

# Ergänzende Unterlagen zur Erläuterung der Trassenfindung



## JURALEITUNG

### Ersatzneubau 380-kV-Leitung Raitersaich – Altheim

Abschnitt B: Ludersheim – Sittling

## BAND B II 2-A II

### RAUMVERTRÄGLICHKEITSSTUDIE MIT INTEGRIERTER UVS

ANLAGE II

Unterlage zur Prüfung der Erdkabeloption

Vorhabensträger:  
TenneT TSO GmbH  
Netzausbau Onshore | Bayern  
Bernecker Straße 70  
D-95448 Bayreuth



Ersteller:

Baader Konzept GmbH  
Zum Schießwasen 7  
91710 Gunzenhausen  
Tel.: +49 9831 6193-0



BAADER KONZEPT

Dr. Kübler GmbH | Institut für Umweltplanung  
Fritz-Henkel-Str. 22  
56579 Rengsdorf  
Tel.: +49 2634 1414



RaumUmwelt® Planungs-GmbH  
Neubaugasse 28  
1070 Wien  
Tel.: +43/1/23 63 063



Unterlage- / Blatt-Nr.: **B II 2-A II**

Maßstab:

Blattgröße:

Bearbeitet: S. Faßbender/J. Voß <b>Dr. Kübler GmbH</b>	29.04.2021
--	------------

Gezeichnet: Stefan Faßbender <b>Dr. Kübler GmbH</b>	29.04.2021
---	------------

Geprüft: Dr. Karin Kübler <b>Dr. Kübler GmbH</b>	29.04.2021
--	------------

Prüfvermerk: Bayreuth, 29.04.2021  
i.V. Andrea Thiel

i.V. Reinhard Hüttner

#### Änderungen

Nr.	Datum	Zeichen
1		

Nr.	Datum	Zeichen
2		

Nr.	Datum	Zeichen
3		

---

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>B II 2-A II: 1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG.....</b>	<b>1</b>
<b>B II 2-A II: 2 METHODIK .....</b>	<b>1</b>
B II 2-A II: 2.1    RECHTLICHE GRUNDLAGEN.....	1
B II 2-A II: 2.2    METHODISCHES VORGEHEN .....	2
<b>B II 2-A II: 3 ERGEBNISSE .....</b>	<b>6</b>
<b>B II 2-A II: 4 ERDKABELSTECKBRIEFE .....</b>	<b>8</b>
B II 2-A II: 4.1    ERDKABELSTECKBRIEF NR. 1: RÖTHENBACH/ALTDORF/LUDERSHEIM (WALDSPITZE) .....	8
B II 2-A II: 4.2    ERDKABELSTECKBRIEF NR. 2: LUDERSHEIM SÜD 1/AU/STÜRZELHOF .....	13
B II 2-A II: 4.3    ERDKABELSTECKBRIEF NR. 3: LUDERSHEIM SÜD 2/AU/STÜRZELHOF .....	18
B II 2-A II: 4.4    ERDKABELSTECKBRIEF NR. 4: WESTHAID OST .....	23
B II 2-A II: 4.5    ERDKABELSTECKBRIEF NR. 5: WESTHAID WEST .....	25
B II 2-A II: 4.6    ERDKABELSTECKBRIEF NR. 6: ALLERSHOFEN.....	27
B II 2-A II: 4.7    ERDKABELSTECKBRIEF NR. 7: SULZBÜRG/HOFEN/MÜHLHAUSEN WEST .....	29
B II 2-A II: 4.8    ERDKABELSTECKBRIEF NR. 8: WEIHERSDORF / MÜHLHAUSEN OST .....	35
B II 2-A II: 4.9    ERDKABELSTECKBRIEF NR. 9: MALLERSTETTEN NORD/STETTERHOF .....	39
B II 2-A II: 4.10   ERDKABELSTECKBRIEF NR. 10: MALLERSTETTEN SÜD .....	41
B II 2-A II: 4.11   ERDKABELSTECKBRIEF NR. 11: THANN.....	43
B II 2-A II: 4.12   ERDKABELSTECKBRIEF NR. 12: HATTENHAUSEN.....	45

**ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS**

B	Bundesstraße
BAB	Bundesautobahn
BauNVO	Baunutzungsverordnung
BBPlG	Bundesbedarfsplangesetz
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz)
FNP	Flächennutzungsplan
KÜA	Kabelübergangsanlage
LEP	Landesentwicklungsprogramm
LSG	Landschaftsschutzgebiet
ROV	Raumordnungsverfahren
UW	Umspannwerk

## **B II 2-A II: 1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG**

Bei der Juraleitung sollen Erdkabelvarianten im Raumordnungsverfahren mit betrachtet werden. Jedoch erfüllen nicht alle Variantenabschnitte die Voraussetzungen, die gemäß den gesetzlichen Vorgaben für die Möglichkeit der Erdverkabelung vorliegen müssen. In der vorliegenden Erdkabelvorprüfung wurden Abschnitte identifiziert, bei denen die Erdkabeloption in das Raumordnungsverfahren aufgenommen wird.

## **B II 2-A II: 2 METHODIK**

### **B II 2-A II: 2.1 RECHTLICHE GRUNDLAGEN**

Eine Erdverkabelung im HDÜ-Netz ist in den in § 4 Abs. 2 Nr. 1 bis 5 Bundesbedarfsplangesetz (BBPIG) formulierten Ausnahmefällen möglich. Demnach kann eine Höchstspannungs-Drehstrom-Übertragungsleitung (HDÜ) eines Vorhabens nach § 4 Abs. 1 BBPIG im Falle des Neubaus auf technisch und wirtschaftlich effizienten Teilabschnitten als Erdkabel errichtet und betrieben oder geändert werden, wenn

1. die Leitung in einem Abstand von weniger als 400 Metern zu Wohngebäuden errichtet werden soll, die im Geltungsbereich eines Bebauungsplans oder im unbeplanten Innenbereich im Sinne des § 34 des Baugesetzbuchs liegen, falls diese Gebiete vorwiegend dem Wohnen dienen,
2. die Leitung in einem Abstand von weniger als 200 Metern zu Wohngebäuden errichtet werden soll, die im Außenbereich im Sinne des § 35 des Baugesetzbuch liegen,
3. eine Freileitung gegen die Verbote des § 44 Absatz 1 auch in Verbindung mit Absatz 5 des Bundesnaturschutzgesetzes verstieße und mit dem Einsatz von Erdkabeln eine zumutbare Alternative im Sinne § 45 Absatz 7 Satz 2 des Bundesnaturschutzgesetzes gegeben ist,
4. eine Freileitung nach § 34 Absatz 2 des Bundesnaturschutzgesetzes unzulässig wäre und mit dem Einsatz von Erdkabeln eine zumutbare Alternative im Sinne des § 34 Absatz 3 Nummer 2 des Bundesnaturschutzgesetzes gegeben ist oder
5. die Leitung eine Bundeswasserstraße im Sinne von § 1 Absatz 1 Nummer 1 des Bundeswasserstraßengesetzes queren soll, deren zu querende Breite mindestens 300 m beträgt; bei der Bemessung der Breite ist § 1 Absatz 4 des Bundeswasserstraßengesetzes nicht anzuwenden.

Bei der Betrachtung der Erdkabeloption im Rahmen des anstehenden ROV für die Juraleitung ist zu berücksichtigen, dass eine Unterschreitung der Regelabstände des Landesentwicklungsprogramms Bayern 2020 (LEP) nicht automatisch eine Teilerdverkabelung nach BBPIG ermöglicht, da die Möglichkeit einer Teilerdverkabelung insbesondere nur dann besteht, wenn die in § 4 Abs. 2 Nr. 1 BBPIG genannten Gebiete vorwiegend dem Wohnen dienen oder wenn es sich gemäß § 4 Abs. 2 Nr. 2 BBPIG um Wohngebäude im Außenbereich handelt.

Gemäß Baunutzungsverordnung (BauNVO) sind als Gebiete, die vorwiegend dem Wohnen dienen, Reine Wohngebiete, Allgemeine Wohngebiete und Besondere Wohngebiete anzusehen. Wohngebäude in solchen Gebieten können eine Erdkabeloption auslösen, falls die Leitung in einem Abstand von weniger als 400 Metern zu diesen Wohngebäuden errichtet werden soll. Alle anderen Gebietskategorien wie Dorfgebiete, Mischgebiete, Gewerbegebiete etc. dienen nicht vorwiegend dem Wohnen; Wohnhäuser in solchen Gebieten erfüllen nicht die gesetzlichen Voraussetzungen für die Errichtung eines Erdkabels. Auch Schulen, Kindertagesstätten, Krankenhäuser und Pflegeeinrichtungen erfüllen nicht die Voraussetzungen für eine Erdkabeloption.

## **B II 2-A II: 2.2      METHODISCHES VORGEHEN**

Die Prüfung der Erdkabeloption erfolgte in mehreren Prüfschritten, bei denen die rechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung von Erdkabeln geprüft wurden. Die dabei verwendeten Planungsprämissen wurden mit dem Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie abgestimmt.

Zunächst wurde ermittelt, wo die LEP-Regelabstände von 200 m bzw. 400 m unterschritten werden. Auf der Maßstabsebene des Raumordnungsverfahrens wurden i.d.R. Variantenkorridore beurteilt und keine Variantenachsen. Erst im Planfeststellungsverfahren wird auf Grundlage des im ROV geprüften Variantenkorridors die Leitungstrasse im Detail standortscharf festgelegt. Von der Einhaltung der LEP-Regelabstände für eine ausreichende Wohnumfeldqualität ist auszugehen, wenn innerhalb eines Variantenkorridors eine Freileitungstrasse unter Einhaltung der LEP-Regelabstände möglich ist. Dies ist insbesondere der Fall, wenn sich Teile des Variantenkorridors nicht mit LEP-Regelabständen (Abstandspuffern) überlagern. Dabei ist zu berücksichtigen, dass einer Freileitungstrasse in diesen Korridorbereichen ohne Unterschreitung der LEP-Regelabstände keine anderen wesentlichen Raumwiderstände oder technische Restriktionen entgegenstehen. In diesem Fall waren die Voraussetzungen für die Errichtung eines Erdkabels nicht gegeben. Für diese Abschnitte wurde kein Erdkabelsteckbrief erstellt.

Überlagert sich der Variantenkorridor vollständig mit den LEP-Regelabständen (der Variantenkorridor wird vollständig von Abstandspuffern eingenommen) oder ist im Variantenkorridor eine Einhaltung der LEP-Regelabstände auf Grund anderer wesentlicher Raumwiderstände oder technischer Restriktionen nicht möglich, ist auf der Maßstabsebene des ROV zunächst davon auszugehen, dass die LEP-Regelabstände nicht eingehalten werden können. Dann wurde die Prüfung fortgesetzt, um weitere Voraussetzungen für eine Teilerdverkabelung zu prüfen. Diese Prüfung erfolgte in der Form eines ausführlichen Erdkabelsteckbriefs. Im Erdkabelsteckbrief wurde im ersten Schritt die Unterschreitung des LEP-Regelabstands dargelegt und beschrieben und die nächstgelegenen anderen Abschnitte, in denen der LEP-Regelabstand unterschritten wird, genannt.

Im zweiten Schritt wurde im Erdkabelsteckbrief geprüft, ob die Ausnahmetatbestände gemäß § 4 Abs. 2 Nr. 1 und 2 BBPlG für eine Erdkabelerrichtung erfüllt sind. Nur Wohngebäude in Gebieten, die vorwiegend dem Wohnen dienen, oder Wohngebäude im Außenbereich können eine Erdkabeloption auslösen. Gebiete, die vorwiegend dem Wohnen dienen, sind zunächst bebaute Gebiete, die in Bebauungsplänen als Wohngebiete (Reine Wohngebiete, Allgemeine Wohngebiete, Besondere Wohngebiete) ausgewiesen sind oder im entsprechend zu qualifizierenden unbeplanten Innenbereich im Sinne des § 34 des Baugesetzbuchs liegen. Hinzutreten solche Gebiete, deren faktische Nutzung einem Reinen Wohngebiet, Allgemeinen Wohngebiet bzw. einem Besonderen Wohngebiet entspricht, auch wenn eine etwaige Festsetzung im Bebauungsplan hiervon abweicht. In besonderen Zweifelsfällen wurde dies vor Ort überprüft, falls sich z.B. aus dem Luftbild Hinweise dafür ergaben, dass ausschließlich Wohnnutzungen vorhanden sind. Andere Flächen (gemischte Bauflächen oder Dorfflächen, Misch- oder Dorfgebiete, Gewerbegebiete, Sondergebiete, empfindliche Nutzungen wie Schulen, Kindergärten u.a.) können kein Erdkabel auslösen. Zusätzlich erfolgte in diesem Schritt eine Prüfung, ob eventuell Belange des Artenschutzes, des europäischen Gebietsschutzes oder Bundeswasserstraßen mit einer Breite von mindestens 300 m betroffen sind, die die Voraussetzungen für die Errichtung eines Erdkabels erfüllen. Falls die Voraussetzungen für die Errichtung eines Erdkabels nicht gegeben waren, wurde die Prüfung auf eine Erdkabeloption in diesem Schritt mit einem negativen Ergebnis beendet.

Im dritten Schritt wurde geprüft, ob trotz Unterschreitung der LEP-Regelabstände eine ausreichende Wohnumfeldqualität gegeben ist. Der im LEP formulierte Grundsatz für den Neubau und Ersatzneubau von Höchstspannungs-Freileitungen soll eine ausreichende Wohnumfeldqualität für die Wohnbevölkerung sicherstellen. Das LEP legt damit keine verbindlichen Mindestabstände zwischen Höchstspannungs-Freileitungen und Wohngebäuden sowie gleichgestellten Nutzungen fest. Der Grundsatz benennt vielmehr Abstände, bei denen der LEP davon ausgeht, dass bei Einhaltung dieser Abstände in der Regel eine ausreichende Wohnumfeldqualität der betroffenen Wohnbevölkerung gegeben ist. Abweichend von dieser Regelvermutung kann jedoch auch bei Unterschreitung der LEP-Regelabstände eine ausreichende Wohnumfeldqualität gegeben und somit eine Freileitung konfliktfrei sein.

Bei der Beurteilung, ob es bei Unterschreitung der LEP-Regelabstände im Einzelfall zu einer Störung einer ausreichenden Wohnumfeldqualität kommt, waren als wesentliche Aspekte zu berücksichtigen:

- bestehende Einschränkungen der Wohnumfeldqualität (Vorbelastung, Zugänglichkeit)
- mögliche planungsbedingte Verbesserungen der Wohnumfeldqualität
- bestehende Nutzung des Wohnumfeldes
- bestehende oder mögliche Sichtverschattungen der Freileitung.

Eine ausreichende Wohnumfeldqualität kann trotz Unterschreitung der LEP-Regelabstände gegeben sein bei einer fehlenden Wohnumfeldfunktion

- ❑ auf Grund fehlender Zugänglichkeit: Eine schutzwürdige Wohnumfeldfunktion besteht nicht in Bereichen, die nicht für Wohnumfeldnutzungen zugänglich sind. Dies kann beispielsweise der Fall sein auf Grund der Barrierewirkung einer Autobahn- oder Bahntrasse, auf Grund fehlender Wegebeziehungen oder dauerhafter Abzäunungen.
- ❑ bei bestehender Vorbelastung des Wohnumfeldes: Eine schutzwürdige Wohnumfeldfunktion fehlt oder ist stark gemindert, wenn der betreffende Bereich offensichtlich auf Grund bestehender Vorbelastungen (durch Lärm, Gerüche, Luftschadstoffe, optische Wirkung, technische Prägung) keine oder eine nur sehr eingeschränkte Qualität für eine Wohnumfeldnutzung hat. Es ist davon auszugehen, dass sich etwaige bestehende Wohnumfeldnutzungen an die vorhandene Raumsituation angepasst haben. Dies gilt beispielsweise für
  - den Nahbereich von Autobahnen, autobahnähnlichen Hauptverkehrsstraßen oder Hauptbahnlinien
  - den Nahbereich von Industriegebieten oder Rohstoffabbaugebieten
  - den Nahbereich von Freileitungstrassen
  - den Nahbereich von Umspannwerken und Windparks

Eine ausreichende Wohnumfeldqualität kann trotz Unterschreitung der LEP-Regelabstände bei einer Verbesserung des Wohnumfeldes durch die Planung gegeben sein. Eine Verminderung der Wohnumfeldqualität liegt nicht vor, wenn es durch die Planung zu einer Verbesserung gegenüber der Bestandssituation kommt. Dies ist der Fall, wenn sich die Nutzung des Wohnumfeldes an vorhandene Freileitungstrassen angepasst hat und es durch die Planung zu einer Entlastung der Wohnumfeldsituation kommt - durch Vergrößerung des Leitungsabstandes oder durch Reduzierung der Anzahl der Leitungstrassen.

Eine ausreichende Wohnumfeldqualität kann trotz Unterschreitung der LEP-Regelabstände gegeben sein bei fehlenden Sichtbeziehungen. Eine Störung der Wohnumfeldqualität liegt nicht vor, wenn auf Grund von Sichtverschattungen (durch Relief, Bebauung, Wälder oder Gehölze) erkennbar keine oder nur geringe Sichtbeziehungen von Wohngebäuden (Wohnräume, Balkon, Terrassen, Garten) zur Freileitung, insbesondere zu den Leitungsmasten, bestehen.

Falls weiterhin von einer ausreichenden Wohnumfeldqualität auszugehen ist, sind die Voraussetzungen für die Errichtung eines Erdkabels nicht gegeben und die Prüfung auf Erdkabeloption wurde mit einem negativen Ergebnis beendet. Falls jedoch die Wohnumfeldqualität gestört wird, wurde die Prüfung der Erdkabeloption fortgesetzt.

Im vierten Schritt erfolgte die Abwägung der Erheblichkeit der Wohnqualitätsstörung. Einer Störung der Wohnumfeldqualität kommt bei der Abwägung ein umso höheres Gewicht zu, je stärker das Ausmaß der Abstandsunterschreitungen und je größer die Anzahl möglicherweise Betroffener ist. Je stärker die Abstandsunterschreitung ist, desto prägender wirkt eine Freileitungstrasse auf die Wohnumfeldqualität. Die Anzahl möglicherweise Betroffener wurde auf der Maßstabsebene des ROV mit Hilfe der Art der Bebau-

ung beurteilt, die von der Störung des Wohnumfelds betroffen ist. Im Falle von großen Häusern mit mehreren Wohneinheiten und vielen Bewohnern besteht eine stärkere Betroffenheit der Wohnbevölkerung als bei einer Bebauung mit Einfamilienhäusern.

Im letzten Schritt erfolgte eine Betrachtung der Möglichkeit einer Teilerdverkabelung, soweit eine erhebliche Störung der Wohnumfeldqualität vorlag. Zum einen musste ein technisch und wirtschaftlich effizienter Teilabschnitt vorliegen. Technisch und wirtschaftlich effiziente Teilerdverkabelungsabschnitte haben in der Regel Längen zwischen ca. 2 und 6 km. Aufgrund der Tatsache, dass an beiden Enden einer Teilerdverkabelung große Kabelübergangsanlagen (KÜA) errichtet werden müssen, sind kürzere Teilerdverkabelungsabschnitte in der Regel nicht sinnvoll. Auf der anderen Seite verursachen erdverkabelte Abschnitte bereits auf kurzen Strecken einen hohen Blindleistungskompensationsbedarf. Diese Kompensation erfolgt durch technische Einrichtungen, die aufwändig in den nächsten Umspannwerken und/oder den Kabelübergangsanlagen errichtet werden müssen. Falls im geprüften Abschnitt für sich kein ausreichend langer potenzieller Erdkabelabschnitt vorlag, wurde geprüft, ob im Umfeld weitere Abschnitte gegeben waren, für die eine Erdkabeloption aufgrund der Betroffenheiten in Frage kam. So können mehrere Abschnitte, die für sich technisch und wirtschaftlich nicht effizient wären, zu einem insgesamt ausreichend langen, technisch und wirtschaftlich effizienten Abschnitt kombiniert werden.

Zum anderen wurde, falls ein technisch und wirtschaftlich effizienter Erdkabelabschnitt vorlag, überprüft, ob der Erdkabeloption Zulassungshemmnisse oder erhebliche Raumwiderstände entgegenstehen. Dies könnte z.B. der Fall sein, wenn bereits in diesem Prüfstadium abzusehen ist, dass europäische Schutzgebiete oder europäisch geschützte Arten durch eine Erdkabelverlegung erheblich betroffen wären.

Falls ein technisch und wirtschaftlich effizienter Abschnitt vorlag und keine entscheidungserheblichen Belange dem Vorhaben entgegenstanden, ist in dem geprüften Abschnitt eine Teilerdverkabelung grundsätzlich möglich. In den Variantenvergleich wurde dann eine Erdkabelvariante aufgenommen, um zu prüfen, ob diese Variante unter Berücksichtigung aller Belange einer Freileitungsvariante vorzuziehen wäre. Eine konkrete Festlegung möglicher Teilerdverkabelungsabschnitte kann erst im Planfeststellungsverfahren erfolgen.

## B II 2-A II: 3 ERGEBNISSE

In Tabelle 1 werden alle Bereiche aufgeführt, in denen einzelne Freileitungsabschnitte (Segmente) innerhalb der Abstandpuffer mit den LEP-Regelabstände liegen. Dabei wurde zunächst geprüft, ob im Variantenkorridor eine Variante möglich ist, die die notwendigen Abstände zu den Siedlungen einhält, so dass kein Erdkabelsteckbrief erforderlich ist. Falls dies nicht möglich ist, wurde ein Erdkabelsteckbrief erstellt, in dem eine detaillierte Prüfung erfolgte, ob die Voraussetzungen für eine Erdkabeloption vorliegen. Die Lage der Erdkabelsteckbriefe im Abschnitt B ist Abbildung 1 zu entnehmen.

Die detaillierte Prüfung ergab, dass in drei Abschnitten eine Erdkabeloption gegeben ist. Es handelt sich um den Abschnitt „Ludersheim“ (Erdkabelsteckbriefe Nr. 1 und Nr. 2) sowie den Abschnitt „Weiherdorf/Mühlhausen Ost“ (Erdkabelsteckbrief Nr. 8).

Tabelle 1: Ergebnisse der Erdkabelprüfung

Lage	Segmente	Variante im Korridor außerhalb des Siedlungspuffers möglich	Erdkabelsteckbrief Nummer	Erdkabeloption gegeben
<b>Unterabschnitt B1</b>				
Röthenbach b. Altdorf	B1_01	nein	1	ja
Ludersheim (Waldspitze)	B1_02, B1_03, B1_04	nein	1	ja
Altdorf b. Nürnberg	B1_01, B1_07	nein	1	ja
Einzelhaus westl. Altdorf	B1_01	nein	1	ja
Ludersheim/Au	B1_03, B1_04	nein	2,3	ja
Stürzelhof	B1_04, B1_05, B1_08	nein	2,3	ja
Einzelhaus westl. Prackenfels	B1_09	ja	-	nein
Westhaid Ost	B1_10, B1_12	nein	4	nein
Westhaid West	B1_13	nein	5	nein
Westhaid Nord	B1_10, B1_11	ja	-	nein
Peunting	B1_11	ja	-	nein
<b>Unterabschnitt B2</b>				
Allershofen	B2_01	nein	6	nein
Forst	B2_05	ja	-	nein
Rocksdorf	B2_11	ja	-	nein
Sulzbürg	B2_17	nein	7	nein
Hofen	B2_16, B2_17	nein	7	nein
Mühlhausen West	B2_17	nein	7	nein
Wappersdorf	B2_15	ja	-	nein
Mühlhausen Ost	B2_15	nein	8	ja
Weiherdorf	B2_15	nein	8	ja
<b>Unterabschnitt B3</b>				
Mallerstetten Nord	B3_02	nein	9	nein
Stetterhof	B3_02	nein	9	nein

Lage	Segmente	Variante im Korridor außerhalb des Siedlungspuffers möglich	Erdkabelsteckbrief Nummer	Erdkabeloption gegeben
Mallerstetten Süd	B3_04	nein	10	nein
Thann	B3_14	nein	11	nein
Hattenhausen	B3_14	nein	12	nein
Althexenagger	B3_14	ja	-	nein

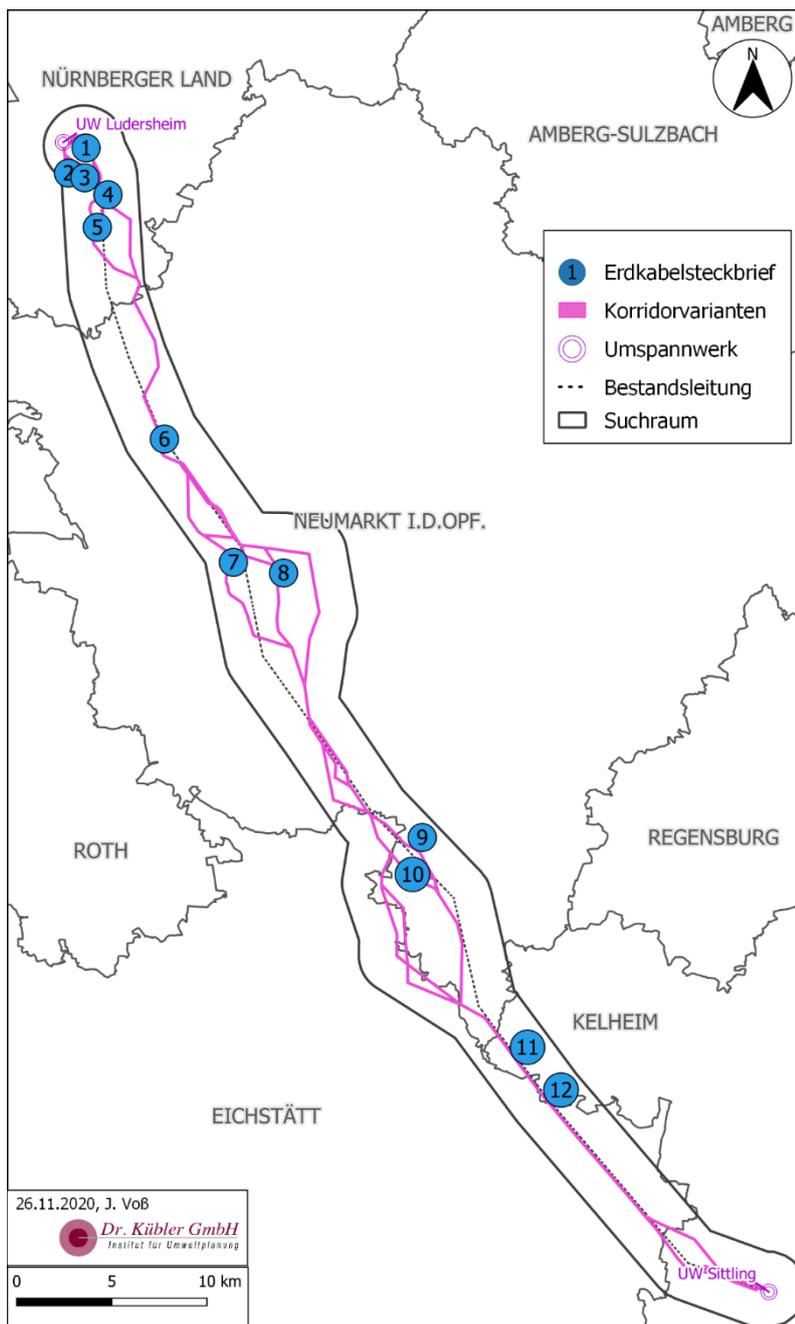


Abbildung 1: Lage der Erdkabelsteckbriefe im Abschnitt B

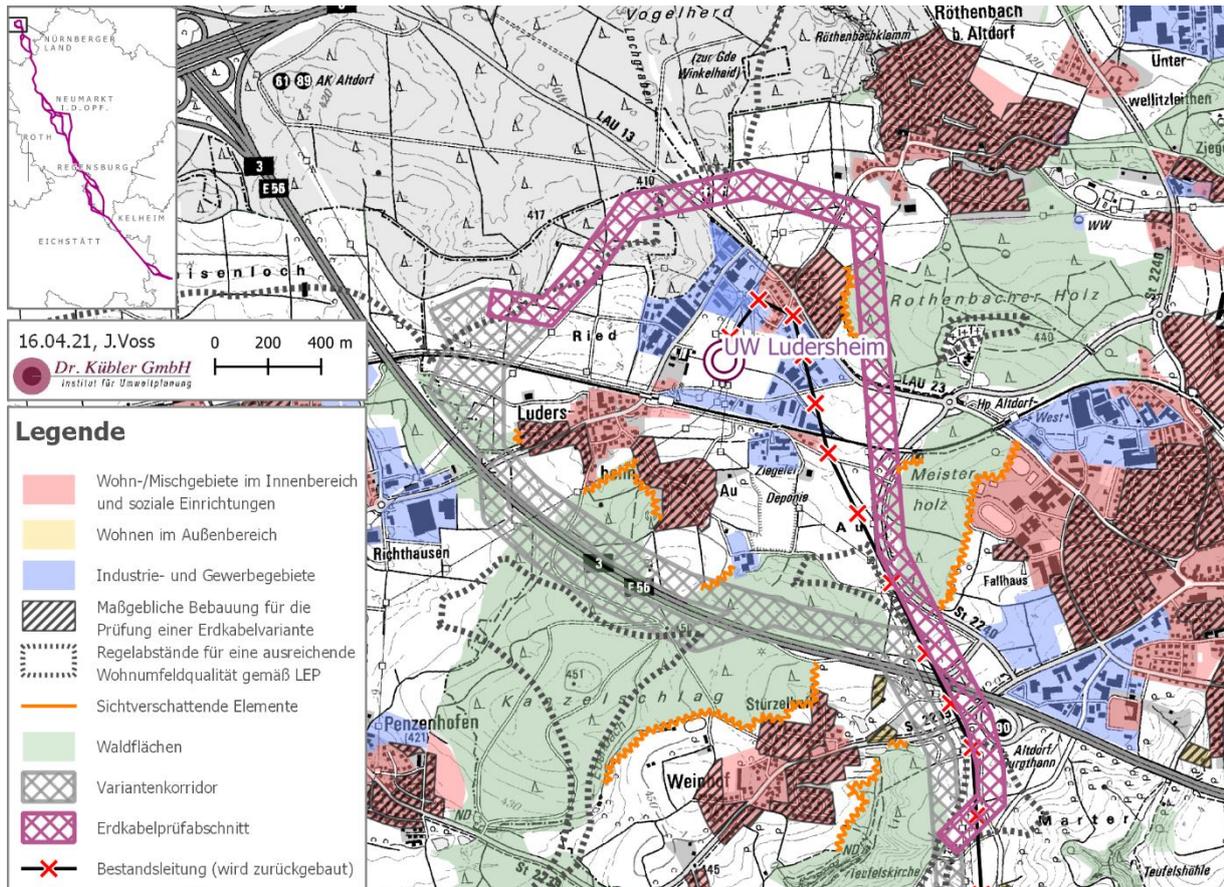
## B II 2-A II: 4 ERDKABELSTECKBRIEFE

### B II 2-A II: 4.1 ERDKABELSTECKBRIEF NR. 1: RÖTHENBACH/ALTDORF/LUDERSHEIM (WALDSPITZE)

#### Erdkabelsteckbrief Nr. 1: Röthenbach/Altdorf/Ludersheim (Waldspitze)

Betroffene Varianten: Ludersheim Nord

Ergebnis: Teilerdverkabelung möglich



#### Unterschreitung der LEP-Regelabstände

#### Beschreibung der Unterschreitung

Die Segmente B1\_01 und B1\_07 unterschreiten die LEP-Regelabstände zu den Innenbereichen von Ludersheim (Wohngebiet Waldspitze), Röthenbach und Altdorf auf einer Gesamtlänge von ca. 3 km. Die größte Annäherung an den Innenbereich wird beim Wohngebiet „Waldspitze“ bei Ludersheim erreicht, wo die Mittelachse des Korridors etwa 75 m von den Siedlungsflächen entfernt liegt. Nordwestlich von Wein- und Stürzelhof wird ein Wohnhaus im Außenbereich in einer Entfernung von ca. 50 m gequert.

Ausmaß der Unterschreitung zum Innenbereich  
[Annäherung an Siedlungsflächen in m]

400-350	350-300	300-250	250-200	200-150	150-100	100-50	<50
		X			X	X	

Ausmaß der Unterschreitung zum Außenbereich  
[Annäherung an Siedlungsflächen in m]

200-150	150-100	100-50	<50				
				X			

	Zusammenhang mit anderen Unterschreitungen	Die nächstgelegene Unterschreitung befindet sich etwa 1.000 m südlich bei Westhaid. Sollte eine Teilerdverkabelung notwendig werden, ist bei der Prüfung, ob ein technisch, wirtschaftlich effizienter Teilabschnitt vorliegt, dieser Zusammenhang in Betracht zu ziehen.
<b>Prüfung der Ausnahmetatbestände nach BBPIG</b>	Wohngebiet gem. § 4 Abs. 2 Nr. 1 & 2 BBPIG	<p>Das Wohngebiet „Waldspitze“ (nordöstlich des UW Ludersheim) ist im Bebauungsplan als Allgemeines bzw. Reines Wohngebiet ausgewiesen. Es erfüllt die Voraussetzungen des § 4 Abs. 2 Nr. 1 BBPIG.</p> <p>Die Bebauungspläne „Gänsbühl“ und „Röthenbach 1“ in Röthenbach liegen nicht vor (schraffierte Fläche). Gemäß FNP handelt es sich um Wohnbaufläche. Die tatsächliche Nutzung entspricht einem Allgemeinen Wohngebiet. Es erfüllt die Voraussetzungen des § 4 Abs. 2 Nr. 1 BBPIG. Die am südlichen Ortsrand von Röthenbach gelegenen Siedlungsbereiche sind im FNP als gemischte Baufläche ausgewiesen. Die tatsächliche Nutzung entspricht einem Misch- oder Dorfgebiet mit Gebäuden i.S.d. BauNVO. Ein Mischgebiet dient nicht vorwiegend dem Wohnen und erfüllt daher nicht die Voraussetzungen des § 4 Abs. 2 Nr. 1 BBPIG.</p> <p>Bei dem Wohngebiet „Fallhaus“ am Altdorfer Schulzentrum handelt es sich laut FNP um Wohnbaufläche. Die tatsächliche Nutzung entspricht einem Allgemeinen Wohngebiet. Ein Bebauungsplan liegt nicht vor. Das Gebiet erfüllt die Voraussetzungen des § 4 Abs. 2 Nr. 1 BBPIG.</p> <p>Westlich von Altdorf befindet sich ein einzelnes Wohnhaus im „Meisterholz“ zwischen S-Bahn-Strecke und der Staatsstraße 2240 (St 2240). Es befindet sich im Außenbereich und erfüllt damit den Tatbestand nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 BBPIG.</p>
	Artenschutz gem. § 4 Abs. 2 Nr. 3	Kein Tatbestand
	Natura 2000 gem. § 4 Abs. 2 Nr. 4	Kein Tatbestand
	Bundeswasserstraße gem. § 4 Abs. 2 Nr. 5	Kein Tatbestand
	<b>Zwischenergebnis</b>	Die oben beschriebenen Wohngebiete „Waldspitze“ in Ludersheim, in Röthenbach und „Fallhaus“ in Altdorf erfüllen den Ausnahmetatbestand gem. § 4 Abs. 2 Nr. 1 BBPIG. Zudem fällt das Wohnhaus im Außenbereich westlich von Altdorf unter die Voraussetzungen des § 4 Abs. 2 Nr. 2.
<b>Prüfung einer ausreichenden Wohnumfeldqualität</b>	Bestehende Einschränkungen (Vorbelastung, fehlende Zugänglichkeit)	<p>Ludersheim („Waldspitze“): Durch die Nähe zum Umspannwerk Ludersheim ist das betroffene Wohnumfeld bereits deutlich vorbelastet. Zwischen Ludersheim und Röthenbach verlaufen drei bestehende Hoch- bzw. Höchstspannungsfreileitungen teilweise unmittelbar an die Wohnbebauung angrenzend. Die Ortschaften sind durch Straßen sowie Fuß- und Radwege verbunden.</p> <p>Röthenbach: Durch die Nähe zum Umspannwerk Ludersheim ist das betroffene Wohnumfeld bereits deutlich vorbelastet. Zwischen Ludersheim und Röthenbach verlaufen drei bestehende Hoch- bzw. Höchstspannungsfreileitungen teilweise unmittelbar an die Wohnbebauung angrenzend. Die Ortschaften sind durch</p>

		<p>Straßen sowie Fuß- und Radwege verbunden.</p> <p>Altdorf („Fallhaus“): Im Umfeld von 400 m verlaufen bereits drei Freileitungen (darunter die bestehende Juraleitung). Durch das Waldgebiet „Meisterholz“ ist die Sicht jedoch verschattet. Es existiert eine Verbindungsstraße zwischen „Fallhaus“ und Ludersheim bzw. Au. Diese wird auch als Rad- und Fußweg genutzt. Er dient auch zur Anbindung des Wohnhauses im Außenbereich.</p> <p>Außenbereich („Meisterholz“): Das Haus befindet sich unmittelbar an der S-Bahnstrecke Roth-Nürnberg-Altdorf (S 2). Ebenfalls unmittelbar angrenzend verläuft die St 2240. Ca. 150 m westlich verläuft eine 110 kV-Freileitung. Die bestehende Juraleitung befindet sich in etwa 270 m Entfernung. Der östliche Korridorrand der Variante Ludersheim Nord liegt ca. 50 m entfernt zwischen dem Wohnhaus und der 110 kV-Freileitung.</p>
	<p>Mögliche planungsbedingte Verbesserungen der Wohnumfeldqualität</p>	<p>Ludersheim („Waldspitze“): Planungsbedingte Verbesserungen der Wohnumfeldqualität sind nicht zu erwarten.</p> <p>Röthenbach: Planungsbedingte Verbesserungen der Wohnumfeldqualität sind nicht zu erwarten.</p> <p>Altdorf („Fallhaus“): Planungsbedingte Verbesserungen der Wohnumfeldqualität sind nicht zu erwarten.</p> <p>Außenbereich („Meisterholz“): Planungsbedingte Verbesserungen der Wohnumfeldqualität sind nicht zu erwarten.</p>
	<p>Bestehende Nutzung des Wohnumfelds</p>	<p>Ludersheim („Waldspitze“): In dem betroffenen Bereich zwischen Röthenbach und Ludersheim bzw. Altdorf bestehen mehrere Fuß- und Radwege, die zum einen als Verbindungswege der Ortschaften genutzt werden, aber auch Zugang zum „Röthenbacher Holz“ ermöglichen. Dabei handelt es sich um ein Waldgebiet, welches auch einen Friedhof beinhaltet.</p> <p>Röthenbach: In dem betroffenen Bereich zwischen Röthenbach und Ludersheim bzw. Altdorf bestehen mehrere Fuß- und Radwege, die zum einen als Verbindungswege der Ortschaften genutzt werden, aber auch Zugang zum „Röthenbacher Holz“ ermöglichen. Dabei handelt es sich um ein Waldgebiet, welches auch einen Friedhof beinhaltet.</p> <p>Altdorf („Fallhaus“): In dem betroffenen Bereich zwischen Altdorf und Ludersheim bestehen Fuß- und Radwege, die v.a. als Verbindungswege der Ortschaften genutzt werden.</p> <p>Außenbereich („Meisterholz“): In dem betroffenen Bereich zwischen Altdorf und Ludersheim bestehen Fuß- und Radwege, die v.a. als Verbindungswege der Ortschaften genutzt werden. Unter anderem ist hierüber das Schul- und Sportzentrum von Altdorf erreichbar.</p>
	<p>Bestehende oder mögliche Sichtverschattung der Freileitung</p>	<p>Ludersheim („Waldspitze“): Bei der Realisierung einer Waldschneise durch das „Röthenbacher Holz“ entsteht eine Sichtverschattung zum Wohngebiet „Waldspitze“.</p> <p>Röthenbach: Es existieren keine sichtverschattenden Elemente.</p> <p>Altdorf („Fallhaus“): Gegenüber dem Wohngebiet „Fallhaus“ besteht eine Sichtverschattung durch den Wald</p>

		<p>in der Flur „Meisterholz“.</p> <p>Außenbereich („Meisterholz“): Nach Südwesten besteht eine Sichtverschattung durch den Wald</p>
	<b>Zwischenergebnis</b>	<p>Ludersheim („Waldspitze“): Durch das Umspannwerk und die vorhandenen Freileitungen ist der Raum bereits deutlich vorbelastet. Die Planung führt zu einer Mehrbelastung. Es bestehen nur teilweise sichtverschattende Elemente und der Raum dient als Verbindungsweg zu anderen Ortschaften und Naherholungsgebieten. Eine ausreichende Wohnumfeldqualität ist nicht gegeben.</p> <p>Röthenbach: Durch das Umspannwerk und die vorhandenen Freileitungen ist der Raum bereits deutlich vorbelastet. Die Planung führt zu einer Mehrbelastung. Es bestehen keine sichtverschattenden Elemente und der Raum dient als Verbindungsweg zu anderen Ortschaften und Naherholungsgebieten. Eine ausreichende Wohnumfeldqualität ist nicht gegeben.</p> <p>Altdorf („Fallhaus“): Durch das Umspannwerk und die vorhandenen Freileitungen ist der Raum bereits vorbelastet. Durch den Wald „Meisterholz“ besteht eine Sichtverschattung. Die Nutzung des Wohnumfelds wird nicht eingeschränkt. Eine ausreichende Wohnumfeldqualität ist gegeben.</p> <p>Außenbereich („Meisterholz“): Durch das Umspannwerk und die vorhandenen Freileitungen ist der Raum bereits deutlich vorbelastet. Es bestehen nur teilweise sichtverschattende Elemente und der Raum dient als Verbindungsweg zu anderen Ortschaften und Naherholungsgebieten. Eine ausreichende Wohnumfeldqualität ist nicht gegeben.</p> <p>Für Ludersheim („Waldspitze“), Röthenbach und den Außenbereich („Meisterholz“) ist abzuwägen, ob die Störung der Wohnumfeldqualität erheblich ist.</p>
<b>Abwägung der Erheblichkeit einer Störung der Wohnumfeldqualität</b>	Ausmaß der Abstandsunterschreitung	<p>Ludersheim („Waldspitze“): Das Wohngebiet „Waldspitze“ ist auf einer Variantenlänge von ca. 300 m zwischen 75 und 100 m entfernt. Sonst beträgt der Abstand zwischen 150 und 350 m.</p> <p>Röthenbach: Der Abstand zu den Wohngebieten in Röthenbach beträgt mindestens 270 m.</p> <p>Außenbereich („Meisterholz“): Das Wohnhaus befindet sich ca. 50 m östlich vom Korridorrand der Variante Ludersheim Nord.</p>
	Betroffene Siedlungsstruktur	<p>Ludersheim („Waldspitze“): Die Wohnbebauung in den betroffenen Siedlungsbereichen setzt sich vor allem aus Ein- und kleineren Mehrfamilienhäusern zusammen.</p> <p>Röthenbach: Die Wohnbebauung in den betroffenen Siedlungsbereichen setzt sich vor allem aus Ein- und kleineren Mehrfamilienhäusern zusammen.</p> <p>Außenbereich („Meisterholz“): Es handelt sich um ein Einfamilienhaus.</p>
	<b>Zwischenergebnis</b>	<p>Ludersheim („Waldspitze“): Aufgrund der Länge der Unterschreitung der Regelabstände sowie der teilweisen starken Annäherung an die Wohnbebauung ist die Störung des Wohnumfelds als erheblich zu bewerten.</p>

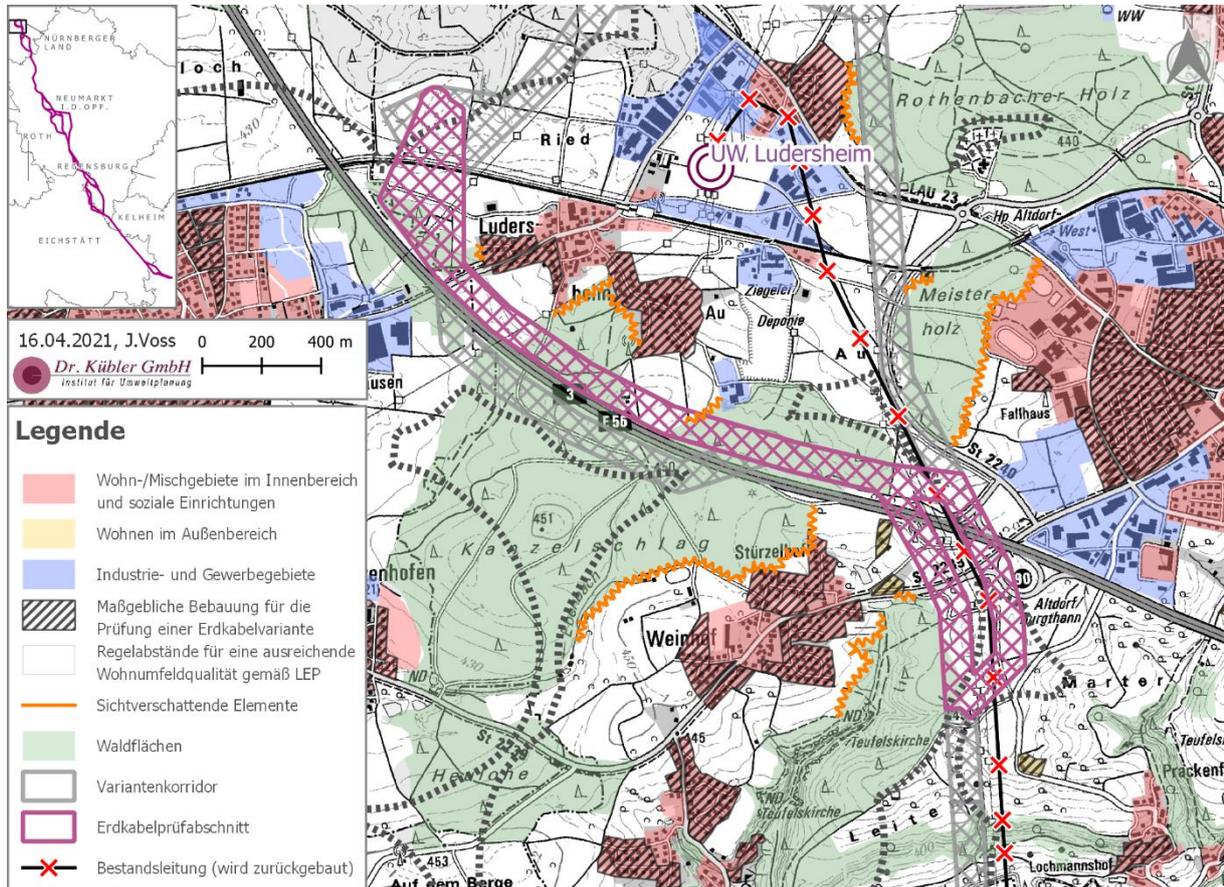
		<p>Röthenbach: Aufgrund der Länge der Unterschreitung der Regelabstände sowie der teilweise starken Annäherung an die Wohnbebauung ist die Störung des Wohnumfelds als erheblich zu bewerten.</p> <p>Außenbereich („Meisterholz“): Aufgrund der deutlichen Annäherung an die Wohnbebauung ist die Störung des Wohnumfelds als erheblich zu bewerten.</p>
<b>Betrachtung der Möglichkeit einer Teilerdverkabelung</b>	Absehbare Genehmigungsrisiken einer Teilerdverkabelung	Die Variante verläuft stellenweise durch den Nürnberger Reichswald, welcher als Bannwald und Vogelschutzgebiet geschützt ist.
	Möglichkeit eines technisch und wirtschaftlich effizienten Teilerdverkabelungsabschnitt	Ein möglicher Erdkabelabschnitt wäre ca. 3.000 m lang und würde damit die Mindestlänge für einen technisch, wirtschaftlich effizienten Teilabschnitt erfüllen.
	<b>Zwischenergebnis</b>	Eine Teilerdverkabelung ist als technisch, wirtschaftliche Alternative grundsätzlich denkbar. Allerdings bestehen aufgrund der vorhandenen Schutzgebiete (Bannwald, Vogelschutzgebiet) bereits bei derzeitiger Betrachtung hohe räumliche Konfliktrisiken. Im Zuge des Variantenvergleichs ist zu prüfen, ob eine Teilerdverkabelung eine raum- und umweltverträgliche Alternative darstellt.

## B II 2-A II: 4.2 ERDKABELSTECKBRIEF NR. 2: LUDERSHEIM SÜD 1/AU/STÜRZELHOF

### Erdkabelsteckbrief Nr. 2: Ludersheim Süd 1/Au/Stürzelhof

Betroffene Varianten: Ludersheim Süd 2

Ergebnis: Teilerdverkabelung möglich



#### Unterschreitung der LEP-Regelabstände

Beschreibung der Unterschreitung

Die Segmente B1\_02, B1\_03, B1\_05 und B1\_08 (Süd 1a) bzw. B1\_06 und B1\_07 (Süd 1b) unterschreiten die LEP-Regelabstände zu den Ortschaften Ludersheim, Au und Stürzelhof auf einer Gesamtlänge von ca. 3.000 m. Die größte Annäherung wird bei Ludersheim erreicht, wo die Mittelachse des Korridors etwa 80-100 m von den Siedlungsflächen entfernt liegt. Nordwestlich von Stürzelhof wird ein Wohnhaus im Außenbereich in einer Entfernung von ca. 50 m gequert.

Ausmaß der Unterschreitung zum Innenbereich [Annäherung an Siedlungsflächen in m]

400-350	350-300	300-250	250-200	200-150	150-100	100-50	<50
			X		X	X	

Ausmaß der Unterschreitung zum Außenbereich [Annäherung an Siedlungsflächen in m]

200-150	150-100	100-50	<50
		X	

Zusammenhang mit anderen Unterschreitungen

Die nächstgelegene Unterschreitung befindet sich etwa 1.000 m südlich bei Westhaid. Sollte eine Teilerdverkabelung notwendig werden, ist bei der Prüfung, ob ein

		<p>technisch, wirtschaftlich effizienter Teilabschnitt vorliegt, dieser Zusammenhang in Betracht zu ziehen.</p>
<b>Prüfung der Ausnahmetatbestände nach BBPlG</b>	Wohngebiet gem. § 4 Abs. 2 Nr. 1 & 2 BBPlG	<p>Ludersheim: Die Siedlungsflächen am westlichen Ortsrand von Ludersheim (Am Bühl/Ellholzweg) sind im FNP als gemischte Baufläche ausgewiesen. Die tatsächliche Nutzung entspricht allerdings einem allgemeinen Wohngebiet i.S.d. § 4 BauNVO, da hier keine Gewerbe- oder Landwirtschaftsbetriebe ansässig sind. Bebauungspläne liegen nicht vor. Es werden die Voraussetzungen des § 4 Abs. 2 Nr. 1 BBPlG erfüllt.</p> <p>Au: Dies gilt auch für die Siedlungsflächen zwischen Ludersheim und Au. Die Siedlungsflächen am südlichen Ortsrand von Au sind im FNP als Wohnbaufläche ausgewiesen. Die tatsächliche Nutzung entspricht einem allgemeinen Wohngebiet. Bebauungspläne liegen nicht vor. Es erfüllt die Voraussetzungen des § 4 Abs. 2 Nr. 1 BBPlG.</p> <p>Stürzelhof: Die Siedlungsbereiche in Stürzelhof sind im Bebauungsplan „Stürzelhofer Weg“ als allgemeines Wohngebiet ausgewiesen. Dies entspricht auch den tatsächlichen Bedingungen vor Ort. Es erfüllt die Voraussetzungen des § 4 Abs. 2 Nr. 1 BBPlG.</p> <p>Außenbereich (Stürzelhof): Östlich, außerhalb der Ortschaft Stürzelhof, befinden sich zwischen BAB 3 und St 2239 einzelne Wohngebäude (ein Mehrfamilienhaus an der St 2239 und zwei Einfamilienhäuser an der BAB3) im Außenbereich. Die Wohnhäuser erfüllen die Voraussetzungen des § 4 Abs. 2 Nr. 2 BBPlG.</p>
	Artenschutz gem. § 4 Abs. 2 Nr. 3	Kein Tatbestand
	Natura 2000 gem. § 4 Abs. 2 Nr. 4	Kein Tatbestand
	Bundeswasserstraße gem. § 4 Abs. 2 Nr. 5	Kein Tatbestand
	<b>Zwischenergebnis</b>	Die betroffenen Wohngebiete bzw. Wohnhäuser erfüllen den Ausnahmetatbestand gem. § 4 Abs. 2 Nr. 1 & 2 BBPlG.
<b>Prüfung einer ausreichenden Wohnumfeldqualität</b>	Bestehende Einschränkungen (Vorbelastung, fehlende Zugänglichkeit)	<p>Ludersheim: Durch die Nähe zum Umspannwerk Ludersheim ist das betroffene Wohnumfeld bereits deutlich vorbelastet. Im näheren Umfeld um Ludersheim und Au verlaufen fünf bestehende Hochspannungsfreileitungen teilweise unmittelbar an die Wohnbebauung angrenzend bzw. durch die Ortschaft hindurch. Zudem stellt die südlich der Ortschaften verlaufende BAB 3 eine Vorbelastung des Wohnumfelds dar. Die Zugänglichkeit zum betroffenen Wohnumfeld ist nicht eingeschränkt.</p> <p>Au: Durch die Nähe zum Umspannwerk Ludersheim ist das betroffene Wohnumfeld bereits deutlich vorbelastet. Im näheren Umfeld von Ludersheim und Au verlaufen fünf bestehende Hochspannungsfreileitungen teilweise unmittelbar an die Wohnbebauung angrenzend bzw. durch die Ortschaft hindurch. Zudem stellt die südlich der Ortschaften verlaufende BAB 3 eine Vorbelastung des Wohnumfelds dar. Die Zugänglichkeit zum betroffenen Wohnumfeld ist nicht eingeschränkt.</p> <p>Stürzelhof: Bei Stürzelhof befinden sich drei Freileitungen</p>

		<p>gen, darunter die bestehende Juraleitung, im 400 m-Umfeld. Nördlich der Ortschaft verläuft die BAB 3. Dadurch wird die Wohnumfeldqualität stark eingeschränkt. Außerdem sind die Bereiche nördlich der BAB 3 nicht zugänglich.</p> <p>Außenbereich (Stürzelhof): Das Wohnumfeld der Wohnhäuser ist durch die Lage unmittelbar an der BAB 3 und St 2239 erheblich vorbelastet. Im Wohnumfeld befinden sich darüber hinaus drei Freileitungen mit mindestens 110 kV; darunter die 220 kV-Bestandsleitung der Juraleitung. Das Wohnumfeld nördlich der Autobahn ist nicht unmittelbar zugänglich.</p>
	<p>Mögliche planungsbedingte Verbesserungen der Wohnumfeldqualität</p>	<p>Ludersheim: Planungsbedingte Verbesserungen der Wohnumfeldqualität sind nicht zu erwarten.</p> <p>Au: Planungsbedingte Verbesserungen der Wohnumfeldqualität sind nicht zu erwarten.</p> <p>Stürzelhof: Planungsbedingte Verbesserungen der Wohnumfeldqualität sind nicht zu erwarten.</p> <p>Außenbereich (Stürzelhof): Planungsbedingte Verbesserungen der Wohnumfeldqualität sind nicht zu erwarten.</p>
	<p>Bestehende Nutzung des Wohnumfelds</p>	<p>Ludersheim: In dem betroffenen Bereich zwischen Ludersheim/Au und Stürzelhof bestehen mehrere Fuß- und Radwege, die zum einen als Verbindungswege der Ortschaften genutzt werden, aber auch Zugang zum Waldgebiet „Kanzelschlag“ ermöglichen. In der technisch überprägten Landschaft stellen die wenigen Waldgebiete ein hochwertiges Element des Wohnumfelds dar. Aufgrund der Vorbelastung durch die BAB3 ist von einer Anpassung der Wohnumfeldnutzung abseits der Autobahn auszugehen.</p> <p>Au: In dem betroffenen Bereich zwischen Ludersheim und Stürzelhof bestehen mehrere Fuß- und Radwege, die zum einen als Verbindungswege der Ortschaften genutzt werden, aber auch Zugang zum Waldgebiet „Kanzelschlag“ ermöglichen. In der technisch überformten Landschaft stellen die wenigen Waldgebiete ein hochwertiges Element des Wohnumfelds dar. Aufgrund der Vorbelastung durch die BAB 3 ist von einer Anpassung der Wohnumfeldnutzung abseits der Autobahn auszugehen.</p> <p>Stürzelhof: In dem betroffenen Bereich zwischen Ludersheim und Stürzelhof bestehen mehrere Fuß- und Radwege, die als Verbindungswege der Ortschaften genutzt werden. Aufgrund der Vorbelastung durch die BAB 3 ist von einer Anpassung der Wohnumfeldnutzung abseits der Autobahn auszugehen.</p> <p>Außenbereich (Stürzelhof): Es existieren im Wohnumfeld keine besonderen Strukturen, wie z.B. Freizeitanlagen, die auf eine außerordentliche Nutzung des Wohnumfeldes schließen lassen. Im Wesentlichen besteht das Wohnumfeld aus landwirtschaftlich genutzten Flächen und den erwähnten (Fern-)Straßen.</p>
	<p>Bestehende oder mögliche Sichtverschattung der Freileitung</p>	<p>Ludersheim: Es besteht teilweise eine Sichtverschattung. Nach Südosten wird die Sichtbarkeit für einen Teil des Wohngebiets durch einen Wald eingeschränkt.</p> <p>Au: Es besteht teilweise eine Sichtverschattung. Nach</p>

		<p>Südwesten wird die Sichtbarkeit für einen Teil des Wohngebiets durch einen Wald eingeschränkt.</p> <p>Stürzelhof: Es besteht teilweise eine Sichtverschattung. Nach Nordwesten und Südosten wird die Sichtbarkeit durch Wälder eingeschränkt.</p> <p>Außenbereich (Stürzelhof): Für das Mehrfamilienhaus an der St 2239 besteht nach Süden eine Sichtverschattung durch den Wald. Sonst existieren keine sichtverschattenden Elemente für die Wohnhäuser im Außenbereich von Stürzelhof.</p>
	<p><b>Zwischenergebnis</b></p>	<p>Ludersheim: Die BAB 3 stellt eine Vorbelastung des Wohnumfelds dar, weshalb eine Anpassung der Nutzung anzunehmen ist. Dennoch ist von optischen Wirkungen auf das Wohngebiet auszugehen, da eine Sichtverschattung nur in Teilen gegeben ist. Das betroffene Wohnumfeld ist frei zugänglich. Es befindet sich ein Verbindungsweg zum „Kanzelschlag“ im Bereich der Variante. In dem von Infrastruktur geprägten Raum stellt dieses Waldgebiet ein wichtiges Element für die Wohnumfeldnutzung dar. Dieser Weg verbindet auch die Ortschaften Ludersheim und Au mit den südlich der BAB3 liegenden Ortschaften. Eine ausreichende Wohnumfeldqualität ist bei beiden Varianten (Süd 1a und Süd 1b) nicht gegeben.</p> <p>Au: Die BAB 3 stellt eine Vorbelastung des Wohnumfelds dar, weshalb eine Anpassung der Nutzung anzunehmen ist. Dennoch ist von optischen Wirkungen auf das Wohngebiet auszugehen, da eine Sichtverschattung nur in Teilen gegeben ist. Das betroffene Wohnumfeld ist frei zugänglich. Es befindet sich ein Verbindungsweg zum „Kanzelschlag“ im Bereich der Variante. In dem von Infrastruktur geprägten Raum stellt dieses Waldgebiet ein wichtiges Element für die Wohnumfeldnutzung dar. Dieser Weg verbindet auch die Ortschaften Ludersheim und Au mit den südlich der BAB 3 liegenden Ortschaften. Eine ausreichende Wohnumfeldqualität ist bei beiden Varianten (Süd 1a und Süd 1b) nicht gegeben.</p> <p>Stürzelhof: Der betroffene Bereich des Wohnumfelds ist wegen der BAB 3 nicht unmittelbar zugänglich. Die BAB 3 stellt zudem eine Vorbelastung dar, die eine Anpassung der Wohnumfeldnutzung annehmen lässt. Es besteht überwiegend eine Sichtverschattung durch Wälder. Die Wohnumfeldqualität kann insgesamt für beide Varianten (Süd 1a und Süd 1b) als ausreichend bewertet werden.</p> <p>Außenbereich (Stürzelhof): Die BAB3 stellt eine Vorbelastung des Wohnumfelds dar, weshalb eine Anpassung der Nutzung anzunehmen ist. Dennoch ist von optischen Wirkungen auf die Wohnhäuser auszugehen, da eine Sichtverschattung nur in geringen Teilen gegeben ist. Das betroffene Wohnumfeld nördlich der Autobahn ist nicht unmittelbar zugänglich. Wegen der optischen Wirkung der Freileitung auf die Wohnhäuser ist eine ausreichende Wohnumfeldqualität der Variante Süd 1a nicht gegeben. Die Variante Süd 1b befindet sich hinter den bereits vorhandenen Freileitungen, sodass es zu keinen wesentlichen Änderungen gegenüber der Bestandssituation kommt.</p>

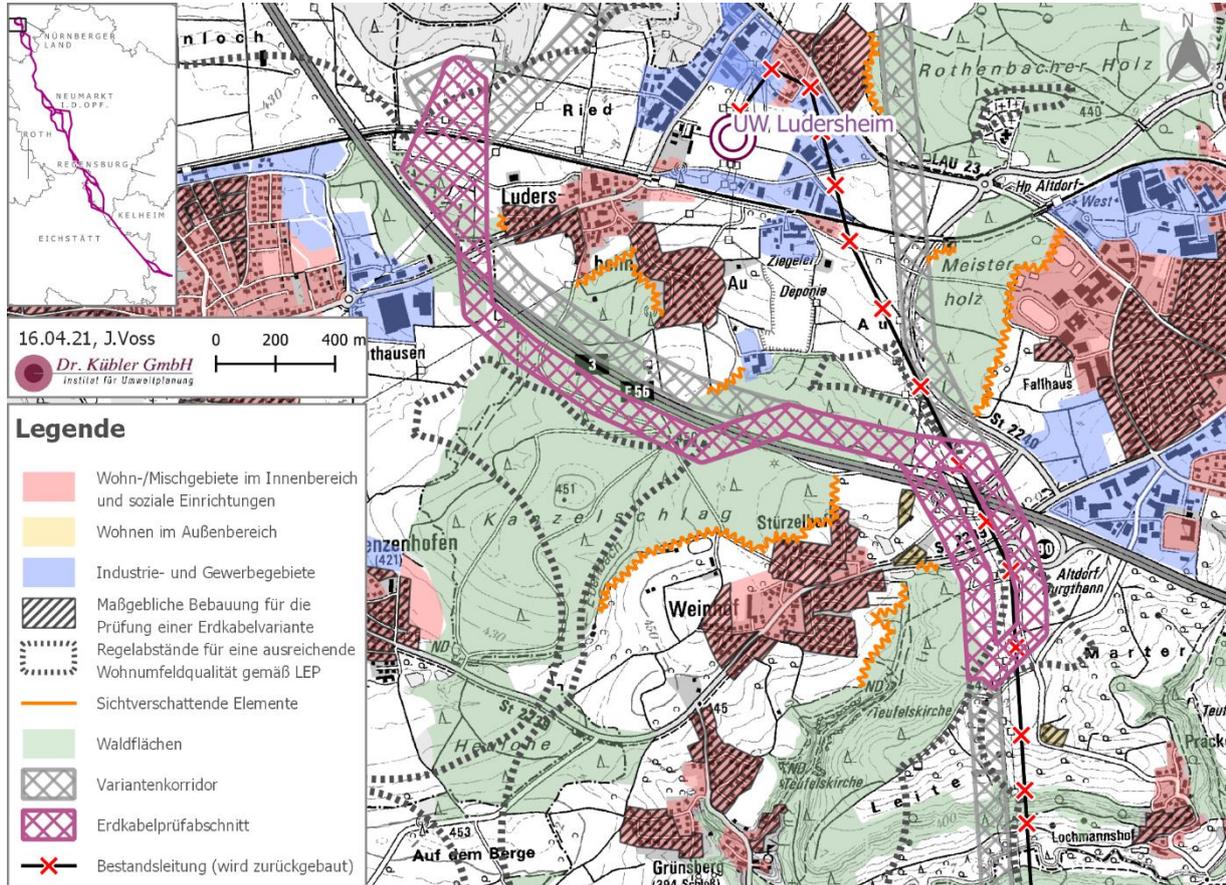
<b>Abwägung der Erheblichkeit einer Störung der Wohnumfeldqualität</b>	Ausmaß der Abstandsunterschreitung	<p>Ludersheim: Der Abstand zu den Wohngebieten in Ludersheim beträgt teilweise weniger als 100 m. Betroffen sind hier v.a. die Anwohner von „Am Bühl“ am westlichen Ortsrand. Die meisten Wohnhäuser liegen in einer Entfernung zwischen 150 und 250 m zum Korridor.</p> <p>Au: Die südlichsten Wohnhäuser in Au sind ca. 100 m vom Korridorrand entfernt. Die meisten Wohnhäuser liegen in einer Entfernung zwischen 200 und 350 m zum Korridor.</p> <p>Außenbereich (Stürzelhof): Die Wohngebäude im Außenbereich östlich von Stürzelhof befinden sich zum Teil weniger als 50 m vom Variantenkorridor entfernt (bei Variante Süd 1a).</p>
	Betroffene Siedlungsstruktur	<p>Ludersheim: Die Wohnbebauung in den betroffenen Siedlungsbereichen setzt sich vor allem aus Ein- und kleineren Mehrfamilienhäusern zusammen.</p> <p>Au: Die Wohnbebauung in den betroffenen Siedlungsbereichen setzt sich vor allem aus Ein- und kleineren Mehrfamilienhäusern zusammen.</p> <p>Außenbereich (Stürzelhof): Es handelt sich hier um zwei Einfamilienhäuser und ein Mehrfamilienhaus.</p>
	<b>Zwischenergebnis</b>	<p>Ludersheim: Aufgrund der starken Annäherung an die Wohnbebauung ist die Störung des Wohnumfelds als erheblich zu bewerten. Die Möglichkeit einer Teilerdverkabelung ist zu prüfen.</p> <p>Au: Aufgrund der starken Annäherung an die Wohnbebauung ist die Störung des Wohnumfelds als erheblich zu bewerten. Die Möglichkeit einer Teilerdverkabelung ist zu prüfen.</p> <p>Außenbereich: Wegen der geringen Zahl der betroffenen Anwohner liegt keine erhebliche Störung des Wohnumfelds vor. Im Zusammenhang mit den betroffenen Wohngebieten von Ludersheim und Au wird dennoch die Möglichkeit einer Teilerdverkabelung geprüft.</p>
<b>Betrachtung der Möglichkeit einer Teilerdverkabelung</b>	Absehbare Genehmigungsrisiken einer Teilerdverkabelung	<p>Es sind bei derzeitigem Planungsstand keine unmittelbaren Zulassungshemmnisse erkennbar.</p> <p>Eine Verbindung mit der LEP-Unterschreitung bei Westhaid erscheint nicht sinnvoll, da dafür das Schwarzachtal samt FFH-Gebiet gequert werden müsste.</p>
	Möglichkeit eines technisch und wirtschaftlich effizienten Teilerdverkabelungsabschnitt	<p>Es ist möglich eine KÜA in das neue UW zu integrieren. Je nach Standort der zweiten KÜA wäre ein Erdkabelabschnitt von ca. 3.000 m Länge möglich. Damit würde die Mindestlänge für einen technisch, wirtschaftlich effizienten Teilabschnitt erreicht werden.</p>
	<b>Zwischenergebnis</b>	<p>Eine Teilerdverkabelung ist als technisch, wirtschaftliche Alternative grundsätzlich denkbar. Es bestehen bei derzeitiger Betrachtung keine absehbaren Genehmigungsrisiken, sodass eine Teilerdverkabelung eine raumverträgliche Alternative zu einer Freileitung darstellen könnte.</p>

## B II 2-A II: 4.3 ERDKABELSTECKBRIEF NR. 3: LUDERSHEIM SÜD 2/AU/STÜRZELHOF

### Erdkabelsteckbrief Nr. 3: Ludersheim Süd 2/Au/Stürzelhof

Betroffene Varianten: Ludersheim Süd 3

Ergebnis: keine Teilerdverkabelung



#### Unterschreitung der LEP-Regelabstände

Beschreibung der Unterschreitung

Die Segmente B1\_02, B1\_04, B1\_05 und B1\_08 (Süd 2a) bzw. B1\_06 und B1\_07 (Süd 2b) unterschreiten die LEP-Regelabstände zu den Ortschaften Ludersheim, Au und Stürzelhof auf einer Gesamtlänge von ca. 3.000 m. Die größte Annäherung wird bei Ludersheim erreicht, wo die Mittelachse des Korridors etwa 80-100 m von den Siedlungsflächen entfernt liegt. Nordwestlich von Stürzelhof wird ein Wohnhaus im Außenbereich in einer Entfernung von ca. 50 m gequert.

Ausmaß der Unterschreitung zum Innenbereich [Annäherung an Siedlungsflächen in m]

400-350	350-300	300-250	250-200	200-150	150-100	100-50	<50
X	X					X	

Ausmaß der Unterschreitung zum Außenbereich [Annäherung an Siedlungsflächen in m]

200-150	150-100	100-50	<50
		X	

Zusammenhang mit anderen Unterschreitungen

Die nächstgelegene Unterschreitung befindet sich etwa 1.000 m südlich bei Westhaid. Sollte eine Teilerdverkabelung notwendig werden, ist bei der Prüfung, ob ein

		<p>technisch, wirtschaftlich effizienter Teilabschnitt vorliegt, dieser Zusammenhang in Betracht zu ziehen.</p>
<b>Prüfung der Ausnahmetatbestände nach BBPIG</b>	Wohngebiet gem. § 4 Abs. 2 Nr. 1 & 2 BBPIG	<p>Ludersheim: Die Siedlungsflächen am westlichen Ortsrand von Ludersheim (Am Bühl/Ellholzweg) sind im FNP als gemischte Baufläche ausgewiesen. Die tatsächliche Nutzung entspricht allerdings einem allgemeinen Wohngebiet i.S.d. § 4 BauNVO, da hier keine Gewerbe- oder Landwirtschaftsbetriebe ansässig sind. Bebauungspläne liegen nicht vor. Es erfüllt die Voraussetzungen des § 4 Abs. 2 Nr. 1 BBPIG.</p> <p>Au: Dies gilt auch für die Siedlungsflächen zwischen Ludersheim und Au. Die Siedlungsflächen am südlichen Ortsrand von Au sind im FNP als Wohnbaufläche ausgewiesen. Die tatsächliche Nutzung entspricht einem allgemeinen Wohngebiet. Bebauungspläne liegen nicht vor. Es erfüllt die Voraussetzungen des § 4 Abs. 2 Nr. 1 BBPIG.</p> <p>Stürzelhof: Die Siedlungsbereiche in Stürzelhof sind im Bebauungsplan „Stürzelhofer Weg“ als allgemeines Wohngebiet ausgewiesen. Dies entspricht auch den tatsächlichen Bedingungen vor Ort. Es erfüllt die Voraussetzungen des § 4 Abs. 2 Nr. 1 BBPIG.</p> <p>Außenbereich (Stürzelhof): Östlich, außerhalb der Ortschaft Stürzelhof, befinden sich zwischen BAB 3 und St 2239 einzelne Wohngebäude (ein Mehrfamilienhaus an der St 2239 und zwei Einfamilienhäuser an der BAB 3) im Außenbereich. Die Wohnhäuser erfüllen die Voraussetzungen des § 4 Abs. 2 Nr. 2 BBPIG.</p>
	Artenschutz gem. § 4 Abs. 2 Nr. 3	Kein Tatbestand
	Natura 2000 gem. § 4 Abs. 2 Nr. 4	Kein Tatbestand
	Bundeswasserstraße gem. § 4 Abs. 2 Nr. 5	Kein Tatbestand
	<b>Zwischenergebnis</b>	Die betroffenen Wohngebiete bzw. Wohnhäuser erfüllen den Ausnahmetatbestand gem. § 4 Abs. 2 Nr. 1 & 2 BBPIG.
<b>Prüfung einer ausreichenden Wohnumfeldqualität</b>	Bestehende Einschränkungen (Vorbelastung, fehlende Zugänglichkeit)	<p>Ludersheim: Durch die Nähe zum Umspannwerk Ludersheim ist das betroffene Wohnumfeld bereits deutlich vorbelastet. Im näheren Umfeld um Ludersheim und Au verlaufen fünf bestehende Hochspannungsfreileitungen teilweise unmittelbar an die Wohnbebauung angrenzend bzw. durch die Ortschaft hindurch. Zudem stellt die südlich der Ortschaften verlaufende BAB 3 eine Vorbelastung des Wohnumfelds dar. Die Zugänglichkeit zum betroffenen Wohnumfeld südlich der BAB 3 ist eingeschränkt.</p> <p>Au: Durch die Nähe zum Umspannwerk Ludersheim ist das betroffene Wohnumfeld bereits deutlich vorbelastet. Im näheren Umfeld um Ludersheim und Au verlaufen fünf bestehende Hochspannungsfreileitungen teilweise unmittelbar an die Wohnbebauung angrenzend bzw. durch die Ortschaft hindurch. Zudem stellt die südlich der Ortschaften verlaufende BAB 3 eine Vorbelastung des Wohnumfelds dar. Die Zugänglichkeit zum betroffenen Wohnumfeld südlich der BAB 3 ist eingeschränkt.</p>

		<p>Stürzelhof: Bei Stürzelhof befinden sich drei Freileitungen, darunter die bestehende Juraleitung, im 400 m-Umfeld. Nördlich der Ortschaft verläuft die BAB 3. Dadurch wird die Wohnumfeldqualität erheblich gemindert. Außerdem sind die Bereiche nördlich der BAB 3 nicht zugänglich.</p> <p>Außenbereich (Stürzelhof): Das Wohnumfeld der Wohnhäuser ist durch die Lage unmittelbar an der BAB 3 und St 2239 erheblich vorbelastet. Im Wohnumfeld befinden sich darüber hinaus drei Freileitungen mit mindestens 110 kV; darunter die 220 kV-Bestandsleitung der Juraleitung. Das Wohnumfeld nördlich der Autobahn ist nicht unmittelbar zugänglich.</p>
	<p>Mögliche planungsbedingte Verbesserungen der Wohnumfeldqualität</p>	<p>Ludersheim: Planungsbedingte Verbesserungen der Wohnumfeldqualität sind nicht zu erwarten.</p> <p>Au: Planungsbedingte Verbesserungen der Wohnumfeldqualität sind nicht zu erwarten.</p> <p>Stürzelhof: Planungsbedingte Verbesserungen der Wohnumfeldqualität sind nicht zu erwarten.</p> <p>Außenbereich (Stürzelhof): Planungsbedingte Verbesserungen der Wohnumfeldqualität sind nicht zu erwarten.</p>
	<p>Bestehende Nutzung des Wohnumfelds</p>	<p>Ludersheim: In dem betroffenen Bereich zwischen Ludersheim/Au und Stürzelhof bestehen mehrere Fuß- und Radwege, die zum einen als Verbindungswege der Ortschaften genutzt werden, aber auch Zugang zum Waldgebiet „Kanzelschlag“ ermöglichen. In der technisch überformten Landschaft stellen die wenigen Waldgebiete ein hochwertiges Element des Wohnumfelds dar. Aufgrund der Vorbelastung durch die BAB3 ist von einer Anpassung der Wohnumfeldnutzung abseits der Autobahn auszugehen.</p> <p>Au: In dem betroffenen Bereich zwischen Ludersheim/Au und Stürzelhof bestehen mehrere Fuß- und Radwege, die zum einen als Verbindungswege der Ortschaften genutzt werden, aber auch Zugang zum Waldgebiet „Kanzelschlag“ ermöglichen. In der technisch überformten Landschaft stellen die wenigen Waldgebiete ein hochwertiges Element des Wohnumfelds dar. Aufgrund der Vorbelastung durch die BAB3 ist von einer Anpassung der Wohnumfeldnutzung abseits der Autobahn auszugehen.</p> <p>Stürzelhof: In dem betroffenen Bereich zwischen Ludersheim und Stürzelhof bestehen mehrere Fuß- und Radwege, die als Verbindungswege der Ortschaften genutzt werden. Aufgrund der Vorbelastung durch die BAB3 ist von einer Anpassung der Wohnumfeldnutzung abseits der Autobahn auszugehen.</p> <p>Außenbereich (Stürzelhof): Es existieren im Wohnumfeld keine besonderen Strukturen, wie z.B. Freizeitanlagen, die auf eine außerordentliche Nutzung des Wohnumfeldes schließen lassen. Im Wesentlichen besteht das Wohnumfeld aus landwirtschaftlich genutzten Flächen und den erwähnten (Fern-)Straßen.</p>
	<p>Bestehende oder mögliche Sichtverschattung der Freileitung</p>	<p>Ludersheim: Es besteht teilweise eine Sichtverschattung. Nach Südosten wird die Sichtbarkeit für einen Teil des Wohngebiets durch einen Wald eingeschränkt.</p>

	<p>Au: Es besteht teilweise eine Sichtverschattung. Nach Südwesten wird die Sichtbarkeit für einen Teil des Wohngebiets durch einen Wald eingeschränkt.</p> <p>Stürzelhof: Es besteht teilweise eine Sichtverschattung. Nach Nordwesten und Südosten wird die Sichtbarkeit durch Wälder eingeschränkt.</p> <p>Außenbereich (Stürzelhof): Für das Mehrfamilienhaus an der St 2239 besteht nach Süden eine Sichtverschattung durch den Wald. Sonst existieren keine sichtverschattenden Elemente für die Wohnhäuser im Außenbereich von Stürzelhof.</p>
<p><b>Zwischenergebnis</b></p>	<p>Ludersheim: Die BAB3 stellt eine Vorbelastung des Wohnumfelds daher, weshalb eine Anpassung der Nutzung anzunehmen ist. Dennoch ist von optischen Wirkungen auf das Wohngebiet (insbesondere am westlichen Ortsrand) auszugehen, da eine Sichtverschattung nur in Teilen gegeben ist. Das betroffene Wohnumfeld ist eingeschränkt zugänglich. Es befindet sich ein Verbindungsweg zum „Kanzelschlag“ im Bereich der Variante. In dem von Infrastruktur geprägten Raum stellt dieses Waldgebiet ein wichtiges Element für die Wohnumfeldnutzung dar. Dieser Weg verbindet auch die Ortschaften Ludersheim und Au mit den südlich der BAB3 liegenden Ortschaften. Eine ausreichende Wohnumfeldqualität ist bei beiden Varianten (Süd 2a und Süd 2b) nicht gegeben. Relevant ist hier der Abschnitt bis zur BAB3. Wegen der beschriebenen Vorbelastungen etc. stellt der weitere Verlauf keine Minderung der Wohnumfeldqualität dar.</p> <p>Au: Die BAB3 stellt eine Vorbelastung des Wohnumfelds daher, weshalb eine Anpassung der Nutzung anzunehmen ist. Die optischen Wirkungen auf das Wohngebiet sind wegen des Reliefs und der teilweisen Sichtverschattung gering. Das betroffene Wohnumfeld ist eingeschränkt zugänglich. Es befindet sich ein Verbindungsweg zum „Kanzelschlag“ im Bereich der Variante. In dem von Infrastruktur geprägten Raum stellt dieses Waldgebiet ein wichtiges Element für die Wohnumfeldnutzung dar. Dieser Weg verbindet auch die Ortschaften Ludersheim und Au mit den südlich der BAB3 liegenden Ortschaften. Eine ausreichende Wohnumfeldqualität ist bei beiden Varianten (Süd 2a und Süd 2b) gegeben, da die optischen Wirkungen gering sind und die Zugänglichkeit zum betroffenen Wohnumfeld erheblich eingeschränkt sind.</p> <p>Stürzelhof: Der betroffene Bereich des Wohnumfelds ist zugänglich. Die BAB3 stellt eine erhebliche Vorbelastung dar, die eine Anpassung der Wohnumfeldnutzung annehmen lässt. Es besteht überwiegend eine Sichtverschattung durch Wälder. Die Wohnumfeldqualität kann insgesamt für beide Varianten (Süd 2a und Süd 2b) als ausreichend bewertet werden.</p> <p>Außenbereich (Stürzelhof): Die BAB3 stellt eine Vorbelastung des Wohnumfelds daher, weshalb eine Anpassung der Nutzung anzunehmen ist. Dennoch ist von optischen Wirkungen auf die Wohnhäuser auszugehen, da eine Sichtverschattung nur in geringen Teilen gegeben ist. Das betroffene Wohnumfeld nördlich der Autobahn ist nicht unmittelbar zugänglich. Wegen der optischen Wirkung der Freileitung auf die Wohnhäuser ist</p>

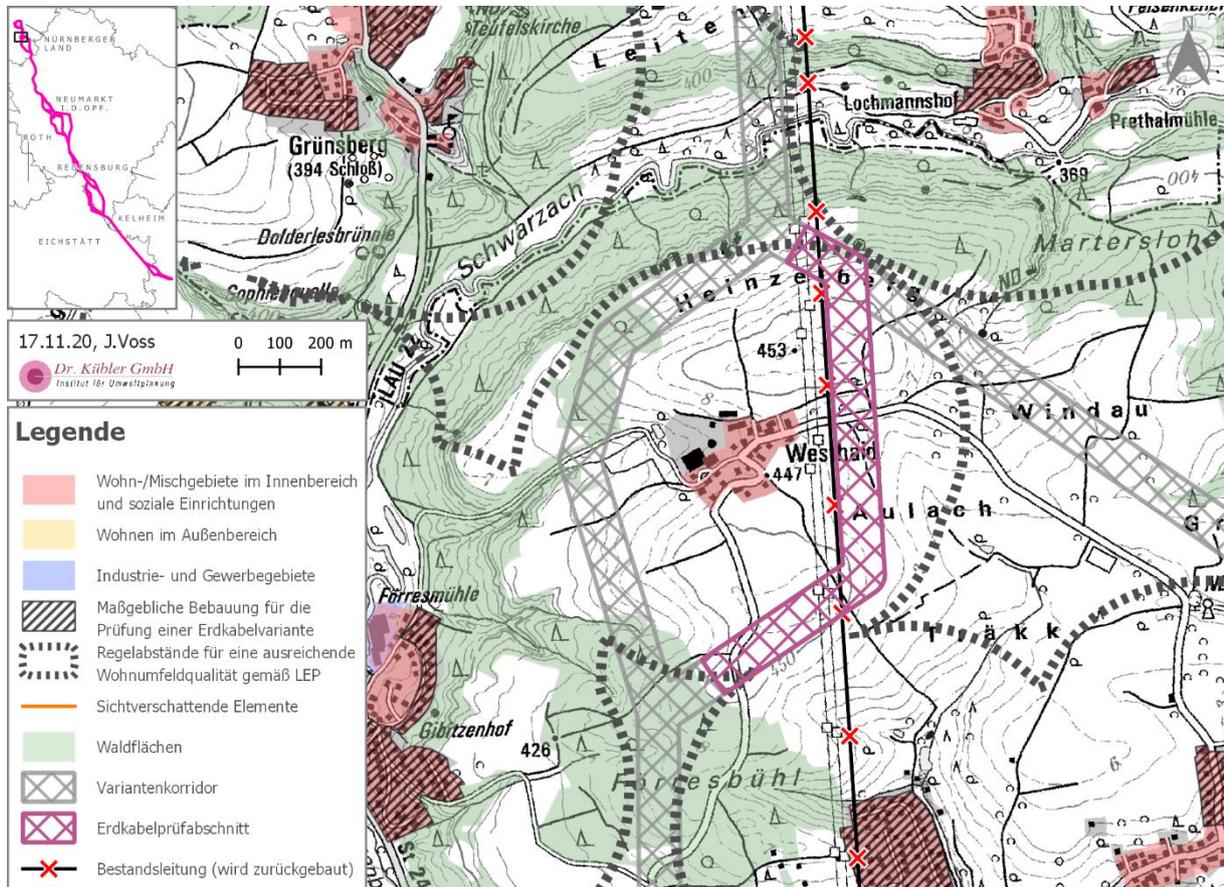
		<p>eine ausreichende Wohnumfeldqualität der Variante Süd 1a nicht gegeben. Die Variante Süd 1b befindet sich hinter den bereits vorhandenen Freileitungen, sodass es zu keinen wesentlichen Änderungen gegenüber der Bestandssituation kommt. Relevant ist hier der Abschnitt ab der BAB3. Wegen der beschriebenen Vorbelastungen etc. stellt der vorherige Verlauf keine Minderung der Wohnumfeldqualität dar.</p>
<b>Abwägung der Erheblichkeit einer Störung der Wohnumfeldqualität</b>	Ausmaß der Abstandsunterschreitung	<p>Ludersheim: Der Abstand zu den Wohngebieten in Ludersheim beträgt teilweise weniger als 100 m. Betroffen sind hier v.a. die Anwohner von „Am Bühl“ am westlichen Ortsrand. Die meisten Wohnhäuser liegen in einer Entfernung zwischen 150 und 250 m zum Korridor. Die Länge der Unterschreitung bis zur Autobahn beträgt ca. 550 m.</p> <p>Außenbereich (Stürzelhof): Die Wohngebäude im Außenbereich östlich von Stürzelhof befinden sich zum Teil weniger als 50 m vom Variantenkorridor entfernt (bei Variante Süd 1a). Die Länge der Unterschreitung ab der Autobahn beträgt ca. 340 m.</p>
	Betroffene Siedlungsstruktur	<p>Ludersheim: Die Wohnbebauung in den betroffenen Siedlungsbereichen setzt sich vor allem aus Ein- und kleineren Mehrfamilienhäusern zusammen.</p> <p>Außenbereich (Stürzelhof): Es handelt sich hier um zwei Einfamilienhäuser und ein Mehrfamilienhaus.</p>
	<b>Zwischenergebnis</b>	<p>Ludersheim: Aufgrund der starken Annäherung an die Wohnbebauung ist die Störung des Wohnumfelds als erheblich zu bewerten. Die Möglichkeit einer Teilerdverkabelung ist zu prüfen.</p> <p>Außenbereich: Wegen der geringen Zahl der betroffenen Anwohner liegt keine erhebliche Störung des Wohnumfelds vor.</p>
<b>Betrachtung der Möglichkeit einer Teilerdverkabelung</b>	Absehbare Genehmigungsrisiken einer Teilerdverkabelung	<p>Es sind bei derzeitigem Planungsstand keine unmittelbaren Zulassungshemmnisse erkennbar.</p> <p>Eine Verbindung mit der LEP-Unterschreitung bei Westhaid erscheint nicht sinnvoll, da dafür das Schwarzachtal samt FFH-Gebiet gequert werden müsste.</p> <p>Eine Verbindung mit der LEP-Unterschreitung bei Stürzelhof (Außenbereich) erscheint nicht sinnvoll, da dafür die BAB3 insgesamt dreimal gequert werden müsste.</p>
	Möglichkeit eines technisch und wirtschaftlich effizienten Teilerdverkabelungsabschnitt	<p>Es ist möglich eine KÜA in das neue UW zu integrieren. Je nach Standort der zweiten KÜA wäre ein Erdkabelabschnitt von ca. 3.000 m Länge möglich. Damit würde die Mindestlänge für einen technisch, wirtschaftlich effizienten Teilabschnitt erreicht werden. Jedoch wären drei Querungen der BAB3 erforderlich, die wirtschaftlich und technisch keinen verhältnismäßigen Aufwand darstellen.</p>
	<b>Zwischenergebnis</b>	<p>Eine Teilerdverkabelung ist als technisch, wirtschaftliche Alternative nicht realistisch. Es ist im Rahmen der Raumverträglichkeitsstudie zu prüfen, ob mit einer Freileitung eine Raumverträglichkeit erreicht werden kann.</p>

## B II 2-A II: 4.4 ERDKABELSTECKBRIEF NR. 4: WESTHAID OST

### Erdkabelsteckbrief Nr. 4: Westhaid Ost

**Betroffene Varianten: Schwarzenbach West 1 / Schwarzenbach West 2**

**Ergebnis: keine Teilerdverkabelung**



<b>Unterschreitung der LEP-Regelabstände</b>	Beschreibung der Unterschreitung	Die Segmente B1_10 und B1_12 unterschreiten die LEP-Regelabstände zum Burgthanner Ortsteil Westhaid auf einer Länge von ca. 1.300 m. Die größte Annäherung liegt bei etwa 135 m.																
	Ausmaß der Unterschreitung [Annäherung an Siedlungsflächen in m]	<table border="1"> <tr> <td>400-350</td> <td>350-300</td> <td>300-250</td> <td>250-200</td> <td>200-150</td> <td>150-100</td> <td>100-50</td> <td>&lt;50</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	400-350	350-300	300-250	250-200	200-150	150-100	100-50	<50						X		
	400-350	350-300	300-250	250-200	200-150	150-100	100-50	<50										
					X													
Zusammenhang mit anderen Unterschreitungen	Die nächstgelegene Unterschreitung befindet sich etwa 1.000 m nördlich bei Stürzelhof. Sollte eine Teilerdverkabelung notwendig werden, ist bei der Prüfung, ob ein technisch, wirtschaftlich effizienter Teilschnitt vorliegt, dieser Zusammenhang in Betracht zu ziehen.																	
<b>Prüfung der Ausnahme-tatbestände nach BBPlG</b>	Wohngebiet gem. § 4 Abs. 2 Nr. 1 & 2 BBPlG	Für Westhaid liegt kein Bebauungsplan vor. Im FNP ist keine Art der baulichen Nutzung festgelegt. Aufgrund der vor Ort ermittelten Nutzung mit Wirtschaftsstellen landwirtschaftlicher Betriebe sowie dazugehörigen Wohngebäuden, handelt es sich um ein Dorfgebiet gem. § 5 BauNVO. Dorfgebiete dienen nicht vorwiegend dem Wohnen. Sie lösen daher nicht den Tatbe-																

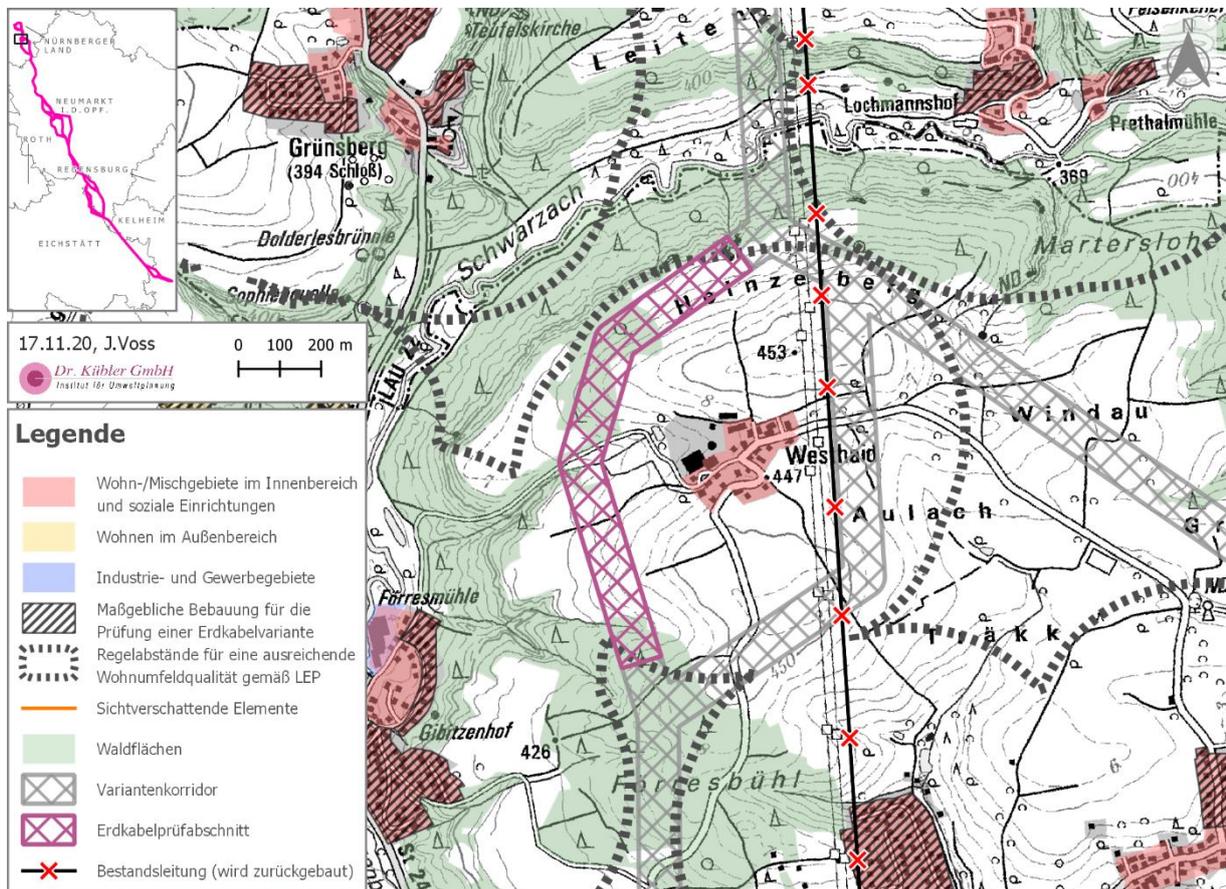
		stand für eine Teilerdverkabelung aus.
	Artenschutz gem. § 4 Abs. 2 Nr. 3 BBPlG	Kein Tatbestand
	Natura 2000 gem. § 4 Abs. 2 Nr. 4 BBPlG	Kein Tatbestand
	Bundeswasserstraße gem. § 4 Abs. 2 Nr. 5 BBPlG	Kein Tatbestand
	<b>Zwischenergebnis</b>	Bei Westhaid handelt es sich um Gebiet, das nicht vorwiegend dem Wohnen dient. Eine Teilerdverkabelung ist damit im Sinne des BBPlG nicht zulässig. Somit kann eine weitere Prüfung der Wohnumfeldqualität und der Möglichkeit einer Teilerdverkabelung entfallen.

## B II 2-A II: 4.5 ERDKABELSTECKBRIEF NR. 5: WESTHAID WEST

### Erdkabelsteckbrief Nr. 5: Westhaid West

Betroffene Varianten: Schwarzenbach West 1 / Schwarzenbach West 2

Ergebnis: keine Teilerdverkabelung



#### Unterschreitung der LEP-Regelabstände

Beschreibung der Unterschreitung

Das Segment B1\_13 unterschreitet die LEP-Regelabstände zum Burgthanner Ortsteil Westhaid auf einer Länge von ca. 1.200 m. Die größte Annäherung liegt bei etwa 230 m.

Ausmaß der Unterschreitung [Annäherung an Siedlungsflächen in m]

400-350	350-300	300-250	250-200	200-150	150-100	100-50	<50
			X				

Zusammenhang mit anderen Unterschreitungen

Die nächstgelegene Unterschreitung befindet sich etwa 1.000 m nördlich bei Stürzelhof. Sollte eine Teilerdverkabelung notwendig werden, ist bei der Prüfung, ob ein technisch, wirtschaftlich effizienter Teilschnitt vorliegt, dieser Zusammenhang in Betracht zu ziehen.

#### Prüfung der Ausnahme-tatbestände nach BBPlG

Wohngebiet gem. § 4 Abs. 2 Nr. 1 & 2 BBPlG

Für Westhaid liegt kein Bebauungsplan vor. Im FNP ist keine Art der baulichen Nutzung festgelegt. Aufgrund der vor Ort ermittelten Nutzung mit Wirtschaftsstellen landwirtschaftlicher Betriebe sowie dazugehörigen Wohngebäuden, handelt es sich um ein Dorfgebiet gem. § 5 BauNVO. Dorfgebiete dienen nicht vorwiegend dem Wohnen. Sie lösen daher nicht den Tatbe-

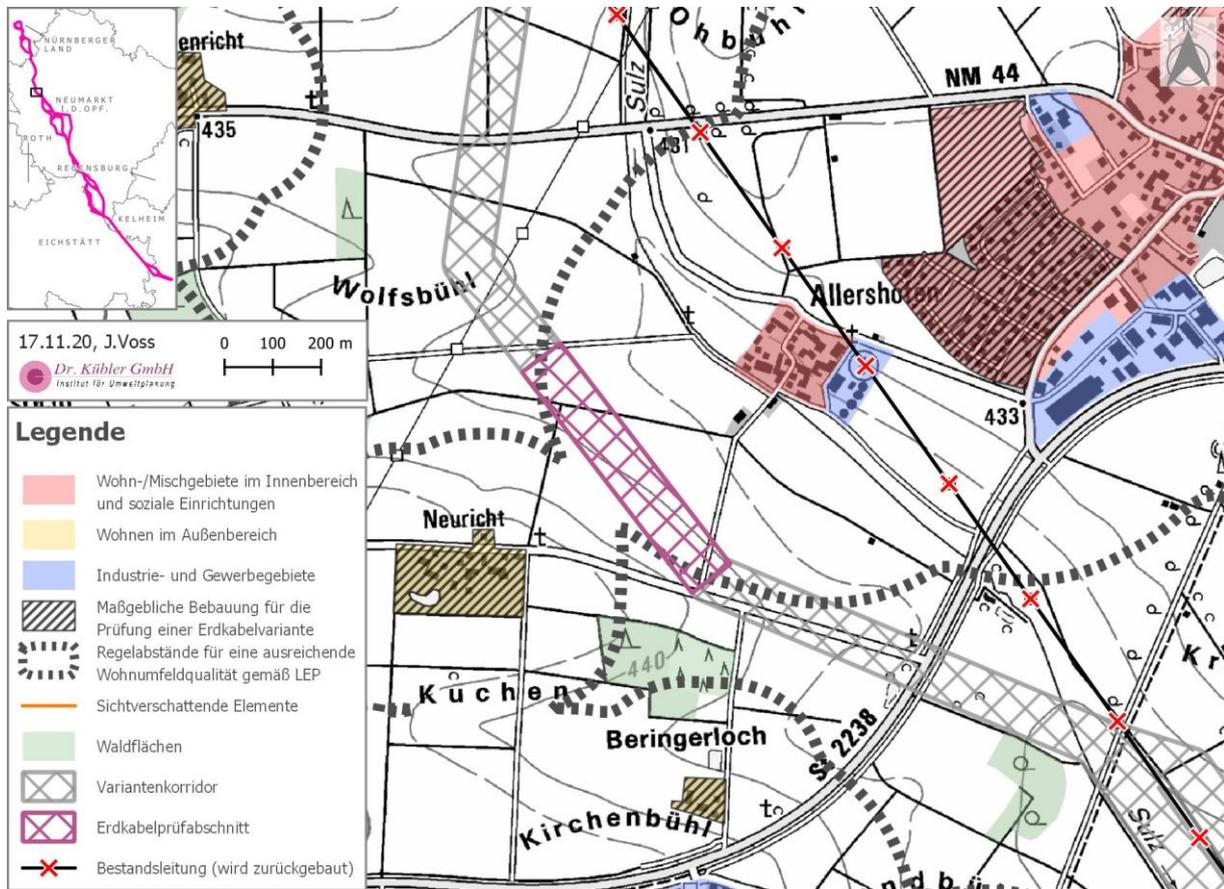
		stand für eine Teilerdverkabelung aus.
	Artenschutz gem. § 4 Abs. 2 Nr. 3 BBPlG	Kein Tatbestand
	Natura 2000 gem. § 4 Abs. 2 Nr. 4 BBPlG	Kein Tatbestand
	Bundeswasserstraße gem. § 4 Abs. 2 Nr. 5 BBPlG	Kein Tatbestand
	<b>Zwischenergebnis</b>	Bei Westhaid handelt es sich um ein Gebiet, das nicht vorwiegend dem Wohnen dient. Eine Teilerdverkabelung ist damit im Sinne des BBPlG nicht zulässig. Somit kann eine weitere Prüfung der Wohnumfeldqualität und der Möglichkeit einer Teilerdverkabelung entfallen.

## B II 2-A II: 4.6 ERDKABELSTECKBRIEF NR. 6: ALLERSHOFEN

### Erdkabelsteckbrief Nr. 6: Allershofen

Betroffene Varianten: Segment B2\_01

Ergebnis: keine Teilerdverkabelung



<b>Unterschreitung der LEP-Regelabstände</b>	Beschreibung der Unterschreitung	Unterschritten wird der Abstand von 400 m zu den Siedlungsflächen von Allershofen. Die Mittelachse ist ca. 340 m entfernt. Die Länge der Unterschreitung beläuft sich auf ca. 470 m.							
	Ausmaß der Unterschreitung [Annäherung an Siedlungsflächen in m]	400-350	350-300	300-250	250-200	200-150	150-100	100-50	<50
	Zusammenhang mit anderen Unterschreitungen	Die nächstgelegene Unterschreitung befindet sich ca. 8 km südöstlich bei Mühlhausen. Es besteht somit kein räumlicher Zusammenhang mit anderen Unterschreitungen der LEP-Regelabstände.							
<b>Prüfung der Ausnahmetatbestände nach BBPIG</b>	Wohngebiet gem. § 4 Abs. 2 Nr. 1 & 2 BBPIG	Für Allershofen liegt kein Bebauungsplan vor. Im FNP ist keine bauliche Nutzung festgesetzt. Aufgrund der vor Ort ermittelten Nutzung mit Wirtschaftsstellen landwirtschaftlicher Betriebe sowie dazugehörigen Wohngebäuden, handelt es sich um ein Dorfgebiet gem. § 5 BauNVO. Dorfgebiete dienen nicht vorwiegend dem Wohnen. Sie lösen daher nicht den Tatbestand für eine Teilerdverkabelung aus.							

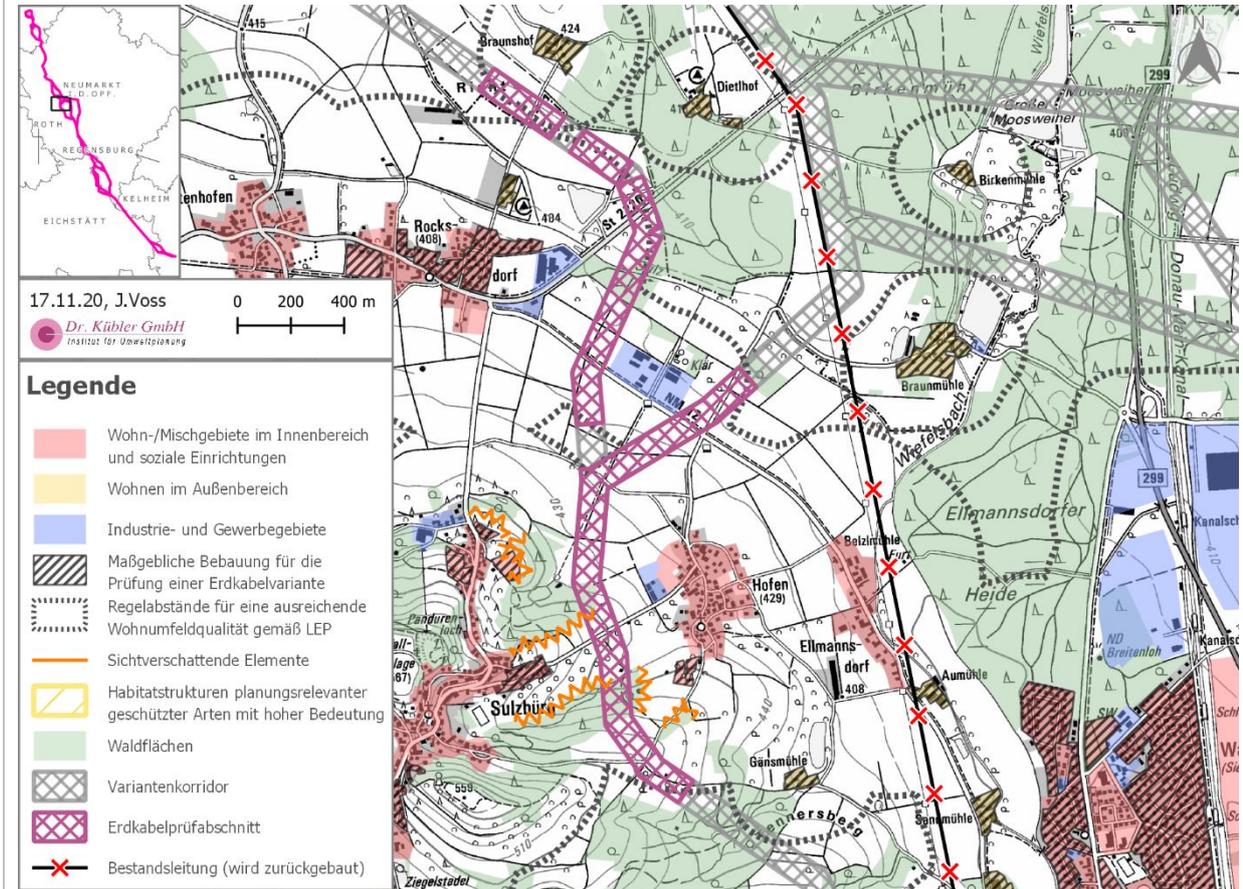
	Artenschutz gem. § 4 Abs. 2 Nr. 3 BBPIG	Kein Tatbestand
	Natura 2000 gem. § 4 Abs. 2 Nr. 4 BBPIG	Kein Tatbestand
	Bundeswasserstraße gem. § 4 Abs. 2 Nr. 5 BBPIG	Kein Tatbestand
	<b>Zwischenergebnis</b>	Es werden keine Ausnahmetatbestände nach BBPIG erfüllt. Eine weiterführende Prüfung der Möglichkeit einer Teilerdkabelung kann daher entfallen.

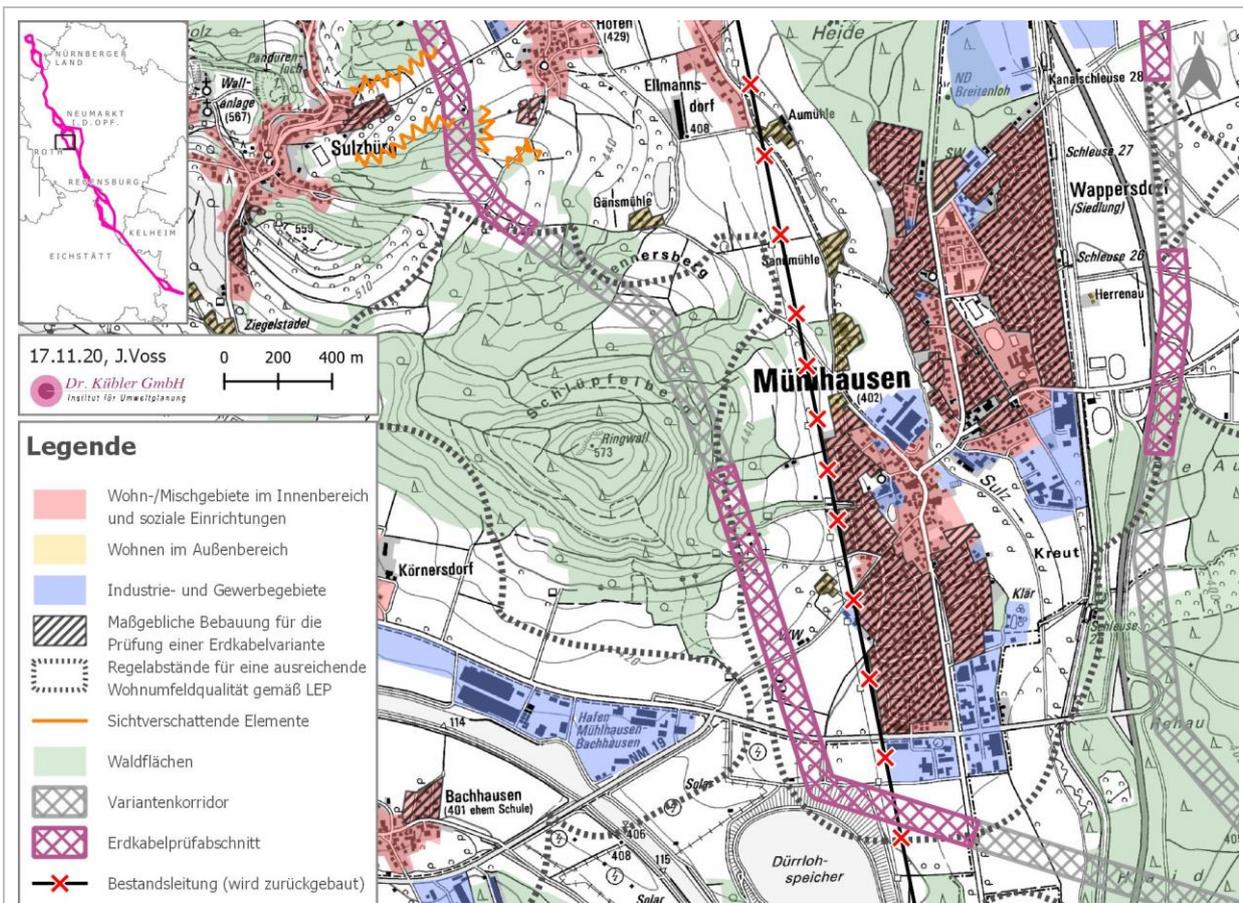
**B II 2-A II: 4.7 ERDKABELSTECKBRIEF NR. 7:  
SULZBÜRG/HOFEN/MÜHLHAUSEN WEST**

**Erdkabelsteckbrief Nr. 7: Sulzbürg/Hofen/Mühlhausen West**

**Betroffene Varianten: Mühlhausen West**

**Ergebnis: keine Teilerdverkabelung**





<b>Unterschreitung der LEP-Regelabstände</b>	Beschreibung der Unterschreitung	Die Segmente B2_16 und B2_17 unterschreiten die LEP-Regelabstände zu den Siedlungsflächen von Hofen, Sulzbürg und Mühlhausen auf einer Gesamtlänge von 2.800 m.							
	Ausmaß der Unterschreitung [Annäherung an Siedlungsflächen in m]	400-350	350-300	300-250	250-200	200-150	150-100	100-50	<50
	Zusammenhang mit anderen Unterschreitungen	Die nächstgelegene Unterschreitung befindet sich ca. 7 km nordwestlich bei Berngau. Es besteht somit kein räumlicher Zusammenhang mit anderen Unterschreitungen der LEP-Regelabstände.							
<b>Prüfung der Ausnahmetatbestände nach BBPIG</b>	Wohngebiet gem. § 4 Abs. 2 Nr. 1 & 2 BBPIG	<p>Im Gewerbegebiet Hofen (zwischen Rocksdorf und Hofen) ist die Wohnnutzung ausnahmsweise zulässig. Eine vorwiegende Wohnnutzung liegt nicht vor. Daher erfüllt das Gewerbegebiet nicht den Ausnahmetatbestand nach BBPIG.</p> <p>Die Ortslage Hofen ist gemäß FNP überwiegend als Mischgebiet ausgewiesen. Die tatsächliche Nutzung entspricht einem Misch- oder Dorfgebiet mit Wohnnutzung und einzelnen Gewerbebetrieben, darunter auch landwirtschaftliche Betriebe. Am westlichen Ortsausgang in Richtung Sulzbürg besteht eine gewerbliche Baufläche. Diese Fläche wird darüber hinaus auch zu Wohnzwecken genutzt. Die bisher beschriebenen Flächen erfüllen nicht die Voraussetzungen des BBPIG für eine Teilerdkabelung, da sie nicht vorwiegend dem</p>							

		<p>Wohnen dienen. Bebauungspläne für die zuvor genannten Flächen liegen nicht vor. Am südlichen Ortsausgang in Richtung Sulzbürg ist eine Wohnbaufläche im FNP ausgewiesen. Hierfür wurde der Bebauungsplan „Obere Erlein“ aufgestellt. Dort ist ein Allgemeines Wohngebiet festgesetzt. Bisher existieren dort keine Wohngebäude. Vorsorglich wird das Gebiet berücksichtigt, obwohl im BBPlG auf konkrete Wohngebäude abgestellt wird. Das Allgemeine Wohngebiet erfüllt die Voraussetzungen des Ausnahmetatbestands gemäß BBPlG.</p> <p>Die Ortslage Sulzbürg ist gemäß FNP überwiegend als Mischgebiet ausgewiesen. Bebauungspläne liegen nicht vor. Die tatsächliche Nutzung entspricht weitgehend einem Mischgebiet mit Wohnnutzung und einzelnen Gewerbebetrieben, darunter auch landwirtschaftliche Betriebe. Am östlichen Ortsausgang in Richtung Hofen ist eine Wohnbaufläche im FNP ausgewiesen. Ein Bebauungsplan liegt nicht vor. Die tatsächliche Nutzung entspricht einem Allgemeinen Wohngebiet. Dazu zu zählen sind die nicht vom FNP erfassten Wohnhäuser am Ortseingang. Auch am nördlichen Ortsausgang befinden sich zwei Wohnbauflächen, die einem Allgemeinen Wohngebiet im Sinne der BauNVO entsprechen (schraffierte Flächen). Es handelt sich hierbei um die Siedlungen „Am Waschhaus/Hinterer Berg“. Diese Flächen erfüllen die Anforderungen des Ausnahmetatbestands im Sinne des BBPlG (schraffierte Fläche).</p> <p>Der betroffene Siedlungsbereich von Mühlhausen ist überwiegend als Wohnbaufläche ausgewiesen. In den Bebauungsplänen „Gebiet südl. der Fischersiedlung I + II“, „Hintere Bräuhaus“, „Am Zwieberg/Kirchgasse“ sind Allgemeine Wohngebiete festgesetzt (schraffierte Flächen). Nur die Bereiche entlang der NM 19 und der alten B 299 sind teilweise als Mischgebiet festgesetzt. Die Allgemeinen Wohngebiete erfüllen den Ausnahmetatbestand nach BBPlG (schraffierte Flächen).</p>
	Artenschutz gem. § 4 Abs. 2 Nr. 3 BBPlG	kein Tatbestand
	Natura 2000 gem. § 4 Abs. 2 Nr. 4 BBPlG	kein Tatbestand
	Bundeswasserstraße gem. § 4 Abs. 2 Nr. 5 BBPlG	kein Tatbestand
	<b>Zwischenergebnis</b>	In den Ortslagen Hofen, Sulzbürg und Mühlhausen werden die Regelabstände zu Allgemeinen Wohngebieten unterschritten. Diese Gebiete dienen vorwiegend dem Wohnen und können demnach den Ausnahmetatbestand des BBPlG für eine Teilerdverkabelung erfüllen. Es ist zu prüfen, ob bei Planung einer Freileitung, eine ausreichende Wohnumfeldqualität gegeben ist.
<b>Prüfung einer ausreichenden Wohnumfeldqualität</b>	Bestehende Einschränkungen (Vorbelastung, fehlende Zugänglichkeit)	Hofen: Der Zugang zum Wohnumfeld ist nicht eingeschränkt. Es bestehen keine Vorbelastungen. Sulzbürg: Der Zugang zum Wohnumfeld ist nicht eingeschränkt. Es bestehen keine Vorbelastungen. Mühlhausen: Unmittelbar entlang der Wohngebiete verläuft die bestehende Juraleitung. Westlich parallel

		davon verläuft eine 110 kV-Doppelleitung. Beide Freileitungen stellen eine erhebliche Vorbelastung für das Wohnumfeld dar. Die Zugänglichkeit ist nicht eingeschränkt. Es bestehen bspw. Wegebeziehungen zum Waldfriedhof westlich der Ortslage.
	Mögliche planungsbedingte Verbesserungen der Wohnumfeldqualität	<p>Hofen: Es sind keine Verbesserungen der Wohnumfeldqualität zu erwarten.</p> <p>Sulzbürg: Es sind keine Verbesserungen der Wohnumfeldqualität zu erwarten.</p> <p>Mühlhausen: Der Abstand zwischen Freileitung und Wohngebieten wird bei dieser Planung von wenigen Metern auf mindestens 290 m erhöht. Teilweise werden die Abstände auf mehr als 400 m erhöht. Dies ist eine deutliche Verbesserung zur Bestandssituation.</p>
	Bestehende Nutzung des Wohnumfelds	<p>Hofen: Im Wohnumfeld existieren ausgewiesene Wander- und Radwege u.a. in Richtung Sulzbürg und Schlüpfelberg. Aufgrund fehlender Vorbelastung und der vorhandenen Wege ist von einer regelmäßigen Nutzung des Wohnumfelds auszugehen.</p> <p>Sulzbürg: Im Wohnumfeld existieren ausgewiesene Wander- und Radwege u.a. in Richtung Schlüpfelberg. Aufgrund fehlender Vorbelastung und der vorhandenen Wege ist von einer regelmäßigen Nutzung des Wohnumfelds auszugehen.</p> <p>Mühlhausen: Im Wohnumfeld existieren ausgewiesene Wander- und Radwege u.a. in Richtung Main-Donau-Kanal und Schlüpfelberg. Außerdem befindet sich im Bereich der Variante der Waldfriedhof von Mühlhausen, welcher über eine Straße direkt an die Wohngebiete angeschlossen ist. Trotz der Vorbelastung durch die vorhandenen Freileitungen ist von einer regelmäßigen Nutzung des Wohnumfelds auszugehen.</p>
	Bestehende oder mögliche Sichtverschattung der Freileitung	<p>Hofen: Es bestehen keine sichtverschattenden Elemente.</p> <p>Sulzbürg: Die Wälder nördlich und südlich des Ortes ermöglichen die teilweise Sichtverschattung einer Freileitung. So sind keine Sichtbeziehungen vom Wohngebiet im Bereich „Am Waschhaus/Hinterer Berg“ zu erwarten. Das Wohngebiet am östlichen Ortseingang hat eine partielle Sichtverschattung durch die gleichen Wälder. In den Abschnitten, wo die Freileitung sichtbar wäre, ist davon auszugehen, dass auch für die hinteren Häuserreihen eine Sichtbeziehung besteht, da das Gelände nach Westen hin ansteigt.</p> <p>Mühlhausen: Die vollständige Sichtverschattung einer Freileitung ist nicht gegeben. Aufgrund des ansteigenden Geländes wäre eine Freileitung auch im Bereich des Waldes am Schlüpfelberg noch sichtbar.</p>
	<b>Zwischenergebnis</b>	<p>Hofen: Es sind Störungen der Wohnumfeldqualität zu erwarten, da bisher keine Vorbelastung besteht und von einer regelmäßigen Nutzung des Wohnumfelds auszugehen ist.</p> <p>Sulzbürg: Es sind Störungen der Wohnumfeldqualität zu erwarten, da bisher keine Vorbelastung besteht und von einer regelmäßigen Nutzung des Wohnumfelds auszugehen ist.</p> <p>Mühlhausen: Trotz der regelmäßigen Nutzung des</p>

		<p>Wohnumfelds liegt eine ausreichende Wohnumfeldqualität vor. Die erhebliche Vorbelastung und die deutliche Verbesserung im Vergleich zur Bestandssituation wiegen schwerer, da auch unter Ausreizung des Korridors eine Einhaltung bzw. lediglich geringfügige Unterschreitung der Regelabstände möglich ist.</p> <p>Es ist für Hofen und Sulzbürg zu prüfen, ob die oben beschriebenen Störungen der Wohnumfeldqualität erheblich sind.</p>
<b>Abwägung der Erheblichkeit einer Störung der Wohnumfeldqualität</b>	Ausmaß der Abstandsunterschreitung	<p>Hofen: Die Variante nähert sich maximal bis zu 210 m an das Allgemeine Wohngebiet an. Insgesamt wird der Abstand von 400 m auf einer Länge von 860 m unterschritten.</p> <p>Sulzbürg: Die Variante nähert sich maximal bis zu 270 m an das Allgemeine Wohngebiet am östlichen Ortseingang an. Der Abstand zum Wohngebiet am nördlichen Ortseingang beträgt mindestens 340 m. Insgesamt wird der Abstand von 400 m auf einer Länge von 1.000 m unterschritten.</p>
	Betroffene Siedlungsstruktur	<p>Die Wohnbebauung in den betroffenen Siedlungsbereichen setzt sich vor allem aus Ein- und kleineren Mehrfamilienhäusern zusammen. Im Wohngebiet „Oberne Erlein“ (0,6 ha) in Hofen befinden sich noch keine Wohnhäuser. Vorsorglich wird angenommen, dass dort eine Bebauung analog zu den anderen Wohngebieten entstehen wird.</p>
	<b>Zwischenergebnis</b>	<p>Hofen: Das Allgemeine Wohngebiet ist mit 0,6 ha relativ klein. Die Zahl der potenziell betroffenen Anwohner ist demnach gering. Trotz der deutlichen Unterschreitung der Regelabstände ist, bei isolierter Betrachtung von Hofen, keine erhebliche Störung des Wohnumfelds gegeben.</p> <p>Sulzbürg: Für das Wohngebiet am nördlichen Ortseingang („Am Waschhaus/Hinterer Berg“) ist keine erhebliche Störung der Wohnumfeldqualität zu erwarten. Die Unterschreitung der Regelabstände ist gering. Zudem besteht keine Sichtbeziehung zur Leitung. Für das Wohngebiet am östlichen Ortseingang ist keine vollständige Sichtverschattung gegeben. Das Ausmaß der Unterschreitung ist zudem größer, sodass erhebliche Störungen der Wohnumfeldqualität zu erwarten sind.</p> <p>In Sulzbürg sind erhebliche Störungen der Wohnumfeldqualität nicht auszuschließen. Es ist zu prüfen, ob die Möglichkeit einer Teilerdverkabelung besteht. Aufgrund der räumlichen Nähe ist auch das Wohngebiet von Hofen in eine zusammenhängende Betrachtung einzuschließen.</p>
<b>Betrachtung der Möglichkeit einer Teilerdverkabelung</b>	Absehbare Genehmigungsrisiken einer Teilerdverkabelung	<p>Die Variante quert eine Altlastenverdachtsfläche und mehrere § 30-Biotop. Diese Risiken können über technische oder Ausgleichsmaßnahmen minimiert werden.</p>
	Möglichkeit eines technisch und wirtschaftlich effizienten Teilerdverkabelungsabschnitts	<p>Je nach Wahl der KÜA-Standorte ist ein Teilerdverkabelungsabschnitt mit einer Länge von 1.200 m möglich. Dies kann nicht als technisch und wirtschaftlich effizient angesehen werden, da die Eingriffe in die Umwelt den Nutzen für das Wohnumfeld nicht überwiegen. Eine technische und wirtschaftliche Effizienz wäre erst gegeben, wenn auch der Bereich Mühlhausen West</p>

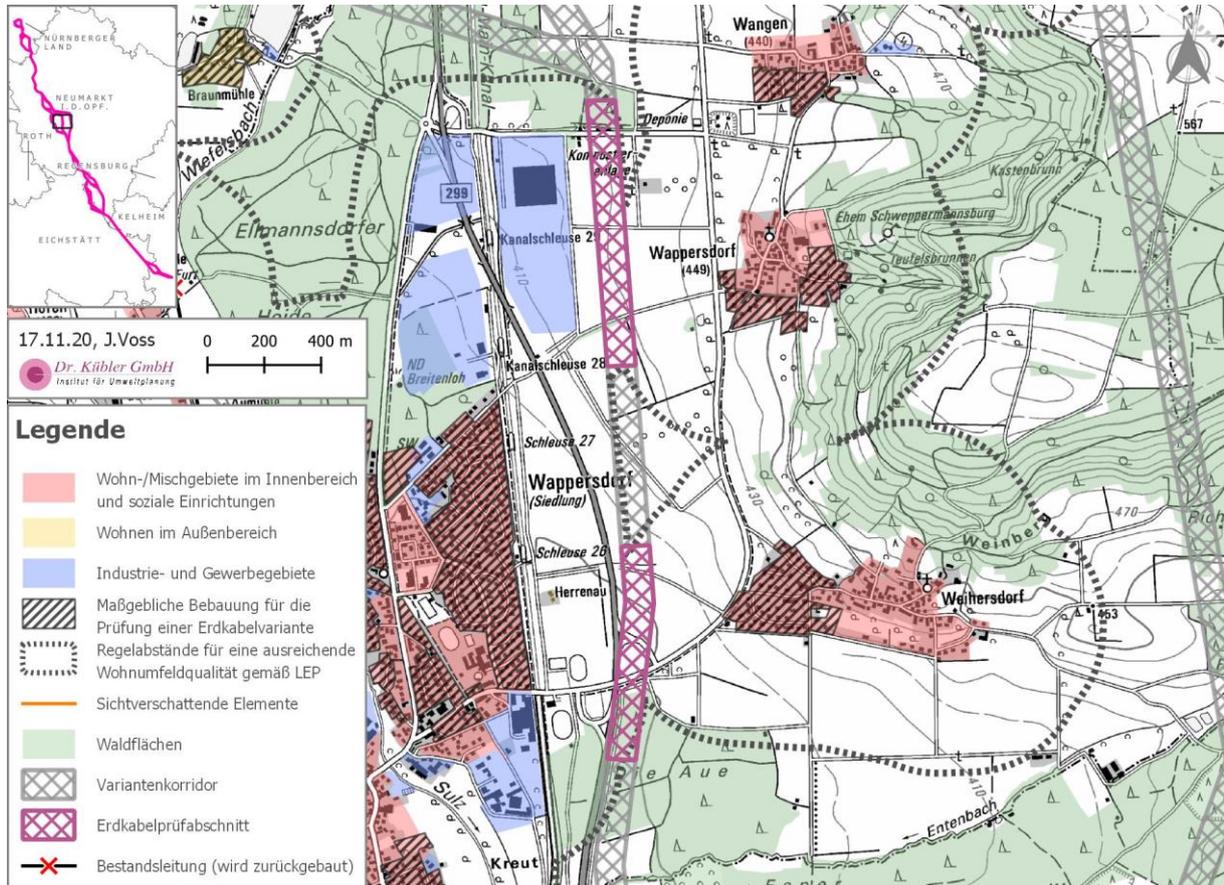
		<p>teilerdverkabelt würde. Dort bestehen jedoch zahlreiche Genehmigungsrisiken (u.a. Wald im LSG, Wasserschutzgebiet), sodass eine Raum- und Umweltverträglichkeit eines Erdkabels in diesem Bereich nicht zu erwarten ist.</p>
	<p><b>Zwischenergebnis</b></p>	<p>Ein technisch wirtschaftlicher Erdkabelabschnitt ist in diesem Bereich nicht möglich. Im Rahmen der RVS/UVS und des Variantenvergleichs ist zu prüfen, ob eine Raum- und Umweltverträglichkeit einer Freileitung, trotz möglicher Konflikte mit dem Wohnumfeldschutz, gegeben ist. Zudem sind die alternativen Varianten mit dieser Variante zu vergleichen.</p>

## B II 2-A II: 4.8 ERDKABELSTECKBRIEF NR. 8: WEIHERSDORF/MÜHLHAUSEN OST

### Erdkabelsteckbrief Nr. 8: Weiherdorf/Mühlhausen Ost

Betroffene Varianten: Mühlhausen Ost 1

Ergebnis: Teilerdverkabelung möglich



#### Unterschreitung der LEP-Regelabstände

Beschreibung der Unterschreitung

Das Segment B2\_15 unterschreitet auf einer Länge von ca. 1.800 m die LEP-Regelabstände zu verschiedenen Wohngebieten bzw. Gewerbegebieten mit ausnahmsweise zulässiger Wohnnutzung in Mühlhausen (Wappersdorf (Siedlung)) und Weiherdorf. Die größte Annäherung wird bei Weiherdorf erreicht. Dort ist die Mittelachse ca. 290 m vom Wohngebiet entfernt.

Ausmaß der Unterschreitung [Annäherung an Siedlungsflächen in m]

400-350	350-300	300-250	250-200	200-150	150-100	100-50	<50
X		X					

Zusammenhang mit anderen Unterschreitungen

Die nächstgelegene Unterschreitung befindet sich ca. 8 km nordwestlich bei Berngau. Es besteht somit kein räumlicher Zusammenhang mit anderen Unterschreitungen der LEP-Regelabstände.

#### Prüfung der Ausnahmetatbestände nach BBPlG

Wohngebiet gem. § 4 Abs. 2 Nr. 1 & 2 BBPlG

Im Industriegebiet Nord (nördlich von Mühlhausen) ist laut Bebauungsplan Wohnnutzung ausnahmsweise zulässig. Damit dient das Gebiet nicht vorwiegend dem Wohnen und löst folglich nicht den Ausnahmetatbestand des BBPlG aus. Zu Wappersdorf kann der erforderliche

		derliche Abstand von 400 m innerhalb des Variantenkorridors eingehalten werden. Daher liegt hier kein Ausnahmetatbestand vor. Die Siedlungsbereiche in Mühlhausen und Weiherdorf stellen in Ausrichtung zum Korridor allgemeine Wohngebiete im Sinne des § 4 BauNVO dar. Damit dienen diese Flächen vorwiegend dem Wohnen. Sie erfüllen den Ausnahmetatbestand des BBPlG.
	Artenschutz gem. § 4 Abs. 2 Nr. 3	Kein Tatbestand
	Natura 2000 gem. § 4 Abs. 2 Nr. 4	Kein Tatbestand
	Bundeswasserstraße gem. § 4 Abs. 2 Nr. 5	Kein Tatbestand
	<b>Zwischenergebnis</b>	Die betroffenen Wohngebiete erfüllen den Ausnahmetatbestand gem. § 4 Abs. 2 Nr. 1 BBPlG. Es ist daher zu prüfen, ob bei der Planung einer Freileitung eine ausreichende Wohnumfeldqualität gewährleistet werden kann.
<b>Prüfung einer ausreichenden Wohnumfeldqualität</b>	Bestehende Einschränkungen (Vorbelastung, fehlende Zugänglichkeit)	Weiherdorf: Zwischen dem Siedlungsgebiet und dem Variantenkorridor befinden sich keine vorbelastenden Elemente. Es bestehen auch keine Einschränkungen bezüglich der Zugänglichkeit.  Mühlhausen: Die Allgemeinen Wohngebiete in Mühlhausen enden am Ludwig-Donau-Main-Kanal, welcher die Zugänglichkeit zum Wohnumfeld einschränkt. Des Weiteren stellt die autobahnähnlich ausgebaute Ortsumgehung der B 299 eine Vorbelastung des Wohnumfelds dar. Zudem schränkt sie auch die Zugänglichkeit zum Wohnumfeld ein.
	Mögliche planungsbedingte Verbesserungen der Wohnumfeldqualität	Für die von der beschriebenen Variante betroffenen Ortschaften stellt sich keine Verbesserung der Wohnumfeldqualität ein.
	Bestehende Nutzung des Wohnumfelds	Das Wohnumfeld besteht vor allem aus ackerbaulich genutzten Flächen mit einem entsprechenden Wegenetz. Als besondere Elemente werden die Sportanlagen am südöstlichen Ortsrand von Mühlhausen sowie die Fuß- und Radwege entlang des Ludwig-Donau-Main-Kanals das Wohnumfeld auf. Durch die neu geschaffene Ortsumgehung der B 299 ist von einer zukünftigen Anpassung der Wohnumfeldnutzung abseits der Bundesstraße auszugehen.
	Bestehende oder mögliche Sichtverschattung der Freileitung	Weiherdorf: Es existieren keine sichtverschattenden Elemente. Durch das nach Osten ansteigende Gelände ist davon auszugehen, dass auch die Wohnhäuser hinter der ersten Hausreihe noch eine Sichtbeziehung zu der Leitung haben würden.  Mühlhausen: Die vollständige Sichtverschattung einer Freileitung ist nicht zu erwarten. Die Lärmschutzwälle der B 299 können eine Freileitung nur teilweise verdecken. Durch die dichte Bebauung und das ebene Gelände besteht eine Sichtbeziehung voraussichtlich nur zur ersten Hausreihe.
	<b>Zwischenergebnis</b>	Für die Ortschaften Mühlhausen und Weiherdorf kommt es trotz der Vorbelastung durch die dreispurig ausgebaute B 299 zu einer Zusatzbelastung des Woh-

		<p>numfelds. Es bestehen keine Möglichkeiten zur Sichtverschattung. Durch Rad- und Wanderwege sowie Sportanlagen ist von einer entsprechenden Nutzung des Wohnumfelds auszugehen. Es ist zu prüfen, ob die Beeinträchtigungen durch eine Freileitung erheblich sind.</p>
<b>Abwägung der Erheblichkeit einer Störung der Wohnumfeldqualität</b>	Ausmaß der Abstandsunterschreitung	<p>Weihersdorf: Auf einer Länge von 490 m wird der Regelabstand zu den Allgemeinen Wohngebieten unterschritten. Die Mittelachse der Variante nähert sich maximal bis zu 290 m an die Wohnbebauung an.</p> <p>Mühlhausen: Auf einer Länge von 470 m wird der Regelabstand zu den Allgemeinen Wohngebieten unterschritten. Die Mittelachse der Variante nähert sich maximal bis zu 350 m an die Wohnbebauung an.</p>
	Betroffene Siedlungsstruktur	<p>Die Wohnbebauung in den betroffenen Siedlungsbereichen setzt sich vor allem aus Ein- und kleineren Mehrfamilienhäusern zusammen.</p>
	<b>Zwischenergebnis</b>	<p>Die Unterschreitung bei Weihersdorf ist, in Anbetracht einer notwendigen Mindestlänge für einen Erdkabelteilabschnitt von 1.000 m, relativ kurz. Allerdings ist durch die Topographie davon auszugehen, dass auch die Bewohner der innenliegenden Siedlungsbereiche von einer Freileitung betroffen wären. Damit ist die Zahl der potenziell Betroffenen im Verhältnis zur Länge der Unterschreitung hoch. Die maximale Annäherung von 290 m stellt eine deutliche Unterschreitung der Regelabstände dar. In Verbindung mit der Zahl der Betroffenen führt dies zu einer erheblichen Minderung der Wohnumfeldqualität in Weihersdorf.</p> <p>Die Unterschreitung zu den Wohngebieten in Mühlhausen stellt keine erhebliche Störung des Wohnumfelds dar. Es handelt sich um eine minimale Unterschreitung der Regelabstände, die bei entsprechender Planung in der Planfeststellung auf fast 400 m erhöht werden können. Zudem ist der betroffene Bereich nur eingeschränkt zugänglich und durch die Bundesstraße vorbelastet.</p> <p>Für Weihersdorf besteht eine erhebliche Störung der Wohnumfeldqualität.</p> <p>Im betroffenen Bereich gibt es bislang keine vertikalen, vorbelastenden Strukturen, sodass trotz der Vorbelastung durch die B 299 eine Reduzierung der Wohnumfeldqualität zu konstatieren ist.</p>
<b>Betrachtung der Möglichkeit einer Teilerdverkabelung</b>	Absehbare Genehmigungsrisiken einer Teilerdverkabelung	<p>Je nach Lage des Abschnitts für eine Teilerdverkabelung können Konflikte mit einem Vorbehaltsgebiet für Bodenschätze südwestlich von Weihersdorf entstehen.</p>
	Möglichkeit eines technisch und wirtschaftlich effizienten Teilerdverkabelungsabschnitts	<p>Die Unterschreitung zu Weihersdorf ist mit ca. 490 m zu kurz für einen technisch und wirtschaftlich effizienten Teilerdverkabelungsabschnitt. In Verbindung mit der (nicht erheblichen) Unterschreitung zu Mühlhausen entsteht eine Länge von 760 m. Auch hier wird die Mindestlänge von 1.000 m nicht erreicht. Je nach Standortwahl der KÜA kann sich jedoch ein zusammenhängender, technisch und wirtschaftlich effizienter Teilerdverkabelungsabschnitt mit einer Mindestlänge von mindestens 1.000 m ergeben.</p>

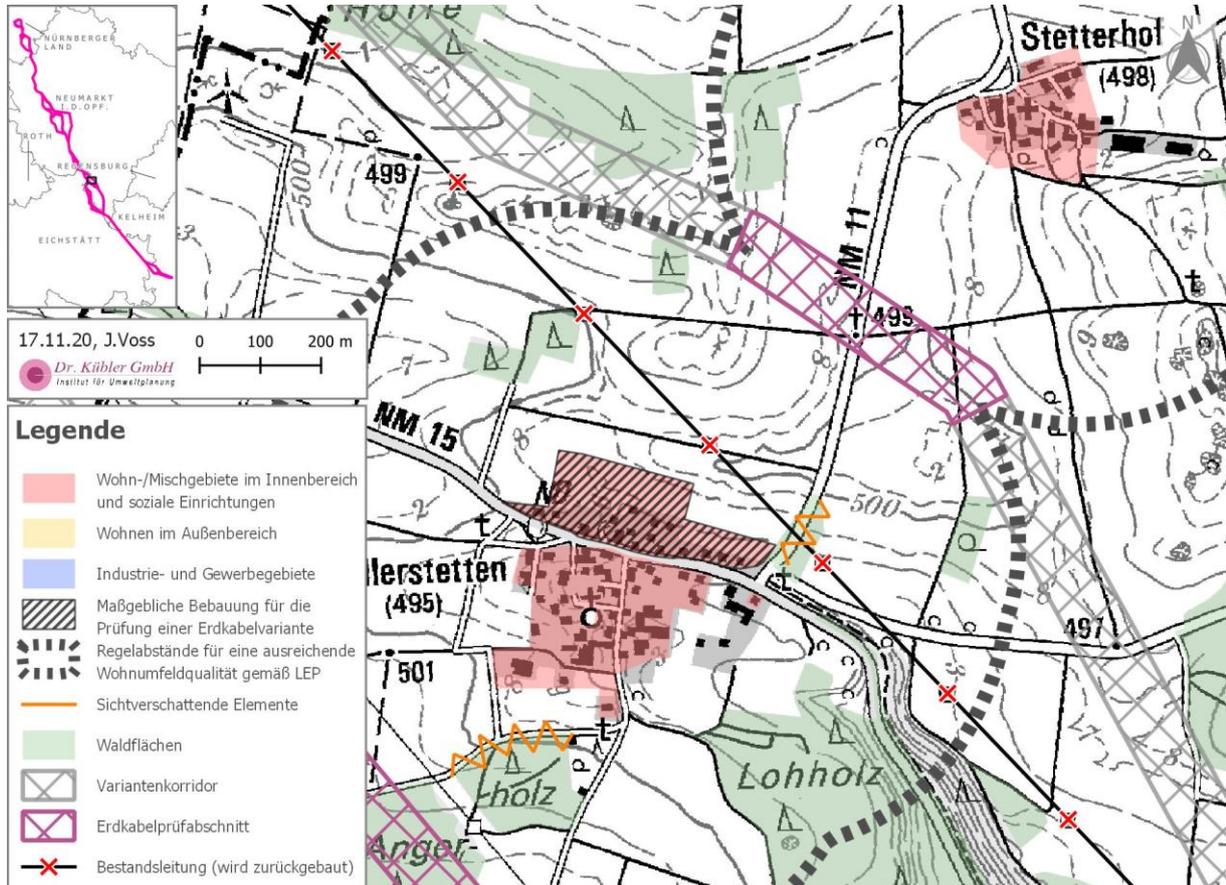
	<b>Zwischenergebnis</b>	Es ist möglich im Bereich Weihersdorf Mühlhausen einen Teilerdkabelungsabschnitt mit der erforderlichen Mindestlänge zu planen. Im Variantenvergleich ist zu prüfen, ob eine Raum- und Umweltverträglichkeit in diesem Bereich nur unter Berücksichtigung einer Teilerdkabelung möglich ist.
--	-------------------------	--

## B II 2-A II: 4.9 ERDKABELSTECKBRIEF NR. 9: MALLERSTETTEN NORD/STETTERHOF

### Erdkabelsteckbrief Nr. 9: Mallerstetten Nord/Stetterhof

Betroffene Varianten: Mallerstetten Nord

Ergebnis: keine Teilerdverkabelung



#### Unterschreitung der LEP-Regelabstände

Beschreibung der Unterschreitung

Das Segment B3\_02 unterschreitet die Abstände zu Stetterhof und Mallerstetten auf einer Länge von etwa 490 m. Der Abstand zu den Siedlungsflächen in Mallerstetten liegt zwischen 350 und 380 m und in Stetterhof zwischen 330 und 350 m.

Ausmaß der Unterschreitung [Annäherung an Siedlungsflächen in m]

400-350	350-300	300-250	250-200	200-150	150-100	100-50	<50
X	X						

Zusammenhang mit anderen Unterschreitungen

Die nächstgelegene Unterschreitung befindet sich ca. 11 km Luftlinie südöstlich bei Thann (Gde. Riedenburg). Somit besteht kein Zusammenhang mit anderen Unterschreitungen.

#### Prüfung der Ausnahmetatbestände nach BBPlG

Wohngebiet gem. § 4 Abs. 2 Nr. 1 & 2 BBPlG

Stetterhof ist nach der 2. Änderung des FNP der Stadt Dietfurt als Dorfgebiet ausgewiesen. Dies entspricht auch der Situation vor Ort. Dorfgebiete dienen nicht vorwiegend dem Wohnen. Daher löst Stetterhof nicht den Ausnahmetatbestand im Sinne des BBPlG aus.

Die Siedlungsflächen nördlich der NM 15 in Mallerstet-

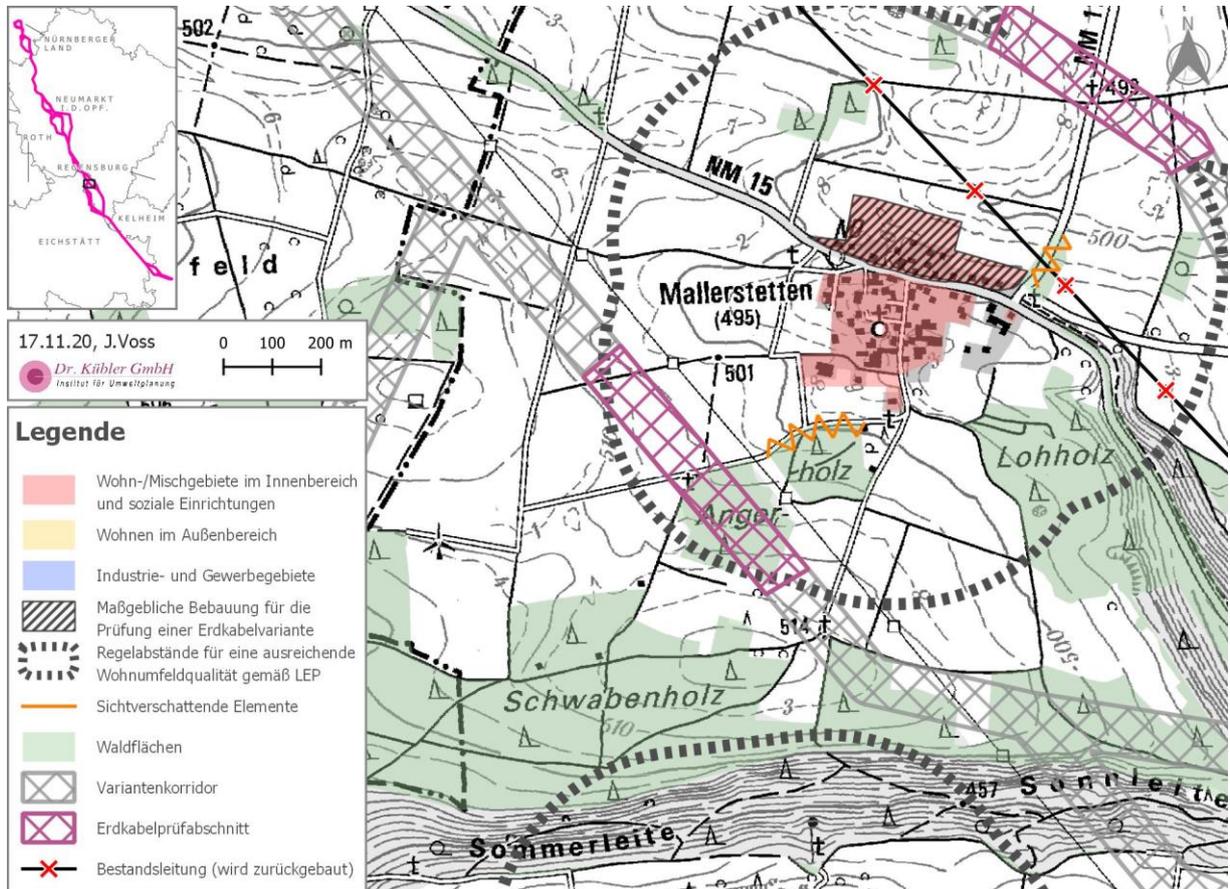
		ten sind im FNP als Wohnbaufläche ausgewiesen. Die tatsächliche bauliche Nutzung entspricht einem allgemeinen Wohngebiet, welches vorwiegend dem Wohnen dient.
	Artenschutz gem. § 4 Abs. 2 Nr. 3	Kein Tatbestand
	Natura 2000 gem. § 4 Abs. 2 Nr. 4	Kein Tatbestand
	Bundeswasserstraße gem. § 4 Abs. 2 Nr. 5	Kein Tatbestand
	<b>Zwischenergebnis</b>	Für das allgemeine Wohngebiet nördlich der NM 15 in Mallerstetten kann ein Ausnahmetatbestand im Sinne des BBPlG vorliegen. Es ist zu prüfen, ob eine ausreichende Wohnumfeldqualität bei der Planung einer Freileitung gegeben ist.  Für Stetterhof ist keine weitergehende Prüfung erforderlich.
<b>Prüfung einer ausreichenden Wohnumfeldqualität</b>	Bestehende Einschränkungen (Vorbelastung, fehlende Zugänglichkeit)	Das Wohnumfeld ist durch die bestehende 220 kV-Freileitung, welche sich in einer Entfernung von ca. 50-70 m von den Wohnbauflächen befindet, vorbelastet. Von einer Anpassung der Wohnumfeldnutzung an die örtlichen Gegebenheiten ist auszugehen.
	Mögliche planungsbedingte Verbesserungen der Wohnumfeldqualität	Durch die Planung vergrößert sich der Abstand zur Siedlung auf etwa 350-380 m. Dies trägt zu einer deutlichen Verbesserung der Wohnumfeldqualität bei.
	Bestehende Nutzung des Wohnumfelds	Es existieren im Wohnumfeld keine besonderen Strukturen, wie z.B. Freizeitanlagen, die auf eine außerordentliche Nutzung des Wohnumfeldes schließen lassen. Im Wesentlichen besteht das Wohnumfeld aus ackerbaulich genutzten Flächen.
	Bestehende oder mögliche Sichtverschattung der Freileitung	Es bestehen keine sichtverschattenden Elemente.
	<b>Zwischenergebnis</b>	Durch die Vergrößerung des Abstands zur Wohnbebauung kommt es zu einer deutlichen Verbesserung der Wohnumfeldqualität. Aufgrund der vorhandenen Strukturen ist nicht von einer außerordentlichen Nutzung des Wohnumfelds auszugehen. Bei Planung einer Freileitung ist die Wohnumfeldqualität trotz geringfügiger Unterschreitung der LEP-Regelabstände ausreichend.

## B II 2-A II: 4.10 ERDKABELSTECKBRIEF NR. 10: MALLERSTETTEN SÜD

### Erdkabelsteckbrief Nr. 10: Mallerstetten Süd

Betroffene Varianten: Mallerstetten Süd 1 / Mallerstetten Süd 2 / Dietfurt West 1

Ergebnis: keine Teilerdverkabelung



#### Unterschreitung der LEP-Regelabstände

Beschreibung der Unterschreitung

Das Segment B3\_04 unterschreitet die LEP-Regelabstände zu Mallerstetten auf einer Länge von etwa 580 m. Der Abstand zu den Siedlungsflächen in Mallerstetten beträgt mindestens 280 m.

Ausmaß der Unterschreitung [Annäherung an Siedlungsflächen in m]

400-350	350-300	300-250	250-200	200-150	150-100	100-50	<50
		X					

Zusammenhang mit anderen Unterschreitungen

Die nächstgelegene Unterschreitung befindet sich ca. 11 km Luftlinie südöstlich bei Thann (Gde. Riedenburg). Somit besteht kein Zusammenhang mit anderen Unterschreitungen.

#### Prüfung der Ausnahmetatbestände nach BBPlG

Wohngebiet gem. § 4 Abs. 2 Nr. 1 & 2 BBPlG

Die Siedlungsflächen südlich der Kreisstraße NM 15 in Mallerstetten sind im FNP als Gemischte Baufläche ausgewiesen. Die tatsächliche bauliche Nutzung entspricht einem Dorfgebiet im Sinne des § 5 BauNVO. Neben Wohngebäuden sind Wirtschaftsstellen landwirtschaftlicher Betriebe, sonstige Gewerbebetriebe und Anlagen für kirchliche Zwecke untergebracht.

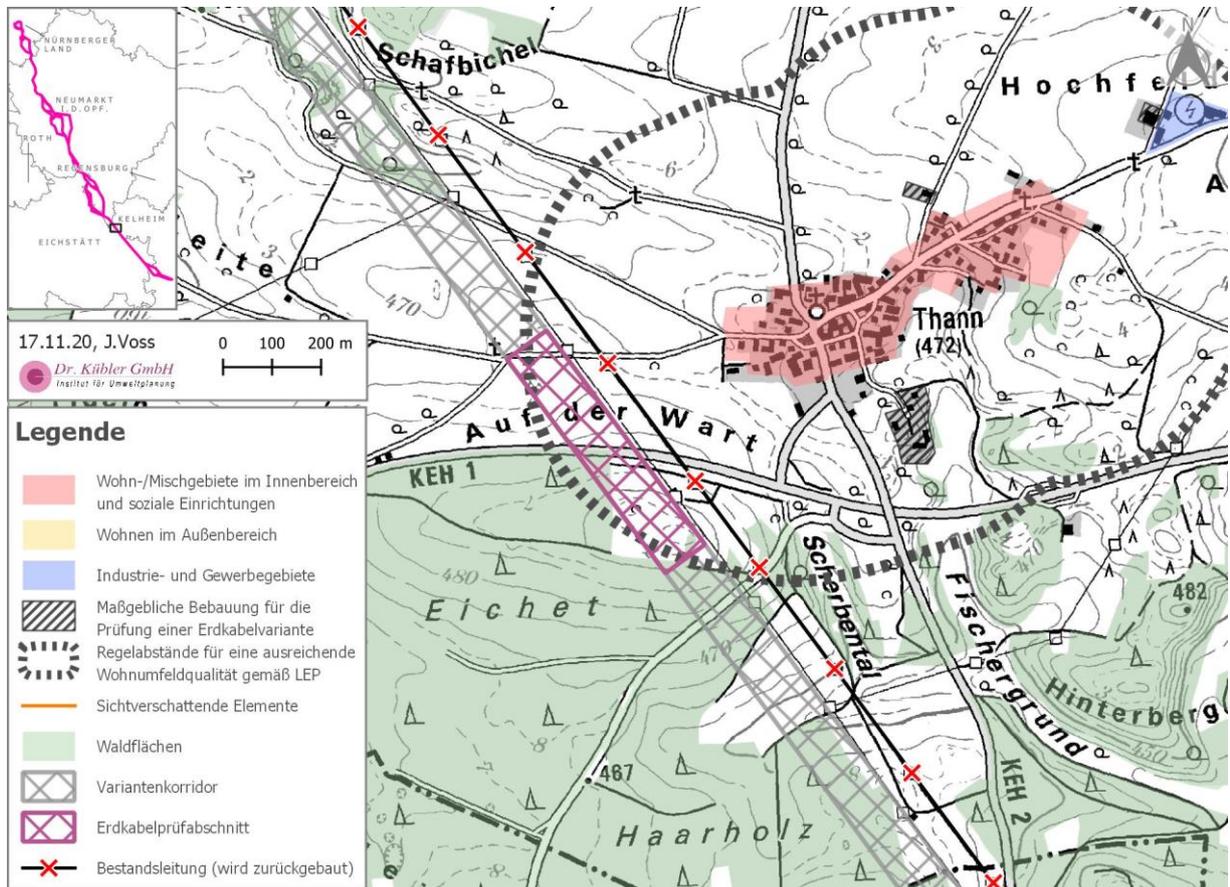
	Artenschutz gem. § 4 Abs. 2 Nr. 3	Kein Tatbestand
	Natura 2000 gem. § 4 Abs. 2 Nr. 4	Kein Tatbestand
	Bundeswasserstraße gem. § 4 Abs. 2 Nr. 5	Kein Tatbestand
	<b>Zwischenergebnis</b>	Bei dem betroffenen Siedlungsgebiet im Süden von Mallerstetten handelt es sich um ein Dorfgebiet im Sinne der BauNVO. Dies dient nicht vorwiegend dem Wohnen und löst daher nicht den Ausnahmetatbestand nach BBPlG aus. Es besteht keine Möglichkeit einer Teilerdverkabelung.

## B II 2-A II: 4.11 ERDKABELSTECKBRIEF NR. 11: THANN

### Erdkabelsteckbrief Nr. 11: Thann

Betroffene Varianten: Segment B3\_14

Ergebnis: keine Teilerdverkabelung



#### Unterschreitung der LEP-Regelabstände

Beschreibung der Unterschreitung

Das Segment B3\_14 unterschreitet den LEP-Regelabstand zum Riedener Ortsteil Thann auf einer Länge von etwa 550 m. Der Abstand zur Mittelachse beträgt mindestens 300 m.

Ausmaß der Unterschreitung [Annäherung an Siedlungsflächen in m]

400-350	350-300	300-250	250-200	200-150	150-100	100-50	<50
	X						

Zusammenhang mit anderen Unterschreitungen

Die nächstgelegene Unterschreitung befindet sich etwa 2,5 km südöstlich bei Hattenhausen. Es besteht kein räumlicher Zusammenhang.

#### Prüfung der Ausnahmetatbestände nach BBPlG

Wohngebiet gem. § 4 Abs. 2 Nr. 1 & 2 BBPlG

Thann ist im FNP der Stadt Riedenburg als Dorfgebiet ausgewiesen. Dies entspricht auch der Situation vor Ort. Dorfgebiete dienen nicht vorwiegend dem Wohnen. Daher löst Thann nicht den Ausnahmetatbestand im Sinne des BBPlG aus.

Artenschutz gem. § 4 Abs. 2 Nr. 3

Kein Tatbestand

Natura 2000 gem. § 4 Abs. 2 Nr. 4

Kein Tatbestand

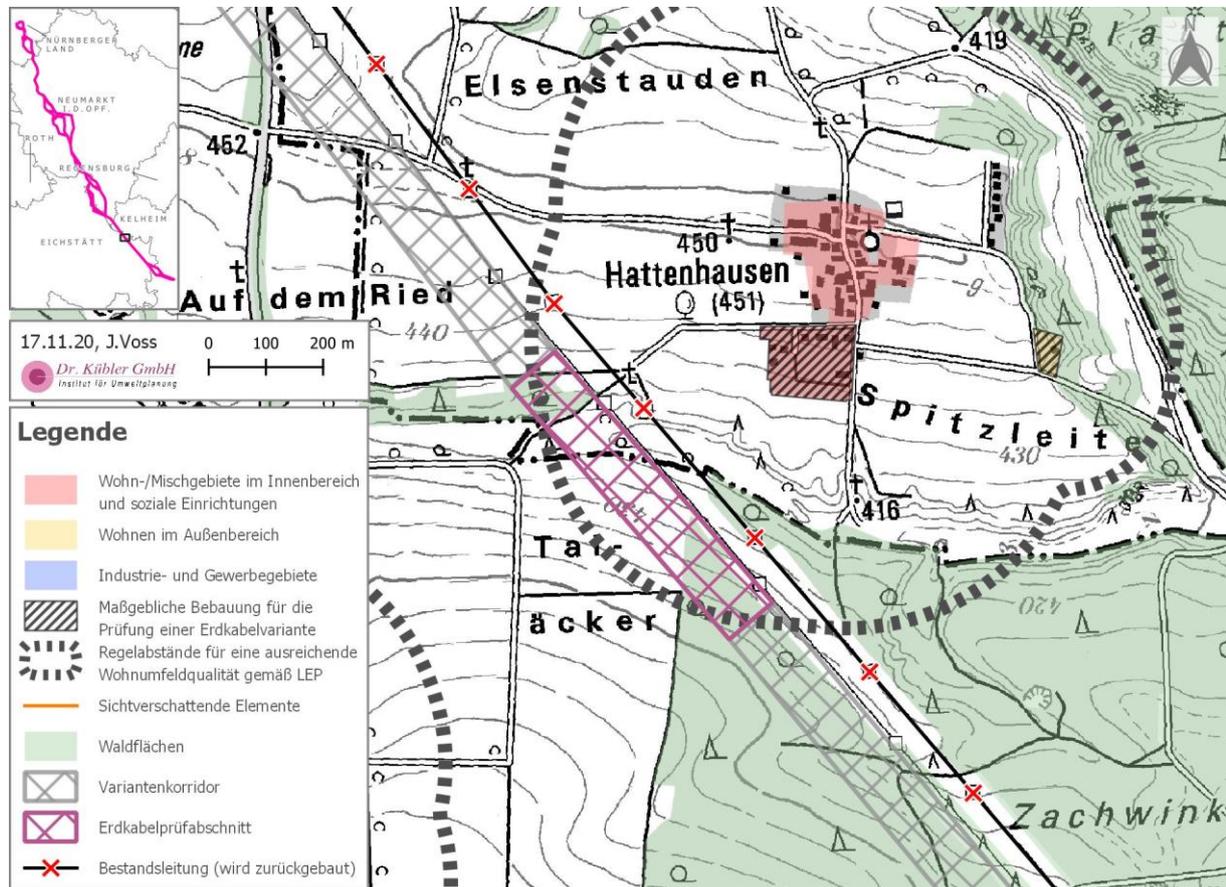
	Bundeswasserstraße gem. § 4 Abs. 2 Nr. 5	Kein Tatbestand
	<b>Zwischenergebnis</b>	Es werden keine Ausnahmetatbestände nach BBPIG erfüllt. Somit kann eine weitere Prüfung der Wohnumfeldqualität und der Möglichkeit einer Teilerdverkabelung entfallen.

## B II 2-A II: 4.12 ERDKABELSTECKBRIEF NR. 12: HATTENHAUSEN

### Erdkabelsteckbrief Nr. 12: Hattenhausen

Betroffene Varianten: Segment B3\_14

Ergebnis: keine Teilerdverkabelung



#### Unterschreitung der LEP-Regelabstände

Beschreibung der Unterschreitung

Der LEP-Regelabstand zu Hattenhausen wird auf einer Länge von 580 m unterschritten. Die größte Annäherung beträgt ca. 290 m.

Ausmaß der Unterschreitung [Annäherung an Siedlungsflächen in m]

400-350	350-300	300-250	250-200	200-150	150-100	100-50	<50
		X					

Zusammenhang mit anderen Unterschreitungen

Die nächstgelegene Unterschreitung befindet sich etwa 2,5 km nordwestlich bei Thann. Es besteht kein räumlicher Zusammenhang.

#### Prüfung der Ausnahmetatbestände nach BBPlG

Wohngebiet gem. § 4 Abs. 2 Nr. 1 & 2 BBPlG

Südlich der Flurbereinigungsstraße nach Schafshill ist im FNP eine Wohnbaufläche ausgewiesen. Im dazugehörigen Bebauungsplan „Drahtäcker“ ist ein Allgemeines Wohngebiet festgesetzt. Dies entspricht auch der tatsächlichen Nutzung vor Ort. Dieses Gebiet dient damit vorwiegend dem Wohnen.

Artenschutz gem. § 4 Abs. 2 Nr. 3

Kein Tatbestand

Natura 2000 gem. § 4 Abs. 2 Nr. 4

Kein Tatbestand

	Bundeswasserstraße gem. § 4 Abs. 2 Nr. 5	Kein Tatbestand
	<b>Zwischenergebnis</b>	Für das allgemeine Wohngebiet am südlichen Ortsrand von Hattenhausen kann ein Ausnahmetatbestand im Sinne des BBPlG vorliegen. Es ist zu prüfen, ob eine ausreichende Wohnumfeldqualität bei der Planung einer Freileitung gegeben ist.
<b>Prüfung einer ausreichenden Wohnumfeldqualität</b>	Bestehende Einschränkungen (Vorbelastung, fehlende Zugänglichkeit)	Im Wohnumfeld existieren bereits zwei Freileitungen. Dabei handelt es sich um die bestehende 220 kV-Juraleitung und eine weitere 110 kV-Freileitung. Die bestehende Juraleitung befindet sich in einer Entfernung von 180 m und die 110 kV-Leitung in einer Entfernung von 230 m zum Wohngebiet. Aufgrund der Hanglage sind die Leitungen innerhalb des Wohngebiets vollständig sichtbar.
	Mögliche planungsbedingte Verbesserungen der Wohnumfeldqualität	Durch die Planung wird der Abstand zum Wohngebiet von 180 m auf mindestens 290 m deutlich erhöht. Innerhalb des Korridors ist eine Vergrößerung des Abstands auf bis zu 340 m möglich.
	Bestehende Nutzung des Wohnumfelds	Es existieren im Wohnumfeld keine besonderen Strukturen, wie z.B. Freizeitanlagen, die auf eine außerordentliche Nutzung des Wohnumfeldes schließen lassen. Im Wesentlichen besteht das Wohnumfeld aus land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen.
	Bestehende oder mögliche Sichtverschattung der Freileitung	Teilweise ist eine Sichtverschattung der Freileitung durch die vorhandenen Wälder möglich. Zudem wird eine etwaige optische Beeinträchtigung dadurch reduziert, dass die Gittermasten der Freileitung im Bereich der Wälder optisch zurücktreten.
	<b>Zwischenergebnis</b>	Durch die Planung kommt es zu einer Verbesserung der Wohnumfeldqualität im Vergleich zur Bestandssituation. Im Wohnumfeld existieren keine Strukturen, die auf eine außerordentliche Nutzung schließen lassen. Optische Bedrängungen sind aufgrund der optischen Minimierungseffekte des Waldes nicht zu erwarten. Es besteht somit eine ausreichende Wohnumfeldqualität.