

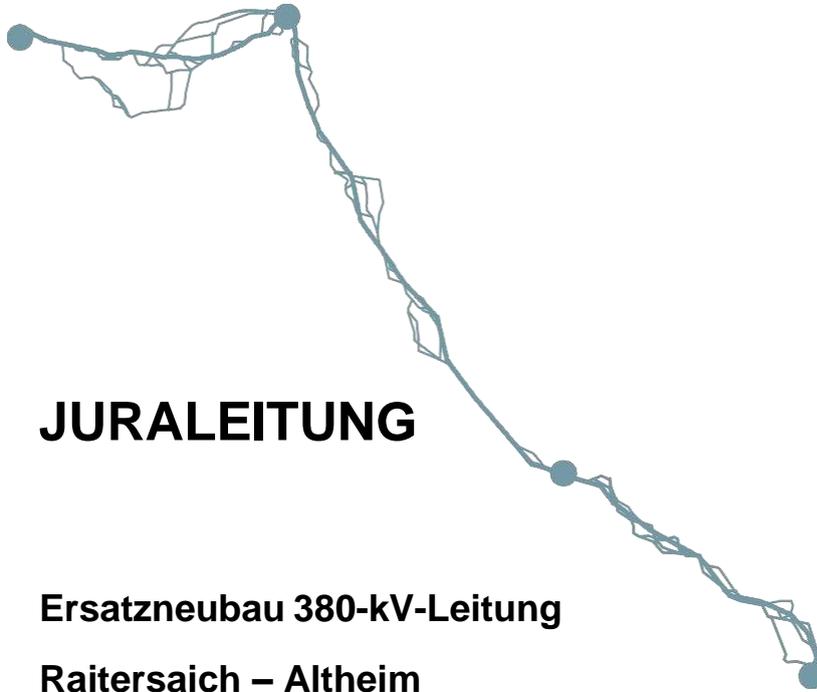
Projekt
Juraleitung Raitersaich – Ludersheim – Sittling – Altheim 380-kV-Ersatzneubauprojekt Ltg.-Abschnitt C Altheim – Sittling LH-08-B172

Planfeststellungsunterlage
Unterlage MB05
Ergänzende Unterlage zur Prüfung der
Erdkabeloption

<p>Antragsteller:</p>  <p>TenneT TSO GmbH Bernecker Straße 70 95448 Bayreuth</p>	<p>Bearbeitung:</p> <p>Baader Konzept GmbH Dr. Kübler GmbH RaumUmwelt Planungs-GmbH</p>
--	--

Aufgestellt:	TenneT TSO GmbH gez. i.V. J. Gotzler gez. i.V. A. Junginger	Bayreuth, den 11.10.2024
Bearbeitung:		
Anlagen zum Dokument		
Änderungs- historie:	Änderung:	Änderungsdatum:

**Ergänzende Unterlagen zur
Erläuterung der Trassenfindung
(für die Planfeststellungs-
unterlagen gekürzte Fassung)**



JURALEITUNG

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

Abschnitt C: Sittling – Altheim

BAND B II 3-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-Nr.: **B II 3-A II**

Maßstab:

Blattgröße:

Bearbeitet: Ulrike Neubauer RaumUmwelt® Planungs-GmbH	29.04.2021
--	------------

Gezeichnet: Katharina Wagner RaumUmwelt® Planungs-GmbH	29.04.2021
---	------------

Geprüft: Ernst Mattanovich RaumUmwelt® Planungs-GmbH	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 II 3-A II: 1	ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG.....	1
B II 3-A II: 2	METHODIK	2
B II 3-A II: 2.1	RECHTLICHE GRUNDLAGEN.....	2
B II 3-A II: 2.2	METHODISCHES VORGEHEN	3
B II 3-A II: 4	ERDKABELSTECKBRIEFE.....	6
B II 3-A II: 5	ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE.....	25

B II 3-A II: 1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

Im Zuge der Vorbereitung des Raumordnungsverfahrens erfolgte in einem ersten Schritt die Entwicklung von möglichst konfliktarmen Varianten. Da die Juraleitung im Bundesbedarfsplangesetz als Pilotprojekt für Erdverkabelung genannt ist, wurde im Rahmen der Variantenentwicklung geprüft, ob für bestimmte Abschnitte mit hohem Konfliktpotenzial in Bezug auf die Abstände zu Siedlungsflächen oder europäischen Schutzgebieten bzw. Artenschutz die Voraussetzungen erfüllt sind, die gemäß den gesetzlichen Vorgaben für die Möglichkeit der Erdverkabelung vorliegen müssen.

In der vorliegenden Erdkabelvorprüfung wurden Abschnitte identifiziert, bei denen die Erdkabeloption in den Variantenvergleich (vgl. Band B II A-I) aufgenommen wird.

B II 3-A II: 2 METHODIK

B II 3-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 Bundeswasserstraßen-gesetzes 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 Raumordnungsverfahrens (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 3-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 werden i.d.R. Variantenkorridore beurteilt und keine Variantenachsen. Erst im Planfeststellungsverfahren wird auf Grundlage des im ROV geprüften Variantenkorridors die Leitungstrasse im Detail parzellenscharf 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 war insbesondere der Fall, wenn sich Teile des Variantenkorridors nicht mit LEP-Regelabständen (Abstandspuffern) überlagern. Dabei war 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.

Überlagerte sich der Variantenkorridor vollständig mit LEP-Regelabständen (der Variantenkorridor wurde vollständig von Abstandspuffern eingenommen) oder war im Variantenkorridor eine Einhaltung der LEP-Regelabstände aufgrund anderer wesentlicher Raumwiderstände oder technischer Restriktionen nicht möglich, wurde auf der Maßstabsebene des ROV zunächst davon ausgegangen, 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 wurde, genannt.

Im zweiten Schritt wurde im Erdkabelsteckbrief geprüft, ob die Ausnahmetatbestände gemäß § 4 Abs. 2 Nr. 1 und 2 BBPlG für eine Erdkabelerrichtung erfüllt waren. 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 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, wurden als wesentliche Aspekte berücksichtigt:

- 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 gegeben sein bei einer Verbesserung des Wohnumfeldes durch die Planung. 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 wird auf der Maßstabsebene des ROV mit Hilfe der Art der Bebauung 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 aufwendig 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.

Sofern 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 ergänzenden Unterlagen zur Trassenfindung wurde dann eine Erdkabelvariante in den Variantenvergleich 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.

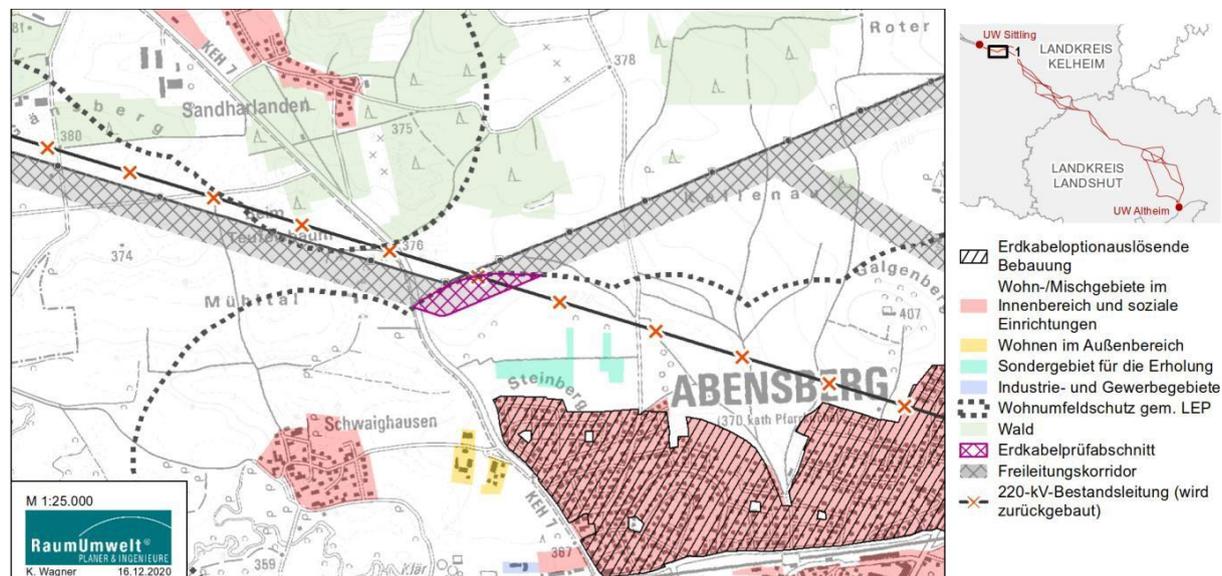
B II 3-A II: 4 ERDKABELSTECKBRIEFE

Es wurden diejenigen Erdkabelsteckbriefe aus der nachfolgenden Auflistung entfernt, deren Segmente sich auf Varianten des Raumordnungskorridors beziehen, die vorab abgeschichtet wurden und nicht Teil des Raumordnungsverfahrens waren. Aus diesem Grund ist die Nummerierung hier nicht durchgehend.

B II 3-A II: 4.1 Erdkabelsteckbrief 1: Segment C1_01, Unterabschnitt Abensberg

Betroffene Varianten: Abensberg Nord 1a, Nord 1b, Nord 2a, Nord 2b

Ergebnis: keine Teilerdverkabelung



Unterschreitung der LEP-Regelabstände	Beschreibung der Unterschreitung	<p>Nördlich von Abensberg wird der LEP-Regelabstand von 400 m zu den Siedlungsflächen von Steinberg (Abensberg) unterschritten. Die Mittelachse des Korridors ist ca. 370 m von den Siedlungsflächen entfernt. Die Länge der Unterschreitung beläuft sich auf ca. 270 m.</p> <p>Der LEP-Regelabstand von 400 m zu Sandharlanden kann hingegen eingehalten werden, da die Mittelachse des Korridors mehr als 400 m von den Siedlungsflächen entfernt ist. Nur bei einer Trassenplanung am nördlichen Korridorrand käme es zu einer Unterschreitung der LEP-Regelabstände. Eine weitere Bewertung der Wohnumfeldqualität von Sandharlanden kann daher entfallen.</p>							
	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 östlich in ca. 1,5 km Entfernung nahe des Galgenbergs im Norden von Abensberg.							
Prüfung der Ausnahmetatbestände nach BBPlG	Wohngebiet gem. § 4 Abs. 2 Nr. 1 & 2 BBPlG	Für Steinberg (Abensberg) liegt ein Bebauungsplan vor. Die betroffene Siedlungsfläche ist als allgemeines Wohngebiet ausgewiesen. Es handelt sich damit um ein Gebiet, das vorwiegend dem Wohnen dient. Damit wird der Tatbestand für eine Teilerdverkabelung nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 BBPlG ausgelöst.							
	Artenschutz gem. § 4 Abs. 2 Nr. 3	Kein Tatbestand							

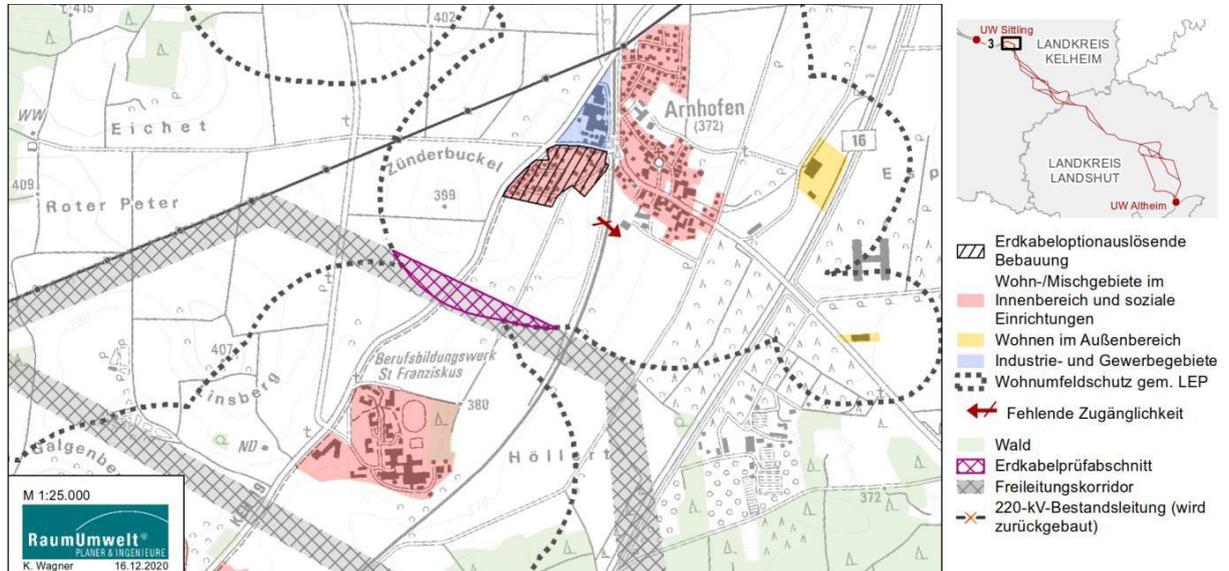
B II 3-A II: 4.1 Erdkabelsteckbrief 1: Segment C1_01, Unterabschnitt Abensberg		
Betroffene Varianten: Abensberg Nord 1a, Nord 1b, Nord 2a, Nord 2b		Ergebnis: keine Teilerdverkabelung
	Natura 2000 gem. § 4 Abs. 2 Nr. 4	Kein Tatbestand
	Bundeswasserstraße gem. § 4 Abs. 2 Nr. 4	Kein Tatbestand
	Zwischenergebnis	Das betroffene Wohngebiet erfüllt den Ausnahmetatbestand des § 4 Abs. 2 Nr. 1 BBPlG. Somit ist eine weitergehende Prüfung einer Erdkabeloption erforderlich. Es ist daher zu prüfen, ob bei der Planung einer Freileitung eine ausreichende Wohnumfeldqualität gewährleistet werden kann.
Prüfung einer ausreichenden Wohnumfeldqualität	Bestehende Einschränkungen (Vorbelastung, fehlende Zugänglichkeit)	Durch die Nähe der Bestandsleitung zum Siedlungsgebiet von Steinberg (Abensberg), welche im 400 m Umfeld verläuft, ist das Wohnumfeld bereits im Bestand vorbelastet. Es ist davon auszugehen, dass sich die bestehenden Wohnumfeldnutzungen an die vorhandene Raumsituation angepasst haben. Einschränkungen der Zugänglichkeit des Wohnumfelds bestehen hingegen nicht.
	Mögliche planungsbedingte Verbesserungen der Wohnumfeldqualität	Der Ersatzneubau stellt durch das Abrücken vom Siedlungsgebiet Abensberg eine Verbesserung zur Bestandssituation dar. Während die Mittelachse des Korridors ca. 370 m von den Siedlungsflächen entfernt ist, verläuft die Bestandsstrasse quer durch Abensberg. Nach Rückbau der Bestandsleitung wird der Abstand zur Wohnbebauung in Abensberg deutlich vergrößert.
	Bestehende Nutzung des Wohnumfelds	Im Wohnumfeld liegt ein Sondergebiet für Erholung am Steinberg. Es handelt sich um eine Kleingartenanlage, die von einer Durchfahrtsstraße erschlossen wird. Eine Erholungsfunktion besteht nur für die Kleingartenbesitzer, da aufgrund des fehlenden Erholungswegenetzes innerhalb der Gartenanlage eine Erholungsfunktion für die Öffentlichkeit nicht geschlussfolgert werden kann.
	Bestehende oder mögliche Sichtverschattung der Freileitung	Es existieren keine sichtverschattenden Elemente. Die Freileitung wäre wie im Bestand einsehbar.
	Zwischenergebnis	Das Wohnumfeld ist im Bereich des Sondergebiets für Erholung am Steinberg ist bedingt als höherwertig zu betrachten. Der betroffene Raum ist durch die Bestandsleitung jedoch bereits vorbelastet, wodurch die Qualität des Wohnumfelds bereits gemindert ist. Die Variante stellt trotz der geringfügigen Unterschreitung der LEP-Regelabstände eine deutliche Verbesserung zur Bestandssituation dar. Eine ausreichende Wohnumfeldqualität ist weiterhin gegeben.
Abwägung der Erheblichkeit einer Störung der Wohnumfeldqualität	Ausmaß der Abstandsunterschreitung	-
	Betroffene Siedlungsstruktur	-
	Zwischenergebnis	-

B II 3-A II: 4.1 Erdkabelsteckbrief 1: Segment C1_01, Unterabschnitt Abensberg		
Betroffene Varianten: Abensberg Nord 1a, Nord 1b, Nord 2a, Nord 2b		
Ergebnis: keine Teilerdverkabelung		
Betrachtung der Möglichkeit einer Teilerdverkabelung	Absehbare Genehmigungsrisiken einer Teilerdverkabelung	-
	Möglichkeit eines technisch und wirtschaftlich effizienten Teilerdverkabelungsabschnitts	-
	Endergebnis	Die Notwendigkeit einer Teilerdverkabelung lässt sich für den vorliegenden Erdkabelprüfabschnitt nicht begründen. Trotz der geringfügigen Unterschreitung der LEP-Regelabstände ist eine ausreichende Wohnumfeldqualität gegeben, da keine Verminderung der Wohnumfeldqualität vorliegt. Im Zuge der Planung kommt es durch den Rückbau der Bestandsleitung zu einer deutlichen Verbesserung gegenüber der Bestandssituation.

B II 3-A II: 4.3 Erdkabelsteckbrief 3: Segment C1_03, Unterabschnitt Abensberg

Betroffene Varianten: Abensberg Nord 2a, Nord 2b

Ergebnis: keine Teilerdverkabelung



Unterschreitung der LEP-Regelabstände	Beschreibung der Unterschreitung	Zwischen Arnhofen und dem Berufsbildungswerk St. Franziskus wird der LEP-Regelabstand von 400 m unterschritten. Die Mittelachse des Korridors ist an der engsten Stelle ca. 320 m von den Siedlungsflächen in Arnhofen entfernt. Die Länge der Unterschreitung beläuft sich auf ca. 440 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 südwestlich in ca. 2,5 km Entfernung, bei Steinberg im Norden von Abensberg.							
Prüfung der Ausnahmetatbestände nach BBPlG	Wohngebiet gem. § 4 Abs. 2 Nr. 1 & 2 BBPlG	<p>Für die Siedlungsfläche in Arnhofen liegt kein Bebauungsplan vor, sie ist im FNP als Sondergebiet ausgewiesen. Die tatsächliche bauliche Nutzung entspricht einem allgemeinen Wohngebiet. Es handelt sich somit um ein Gebiet, das vorwiegend dem Wohnen dient. Damit wird der Tatbestand für eine Teilerdverkabelung nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 BBPlG ausgelöst.</p> <p>Das Berufsbildungswerk St. Franziskus ist ein Schulzentrum mit angegliedertem Internat und damit eine sensible Nutzung. Für den westlichen Teil des Schulgeländes (Prälat-Michael-Thaller-Schule) liegt ein Bebauungsplan vor, der diesen Bereich als Sondergebiet ausweist. Das restliche Areal liegt nicht im Geltungsbereich eines B-Plans. Die Eigenart des restlichen Schulareals entspricht jedoch der näheren Umgebung und kann somit als unbeplanter Innenbereich gem. § 34 BauGB qualifiziert werden.</p> <p>Allerdings fallen Schulen, da sie nicht vorwiegend dem Wohnen dienen, unter keine Ausnahmevorsatzung für eine Teilerdverkabelung nach Bundesbedarfsplangesetz</p>							

B II 3-A II: 4.3 Erdkabelsteckbrief 3: Segment C1_03, Unterabschnitt Abensberg		
Betroffene Varianten: Abensberg Nord 2a, Nord 2b		Ergebnis: keine Teilerdverkabelung
	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. 4	Kein Tatbestand
	Zwischenergebnis	Das betroffene Wohngebiet erfüllt den Ausnahmetatbestand des § 4 Abs. 2 Nr. 1 BBPlG. Somit ist eine weitergehende Prüfung einer Erdkabeloption erforderlich. Es ist daher zu prüfen, ob bei der Planung einer Freileitung eine ausreichende Wohnumfeldqualität gewährleistet werden kann.
Prüfung einer ausreichenden Wohnumfeldqualität	Bestehende Einschränkungen (Vorbelastung, fehlende Zugänglichkeit)	Im Wohnumfeld von Arnhofen verlaufen östlich eine Bahntrasse und westlich eine 110-kV-Freileitung, die zu einer Vorbelastung des Wohnumfelds führen. Zwischen dem Siedlungsgebiet und dem Variantenkorridor bestehen keine Vorbelastungen oder Einschränkungen der Zugänglichkeit des Wohnumfelds.
	Mögliche planungsbedingte Verbesserungen der Wohnumfeldqualität	Für das betroffene Wohngebiet in Arnhofen kommt es zu keiner Verbesserung der Wohnumfeldqualität. Durch den Ersatzneubau rückt die neue Trasse näher an Arnhofen heran.
	Bestehende Nutzung des Wohnumfelds	Im Wohnumfeld befinden sich keine besonderen Strukturen (z.B. Freizeitanlagen, Erholungswege), die auf eine außerordentliche Nutzung des Wohnumfelds schließen lassen. Im Wesentlichen besteht das Wohnumfeld aus agrarisch genutzten Flächen mit einem landwirtschaftlichen Wegenetz.
	Bestehende oder mögliche Sichtverschattung der Freileitung	Es existieren keine sichtverschattenden Elemente. Die Freileitung wäre vom Siedlungsgebiet aus einsehbar.
	Zwischenergebnis	Die Variante stellt für das Siedlungsgebiet Arnhofen eine Verschlechterung zur Bestandssituation dar. Die LEP-Regelabstände werden unterschritten. Das Wohnumfeld ist bereits im Osten und Westen der Ortschaft vorbelastet und somit ist eine gewisse Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität gegeben. Es ist daher zu prüfen, ob es durch die Errichtung einer Freileitung zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität kommt.
	Abwägung der Erheblichkeit einer Störung der Wohnumfeldqualität	Ausmaß der Abstandsunterschreitung
	Betroffene Siedlungsstruktur	Bei der Wohnbebauung in dem betroffenen Siedlungsbereich in Arnhofen handelt es sich um ein allgemeines Wohngebiet in lockerer Einfamilienhausbebauung.
	Zwischenergebnis	Die Unterschreitung bei Arnhofen ist verhältnismäßig kurz. Die maximale Annäherung von 320 m in

B II 3-A II: 4.3 Erdkabelsteckbrief 3: Segment C1_03, Unterabschnitt Abensberg		
Betroffene Varianten: Abensberg Nord 2a, Nord 2b		Ergebnis: keine Teilerdverkabelung
		Verbindung mit der kurzen Unterschreitungs-länge führt zu keiner erheblichen Minderung der Wohnumfeldqualität.
Betrachtung der Möglichkeit einer Teilerdverkabelung	Absehbare Genehmigungsrisiken einer Teilerdverkabelung	-
	Möglichkeit eines technisch und wirtschaftlich effizienten Teilerdverkabelungsabschnitt	-
	Endergebnis	<p>Die Notwendigkeit einer Teilerdverkabelung lässt sich für den vorliegenden Erdkabelprüfabschnitt aufgrund der verhältnismäßig kurzen Unterschreitungs-länge und des relativ großen Abstands zum betroffenen Siedlungsgebiet, trotz Unterschreitung des LEP-Regelabstands, nicht begründen.</p> <p>Im Rahmen der RVS/UVS ist zu prüfen, ob eine Raum- und Umweltverträglichkeit einer Freileitung trotz möglicher Konflikte mit dem Wohnumfeldschutz sichergestellt werden kann.</p>

B II 3-A II: 4.6 Erdkabelsteckbrief 6: Segment C3_15, Unterabschnitt Rohr in Niederbayern

Betroffene Varianten: Rohr Süd 1a, Süd 1b, Süd 2a, Süd 2b, Süd 3, Süd 4, Süd 5

Ergebnis: keine Teilerdverkabelung



Unterschreitung der LEP-Regelabstände	Beschreibung der Unterschreitung	Zwischen Unter- und Oberaichgarten wird der LEP-Regelabstand von 200 m unterschritten. Die Mittelachse des Korridors ist an der engsten Stelle jeweils nur ca. 130 m von beiden Siedlungsflächen entfernt. Die Länge der Unterschreitung beläuft sich auf ca. 340 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 westlich in ca. 3,0 km Entfernung zwischen Obereulenbach und See.							
Prüfung der Ausnahmetatbestände nach BBPlG	Wohngebiet gem. § 4 Abs. 2 Nr. 1 & 2 BBPlG	Die Siedlungsflächen in Unter- und Oberaichgarten liegen weder im Geltungsbereich eines Bebauungsplans noch eines Flächennutzungsplans. Auch fallen diese nicht unter einen unbeplanten Innenbereich gem. § 34 BauGB. Es handelt sich somit um Wohngebäude im Außenbereich gem. § 35 BauGB. Damit wird der Tatbestand für eine Teilerdverkabelung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 BBPlG ausgelöst.							
	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. 4	Kein Tatbestand							
	Zwischenergebnis	Die betroffenen Wohngebäude erfüllen den Ausnahmetatbestand des § 4 Abs. 2 Nr. 2 BBPlG. Somit ist eine weitergehende Prüfung einer Erdkabeloption erforderlich. Es ist daher zu prüfen, ob bei der Planung einer Freileitung eine ausreichende Wohnumfeldqualität gewährleistet werden kann.							

B II 3-A II: 4.6 Erdkabelsteckbrief 6: Segment C3_15, Unterabschnitt Rohr in Niederbayern		
Betroffene Varianten: Rohr Süd 1a, Süd 1b, Süd 2a, Süd 2b, Süd 3, Süd 4, Süd 5		Ergebnis: keine Teilerdverkabelung
Prüfung einer ausreichenden Wohnumfeldqualität	Bestehende Einschränkungen (Vorbelastung, fehlende Zugänglichkeit)	Durch die Nähe der Bestandsleitung zum Einzelhof Unteraichgarten, welche nördlich knapp außerhalb des Wohnumfeldpuffers verläuft und einsehbar ist, ist dieses bereits im Bestand im gewissen Maße vorbelastet. Für den Weiler Oberaichgarten besteht hingegen keine Vorbelastung. Die Zugänglichkeit des Wohnumfelds ist im Bestand nicht eingeschränkt.
	Mögliche planungsbedingte Verbesserungen der Wohnumfeldqualität	Für die Einzelhöfe Unter- und Oberaichgarten stellt die Variante keine Verbesserung dar. Der Abstand wird verringert.
	Bestehende Nutzung des Wohnumfelds	Im Wohnumfeld befinden sich keine besonderen Strukturen (z.B. Freizeitanlagen, Erholungswege), die auf eine außerordentliche Nutzung des Wohnumfelds schließen lassen. Im Wesentlichen besteht das Wohnumfeld aus agrarisch genutzten Flächen.
	Bestehende oder mögliche Sichtverschattung der Freileitung	Es existieren keine sichtverschattenden Elemente. Die Freileitung wäre vom Siedlungsgebiet aus einsehbar.
	Zwischenergebnis	Die Variante stellt für die Weiler Unter- und Oberaichgarten eine deutliche Verschlechterung zur Bestandssituation dar. Die LEP-Regelabstände werden unterschritten. Die Wohnumfeldqualität wird durch das Heranrücken der Freileitung gemindert. Es ist daher zu prüfen, ob es durch die Errichtung einer Freileitung zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität kommt.
Abwägung der Erheblichkeit einer Störung der Wohnumfeldqualität	Ausmaß der Abstandsunterschreitung	Der Korridor rückt an der nächsten Stelle bis auf etwa 130 m (Mittelachse) an die Wohngebäude in Unter- und Oberaichgarten heran. Die Unterschreitung betrifft zwei Wohngebäude. Insgesamt beläuft sich die Variantenlänge im Wohnumfeld der nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 BBPlG geschützten Wohngebiete auf ca. 340 m. Die Trassenlänge ist damit verhältnismäßig kurz.
	Betroffene Siedlungsstruktur	Bei den betroffenen Objekten in Unter- und Oberaichgarten handelt es sich um Einzelhöfe bestehend aus Wohn- und Nebengebäuden im Außenbereich.
	Zwischenergebnis	Die Störung der Wohnumfeldqualität der Weiler Unter- und Oberaichgarten ist zwar als erheblich einzustufen, allerdings rechtfertigt die Störung von wenigen Einzelhäusern nicht die Verlegung eines Erdkabels. Insgesamt sind die Beeinträchtigungen zu gering, um die zusätzlichen Eingriffe und Kosten, die mit einem Erdkabel verbunden sind, zu begründen.
Betrachtung der Möglichkeit einer Teilerdverkabelung	Absehbare Genehmigungsrisiken einer Teilerdverkabelung	Im Umfeld der Weiler Unter- und Oberaichgarten bestehen keine raumordnerischen Belange oder Schutzgüter gem. UVPG, die ein Zulassungshemmnis darstellen könnten.

B II 3-A II: 4.6 Erdkabelsteckbrief 6: Segment C3_15, Unterabschnitt Rohr in Niederbayern	
Betroffene Varianten: Rohr Süd 1a, Süd 1b, Süd 2a, Süd 2b, Süd 3, Süd 4, Süd 5 Ergebnis: keine Teilerdkabelung	
	<p>Möglichkeit eines technisch und wirtschaftlich effizienten Teilerdkabelungsabschnitt</p> <p>Im Unterabschnitt sind alternative Korridore ohne Unterschreitung der LEP-Regelabstände vorhanden.</p> <p>Durch die Länge der Unterschreitung von ca. 340 m ist die Beeinträchtigung durch die Kabelübergangsanlagen im Vergleich zur Einsparung der auf dieser Länge notwendigen Masten vergleichsweise hoch. Die Mindestlänge für einen technisch wirtschaftlich effizienten Erdkabelabschnitt ist nicht gegeben. Eine Bündelung mit weiteren Erdkabelabschnitten ist nicht möglich.</p>
	<p>Endergebnis</p> <p>Die Notwendigkeit einer Teilerdkabelung lässt sich für den vorliegenden Erdkabelprüfabschnitt nicht begründen.</p> <p>Eine Teilerdkabelung ist als technisch wirtschaftliche Alternative für diesen Abschnitt trotz der Einschränkung der Wohnumfeldqualität, aufgrund der nicht ausreichenden Länge des erdkabelauslösenden Abschnitts, der Betroffenheit von nur wenigen Einzelhäusern und der fehlenden Möglichkeit einer Kombination mit anderen erdkabelauslösenden Abschnitten, nicht gegeben.</p> <p>Im Rahmen der RVS/UVS ist zu prüfen, ob eine Raum- und Umweltverträglichkeit einer Freileitung trotz möglicher Konflikte mit dem Wohnumfeldschutz sichergestellt werden kann oder ob einem der alternativen Korridore der Vorzug zu geben ist.</p>

**B II 3-A II: 4.8 Erdkabelsteckbrief 8:
Segment C4_03, Unterabschnitt Rottenburg an der Laaber**

Betroffene Varianten: Rottenburg Ost 1a Ergebnis: keine Teilerdverkabelung



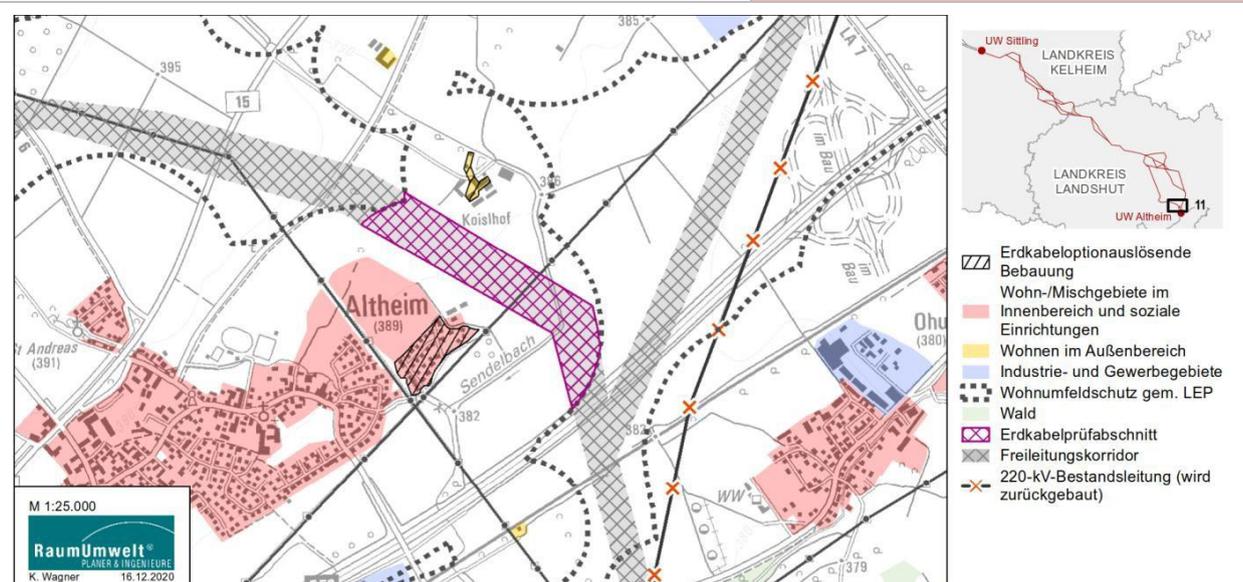
Unterschreitung der LEP-Regelabstände	Beschreibung der Unterschreitung	<p>Der LEP-Regelabstand von 200 m zu Gambachreuth wird am nördlichen Siedlungsrand unterschritten. Die Mittelachse des Korridors ist an der engsten Stelle ca. 170 m vom Weiler Gambachreuth entfernt.</p> <p>Der LEP-Regelabstand von 200 m bzw. 400 m zwischen Gambachreuth und Untergambach kann eingehalten werden, da die Mittelachse des Korridors genau 200 bzw. 400 m von den Siedlungsflächen entfernt ist. Nur bei einer Trassenplanung am Korridorrand käme es zu einer Unterschreitung der LEP-Regelabstände. Eine weitere Bewertung der Wohnumfeldqualität von Untergambach kann daher entfallen</p>							
	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 zu Gambachreuth liegt in ca. 1,8 km Entfernung in Mantel.							
Prüfung der Ausnahmetatbestände nach BBPlG	Wohngebiet gem. § 4 Abs. 2 Nr. 1 & 2 BBPlG	Die Siedlungsfläche in Gambachreuth liegt weder im Geltungsbereich eines Bebauungsplans noch eines Flächennutzungsplans. Auch fällt dieser nicht unter einen unbeplanten Innenbereich gem. § 34 BauGB. Es handelt sich somit um Wohngebäude im Außenbereich gem. § 35 BauGB. Damit wird der Tatbestand für eine Teilerdverkabelung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 BBPlG ausgelöst.							
	Artenschutz gem. § 4 Abs. 2 Nr. 3	Kein Tatbestand							
	Natura 2000 gem. § 4 Abs. 2 Nr. 4	Kein Tatbestand							

B II 3-A II: 4.8 Erdkabelsteckbrief 8: Segment C4_03, Unterabschnitt Rottenburg an der Laaber		
Betroffene Varianten: Rottenburg Ost 1a		Ergebnis: keine Teilerdverkabelung
	Bundeswasserstraße gem. § 4 Abs. 2 Nr. 4	Kein Tatbestand
	Zwischenergebnis	Das betroffene Wohngebiet erfüllt den Ausnahmetatbestand des § 4 Abs. 2 Nr. 2 BBPlG. Somit ist eine weitergehende Prüfung einer Erdkabeloption erforderlich. Es ist daher zu prüfen, ob bei der Planung einer Freileitung eine ausreichende Wohnumfeldqualität gewährleistet werden kann.
Prüfung einer ausreichenden Wohnumfeldqualität	Bestehende Einschränkungen (Vorbelastung, fehlende Zugänglichkeit)	Durch die Nähe der Bestandsleitung zum Weiler Gambachreuth, welche im 200 m Umfeld verläuft, ist das Wohnumfeld bereits im Bestand vorbelastet. Es ist davon auszugehen, dass sich die bestehenden Wohnumfeldnutzungen an die vorhandene Raumsituation angepasst haben. Einschränkungen der Zugänglichkeit des Wohnumfelds bestehen hingegen nicht.
	Mögliche planungsbedingte Verbesserungen der Wohnumfeldqualität	Der Ersatzneubau stellt durch das Abrücken vom Siedlungsgebiet in Gambachreuth eine Verbesserung zur Bestandssituation dar. Nach Rückbau der Bestandsleitung wird der Abstand zur Wohnbebauung in Gambachreuth vergrößert.
	Bestehende Nutzung des Wohnumfelds	Im Wohnumfeld befinden sich keine besonderen Strukturen (z.B. Freizeitanlagen, Erholungswege), die auf eine außerordentliche Nutzung des Wohnumfelds schließen lassen. Im Wesentlichen besteht das Wohnumfeld aus agrarisch genutzten Flächen und Wald.
	Bestehende oder mögliche Sichtverschattung der Freileitung	Es existieren keine sichtverschattenden Elemente. Die Freileitung wäre vom Siedlungsgebiet aus einsehbar.
	Zwischenergebnis	Nach dem Rückbau der Bestandsleitung kommt es zu einer Verbesserung der Wohnumfeldqualität für den Weiler Gambachreuth durch Abrücken der Trasse von dem Siedlungsgebiet. Somit kann eine Teilerdverkabelung nicht ausreichend begründet werden.
Abwägung der Erheblichkeit einer Störung der Wohnumfeldqualität	Ausmaß der Abstandsunterschreitung	-
	Betroffene Siedlungsstruktur	-
	Zwischenergebnis	-
Betrachtung der Möglichkeit einer Teilerdverkabelung	Absehbare Genehmigungsrisiken einer Teilerdverkabelung	
	Möglichkeit eines technisch und wirtschaftlich effizienten Teilerdverkabelungsabschnitt	-

B II 3-A II: 4.8		Erdkabelsteckbrief 8:
		Segment C4_03, Unterabschnitt Rottenburg an der Laaber
Betroffene Varianten: Rottenburg Ost 1a		Ergebnis: keine Teilerdverkabelung
	Endergebnis	<p>Die Notwendigkeit einer Teilerdverkabelung lässt sich für den vorliegenden Erdkabelprüfabschnitt nicht begründen.</p> <p>Aufgrund der Vorbelastung durch die Bestandsleitung und die Vergrößerung des Abstands zu der Siedlungsfläche durch den Ersatzneubau ist, trotz der Unterschreitung der LEP-Regelabstände, weiterhin eine ausreichende Wohnumfeldqualität gegeben.</p>

**B II 3-A II: 4.11 Erdkabelsteckbrief 11:
Segment C7_01, Unterabschnitt Ergoldsbach – Mirskofen**

Betroffene Varianten: Mirskofen West 1a **Ergebnis: Teilerdverkabelung möglich**



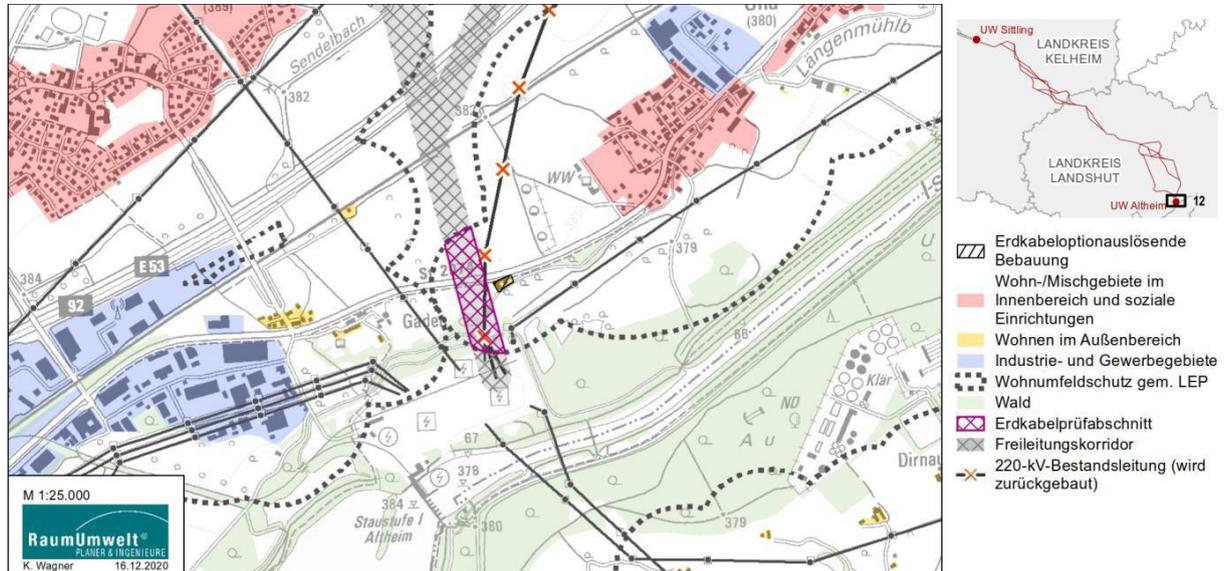
Unterschreitung der LEP-Regelabstände	Beschreibung der Unterschreitung	Zu den Siedlungsflächen in Altheim und Koislhof wird der LEP-Regelabstand von 400 m bzw. 200 m unterschritten. Die Mittelachse des Korridors ist an der engsten Stelle nur 160 m entfernt. Die Länge der Unterschreitung beläuft sich auf ca. 990 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 in ca. 580 m Entfernung kurz vor der Einmündung ins UW Altheim.							
Prüfung der Ausnahmetatbestände nach BBPlG	Wohngebiet gem. § 4 Abs. 2 Nr. 1 & 2 BBPlG	Die Siedlungsfläche in Altheim liegt nicht im Geltungsbereich eines Bebauungsplans. Im FNP ist die Siedlungsfläche in Altheim als Wohnbaufläche ausgewiesen. Es handelt sich um ein Gebiet, das vorwiegend dem Wohnen dient. Damit wird der Tatbestand für eine Teilerdverkabelung nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 BBPlG ausgelöst. Der Koislhof liegt weder im Geltungsbereich eines Bebauungsplans noch eines Flächennutzungsplans. Auch fällt dieser nicht unter einen unbeplanten Innenbereich gem. § 34 BauGB. Es handelt sich somit um Wohngebäude im Außenbereich gem. § 35 BauGB. Damit wird der Tatbestand für eine Teilerdverkabelung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 BBPlG ausgelöst.							
	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. 4	Kein Tatbestand							

B II 3-A II: 4.11 Erdkabelsteckbrief 11: Segment C7_01, Unterabschnitt Ergoldsbach – Mirskofen		
Betroffene Varianten: Mirskofen West 1a		Ergebnis: Teilerdverkabelung möglich
	Zwischenergebnis	Das betroffene Wohngebiet in Altheim erfüllt den Ausnahmetatbestand des § 4 Abs. 2 Nr. 1 BBPlG, die Wohngebäude des Koislhof jenen des § 4 Abs. 2 Nr. 2 BBPlG. Somit ist eine weitergehende Prüfung einer Erdkabeloption erforderlich. Es ist daher zu prüfen, ob bei der Planung einer Freileitung eine ausreichende Wohnumfeldqualität gewährleistet werden kann.
Prüfung einer ausreichenden Wohnumfeldqualität	Bestehende Einschränkungen (Vorbelastung, fehlende Zugänglichkeit)	Im Bestand verläuft eine 110-kV-Freileitung quer durch das Siedlungsgebiet von Altheim sowie eine weitere 110-kV-Freileitung am südlichen Ortsrand, wodurch das Wohnumfeld bereits im Bestand vorbelastet ist. Es ist davon auszugehen, dass sich die bestehenden Wohnumfeldnutzungen an die vorhandene Raumsituation angepasst haben. Einschränkungen der Zugänglichkeit des Wohnumfelds bestehen hingegen nicht.
	Mögliche planungsbedingte Verbesserungen der Wohnumfeldqualität	Die Bestandsleitung verläuft derzeit in weiterer Entfernung zu Altheim und rückt durch den Ersatzneubau näher an das Siedlungsgebiet von Altheim heran. Durch die veränderte Lage werden neue Betroffenheiten ausgelöst. Eine Verbesserung der Wohnumfeldqualität von Altheim könnte nur durch die Bündelung des Ersatzneubaus mit der 110-kV-Freileitung erreicht werden, sodass diese aus dem Siedlungsgebiet in Altheim hinausverlegt wird. Da es sich jedoch um die Leitung eines anderen Netzbetreibers handelt, ist eine Bündelung aus jetziger Sicht nicht möglich.
	Bestehende Nutzung des Wohnumfelds	Im Wohnumfeld von Altheim befinden sich Freizeiteinrichtungen mit regionaler Bedeutung. Im Wesentlichen besteht das Wohnumfeld aus agrarisch genutzten Flächen.
	Bestehende oder mögliche Sichtverschattung der Freileitung	Es existieren keine sichtverschattenden Elemente. Die Freileitung wäre vom Siedlungsgebiet aus einsehbar.
	Zwischenergebnis	Die Variante stellt für das Siedlungsgebiet Altheim eine Verschlechterung zur Bestandssituation dar. Die LEP-Regelabstände werden unterschritten. Das Wohnumfeld ist bereits durch zwei bestehende Freileitungen, die unmittelbar durch das Siedlungsgebiet bzw. am Ortsrand verlaufen, vorbelastet, wodurch die Qualität des Wohnumfelds bereits gemindert ist. Auch für den Koislhof kommt es zu einer Verschlechterung der Wohnumfeldsituation. Es ist daher zu prüfen, ob es durch die Errichtung einer Freileitung zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität für Altheim und den Weiler Koislhof kommt.
Abwägung der Erheblichkeit einer Störung der	Ausmaß der Abstandsunterschreitung	Der Abstand zum Wohngebiet in Altheim beträgt ca. 130 m. Insgesamt beläuft sich die Variantenlänge im Wohnumfeld des nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 BBPlG geschützten Wohngebiets auf ca. 140 m. Durch den

B II 3-A II: 4.11 Erdkabelsteckbrief 11:		
Segment C7_01, Unterabschnitt Ergoldsbach – Mirskofen		
Betroffene Varianten: Mirskofen West 1a	Ergebnis: Teilerdverkabelung möglich	
Wohnumfeldqualität		<p>Ersatzneubau käme es allerdings zu einer Einengung des Siedlungsgebiets von Altheim durch Freileitungen von drei Seiten. Die Beeinträchtigung ist damit jedenfalls als erheblich einzustufen.</p> <p>Der Abstand zu den Wohngebäuden des Koislhofs beträgt ca. 160 m. Insgesamt beläuft sich die Variantenlänge im Wohnumfeld des nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 BBPlG geschützten Wohngebiets auf ca. 990 m.</p>
	Betroffene Siedlungsstruktur	Bei der Wohnbebauung in den betroffenen Siedlungsbereichen in Altheim handelt es sich um ein Wohngebiet in lockerer Einfamilienhausbebauung. Beim Koislhof handelt es sich um Wohngebäude im Außenbereich.
	Zwischenergebnis	Aufgrund des Ausmaßes der Abstandsunterschreitung sowie der Länge der Unterschreitung der LEP-Regelabstände sowie der Einengung des Siedlungsgebiets von Altheim durch Freileitungen von drei Seiten, sind die dadurch hervorgerufenen Beeinträchtigungen des Wohnumfelds jedenfalls als erheblich einzustufen. Die Möglichkeit einer Teilerdverkabelung ist zu prüfen.
Betrachtung der Möglichkeit einer Teilerdverkabelung	Absehbare Genehmigungsrisiken einer Teilerdverkabelung	Die Unterquerung der Autobahn A92 stellt zwar kein Zulassungshemmnis dar, ist aber mit einem erheblichen Abstimmungsbedarf mit der Autobahn GmbH des Bundes und Einholen von Genehmigungen verbunden.
	Möglichkeit eines technisch und wirtschaftlich effizienten Teilerdverkabelungsabschnitt	<p>Im Unterabschnitt sind alternative Korridore ohne Unterschreitung der LEP-Regelabstände vorhanden.</p> <p>Im Bereich der Unterschreitung ist bei Umsetzung einer Teilerdverkabelung die Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität durch die erforderlichen Kabelübergangsanlagen (KÜA) zu berücksichtigen. Im Vergleich zur Einsparung der auf dieser Länge Anzahl an Masten, ist die Beeinträchtigung durch die KÜA geringer zu bewerten als die der Freileitung.</p> <p>Die Kriterien für einen technisch, wirtschaftlich effizienten Teilabschnitt werden voraussichtlich erfüllt. Eine Bündelung mit weiteren Erdkabelabschnitten ist möglich. Hierdurch könnte ein Erdkabel von Altheim bis in das UW Altheim geführt werden.</p>
	Endergebnis	Aus der Raumsituation lässt sich die Notwendigkeit einer Teilerdverkabelung für diesen Abschnitt grundsätzlich begründen. So ist eine ausreichende Wohnumfeldqualität aufgrund der deutlichen Annäherung der Variante an das betroffene Wohngebiet in Altheim, der Einengung des Siedlungsgebiets von drei Seiten durch Freileitungen und der fehlenden Sichtverschattung nicht gegeben. Die Kriterien für einen technisch, wirtschaftlich effizienten Erdkabelabschnitt werden durch die Bündelungsmöglichkeit mit einem weiteren Erdkabelabschnitt beim UW Altheim erfüllt.

**B II 3-A II: 4.12 Erdkabelsteckbrief 12:
Segment C6_04, Unterabschnitt Essenbach und Ergoldsbach – Mirskofen**

Betroffene Varianten: Essenbach Ost 1, Ost 2, Mirskofen West 1a Ergebnis: keine Teilerdverkabelung



Unterschreitung der LEP-Regelabstände	Beschreibung der Unterschreitung	Beim UW Altheim wird der LEP-Regelabstand von 200 m zu einem Einzelhof unterschritten. Die Mittelachse des Korridors ist an der engsten Stelle nur ca. 150 m von der Siedlungsfläche entfernt. Die Länge der Unterschreitung beläuft sich auf ca. 400 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 nordwestlich in ca. 3,0 km Entfernung zwischen Altheim und Koishof.							
Prüfung der Ausnahmetatbestände nach BBPlG	Wohngebiet gem. § 4 Abs. 2 Nr. 1 & 2 BBPlG	Der Einzelhof bei Ohu liegt weder im Geltungsbereich eines Bebauungsplans noch eines Flächennutzungsplans. Auch fällt dieser nicht unter einen unbeplanten Innenbereich gem. § 34 BauGB. Es handelt sich somit um ein Wohngebäude im Außenbereich gem. § 35 BauGB. Damit wird der Tatbestand für eine Teilerdverkabelung nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 BBPlG ausgelöst.							
	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. 4	Kein Tatbestand							
	Zwischenergebnis	Das betroffene Wohngebäude erfüllt den Ausnahmetatbestand des § 4 Abs. 2 Nr. 2 BBPlG. Somit ist eine weitergehende Prüfung einer Erdkabeloption erforderlich. Es ist daher zu prüfen, ob bei der Planung einer Freileitung eine ausreichende Wohnumfeldqualität gewährleistet werden kann.							

B II 3-A II: 4.12 Erdkabelsteckbrief 12: Segment C6_04, Unterabschnitt Essenbach und Ergoldsbach – Mirskofen		
Betroffene Varianten: Essenbach Ost 1, Ost 2, Mirskofen West 1a		Ergebnis: keine Teilerdverkabelung
Prüfung einer ausreichenden Wohnumfeldqualität	Bestehende Einschränkungen (Vorbelastung, fehlende Zugänglichkeit)	Durch die Nähe der Bestandsleitung und das UW Altheim zu dem betroffenen Einzelhof ist das Wohnumfeld bereits im Bestand vorbelastet. Es ist davon auszugehen, dass sich die bestehenden Wohnumfeldnutzungen an die vorhandene Raumsituation angepasst haben. Einschränkungen der Zugänglichkeit des Wohnumfelds bestehen nicht.
	Mögliche planungsbedingte Verbesserungen der Wohnumfeldqualität	Für das betroffene Wohngebäude bleibt die Wohnumfeldsituation durch die Einspeisung der Leitung in das in unmittelbarer Nähe zum Einzelhof bestehende Umspannwerk Altheim unverändert.
	Bestehende Nutzung des Wohnumfelds	Im Wohnumfeld befinden sich keine besonderen Strukturen, (z.B. Freizeitanlagen, Erholungswege) die auf eine außerordentliche Nutzung des Wohnumfelds schließen lassen. Im Wesentlichen wird das Wohnumfeld durch das bestehende Umspannwerk Altheim und agrarisch genutzte Flächen sowie einzelne Strukturelementen geprägt.
	Bestehende oder mögliche Sichtverschattung der Freileitung	Es existieren keine sichtverschattenden Elemente. Die Freileitung wäre wie im Bestand vom Siedlungsgebiet aus einsehbar.
	Zwischenergebnis	Der betroffene Raum bei Ohu ist durch die vorhandene Juraleitung und das bestehende Umspannwerk Altheim bereits deutlich vorbelastet, wodurch die Qualität des Wohnumfelds bereits gemindert ist. Es ist daher zu prüfen, ob es durch die Errichtung einer Freileitung zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität für den Einzelhof kommt.
Abwägung der Erheblichkeit einer Störung der Wohnumfeldqualität	Ausmaß der Abstandsunterschreitung	Der Abstand zu dem Wohngebäude beträgt ca. 150 m. Insgesamt beläuft sich die Variantenlänge im Wohnumfeld der nach § 4 Abs. 2 Nr. 2 BBPlG geschützten Wohngebiete auf ca. 400 m.
	Betroffene Siedlungsstruktur	Bei der betroffenen Siedlungsfläche bei Ohu handelt es sich um ein einzelnes Wohngebäude im Außenbereich.
	Zwischenergebnis	Die Störung der Wohnumfeldqualität von dem betroffenen Einzelhof ist bereits im Bestand gegeben und daher als nicht erheblich einzustufen. Zudem rechtfertigt die Störung von einem Wohngebäude nicht die Verlegung eines Erdkabels. Insgesamt sind die Beeinträchtigungen zu gering, um die zusätzlichen Eingriffe und Kosten, die mit einem Erdkabel verbunden sind, zu begründen.
Betrachtung der Möglichkeit einer Teilerdverkabelung	Absehbare Genehmigungsrisiken einer Teilerdverkabelung	-
	Möglichkeit eines technisch und wirtschaftlich effizienten Teilerdverkabelungsabschnitt	-

B II 3-A II: 4.12 Erdkabelsteckbrief 12:	
Segment C6_04, Unterabschnitt Essenbach und Ergoldsbach – Mirskofen	
Betroffene Varianten: Essenbach Ost 1, Ost 2, Mirskofen West 1a	Ergebnis: keine Teilerdverkabelung
	<p>Endergebnis</p> <p>Die Notwendigkeit einer Teilerdverkabelung lässt sich für den vorliegenden Erdkabelprüfabschnitt nicht begründen.</p> <p>Eine Teilerdverkabelung ist als technisch wirtschaftliche Alternative für diesen Abschnitt trotz der Einschränkung der Wohnumfeldqualität, aufgrund der nicht ausreichenden Länge des erdkabelauslösenden Abschnitts, der Betroffenheit von nur einem Einzelhof, der erheblichen Vorbelastung und nicht wesentlichen Änderung der Wohnumfeldqualität und der fehlenden Möglichkeit einer Kombination mit anderen erdkabelauslösenden Abschnitten, nicht gegeben.</p>

B II 3-A II: 5 ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE

Die Detailprüfung hat ergeben, dass im Unterabschnitt Ergoldsbach-Mirskofen (Segment C7_01 aufgrund der Raumsituation die Notwendigkeit einer Teilerdverkabelung begründbar ist.

Hier ist eine ausreichende Wohnumfeldqualität aufgrund der starken Annäherung der Varianten an die betroffenen Wohngebiete in Altheim sowie der fehlenden Sichtverschattung nicht gegeben. In Altheim kommt hinzu, dass das Siedlungsgebiet durch die Juraleitung von drei Seiten eingeengt und hierdurch eine erhebliche Störung der Wohnumfeldqualität hervorgerufen wird. In Altheim werden die Kriterien für einen technisch, wirtschaftlich effizienten Erdkabelabschnitt durch die Bündelungsmöglichkeit mit einem weiteren Erdkabelabschnitt beim UW Altheim erfüllt.

Die ermittelten Abschnitte mit Erdkabeloption werden als zusätzliche Varianten in den Variantenvergleich (vgl. Raumverträglichkeitsstudie mit integrierter Umweltverträglichkeitsstudie, Abschnittsspezifischer Teil mit Variantenvergleich, Abschnitt C, Band B.2.3) aufgenommen, siehe hierzu auch Erläuterungsbericht, Kapitel 5.2.4.