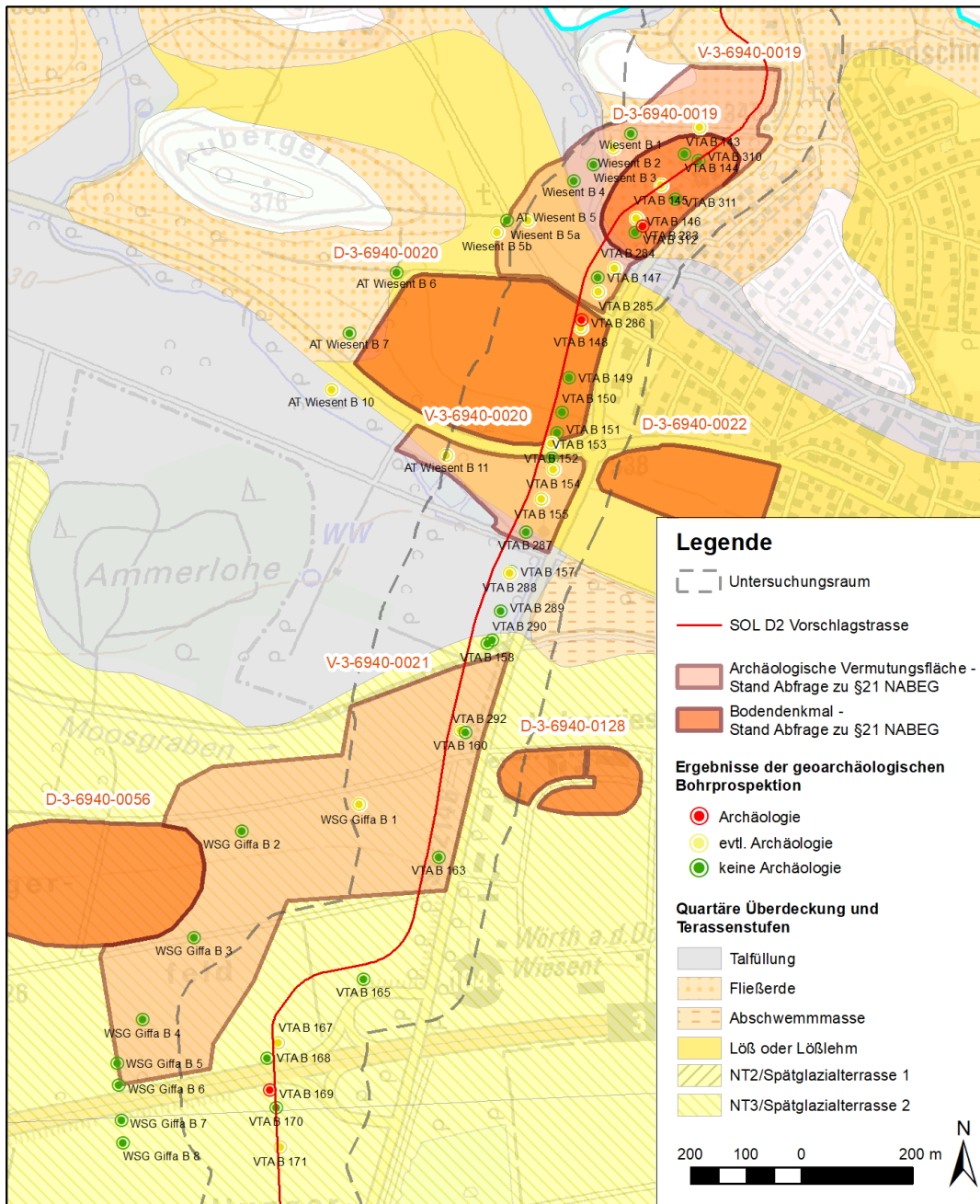


Abbildung 15: Ausschnitt aus der GK 25 mit Trassenverlauf und geoarchäologischen Bohrpunkten

Im weiter südlich folgenden Bodendenkmal D-3-6940-0019 liegen die Punkte VTA B 144, B 310, B 145, B 311, B 146, B 312 und B 283 (Tkm 22,320; 22,310; 22,390; 22,390; 22,465; 22,465 und 22,495) an einem Oberhang, der in einen Mittel- und Unterhang übergeht. Im Norden am Oberhang liegen die Punkte B 144 und 310. Bei B 144 überdecken Fließerden granitoiden Gesteinszersatz, der ab 2,5 m Bohrtiefe einsetzt. Mögliche archäologische Befunde dürften sich hier auf den oberen Fließerdebereich beschränken, der gute Erhaltungsbedingungen bietet. In B 310 werden die oberen 2,7 m durch Lösslehm mit hohem Erhaltungspotenzial über einer Fließerde geprägt. Ab 3,7 m Tiefe steht granitoider Zersatz an. Hinweise auf archäologische Funde gab es nicht. Die noch am Oberhang lokalisierten Punkte B 145 und B 311 weisen große Lösslehm-mächtigkeiten auf (3,5 m in B 145 und > 5 m in B 311). Zwischen 0,4 und 0,55 m liegt in B 145 unter dem Pflughorizont ein Kolluvium mit Holzkohle vor, das auf mögliche archäologische Befunde in der Umgebung hindeutet. Daneben können die mächtigen Lösslehme bei beiden Bohrpunkten als günstig für das

Erhaltungspotenzial bewertet werden. Der Südteil bzw. der Mittel- und Unterhang der Denkmalfläche wird durch die Punkte B 146, B 312 und B 283 erschlossen. Sämtliche Punkte weisen ein Kolluvium unter dem Pflughorizont auf. Die Mächtigkeit liegt zwischen 0,3 m (B 283) und 0,9 m (B 312). So war bei B 146 Holzkohle enthalten und bei B 312 Holzkohle, gebrannter Lehm sowie Ziegelbruch. Bei einem Kolluvium dieser Mächtigkeit und Art der Füllung ist die archäologische Relevanz als hoch zu bewerten. Möglicherweise handelt es sich hier um eine Befundfüllung. Unter den Kolluvien schließen sich Lösslehme an, welche nach 4,0 m (B 312) bis 6,6 m (B 283) in Fließerde und Gesteinszersatz bzw. fluviale Sande und Kiese übergehen. Bei dem Schurf B 146 ist im Lösslehm zudem Holzkohle enthalten (vgl. Anlage L7.2 Blatt-Nr. 6).

In der sich im Süden anschließenden Denkmalfläche D-3-6940-0020 sind die Punkte VTA B 286, B 148, B 149, B 150 und B 151 (Tkm 22,685; 22,700; 22,795; 22,855 und 22,895) niedergebracht. VTA B 152 liegt unmittelbar südlich des Denkmals. Die nördlichsten Punkte B 286 und B 148 liegen an einem Oberhang und weisen zwei Kolluvien unter dem Pflughorizont, darunter Lösslehm sowie Fließerde auf. Die Mächtigkeit der Kolluvien beträgt 0,4 m (B 148) bis 0,5 m (B 286), sie beinhalten Holzkohle sowie teils gebrannten Lehm. Die unteren Kolluvien zeichnen sich jeweils durch einen hohen Carbonatgehalt aus, der bei B 286 im Kontrast zu dem kalkfreien Bt-Horizont im Lösslehm darunter steht. In B 148 stehen unter den Kolluvien direkt carbonathaltige Lössle an, was auf eine Kappung des Bt-Horizontes und eine höhere Erosion gedeutet werden kann. Die Punkte B 149 und B 150 liegen im Kuppenbereich und weisen keine Hinweise auf archäologische Hinterlassenschaften auf. Die weiter südlich, außerhalb der Denkmalfläche, gelegene VTA B 152 weist ein 2,0 m mächtiges, mit Holzkohle durchsetztes Kolluvium auf. Darunter folgen im liegenden Lössle und Lösslehm sowie Sande und basale Kiese. Ein Bt-Horizont fehlt hier in Gänze, somit ist aufgrund der hohen Überdeckung von einer starken Erosion mit möglicher Befundkappung auszugehen (vgl. Anlage L7.2 Blatt-Nr. 6).

Südlich des Bodendenkmals D-3-6940-0020 wird der Naturraum des Donautals erreicht. Hier bildet der Moosgraben eine größere Talfüllung aus, die durch die Nahrinne zum Falkensteiner Wald entstanden ist. In der Vermutungsfläche V-3-6940-0020 liegen die Bohrpunkte VTA B 153, B 154, B 155 und B 287 (Tkm 22,940; 22,960; 23,015 und 23,080) an einem Unterhang und im Tal. B 153 und 154 waren nicht mehr im Bohrlager zugänglich und konnten nur bedingt geoarchäologisch aufgenommen werden. Bei B 153 wurden keine Auffälligkeiten in dem Kolluvium und den fluvialen Sedimenten darunter festgestellt. In B 154 liegt unter einem Kolluvium ab 0,6 m Bohrtiefe ein fossiler Oberboden vor, der eine ehemalige Oberfläche markiert und ein Hinweis auf mögliche Befunde darstellt. Gleichzeitig zeigt der fossile Oberboden geringe Erosion am Standort und somit gute Erhaltungsbedingungen für mögliche Befunde in den Auensedimenten bis 2,8 m an. Hinweise auf archäologische Befunde wurden in Form von Holzkohle in einem Kolluvium zwischen 0,6 und 1,5 m Tiefe in B 154 gefunden. Das darüberliegende Kolluvium weist keine Funde auf. Nach unten wird das Profil durch fluviale Sande und Kiese ab 1,5 m komplettiert. Die mächtigen Kolluvien zeugen von einem Akkumulationsraum, sodass mögliche Befunde erhalten geblieben sein dürften. Der Bohrpunkt B 287 war archäologisch unauffällig (vgl. Anlage L7.2 Blatt-Nr. 6).

Nicht in einem Bodendenkmal oder einer Vermutungsfläche gelegen sind die Punkte VTA B 157, B 288, B 289, B 290 und B 158 (Tkm 23,155; 23,160; 23,235; 23,290 und 23,300) im Donautal. Davon war B 288 archäologisch auffällig. Hier wurde ein holzkohlehaltiger fossiler Oberboden einer ehemaligen Oberfläche aufgenommen, der auf mögliche Befunde und geringe Erosion schließen lässt. Im direkt benachbarten B 157 wurde ebenfalls ein fossiler Oberboden aufgenommen. Hier war dieser jedoch nicht fundhaltig. Sonst hatten die Bohrpunkte einen ähnlichen Profilaufbau: Auensedimente zwischen 1,5 m (in B 155) und 4,1 m (in B 289) Mächtigkeit über fluvialen Sandkiesen und granitoidem Festgestein (vgl. Anlage L7.2 Blatt-Nr. 6, s. Abbildung 15).

Weiter südlich liegt die Vermutungsfläche V-3-6940-0021, in welchem Bereich die Bohrpunkte VTA B 160, B 292, B 163, AT WSG Giffa 1 bis WSG Giffa 5 (Tkm 23,465; 23,470; 23,690; 23,620; 23,700; 24,090; 24,117; 24,230) niedergebracht wurden. Unmittelbar angrenzend sind die Punkte AT WSG Giffa 6 bis 8 (Tkm 24,260; 24,320 und 24,350) lokalisiert. Die Punkte WSG Giffa B 2 und WSG Giffa B 3 befinden sich zudem direkt östlich des Bodendenkmals D-3-6940-0056. Nach Befliegung wurden zwei Flächen mit Bewuchsanomalien ausgemacht: D2-077 mit WSG Giffa 1 im Norden und D2-078 mit WSG Giffa 4 und WSG Giffa 5 im Südwesten. Archäologische Auffälligkeiten wurden bei den Punkten VTA B 160 und AT WSG Giffa 1 festgestellt. Bei B 160 beinhaltet ein fossiler Oberboden zwischen 0,6 m und 0,9 m Bohrtiefe Holzkohle. Dieser hat sich in einer 1,7 m dicken Auenlehmauflage über Sanden und Kiesen der NT3-Terrasse gebildet. Die Erhaltung einer ehemaligen



Oberfläche zeugt von geringer erosiver Tätigkeit am Standort und impliziert ein hohes Erhaltungspotenzial für archäologische Befunde. In der Bohrung WSG Giffa 1, welche im Bereich der Fernerkundungsanomalie D2-077 liegt, wurde Holzkohle in einer 0,6 m mächtigen kolluvialen Auflage auf Terrassenkiesen der NT3-Terrasse gefunden. Die weiteren Punkte waren archäologisch unauffällig. Der Profilaufbau ähnelt sich stark. Bei VTA B 163, WSG Giffa 3, WSG Giffa 4, WSG Giffa 5 und WSG Giffa 8 stehen Terrassenkiese der NT3-Terrasse der Donau bis zur Profiloberkante an. Lediglich bei WSG Giffa 2, WSG Giffa 6 und WSG Giffa 7 liegen fundleere, geringmächtige Kolluvien mit 0,55 m, 0,45 m bzw. 1,2 m Mächtigkeit auf. Standorte mit Kolluvien oder Auensedimenten bezeugen ein gutes Erhaltungspotenzial für mögliche Befunde (vgl. Anlage L7.2 Blatt-Nr. 7).

Auf der ausgedehnten Fläche der NT3-Terrasse (Spätglazialterrasse) liegen außerdem die Punkte VTA B 165, B 167-171, B 175, B 176 und B 178 (Tkm 23,945; 24,185; 24,210; 24,270; 24,300; 24,370) sowie die Punkte AT St2146 B 1 und AT Kiefenholz B 2, B 5–6 (Tkm 25,550; 24,735; 25,350; 25,565) im Donautal. Die Punkte VTA B 165, B 168, B 170, B 175, B 176, B 178, AT St2146 B 1 und AT Kiefenholz B 2, B5–6 waren archäologisch unauffällig. Der Profilaufbau mit Terrassenkiesen im gesamten Profil bis an die Oberkante ähnelt sich stark. Archäologische Auffälligkeiten gab es in den Bohrungen VTA B 167, B 169 und B 171 südöstlich der Vermutungsfläche V-3-6940-0021, von denen nur B 167 in einer Fernerkundungsanomalie (D2-078) gelegen ist. In B 167 liegt in einem Kolluvium bis 0,6 m Tiefe Holzkohle vor, weshalb die Nähe zu einem archäologischen Befund anzunehmen ist. Gleiches gilt für die Kolluvien in B 171 bis 0,5 bzw. 0,8 m Bohrtiefe. Bei beiden ist Holzkohlefitter enthalten. In B 169 weist ein Kolluvium bis 0,8 m einen hohen Gehalt an gebranntem Lehm auf, woraus ein direkter Zusammenhang mit einem Befund abgeleitet wird (vgl. Anlage L7.2 Blatt-Nr. 7).

Der Bohrpunkte AT St2146 B 2 liegt gerade an der Grenze der Spätglazialterrassen die unmittelbar weiter südlich in die holozänen Donauterrassen übergehen. AT Kiefenholz B 7 (Tkm 25,800; 25,810) liegt bereits auf der H2-Terrasse (Mittlere Postglazialterrasse 1) (s. Abbildung 16). In AT St2146 B 2 finden sich im Ap-Horizont Holzkohle und gebrannter Lehm sowie in dem darunter liegenden Auenlehm bis 1,0 m Tiefe Holzkohle. Anschließend folgen die sandig-kiesigen Terrassensedimente. AT Kiefenholz B 7 zeichnet sich durch Holzkohle und gebrannten Lehm in einem Auenlehm bis 1,3 m Tiefe aus. Der darunter folgende Auenlehm weist keine Hinweise auf archäologische Hinterlassenschaft auf. Die Feinsedimente setzen sich bis 3,4 m fort und gehen dann in kiesige-sandige Lehme über. Die fundhaltigen Kolluvien in den beiden Bohrungen weisen auf mögliche archäologische Befunde in der Umgebung hin. AT Kiefenholz B 8 (Tkm 26,020) liegt auf der H3-Terrasse (Mittlere Postglazialterrasse 2) nordöstlich der Vermutungsfläche V-3-7040-0017. Der erste Bohrmeter wird durch einen Auenlehm eingenommen, der keine Hinweise auf archäologische Befunde beinhaltet. Nach einem Sandpaket bis 1,8 m Tiefe stehen die Terrassenkiese an (vgl. Anlage L7.2 Blatt-Nr. 7).

In der weiter südlich folgenden Konfliktzone D2\_Zone013 liegt die Vermutungsfläche V-3-7040-0017, die sich über die H3 und H4-Terrasse zieht und auf denen die Bohrpunkte VTA B 182, B 184 sowie AT Kiefenholz B 9, B 10 und B 11 (Tkm 26,380; 26,660; 26,220; 26,380; 26,490) niedergebracht wurden (s. Abbildung 16). Der Punkt VTA B 180 liegt wenige Meter nördlich der Vermutungsfläche. In keiner Bohrung wurden Hinweise auf archäologische Hinterlassenschaften festgestellt. Die Profile ähneln sich stark. Unter zwischen 2,3 m (VTA B 184) und 4,0 m (AT Kiefenholz B 10) mächtigen Auenlehmen folgen Sande und Kiese der H3-Terrasse (VTA B 180 und AT Kiefenholz B 9) oder der H4-Terrasse (VTA B 182, B 184, AT Kiefenholz B 10 und B 11) (vgl. Anlage L7.2 Blatt-Nr. 7).

Die weiteren Bohrpunkte liegen alle südlich der Donau, auf den holozänen Terrassenstufen H1, H2, H3 (s. Abbildung 16). Direkt südlich des Donaufufers liegen die Punkte VTA B 193, AT St2146 B 19, AT St2146 B 20, VTA B 195, VTA B 302 und VTA B 196 (Tkm 27,300; 27,310; 27,575; 27,675; 27,715 und 27,880) nördlich der Vermutungsfläche V-3-7040-0018. In keinem der Profile wurden archäologische Auffälligkeiten festgestellt. An allen Standorten wurde ein ähnlicher Substrataufbau aufgenommen (vgl. Anlage L7.2 Blatt-Nr. 8).

Die Bohrungen VTA B 197 und B 198 (Tkm 27,955 und 28,160) liegen bereits in der letzten Konfliktzone D2\_Zone014, die die Vermutungsfläche V-3-7040-0018 umfasst. Beide Bohrpunkte befinden sich auf der der ältesten holozänen Terrassenstufe (H1-Terrasse), die präborealen Alters ist. Während B 197 mit 4,4 m mächtigen Auenlehmen über Terrassenkiesen archäologisch unauffällig war, weisen die 1 m mächtigen Auenlehme in B 198 oben gebrannten Lehm und durchgängig Holzkohle auf. Dies könnte aber auch aufgrund der Bildung der Auenlehme natürlich bedingt sein (vgl. Anlage L7.2 Blatt-Nr. 8).

Direkt südlich an die Vermutungsfläche schließt sich das Bodendenkmal D-3-7040-0249 an, das wiederum auf der deutlich höher liegenden und lössbedeckten NT1-Niederterrasse liegt. Darin wurden die Bohrungen VTA B 202, B 203, B 204 und B 205 (28,480; 28,515; 28,610 und 28,690) niedergebracht. Archäologisch auffällig ist B 202 mit zwei Kolluvien bis 0,7 m Bohrtiefe, die gebrannten Lehm und Holzkohle bzw. Holzkohle beinhalten. Darunter stehen die Kiese und Sande der Niederterrasse an. Bei den restlichen Punkten stehen direkt pedogen überprägte Terrassenkiese an (vgl. Anlage L7.2 Blatt-Nr. 8, s. Abbildung 16).

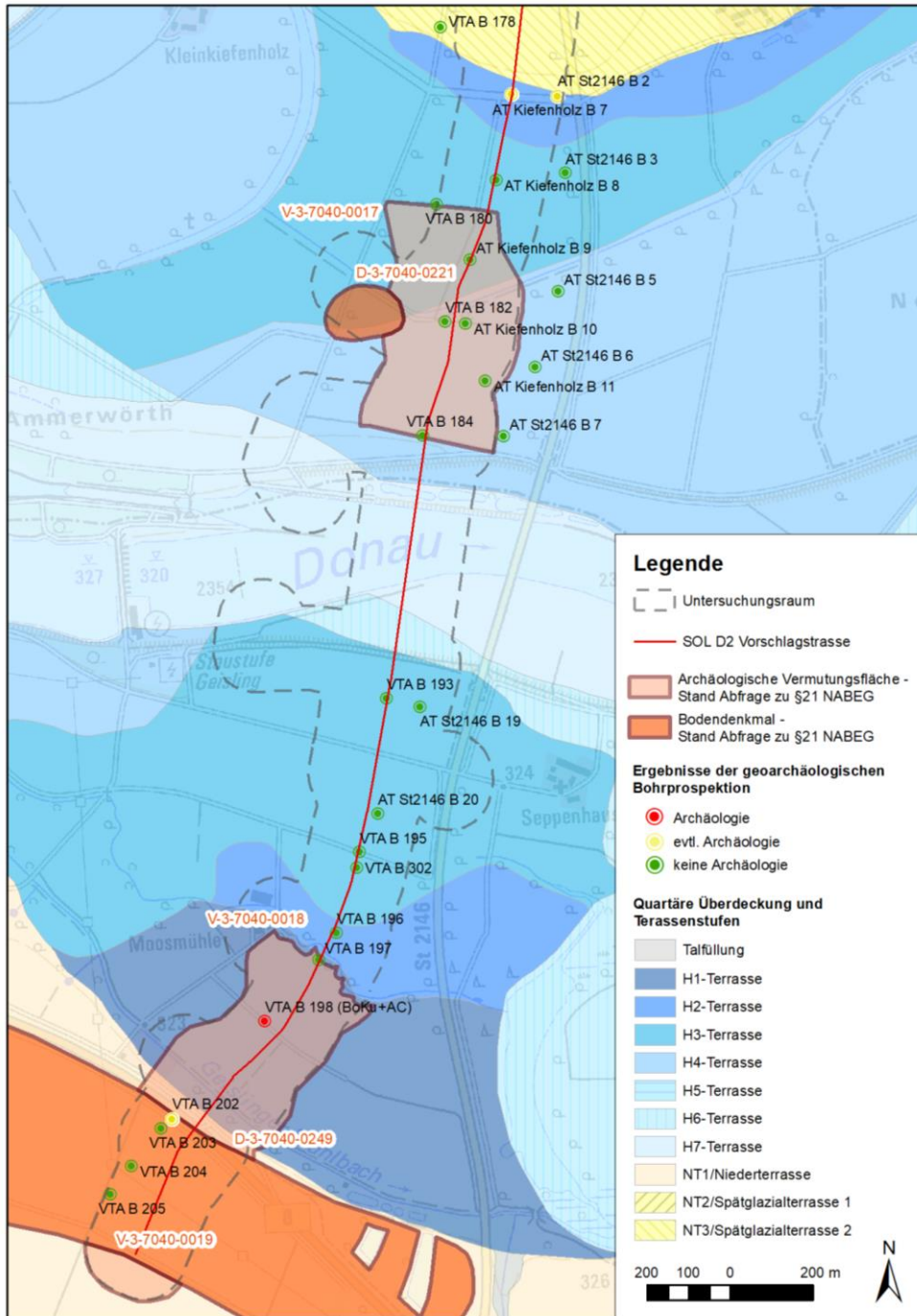


Abbildung 16: Ausschnitt aus der GK 25 mit Trassenverlauf und geoarchäologischen Bohrpunkten

Tabelle 10: Übersicht der erfolgten geoarchäologischen Bohrprospektionen und Schurfe im U-Raum des Planungsabschnitts D2

Maßnahmen-Nr.	Denkmal/ Verdachts- fläche/ FE- Anomalie	Tkm	Be- zeich- nung	Lage	Tiefe (in m)	Arch- äolo- gie	Geologie	Substrat	
M-2020-1907-1_1	V-3-6839-0014, D2-003, D2-101	0,025	VTA <sup>1)</sup> B 1	Oberhang	1,50	nein	Cordierit Diatexit (Karbon)	Gesteinszersatz	
M-2020-1907-1_2	V-3-6839-0014, D2-003, D2-101	0,075	VTA <sup>1)</sup> B 2	Oberhang	2,90	nein	Cordierit Diatexit (Karbon)	Fließerde über Gesteinszersatz	
M-2020-1907-1_3	V-3-6839-0015	1,270	VTA <sup>1)</sup> B 8	Oberhang	3,00	nein	Diatexit "Körnelgneis" (Karbon)	Kolluvium (Weg) über Gesteinszersatz	
M-2020-1907-1_4	V-3-6839-0015, D2-009	1,425	VTA <sup>1)</sup> B 9	Oberhang	4,90	evtl.	Diatexit "Körnelgneis" (Karbon)	Kolluvium über Fließerde, Gesteinszersatz	
M-2020-1907-1_71	V-3-6839-0015, D2-009	1,580	VTA <sup>1)</sup> B 208	Mittelhang	10,00	nein	Diatexit "Körnelgneis" (Karbon)	Fließerde über Gesteinszersatz, Festgestein	
M-2020-1907-1_78	-	8,895	AT <sup>2)</sup> Karpfenteich 2 B 8	Oberhang	2,40	nein	Moldanubikum s. str., Heller Diatexit, Karbon	Fließerde über Gesteinszersatz, Festgestein	
M-2020-1907-1_5	-	15,510	VTA <sup>1)</sup> B 101	Unterhang	10,00	nein	Regensburger Wald Granit (Karbon Perm)	Fließerde über Gesteinszersatz, Festgestein	
M-2020-1907-1_6	-	15,560	VTA <sup>1)</sup> B 102	Tal	8,00	evtl.	polygenetische Talfüllung	Fluviale Ablagerungen über Fließerde	
M-2020-1907-1_49	-	15,565	AT <sup>2)</sup> Himmelthal B 2	Unterhang	8,00	nein	polygenetische Talfüllung	Kolluvium über Fließerde und Gesteinszersatz	
M-2020-1907-1_7	-	15,640	VTA <sup>1)</sup> B 103	Keine Aufnahme möglich					
M-2020-1907-1_8	-	16,175	VTA <sup>1)</sup> B 106	Mittelhang	1,60	nein	polygenetische Talfüllung	Fließerde über Gesteinszersatz	
M-2020-1907-1_9	-	16,215	VTA <sup>1)</sup> B 107	Mittelhang	10,00	nein	polygenetische Talfüllung	Fließerde über Gesteinszersatz	
M-2020-1907-1_73	V-3-6940-0017, D2-046	17,065	AT <sup>2)</sup> Ochsenweide 143 B 2	Oberhang	12,00	evtl.	Regensburger Wald Granit (Karbon Perm)	Kolluvium über Fließerde, Gesteinszersatz	
M-2020-1907-1_72	V-3-6940-0017, D2-046	17,090	VTA <sup>1)</sup> B 270	Mittelhang	10,00	nein	Regensburger Wald Granit (Karbon Perm)	Fließerde über Gesteinszersatz, Festgestein	
M-2020-1907-1_77	V-3-6940-0017, D2-046	17,100	AT <sup>2)</sup> Ochsenweide 143 B 5	Oberhang	12,00	nein	Regensburger Wald Granit (Karbon Perm)	Fließerde über Gesteinszersatz, Festgestein	

Maßnahmen-Nr.	Denkmal/ Verdachts- fläche/ FE- Anomalie	Tkm	Be- zeich- nung	Lage	Tiefe (in m)	Arch- äolo- gie	Geologie	Substrat
M-2020-1907-1_75	V-3-6940-0017, D2-046	17,110	AT <sup>2)</sup> Ochsenweide 143 B 3	Mittelhang	2,80	nein	Regensburger Wald Granit (Karbon Perm)	Fließerde über Gesteinszersatz, Festgestein
M-2020-1907-1_79	V-3-6940-0017, D2-046	17,130	AT <sup>2)</sup> Fischbehälter B 1	Oberhang	2,40	nein	Regensburger Wald Granit (Karbon Perm)	Fließerde über Gesteinszersatz, Festgestein
M-2020-1907-1_74	V-3-6940-0017, D2-046	17,135	VTA <sup>1)</sup> B 309	Mittelhang	2,50	evtl.	Regensburger Wald Granit (Karbon Perm)	Kolluvium über Fließerde und Festgestein
M-2020-1907-1_76	V-3-6940-0017, D2-046	17,155	AT <sup>2)</sup> Ochsenweide 143 B 4	Mittelhang	2,30	nein	Regensburger Wald Granit (Karbon Perm)	Kolluvium über Fließerde, Festgestein
M-2020-1907-1_80	V-3-6940-0017, D2-046	17,170	AT <sup>2)</sup> Fischbehälter B 2	Mittelhang	3,40	nein	Regensburger Wald Granit (Karbon Perm)	Fließerde über Gesteinszersatz, Festgestein
M-2020-1907-1_10	-	21,945	VTA <sup>1)</sup> B 142	Unterhang	5,00	evtl.	Fließerde	Kolluvien über Lösslehm, Fließerde, Gesteinszersatz
M-2020-1907-1_11	V-3-6940-0019, D2-105_1	22,260	VTA <sup>1)</sup> B 143	Mittelhang	5,00	evtl.	Fließerde	Kolluvien über Lösslehm und Löss
M-2020-1907-1_96	D-3-6940-0019, D2-069	22,310	VTA <sup>1)</sup> B 310	Oberhang	5,00	nein	Fließerde	Lösslehm über Fließerde, Gesteinszersatz Festgestein
M-2020-1907-1_12	D-3-6940-0019, D2-069	22,320	VTA <sup>1)</sup> B 144	Mittelhang	5,00	nein	Fließerde	Fließerde über Gesteinszersatz
M-2020-1907-1_81	V-3-6940-0019, D2-105_1	22,370	AT <sup>2)</sup> Wiesent B 1	Unterhang	10,00	nein	Fließerde	Kolluvien über Fließerde, Festgestein
M-2020-1907-1_13	D-3-6940-0019, D2-069	22,390	VTA <sup>1)</sup> B 145	Oberhang	5,00	evtl.	Fließerde	Kolluvium über Lösslehm, Gesteinszersatz
M-2020-1907-1_97	D-3-6940-0019, D2-069	22,390	VTA <sup>1)</sup> B 311		5,00	nein	Fließerde	Lösslehm über Lösslehm
M-2020-1907-1_82	V-3-6940-0019, D2-105_1	22,415	AT <sup>2)</sup> Wiesent B 2	Unterhang	10,00	evtl.	Fließerde	Kolluvien über Fließerde, Festgestein
M-2020-1907-1_14	D-3-6940-0019, D2-069	22,465	VTA <sup>1)</sup> B 146	Unterhang	1,80	evtl.	Fließerde	Kolluvium über Lösslehm, Fließerde
M-2020-1907-1_83	V-3-6940-0019, D2-105_1	22,465	AT <sup>2)</sup> Wiesent B 3	Tal	10,00	nein	polygenetische Talfüllung	Lösslehm über Fließerde, Festgestein

Maßnahmen-Nr.	Denkmal/ Verdachts- fläche/ FE- Anomalie	Tkm	Be- zeich- nung	Lage	Tiefe (in m)	Arch- äolo- gie	Geologie	Substrat
M-2020-1907-1_98	D-3-6940-0019, D2-069	22,465	VTA <sup>1)</sup> B 312	Mittelhang	5,00	ja	Fließerde	Kolluvium über Lösslehm, Fließerde, Gesteinszersatz
M-2020-1907-1_84	V-3-6940-0019, D2-105_1	22,485	AT <sup>2)</sup> Wiesent B 4	Tal	10,00	nein	polygenetische Talfüllung	Lösslehm über Fließerde, Festgestein
M-2020-1907-1_87	D-3-6940-0019, D2-069	22,495	VTA <sup>1)</sup> B 23	Unterhang	10,00	nein	Fließerde	Kolluvium über Lösslehm, fluvi-ale Sande/Kiese
M-2020-1907-1_85	V-3-6940-0019, D2-105_1	22,570	AT <sup>2)</sup> Wiesent B 5a	Unterhang	10,00	evtl.	Löss oder Lösslehm	Kolluvium über Lösslehm, Fließerde
M-2020-1907-1_88	V-3-6940-0019, D2-105_1	22,570	VTA <sup>1)</sup> B 284	Unterhang	10,00	evtl.	Löss oder Lösslehm	Kolluvium über Lösslehm, fluvi-ale Sande
M-2020-1907-1_15	V-3-6940-0019, D2-105_1	22,605	VTA <sup>1)</sup> B 147	Mittelhang	5,00	nein	Löss oder Lösslehm	Lösslehme über Gesteinszersatz
M-2020-1907-1_89	V-3-6940-0019, D2-105_1	22,630	VTA <sup>1)</sup> B 285	Unterhang	10,00	evtl.	Löss oder Lösslehm	Kolluvium über Löss(lehm), Kolluvium, Fließerde
M-2020-1907-1_90	D-3-6940-0020, D2-070	22,685	VTA <sup>1)</sup> B 286	Unterhang	10,00	ja	Löss oder Lösslehm	Kolluvium über Löss und Fließerde
M-2020-1907-1_16	D-3-6940-0020, D2-070	22,700	VTA <sup>1)</sup> B 148	Kuppe	5,00	evtl.	Löss oder Lösslehm	Kolluvien über Lössen, Fließerden
M-2020-1907-1_17	D-3-6940-0020, D2-070	22,795	VTA <sup>1)</sup> B 149	Kuppe	5,00	nein	Löss oder Lösslehm	Lösslehme und Löss über Fließerden
M-2020-1907-1_18	D-3-6940-0020, D2-070	22,855	VTA <sup>1)</sup> B 150	Kuppe	5,00	nein	Löss oder Lösslehm	Lösslehme und Löss über Fließerden
M-2020-1907-1_19	D-3-6940-0020, D2-070	22,895	VTA <sup>1)</sup> B 151	Unterhang	8,00	nein	Löss oder Lösslehm	Kolluvium über fluvialen Sedimenten, Lösslehm
M-2020-1907-1_20	V-3-6940-0020	22,915	VTA <sup>1)</sup> B 152	Unterhang	25,00	evtl.	Löss oder Lösslehm	Kolluvium über Löss(lehm), fluvi-ale Kiesen
M-2020-1907-1_21	V-3-6940-0020, D2-105_2	22,940	VTA <sup>1)</sup> B 153	Unterhang	10,00	nein	Löss oder Lösslehm	Kolluvium über Kiessanden, Löss, Sandkiesen

Maßnahmen-Nr.	Denkmal/ Verdachts- fläche/ FE- Anomalie	Tkm	Be- zeich- nung	Lage	Tiefe (in m)	Arch- äolo- gie	Geologie	Substrat
M-2020-1907-1_22	V-3-6940-0020, D2-105_2	22,960	VTA <sup>1)</sup> B 154	Unterhang	8,00	evtl.	Löss oder Lösslehm	Kolluvium über Löss, fluvialen Sanden/Kiesen
M-2020-1907-1_23	-	23,015	VTA <sup>1)</sup> B 155	Unterhang/Tal	4,80	evtl.	Löss oder Lösslehm	Kolluvium über fluvialen Sanden/Kiesen
M-2020-1907-1_91	V-3-6940-0020, D2-105_2	23,080	VTA <sup>1)</sup> B 287	Tal	10,00	nein	polygenetische Talfüllung	Auenlehm über Kiessand, Festgestein
M-2020-1907-1_24	-	23,155	VTA <sup>1)</sup> B 157	Tal	3,40	nein	polygenetische Talfüllung	Auenlehme über fluvialen Kiesen
M-2020-1907-1_92	-	23,160	VTA <sup>1)</sup> B 288	Tal	10,00	evtl.	polygenetische Talfüllung	Auenlehm über fluvialen Tonen, Kiesen, Festgestein
M-2020-1907-1_93	-	23,235	VTA <sup>1)</sup> B 289	Tal	10,00	nein	polygenetische Talfüllung	Auenton über fluvialen Sanden/Kiesen, Festgestein
M-2020-1907-1_94	-	23,290	VTA <sup>1)</sup> B 290	Tal	10,00	nein	Spätglazialterrasse 2	Auenton über Kiesen, Festgestein
M-2020-1907-1_25	-	23,300	VTA <sup>1)</sup> B 158	Tal	4,80	nein	Spätglazialterrasse 2	Auenlehme über fluvialen Sanden/Kiesen
M-2020-1907-1_26	V-3-6940-0021	23,465	VTA <sup>1)</sup> B 160	Tal	5,00	evtl.	Spätglazialterrasse 2	Auenlehme über Tonen, fluvialen Sanden/Kiesen
M-2020-1907-1_95	V-3-6940-0021	23,470	VTA <sup>1)</sup> B 292	Tal	10,00	nein	Spätglazialterrasse 2	Auensand/ ton über Sanden/Kiesen, Festgestein
M-2020-1907-1_99	V-3-6940-0021, D2-077, D2-106	23,620	AT <sup>2)</sup> WSG Giffa B 1	Tal	5,00	evtl.	Spätglazialterrasse 2	Kolluvium über Terrassenkiesen
M-2020-1907-1_27	V-3-6940-0021, D2-106	23,690	VTA <sup>1)</sup> B 163	Tal	5,00	nein	Spätglazialterrasse 2	Fluviale Sande/Kiese
M-2020-1907-1_100	V-3-6940-0021	23,700	AT <sup>2)</sup> WSG Giffa B 2	Tal	5,00	nein	Spätglazialterrasse 2	Kolluvium über Terrassenkiesen
M-2020-1907-1_28	D2-106	23,945	VTA <sup>1)</sup> B 165	Tal	5,00	nein	Spätglazialterrasse 2	Fluviale Sande/Kiese
M-2020-1907-1_101	V-3-6940-0021	24,090	AT <sup>2)</sup> WSG Giffa B 3	Tal	5,00	nein	Spätglazialterrasse 2	(sandig lehmige) Terrassenkiese

Maßnahmen-Nr.	Denkmal/ Verdachts- fläche/ FE- Anomalie	Tkm	Be- zeich- nung	Lage	Tiefe (in m)	Arch- äolo- gie	Geologie	Substrat
M-2020-1907-1_102	V-3-6940-0021, D2-078	24,117	AT <sup>2)</sup> WSG Giffa B 4	Tal	2,20	nein	Spätglazialter- rasse 2	(sandig lehmige) Terrassenkiese
M-2020-1907-1_29	D2-078, D2-106	24,185	VTA <sup>1)</sup> B 167	Tal	10,00	evtl.	Spätglazialter- rasse 2	Kolluvium über Terrassenkiesen
M-2020-1907-1_30	D2-106	24,210	VTA <sup>1)</sup> B 168	Tal	12,00	nein	Spätglazialter- rasse 2	Sande/Schluffe über Terrassen- kiesen
M-2020-1907-1_103	D2-078	24,230	AT <sup>2)</sup> WSG Giffa B 5	Tal	5,00	nein	Spätglazialter- rasse 2	(sandig lehmige) Terrassenkiese
M-2020-1907-1_104	-	24,260	AT <sup>2)</sup> WSG Giffa B 6	Tal	5,00	nein	Spätglazialter- rasse 2	Kolluvium über (sandig lehmi- gen) Terrassen- kiesen
M-2020-1907-1_31	-	24,270	VTA <sup>1)</sup> B 169	Tal	12,00	ja	Spätglazialter- rasse 2	Kolluvium über Terrassenkiesen
M-2020-1907-1_32	-	24,300	VTA <sup>1)</sup> B 170	Tal	10,00	nein	Spätglazialter- rasse 2	Sandlehme über Terrassenkiesen
M-2020-1907-1_105	-	24,320	AT <sup>2)</sup> WSG Giffa B 7	Tal	5,00	nein	Spätglazialter- rasse 2	Kolluvium über (sandig lehmi- gen) Terrassen- kiesen
M-2020-1907-1_106	-	24,350	AT <sup>2)</sup> WSG Giffa B 8	Tal	5,00	nein	Spätglazialter- rasse 2	(sandig lehmige) Terrassenkiese
M-2020-1907-1_33	-	24,370	VTA <sup>1)</sup> B 171	Tal	5,00	evtl.	Spätglazialter- rasse 2	Kolluvium über Terrassenkiesen
M-2020-1907-1_63	-	24,735	AT <sup>2)</sup> Kie- fenholz B 2	Tal	5,00	nein	Spätglazialter- rasse 2	(sandig-lehmige) Terrassenkiese
M-2020-1907-1_34	-	25,060	VTA <sup>1)</sup> B 175	Tal	5,00	nein	Spätglazialter- rasse 2	(sandig lehmige) Terrassenkiese
M-2020-1907-1_35	-	25,250	VTA <sup>1)</sup> B 176	Tal	5,00	nein	Spätglazialter- rasse 2	(sandig lehmige) Terrassenkiese
M-2020-1907-1_64	-	25,350	AT <sup>2)</sup> Kie- fenholz B 5	Tal	2,00	nein	Spätglazialter- rasse 2	(sandig-lehmige) Terrassenkiese
M-2020-1907-1_55	-	25,550	AT <sup>2)</sup> St2146 B 1	Tal	5,00	nein	Spätglazialter- rasse 2	Terrassenkiese/- sande
M-2020-1907-1_65	-	25,565	AT <sup>2)</sup> Kie- fenholz B 6	Tal	5,00	nein	Spätglazialter- rasse 2	(sandig-lehmige) Terrassenkiese
M-2020-1907-1_36	-	25,670	VTA <sup>1)</sup> B 178	Tal	5,00	nein	Spätglazialter- rasse 2	(sandig lehmige) Terrassenkiese

Maßnahmen-Nr.	Denkmal/ Verdachts- fläche/ FE- Anomalie	Tkm	Be- zeich- nung	Lage	Tiefe (in m)	Arch- äolo- gie	Geologie	Substrat
M-2020-1907-1_56	-	25,800	AT <sup>2)</sup> St2146 B 2	Tal	5,00	evtl.	Mittlere Post- glazialterrasse 1	Auenlehme über Terrassensan- den/-kiesen/-to- nen
M-2020-1907-1_66	-	25,810	AT <sup>2)</sup> Kie- fenholz B 7	Tal	5,00	evtl.	Mittlere Post- glazialterrasse 1	Auenlehme/- tone/-sande über Terrassensanden
M-2020-1907-1_67	-	26,020	AT <sup>2)</sup> Kie- fenholz B 8	Tal	5,00	nein	Mittlere Post- glazialterrasse 1	Auenlehme über Terrassensan- den/-kiesen
M-2020-1907-1_37	-	26,125	VTA <sup>1)</sup> B 180	Tal	5,00	nein	Mittlere Post- glazialterrasse 1	Auenlehme über fluvialen San- den/Kiesen
M-2020-1907-1_68	V-3-7040- 0017	26,220	AT <sup>2)</sup> Kie- fenholz B 9	Tal	5,00	nein	Mittlere Post- glazialterrasse 1	Auenlehme über Terrassensan- den/ kiesen
M-2020-1907-1_38	V-3-7040- 0017, D2-108	26,380	VTA <sup>1)</sup> B 182	Tal	10,00	nein	Jüngere Post- glazialterrasse 1	Kippsubstrat über fluvialen Sanden/Kiesen
M-2020-1907-1_69	V-3-7040- 0017, D2-108	26,380	AT <sup>2)</sup> Kie- fenholz B 10	Tal	5,00	nein	Jüngere Post- glazialterrasse 1	Auenlehme über Terrassensan- den/ kiesen
M-2020-1907-1_70	V-3-7040- 0017, D2-108	26,490	AT <sup>2)</sup> Kie- fenholz B 11	Tal	5,00	nein	Jüngere Post- glazialterrasse 1	Auenlehme über Terrassensan- den/ kiesen
M-2020-1907-1_39	V-3-7040- 0017, D2-108	26,660	VTA <sup>1)</sup> B 184	Tal	15,00	nein	Jüngere Post- glazialterrasse 1	Auenlehm über fluvialen San- den/Kiesen
M-2020-1907-1_40	-	27,300	VTA <sup>1)</sup> B 193	Tal	5,00	nein	Mittlere Post- glazialterrasse 2	Auenschluffe über fluvialen Sanden
M-2020-1907-1_61	-	27,310	AT <sup>2)</sup> St2146 B 19	Tal	5,00	nein	Mittlere Post- glazialterrasse 2	Auenschluffe über Terrassen- sanden/ kiesen
M-2020-1907-1_62	-	27,575	AT <sup>2)</sup> St2146 B 20	Tal	5,00	nein	Mittlere Post- glazialterrasse 2	Auenschluffe über Terrassen- sanden
M-2020-1907-1_41	-	27,675	VTA <sup>1)</sup> B 195	Tal	5,00	nein	Mittlere Post- glazialterrasse 2	Auenlehme über fluvialen Sanden
M-2020-1907-1_107	-	27,715	VTA <sup>1)</sup> B 302	Tal	10,00	nein	Mittlere Post- glazialterrasse 2	Auenlehme über Terrassensan- den/ kiesen
M-2020-1907-1_42	-	27,880	VTA <sup>1)</sup> B 196	Tal	5,00	nein	Mittlere Post- glazialterrasse 1	schluffig/tonige Auenlehme über fluvialen Sanden



Maßnahmen-Nr.	Denkmal/ Verdachts- fläche/ FE- Anomalie	Tkm	Be- zeich- nung	Lage	Tiefe (in m)	Arch- äolo- gie	Geologie	Substrat
M-2020-1907-1_43	V-3-7040-0018, D2-109	27,955	VTA <sup>1)</sup> B 197	Tal	8,00	nein	Mittlere Postglazialterrasse 1	Auenlehme über fluvialen Sanden/Schluffen
M-2020-1907-1_44	V-3-7040-0018, D2-109	28,160	VTA <sup>1)</sup> B 198	Tal	5,00	ja	Mittlere Postglazialterrasse 1	Auenlehme über fluvialen Sanden/Kiesen
M-2020-1907-1_45	D-3-7040-0249, D2-090	28,480	VTA <sup>1)</sup> B 202	Tal	10,00	evtl.	Niederterrasse	Kolluvien über Terrassenkiesen
M-2020-1907-1_46	D-3-7040-0249, D2-090	28,515	VTA <sup>1)</sup> B 203	Tal	8,00	nein	Niederterrasse	Terrassenkiese/sande
M-2020-1907-1_47	D-3-7040-0249, D2-090	28,610	VTA <sup>1)</sup> B 204	Tal	1,80	nein	Niederterrasse	Sande/Lehme über Terrassenkiesen
M-2020-1907-1_48	D-3-7040-0249, D2-090	28,690	VTA <sup>1)</sup> B 205	Tal	5,00	nein	Niederterrasse	Terrassenkiese
<sup>1)</sup> Vorschlagstrasse <sup>2)</sup> Alternativtrasse								

### 3.1.5 Auswertung der Feldbegehungen und geomagnetischen Untersuchungen

Insgesamt wurden innerhalb des Untersuchungsraumes fünf Feldbegehungen durchgeführt, die im Bereich von acht FE-Einheiten liegen (vgl. Tabelle 11). Nur bei einer der Feldbegehungen konnten nur neuzeitliche und moderne Lesefunde erfasst werden und somit keine archäologische Relevanz festgestellt werden, wobei große Teile der geplanten Fläche jedoch nicht begehbar waren (M-2022-162-1\_2). Bei drei der Feldbegehungen (M-2022-162-1\_1, -\_3 und -\_4) kam in Teilbereichen archäologisch relevantes Fundmaterial zu Tage, wobei sowohl vorgeschichtliches als auch mittelalterliches Fundmaterial erfasst werden konnte. Bei einer weiteren Feldbegehung (M-2021-2495-1\_8) konnten außerdem mehrere Erdhügel, vermutliche vorgeschichtliche Grabhügel, festgestellt werden.

In der Anlage L7.2 sind die Begehungsflächen in Teilflächen unterteilt abgebildet. Die Signatur gibt an, wie hoch die anhand der Lesefunde erkennbare archäologische Relevanz in der jeweiligen Teilfläche ist. Manche Teile der geplanten Flächen sind nicht beurteilbar, da die jeweiligen Teilflächen nicht begangen werden konnten.

Tabelle 11: Liste der Ergebnisse aus den Feldbegehungen im Abschnitt D2

Maßnahmen-Nr.	TKM	Objekt-Nr.	Lage	Flst.Nr.	Ergebnis	Fläche (ha)*	Anlage
M-2021-2495-1_8	0	D2-003, D2-101	Lkr. Regensburg, Gemeinde Bernhardswald, Gemarkung Plitting; Lkr. Schwandorf, Gemeinde Nittenau, Gemarkung Nittenau	202, 216 bis 221, 223, 225, 2335 bis 2338	Hinweise auf archäologische Relevanz in der Begehung, mögl. Grabhügelfeld (vgl. Abschnitt D1)	5,10	L7.2 Blatt-Nr. 1
M-2022-162-1_1	1,185–1,630	D2-009	Lkr. Regensburg, Gemeinde Bernhardswald, Gemarkung Plitting	444, 464	Hinweise auf archäologische Relevanz in der Begehung (Kernsteinfragment, wenige vorgeschichtliche	2,62	L7.2 Blatt-Nr. 1

Maßnahmen-Nr.	TKM	Objekt-Nr.	Lage	Flst.Nr.	Ergebnis	Fläche (ha)*	Anlage
					und mittelalterliche Keramikscherben, Glasschlacken) allerdings ohne räumliche Konzentration, sowie neuzeitliche und moderne Lesefunde		
M-2022-162-1_2	13,950–14,270	D2-038	Lkr. Regensburg, Gemeinde Brennbach, Gemarkung Bruckbach	94	Ausschließlich neuzeitliche und moderne Lesefunde bei der Begehung. Keine Hinweise auf archäologische Relevanz. Großer Teil der Fläche war nicht begehbar	2,20	L7.2 Blatt-Nr. 4
M-2022-162-1_3	17,070–17,210	D2-046	Lkr. Regensburg, Gemeinde Brennbach, Gemarkung Frauenzell	185/4	Hinweise auf archäologische Relevanz (wenige vermutlich mittelalterliche Keramikscherben in Teilfläche 1) sowie neuzeitliche und moderne Lesefunde in der Begehung	1,32	L7.2 Blatt-Nr. 5
M-2022-162-1_4	21,975–22,935	D2-069, D2-070, D2-105	Lkr. Regensburg, Gemeinde Wiesent, Gemarkung Wiesent	384, 384/1, 388/1, 407, 432, 433, 438, 470/1	Hinweise auf archäologische Relevanz (Kernsteinfragmente, Silexabschläge, ein Specksteingefäßbruchstück, ein Spinnwirtelfragment und wenige vorgeschichtliche bzw. mittelalterliche Keramikscherben) sowie neuzeitliche und moderne Lesefunde in der Begehung	7,86	L7.2 Blatt-Nr. 6

\*angegeben wird jeweils die Gesamtgröße der untersuchten Bereiche

Geomagnetische Untersuchungen wurden im Abschnitt D2 auf sechs Flächen im Bereich von zehn Fernerkundungsanomalien durchgeführt (vgl. Tabelle 12). Für die Bewertung der Untersuchungsergebnisse wurden Flächen mit einer hohen Dichte von Anomalien mit archäologischer Relevanz zu Verdachtsbereichen zusammengefasst. Diese Bereiche wurden in Areale mit hoher, mittlerer und schwacher Signifikanz aufgeschlüsselt, die auch in Anlage 7.2 dargestellt sind (bezeichnet als Bereich mit hohem, mittlerem oder schwachem Verdacht). Vier der geomagnetischen Untersuchungen ergaben stellenweise eine mögliche archäologische Relevanz, wobei in allen vier Fällen Bereiche mit mindestens mittlerem Verdacht vorkamen. Eine dieser Untersuchungen (M-2021-2696-1\_6) liegt aufgrund einer Verschiebung der Trasse nur in den Randbereichen des Untersuchungsraums. Aufgrund der sehr deutlichen Ergebnisse (vier Bereiche mit hohem Verdacht) sind jedoch auch in den angrenzenden Flächen ähnliche Resultate zu erwarten, so dass diese Untersuchung hier mit aufgeführt wird. Nur im Falle einer Untersuchung (im Bereich der FE-Anomalie D2-046) konnten keine Bereiche mit archäologischer Relevanz festgestellt werden, die wenigen dort erkannten positiven Anomalien können auch natürlichen Ursprungs sein.

Tabelle 12: Liste der Ergebnisse aus den geomagnetischen Untersuchungen im Abschnitt D2

Maßnahme-Nr.	Tkm	Objekt-Nr.	Lage	Flist. Nr.	Ergebnis	Fläche (ha)*	Anlage
2022-133-1_9, 2022-133-1_10	0–0,150	D2-003, D2-101	Lkr. Regensburg, Gemeinde Bernhardswald, Gemarkung Plittin; Lkr. Schwandorf, Gemeinde Nittenau, Gemarkung Nittenau	221, 222, 223, 225, 2322, 2337 bis 2340	Zahlreiche Geomagnetik-Anomalien (mögliche Siedlungs-, Vorrats-, Abfall- oder auch Grabgruben). Bei einzelnen Anomalien im Süden aufgrund der Stärke der Anomalie möglicherweise Hinweis auf verbranntes Material oder veriegelte Bodenbereiche (2 Bereiche mit hohem Verdacht sowie ein weiterer nördlich davon im Abschnitt D1)	4,32	L7.2 Blatt-Nr. 1
M-2021-2696-1_1	1,1180–1,625	D2-009	Lkr. Regensburg, Gemeinde Bernhardswald, Gemarkung Plitting	444, 464	Mehrere Geomagnetik-Anomalien im mittleren Abschnitt, oftmals an Flurgrenzen bzw. an einem Altweg aus dem Urkataster (Bereich mit mittlerem Verdacht). Weitere schwächer ausgeprägte Anomalien im Umfeld mit geringer archäologischer Signifikanz (möglicherweise natürliche Ursachen)	2,79	L7.2 Blatt-Nr. 1
M-2021-2696-1_2	13,930–14,270	D2-038	Lkr. Regensburg, Gemeinde Brennbach, Gemarkung Bruckbach	94, 466, 467	Schwach positive Linien im topographisch höher gelegenen Abschnitt im Nordwesten, mögliche Rinnen, Drainagen oder Wegespuren (geringe archäologische Signifikanz). Wenige Geomagnetik-Anomalien im Südosten (mögliche Siedlungsgruben, Bereich mit mittlerem Verdacht), dazu eine rundliche 25 m <sup>2</sup> große Anomalie im Osten (mögliche Einfriedung, Teich oder auch Gebäudereste, Bereich mit hohem Verdacht).	2,56	L7.2 Blatt-Nr. 4
M-2021-2696-1_3	17,070–17,200	D2-046	Lkr. Regensburg, Gemeinde Brennbach, Gemarkung Frauenzell	159, 185/4	Über die Fläche verstreute kleine Geomagnetik-Anomalien mit geringer archäologischer Signifikanz (möglicherweise natürliche Ursachen, keine Verdachtsbereiche)	1,46	L7.2 Blatt-Nr. 5
M-2021-2696-1_6	23,510–24,220	D2-077, D2-078, D2-106	Lkr. Regensburg, Gemeinde Wörth a. d. Donau, Gemarkung Kiefenholz	118 bis 122, 126, 127	200 m <sup>2</sup> großer Bereich mit starken Anomalien im Nordosten (mögliches Siedlungsareal oder Auffüllung). Westlich davon eine rundliche Anomalie mit 5 m <sup>2</sup> Durchmesser und einem größeren Eisenobjekt, eine weitere von 8 m <sup>2</sup> Größe sowie zusätzli-	9,68	L7.2 Blatt-Nr. 6–7

Maßnahme-Nr.	Tkm	Objekt-Nr.	Lage	Flst. Nr.	Ergebnis	Fläche (ha)*	Anlage
					che kleinere Anomalien mit im Süden (4 Bereiche mit hohem Verdacht, jeweils mögliche Siedlungsgruben). Der Bereich ganz im Südosten in Flst.Nr. 127 ist nicht beurteilbar.		
M-2021-2696-1_4	26,270–26,620	D2-086, D2-108	Lkr. Regensburg, Gemeinde Wörth a. d. Donau, Gemarkung Kiefenholz	510, 511, 511/1, 515, 517, 520, 525	Längliche, etwa 5 m <sup>2</sup> große Anomalie und weitere positive Anomalie von 3m <sup>2</sup> Größe im Nordteil (mögliche Siedlungsgrube). Weitere Geomagnetik-Anomalien im Südteil möglicherweise ebenfalls eine Siedlungsgrube, oder Zusammenhang mit einer Eisenbahntrasse direkt nördlich davon (2 Bereiche mit mittlerem Verdacht). Weitere zahlreiche regellos verstreute Anomalien von geringer archäologischer Signifikanz.	4,73	L7.2 Blatt-Nr. 7

\*angegeben wird die Gesamtgröße der untersuchten Bereiche

## **4 Beschreibung und Bewertung der Archäologischen Konfliktzonen**

### **4.1 Beschreibung der Ausweisung der Archäologischen Konfliktzonen**

Auf Basis aller durchgeführten Datenauswertungen im Bereich des Trassenabschnitts D2 sind auf Grundlage der angewandten Methodik (s. Kap. 1.6) alle bisher bekannten archäologischen Fundstellen und ihre Einordnung bezüglich des Konfliktpotenzials tabellarisch aufgelistet (s. Tabelle 9).















In den archäologischen Konfliktzonen sind die im Bereich der geplanten Bodeneingriffsflächen vorkommenden Bodendenkmäler, Vermutungsflächen und Fernerkundungsanomalien zusammengefasst, in denen unter Berücksichtigung der in Kap. 2 beschriebenen Wirkfaktoren mit Beeinträchtigung archäologischer Fundstellen zu rechnen ist. Zu jeder Konfliktzone ist ein Steckbrief angelegt, der in Kap. 4.2 aufgeführt wird. Die Konfliktzonen sind im gesamten Bereich des Untersuchungsraums ausgewiesen, teils wurden die Grenzen der Konfliktzonen auch nur bis zum Verlauf von Straßen oder ähnlichen Infrastrukturmaßnahmen geführt (Die D2\_Zone012 beispielsweise wird im Osten durch eine Straße begrenzt und D2\_Zone004 durch die Ausdehnung der Eingriffsflächen). Die Grundlage für die Einordnung der Konfliktzonen stellen alle bisher ausgewerteten Daten, wie die Desktop-Analyse und die zugewiesenen Konfliktpotenzialklassen (KPK), und – wenn durchgeführt – die Ergebnisse der geoarchäologischen Bohrprospektion, der Geomagnetik und der Begehungen dar.

Mit direkter baubedingter Beeinträchtigung der archäologischen Bodendenkmäler und Fundstellen ist in den Flächen zu rechnen, in denen tatsächlich Oberbodenabträge stattfinden (wie z. B. im Bereich der Arbeitsfläche, der Bebauungen, den Zuwegungen und ggf. Zufahrten). Für die Unterlagenerstellung wurde von den maximal möglichen Bodeneingriffen ausgegangen (vgl. Wirkfaktor 3-1, Kap. 2), da die detaillierte Bauausführung frühestens mit der Ausführungsplanung exakt vorliegen wird.

Alle vorliegenden Bestandsdaten und die durchgeführten Datenauswertungen wurden in Konfliktzonen zusammengefasst und in Einzelfallprüfung Empfehlungen herausgearbeitet, welche archäologische Maßnahme bauvorgreifend, bauvorauslaufend oder baubegleitend im Zuge der Anlage des Kabelgrabens in der jeweiligen Konfliktzone durchzuführen ist (s. Kap. 5).

Die Konfliktzonen wurden von Norden nach Süden durchnummeriert. Die Farbcodes der Konfliktzonen geben die Einordnung nach Aufwand der Bergung/Dokumentation und die empfohlene Maßnahme wieder (s. Anlage L7.2).


Tabelle 13: Ausgewiesenen Konfliktzonen incl. der empfohlenen archäologischen Maßnahmen


Konfliktzone	Einordnung Aufwand Bergung/Dokumentation	Farbcode Anlage L7.2	Empfohlene archäologische Maßnahme	Betroffene Arbeitsfläche* (ha)
D2_Zone001	hoher Aufwand der archäologischen Maßnahme		bauvorgreifend (VAA, VAM1)	1,75
D2_Zone002	mittlerer Aufwand der archäologischen Maßnahme		bauvorgreifend (VAA) und bauvorauslaufend (VAM2)	3,51
D2_Zone003	mittlerer Aufwand der archäologischen Maßnahme		bauvorauslaufend (VAM2)	4,04
D2_Zone004	geringer Aufwand der archäologischen Maßnahme		baubegleitend (ABB+)	0,65
D2_Zone005	mittlerer Aufwand der archäologischen Maßnahme		bauvorgreifend (VAA) und bauvorauslaufend (VAM2)	1,74
D2_Zone006	mittlerer Aufwand der archäologischen Maßnahme		bauvorgreifend (VAA) und bauvorauslaufend (VAM2)	0,79
D2_Zone007	geringer Aufwand der archäologischen Maßnahme		baubegleitend (ABB+)	0,16
D2_Zone008	geringer Aufwand der archäologischen Maßnahme		baubegleitend (ABB+)	7,32
D2_Zone009	mittlerer Aufwand der archäologischen Maßnahme		bauvorauslaufend (VAM2)	0,81
D2_Zone010	geringer Aufwand der archäologischen Maßnahme		baubegleitend (ABB+)	1,74
D2_Zone011	hoher Aufwand der archäologischen Maßnahme		bauvorgreifend (VAA, VAM1)	18,37
D2_Zone012	mittlerer Aufwand der archäologischen Maßnahme		bauvorgreifend (VAA) und bauvorauslaufend (VAM2)	0,48
D2_Zone013	mittlerer Aufwand der archäologischen Maßnahme		bauvorgreifend (VAA) und bauvorauslaufend (VAM2)	5,14
D2_Zone014	hoher Aufwand der archäologischen Maßnahme		bauvorgreifend (VAA, VAM1)	4,67

\* inkl. der Flächen mit Bebauung und den temporär anzulegenden bzw. auszubauenden Baustraßen



**4.2 Konfliktzonen-Steckbriefe für den Abschnitt D2**


Tabelle 14: Konfliktzonen-Steckbriefe für den Abschnitt D2



<b>D2_Zone001</b>					
Trassenkilometer		0–0,330			
Geographische Lage		Landkreis Regensburg, Gemeinde Bernhardswald			
Betroffene Arbeitsfläche*		1,75 ha			
Betroffene Flurstücke		Gemarkung Plitting, Flst.Nr. 45, 221, 222, 223, 225, 230, 231, 233			
Durchgeführte Prospektionen		Geomagnetik (M-2022-133-1_9, M-2022-133-1_10). Feldbegehung (M-2021-2495-1_8). Geoarchäologische Bohrprospektion (M-2020-1907-1_1 bis -_2).			
Geplante Prospektionen		VAA (D1-S12).			
Begründung Konfliktzone		Mögliches vorgeschichtliches Grabhügelfeld, Hügel sind im DGM, Luftbild und in der Geomagnetik zu erkennen.			
<b>Betroffene archäologische Relevanzflächen</b>					
Objekt-Nr.	FIS-Nr.	Beschreibung	Befundtyp	Zeitstellung	KPK
D2-003		Mögliche vorgeschichtliche Grabhügel im DGM und Luftbild erkennbar; identisch mit D1-248.	Gräber	vorgeschichtlich	1
D2-101		Mögliche vorgeschichtliche Grabhügel im DGM und Luftbild erkennbar.	Gräber	vorgeschichtlich	1
-	M-2022-133-1_9, M-2022-133-1_10	Zahlreiche Geomagnetik-Anomalien (mögliche Siedlungs-, Vorrats-, Abfall- oder auch Grabgruben). Bei einzelnen Anomalien im Süden aufgrund der Stärke der Anomalie möglicherweise Hinweis auf verbranntes Material oder veriegelte Bodenbereiche (1 Bereich mit hohem Verdacht sowie zwei weiterer nördlich davon im Abschnitt D1).			
-	M-2021-2495-1_8	Hinweise auf archäologische Relevanz in der Begehung, mögl. Grabhügelfeld (vgl. Abschnitt D1).			
-	M-2020-1907-1_1 bis -_2	Keine Hinweise auf archäologische Relevanz in den Bohrkernen.			
-	V-3-6839-0014	Siedlung und Gräberfeld vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung.			
<b>Empfohlene Maßnahme</b>					
VAM1. Weiteres Vorgehen je nach Ergebnis der VAA					
<b>D2_Zone002</b>					
Trassenkilometer		1,205–1,670			
Geographische Lage		Landkreis Regensburg, Gemeinde Bernhardswald			


Betroffene Arbeitsfläche*	3,51 ha				
Betroffene Flurstücke	Gemarkung Plitting, Flst.Nr. 443/2, 444, 444/2, 444/3, 464, 498, 498/1, 499/1, 500, 510, 530, 539				
Durchgeführte Prospektionen	Geomagnetik (M-2021-2696-1_1). Feldbegehung (M-2022-162-1_1). Geoarchäologische Bohrprospektion (M-2020-1907-1_3 bis -_4; M-2020-1904-1_71).				
Geplante Prospektionen	VAA (D2-S1).				
Begründung Konfliktzone	Bewuchsanomalien und Ergebnisse von Geomagnetik und Feldbegehung deuten auf archäologische Relevanz hin.				
<b>Betroffene archäologische Relevanzflächen</b>					
Objekt-Nr.	FIS-Nr.	Beschreibung	Befundtyp	Zeitstellung	KPK
D2-009	E-2021-288-1_0-8	Positive Bewuchsanomalien unterschiedlicher Form und Größe. Mögliche archäologische Siedlungsbefunde (Pfofengruben, Siedlungsruben).	Siedlung		2
-	M-2021-2696-1_1	Mehrere Geomagnetik-Anomalien im mittleren Abschnitt, oftmals an Flurgrenzen bzw. einem Altweg aus dem Urkataster (Bereich mit mittlerem Verdacht). Weitere schwächer ausgeprägte Anomalien im Umfeld mit geringer archäologischer Signifikanz (möglicherweise natürliche Ursachen).			
-	M-2022-162-1_1	Hinweise auf archäologische Relevanz in der Begehung (Kernsteinfragment, wenige vorgeschichtliche und mittelalterliche Keramikscherben, Glasschlacken), allerdings ohne räumliche Konzentration, sowie neuzeitliche und moderne Lesefunde.		vorgeschichtlich / mittelalterlich	
-	M-2020-1907-1_3 bis -_4	Hinweise auf mögliche archäologische Relevanz in einem Bohrkern.			
	M-2020-1904-1_71	Keine Hinweise auf archäologische Relevanz in den Bohrkernen.			
-	V-3-6839-0015	Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung.			
<b>Empfohlene Maßnahme</b>					
VAM2. Weiteres Vorgehen je nach Ergebnis der VAA					
<b>D2_Zone003</b>					
Trassenkilometer	4,245–4,680				
Geographische Lage	Landkreis Regensburg, Gemeinde Bernhardswald				
Betroffene Arbeitsfläche*	4,04 ha				
Betroffene Flurstücke	Gemarkung Hauzendorf, Flst.Nr. 169, 174, 200				





Durchgeführte Prospektionen	-				
Begründung Konfliktzone	Frühneuzeitliche Ortswüstung.				
<b>Betroffene archäologische Relevanzflächen</b>					
Objekt-Nr.	FIS-Nr.	Beschreibung	Befundtyp	Zeitstellung	KPK
D2-016		Im Urkataster eingetragene frühneuzeitliche Hofwüstung "Niederhof", heute verfallen (D-3-6839-0083).	Siedlung	frühneuzeitlich	2
-	D-3-6839-0083	Frühneuzeitliche Hofwüstung "Niederhof".			
-	V-3-6839-0016	Siedlung des Mittelalters und der Neuzeit.			
<b>Empfohlene Maßnahme</b>					
VAM2					
<b>D2_Zone004</b>					
Trassenkilometer	6,795–6,925				
Geographische Lage	Landkreis Regensburg, Gemeinde Altmannsteden				
Betroffene Arbeitsfläche*	0,65 ha				
Betroffene Flurstücke	Gemarkung Göppenbach, Flst.Nr. 175, 178				
Durchgeführte Prospektionen	-				
Begründung Konfliktzone	Abgegangene Feldkapelle am Rand des Untersuchungsraumes außerhalb der Arbeitsfläche.				
<b>Betroffene archäologische Relevanzflächen</b>					
Objekt-Nr.	FIS-Nr.	Beschreibung	Befundtyp	Zeitstellung	KPK
D2-020		Im Urkataster eingetragene, abgegangene Feldkapelle, heute Ackerland.	Siedlung		2
D2-102		Abgegangene Feldkapelle.	Siedlung		2
<b>Empfohlene Maßnahme</b>					
ABB+					
<b>D2_Zone005</b>					
Trassenkilometer	13,915–14,275				
Geographische Lage	Landkreis Regensburg, Gemeinde Brennbach				
Betroffene Arbeitsfläche*	1,74 ha				
Betroffene Flurstücke	Gemarkung Bruckbach, Flst.Nr. 92, 93, 94, 466, 467, 468, 482, 483				
Durchgeführte Prospektionen	Geomagnetik (M-2021-2696-1_2). Feldbegehung (M-2022-162-1_2).				
Geplante Prospektionen	VAA (D2-S2).				
Begründung Konfliktzone	Bewuchsanomalien und Geomagnetik-Ergebnis deuten auf archäologische Relevanz hin.				
<b>Betroffene archäologische Relevanzflächen</b>					


Objekt-Nr.	FIS-Nr.	Beschreibung	Befundtyp	Zeitstellung	KPK
D2-038	E-2021-288-1_0-31	Positive Bewuchsanomalien unterschiedlicher Form und Größe. Mögliche archäologische Siedlungsbefunde (Pfofengruben, Siedlungsgruben).	Siedlung		2
-	M-2021-2696-1_2	Schwach positive Linien im topographisch höher gelegenen Abschnitt im Nordwesten mögliche Rinnen, Drainagen oder Wegespuren (geringe archäologische Signifikanz). Wenige Geomagnetik-Anomalien im Südosten (mögliche Siedlungsgruben, Bereich mit mittlerem Verdacht), dazu eine rundliche 25 m <sup>2</sup> große Anomalie im Osten (mögliche Einfriedung, Teich oder auch Gebäudereste, Bereich mit hohem Verdacht).			
-	M-2022-162-1_2	Ausschließlich neuzeitliche und moderne Lesefunde bei der Begehung (großer Teil der Fläche war nicht begehbar). Keine Hinweise auf archäologische Relevanz.			
	V-3-6940-0016	Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung.			
<b>Empfohlene Maßnahme</b>					
VAM2. Weiteres Vorgehen je nach Ergebnis der VAA.					
<b>D2_Zone006</b>					
Trassenkilometer		17,035–17,195			
Geographische Lage		Landkreis Regensburg, Gemeinde Brennbere			
Betroffene Arbeitsfläche*		0,79 ha			
Betroffene Flurstücke		Gemarkung Frauenzell, Flst.Nr. 185/5, 186			
Durchgeführte Prospektionen		Geomagnetik (M-2021-2696-1_3). Feldbegehung (M-2022-162-1_3). Geoarchäologische Bohrprospektion (M-2020-1904-1_72 bis -_80).			
Geplante Prospektionen		VAA (D2-S3).			
Begründung Konfliktzone		Bewuchsanomalien und Ergebnisse der Begehung deuten auf archäologische Relevanz hin.			
<b>Betroffene archäologische Relevanzflächen</b>					
Objekt-Nr.	FIS-Nr.	Beschreibung	Befundtyp	Zeitstellung	KPK


D2-046	E-2021-288-1_0-39	Meist positive Bewuchsanomalien unterschiedlicher Form und Größe. Mögliche archäologische Siedlungsbefunde (Pfofengruben, Siedlungsrubren). Darunter auch einzelne lineare Strukturen und auffällige 14 x 18 m große ovale Struktur im Südosten.	Siedlung		2
-	M-2021-2696-1_3	Über die Fläche verstreute kleine Geomagnetik-Anomalien mit geringer archäologischer Signifikanz (möglicherweise natürliche Ursachen, keine Verdachtsbereiche).			
-	M-2022-162-1_3	Hinweise auf archäologische Relevanz (wenige vermutlich mittelalterliche Keramikscherben in Teilfläche 1) sowie neuzeitliche und moderne Lesefunde in der Begehung.		mittelalterlich (?)	
-	M-2020-1904-1_72 bis -_80	Hinweise auf mögliche archäologische Relevanz in zwei Bohrkernen.			
-	V-3-6940-0017	Siedlung des Mittelalters.			
<b>Empfohlene Maßnahme</b>					
VAM2. Weiteres Vorgehen je nach Ergebnis der VAA.					
<b>D2_Zone007</b>					
Trassenkilometer		17,885–17,920			
Geographische Lage		Landkreis Regensburg, Gemeinde Brennberrg			
Betroffene Arbeitsfläche*		0,16 ha			
Betroffene Flurstücke		Gemarkung Frauenzell, Flst.Nr. 233, 255			
Durchgeführte Prospektionen		-			
Begründung Konfliktzone		Abgegangene Feldkapelle aus dem 18. Jahrhundert am Rand des Untersuchungsbereiches außerhalb der Arbeitsfläche.			
<b>Betroffene archäologische Relevanzflächen</b>					
Objekt-Nr.	FIS-Nr.	Beschreibung	Befundtyp	Zeitstellung	KPK
D2-103		In Urkataster eingetragener, wohl bei Straßenbauarbeiten in den 1960er Jahren abgebrochener Vorgängerbau der Forstbauerkapelle aus dem 18. Jh.	Siedlung	neuzeitlich	2
<b>Empfohlene Maßnahme</b>					
ABB+					
<b>D2_Zone008</b>					
Trassenkilometer		18,495–19,905			
Geographische Lage		Landkreis Regensburg, Gemeinde Wiesent und Gemeinde Brennberrg			

Betroffene Arbeitsfläche*	7,32 ha				
Betroffene Flurstücke	Gemarkung Forstmühler Forst, Flst.Nr. 160/4, 161, 162, 163/3, 163/5, 163/7, 163/13, 163/16, 163/17, 165, 166, 167, 168, 169, 170/1, 173/1, 174/1, 175, 176, 178/1, 180, 181, 186, 186/1, 187, 187/1, 188, 191, 192, 193, 196, 197, 198, 201, 202, 205, 206, 207, 207/1, 208, 212; Gemarkung Frauenzell, Flst.Nr. 209, 210, 212, 213				
Durchgeführte Prospektionen	-				
Begründung Konfliktzone	Auffällige Häufung von Hohlwegbündeln und Wegespuren parallel zu einem im Urkataster eingetragenen Weg				
<b>Betroffene archäologische Relevanzflächen</b>					
Objekt-Nr.	FIS-Nr.	Beschreibung	Befundtyp	Zeitstellung	KPK
D2-051_1 bis -_29 und -_30 bis -_44	E-2021-288- 1_0-43	Im DGM erkennbare Strukturen, wohl Hohlwege und Wegespuren, parallel zu einem im Urkataster eingetragenen Weg verlaufend.	Alt- weg/Hohl- weg/Hohl- wegbündel		5
D2-054_1 bis -_15	E-2021-288- 1_0-46	Im DGM erkennbare Strukturen, wohl Hohlwege und Wegespuren, parallel zu einem im Urkataster eingetragenen Weg verlaufend.	Alt- weg/Hohl- weg/Hohl- wegbündel		5
D2-057_1 bis -_16	E-2021-288- 1_0-49	Im DGM erkennbare Strukturen, wohl Hohlwege und Wegespuren, parallel zu einem im Urkataster eingetragenen Weg verlaufend.	Alt- weg/Hohl- weg/Hohl- wegbündel		5
<b>Empfohlene Maßnahme</b>					
ABB+					
<b>D2_Zone009</b>					
Trassenkilometer		20,410–20,570			
Geographische Lage		Landkreis Regensburg, Gemeinde Wiesent			
Betroffene Arbeitsfläche*		0,81 ha			
Betroffene Flurstücke		Gemarkung Dietersweg, Flst.Nr. 442, 449, 449/10			
Durchgeführte Prospektionen		-			
Begründung Konfliktzone		Abgegangene Hofstelle „Schömersrouth“			
<b>Betroffene archäologische Relevanzflächen</b>					
Objekt-Nr.	FIS-Nr.	Beschreibung	Befundtyp	Zeitstellung	KPK
D2-060	E-2021-288- 1_0-52	In Urkataster eingetragene Hofstelle "Schömersrouth" bestehend aus Wohnhaus und mehreren Nebengebäuden, nach dem Anfang des 20. Jh. abgegangen, heute Grünland.	Siedlung		2
-	V-3-6940-0018	Siedlung des Mittelalters und der Neuzeit.			
<b>Empfohlene Maßnahme</b>					


VAM 2						
<b>D2_Zone010</b>						
Trassenkilometer		20,900–21,245				
Geographische Lage		Landkreis Regensburg, Gemeinde Wiesent				
Betroffene Arbeitsfläche*		1,74 ha				
Betroffene Flurstücke		Gemarkung Dietersweg, Flst.Nr. 449, 449/9, 449/14, 449/15, 449/17				
Durchgeführte Prospektionen		-				
Begründung Konfliktzone		Häufung von Hohlwegbündeln und Wegespuren parallel zu einem im Urkataster eingetragenen Weg sowie mögliche Materialentnahmegruben				
<b>Betroffene archäologische Relevanzflächen</b>						
Objekt-Nr.	FIS-Nr.	Beschreibung	Befundtyp	Zeitstellung	KPK	
D2-058_1 und -_2	E-2021-288- 1_0-50	Im DGM erkennbare 14 künstliche Bodeneingriffe, mehrere Gruben bzw. Grubenkomplexe (Steinbruch, Abbaugruben, Materialentnahmestellen o. ä.).	Rohstoffgewinnung		5	
D2-061_1 bis -_19		Im DGM erkennbare Strukturen, wohl Hohlwege und Wegespuren, parallel zu einem im Urkataster eingetragenen Weg verlaufend.	Altweg/Hohlweg/Hohlwegbündel		5	
D2-067_10	E-2021-288- 1_0-59	Im DGM erkennbare Strukturen, wohl Hohlwege und Wegespuren, parallel zu einem im Urkataster eingetragenen Weg verlaufend.	Altweg/Hohlweg/Hohlwegbündel		5	
D2-104		Hohlwegbündel.	Altweg/Hohlweg/Hohlwegbündel		5	
<b>Empfohlene Maßnahme</b>						
ABB+						
<b>D2_Zone011</b>						
Trassenkilometer		21,935–24,210				
Geographische Lage		Landkreis Regensburg, Gemeinde Wörth a. d. Donau und Wiesent				
Betroffene Arbeitsfläche*		18,37 ha				
Betroffene Flurstücke		Gemarkung Kiefenholz, Flst.Nr. 104, 104/1, 105, 114, 120, 121, 122, 122/1, 123, 124, 125, 126; Gemarkung Wiesent, Flst.Nr. 307, 315, 316, 322, 323, 324, 339, 340, 384, 384/1, 388/1, 388/28, 404, 406, 407, 407/1, 408, 428, 432, 433, 434, 435, 437/3, 438, 440, 441, 442				
Durchgeführte Prospektionen		Feldbegehung (M-2022-162-1_4). Geomagnetik (M-2021-2696-1_6). Geoarchäologische Bohrprospektion (M-2020-1907-1_10 bis -_30, -und _54; M-2020-1904-1_81 bis -_85 und -_87 bis -_99).				


Geplante Prospektionen		VAA (D2-S4).			
Begründung Konfliktzone		Jungpaläolithische Freilandstation mit weiteren vorgeschichtlichen Besiedlungsphasen im Norden; im Süden deuten Bewuchsanomalien und direkt an die Konfliktzone angrenzende Geomagnetik-Ergebnisse auf eine dichte Besiedlung hin, möglicherweise mit Grabhügeln.			
<b>Betroffene archäologische Relevanzflächen</b>					
Objekt-Nr.	FIS-Nr.	Beschreibung	Befundtyp	Zeitstellung	KPK
D2-069		Aus Lesefunden bekannte jungpaläolithische Freilandstation, Siedlungen der Urnenfelderzeit und der Spätlatènezeit (D-3-6940-0019).	Siedlung und Freilandstation	jungpaläolithisch, urnenfelderzeitlich, spätlatènezeitlich	1
D2-070		Aus Lesefunden und durch Grabungen bekannte Jungpaläolithische Freilandstation, endneolithische und frühbronzezeitliche Siedlung (D-3-6940-0020).	Siedlung und Freilandstation	jungpaläolithisch, endneolithisch und frühbronzezeitlich	1
D2-071		Aus Lesefunden und durch Spuren im Luftbild bekannte mesolithische Freilandstation, vorgeschichtliche Siedlung (D-3-6940-0022).	Siedlung und Freilandstation	mesolithisch, vorgeschichtlich	1
D2-105_1 bis _02		Vermutungsfläche wg. Denkmalnähe im FIS eingetragen, schließt an bekannte Bereiche einer jungpaläolithischen Freilandstation an.	Siedlung	unbekannt (möglicherweise paläolithisch)	1
D2-079		Kiesgrube aus den 1970er Jahren, aufgegeben, heute Weiher.			6
D2-073		wenige Siedlungsfunde vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung durch Ausgrabungen bekannt (D-3-6940-0128).	Siedlung	vor- und frühgeschichtlich	3
D2-077	E-2021-288-1_0-60	Vielzahl kleiner rundlicher bis ovaler positiver Bewuchsanomalien (Dm. 1–2 m) v. a. im nördlichen Teil der Fläche und einzelne halbkreisförmige Strukturen (Dm. 5–10 m). Mögliche archäologische Siedlungsbefunde (Pfofengruben, Siedlungsgruben) und mehrere Kreisgrabenabschnitte (evtl. von vorgeschichtlichen Grabhügeln).	Siedlung	unbekannt (vorgeschichtlich?)	2
D2-078	E-2021-288-1_0-61	Vielzahl positiver rundlicher Bewuchsanomalien (Dm. Bis ca. 5 m), sowie eine positive und eine negative lineare Anomalie (L. 270–280 m), mögliche archäologische Siedlungsbefunde (Pfofengruben, Siedlungsgruben); die im Südteil der Fläche in W-O-Richtung verlaufende negative lineare Anomalie entspricht einem im Urkataster eingetragenen Altweg.	Siedlung	unbekannt	2

D2-106		Vermutungsfläche wg. Denkmalnähe im FIS eingetragen.	Siedlung	unbekannt	2
-	M-2022-162-1_4	Hinweise auf archäologische Relevanz (Kernsteinfragmente, Silexabschläge, ein Specksteingefäßbruchstück, ein Spinnwirtelfragment und wenige vorgeschichtliche bzw. mittelalterliche Keramikscherben) sowie neuzeitliche und moderne Lesefunde in der Begehung		vorgeschichtlich/mittelalterlich	
-	M-2021-2696-1_6	200 m <sup>2</sup> großer Bereich mit starken Anomalien im Nordosten (mögliches Siedlungsareal oder Auffüllung). Westlich davon eine rundliche Anomalie mit 5 m <sup>2</sup> Durchmesser und einem größeren Eisenobjekt, eine weitere von 8 m <sup>2</sup> Größe sowie zusätzliche kleinere Anomalien mit im Süden (4 Bereiche mit hohem Verdacht, jeweils mögliche Siedlungsgruben). Der Bereich ganz im Südosten in Flst.Nr. 127 ist nicht beurteilbar.			
-	M-2020-1907-1_10 bis -_30, - und _54	Hinweise auf mögliche archäologische Relevanz in einigen Bohrkernen.			
	M-2020-1904-1_81 bis -_85 und -_87 bis -_99	Hinweise auf archäologische Relevanz und mögliche archäologische Relevanz in einigen Bohrkernen.			
-	D-3-6940-0019	Jungpaläolithische Freilandstation, Siedlungen der Urnenfelderzeit und der Spätlatènezeit.			
-	D-3-6940-0020	Jungpaläolithische Freilandstation, endneolithische und frühbronzezeitliche Siedlung.			
-	D-3-6940-0022	Mesolithische Freilandstation, vorgeschichtliche Siedlung.			
-	D-3-6940-0128	Siedlungsbefunde vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung.			
-	V-3-6940-0019	Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung.			
-	V-3-6940-0020	Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung.			
-	V-3-6940-0021	Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung.			
<b>Empfohlene Maßnahme</b>					
VAM1. Weiteres Vorgehen je nach Ergebnis der VAA.					

<b>D2_Zone012</b>					
Trassenkilometer	24,770–24,875				
Geographische Lage	Landkreis Regensburg, Gemeinde Wörth a. d. Donau				
Betroffene Arbeitsfläche*	0,48 ha				
Betroffene Flurstücke	Gemarkung Kiefenholz, Flst.Nr. 197, 199, 408				
Durchgeführte Prospektionen	-				
Geplante Prospektionen	VAA (D2-S4).				
Begründung Konfliktzone	Historische Wegkapelle mit daran angrenzendem vermuteten Pestfriedhof				
<b>Betroffene archäologische Relevanzflächen</b>					
Objekt-Nr.	FIS-Nr.	Beschreibung	Befundtyp	Zeitstellung	KPK
D2-107	E-2021-288-1_0-73	Historische Wegkapelle (sog. Stadlerkapelle) in einer Altweggabelung; möglicher Pestfriedhof um Kapelle.	Gräber	neuzeitlich	2
<b>Empfohlene Maßnahme</b>					
VAM2. Weiteres Vorgehen je nach Ergebnis der VAA.					
<b>D2_Zone013</b>					
Trassenkilometer	26,095–26,680				
Geographische Lage	Landkreis Regensburg, Gemeinde Wörth a. d. Donau				
Betroffene Arbeitsfläche*	5,14 ha				
Betroffene Flurstücke	Gemarkung Kiefenholz, Flst.Nr. 502, 503, 504, 508, 509, 510, 511, 511/1, 512, 515, 517, 518, 520, 525				
Durchgeführte Prospektionen	Geomagnetik (M-2021-2696-1_4). Geoarchäologische Bohrprospektion (M-2020-1907-1_38 bis -_29 und -_68 bis -_70).				
Geplante Prospektionen	VAA (D2-S5).				
Begründung Konfliktzone	Bestattungsplatz vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung sowie Hinweise auf mögliche archäologische Relevanz in den Geomagnetik-Ergebnissen.				
<b>Betroffene archäologische Relevanzflächen</b>					
Objekt-Nr.	FIS-Nr.	Beschreibung	Befundtyp	Zeitstellung	KPK
D2-085		Bestattungsplatz vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung (D-3-7040-0221).	Gräber	vor- und frühgeschichtlich	2
D2-086		Vermutungsfläche wg. Denkmalnähe (Hinweise auf Kreisgräben) im FIS eingetragen.	Gräber	vor- und frühgeschichtlich	2
D2-108		Vermutungsfläche wg. Denkmalnähe (Hinweise auf Kreisgräben) im FIS eingetragen.	Gräber	vor- und frühgeschichtlich	2



-	M-2021-2696-1_4	Längliche, etwa 5 m <sup>2</sup> große Anomalie und weitere positive Anomalie von 3 m <sup>2</sup> Größe im Nordteil (mögliche Siedlungsgrube). Weitere Geomagnetik-Anomalien im Südteil möglicherweise ebenfalls eine Siedlungsgrube, oder Zusammenhang mit einer Eisenbahntrasse direkt nördlich davon (2 Bereiche mit mittlerem Verdacht). Weitere zahlreiche regellos verstreute Anomalien von geringer archäologischer Signifikanz.			
-	M-2020-1907-1_38 bis -_29 und -_68 bis -_70	Keine Hinweise auf archäologische Relevanz in den Bohrkernen.			
-	D-3-7040-0221	Bestattungsplatz vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung.			
-	V-3-7040-0017	Gräberfeld und Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung.			
<b>Empfohlene Maßnahme</b>					
VAM2. Weiteres Vorgehen je nach Ergebnis der VAA.					
<b>D2_Zone014</b>					
Trassenkilometer		27,940–28,800			
Geographische Lage		Landkreis Regensburg, Gemeinde Pfatter			
Betroffene Arbeitsfläche*		4,67 ha			
Betroffene Flurstücke		Gemarkung Geisling, Flst.Nr. 556, 597, 598, 599, 601, 602, 603, 608, 609, 610, 611, 612, 612/1, 613, 764, 773, 779, 780, 806			
Durchgeführte Prospektionen		Geoarchäologische Bohrprospektion (M-2020-1907-1_43 bis -_48).			
Geplante Prospektionen		VAA (D2-S6).			
Begründung Konfliktzone		Zahlreiche bekannte Spuren von Siedlungs- und Bestattungsplätzen unterschiedlicher Zeitstellung.			
<b>Betroffene archäologische Relevanzflächen</b>					
Objekt-Nr.	FIS-Nr.	Beschreibung	Befundtyp	Zeitstellung	KPK
D2-090		Siedlungen der Jungsteinzeit, der Bronzezeit, der Urnenfelderzeit und der Hallstattzeit, Bestattungsplätze mit Kreisgräben und eine Siedlung mit mehreren viereckigen Grabenwerken vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung (D-3-7040-0249), identisch mit D3a-001	Siedlung und Gräber	neolithisch, bronze-, urnenfelder- und hallstattzeitlich	2
D2-109		"Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung " als Vermutungsfläche wg. Denkmalnähe im FIS eingetragen.	Siedlung	vor- und frühgeschichtlich	2

	M-2020-1907-1_43 bis -_48	Hinweise auf archäologische Relevanz und mögliche archäologische Relevanz in einige Bohrkernen.			
-	D-3-7040-0249	Siedlungen der Jungsteinzeit, der Bronzezeit, der Urnenfelderzeit und der Hallstattzeit, Bestattungsplätze mit Kreisgräben und eine Siedlung mit mehreren viereckigen Grabenwerken vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung.			
-	V-3-7040-0018	Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung.			
-	V-3-7040-0019	Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung.			
<b>Empfohlene Maßnahme</b>					
VAM1. Weiteres Vorgehen je nach Ergebnis der VAA.					

\* inkl. der Flächen mit Bebauung und den temporär anzulegenden bzw. auszubauenden Baustraßen

## 5 Geplante und empfohlene Archäologische Maßnahmen

In Tabelle 15 sind die geplanten und empfohlenen Archäologischen Maßnahmen aufgeführt und erklärt, die je nach erwartetem Umfang in den Bauablauf integriert werden sollten, um Zeitverzögerung zu vermeiden. Es gibt somit bauvorgreifende, bauvorauslaufende und baubegleitende Maßnahmen. Die Maßnahmen sind in den Maßnahmenblättern der Anlage K8.2 aufgeführt und werden dort planfestgestellt. In Kap. 4.2, Tabelle 14 werden unter „Begründung Konfliktzone“ die Gründe für die Auswahl der vorgeschlagenen Maßnahme in der jeweiligen Konfliktzonen kurz zusammengefasst. Eine Beschreibung des Vorgehens bei der Ausweisung der Konfliktzonen findet sich in Kap. 4.1.

Tabelle 15: Übersicht über die empfohlenen Archäologischen Maßnahmen im Bauablauf

Bezeichnung der Maßnahme im Bauablauf	Zeitpunkt im Verfahren	Erklärung der Maßnahme
Bauvorgreifende Archäologische Maßnahmen – VAA	vor PFB	<b>Vorbereitende archäologische Arbeiten (VAA) bauvorgreifend</b> zur Sachstandermittlung (Durchführung von Suchschnitten) vor Planfeststellungsbeschluss.
Bauvorgreifende Archäologische Maßnahmen - VAM1	vor und/oder nach PFB	<b>Frühestmöglich bauvorgreifend</b> mit ausreichend zeitlichem Puffer zur Durchführung der archäologischen Ausgrabungen (in der Regel im Bereich der Konfliktpotenzialklassen 1 und 2 und damit <b>höchste Priorisierung</b> ).
Bauvorauslaufende Archäologische Maßnahmen - VAM2	nach PFB	<b>Frühzeitig bauvorauslaufend</b> mit ausreichend zeitlichem Puffer zur Durchführung der archäologischen Ausgrabungen (in der Regel im Bereich der Konfliktpotenzialklassen 2 und 3 und damit <b>hohe Priorisierung</b> ).
Baubegleitende Archäologische Maßnahmen – ABB+	nach PFB	<b>Baubegleitend</b> mit ausreichend zeitlichem Puffer zur Durchführung der archäologischen Ausgrabungen, da Hinweise zu archäologischen Fundstellen vorliegen (in der Regel im Bereich der Konfliktpotenzialklasse 4 mit <b>geringer Priorisierung</b> ).
Baubegleitende Archäologische Maßnahmen - ABB	nach PFB	<b>Baubegleitend</b> mit zeitlichem Puffer zur Durchführung möglicher archäologischer Ausgrabungen bei neu aufgedeckten Fundstellen (überall dort geltend, wo aufgrund nicht vorliegender Hinweise keine Konfliktpotenzialklasse zugewiesen werden konnte bzw. die Konfliktpotenzialklasse 5 vorliegt; deshalb <b>keine Priorisierung möglich</b> ).

### 5.1 Bauvorgreifende Archäologische Maßnahmen vor PFB (Vorbereitende Archäologische Arbeiten-VAA vor Planfeststellungsbeschluss)

Bauvorgreifend werden im Abschnitt D2 vor Erlass des Planfeststellungsbeschlusses sogenannte Vorbereitende Archäologische Arbeiten (VAA) zur Sachstandermittlung im Rahmen des § 44 Abs. 1 EnWG in ausgewählten archäologischen Relevanzflächen durchgeführt. Hierbei soll die mögliche Befunddichte ermittelt werden, um im Sinne der Risikomitigation für den weiteren Bauablauf den zeitlichen Umfang notwendiger Archäologischer Maßnahmen abschätzen zu können. Die Durchführung der notwendigen Bergung und Dokumentation ist durch die Novellierung des § 44 Abs. 1 EnWG abgedeckt. Die Planung der VAA-Flächen erfolgte in Absprache mit dem BLfD. Zur Umsetzung und Durchführung wird anhand eines Konzeptes gearbeitet, das den jeweiligen Bearbeitern zum Start der Maßnahmen übergeben wird. Die Suchschnitte

werden ca. 4 m breit im Bereich der/des Kabelgrabens oder in Absprache im Bereich der Arbeitsfläche angelegt. Je nach dem Ergebnis einer VAA kann sich die Empfehlung für den Maßnahmentyp und den zeitlichen Vorlauf der Archäologischen Maßnahme vor Baubeginn ändern, sowie eine Flächenanpassung der Konfliktzone notwendig werden.

In Abschnitt D2 sind sechs Suchschnitte über sieben Konfliktzonen im Rahmen der Vorbereitenden Archäologischen Arbeiten vorgesehen. Ein weiterer Suchschnitt (D1-S12) aus dem vorhergehenden Abschnitt D1 liegt zwar zum geringen Teil auch in D2 (D2-Zone001), wird aber aus ablauftechnischen Gründen in der Unterlage Teil L7 Abschnitt D1 behandelt.

Bei diesen Arbeiten sollen die bereits vorhandenen Hinweise auf archäologische Relevanz nach der oben beschriebenen Vorgehensweise weiter untersucht werden. Eine Übersicht der VAA-Suchschnitte im Abschnitt bietet Tabelle 16.

Tabelle 16: geplante VAA-Suchschnitte in Abschnitt D2

Suchschnitt-Nr.	Tkm	Lage	Zugehörige Konfliktzone
D2-S1	1,215–1,590	Landkreis Regensburg, Gemeinde Bernhardswald	D2_Zone002
D2-S2	14,020–14,260	Landkreis Regensburg, Gemeinde Brennbere	D2_Zone005
D2-S3	17,060–17,180	Landkreis Regensburg, Gemeinde Brennbere	D2_Zone006
D2-S4	21,945–24,825	Landkreis Regensburg, Gemeinde Wörth a. d. Donau	D2_Zone011, D2_Zone012
D2-S5	25,820–26,710	Landkreis Regensburg, Gemeinde Wörth a. d. Donau	D2_Zone013
D2-S6	27,210–28,795	Landkreis Regensburg, Gemeinde Pfatter	D2_Zone014

## 5.2 Bauvorgreifende Archäologische Maßnahmen vor und/oder nach PFB (VAM1)

Die Konfliktzonen, für die die bauvorgreifenden Archäologischen Maßnahmen VAM1 vor und/oder nach PFB empfohlen werden, umfassen Flächen mit bekannten Bodendenkmälern und/oder Bereiche mit konkreten Hinweisen auf archäologische Befunde, die z. B. durch die geomagnetische Prospektion bestätigt wurden. Hier sollte zum frühestmöglichen Zeitpunkt vor und/oder nach PFB eine Archäologische Ausgrabung stattfinden, damit keine Bauverzögerungen durch die erforderlichen Archäologischen Maßnahmen entstehen.

Im Planungsabschnitt D2 liegen drei Prioritätsflächen der Kategorie VAM1 vor. Dabei handelt es sich um die Konfliktzonen D2\_Zone001 in den Gemeinden Plitting, D2\_Zone011 in den Gemeinden Wörth a. d. Donau und Wiesent und D2\_Zone014 in der Gemeinde Pfatter. In den Konfliktzonen D2\_Zone011 und 014 finden sich bereits bekannte Denkmäler mit zahlreichen Besiedlungsphasen vom Jungpaläolithikum (D2\_Zone014) bis in die römische Kaiserzeit (D2\_Zone011). In beiden Konfliktzonen ist außerdem eine VAA geplant, um den Umfang der zu erwartenden Befunde zu konkretisieren.

In der Konfliktzone D2\_Zone001 sind in der DGM und im Luftbild mögliche vorgeschichtliche Grabhügel zu erkennen, die auch durch die Feldbegehung bestätigt wurden.

## 5.3 Bauvorauslaufende Archäologische Maßnahmen (VAM2)

Die Konfliktzonen, für die die bauvorauslaufenden Archäologischen Maßnahmen VAM2 empfohlen werden, besitzen eine hohe archäologische Relevanz und sollten deshalb frühzeitig, also bauvorauslaufend, ausgegraben und dokumentiert werden.

Im Planungsabschnitt D2 ist das bei sieben Zonen der Fall: D2\_Zone002, D2\_Zone003, D2\_Zone005, D2\_Zone006, D2\_Zone009, D2\_Zone012 und D2\_Zone013. In mehreren dieser Konfliktzonen ist bereits im Vorfeld eine VAA geplant (vgl. Tabelle 16). Die Konfliktzonen D2\_Zone002, D2\_Zone005, D2\_Zone006 und D2\_Zone013 liegen in Bereichen, in denen sich durch Luftbildbefunde, geomagnetische Untersuchungen oder Feldbegehungen Hinweise auf archäologische Siedlungsspuren ergaben. Im Bereich von D2\_Zone013 liegt außerdem am Rande der Konfliktzone ein bekannter Bestattungsplatz. In D2\_Zone012 befindet sich eine Kapelle, in deren direkter Umgebung ein ehemaliger Pestfriedhof vermutet wird. In den Zonen D2\_Zone003 und D2\_Zone009 sind aus alten Karten in der Neuzeit abgegangene Siedlungen bekannt, sodass in beiden Bereichen auch mit älteren Befunden zu rechnen ist.

#### 5.4 Baubegleitende Archäologische Maßnahmen (ABB+, ABB)

Die Konfliktzonen, für die die Archäologische Maßnahme „ABB+“ (Archäologische Baubegleitung plus) empfohlen wird, umfassen die Bereiche, in denen zwar archäologische Informationen vorliegen, diese aber voraussichtlich mit einem kürzeren zeitlichen Umfang der archäologischen Dokumentation und Bergung einhergehen. Zonen der Kategorie ABB+ sind deshalb mit zeitlichem Puffer zum eigentlichen Baubeginn einzuplanen. Dies betrifft die vier Konfliktzonen D2\_Zone004, D2\_Zone007, D2\_Zone008 und D2\_Zone010. In den Zonen D2\_Zone004 und D2\_Zone007 liegt wenig außerhalb der Arbeitsfläche jeweils eine abgegangene Kapelle, sodass mögliche weitere Befunde in der näheren Umgebung nicht ausgeschlossen sind. In den Zonen D2\_Zone008 und D2\_Zone010 finden sich zahlreiche im DGM oder Luftbild erkennbare Hohlwege, die möglicherweise ebenfalls von archäologischer Relevanz sein könnten.

Die Kategorie Archäologische Maßnahme „ABB“ (Archäologische Baubegleitung) subsumiert alle Flächen, zu denen bislang keine Informationen über eine mögliche archäologische Relevanz vorliegen. Sie gilt für alle Trassenbereiche, die nicht einer Konfliktzone angehören (siehe Teil K8). In diesen Bereichen konnten bislang mit keiner der vorhandenen nichtinvasiven Prospektionsmethoden Hinweise auf eine archäologische Relevanz entdeckt werden. Da aber dennoch davon auszugehen ist, dass auch hier Spuren früherer menschlicher Besiedlung anzutreffen sind, muss der gesamte Trassenverlauf archäologisch begleitet werden (siehe Teil K8). Sollten bei der ABB archäologische Strukturen sichtbar werden, müssen diese direkt dokumentiert und geborgen werden, je nach Umfang und Größe der Fundstelle wird außerdem eine Grabung ausgelöst. Die Funde und Befunde sind nach den Vorgaben des BLfD zu dokumentieren und zu bergen.

Tabelle 17: Übersicht der Archäologischen Maßnahmen in den Konfliktzonen

Bauablauf	Archäologische Maßnahme	Konfliktzonen	Anzahl im Abschnitt D2	Betroffene Arbeitsfläche* (ha)
Bauvorgreifende Maßnahme vor PFB	VAA	D2_Zone001** D2_Zone002 D2_Zone005 D2_Zone006 D2_Zone011 D2_Zone012 D2_Zone013 D2_Zone014	6 (eine VAA geht über zwei Konfliktzonen)	5,62
Bauvorgreifende Maßnahme vor und/oder mit PFB	VAM1	D2_Zone001 D2_Zone011 D2_Zone014	3	24,79

Bauablauf	Archäologische Maßnahme	Konfliktzonen	Anzahl im Abschnitt D2	Betroffene Arbeitsfläche* (ha)
Bauvorauslaufende Maßnahme	VAM2	D2_Zone002 D2_Zone003 D2_Zone005 D2_Zone006 D2_Zone009 D2_Zone012 D2_Zone013	7	16,51
Baubegleitende Maßnahme mit Hinweis	ABB+	D2_Zone004 D2_Zone007 D2_Zone008 D2_Zone010	4	9,87
Baubegleitende Maßnahme ohne Hinweis	ABB	-		restliche Flächen

\* inkl. der Flächen mit Bebauung und den temporär anzulegenden bzw. auszubauenden Baustraßen

\*\* die VAA-Sondage in der Konfliktzone D2\_Zone001 (D1-S12) liegt größtenteils im Abschnitt D1 und wird dort behandelt (vgl. Kap. 5.1, Anlage L7.2 Blatt-Nr. 1). Sie wird daher in der Tabelle 16 nicht mit aufgeführt.

Tabelle 18: Liste der empfohlenen Archäologischen Maßnahmen sortiert nach Trassenkilometern

Tkm	Empfohlene Maßnahme	Konfliktzone**	Lage	Betroffene Flurstücke	Beschreibung	Betroffene Arbeitsfläche* (ha)	VAA geplant	Anlage Nr.
0–0,330	VAM1	D2_Zone001	Lkr. Regensburg, Gemeinde Bernhardswald	Gemarkung Plitting, Flst.Nr. 45, 221, 222, 223, 225, 230, 231, 233	Verdacht auf Grabhügelfeld durch DGM, Luftbild und Geomagnetik	1,75	D1-S12	L7.2 Blatt-Nr. 1
0,330–1,205	ABB	keine			ABB bei Oberbodenabtrag und Kabelgrabenanlage anwesend			L7.2 Blatt-Nr. 1
1,205–1,670	VAM2	D2_Zone002	Lkr. Regensburg, Gemeinde Bernhardswald	Gemarkung Plitting, Flst.Nr. 443/2, 444, 444/2, 444/3, 464, 498, 498/1, 499/1, 500, 510, 530, 539	Bewuchsanomalien und Geomagnetikerggebnis	3,51	D2-S1	L7.2 Blatt-Nr. 1
1,670–4,245	ABB	Keine			ABB bei Oberbodenabtrag und Kabelgrabenanlage anwesend			L7.2 Blatt-Nr. 1–2
4,245–4,680	VAM2	D2_Zone003	Lkr. Regensburg, Gemeinde Bernhardswald	Gemarkung Hauzendorf, Flst.Nr. 169, 174, 200	Frühneuzeitliche Ortswüstung	4,04		L7.2 Blatt-Nr. 1–2
4,680–6,795	ABB	keine			ABB bei Oberbodenabtrag und Kabelgrabenanlage anwesend			L7.2 Blatt-Nr. 2
6,795–6,925	ABB+	D2_Zone004	Lkr. Regensburg, Gemeinde Altenthann	Gemarkung Göppenbach, Flst.Nr. 175, 178	Abgegangene Feldkapelle außerhalb des Arbeitsstreifens	0,65		L7.2 Blatt-Nr. 2

Tkm	Empfohlene Maßnahme	Konfliktzone**	Lage	Betroffene Flurstücke	Beschreibung	Betroffene Arbeitsfläche* (ha)	VAA geplant	Anlage Nr.
6,925–13,915	ABB	Keine			ABB bei Oberbodenabtrag und Kabelgrabenanlage anwesend			L7.2 Blatt-Nr. 2–4
13,915–14,275	VAM2	D2_Zone005	Lkr. Regensburg, Gemeinde Brennbach	Gemarkung Bruckbach, Flst.Nr. 92, 93, 94, 466, 467, 468, 482, 483	Bewuchsanomalien und Geomagnetikerggebnis	1,74	D2-S2	L7.2 Blatt-Nr. 4
14,275–17,035	ABB	Keine			ABB bei Oberbodenabtrag und Kabelgrabenanlage anwesend			L7.2 Blatt-Nr. 4–5
17,035–17,195	VAM2	D2_Zone006	Lkr. Regensburg, Gemeinde Brennbach	Gemarkung Frauenzell, Flst.Nr. 185/5, 186	Bewuchsanomalien und Geomagnetikerggebnis	0,79	D2-S3	L7.2 Blatt-Nr. 5
17,195–17,885	ABB	Keine			ABB bei Oberbodenabtrag und Kabelgrabenanlage anwesend			L7.2 Blatt-Nr. 5
17,885–17,920	ABB+	D2_Zone007	Lkr. Regensburg, Gemeinde Brennbach	Gemarkung Frauenzell, Flst.Nr. 233, 255	Abgebrochener Vorgängerbau der Forstbauerkapelle	0,16		L7.2 Blatt-Nr. 5
17,920–18,495	ABB	Keine			ABB bei Oberbodenabtrag und Kabelgrabenanlage anwesend			L7.2 Blatt-Nr. 5



Tkm	Empfohlene Maßnahme	Konfliktzone**	Lage	Betroffene Flurstücke	Beschreibung	Betroffene Arbeitsfläche* (ha)	VAA geplant	Anlage Nr.
18,495– 19,905	ABB+	D2_Zone008	Lkr. Regensburg, Gemeinde Wiesent und Gemeinde Brennberg	Gemarkung Forstmühler Forst, Flst.Nr. 160/4, 161, 162, 163/3, 163/5, 163/7, 163/13, 163/16, 163/17, 165, 166, 167, 168, 169, 170/1, 173/1, 174/1, 175, 176, 178/1, 180, 181, 186, 186/1, 187, 187/1, 188, 191, 192, 193, 196, 197, 198, 201, 202, 205, 206, 207, 207/1, 208, 212; Gemarkung Frauenzell, Flst.Nr. 209, 210, 212, 213	Hohlwegbündel und Wegespuren	7,32		L7.2 Blatt- Nr. 5–6
19,905– 20,410	ABB	Keine			ABB bei Oberbodenabtrag und Kabelgrabenanlage anwesend			L7.2 Blatt- Nr. 5–6
20,410– 20,570	VAM2	D2_Zone009	Lkr. Regensburg, Gemeinde Wiesent	Gemarkung Dietersweg, Flst.Nr. 442, 449, 449/10	Abgegangene Hofstelle	0,81		L7.2 Blatt- Nr. 6
20,570– 20,900	ABB	Keine			ABB bei Oberbodenabtrag und Kabelgrabenanlage anwesend			L7.2 Blatt- Nr. 6
20,900– 21,245	ABB+	D2_Zone010	Lkr. Regensburg, Gemeinde Wiesent	Gemarkung Dietersweg, Flst.Nr. 449, 449/9, 449/14, 449/15, 449/17	Hohlwegbündel und Wegespuren	1,74		L7.2 Blatt- Nr. 6
21,245– 21,935	ABB	Keine			ABB bei Oberbodenabtrag und Kabelgrabenanlage anwesend			L7.2 Blatt- Nr. 6

Tkm	Empfohlene Maßnahme	Konfliktzone**	Lage	Betroffene Flurstücke	Beschreibung	Betroffene Arbeitsfläche* (ha)	VAA geplant	Anlage Nr.
21,935– 24,210	VAM1	D2_Zone011	Lkr. Regensburg, Gemeinde Wörth a. d. Donau und Gemeinde Wiesent	Gemarkung Kiefenholz, Flst.Nr. 104, 104/1, 105, 114, 120, 121, 122, 122/1, 123, 124, 125, 126; Gemarkung Wiesent, Flst.Nr. 307, 315, 316, 322, 323, 324, 339, 340, 384, 384/1, 388/1, 388/28, 404, 406, 407, 407/1, 408, 428, 432, 433, 434, 435, 437/3, 438, 440, 441, 442	Bekannte jungpaläolithische Freilandstation	18,37	D2-S4	L7.2 Blatt- Nr. 6–7
24,210– 24,770	ABB	Keine			ABB bei Oberbodenabtrag und Kabelgrabenanlage anwesend			L7.2 Blatt- Nr. 7
24,770– 24,875	VAM2	D2_Zone012	Lkr. Regensburg, Gemeinde Wörth a. d. Donau	Gemarkung Kiefenholz, Flst.Nr. 197, 199, 408	Historische Wegkapelle mit daran angrenzendem vermuteten Pestfriedhof	0,48	D2-S4	L7.2 Blatt- Nr. 7
24,875– 26,095	ABB	Keine			ABB bei Oberbodenabtrag und Kabelgrabenanlage anwesend			L7.2 Blatt- Nr. 7
26,095– 26,680	VAM2	D2_Zone013	Lkr. Regensburg, Gemeinde Wörth a. d. Donau	Gemarkung Kiefenholz, Flst.Nr. 502, 503, 504, 508, 509, 510, 511, 511/1, 512, 515, 517, 518, 520, 525	Bestattungsplatz vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung	5,14	D2-S5	L7.2 Blatt- Nr. 7

Tkm	Empfohlene Maßnahme	Konfliktzone**	Lage	Betroffene Flurstücke	Beschreibung	Betroffene Arbeitsfläche* (ha)	VAA geplant	Anlage Nr.
26,680– 27,940	ABB	Keine			ABB bei Oberbodenabtrag und Kabelgrabenanlage anwesend			L7.2 Blatt-Nr. 7–8
27,940– 28,800	VAM1	D2_Zone014	Lkr. Regensburg, Gemeinde Pfatter	Gemarkung Geisling, Flst.Nr. 556, 597, 598, 599, 601, 602, 603, 608, 609, 610, 611, 612, 612/1, 613, 764, 773, 779, 780, 806	Spuren von Siedlungs- und Bestattungsplätzen unterschiedlicher Zeitstellung	4,67	D2-S6	L7.2 Blatt Nr. 8

\* inkl. der Flächen mit Bebauung und den temporär anzulegenden bzw. auszubauenden Baustraßen

\*\*Weiterführende Hinweise zu den Konfliktzonen und den jeweils betroffenen archäologischen Relevanzflächen bieten die Konfliktzonen-Steckbriefe in Kap. 4.2.

## 6 Fazit / Zusammenfassung

Ziel dieser Unterlage ist es, durch eine aktualisierte Bestandserfassung, fachübergreifende Datenauswertungen und nicht-invasiven Untersuchungen ausgewählter Bereiche alle bekannten, vermuteten und neu entdeckten archäologischen Fundstellen auf Grundlage des Bayerischen Denkmalschutzgesetzes (BayDSchG) und unter Einhaltung der Vorgaben des BLfD im Vorhaben SOL im Bereich des Trassenverlaufs des Planfeststellungsabschnittes D2 zu berücksichtigen. Die während der Trassenplanung angewandten Vermeidungsmaßnahmen, wie zur z. B. Unterquerung, Umtrassierung oder Einengung des Arbeitsstreifens im Bereich bekannter Bodendenkmäler sind nach den möglichen Trassierungsleitfaden umgesetzt worden. Dort, wo aufgrund anderer planungsrelevanter Belange keine Vermeidung der archäologischen Fundstellen stattfinden konnte, werden nach den Vorgaben des BLfD archäologische Maßnahmen empfohlen, wie die archäologischen Fundstellen im Bauablauf zu berücksichtigen sind, damit die Bergung und Dokumentation unter Einhaltung des BayDSchG und den Grabungs- und Dokumentationsrichtlinien des BLfD erfolgen kann. Zur vollständigen Umsetzung der archäologischen Belange wurde eine Vereinbarung zwischen dem VHT und dem BLfD geschlossen, um ein einheitliches, abgestimmtes Vorgehen aller bodendenkmalpflegerischen Maßnahmen im Verlauf des SOL zu gewährleisten.

Im 29 km langen Planungsabschnitt D2 finden sich im betrachteten Untersuchungsraum insgesamt sieben archäologische Bodendenkmäler und zwölf Vermutungsflächen. Dazu kommen noch zwei Denkmalfächen, die aufgrund nachträglicher Änderungen nicht mehr im U-Raum liegen. Zudem sind 154 Fernerkundungsanomalien erfasst worden, die ebenfalls von archäologischer Relevanz sind. Aufgrund dieser Datengrundlage und unter Berücksichtigung der Ergebnisse der verschiedenen weiteren durchgeführten Prospektionen konnten insgesamt 14 Konfliktzonen im gesamten Planungsabschnitt definiert werden, in denen archäologische Befunde und Funde zu erwarten sind.

Der Planungsabschnitt gliedert sich in 2 große Naturräume, die Einfluss auf die Besiedlungsgeschichte und auf die Verteilung der Fundstellen haben. Bis Tkm 23 reicht der Mittelgebirgsraum des Falkensteiner Vorwaldes, der auf der Höhe der Gemeinde Wiesent durch die sogenannte Donaustörung relativ abrupt in die Niederungen des Donautal abfällt und sich über die spätglazialen- und holozänen Terrassenstufen der Donau erstreckt.

Die Konfliktzonen D2\_Zone001 bis D2\_Zone010 liegen im Bereich des Mittelgebirgsraum relativ gleichmäßig verteilt und sind durchschnittlich 270 m lang. Zu erwähnen ist die Konfliktzone D2\_Zone008 mit fast 1,5 km Ausdehnung, die aufgrund der vielen Hohlwegbündel und historisch belegten Altwegen auf dieser Länge ausgewiesen worden ist.

Ab dem Übergang in die Donauaue mit den lössbedeckten Niederterrassen und holozänen Auengebiete schließen sich vier weitere Konfliktzonen an, die sich auf die restlichen 8 km des Trassenabschnittes aufteilen. Die Zone D2\_Zone011 ist mit fast 2,3 km der längste archäologische Konfliktbereich. Durch die geoarchäologische Begleitung der Bohrprospektion konnten v.a. im nördlichen Bereich der Donauaue im Umfeld der Bodendenkmäler und Vermutungsflächen Hinweise auf die Fundstellen erzielt und durch die Kartierung des kleinräumigen Reliefs wichtige Ergebnisse über mögliche Erhaltung oder auch Erosion im Bereich der Fundstellen aufgedeckt werden. Durch diese Dokumentation kann die weitere Planung der invasiven Prospektion der VAA und die sich daran anschließenden notwendigen Grabungen zielgerichtet vorbereitet werden.

Der Trassenabschnitt endet mit der Konfliktzone D2\_Zone014, die mit fast 1000 m ebenfalls einen sehr langen Bereich darstellt. Hier ist im südlichen Abschnitt nur eine Bohrung mit einer positiven archäologischen Relevanz kartiert worden.

Jeweils nach dem zu erwartenden zeitlichen Aufwand beim Bergen der Fundstellen sind den archäologischen Konfliktzonen Archäologische Maßnahmen zugeordnet worden, die für die Bauablaufplanung wichtig sind:

Bei drei Konfliktzonen wird eine bauvorgreifende archäologische Maßnahme – VAM1 – empfohlen (D2\_Zone001, 011 und 014). Im Bereich der Konfliktzonen D2\_Zone011 und 014 sind aus vorangegangenen Untersuchungen bereits archäologische Denkmäler aus verschiedenen Zeiten bekannt. In der Konfliktzone D2\_Zone001 konnten

sowohl im DGM als auch im Luftbild und bei den Begehungen mögliche vorgeschichtliche Grabhügel erkannt werden.

Bei sieben Konfliktzonen wird eine bauvorauslaufende archäologische Maßnahme – VAM2 – empfohlen (D2\_Zone002, 003, 005, 006, 009, 012, 013). In diesen Bereichen sind entweder aufgrund der Ergebnisse der Luftbildbefunde, der geomagnetischen Untersuchungen oder der Begehungen archäologische Befunde zu erwarten (D2\_Zone002, 005, 006 und 013) oder es gibt Archivdaten historischer Karten mit dem Hinweis auf abgegangene Siedlungen (D2\_Zone003 und 009) bzw. auf einen möglichen Pestfriedhof (D2\_Zone012).

Bei vier Konfliktzonen gibt es Hinweise auf Fundstellen mit geringer archäologischer Relevanz, in denen eine Archäologische Baubegleitung plus – ABB+ – empfohlen wird (D2\_Zone004, 007, 008 und 010). In den Zonen D2-008 und 010 handelt es sich dabei um ehemalige Hohlwege von möglicher archäologischer Relevanz und in den Zonen D2-004 und 007 liegen direkt außerhalb der Arbeitsfläche abgegangene Kapellen, die möglicherweise angrenzende Befunde erwarten lassen.

In sieben Konfliktzonen werden bauvorgreifend vor PFB sechs VAA-Suchschnitte angelegt (D2\_Zone002, 005, 006, 011, 012, 013, 014), zusätzlich reicht ein VAA-Suchschnitt aus dem Abschnitt D1 noch in den Abschnitt D2 hinein (D2\_Zone001). Aufgrund der Ergebnisse der VAA können sich die zum jetzigen Zeitpunkt in der Unterlage fixierten archäologischen Maßnahmen für den Bauablauf noch ändern und die Konfliktpotenziale dadurch auch hoch- oder herabgesetzt werden. So können sich z.B. aus den VAM2-Maßnahmen noch VAM1-Maßnahmen generieren und andersherum. Dies ist später im Bauablauf zu beachten.

Außerhalb der ausgewiesenen Konfliktzonen finden sich im Abschnitt D2 noch vereinzelte weitere Fernkundungsanomalien der Konfliktpotenzialklasse 5 oder teilweise 4. Dabei handelt es sich v.a. um historische Teiche und Altwegestrukturen oder Bereiche, die in Zusammenhang mit Rohstoffgewinnung stehen. Aufgrund der sehr geringen archäologischen Relevanz dieser Strukturen wurde hier in Absprache mit dem BLfD die archäologische Baubegleitung – ABB – als ausreichend angesehen und ausgewiesen.

Als Grundlage für die zu beantragenden denkmalschutzrechtlichen Erlaubnisse und Genehmigungen ist der Teil K8 einzusehen. Die dort aufgeführten Maßnahmenblätter (Teil 8.2) geben die Empfehlungen wieder, wie die archäologischen Fundstellen im Bau zu berücksichtigen und welche Maßnahmen zu ergreifen sind.

Weiterhin werden die Ergebnisse der vorliegenden Unterlage Teil L7 mit in Teil F berücksichtigt.

## 7 Literaturverzeichnis

- AD-HOC ARBEITSGRUPPE BODEN (Hrsg.) (2005): Bodenkundliche Kartieranleitung. Hannover.
- BOFINGER, J., & HESSE, R. (2011): Neue Wege der archäologischen Prospektion aus der Luft. Mit Airborne-Laserscanning Bodendenkmalen auf der Spur. (40/1, S. 35–39).
- CZAJKA, W. & KLINK, H.-J. (1967): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 174 Straubing. Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung. Bad Godesberg.
- EBERL, W., MARTIN, D., SPENNEMANN, J., & PETZET, M. (2016): Bayerisches Denkmalschutzgesetz. Kommentar mit einer fachlichen Einführung von Matthias Petzet. Stuttgart: Kohlhammer Verlag, (7., überarb.).
- FAßBINDER, W. E.; LATER, Chr.; KRAUSE, H. & F. BECKER (2017): Baustopp in der Römerzeit. Ein neu entdecktes spätantikes Kastell in Aying. – Das Archäologische Jahr in Bayern 2016; München
- FREEDEN, U., & VON SCHNURBEIN, S. (2003): Spuren der Jahrtausende - Archäologie und Geschichte in Deutschland. Stuttgart.
- GASSNER, E., WINKELBRANDT, A., & BERNOTAT, D. (2010): UVP und Strategische Umweltprüfung. Rechtliche und Fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. Heidelberg, (5. Auflage.).
- HILGART, M. (2021): SuedOstLink – Auswertung von Fernerkundungs- und Archivdaten zu Bodendenkmalen im Korridor nach § 12 NABEG in Bayern. Trassenabschnitt D2. Abschlussbericht. Sinzing, unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der TenneT TSO GmbH.
- HILGART, M. (2022): SuedOstLink - Archäologische Feldbegehungen. Trassenabschnitt D2. Sinzing, unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der TenneT TSO GmbH.
- JÄGER, H. (1994): Einführung in die Umweltgeschichte. Darmstadt.
- LIEDTKE, H. & MARCINEK, J. (Hrsg.) (2002): Physische Geographie Deutschlands. Justus Perthes Verlag. Gotha.
- LINZEN, S. & SCHNEIDER, M. (2014): Der Karlsgraben im Fokus der Geophysik. - Großbaustelle 793. Das Kanalprojekt Karls des Großen zwischen Rhein und Donau. Verlag des Römisch Germanisches Zentralmuseums; Mainz.
- MANSKE, D. J. (1981/82): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 164 Regensburg. Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung. Bonn-Bad Godesberg.
- MESCHEDE, M. (2014): Geologie Deutschlands. Ein prozessorientierter Ansatz. Springer Spektrum. Berlin
- MEYEN, E. & SCHMITHÜSEN, J. (1953-1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Bundesanstalt für Landeskunde, Remagen/Bad Godesberg (9 Lieferungen in 8 Büchern, aktualisierte Karte 1:1.000.000 mit Haupteinheiten 1960).
- KOPECKY-HERMANN B. (2019): Methodenkonzept zur archäologischen Vorprospektion im Auftrag der TenneT TSO GmbH.
- KRAUTZBERGER, M., & MARTIN, D. (2010): Archäologie und Bodendenkmalpflege. Auszug aus dem Handbuch Denkmalschutz und Denkmalpflege- einschließlich Archäologie. (3. Auflage.).
- PATZELT, A. (2022): Geophysikalische Prospektion - SuedOstLink - Abschnitt D2. Mössingen, unveröffentlichtes Gutachten in Auftrag der TenneT TSO GmbH.
- ROTHE, P. (2019): Die Geologie Deutschlands. 48 Landschaften im Portrait. wbg Academic. Darmstadt.
- SHELLMANN, G. (1988): Jungquartäre Talgeschichte an der unteren Isar und der Donau unterhalb von Regensburg. Dissertation. Düsseldorf.

- 
- SCHELLMANN, G. (2010): Neue Befunde zur Verbreitung, geologischen Lagerung und Altersstellung der würmzeitlichen (NT 1 bis NT3) und holozänen (H1 bis H7) Terrassen im Donautal zwischen Regensburg und Bo-gen. Bamberger Geographische Schriften 24. 1 – 77. Bamberg.
- SCHELLMANN, G., Irmeler, R., Sauer, D. (2010): Zur Verbreitung, geologischen Lagerung und Altersstellung der Donauterrassen auf Blatt L7141 Straubing. Bamberger Geographische Schriften 24. 89 – 178. Bamberg.
- SONG, B., & LEIDORF, K. (2019): Faszination Luftbildarchäologie. Die Welt aus der Vogelperspektive.
- SPENNEMANN, J., SCHINDLER-FRIEDRICH, J., GERSTNER, F., & PFEIL, M. (2021): Bayerisches Denkmalschutzgesetz. Kommentar mit einer fachlichen Einführung von Matthias Pfeil. Stuttgart: Kohlhammer Verlag, (8., überarb.).
- STOLZ, C. & DOTTERWEICH, M. (2022): Hangsysteme im Mittelgebirge und Gully-Erosion. In: STOLZ, C. & MILLER C.E. (Hrsg.): Geoarchäologie. Springer. Heidelberg.
- TINAPP, Ch. (2022): Geoarchäologische Aufnahmen im Rahmen der Baugrundhauptuntersuchung im festgelegten Trassenkorridor des SOL Abschnitt D2. Endbericht. Leipzig, unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der TenneT TSO GmbH.
- TORBRÜGGE, W. (1984): Die Landschaften um Regensburg in vor- und frühgeschichtlicher Zeit: In S. Rieckhoff-Pauli & W. Torbrügge (Hrsg.), Führer zu archäologischen Denkmälern 5. Regensburg–Kelheim–Straubing I. Stuttgart, (S. 28–121).

## 8 Abkürzungsverzeichnis

μT	Microtesla
ABB	Archäologische Baubegleitung – ohne Hinweise
ABB+	Archäologische Baubegleitung plus – mit Hinweisen
Abs.	Absatz
AC	Bezeichnung für Drehstrom (engl. alternating current)
ARGE	Arbeitsgemeinschaft
Art.	Artikel
AT	Arbeitstage
B	Bundesstraße
BAB	Bundesautobahn
BGBI	Bundesgesetzblatt
BGHU	Baugrundhauptuntersuchung
BKG	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie
BLfD	Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege
BNetzA	Bundesnetzagentur
BP	before present
CIR	Color-Infrarot-Bilder
DC	Gleichstrom (engl. direct current)
DGM	Digitales Geländemodell
DOP	Digitales Orthofoto, entzerrte Luftbilder, die die Landschaft lagerichtig abbilden
DOP20	Digitale Orthofotos mit einer Bodenauflösung von 20 cm
DTK	Digitale Topografische Karte
DTK25	Digitale Topografische Karte, Maßstab 1 : 25.000
EE	Erneuerbare Energien
EG	Europäische Gemeinschaft
EK	Erdkabel
EN	Europäische Norm
EU	Europäische Union
FE-Anomalien	Fernerkundungsanomalien
FIS	Fachinformationssystem
FL	Freileitung
fTK	festgelegter Trassenkorridor
GGL	GIS-gestützte geomorphologische Landschaftsanalyse



---

GIS	Geographisches Informationssystem
Gw	Grundwasser
GW	Gigawatt (1.000.000.000 W), Einheit der elektrischen Leistung
GZ	Grünlandzahl
ha	Hektar
HDD	Horizontalspülbohrverfahren (engl. horizontal directional drilling)
Hrsg.	Herausgeber
HV	High Voltage (dt. Hochspannung) vergleiche HVAC / HVDC
HVAC	High Voltage Alternating Current (Hochspannungsdrehstrom)
HVDC	High Voltage Direct Current (Hochspannungsgleichstrom)
Hz	Hertz, Einheit für die Frequenz
KAS	Kabelabschnittsstation
kf-Wert	Durchlässigkeitsbeiwert
km	Kilometer
KPK	Konfliktpotenzialklassen
KSR	Kabelschutzrohr
kV	Kilovolt (1.000 V)
LED	Leuchtdiode (engl. Light-emitting diode)
LfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt
LIDAR	Methode zur optischen Abstands- und Geschwindigkeitsmessung mit Laserstrahlen (engl. Light detection and ranging)
LKR	Landkreis
LWL	Lichtwellenleiter
LWL-ZS	Lichtwellenleiterzwischenstation
m	Meter
MLM	Mindestlichtmaß
mm	Millimeter
mT	Millitesla (Einheit der magnetischen Flussdichte)
MW	Megawatt
NEP	Netzentwicklungsplan
NHN	Normal-Höhen-Null
NVP	Netzverknüpfungspunkt
OSL	Optisch-Stimmulierte-Lumineszenz
PF	Planfeststellung

---

PFA	Planfeststellungsabschnitt
PFV	Planfeststellungsverfahren
Ril	Richtlinie
RL	Rote Liste
SOL	SuedOstLink
SQUID	Supraleitende Quanteninterferenzeinheit (engl. Superconducting quantum interference device)
t	Tonnen
TenneT	TenneT TSO GmbH
Tkm	Trassenkilometer
TKS	Trassenkorridorsegment
TWh	Terawattstunde
UR	Untersuchungsraum
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVP-Bericht	Bericht zu den voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens
V	Volt
VAA	Vorbereitende Archäologische Arbeiten
VHT	Vorhabenträger
VT	Vorschlagstrasse
VTK	Vorschlagstrassenkorridor gemäß Unterlagen nach § 8 NABEG

**Gesetze und Verordnungen**

BayDSchG	Bayerisches Denkmalschutzgesetz
BayKompV	Bayerische Kompensationsverordnung
BayNatSchG	Bayerisches Naturschutzgesetz
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz
BBodSchV	Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung
BBPIG	Bundesbedarfsplangesetz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
NABEG	Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
VwVfG	Verwaltungsverfahrensgesetz