

Ersatzneubau 380-kV-Leitung Pirach – Pleinting: Abschnitt 1 (Abzweig Pirach)
Raumordnungsverfahren

Anlage I

Variantenvergleich



Stand: 14.05.2021

Auftraggeber:



TenneT TSO GmbH
Bernecker Straße 70
95448 Bayreuth

Bearbeitung:



ifuplan
Institut für Umweltplanung und
Raumentwicklung GmbH & Co. KG
Amalienstr. 79
80799 München

Lisa Otten
Valerie Moos
Juliane Matschiner
Alexander Freude



Planungsgruppe Landespflege
TNL GmbH
Kleine Düwelstraße 21
30171 Hannover

Dr. Ilse Albrecht
Tim Brinkmann

Inhalt

1	Trassenfindung und Trassenalternativen	3
1.1	Ergebnis der vorgelagerten Trassenfindung (Freileitungstrasse).....	3
1.2	Ergebnis der Trassenfindung Erdkabelabschnitte	6
1.3	Ausgeschiedene, großräumige Trassenalternativen für eine Freileitung	8
1.3.1	Netztechnische Betrachtung.....	8
1.3.2	Raumordnerische, umwelt- und naturschutzfachliche Betrachtung	11
1.4	Untersuchte Trassenalternativen im Raumordnungsverfahren	13
1.4.1	Begriffsbestimmung	14
1.4.2	Beschreibung der Trassenkorridore (Freileitung)	15
1.4.3	Beschreibung der potenziellen Erdkabelabschnitte	17
2	Variantenvergleich	19
2.1	Methodik.....	19
2.1.1	Methodisches Vorgehen beim Variantenvergleich	19
2.1.2	Variantenvergleich	20
2.1.3	Überlappungsbereiche.....	26
2.2	Variantenvergleich Freileitung	28
2.2.1	Abschichtungsprozess Freileitung	28
2.2.2	Technische Optimierungsmöglichkeiten bei der Freileitungsplanung	29
2.2.3	Erste Ebene: Vergleich der Abschnittsvarianten als Freileitung.....	31
2.2.4	Zweite Ebene Bildung von durchgehenden „Nord-Süd-Korridoren“ als Freileitung	71
2.3	Variantenvergleich unter Einbeziehung der potenziellen Erdkabelabschnitte.....	77
2.3.1	Abschichtungsprozess unter Einbeziehung der potenziellen Erdkabelabschnitte	77
2.3.2	Erste Ebene: Vergleich Erdkabelabschnitte Thomasbach B mit Zeilarn Mitte B.....	79
2.3.3	Zweite Ebene: Vergleich der Erdkabelabschnitte mit den entsprechenden Freileitungsabschnitten	84
2.3.4	Dritte Ebene - Bildung durchgehender Trassenvarianten mit Erdkabelabschnitten.....	109

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Schematische Darstellung der Schritte zur Trassenfindung	4
Abbildung 2	Netzkonfiguration 2019 (Ist-Zustand)	8
Abbildung 3	Netzkonfiguration 2028 (Soll-Zustand) nach Inbetriebnahme der Leitung Pirach – Pleinting 9	
Abbildung 4	Szenario mit einer Netzkonfiguration über das UW Simbach	10
Abbildung 5	Szenario mit einer Netzkonfiguration am UW Simbach vorbei	11
Abbildung 6	Überblick über den Verlauf der Haimingvariante und der A 94-Variante	12
Abbildung 7	Veranschaulichung der verwendeten Begriffe im Variantenvergleich.....	14
Abbildung 8	Veranschaulichung der Überlappungsbereiche für den Variantenvergleich	27
Abbildung 9	Ablauf des Abschichtungsprozesses in drei Ebenen für den Variantenvergleich Freileitung 29	

Abbildung 10	Ablauf des Abschichtungsprozesses in drei Ebenen für den Variantenvergleich unter Einbeziehung potenzieller Erdkabelabschnitte	78
Abbildung 11	Ablauf und Ergebnis des Abschichtungsprozesses in drei Ebenen für den Variantenvergleich unter Einbeziehung potenzieller Erdkabelabschnitte	109
Abbildung 12	durchgehende Trassenvarianten, v.l.n.r.: Zeilarn West - Altöttinger Forst, Zeilarn Mitte B - B20, Zeilarn West - B20	110

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1	Verwendete Kriterien für die raumordnerischen Belange im Variantenvergleich (Freileitung und Erdkabel)	21
Tabelle 2	Verwendete Kriterien der Umweltverträglichkeitsstudie für den Variantenvergleich (Freileitung und Erdkabel)	25
Tabelle 3	Einschätzung technischer Optimierung für die Trassenkorridore	29

1 Trassenfindung und Trassenalternativen

1.1 Ergebnis der vorgelagerten Trassenfindung (Freileitungstrasse)

Im Vorfeld des Raumordnungsverfahrens wurde eine Voruntersuchung zur Trassenfindung durchgeführt. Die Voruntersuchung gliedert sich auf in Datenrecherche, Raumwiderstandsanalyse und Trassenentwicklung. Als Standarduntersuchungsgebiet für die Voruntersuchung wurde ein Korridor von 2.000 m beidseits der Bestandstrasse zugrunde gelegt, um ausreichend Raum für die Trassenentwicklung zu haben und um auch mögliche konfliktärmere Lösungen als die Bestandstrasse zu erfassen. Im südlichen Teil wurde der Untersuchungskorridor aufgeweitet, um die Bündelung mit der Bundesstraße B 20 (siehe unten) mit einzu-beziehen.

Die Raumwiderstandsanalyse als **erster Schritt** der Voruntersuchung basiert auf der Grundlage verfügbarer Rauminformationen. Es werden vor allem solche Daten herangezogen, die für die Abwägung raumordnerischer Belange von Bedeutung sind. Für die Voruntersuchung und Raumwiderstandsanalyse wurden im Wesentlichen folgende Datengrundlagen herangezogen:

- Umweltdaten des Bayerischen Landesamtes für Umwelt zu Natura 2000-Gebieten, Naturschutzgebieten, Landschaftsschutzgebieten
- Regionalpläne der Planungsregionen Landshut Region 13 (RP Landshut 2020) und Südostoberbayern Region 18 (RP Südostoberbayern 2020)
- Daten aus dem Raumordnungskataster für die Landkreise Rottal-Inn und Altötting
- Daten aus dem Rauminformationssystem Bayern (RISBY 2018)
- Topographische Karten
- Luftbilder

Bestandsaufnahmen im Gelände wurden nicht durchgeführt. Allerdings wurde der Untersuchungsraum begangen, um sich einen Eindruck vor Ort sowie über mögliche Konfliktsituationen zu verschaffen.

Die Raumwiderstandanalyse dient dazu, Bereiche geringer Konfliktstärke von Bereichen höherer Konfliktstärke abzugrenzen und möglichst konfliktarme Trassenkorridore zu identifizieren. Dazu werden Flächen, die einer bestimmten Nutzung unterliegen oder vorrangig zu nutzen sind, eine besondere Funktion im Naturhaushalt erfüllen oder denen aus raumordnerischer Sicht bestimmte Funktionen zukommen, einem definierten Raumwiderstand zugeordnet. In Bereichen geringerer Konfliktstärke können im Idealfall Planungskorridore abgegrenzt werden, die in einem zweiten Schritt zur Trassenfindung detaillierter untersucht werden.

Der **zweite Schritt** im Rahmen der Voruntersuchung zur Trassenfindung dient der weiteren Eingrenzung der Planungskorridore und insbesondere der Identifizierung geeigneter Trassenkorridore. Diese wurden auf Basis eines Variantenvergleichs innerhalb der Raumwiderstandsanalyse weiter abgeschichtet und Empfehlungen der zu untersuchenden Trassenvarianten im anschließenden Raumordnungsverfahren gegeben.

Die auf Basis der Raumwiderstandanalyse entwickelten Trassenvarianten wurden im Rahmen einer informellen Bürgerbeteiligung der Öffentlichkeit und den Gemeindevertretern vorgestellt (s. Kap. 10). Aus der informellen Bürgerbeteiligung heraus gab es weitere Vorschläge für Trassenvarianten. Insbesondere wurde vorgeschlagen, die Bündelung mit der Bundesstraße B 20 mit einzu-beziehen. Die weiteren eingegangenen Trassenvorschläge wurden geprüft und einige kleinräumige Trassenvarianten werden in den Variantenvergleich im Raumordnungsverfahren mit einbezogen (s.u.).

Im Ablaufplan (Abbildung 1) sind die einzelnen Schritte zur Trassenfindung, angefangen bei der Raumwiderstandsanalyse bis zum Planfeststellungsverfahren dargestellt.

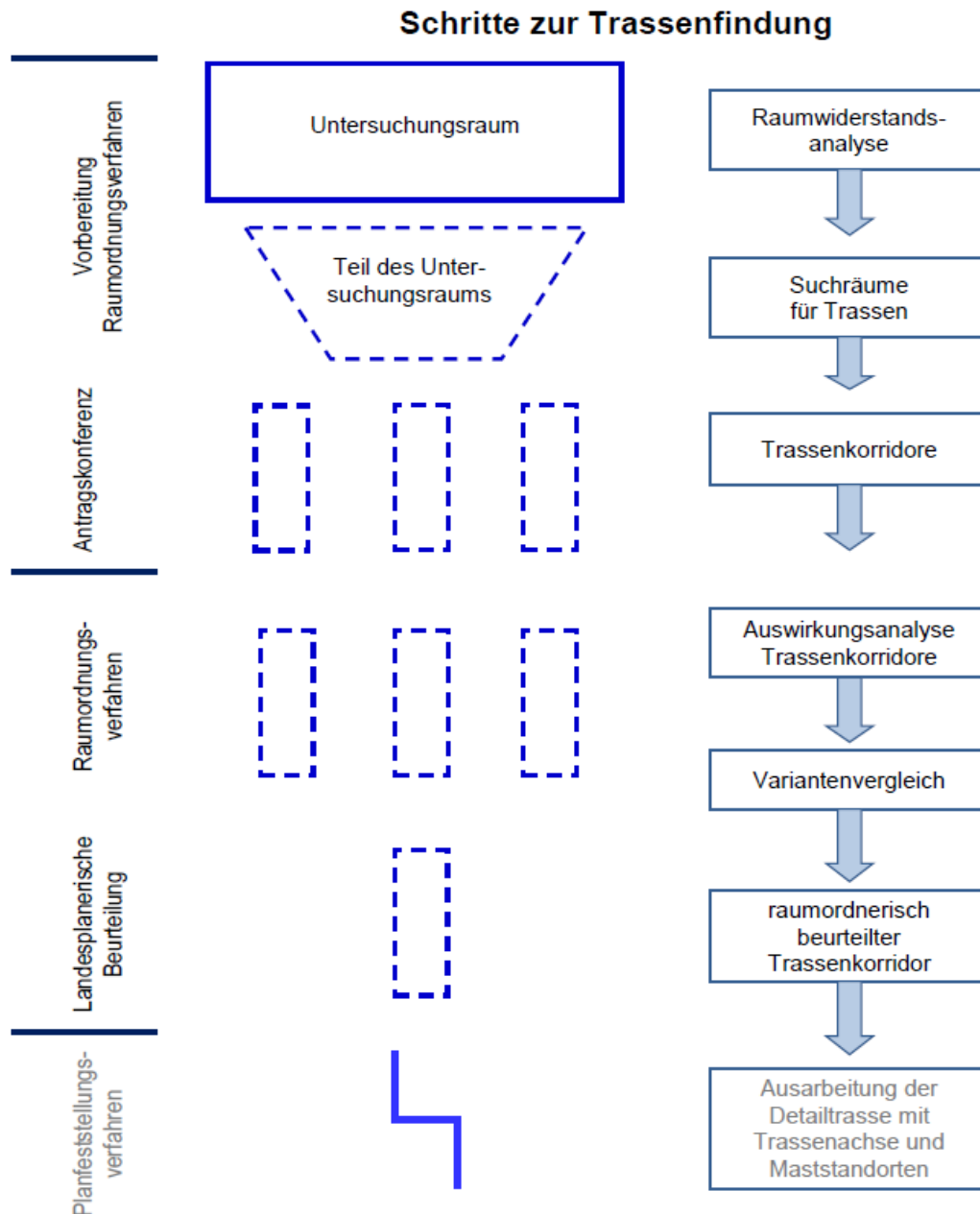


Abbildung 1 Schematische Darstellung der Schritte zur Trassenfindung

Im Folgenden werden die Abschnittsvarianten, die im Rahmen der vorgelagerten Trassenfindung entwickelt wurden, kurz beschrieben und die Gründe für die Auswahl benannt.¹

¹ Die Bezeichnungen beziehen sich auf die ursprünglichen Bezeichnungen im Rahmen der Antragskonferenz und der informellen Bürgerbeteiligung.

Variante Zeilarn Ost

Die Abschnittsvariante Zeilarn Ost dient insbesondere zur Umgehung von Zeilarn und zur Optimierung der Abstände zur Wohnbebauung. Die Abschnittsvariante Zeilarn Ost beginnt wie die Bestandstrasse südlich des Weiler Simhar. Sie entfernt sich von der Bestandstrasse und umgeht Zeilarn im Osten. Zwischen Babing und Kellndorf wird ein Gewerbegebiet gequert. Von Babing aus verläuft die Trasse in südwestliche Richtung und endet nördlich des Inns. Von hier aus kann der Trassenverlauf fortgesetzt werden über die Abschnittsvariante Alzniederung/Emmerting oder über die B20-Variante (s.u.).

Abschnittsvariante Zeilarn West A

Ebenso wie die Abschnittsvariante Zeilarn Ost soll mit den beiden Abschnittsvarianten Zeilarn West A und West B eine Umgehung von Zeilarn ermöglicht werden und zudem die Abstände zur Wohnbebauung optimiert werden.

Die Abschnittsvariante Zeilarn West A zweigt weiter westlich als die Bestandstrasse von der 220-kV-Leitung UW Altheim – UW St Peter ab. Beginn ist südlich des Weiler Grub. Die Abschnittsvariante umgeht Zeilarn im Westen. Westlich Obertürken schwenkt der Trassenverlauf in südwestliche Richtung, der Weiler Pleining wird im Westen umgangen. Der weitere Trassenverlauf erfolgt in etwa in südliche Richtung. Die Trassenvariante endet in dem gleichen Punkt wie die Abschnittsvariante Zeilarn-Ost.

Abschnittsvariante Zeilarn West B

Die Abschnittsvariante Zeilarn West B ist eine Untervariante der Abschnittsvariante Zeilarn West A. Sie beginnt ebenfalls südlich des Weiler Grub bei der Hofanlage Edstall. Die Trasse verläuft zunächst in südwestliche Richtung südlich von Reit und folgt dann dem Verlauf des Etzenberger Bachs. Nordwestlich Pleining treffen die beiden Abschnittsvarianten Zeilarn West A und Zeilarn West B zusammen.

Abschnittsvariante Zeilarn Mitte

Die Abschnittsvariante Zeilarn Mitte beruht auf einem Vorschlag aus der frühzeitigen informellen Bürgerbeteiligung. Sie sieht eine enge Anlehnung an die Bestandstrasse vor. Zeilarn wird an der gleichen Stelle gequert wie bei der Bestandstrasse. Der Endpunkt der Abschnittsvariante Zeilarn Mitte ist identisch mit dem Endpunkt der Abschnittsvariante Zeilarn Ost.

Abschnittsvariante Perach

Die Abschnittsvariante Perach ist entwickelt worden, um das FFH-Gebiet „Inn und untere Alz“ auf kürzerer Strecke zu queren. Die Abschnittsvariante Perach zweigt südwestlich Pleining an der Kreisstraße 1 von der Abschnittsvariante Zeilarn West A ab. Sie verläuft zunächst in südwestliche Richtung im Niederungsbereich des Spielberggrabens. Bei Spielberg setzt sich der Trassenverlauf in südliche Richtung fort. Zwischen Niederperach im Westen und dem Innstau Perach wird der Inn gequert. Nördlich Mittling wird die A94 gequert. Im Anschluss verläuft die Trasse innerhalb des Alzgerner Forstes. Nördlich von Unteremmerting endet die Trassenvariante Perach. Die Fortsetzung des Trassenverlaufs erfolgt dann über die Abschnittsvariante Alzniederung/Emmerting.

Abschnittsvariante Alzniederung/Emmerting

Die Abschnittsvariante Alzniederung/Emmerting lehnt sich eng an die Bestandstrasse an. Sie beginnt in etwa bei Mast 58 der Bestandsleitung. Bei Oberpiesing südlich des Inns rückt der Trassenverlauf ein Stück nach Osten von der Bestandstrasse ab. Von Mast 46 bis Mast 32 ist eine enge Anlehnung an die Bestandstrasse innerhalb des FFH-Gebietes „Inn und untere Alz“ vorgesehen. Bei Mast 32 weicht die Trassenführung in westliche Richtung von der Bestandstrasse ab, um größere Abstände zum Ortsrand von Emmerting zu realisieren. Westlich von Unteremmerting, Oberemmerting und Bruck ist ein Trassenverlauf innerhalb des Altöttinger Forstes vorgesehen. In Höhe Mast 11 bis zu UW Pirach erfolgt dann wieder die Anlehnung an die Bestandstrasse.

Abschnittsvariante Emmerting

Die Abschnittsvariante Emmerting ist eine Untervariante der Abschnittsvariante Alzniederung/Emmerting. Von Mast 32 bis Mast 11 der Bestandstrasse lehnt sich die Untervariante weiterhin an den Trassenverlauf der Bestandstrasse an.

Abschnittsvariante B20

Die Abschnittsvariante B20 ist entwickelt worden, um mit der Bundesstraße B20 zu bündeln, die bereits eine starke Vorbelastung innerhalb des Daxenthaler Forstes darstellt. Die Abschnittsvariante B20 beginnt wie die Abschnittsvariante Alzniederung/Emmerting bei Mast 58 der Bestandsleitung. Südlich des Inns schwenkt der Trassenverlauf in südöstliche Richtung, um südlich von Marktl beim Autobahnanschluss Burghausen auf die Bundesstraße B20 zu treffen. Zwischen Oberpiesing und Autobahnanschlussstelle Burghausen sollen zwei mögliche Trassenführungen untersucht werden: Eine, die mehr am Waldrand verläuft, sich dafür aber der Wohnbebauung annähert (Abschnittsvariante Fürstenschlag B), oder eine andere, die innerhalb des Waldgebietes Piesinger Winkel verläuft (Abschnittsvariante Fürstenschlag A). Der Vorschlag einer Trassenführung im Waldgebiet Piesinger Winkel ergab sich aus der frühzeitigen informellen Bürgerbeteiligung. Ab der Autobahnanschlussstelle Burghausen ist eine Bündelung mit der B20 vorgesehen, der Trassenverlauf erfolgt in südliche Richtung innerhalb des Daxenthaler Forstes. Nordöstlich des Hechenberges weicht die Abschnittsvariante wieder von der B20 ab, und die Trasse verläuft nun in südwestliche Richtung am Rande des Hechenberges. Dabei ist eine Bündelung mit zwei 110-kV-Leitungen vorgesehen. Südlich des Eschelberges wird die enge Parallelführung zu den beiden 110-kV-Leitungen aufgegeben. Die Abschnittsvariante B20 endet im Umspannwerk Pirach.

Abschnittsvariante Güterumschlagzentrum

Diese Abschnittsvariante beruht ebenfalls auf einem Vorschlag aus der frühzeitigen informellen Bürgerbeteiligung. Nördlich des Güterumschlagzentrums ist eine Trassenführung parallel zu einer 110-kV-Leitung vorgesehen, wobei die vorhandene Waldschneise mit genutzt werden soll. Das Güterumschlagszentrum wird im Westen umgangen. Bei Lengthal schließt die Abschnittsvariante Güterumschlagzentrum an die Abschnittsvariante B20 an.

Abschnittsvariante Eschelberg

Der Vorschlag für diese Abschnittsvariante stammt ebenfalls aus der informellen Bürgerbeteiligung. Vorgeschlagen wurde eine Trassenführung, die das Waldgebiet am Eschelberg quert. Dabei soll eine 110-kV-Leitung am Rand des Eschelbergs mit auf dem Gestänge geführt werden. Zudem soll das Waldgebiet überspannt werden.

1.2 Ergebnis der Trassenfindung Erdkabelabschnitte

Mit Eröffnung der Erdkabeloption durch das novellierte Bundesbedarfsplangesetz (BBPIG 2020) ist geprüft worden, für welche Trassenkorridorabschnitte ein Erdkabel eine technisch und wirtschaftlich effiziente Lösung darstellen würde.

Bei der Trassenfindung für eine Erdverkabelung wurden keine neuen Trassen gesucht, sondern es wurde innerhalb der Trassenkorridore für eine Freileitung (s. Kap. 1.1) geprüft, in welchen Bereichen die Ausnahmetatbestände gemäß § 4 Abs. 2 erfüllt sind. Diese Vorgehensweise ergibt sich aus § 4 Abs. 2 Satz 1 BBPIG, der besagt, dass im Höchstspannungs-Drehstrom-Übertragungsnetz Erdkabel auf Teilabschnitten (einer geplanten Höchstspannungsfreileitung) betrieben werden können. Die Eröffnung der Erdkabeloption erfolgte zeitlich nachdem bereits ein Variantenvergleich für die Freileitungskorridore durchgeführt worden ist. Bei der Prüfung der Erdkabeloption wurden dennoch alle Trassenkorridore für eine Freileitung mit ihren Untervarianten einbezogen (s. Karte C.8), denn es ist nicht ausgeschlossen, dass sich eine zuvor abgeschichtete Freileitungsvariante mit einem Erdkabelabschnitt günstiger darstellt als der abgeschichtete Abschnitt als Freileitung. Die einbezogenen Trassenkorridore und Trassenvarianten sind in der Karte C.8 dargestellt.

Gemäß § 4 Abs. 2 BBPlG wurden die Ausnahmetatbestände „Gebietsschutz“, „Artenschutz“ und „Abstand zur Wohnbebauung“ abgeprüft. Die Ausnahmetatbestände „Gebietsschutz“ und „Artenschutz“ ergaben keine Erdkabeloption.

Wegen der dichten Besiedlung im Plangebiet kam der Ausnahmetatbestand „Abstand zur Wohnbebauung“ zum Tragen. Die methodische Vorgehensweise zur Identifizierung der Abschnitte mit Erdkabeloption ist in der Anlage G dargelegt.

Von den 29 Trassenkorridorabschnitten, für die die Erdkabeloption geprüft wurde, besteht bei 14 Abschnitten keine Voraussetzung für potentielle Erdkabelabschnitte. Maßgeblich für diese Beurteilung ist der Umstand, dass entweder der Ausnahmetatbestand „Abstand zur Wohnbebauung“ nicht erfüllt ist oder die Abschnittslängen zu kurz sind und keine sinnvolle Verknüpfung mit anderen Korridorabschnitten zu einem längeren potentiellen Erdkabelabschnitten möglich ist. Sechs Korridorabschnitte weisen eine geringe Präferenz für potentielle Erdkabelabschnitte auf. Hier ist vor allem die geringe Anzahl an Wohngebäuden mit Abstandsunterschreitung maßgeblich oder dass die Wohnumfeldqualität trotz Abstandsunterschreitung nicht erheblich beeinträchtigt wird. Für sieben Korridorabschnitte ergibt sich eine Erdkabeloption: Zeilarn Mitte, Emmerting und Burgkirchen/Hecketstall B, Perach, Thomasbach, Zeilarn Ost und Mehring/Mayerfeld.

Diese sieben potenziellen Erdkabelabschnitte wurden anschließend im Rahmen einer technischen Machbarkeitsstudie bewertet (s. Anlage H). Dabei hat sich ergeben, dass drei Abschnitte als Erdkabel ausscheiden: Zeilarn Ost, weil ein Gewerbegebiet gequert werden müsste und Bebauung über einer Erdkabeltrasse nicht möglich ist. Zeilarn Mitte, weil die Erdverkabelung aufgrund des Reliefs nur mit einer dreidimensionalen Bohrung zu bewerkstelligen wäre. Eine solche Bohrung bringt hohe Risiken mit sich. Emmerting, weil nahezu der gesamte Erdkabelabschnitt wegen Querung der Waldbestände des Altöttinger Forstes unterbohrt werden müsste und dies ebenfalls mit hohen Risiken verbunden ist. Insofern verbleiben vier Erdkabelabschnitte. Diese vier Abschnitte mit Erdkabeloption sind ergänzt worden um zwei weitere Abschnitte, die eine Modifizierung des Erdkabelabschnittes Zeilarn Mitte darstellen, um die Möglichkeit eines bestandsnahen Ausbaus der Freileitung zusammen mit einer hohen Entlastung der Ortschaft Zeilarn aufrecht zu erhalten. Außerdem wurde der Erdkabelabschnitt bei Mayerfeld aufgrund der zweimaligen Querung einer Gashochdruckleitung leicht modifiziert, sodass keine Querung mehr nötig ist.

Im Folgenden werden die Abschnittsvarianten mit Erdkabeloption kurz beschrieben, die in den Variantenvergleich eingehen (s. Kap. 2.3):

Perach

Der potenzielle Erdkabelabschnitt Perach entspricht einem Teil des Freileitungsabschnittes Perach. Er endet oberhalb der Innleite, weil die Querung der Innleite mit einem Erdkabel zu hohe Risiken birgt.

Thomasbach

Der potenzielle Erdkabelabschnitt Thomasbach entspricht nahezu vollständig dem Freileitungsabschnitt Thomasbach.

Thomasbach B

Der potenzielle Erdkabelabschnitt Thomasbach B stellt eine Verlängerung des potenziellen Erdkabelabschnittes Thomasbach in nördliche Richtung dar und verbindet diesen mit dem nördlichen Teil des potenziellen Erdkabelabschnittes Zeilarn Mitte B.

Zeilarn Mitte B

Zeilarn Mitte B ist eine Modifikation des potenziellen Erdkabelabschnittes Zeilarn Mitte, der im Vorfeld ausgeschrieben wurde. Die Engstelle zwischen Zeilarn und Obertürken wird im Westen umgangen. Dadurch werden die mit den Bohrungen bestehenden Risiken vermieden.

Hecketstall

Der potenzielle Erdkabelabschnitt Hecketstall verläuft innerhalb der Freileitungskorridore Burgkirchen und Hecketstall B.

Mayerfeld A/B

Der potenzielle Erdkabelabschnitt verläuft ein kurzes Stück innerhalb des Freileitungskorridors Mehring, geht dann über in den Trassenkorridor Mayerfeld B und schwenkt schließlich in den Trassenkorridor Mayerfeld A. Die Verschwenkung ist begründet mit dem Verlauf der Gashochdruckleitung, die dann nicht zweimal gequert werden muss.

1.3 Ausgeschiedene, großräumige Trassenalternativen für eine Freileitung

Im Rahmen der Vorplanung in den Jahren 2018 und 2019 wurden neben den beantragten Trassenkorridoren auch großräumige Varianten vorgeschlagen, die eine alternative Netzanbindung des Umspannwerkes Pirach zur Folge hätten. Dabei handelte es sich um Trassenkorridore, die in Anlehnung an die planfestgestellte „Haimingtrasse“² über Haiming bzw. entlang der geplanten Bundesautobahn 94 bis nach Simbach am Inn führen sollten. Beide Varianten können aus netztechnischer Sicht gleich behandelt werden, da sie entweder am Umspannwerk Simbach (Option 1) oder an die geplante 380-kV-Leitung Altheim – St. Peter (Option 2) im Raum Simbach anschließen müssten.

1.3.1 Netztechnische Betrachtung

Mit der Planung einer Stromübertragung (Leitung) wird beabsichtigt, ein Übertragungssystem oder seine Erweiterung so zu definieren, dass der Bedarf an elektrischer Energie nach spezifizierten Qualitäts- und Zuverlässigkeitskriterien zu minimalen Kosten zur Verfügung gestellt werden kann.

Das UW Pirach ist, historisch bedingt, mit einem Stromkreis an das UW Pleinting (bei Vilshofen) und mit dem anderen Stromkreis an das UW St. Peter (bei Braunau, Österreich) angeschlossen (Abbildung 2).

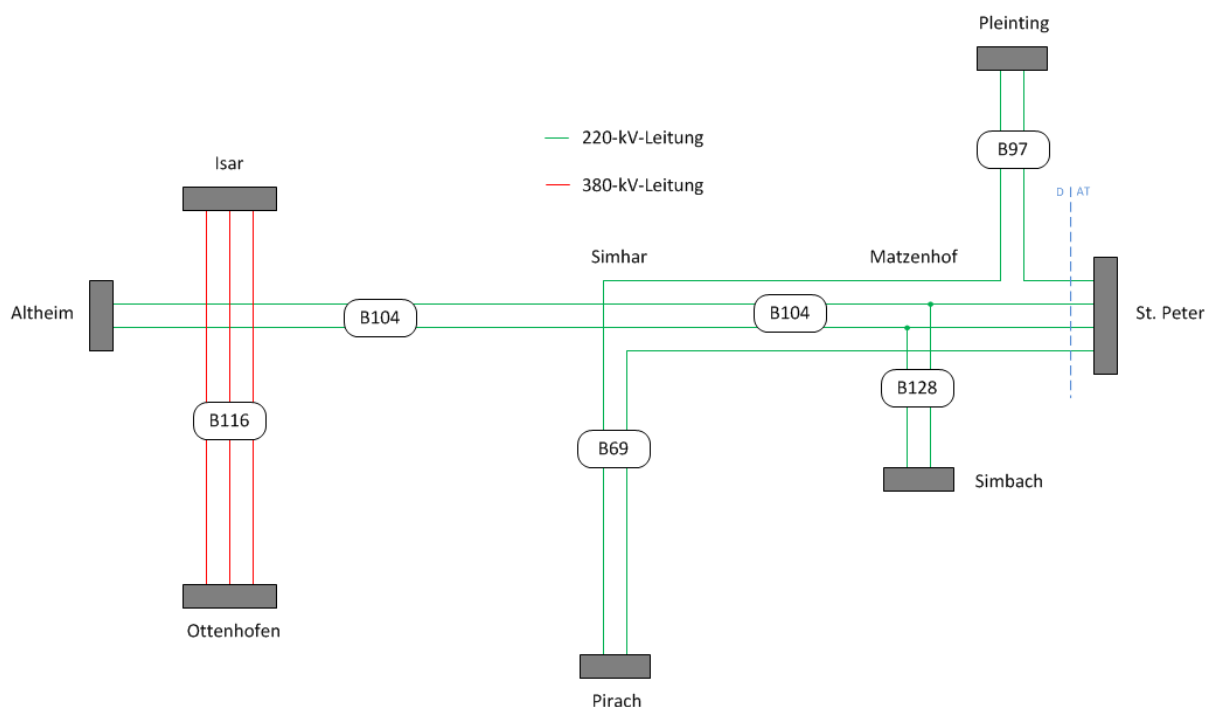


Abbildung 2 Netzkonfiguration 2019 (Ist-Zustand)

Seit dem Bau dieser Stromkreise Anfang der 1950iger Jahre hat sich aber die Netzlandschaft grundlegend geändert. Zukünftig soll das UW Pirach zur Erhöhung der Versorgungssicherheit mit einem Stromkreis an

² Als „Haimingtrasse“ wird die planfestgestellte 380 kV Anschlussleitung KW-Haiming – UW Simbach der OMV Kraftwerk Haiming GmbH bezeichnet.

das UW Isar (bei Landshut) und mit dem anderen Stromkreis in St. Peter angebinden werden. Somit bleibt das Umspannwerk Pirach auch künftig mit zwei Umspannwerken direkt verbunden. Mit dieser Konfiguration können die Anforderungen an die Versorgungsqualität und –zuverlässigkeit im gesetzten Rahmen erfüllt werden (Abbildung 3).

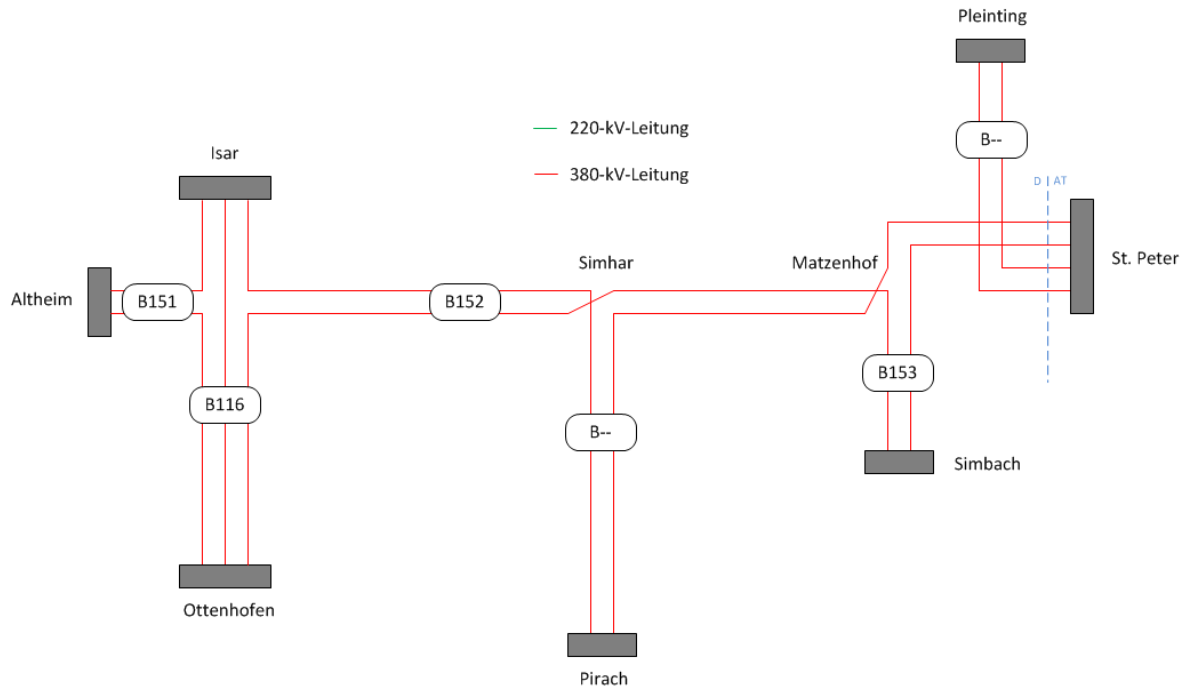


Abbildung 3 Netzkonfiguration 2028 (Soll-Zustand) nach Inbetriebnahme der Leitung Pirach – Pleinting

Option 1 – Anbindung an UW Simbach:

Die erste Option der alternativen Streckenführung (über Haiming oder entlang A94) betrachtet eine direkte Anbindung des UW Pirach an das UW Simbach (Abbildung 4). An das UW Pirach schließt mit dem Chemiedreieck Burghausen/Burgkirchen ein Lastkunde mit hohen Anforderungen an die Zuverlässigkeit an. Das UW Pirach ist zugleich der höchste Entnahmeknoten in Bayern.

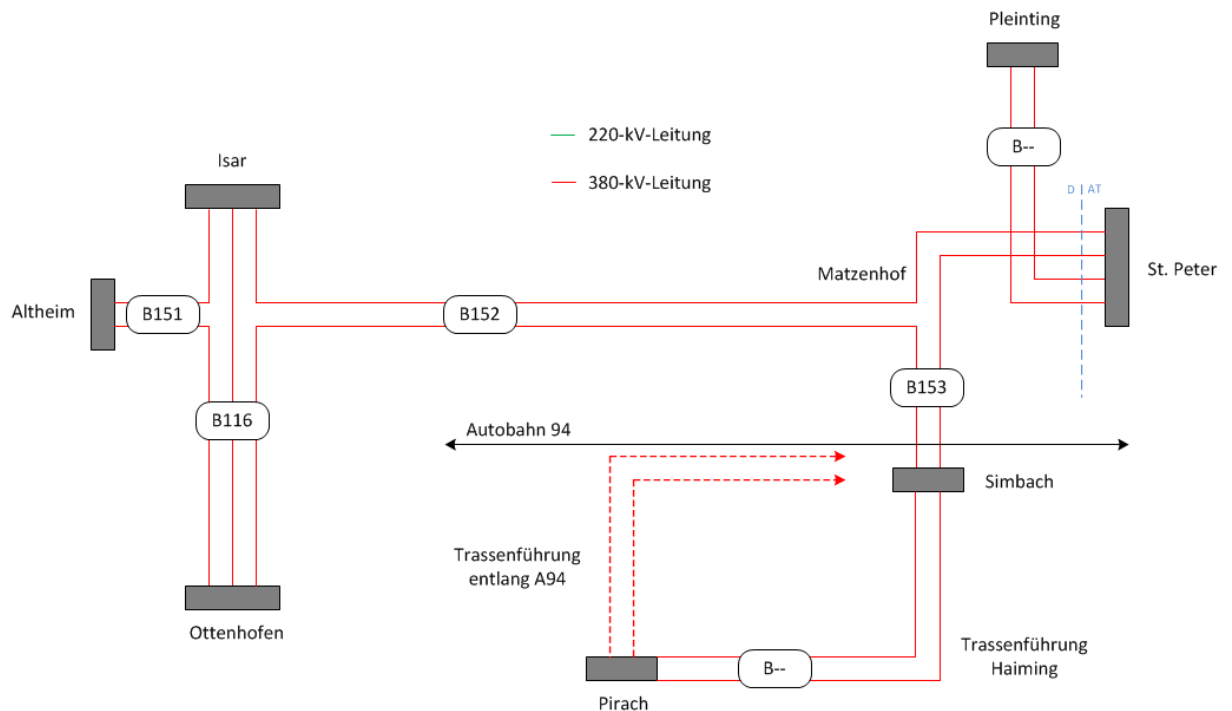


Abbildung 4 Szenario mit einer Netzkonfiguration über das UW Simbach

Das UW Simbach würde bei Option 1, entgegen der aktuellen Planung, als Netzverknüpfungspunkt definiert, was zu netztechnischen Konsequenzen in Hinblick auf Stabilität und Zuverlässigkeit führt. Bei einer Netzkonfiguration an ein Umspannwerk ein weiteres Umspannwerk anzuschließen, verschlechtert die Versorgungssicherheit des angeschlossenen Umspannwerkes und erhöht dessen Ausfallwahrscheinlichkeit. Das UW Pirach wäre somit bei einem Fehlerfall (z.B. Ausfall von Transformatoren, Schäden an Schutzrichtungen) im UW Simbach ebenfalls betroffen. Da die Anforderungen an die Versorgungszuverlässigkeit des UW Pirach aufgrund des Anforderungsprofils des Chemiedreiecks im Raum Burghausen sehr hoch sind, wurde die UW-Konfiguration des UW Pirach als Einschleifung in die Leitung Altheim – St. Peter gewählt. Das UW Simbach kommt also aus Gründen der Versorgungssicherheit nicht als Verknüpfungspunkt für das UW Pirach in Frage.

Option 2 – Anbindung an Leitung Altheim – St. Peter:

Eine Alternative zur Option 1 ist der zusätzliche Ausbau des Leitungsabschnittes Simbach – Matzenhof (B153), ohne netztechnische Anbindung der Leitung „Abzweig Pirach“ an das UW Simbach (Abbildung 5).

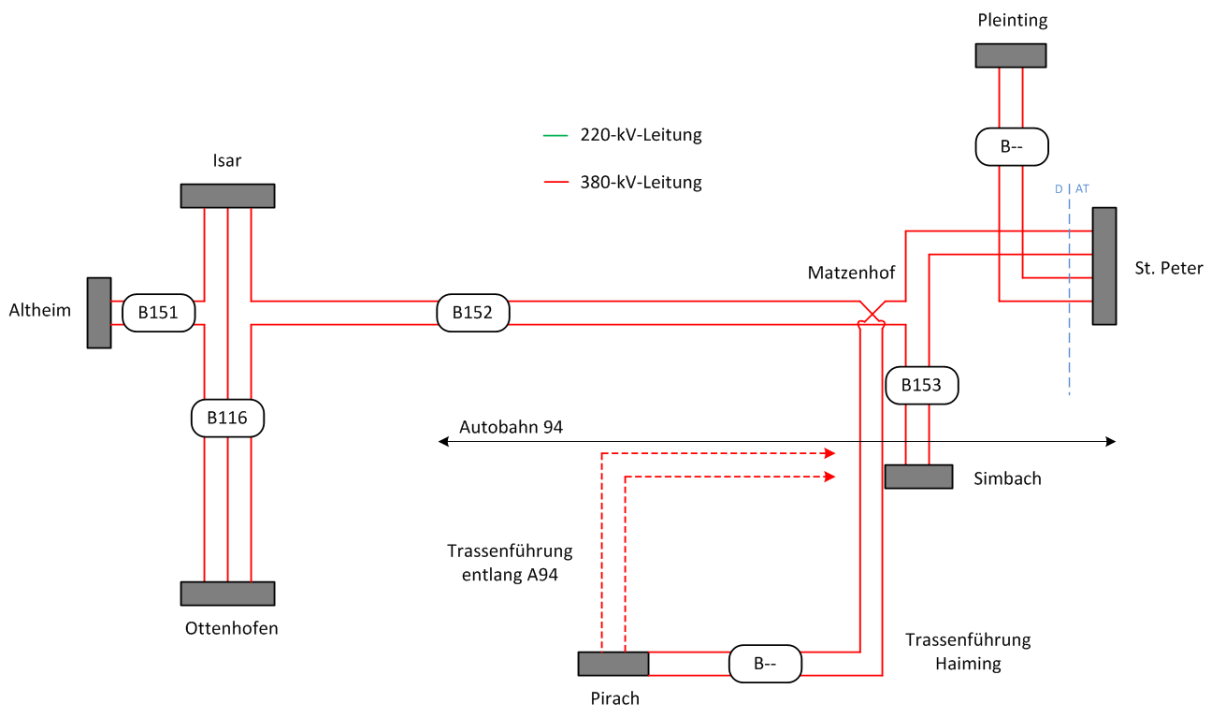


Abbildung 5 Szenario mit einer Netzkonfiguration am UW Simbach vorbei

Eine direkte Anbindung an die Leitung Altheim – St. Peter B152 erfordert eine weitere 380-kV-Leitung im Raum Simbach, zwischen dem UW Simbach und Matzenhof. Eine Bündelung mit der bereits zur Planfeststellung beantragten Leitung stellt keine Option dar, da auf einem Teilstück der Leitung B153 bereits eine 110-kV-Mitnahme erfolgt. Das Aufbringen von sechs Stromkreisen auf einem Gestänge wird aus Gründen der Versorgungssicherheit nicht weiter verfolgt. Auch eine Parallelführung zur bereits geplanten 380-kV-Leitung stellt keine geeignete Option dar, weil die räumliche Struktur eine Parallelführung zur bereits geplanten 380-kV-Leitung B153 nicht zulässt.

1.3.2 Raumordnerische, umwelt- und naturschutzfachliche Betrachtung

Die beiden großräumigen Varianten „A 94“ und „Haimingtrasse“ haben folgenden Verlauf:

Die Variante „A 94“ stellt die Fortsetzung der Abschnittsvariante B 20 dar. Anknüpfungspunkt dieser Variante ist ein Punkt südlich von Markt, von dort aus erfolgt eine Bündelung mit der geplanten Autobahn A 94. Als östliche Betrachtungsgrenze wird Simbach angesehen (s. Abbildung 6).

Die Variante „Haimingtrasse“ beginnt beim Industriegebiet Unterer Sulzbogen und verläuft von dort aus in östliche Richtung. Südlich Kirchdorf vereinigen sich die beiden großräumigen Variantenvorschläge (s. Abbildung 6).

Es stellt sich die Frage, ob die beiden großräumigen Varianten „A 94“ und „Haimingtrasse“ konfliktärmer sind als die im Rahmen der Trassenfindung ermittelten Varianten. Dies wurde anhand entscheidungsrelevanter Kriterien beurteilt.

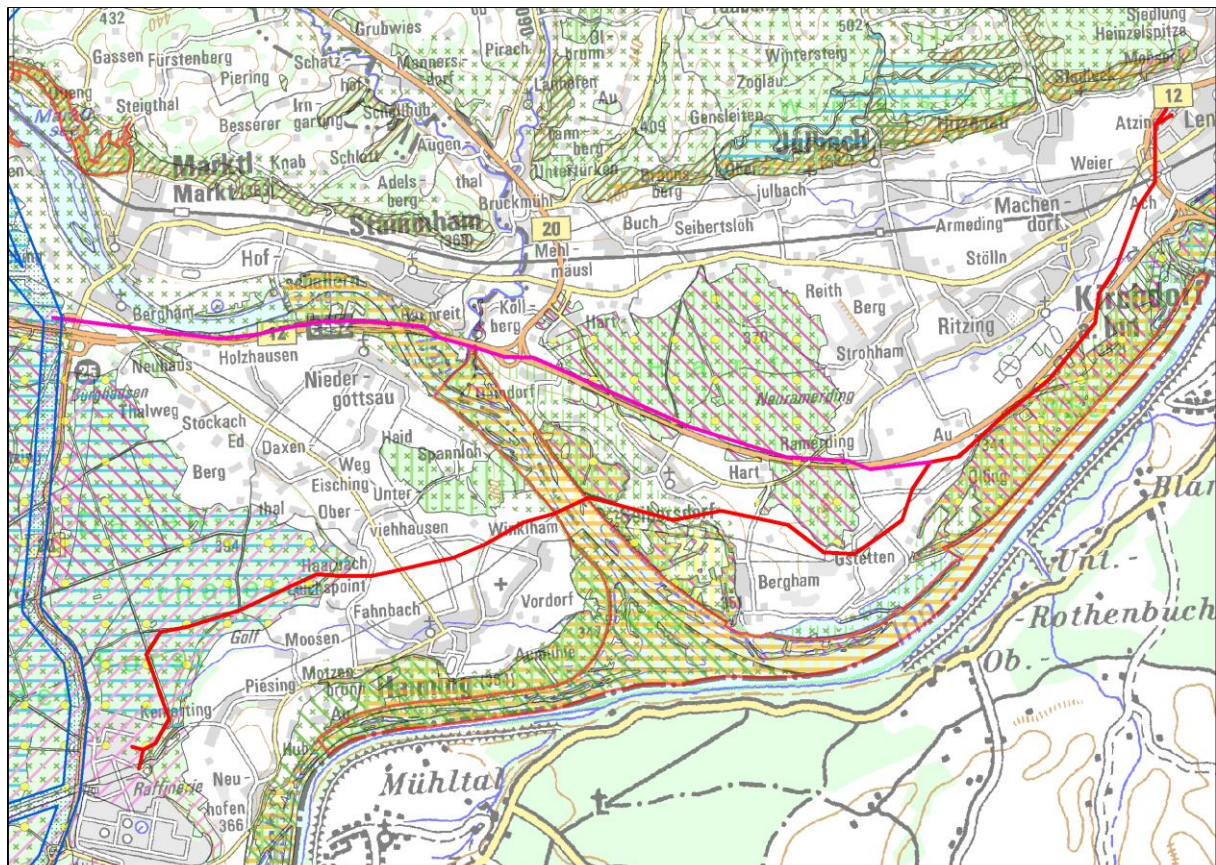


Abbildung 6 Überblick über den Verlauf der Haimingvariante und der A 94-Variante
 Hinsichtlich der Konfliktlage ist das für den Ersatzneubau der 380-kV-Leitung Pirach – Pleinting vorgesehene Gebiet zweigeteilt.

- Nördlich der bestehenden und geplanten Autobahn A 94 sind vor allem Konflikte im Hinblick auf die Wohnbebauung gegeben. Der Bereich ist stark zersiedelt, weshalb die Abstandsvorgaben aus dem LEP (200 m zur Wohnbebauung im Außenbereich) nicht durchgängig eingehalten werden können. Der Wohnumfeldschutz kann weder bei der Variante „A 94“ noch mit der „Haimingtrasse“ gewährleistet werden. Beide großräumigen Varianten bedeuten nur eine räumliche Verlagerung der Konfliktlage in Bezug auf den Wohnumfeldschutz. Annäherungen an die Wohnbebauung ergäben sich bei Oberloh, bei Haunreit, bei Ramerding. Insbesondere im Bereich Kirchdorf a.Inn und Simbach käme es zu einer erheblichen Neubelastung der Wohnbebauung auch unter Berücksichtigung der Vorbelastung mit der A 94.
- Auch südlich der Autobahn A 94 bestehen bei den vorgeschlagenen Trassenkorridoren erhebliche Konflikte in Bezug auf Annäherung an die Wohnbebauung, sowie erhebliche

Konflikte durch die Querung von Bannwäldern, Querung von FFH-Gebieten und Naturschutzgebieten. Beide Variantenvorschläge Bündelung mit der A 94 und Haimingtrasse ändern an der Konfliktlage nichts, denn diese empfindlichen Bereiche sind dennoch berührt z.B. im Bereich der Innquerung im Verlauf des Trassenkorridors „Innquerung Ost“ oder des Trassenkorridors „B20“.

- Auch hinsichtlich weiterer Belange sind beide großräumigen Varianten mit erheblichen Konflikten behaftet:
 - Von beiden Varianten wird ein Vogelschutzgebiet (zugleich FFH-Gebiet) im Bereich des Inn auf längerer Strecke gequert.
 - Der Niederungsbereich des Inn ist Vorranggebiet für den Hochwasserschutz. Das Vorranggebiet kann nicht überspannt werden, sodass Masten innerhalb des Gebietes errichtet werden müssen.
 - Die „Haimingtrasse“ verläuft über längere Strecke im Bannwald „Daxenthaler Forst“, der zugleich ein Waldgebiet mit besonderer Bedeutung für den lokalen Klimaschutz und Erholung darstellt.
 - Der Niederungsbereich des Inn und das Waldgebiet Hart (nur Querung von der Variante A 94) sind landschaftliche Vorbehaltsgebiete, die auf längerer Strecke gequert werden.
 - Außerdem stellen das Waldgebiet Hart und der Niederungsbereich des Inn südlich Kirchdorf einen regionalen Grünzug dar.
 - Südlich Stammham werden von der Variante A 94 Waldgebiete mit der Waldfunktion Lebensraum, Landschaftsbild, historisch wertvoller Waldbestand und Genressource gequert.
 - Das Waldgebiet Hart wird auf längerer Strecke von der Variante A 94 gequert. Die Waldbestände besitzen Bedeutung für den regionalen Klimaschutz und sind zugleich Bannwald.

Gesamtbeurteilung: Positive Effekte, die von einer Bündelung zu erwarten sind, stellen sich für die Bündelung der 380-kV-Leitung Pirach – Pleinting mit der geplanten Autobahn A94 oder der Variante „Haimingtrasse“ nicht ein. Gegenüber den betrachteten Varianten sind diese Vorschläge mit zusätzlichen Konflikten bzw. einer Konfliktverlagerung verbunden und werden daher nicht weiterverfolgt.

1.4 Untersuchte Trassenalternativen im Raumordnungsverfahren

Im Folgenden werden die einzelnen Trassenkorridore, getrennt für die Freileitung und die potenziellen Erdkabelabschnitte, kurz mit ihren Anfangs- und Endpunkten beschrieben. Die Anfangspunkte befinden sich jeweils im Norden, die Endpunkte im Süden. Der Verlauf der Trassenkorridore mit den jeweiligen Verzweigungspunkten ist in dem Übersichtsplan (Anlage I.1) dargestellt. Die Bezeichnung der Trassenkorridore orientiert sich an den jeweiligen Flurnamen oder Ortsbezeichnungen.

Die Kombination der Trassenkorridore ergibt durchgehende Trassenvarianten vom UW Pirach im Süden zur Anbindung an die Leitung Altheim-St.Peter im Norden.

1.4.1 Begriffsbestimmung

Im Raumordnungsverfahren werden entsprechend der Maßstäblichkeit keine Trassenachsen, sondern Korridore betrachtet. Die Korridore haben eine Breite von 200 m, um ausreichend Spielraum für die Trassierung im Rahmen der technischen Planung zu geben. Innerhalb der Korridore werden die Trassen im Genehmigungsverfahren, das sich an das Raumordnungsverfahren anschließt, detailliert ausgeplant.

Im Rahmen des vorgelagerten Variantenvergleichs werden folgende Begriffe verwendet (verdeutlicht in Abbildung 7):

- Trassenkorridore sind Korridore mit 200 m Breite, welche von Verzweigungspunkt zu Verzweigungspunkt reichen. Aus ihnen werden Abschnitts- oder Trassenvarianten gebildet.
- Abschnittsvarianten sind kleinräumige Untervarianten, die einen gemeinsamen Anfangs- und Endpunkt haben. Miteinander verglichene Abschnittsvarianten haben darüber hinaus eine ähnliche Länge.
- Trassenvarianten erstrecken sich durchgehend vom UW Pirach im Süden bis zum Anschluss an die 220-kV-Leitung Altheim - St. Peter im Norden. Sie werden aus Abschnittsvarianten und dazwischen liegenden Trassenkorridoren gebildet.

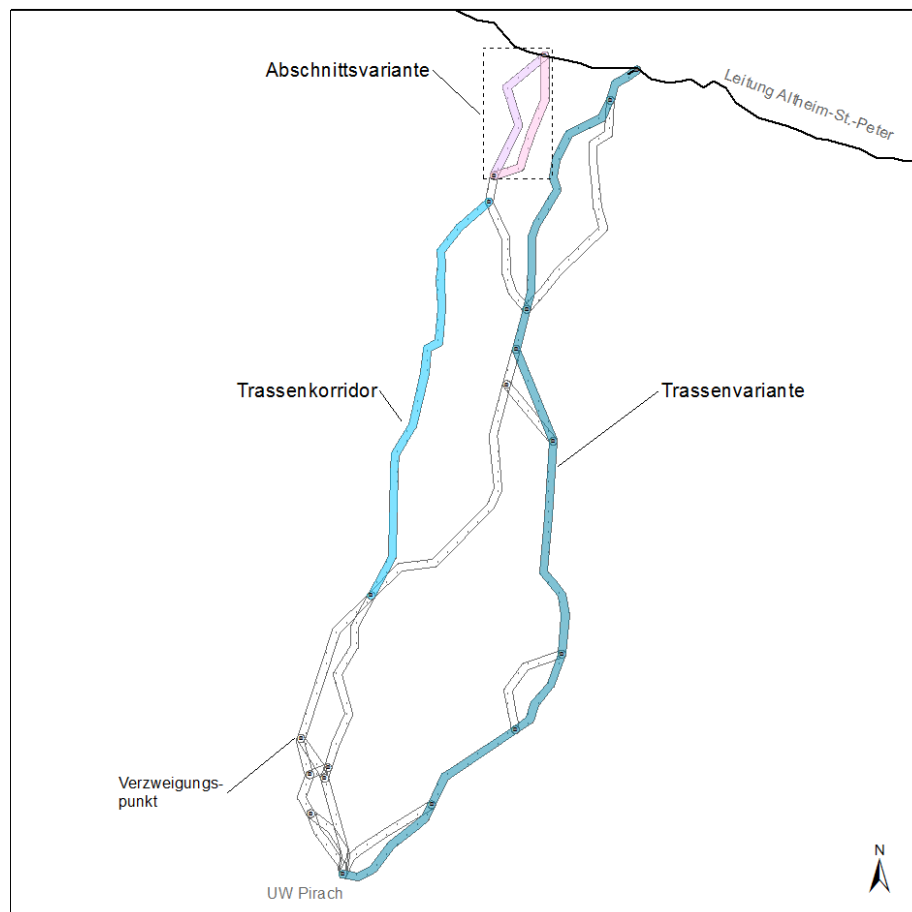


Abbildung 7 Veranschaulichung der verwendeten Begriffe im Variantenvergleich

1.4.2 Beschreibung der Trassenkorridore (Freileitung)

Zeilarn West A zwischen Verzweigungspunkt A und B ist die westlichste Möglichkeit in die Leitung Altheim-St. Peter einzubinden. Der Grobkorridor zweigt zwischen Kronsberg und Pleining Richtung Norden ab und bindet bei Edstall in die Leitung Altheim-St.Peter an. Der Korridor orientiert sich am Verlauf des Etzenberger Bachs und quert anschließend die B20.

Zeilarn West B nutzt die gleichen Verzweigungspunkte wie Zeilarn West A zwischen Kronsberg und Pleining im Süden und Anbindung bei Edstall. Der Verlauf des Trassenkorridors liegt etwas weiter östlich, verläuft ein kurzes Stück diagonal zur B20 und verläuft dann parallel zum Gehersdorfer Bach.

Pleining: der kurze Trassenkorridor Pleining beginnt östlich von Aigen, verläuft von Verzweigungspunkt D nach Norden zum Verzweigungspunkt B bei Kronsberg und Pleining und quert dabei die AÖ11.

Thomasbach beginnt oberhalb der Innleite östlich von Edhof bei Verzweigungspunkt E und verläuft dann in nordwestlicher Richtung zum Verzweigungspunkt D bei Aigen innerhalb des Hügellands nördlich des Inn.

Burgstall ist die zweite Möglichkeit in die Leitung Altheim-St.Peter anzubinden. Der kurze Trassenkorridor beginnt östlich Hempelsberg bei Verzweigungspunkt C' und knüpft zwischen Simhar und Weizhof an die Leitung Altheim-St.Peter an (Verzweigungspunkt C).

Zeilarn Mitte orientiert sich weitgehend an der bestehenden 220-kV-Leitung. Der Trassenkorridor beginnt ebenfalls östlich Edhof bei Verzweigungspunkt E und verläuft weitestgehend parallel zur Bestandsleitung. Zwischen, Zeilarn und Obertürken wird die gleiche Lücke genutzt, in der die Bestandsleitung verläuft. Der Weiler Hempelsberg wird in östlicher Richtung umgangen und Trassenkorridor endet am Verzweigungspunkt C' östlich Hempelsberg.

Zeilarn Ost hat die gleichen Verzweigungspunkte wie Zeilarn Mitte. Der Trassenkorridor verläuft jedoch östlich zwischen Babing und Kellndorf. Er ist im Hügelland nördlich des Inn die östlichste Variante.

Perach beginnt bei Verzweigungspunkt H, verläuft zu ca. einem Drittel durch den Öttinger Forst und quert die Autobahn A94 und den Inn auf Höhe des Kraftwerks Perach. Das letzte Drittel des Trassenkorridors liegt im Hügelland nördlich des Inn. Die Innleite wird zwischen Niederperach und Schmidhub gequert. Der Trassenkorridor endet schließlich bei Aigen bei Verzweigungspunkt D.

Innquerung Ost verläuft bestandnah zwischen den Verzweigungspunkten E und F und quert den Inn östlich des Golfplatzes Falkenhof. Die Innleite wird zwischen Oberwinkl und Kobl gequert. Der kurze Trassenkorridor endet bei Edhof.

Oberpiesing ist ein kurzer Trassenkorridor östlich von Oberpiesing und dem Golfplatz Falkenhof. Der Trassenkorridor beginnt im Waldgebiet Piesinger Winkel bei Verzweigungspunkt F' und endet bei Golfplatz Falkenhof (Verzweigungspunkt F).

Alzniederung verläuft weitgehend parallel zur Bestandsleitung in der Alzniederung und quert dabei mehrmals die Alz mit ihren Wäldern. Der Trassenkorridor beginnt bei Holzpointen bei Verzweigungspunkt H und endet im Waldgebiet Piesinger Winkel (Verzweigungspunkt F').

Fürstenschlag A ist ein kurzer Trassenkorridor im Waldgebiet Piesinger Winkel, bzw. Fürstenschlag. Der Trassenkorridor beginnt am Verzweigungspunkt G bei der Autobahnausfahrt 25 Burghausen und endet südlich von Oberpiesing am Verzweigungspunkt F'.

Fürstenschlag B beginnt wie Fürstenschlag A bei Verzweigungspunkt G an der Autobahnausfahrt 25 Burghausen. Allerdings verläuft der Grobkorridor eher randlich des Waldgebiets und endet östlich von Falkenhof bei Verzweigungspunkt F.

B20 ist eng gebündelt mit der Bundesstraße B20. Der Trassenkorridor beginnt westlich des Raffineriegeländes OMV Werk Burghausen bei Verzweigungspunkt I, verläuft parallel zur Bundesstraße B20 innerhalb de Daxenthaler Forsts und endet am Verzweigungspunkt G an der Autobahnausfahrt 25 Burghausen.

Die beiden Trassenkorridore **Güterumschlagszentrum A** und **Güterumschlagszentrum B** haben den gleichen Startpunkt am Verzweigungspunkt K östlich des Weilers Lengthal, verlaufen einmal gebündelt mit der Monaco-Gasleitung und einer 110-kV-Leitung durch den Daxenthaler Forst (A) bzw. entlang der Bundesstraße B20 das Güterverkehrszentrum (B) querend und enden bei Verzweigungspunkt I westlich des Raffineriegeländes OMV-Werk Burghausen.

Mehring beginnt am Verzweigungspunkt P bei Brunn und endet am Verzweigungspunkt K östlich des Weilers Lengthal. Der Trassenkorridor verläuft entlang der Monaco-Gasleitung und zweier 110-kV-Leitungen entlang des Waldgebietes Hechenberg.

Mayerfeld A und **Mayerfeld B** beginnen beide am UW Pirach (Verzweigungspunkt O) und enden am Verzweigungspunkt P bei Brunn. Mayerfeld B verläuft gebündelt mit zwei 110-kV-Leitungen südöstlich der Gehöfte Kothreit und Halm, Mayerfeld A hangaufwärts nordwestlich der Gehöfte Kothreit und Halm.

Altöttinger Forst beginnt bei Verzweigungspunkt L im Waldstück des Chemieparks Gendorf, verläuft durch den Altöttinger Forst und endet bei Holzpointen am Verzweigungspunkt H.

Burgkirchen A und **Eschelberg A** haben jeweils den gleichen Endpunkt am Verzweigungspunkt L im Waldgebiet des Chemieparks Gendorf. Die kurzen Trassenkorridore queren jeweils die Auwälder an der Alz. Sie beginnen am Verzweigungspunkt N westlich des Gehöftes Lohner (Burgkirchen A) bzw. östlich des Gehöftes Lohner am Verzweigungspunkt M' (Eschelberg A).

Emmerting verläuft in Anlehnung an die Bestandsleitung. der Trassenkorridor beginnt bei Verzweigungspunkt M östlich des Gehöftes Lohner, quert die Alzaue, verläuft westlich an Unteremmerting vorbei und endet am Verzweigungspunkt H bei Holzpointen.

Eschelberg B ist ein sehr kurzer Trassenkorridor, welcher östlich des Gehöftes Lohner zwischen den Verzweigungspunkten M' und M liegt. Er verbindet die Trassenkorridore Eschelberg und Emmerting.

Burgkirchen B verläuft parallel zum Alzkanal als kurzer Trassenkorridor nördlich des Gehöftes Lohner zwischen den Verzweigungspunkten N und M.

Eschelberg beginnt bei Verzweigungspunkt O am UW Pirach und verläuft am Westrand des an den Hängen bewaldeten Eschelbergs. Der Trassenkorridor endet am Verzweigungspunkt M' östlich des Gehöftes Lohner.

Hecketstall A und **Hecketstall B** beginnen je bei Verzweigungspunkt O beim UW Pirach und enden südlich von Thalhausen an Verzweigungspunkt Q. Beide Trassenkorridore sind gebündelt mit einer 110kV-Leitung bzw. mit der Bestandsleitung. Hecketstall A liegt zwischen den Gehöften Friedl und Grasberg, Hecketstall B zwischen Grasberg und dem Eschelberg.

Burgkirchen beginnt am Verzweigungspunkt Q südlich von Thalhausen und endet westlich des Gehöftes Lohner am Verzweigungspunkt N. Der Trassenkorridor ist gebündelt mit der Bestandsleitung.

1.4.3 Beschreibung der potenziellen Erdkabelabschnitte

Es werden nachfolgend die potenziellen Erdkabelabschnitte, die nach Prüfung der technischen Machbarkeit (s. Anlage H) weiterverfolgt werden oder modifiziert worden sind (vgl. Kapitel 1.2.). Keiner der Erdkabelabschnitte, der aufgrund der technischen Machbarkeit abgeschichtet worden ist, wird als Freileitungskorridor weiterverfolgt, weil er bereits als Freileitungskorridor abgeschichtet wurde.

Erdkabelabschnitt Perach

Der Erdkabelabschnitt *Perach* beginnt südlich der Kreisstraße AÖ 11 in Höhe der Hofanlage Aigen. Er verläuft in südwestliche bis südliche Richtung bis an den Rand der Innleite. Der Abschnitt endet östlich der Hofanlage Schmidhub. Die Länge des Erdkabelabschnitts beträgt 3,9 km. Es sind drei Bohrabschnitte vorgesehen, zwei zur Unterbohrung von Waldbeständen, ein dritter zur Querung der Kreisstraße AÖ 5.

Erdkabelabschnitt Thomasbach

Der Erdkabelabschnitt *Thomasbach* beginnt ebenfalls wie der Erdkabelabschnitt *Perach* südlich der Kreisstraße AÖ 11 in Höhe der Hofanlage Aigen. Er verläuft in südöstliche bis südliche Richtung. Der Abschnitt endet östlich der Hofanlage Edhof. Die Länge des Erdkabelabschnitts beträgt ca. 2,9 km. Es sind zwei Bohrabschnitte zur Unterbohrung von Waldbeständen vorgesehen.

Erdkabelabschnitt Thomasbach B

Der Erdkabelabschnitt *Thomasbach B* stellt die Verlängerung des Erdkabelabschnitts *Thomasbach* in nördliche Richtung über den Trassenkorridorabschnitt *Pleining* und den südlichen Teil des Trassenkorridorabschnittes *Zeilarn West B* dar. Nördlich Bruckhäusl wird der Trassenkorridor *Zeilarn West B* mit dem Trassenkorridor *Zeilarn Mitte* verbunden. Der Abschnitt beginnt nordwestlich der Hofanlage Thurnöd, der Endpunkt ist mit dem Abschnitt *Thomasbach* identisch. Die Länge des Erdkabelabschnitts beträgt ca. 5,2 km. Es sind drei Bohrabschnitte zur Unterbohrung von Waldbeständen vorgesehen. Der vierte Bohrabschnitt ist im Querungsbereich B 20 vorgesehen.

Erdkabelabschnitt Zeilarn Mitte B

Der Erdkabelabschnitt *Zeilarn Mitte B* geht aus dem Korridorabschnitt *Zeilarn Mitte* für eine Freileitung hervor. Zur Umgehung der Engstelle zwischen Obertürken und Zeilarn weicht der Korridor für die Erdkabeltrasse in westlich Richtung aus und verläuft westlich von Obertürken. Der Erdkabelabschnitt *Zeilarn Mitte B* beginnt wie der Erdkabelabschnitt *Thomasbach B* nordwestlich der Hofanlage Thurnöd. Er verläuft zunächst in südwestlicher Richtung, nach Querung der B20 schwenkt der Trassenverlauf in südöstliche Richtung. Die Länge des Erdkabelabschnitts beträgt ca. 2,9 km. Es ist eine Bohrpressung zur Querung der B 20 vorgesehen, daran schließt eine längere Unterbohrung zur Unterbohrung von Waldbeständen an. Mit dem zweiten Bohrabschnitt wird die Kreisstraße AÖ5 und AÖ11 sowie ein Waldbestand unterbohrt.

Erdkabelabschnitt Hecketstall

Der Erdkabelabschnitt *Hecketstall* beginnt südlich des Alzkanals und verläuft dann innerhalb der Trassenkorridorabschnitte *Burgkirchen* und *Hecketstall B* in südöstliche Richtung an der Flanke des Eschelbergs. Der Abschnitt endet kurz vor dem UW Pirach östlich der Hofanlage Peterhof. Die Länge des Erdkabelabschnitts beträgt ca. 2,8 km. Bis auf den Querungsbereich mit der Staatsstraße 2107 ist eine offene Bauweise für die Verlegung der Erdkabel vorgesehen.

Erdkabelabschnitt Mayerfeld

Der Erdkabelabschnitt *Mayerfeld* beginnt innerhalb des Trassenkorridorabschnittes *Mehring* östlich des Weilers Lettenthal. Nördlich der Hofanlage Fellner wechselt die Erdkabeltrasse vom Trassenkorridorabschnitt *Mayerfeld B* in den Trassenkorridorabschnitt *Mayerfeld A*. Der Trassenkorridor verläuft weitgehend in südwestliche Richtung. Der Abschnitt endet wie der Erdkabelabschnitt *Hecketstall* kurz vor dem UW Pirach östlich der Hofanlage Peterhof. Die Länge des Erdkabelabschnitts beträgt ca. 3,7 km. Es ist weitgehend eine offene Bauweise für die Verlegung der Erdkabel vorgesehen. Nordöstlich der Hofanlage Fellner soll ein Waldbestand unterbohrt werden. Für die Querung der Staatsstraße 2107 ist eine Unterpressung vorgesehen.

2 Variantenvergleich

2.1 Methodik

2.1.1 Methodisches Vorgehen beim Variantenvergleich

Der Variantenvergleich wird in zwei von einander unabhängigen Teilen durchgeführt. Jeder der beiden Teile ist wiederum in eigene Teilschritte (Ebenen) untergliedert sind, die vor allem der Abschichtung dienen. Bei den beiden Hauptteilen handelt es sich um:

1. Vergleich von Trassenkorridorabschnitten und durchgehenden Trassenvarianten in der Ausführung als Freileitung mit Erfassung der Datengrundlage 2019
2. Vergleich von Trassenkorridorabschnitten und durchgehenden Trassenvarianten unter Einbeziehung potenzieller Erdkabelabschnitte mit Erfassung der Datengrundlage 2020

Zu 1.:

Der erste Teil des Variantenvergleichs betrifft nur die Trassierung für eine reine Freileitung. Ziel des Vergleichs ist es, diejenige Variante bzw. Varianten zu identifizieren, die in der Ausführung als Freileitung mit den geringsten Konflikten verbunden sind.

Aus den einzelnen Trassenkorridoren und Abschnittsvarianten für eine Freileitung lässt sich eine Vielzahl durchgehender Trassenvarianten bilden. Für eine übersichtliche und nachvollziehbare Darstellung in einem Vergleich ist es daher notwendig, eine Abschichtung vorzunehmen. Die schrittweise Abschichtung dient dazu, den Variantenvergleich effizient zu bearbeiten und die Ergebnisse nachvollziehbar darzustellen. Deshalb wurde als methodische Vorgehensweise ein 3-stufiger Abschichtungsprozess erarbeitet. Die Abschichtung basiert auf dem Vergleich von zwei oder mehreren Abschnittsvarianten (vergleichbare Länge, gemeinsamer Anfangs- und Endpunkt). Der Vergleich der Abschnittsvarianten erfolgt ebenso wie der Vergleich der Trassenvarianten anhand raumordnerischer, umweltfachlicher und technischer Kriterien, welche z.T. bereits mit der Antragskonferenz abgestimmt wurden.

Zu 2.:

Der zweite Teil betrifft den Variantenvergleich unter Einbeziehung der Erdkabelabschnitte. Potenzielle Erdkabelabschnitte sind im Rahmen der Prüfung der Erdkabeloption anhand des BBPIG ermittelt worden (s. Anlage G). Im Rahmen des Variantenvergleichs erfolgt ebenfalls eine Abschichtung (s. Kap. 2.3.1) analog zur Vorgehensweise für die reine Freileitungsplanung. Sofern Abschnitte mit Erdkabeloption mit gemeinsamem Anfangspunkt und Endpunkt gegeben sind, werden sie miteinander verglichen und die ungünstigere Variante ausgeschieden (Ebene 1). In einem weiteren Teilschritt werden Abschnitte mit Erdkabel mit analogen Abschnitten in der Ausführung als Freileitung verglichen, um die Ausführung mit den geringeren Auswirkungen weiterzuverfolgen und bei Bedarf eine Abwägung zwischen anderen Umwelt- oder raumordnerische Belangen gegenüber dem Belang „Wohnumfeldschutz“ vorzunehmen (Ebene 2).

Im letzten Teilschritt des Variantenvergleichs werden durchgehende Varianten mit Abschnitten aus Freileitung und Erdkabel gebildet und miteinander verglichen (Ebene 3). In diesen Teilschritt werden nur Trassenkorridore einbezogen, die sich als Ergebnis des 1. Schritts (Variantenvergleich Freileitung) als vorzugswürdig ergeben haben. Erweist sich ein Erdkabelabschnitt im Vergleich mit dem analogen Freileitungsabschnitt nichts als vorzugswürdig und ist der Freileitungsabschnitt im Schritt 1 abgeschichtet worden, so wird der Abschnitt – egal ob als Erdkabel oder Freileitung – bei der Bildung der durchgehenden Varianten nicht weiter berücksichtigt. Erweist sich das Erdkabel im Vergleich mit einem abgeschichteten Freileitungsabschnitt als vorzugswürdig, so wird ausschließlich die Ausführung als Erdkabel weiterverfolgt und andersherum.

2.1.2 Variantenvergleich

Beim Variantenvergleich werden die Belange der Raumordnung (s. Tabelle 1) sowie von Natur und Umwelt (s. Tabelle 2) zunächst getrennt bearbeitet. Anschließend werden diese zu einer gemeinsamen Bewertung zusammengeführt. Den einzelnen Belangen sind unterschiedlich bewertete bzw. gewichtete Kriterien zugeordnet, die für den Variantenvergleich herangezogen werden.

Die Gewichtung gibt an, welche Bedeutung einem Kriterium im Variantenvergleich zukommt. Basis für die Gewichtung ist das Maß der Verbindlichkeit bzw. die Höhe der Restriktion, es geht aber auch die Empfindlichkeit des Kriteriums gegenüber dem Vorhaben in die Gewichtung ein. So enthalten die Schutzgebietsverordnungen für ein Naturschutzgebiet Verbote, die nur im Rahmen einer Befreiung überwunden werden können. Das Kriterium „Querung von NSG“ wird daher hoch gewichtet.

Von der Gewichtung ist die Konfliktstärke zu unterscheiden. Die Konfliktstärke gibt das reale Ausmaß einer möglichen Auswirkung wieder. So hat das Kriterium „Querung von NSG“ wie o.g. eine hohe Gewichtung, kann aber mit einer geringen Konfliktstärke einhergehen, wenn die Verbote und Schutzziele des NSG trotz Querung nicht berührt werden. Ein anderes Beispiel ist das Kriterium „§ 30-Biotop“, das wegen der Restriktion eine hohe Gewichtung hat, die Konfliktstärke kann aber gering sein, wenn kein Mast in das Biotop gestellt wird und dieses überspannt wird³.

Soweit sich die Kriterien sinnvoll quantifizieren lassen, wird entweder die Querungslänge oder -fläche des Korridors als Messgröße angegeben. Eine qualitative Auswertung der Bewertungskriterien erfolgt für nicht quantifizierbare Kriterien oder als Ergänzung zu Flächenangaben.

Bei der Ableitung der Kriterien wird auch berücksichtigt, dass mit einem Erdkabel andere Auswirkungen verbunden sind als mit einer Freileitung. So bedingt ein Erdkabel höhere Eingriffe in das Schutzgut Boden als eine Freileitung, während die Freileitung des Wohnumfeld und das Landschaftsbild stärker beeinträchtigt. Die in Tabelle 1 und Tabelle 2 angegebenen Kriterien beziehen sich sowohl auf eine Freileitung als auch auf ein Erdkabel. Der jeweilige Anwendungsbereich (Freileitung und/oder Erdkabel) wird angegeben. So ist zum Beispieler Belang Wohnumfeldschutz nur für die Beurteilung der Freileitungsabschnitte relevant, da das Erdkabel eine Verletzung des Wohnumfeldschutzes vermeidet.

³ s. auch unter „Erläuterung zu einzelnen Kriterien Belange der Raumordnung“

Tabelle 1 Verwendete Kriterien für die raumordnerischen Belange im Variantenvergleich (Freileitung und Erdkabel)

Belang / Anwendungsbereich	Kriterium	Bemessungsgröße (Bewertungsmaßstab)	Gewichtung
Bündelung <i>Freileitung</i>	Errichtung in der Nähe der Bestandsleitung (Ersatzneubau)	qualitativ beschreibend	mittel
	Bündelung mit anderen Freileitungen Bündelung mit Verkehrswegen	Länge Bündelungsabschnitt und Art der Bündelung	
Wohnumfeldschutz <i>Freileitung</i>	Siedlungsflächen mit Wohnbebauung innerhalb des Korridors	qualitativ beschreibend ja / nein	hoch
	Abstand zu Siedlungsflächen mit Wohnnutzung im Innenbereich (vorhanden und geplant) Ist Einhaltung Regelabstand möglich?	Abstand zum Siedlungsrand	mittel
	Größe der Siedlungsfläche mit Wohnnutzung im Innenbereich mit Abstandsunterschreitung	Größe der Siedlungsfläche	mittel
	Anzahl der Wohngebäude im Außenbereich mit Abstandsunterschreitung Ist Einhaltung Regelabstand möglich?	Anzahl Wohngebäude	mittel
	Abstand zu Wohngebäuden im Außenbereich	Anzahl Wohngebäude je Abstandsklasse	mittel
	Abstand zu Gebieten, in denen Wohnnutzung nur ausnahmsweise zulässig ist Anzahl der Wohngebäude mit Abstandsunterschreitung in Gebieten, in denen Wohnnutzung nur ausnahmsweise zulässig ist Ist Einhaltung Regelabstand möglich?	Abstand zum Gebiet Abstand zum Gebäude mit Wohnnutzung Anzahl Gebäude mit Wohnnutzung	mittel
	Sichtschutz	vorhanden ja / nein Anzahl Wohngebäude im Außenbereich	ohne Gewichtung
	Verbesserung der Bestandssituation / Neubelastung	qualitativ beschreibend ja / nein	ohne Gewichtung
	Gesamtbetrachtung: Wohnumfeldschutz nicht gegeben	Anzahl Wohngebäude bzw. Siedlungsflächen ohne ausreichenden Wohnumfeldschutz	ohne Gewichtung

Belang / Anwendungsbereich	Kriterium	Bemessungsgröße (Bewertungsmaßstab)	Gewichtung
Entwicklungsmöglichkeiten der Gemeinden <i>Freileitung</i> <i>Erdkabel</i>	Aussagen im F-Plan	qualitativ beschreibend	ohne Gewichtung
Freiraumfunktion <i>Freileitung</i>	Querung landschaftlicher Vorbehaltsgebiete	Querungslänge Konfliktstärke	mittel
Sonstige raumordnerische Kategorien <i>Freileitung</i> <i>Erdkabel</i>	Querung von Vorrang- bzw. Vorbehaltsgebieten Rohstoffgewinnung Querung von Vorrang- bzw. Vorbehaltsgebieten Wassergewinnung Querung von Vorrangranggebieten Hochwasserschutz	Querungslänge Konfliktstärke	hoch bzw. mittel hoch bzw. mittel mittel
Vereinbarkeit mit anderen Nutzungen <i>Freileitung</i> <i>Erdkabel</i>	Forstwirtschaft	Waldfläche im Korridor	mittel
	Querung von Rohstoffgewinnungsgebieten	Querungslänge Konfliktstärke	hoch
	Querung von Industrie- und/oder Gewerbegebieten	qualitativ beschreibend Konfliktstärke	mittel
	Querung von Solarparks	qualitativ beschreibend Konfliktstärke	hoch
	Querung von Wasserschutzgebieten (WSG)	Querungslänge Querungsfläche bei Waldschneisen in WSG	mittel

Erläuterung zu einzelnen Kriterien Belange der Raumordnung

Hinsichtlich der Anwendung und Begründung der Kriterien verweisen wir auf die Ausführungen in der Raumverträglichkeitsstudie in den Kapiteln zur Auswirkungsanalyse. Dies gilt insbesondere für die Kriterien zum Wohnumfeldschutz (s. Anlage A).

Soweit es möglich ist, werden die Merkmale der Kriterien für den Variantenvergleich quantitativ erfasst (Anzahl, Fläche, Querungslänge). In der Regel wird bei Kriterien, die ein Gebiet mit einer bestimmten Funktion erfassen, die Querungslänge als Messgröße angegeben. Soweit es sich um großflächige Gebiete handelt, weicht nämlich die Querungslänge, egal an welcher Stelle die Trasse innerhalb des Korridors verläuft, nicht stark voneinander ab. Dies stellt sich anders dar bei kleinflächigen Gebieten, insbesondere bei kleinflächigen Waldbeständen. Je nach Lage der Trasse im Korridor können sich ganz unterschiedliche Querungslängen ergeben. Deshalb wird für dieses Kriterium die Messgröße "Waldfläche innerhalb des Korridors" eingeführt. Betont werden muss dabei, dass es sich nicht um die real in Anspruch genommene Waldfläche, d.h. die Größe der Waldschneise, handelt. Die Größe der Waldschneise wird kleiner sein als die Waldfläche innerhalb des Korridors.

Um die potenzielle Betroffenheit des Innenbereichs im Hinblick auf die Regelabstände des LEP Bayern (2020) zu ermitteln, wird zunächst der Abstand des Trassenkorridors zum Siedlungsrand bestimmt. Auf einzelne Gebäude kann dabei nicht abgestellt werden. Das zweite Kriterium ist die Größe der Siedlungsfläche mit Wohnbebauung mit potenzieller Abstandsunterschreitung. Hierzu wird der Trassenkorridor um 400 m gepuffert, anschließend wird die gepufferte Fläche mit der Siedlungsfläche verschnitten. Es handelt sich hierbei um eine korridorbezogene potenzielle Abstandsunterschreitung, d.h. die gepufferte Fläche stellt die maximale Fläche dar, oder anders ausgedrückt: Maximal alle in dieser Fläche liegenden Wohngebäude sind weniger als 400 m von der geplanten Trasse entfernt (bei Trassenführung am äußeren Rand des Korridors). Zudem wird geprüft, ob die Einhaltung der Regelabstände möglich wäre (durch Abrücken innerhalb des Korridors).

Die Messgröße "Anzahl der Wohngebäude" zur Erfassung des Ausmaßes der Abstandsunterschreitung der Regelabstände des LEP Bayern (2020) im Außenbereich wird so umgesetzt, dass der Trassenkorridor zu beiden Seiten um 200 m gepuffert wird und die Anzahl der Gebäude im Puffer ausgezählt werden. Die Zahl gibt also die maximale Anzahl an Gebäuden wieder, bei denen der Regelabstand unterschritten sein könnte. Mit 200 m Breite bietet der Korridor jedoch auch Spielraum, um ggf. den Abstand gem. LEP Bayern (2020) realisieren zu können. Deshalb wird das ergänzende Kriterium abgeprüft "Ist die Einhaltung des Abstandes möglich?". Gleiches gilt für Gebiete, in denen die Wohnnutzung nur ausnahmsweise zulässig ist. Hier wird zunächst der Abstand des Trassenkorridors zum Gebiet ermittelt. Bei knapper Unterschreitung des Abstandwertes wird auf Wohngebäude im Gebiet abgestellt.

Die Messgröße "Konfliktstärke" beinhaltet die qualitative Beschreibung der zu erwartenden Konflikte zwischen dem raumordnerischen Belang und der geplanten Freileitung. Die Beschreibung der Konfliktstärke dient vor allem dazu, solche Gegebenheiten aufzuzeigen, die mit einer quantitativen Größe nicht erfasst werden können.

Die Gewichtung der Kriterien leitet sich ab aus der Verbindlichkeit gesetzlicher und untergesetzlicher Vorgaben und aus der Empfindlichkeit gegenüber den Wirkungen einer Freileitung. Vorranggebiete als Ziel der Raumordnung werden hoch gewichtet, während Vorbehaltsgebiete, die der Abwägung zugänglich sind, mit einer mittleren Gewichtung belegt sind. Die Kriterien zum Wohnumfeldschutz werden der mittleren Gewichtungsstufe zugeordnet, weil der Wohnumfeldschutz mit den Regelabständen als Grundsatz der Raumordnung in das LEP Bayern (2020) aufgenommen wurde. Die Überspannung von Siedlungsflächen wird hoch gewichtet, weil eine Überspannung von Wohngebäuden oder Gebäuden, die zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen dienen gemäß § 4 26. BImSchV in neuer Trasse nicht zulässig ist. Bei der Gewichtung der nutzungsbezogenen Kriterien gibt vor allem die Vereinbarkeit zwischen der Nutzung und einer Freileitung den Ausschlag.

Kriterien Belange Natur und Umwelt

In Tabelle 2 sind die Kriterien für die Umweltbelange dargestellt. Die Auswahl der Kriterien erfolgte z.T. bereits mit der Abstimmung in der Antragskonferenz sowie der Fachdialoge für die Erdkabelabschnitte. Die Kriterien werden zwei-stufig "mittel" und "hoch" gewichtet. "Gering" bewertete Kriterien, wie beispielsweise Landschaftsbildeinheiten mit geringer Wertigkeit, werden nicht für den Variantenvergleich herangezogen und dementsprechend nicht aufgeführt. Die Kriterien werden anhand gesetzlicher Restriktionen und der Konfliktbewertung in der UVS (Anlage B) abgeleitet.

Hoch gewichtete Kriterien haben

- eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung (Naturschutzgebiete, §30-Biotope),
- sind sehr empfindlich gegenüber den Vorhabenswirkungen,
- nur sehr schwierig, auf lange Zeit (alte Wälder) oder gar nicht wiederherzustellen bzw. auszugleichen (Bodendenkmale)
- oder haben eine hohe gesetzliche Restriktion (Natura 2000-Gebiete).

Mittel gewichtete Kriterien können leichter wiederhergestellt oder ausgeglichen werden und haben eine geringere gesetzliche Restriktion.

Die Bemessung der Kriterien erfolgt überwiegend quantitativ, d.h. die Querungsfläche des Korridors wird gemessen. Wie bei den Kriterien der Raumordnung handelt es sich dabei nicht um die real in Anspruch genommene Fläche. Es kann jedoch abgeleitet werden, dass je mehr potentiell betroffene Fläche innerhalb des Korridors liegt, desto höher ist auch die Wahrscheinlichkeit einer Betroffenheit durch die später festgelegte Trassenachse.

Kriterien **ohne Gewichtung**, wie Avifauna und Fledermäuse, werden nachrichtlich dargestellt. Es handelt sich dabei grundsätzlich um hoch bewertete Kriterien. Da aber Erhebungen der Artnachweise für den Variantenvergleich nicht flächendeckend vorliegen, sind sie als Kriterium ungeeignet. Sind für Variante A viele Arten nachgewiesen und für die mit ihr verglichenen Variante B keine, so kann dies allein darauf zurückzuführen sein, dass bei Variante B schlicht keine Arterfassungen vorgenommen worden sind. Ein Unterschied zwischen beiden Varianten lässt sich daraus aber nicht ableiten. Nachweise von Arten werden daher nachrichtlich im Gesamtfazit dargestellt, da sie nichts desto trotz einen Hinweis auf mögliche artenschutzrechtliche Konflikte geben. Die Berücksichtigung von der Arten im Variantenvergleich erfolgt also nicht über Einzelnachweise, sondern über die potenziellen Lebensräume, die anhand der Ergebnisse aus der Artenpotenzialabschätzung (Erhaltungsmöglichkeit der Habitatfunktion) abgeleitet wurden. Die Empfindlichkeit und potenzielle Betroffenheit der Arten werden in der Umweltverträglichkeitsstudie (Anlage B) sowie in der Artenpotentialabschätzung (Anlage D2) detaillierter behandelt. Dies ist zu berücksichtigen, da die einzelnen Arten sehr unterschiedliche Empfindlichkeiten sowohl gegenüber einem Freileitungsersatzneubau als auch potentiellen Erdkabelabschnitten haben.

Die **Konfliktstärke** ergibt sich über die Betroffenheit des Objektes. Hierbei spielt die Lage im betrachteten Korridor und die Ausweichbarkeit eine maßgebende Rolle. So können z.B. kleine oder nur randlich liegende §30-Biotope zu vernachlässigen sein, obwohl sie ein hoch bewertetes Kriterium darstellen. Ihnen kann bei der Trassenfestlegung ausgewichen werden. Außerdem kann ein Biotop nicht betroffen sein, wenn es sich um ein Offenlandbiotop handelt, welches durch eine geschickte Mastausteilung nicht berührt wird.

Eine **qualitativ beschreibende Bewertung** wird dann vorgenommen, wenn das Kriterium nicht messbar ist. Beispielsweise gehen Baudenkmäler als punktueller Belang in den Variantenvergleich ein. Die qualitative Bewertung wird verbal-argumentativ abgeleitet. Die Konfliktstärke wird im Hinblick auf ihre Lage im oder zum Korridor und ihre potenzielle Sichtbeziehung ermittelt.

Beim **Belang Lebensräume** werden Querungen von Waldflächen nur bei der Freileitung berücksichtigt, da für die Erdkabelabschnitte die Prämisse der Unterbohrung von Waldbeständen besteht. Bei Querungen von Offenlandlebensräumen hingegen erfolgt eine Berücksichtigung nur für die Erdkabelabschnitte, da hier relevante Auswirkungen durch die Bautätigkeiten zu berücksichtigen sind und für die Freileitung derzeit keine für den Variantenvergleich relevanten Auswirkungen auf Arten der Offenlandlebensräume abzuleiten sind.

Beim **Belang Landschaft** ist ein Kriterium erst entscheidungsrelevant, wenn ein verhältnismäßig großer Flächenunterschied zwischen den verglichenen Varianten vorliegt. Die Kriterien Landschaftsbildeinheiten und Bedeutende Kulturlandschaft wurden sehr großräumig abgegrenzt, weshalb sich eine gewisse Flächenunschärfe ergibt. Ein Unterschied von z.B. 5 ha wird als nicht raumbedeutsam und daher nicht entscheidungsrelevant gewertet.

Das **Kriterium Funktionswald** wird für den Variantenvergleich nur dahingehend verwendet, ob es sich um Funktionswald handelt und nicht um welchen Typ von Funktionswald es sich handelt.

Tabelle 2 Verwendete Kriterien der Umweltverträglichkeitsstudie für den Variantenvergleich (Freileitung und Erdkabel)

Belang UVS / Anwendungsbe- reich	Kriterien	Gewichtung	Bemessungs- größe (Que- rungsfläche)
Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit <i>Freileitung</i>	Belange des Schutzgutes werden über den Wohnumfeldschutz berücksichtigt, s. Tabelle 1		
Schutzgut Fläche <i>Erdkabel</i>	Flächenverbrauch (Versiegelung)	mittel	ha
Schutzgut Boden <i>Erdkabel</i>	Querung Böden mit besonderer Bedeutung (grundwasserbeeinflusste Böden, Moorböden) Altlasten	mittel	Querungsfläche in ha
Schutzgut Wasser <i>Erdkabel</i>	Querung Fließgewässer	mittel	qualitative Beschreibung
Lebensräume <i>Freileitung/Erdkabel</i>	Querung von raumbedeutsamen Biotopen (nicht §30)	mittel	Querungsfläche in ha
	Querung von ASK-Lebensräumen	mittel	Querungsfläche in ha
	Querung von ABSP-Lebensräumen	mittel	Querungsfläche in ha
Lebensräume <i>Freileitung</i>	Querung alter Wälder bzw. Wälder mit fehlender Erhaltungsmöglichkeit der Habitatfunktion (Artenpotentialabschätzung)	hoch	Querungsfläche in ha
	Querung von Wäldern (jung/mittelalt) mit begrenzter Erhaltungsmöglichkeit der Habitatfunktion (Artenpotentialabschätzung)	mittel	Querungsfläche in ha
Lebensräume <i>Erdkabel</i>	Querung von Offenlandlebensräumen mit fehlender Erhaltungsmöglichkeit der Habitatfunktion (Artenpotentialabschätzung)	hoch	Querungsfläche in ha
Avifauna <i>Freileitung/Erdkabel</i>	Nachweise Avifauna	ohne Gewichtung	qualitative Beschreibung
Fledermäuse <i>Freileitung/Erdkabel</i>	Nachweise Fledermäuse	ohne Gewichtung	qualitative Beschreibung
geschützte Flächen und Objekte <i>Freileitung/Erdkabel</i>	Querung von raumbedeutsamen §30-Biotopen	hoch	Querungsfläche in ha
	Querung von Naturschutzgebieten	hoch	Querungsfläche in ha
	Querung raumbedeutsamer geschützter Landschaftsbestandteile	hoch	Querungsfläche in ha
	Querung raumbedeutsamer Naturdenkmale	hoch	Querungsfläche in ha

Belang UVS / Anwendungsbe- reich	Kriterien	Gewichtung	Bemessungs- größe (Que- rungsfläche)
Natura2000 <i>Freileitung/Erdkabel</i>	Querung von Natura 2000-Gebieten	hoch	Querungsfläche in ha
Landschaft <i>Freileitung/Erdkabel</i>	Querung von Landschaftsschutzgebieten	mittel	Querungsfläche in ha
	Querung von bedeutsamen Kulturlandschaften	mittel	Querungsfläche in ha
	Querung wertvoller Landschaftsbildeinheiten	mittel	Querungsfläche in ha
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter <i>Freileitung/Erdkabel</i>	Querung von Baudenkmälern	mittel	qualitative Be- schreibung
	Querung von Bodendenkmälern	hoch	Querungsfläche in ha
Wald nach Waldrecht (BayWaldG) <i>Freileitung</i>	Querung von Funktionswald	mittel	Querungsfläche in ha
	Querung von Bannwald	hoch	Querungsfläche in ha

Das Ergebnis des Variantenvergleichs basiert in erster Linie auf den Ergebnissen der Belange der Raumordnung und der Belange aus der Umweltverträglichkeitsstudie. Die Trassenvariante muss jedoch auch technisch realisierbar sein. Deshalb werden ergänzend **technische Aspekte** geprüft. Ist z.B. eine Trassenvariante mit hohem technischen Aufwand oder besonderen baulichen Schwierigkeiten verbunden, so kann sie abgewertet werden gegenüber einer Variante, bei der dies nicht der Fall ist. Auf diese Weise können auch Varianten ausgeschieden werden, die technisch nicht machbar sind.

Zudem bilden technische Aspekte eine Entscheidungshilfe, sollten sich zwischen den betrachteten Varianten im Hinblick auf UVS- oder RVS-Belange keine Unterschiede ergeben.

Das **Gesamtfazit** fasst die jeweils entscheidenden Kriterien aus RVS und UVS zusammen und erläutert diese bei nicht eindeutiger Entscheidungslage kurz. Die Entscheidungsrelevanz der Kriterien wird auch über die grüne Hinterlegung der jeweils konfliktärmeren Bemessungsgröße in der Tabelle angezeigt. Liegt nur eine Tendenz zu einer der Varianten vor, so ist die Hinterlegung blassgrün. Unterscheiden sich zwei Kriterien, sind aber nicht entscheidungsrelevant, so wird keine grüne Hervorhebung vorgenommen. Abschließend wird eine Reihung der verglichenen Korridore mit den geringsten Betroffenheiten dargestellt.

2.1.3 Überlappungsbereiche

Überlappungsbereiche bei der Variantenbildung

Jeder Trassenkorridor hat an seinen Verzweigungspunkten halbkreisförmige Enden und jeder Verzweigungspunkt wird von mindestens zwei Trassenkorridoren geteilt. Dadurch entstehen bei aufeinanderfolgenden oder räumlich nah beieinander liegenden Trassenkorridoren Überlappungsbereiche. Diese Überlappungsbereiche sind bei zwei aufeinanderfolgenden Trassenkorridoren flächengleich (s. Abbildung 8). Im Variantenvergleich, der für Abschnittsvarianten aus aneinandergefügten Trassenkorridoren durchgeführt wird, dürfen deshalb die errechneten Bemessungsgrößen (z.B. Querungsflächen) aus der vorhergehenden Betrachtungsebene nicht einfach aufsummiert werden. Bei Abschnittsvarianten, die aus mehreren Trassenkorridoren gebildet werden, würde eine Summierung der ermittelten Konflikte aus RVS und UVS zu einer falschen Summe führen. Die Abschnittsvariante „Fürstenschlag B“ besteht z.B. aus den Trassenkorridoren „Oberpiesing“ und „Fürstenschlag B“. Analog dürfen bei der Betrachtung der durchgehenden

Trassenvarianten in der dritten Ebene des Variantenvergleichs die Werte aus den Vergleichen der ersten Ebene nicht aufsummiert werden. Sonst käme es zu einer Doppelwertung innerhalb des Überlappungsbereichs, wenn beispielsweise am südlichen Innufer die Werte der Abschnittsvariante Fürstenschlag A oder Fürstenschlag B mit dem Trassenkorridor Innquerung Ost addiert würden.

Überlappungsbereiche innerhalb des Variantenvergleichs

Nicht nur bei der Variantenbildung, sondern auch im direkten Vergleich der Varianten miteinander sind Überlappungsbereiche zu beachten. Diese bestehen auch nach der Variantenbildung je am Start- und Endpunkt der Abschnitts-/Trassenvarianten (siehe Abbildung 8). In dem in der Abbildung 8 dargestellten Beispiel ist die Querungsfläche der Bodendenkmale bei Fürstenschlag B insgesamt größer. Ein Teilbereich des Bodendenkmals wird jedoch durch beide Varianten betroffen und bei beiden Varianten ausgewertet. Ein Unterschied zwischen den beiden Varianten kann nur abgeleitet werden, wenn das Kriterium über den Überlappungsbereich deutlich hinausgeht. Neben den Flächengrößen, die innerhalb des Überlappungsbereiches identisch sind, kann aber auch die Querungslänge oder die Orientierung zum Kriterium im Überlappungsbereich relevant werden. So kann ein Kriterium von Variante A auf kurzer Strecke gequert werden, aber von Variante B im gleichen Bereich auf langer Strecke längsgequert werden. Variante A wäre trotz gleicher Flächengröße des Kriteriums vorzugswürdig.

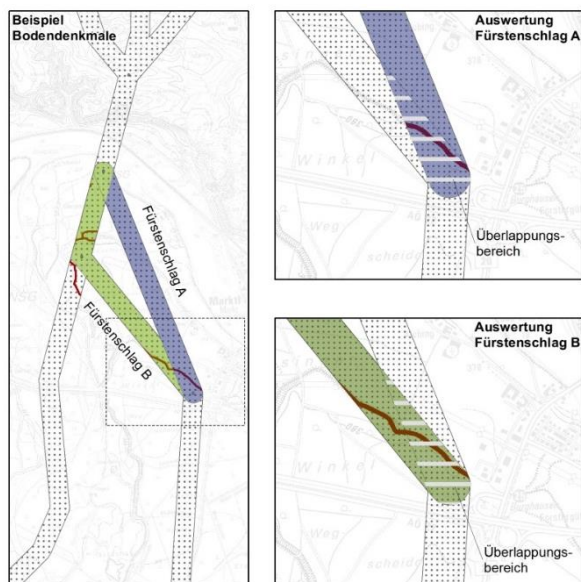


Abbildung 8 Veranschaulichung der Überlappungsbereiche für den Variantenvergleich

2.2 Variantenvergleich Freileitung

2.2.1 Abschichtungsprozess Freileitung

Der Variantenvergleich basiert auf einem Abschichtungsprozess anhand der oben erläuterten Kriterien und ist in drei Ebenen gegliedert (Abbildung 9). Auf der **ersten Ebene** werden die Abschnittsvarianten in 2er Vergleichen bzw. einem gestuften 6er Vergleich (zuerst ein 2er Vergleich, dann Vergleich von 4 verbliebenen Varianten) verglichen, welche den gleichen Start- und Endpunkt sowie eine vergleichbare Länge haben (z.B. Vergleich Fürstenschlag A / Oberpiesing mit Fürstenschlag B). Im günstigsten Fall kann eine Abschnittsvariante ausgeschieden werden. Bei Gleichwertigkeit beider (oder mehrerer Abschnittsvarianten) werden alle in die nächste Ebene einbezogen.

Der gestufte 6er Vergleich bedeutet, dass bei Burgkirchen zuerst zwei Abschnittsvarianten (Hecketstall A und B) miteinander verglichen werden. Die Abschnittsvariante mit der geringeren Betroffenheit fließt in einem zweiten Schritt in einen 4er Vergleich ein. Bei diesem 4er Vergleich werden die Trassenkorridore Emmerting und Altöttinger Forst je einmal mit der bevorzugten Hecketstall-Variante und je einmal mit der Variante über den Eschelberg verknüpft und miteinander verglichen. Dies ist nötig, da die Abschnittsvarianten in diesem Bereich stark verschachtelt sind.

Auf der **zweiten Ebene** werden durchgehende Trassenvarianten gebildet. Dabei werden nur diejenigen Abschnittsvarianten weiter betrachtet, welche im Variantenvergleich aus Ebene 1 am günstigsten abgeschnitten haben. Diese werden dann mit anknüpfenden Trassenkorridoren verbunden, sodass sich durchgehende Varianten von Norden mit Anbindung an die Leitung Altheim – St.Peter bis nach Süden mit Anbindung an das UW Pirach bilden (Nord-Süd-Korridore). Auf diese Weise ergeben sich minimal vier Trassenvarianten.

Um dem Umstand Rechnung zu tragen, dass nicht alle Abschnittsvarianten miteinander kombiniert werden können und eine optimale Lösung für die Ortschaft Zeilarn sowie die Innquerung herbeigeführt werden soll, wird auf dieser Ebene noch ein weiterer Vergleich vorgenommen.

Alle Abschnittsvarianten nördlich des Inn sind über den Trassenkorridor Innquerung Ost fortsetzbar. Jedoch sind über den Trassenkorridor Perach (westliche Innquerung) die Abschnittsvarianten Zeilarn Mitte und Zeilarn Ost nicht fortsetzbar.

Es werden daher die Abschnittsvarianten nördlich des Inn für die Umgehung der Ortschaft Zeilarn verglichen. Dafür werden diejenigen Abschnittsvarianten verglichen, die in den vorangegangenen Variantenvergleichen (erste Ebene) nicht ausgeschieden sind. Es handelt sich dabei um die günstigste Variante aus den Vergleichen Zeilarn West A mit Zeilarn West B sowie Zeilarn Ost mit Zeilarn Mitte. Eine weitere Besonderheit bei diesem Vergleich ist, dass die Abschnittsvarianten zwar einen gemeinsamen Startpunkt haben (Edhof), aber keinen gemeinsamen Endpunkt, weil sie an zwei verschiedenen Stellen an die Leitung Altheim – St.Peter anbinden können.

Sollte sich von den Abschnittsvarianten die Variante Zeilarn West A oder B als günstigste erweisen, so können ohne weitere Abwägungsentscheidung durchgehende Trassenvarianten sowohl über die Innquerung Ost als auch mit dem Trassenkorridor Perach gebildet und verglichen werden.

Sollte aber z.B. Zeilarn Ost oder Zeilarn Mitte am günstigsten sein, so würde sowohl eine durchgehende Variante mit dem Trassenkorridor Zeilarn Ost über die Innquerung-Ost als auch eine durchgehende Variante unter Einbeziehung des Trassenkorridors Zeilarn West / Perach gebildet und miteinander verglichen werden. Auf diese Weise lässt sich erkennen, ob der Nachteil bei der Abschnittsvariante Zeilarn West durch entscheidende Vorteile über den Trassenkorridor bei Perach aufgewogen werden kann.

Auf der **dritten Ebene** werden die durchgehenden Trassenvarianten der zweiten Ebene miteinander verglichen. Zudem wird auf der dritten Ebene eine Reihung ermittelt und eine Vorzugsvariante vorgeschlagen.

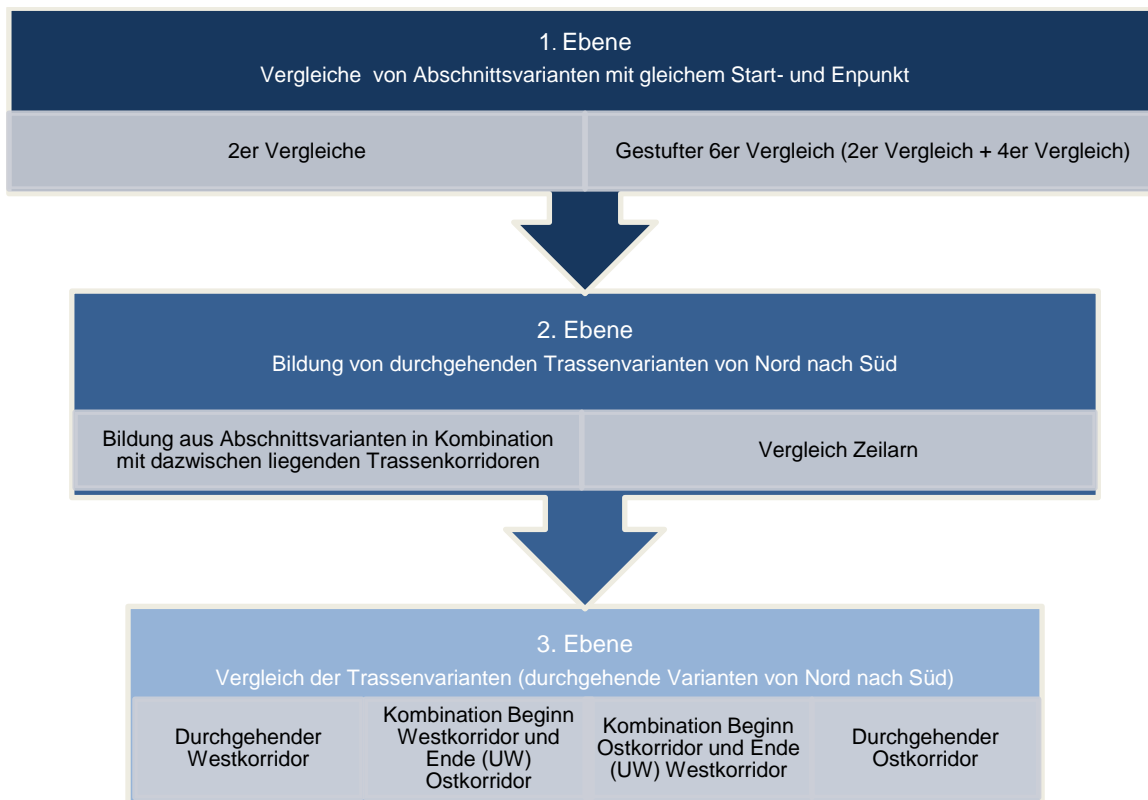


Abbildung 9 Ablauf des Abschichtungsprozesses in drei Ebenen für den Variantenvergleich Freileitung

Die Auswertungen im Variantenvergleich werden unter Zuhilfenahme des Geoinformations-programmes ArcGIS (ESRI) durchgeführt. Bei der Variantenbildung sind sogenannte Überlappungsbereiche zu berücksichtigen.

2.2.2 Technische Optimierungsmöglichkeiten bei der Freileitungsplanung

Technische Optimierungsmöglichkeiten, z.B. Waldüberspannung, werden jeweils bei den Vergleichen berücksichtigt. Dafür wurde in Abstimmung mit dem Vorhabenträger und dem zuständigen Trassierer für jeden Trassenkorridor eine Bewertung vorgenommen, ob technische Optimierung für den betrachteten Trassenkorridor möglich ist (Tabelle 3).

Tabelle 3 Einschätzung technischer Optimierung für die Trassenkorridore

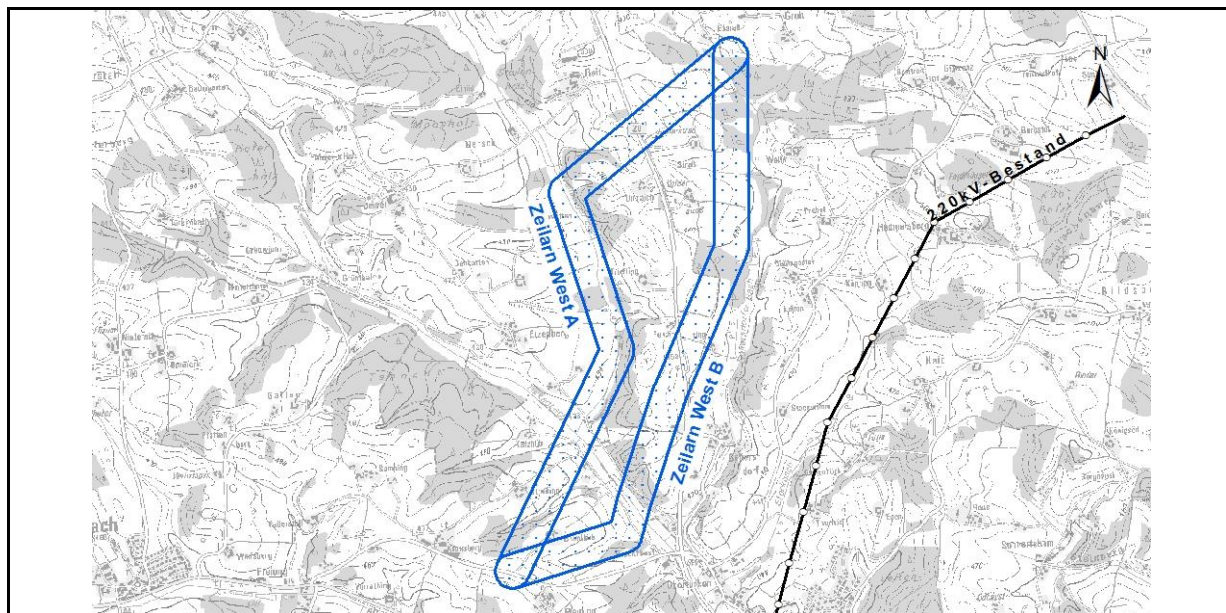
Trassenkorridor	Standard Mastbild	optionales Mastbild	Mitnahme anderer Leitung auf Gestänge 380kV	Waldüberspannung
Zeilarn West A	Donau		nein	nein
Zeilarn West B	Donau		nein	nein
Pleining	Donau		nein	nein
Thomasbach	Donau		nein	nein
Burgstall	Donau		nein	nein
Zeilarn Mitte	Donau		nein	nein
Zeilarn Ost	Donau		nein	nein
Perach	Donau	Einebene	nein	ja

Trassenkorridor	Standard Mastbild	optionales Mastbild	Mitnahme anderer Leitung auf Gestänge 380kV	Waldüberspannung
Innquerung Ost	Donau		nein	ja
Oberpiesing	Donau		nein	ja
Alzniederung	Donau	Tonne	nein	ja
Fürstenschlag A	Donau		nein	ja
Fürstenschlag B	Donau		nein	ja
B20	Donau	Einebene	nein	ja
Güterumschlagszentrum A	Donau	Donau-Einebene	ja	nein
Güterumschlagszentrum B	Donau		nein	ja
Mehring	Donau	Donau-Einebene	ja	nein
Mayerfeld A	Donau	Donau-Einebene	ja	nein
Mayerfeld B	Donau	Donau-Einebene	ja	nein
Altöttinger Forst	Donau		nein	ja
Burgkirchen A	Donau	Donau-Einebene	ja	ja
Emmerting	Donau		nein	nein
Eschelberg B	Donau		nein	nein
Burgkirchen B	Donau	Donau-Einebene	ja	nein
Eschelberg A	Donau		nein	nein
Eschelberg	Donau		nein	nein
Hecketstall B	Donau	Donau-Einebene	ja	nein
Burgkirchen	Donau	Donau-Einebene	ja	nein
Hecketstall A	Donau	Donau-Einebene	ja	nein

Es erfolgt zunächst eine Beurteilung, bei der von einem vollständigen Waldverlust in der Schneise ausgegangen wird. Anschließend wird die Waldüberspannung in den Vergleich einbezogen. Bei einer Waldüberspannung wird davon ausgegangen, dass sich der Waldverlust im Verhältnis zu einer Waldschneise auf ca. ein Drittel des Waldverlustes reduziert. Wenn sich aufgrund von technischen Optimierungen die Unterschiede zwischen betrachteten Varianten nivellieren oder ändern, wird dies im Gesamtfazit erläutert.

2.2.3 Erste Ebene: Vergleich der Abschnittsvarianten als Freileitung

2.2.3.1 Abschnittsvarianten Zeilarn West A – Zeilarn West B



Ergebnis: Zeilarn West A > Zeilarn West B

Gesamtfazit

Insgesamt wird die Abschnittsvariante Zeilarn West A priorisiert und weiterverfolgt. Die Unterschiede zwischen beiden Varianten sind nicht gravierend. Die Entscheidung für Zeilarn West A erfolgt primär über die umweltfachlichen Belange, da nur geringfügige Unterschiede im Hinblick auf Wohnumfeldschutz und raumordnerische Belange bestehen. Entscheidend sind hierbei die Kriterien Alte Wälder und §30-Biotope, die sich, unter der Prämisse des Ausweichens am Etzenberger Bach, bei der Abschnittsvariante Zeilarn West A als günstiger darstellen. Zudem sind die technischen Herausforderungen bei der Anbindung über Zeilarn West A geringer.

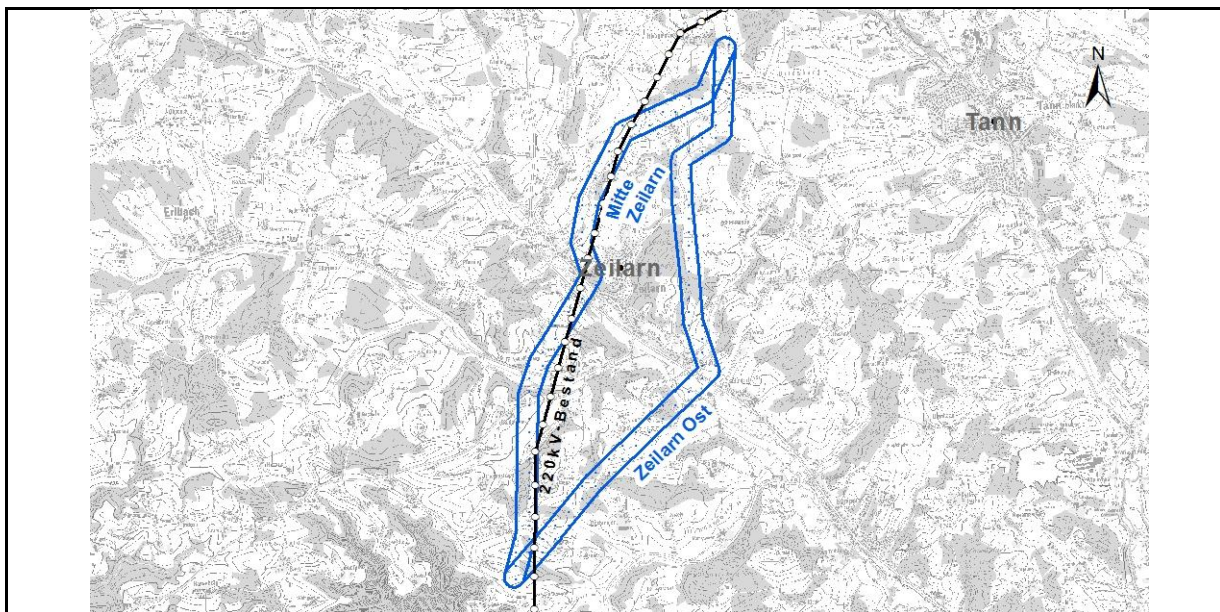
Belange aus Umwelt und Raumordnung	Kriterien	Gewichtung	Zeilarn West A	Zeilarn West B
Kriterien RVS				
Bündelung	Bündelung mit anderen Freileitungen	mittel	nein	nein
	Bündelung mit Verkehrswegen	mittel	nein	in Teilbereichen mit der B20
	Errichtung in der Nähe der Bestandsleitung (Ersatzneubau)	mittel	nein	nein
Wohnumfeldschutz	Siedlungsfläche innerhalb des Korridors	hoch	nein	nein
	Abstand zu Siedlungsflächen mit Wohnnutzung im Innenbereich (vorhanden und geplant)	mittel	mehr als 400 m	ca. 350 m (Obertürken)
	Größe der Siedlungsfläche im Innenbereich mit Abstandsunterschreitung	mittel	keine	0,2 ha (Obertürken)
	Anzahl der Wohngebäude im Außenbereich mit Abstandsunterschreitung	mittel	13 bei 4 Wohngebäuden wäre	16 bei 9 Wohngebäuden

Belange aus Umwelt und Raumordnung	Kriterien	Gewichtung	Zeilarn West A	Zeilarn West B
			Einhaltung der Regelabstände möglich	wäre Einhaltung der Regelabstände möglich
	Abstand zu Wohngebäuden im Außenbereich:	mittel		
	Innerhalb des Korridors		-	1
	0 – 50 m		2	4
	50 – 150 m		8	4
	150 – 200 m		3	6
	Abstand zu Gebieten, in denen Wohnnutzung nur ausnahmsweise zulässig ist	mittel	> 200 m	> 200 m
	Anzahl der Wohngebäude mit Abstandsunterschreitung in Gebieten, in denen Wohnnutzung nur ausnahmsweise zulässig ist	mittel	keine	keine
	Sichtschutz	Ohne Gewichtung	bei 6 von 13 Wohngebäuden im Außenbereich gegeben	bei 7 von 16 Wohngebäuden und dem Ortsrand von Obertürken gegeben
	Verbesserung der Bestandssituation / Neubelastung	Ohne Gewichtung	Neubelastung	Neubelastung
	Gesamtbetrachtung: Wohnumfeldschutz nicht gegeben		5 Wohngebäude im Außenbereich	5 Wohngebäude im Außenbereich
	Entwicklungsmöglichkeiten der Gemeinden	Ohne Gewichtung	nicht relevant	nicht relevant
Beeinträchtigung der Freiraumfunktion	Querung landschaftlicher Vorbehaltsgebiete	mittel	keine	0,2 km
Forstwirtschaft	Waldfläche im Abschnitt	mittel	14,4 ha	14,2 ha
Berührung raumordnerische Kategorien	Querung Vorranggebiet für Rohstoff-gewinnung	hoch	keine	keine
	Querung Vorbehaltsgebiet für Rohstoff-gewinnung	mittel	keine	keine
	Querung Vorranggebiet für Wasser-gewinnung	hoch	keine	keine
	Querung Vorbehaltsgebiet für Wasser-gewinnung	mittel	keine	keine
	Querung Vorranggebiet für Hochwasserschutz	mittel	keine	keine
	Querung von Rohstoffgewinnungsgebieten	hoch	keine	keine
	Querung von Solarparks	hoch	keine	keine

Belange aus Umwelt und Raumordnung	Kriterien	Gewichtung	Zeilarn West A	Zeilarn West B
Vereinbarkeit mit anderen Nutzungen	Querung von Wasserschutzgebieten	mittel	keine	keine
	Querungsfläche bei Waldschneisen in WSG	mittel	keine	keine
	Querung von Industrie- und/oder Gewerbegebieten	mittel	keine	keine
Kriterien UVS				
Lebensräume	Querung von raumbedeutsamen Biotopen (nicht §30)	mittel	1,2	0,6
	Querung von ASK-Lebensräumen	mittel	0	0
	Querung von ABSP-Lebensräumen	mittel	0,6	1,7
	Querung alter Wälder bzw. Wälder mit fehlender Erhaltungsmöglichkeit der Habitatfunktion (Artenpotentialabschätzung)	hoch	5,4	6,8
	Querung von Wäldern (jung/mittelalt) mit begrenzter Erhaltungsmöglichkeit der Habitatfunktion (Artenpotentialabschätzung)	mittel	9	7,4
Avifauna	Nachweise Avifauna	ohne Gewichtung	keine	keine
Fledermäuse	Nachweise Fledermäuse	ohne Gewichtung	keine	keine
Geschützte Flächen und Objekte	Querung von raumbedeutsamen §30-Biotopen	hoch	1,2	2,5
	Querung von Naturschutzgebieten	hoch	keine	keine
	Querung raumbedeutsamer geschützter Landschaftsbestandteile	hoch	keine	keine
	Querung raumbedeutsamer Naturdenkmale	hoch	keine	keine
Natura2000	Querung von Natura 2000-Gebieten	hoch	keine	keine
Landschaft	Querung von Landschaftsschutzgebieten	mittel	keine	keine
	Querung von bedeutsamen Kulturlandschaften	mittel	0	11,1
	Querung wertvoller Landschaftsbildeinheiten	mittel	76,1	75,3
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Querung von Baudenkmalern	mittel	keine	keine
	Querung von Bodendenkmälern	hoch	keine	keine
Wald nach Waldrecht (BayWaldG)	Querung von Funktionswald	mittel	9,1	3,5
	Querung von Bannwald	hoch	keine	keine
Kategorien Technik				
Technische Ausführung	Trassenlänge der Abschnittsvarianten	mittel	3,7 km	3,6 km
	Richtungswechsel im Trassenverlauf	gering	3	3
Trassierungsaspekte	Trassierung in bestehender Trasse	Ohne Gewichtung	nein	nein
	Überkreuzung der Bestandsleitung	Ohne Gewichtung	keine	keine
	Überspannung von Fremdleitungen	Ohne Gewichtung	keine	keine
	Sonstige technische Herausforderungen	Ohne Gewichtung	Anbindung an die Bestandsleitung Altheim St. Peter	Anbindung an die Bestandsleitung Altheim St. Peter

Belange aus Umwelt und Raumordnung	Kriterien	Gewichtung	Zeilarn West A	Zeilarn West B
<p>Gesamtfazit</p> <p><i>Wohnumfeldschutz</i></p> <p>Von beiden Abschnittsvarianten ist vor allem Wohnbebauung im Außenbereich berührt. Zwischen den beiden untersuchten Abschnittsvarianten ergeben sich aus dem Wohnumfeldschutz nur geringe Unterschiede. Bei der Abschnittsvariante Zeilarn West A ist unter Berücksichtigung der optimalen Ausnutzung des Trassenkorridors und Sichtschutz bei 5 von 13 Wohngebäuden der Wohnumfeldschutz nicht gegeben, bei der Abschnittsvariante Zeilarn West B sind es 5 von 16 Wohngebäuden. An Siedlungsflächen im Innenbereich ist der Ortsteil Obertürken von der Abschnittsvariante Zeilarn West B berührt. Allerdings ist es möglich, die Regelabstände einzuhalten. Außerdem ist der Ortsteil durch Gehölze abgeschattet, eine freie Sicht auf die geplante Freileitung bestünde nicht. Für den Variantenvergleich ist der Unterschied zwischen beiden Varianten im Hinblick auf Siedlungsflächen im Innenbereich daher ohne Bedeutung.</p> <p><i>Raumordnerische Belange</i></p> <p>Hinsichtlich der raumordnerischen Kriterien gibt es kaum Unterschiede zwischen beiden Abschnittsvarianten Zeilarn West A und Zeilarn West B. Der Umfang an Waldflächen, der ggf. in Anspruch genommen werden müsste, ist in etwa gleich. Für eine Entscheidung für die Abschnittsvariante Zeilarn West B spricht, dass das Trassenumfeld stärker durch die B20 vorbelastet ist, bei Gebersdorf verläuft die B20 ein Stück innerhalb des Trassenkorridors und kann mit der B20 gebündelt werden.</p> <p><i>Umweltbelange</i></p> <p>Eine eindeutige Entscheidung zwischen beiden Abschnittsvarianten kann nicht getroffen werden. Unter der Prämisse des Ausweichens am Etzenberger Bach (keine Betroffenheit durch Längsquerung gewässerbegleitender Wälder) erscheint die Variante Zeilarn West A konfliktärmer. Bei Zeilarn West A bestehen mehr Optimierungsmöglichkeiten durch eine entsprechende Trassenführung. Bei der Variante Zeilarn West B bestehen mehr Querriegel, denen nicht ausgewichen werden kann. Bei der Leitungseinführung am Gebersdorfer Bach sind bei Zeilarn West B größere Querungsflächen und –längen wertvoller Gehölzbereiche (Alte Wälder, ABSP-Fläche, §30-Biotop) zu erwarten als bei Zeilarn West A. Die Biotopflächen am Türkenbach bei Variante Zeilarn West B, können aufgrund der topografischen Lage im Bachtal vermutlich überspannt werden und sind daher nicht entscheidungsrelevant. Maßgeblich für die Entscheidung für Zeilarn West A sind die Kriterien Alte Wälder und §30-Biotope. Diese hoch gewichteten Kriterien überwiegen auch den deutlichen Vorteil von Zeilarn West B in Hinblick auf die mittel gewichteten Kriterien Funktionswald und begrenzte Erhaltungsmöglichkeit der Habitatfunktion. Bei der Variante Zeilarn West A kann einem großen Teil der Waldbestände ausgewichen werden, wohingegen bei Zeilarn West B meist eine Zerschneidung erfolgt.</p> <p>Nachrichtlich: Planungsrelevante Arten wurden bei beiden Varianten nicht nachgewiesen. Der Nachweis von einem brütenden Schwarzstorchpaar in ca. 3-5km Entfernung ist nicht entscheidungsrelevant. Es werden keine raumbedeutsamen Habitate durchschnitten.</p> <p><i>Technik</i></p> <p>An Belangen der Technik ist die Anbindung an die Leitung Altheim – St. Peter für den Variantenvergleich von Bedeutung. Variante Zeilarn West B würde im rechten Winkel auf die Leitung Altheim – St. Peter stoßen, was ungünstig ist gegenüber dem stumpfen Winkel bei der Anbindung von Zeilarn West A. Zudem muss aus netztechnischen Gründen die Anbindung in Form eines Dreiecks an zwei Masten der Leitung Altheim – St. Peter erfolgen. Dies ist Bei Zeilarn West A aufgrund der Lage der Masten bei der Leitung Altheim – St. Peter leichter zu realisieren.</p>				

2.2.3.2 Abschnittsvarianten Zeilarn Mitte – Ost



Ergebnis: Zeilarn Ost > Zeilarn Mitte

Gesamtfazit

Im Variantenvergleich Zeilarn Mitte mit Zeilarn Ost sind die Größe der betroffenen Siedlungsflächen im Innenbereich mit Abstandsunterschreitung und die Siedlungsfläche innerhalb des Korridors die entscheidenden Kriterien im Bezug auf eine Differenzierung hinsichtlich des Wohnumfeldschutzes. Hier ist die potentielle Betroffenheit bei Zeilarn Ost geringer als bei Zeilarn Mitte. Selbst die Trassierung in Nähe der Bestandsleitung und Optimierung für die Wohnbebauung im Außenbereich kann die Nachteile der Abschnittsvariante Zeilarn Mitte für die Wohnbebauung im Innenbereich nicht aufwiegen. Einen Konfliktschwerpunkt im Verlauf der Abschnittsvariante Zeilarn Ost stellt das Gewerbegebiet Babing dar.

Hinsichtlich der Umweltbelange sind besonders die alten Wälder, die Funktionswälder und die Naturdenkmale die ausschlaggebenden Kriterien. Hier schneidet die Variante Zeilarn Ost besser ab, als die Variante Zeilarn Mitte. Auch in Hinblick auf Biotope und ASK-Lebensräume ist die Betroffenheit bei Zeilarn Ost geringer. Beide Varianten beinhalten besondere Herausforderungen an die Technik. Bei Zeilarn Mitte ist die Überkreuzung der Bestandsleitung im Bereich Zeilarn / Obertürken schwierig, da nur begrenzter Raum für ein Provisorium zur Verfügung steht. Bei Zeilarn Ost muss eine Trasse innerhalb des Korridors gefunden werden, die eine Überspannung des Gewerbegebiets ermöglicht, ohne Gebäude, die zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, zu überspannen.

Insgesamt ergibt sich eine Vorzugswürdigkeit von Zeilarn Ost, da diese Variante im Bezug auf den Wohnumfeldschutz und die Umweltbelange besser abschneidet. Die dem entgegenstehenden raumordnerischen Belange haben nicht das Gewicht um einen Vorzug von Zeilarn Mitte zu rechtfertigen.

Belange aus Umwelt und Raumordnung	Kriterien	Gewichtung	Zeilarn Mitte	Zeilarn Ost
Kriterien RVS				
Bündelung	Bündelung mit anderen Freileitungen	mittel	nein	nein
	Bündelung mit Verkehrswegen	mittel	nein	nein
	Errichtung in der Nähe der Bestandsleitung (Ersatzneubau)	mittel	ja	nein
Wohnumfeldschutz	Siedlungsfläche innerhalb des Korridors	hoch	ja (Obertürken und Zeilarn)	ja (Babing)

Belange aus Umwelt und Raumordnung	Kriterien	Gewichtung	Zeilarn Mitte	Zeilarn Ost
	Abstand zu Siedlungsflächen mit Wohnnutzung im Innenbereich (vorhanden und geplant)	mittel	innerhalb des Korridors (Obertürken und Zeilarn)	innerhalb des Korridors (Babing)
	Größe der Siedlungsfläche im Innenbereich mit Abstandsunterschreitung	mittel	26,2 ha (Obertürken, Zeilarn)	9,7 ha (Zeilarn, Babing, Kellndorf)
	Anzahl der Wohngebäude im Außenbereich mit Abstandsunterschreitung	mittel	39 bei 15 Wohngebäuden wäre Einhaltung der Abstände möglich	28 bei 8 Wohngebäuden wäre Einhaltung der Abstände möglich
	Abstand zu Wohngebäuden im Außenbereich	mittel		
	Innerhalb des Korridors		6	-
	0 – 50 m		6	4
	50 – 150 m		14	18
	150 – 200 m		12	6
	Abstand zu Gebieten, in denen Wohnnutzung nur ausnahmsweise zulässig ist	mittel	1 x < 50 m 1 x 50 – 150 m	< 50 m
	Anzahl der Wohngebäude mit Abstandsunterschreitung in Gebieten, in denen Wohnnutzung nur ausnahmsweise zulässig ist	mittel	2	1
	Sichtschutz	Ohne Gewichtung	bei 10 von 39 Wohngebäuden im Außenbereich nördl. Ortsrand von Obertürken, alter Ortskern von Zeilarn, kein Sichtschutz für Neubaugebiet von Zeilarn	bei 17 von 28 Wohngebäuden und dem Ortsrand von Zeilarn gegeben
	Verbesserung der Bestandssituation / Neubelastung	Ohne Gewichtung	Verbesserung der Bestandssituation durch Abrücken von Wohnbebauung	Neubelastung
	Gesamtbetrachtung: Wohnumfeldschutz nicht gegeben		Zeilarn u. Obertürken u. 15 WG im Außenbereich	Babing u. Kellndorf

Belange aus Umwelt und Raumordnung	Kriterien	Gewichtung	Zeilarn Mitte	Zeilarn Ost
	Entwicklungsmöglichkeiten der Gemeinden	Ohne Gewichtung	eingeschränkt	eingeschränkt
Beeinträchtigung der Freiraumfunktion	Querung landschaftlicher Vorbehaltsgebiete	mittel	0,2 km	0,2 km
Forstwirtschaft	Waldfläche im Abschnitt	mittel	22,5 ha	28,9 ha
Berührung raumordnerische Kategorien	Querung Vorranggebiet für Rohstoffgewinnung	hoch	keine	keine
	Querung Vorbehaltsgebiet für Rohstoffgewinnung	mittel	keine	keine
	Querung Vorranggebiet für Wassergewinnung	hoch	keine	keine
	Querung Vorbehaltsgebiet für Wassergewinnung	mittel	keine	keine
	Querung Vorranggebiet für Hochwasserschutz	mittel	keine	keine
Vereinbarkeit mit anderen Nutzungen	Querung von Rohstoffgewinnungsgebieten	hoch	keine	230 m
	Querung von Solarparks	hoch	keine	keine
	Querung von Wasserschutzgebieten	mittel	keine	keine
	Querungsfläche bei Waldschneisen in WSG	mittel	keine	keine
	Querung von Industrie- und/oder Gewerbegebieten	mittel	Gewerbegebiet Obertürken randlich betroffen	120 m (Überspannung des Gewerbegebietes Babing)
Kriterien UVS				
Lebensräume	Querung von raumbedeutsamen Biotopen (nicht §30)	mittel	0,3 ha	0 ha
	Querung von ASK-Lebensräumen	mittel	1,5 ha	0 ha
	Querung von ABSP-Lebensräumen	mittel	keine	keine
	Querung alter Wälder bzw. Wälder mit fehlender Erhaltungsmöglichkeit der Habitatfunktion (Artenpotentialabschätzung)	hoch	13,7 ha	9,4 ha
	Querung von Wäldern (jung/mittelalt) mit begrenzter Erhaltungsmöglichkeit der Habitatfunktion (Artenpotentialabschätzung)	mittel	8,8 ha	19,5 ha
Avifauna	Nachweise Avifauna	ohne Gewichtung	keine	keine
Fledermäuse	Nachweise Fledermäuse	ohne Gewichtung	keine	keine
geschützte Flächen und Objekte	Querung von raumbedeutsamen §30-Biotopen	hoch	1,6 ha	0 ha
	Querung von Naturschutzgebieten	hoch	keine	keine
	Querung raumbedeutsamer geschützter Landschaftsbestandteilen	hoch	keine	keine
	Querung raumbedeutsamer Naturdenkmale	hoch	2,1 ha	0 ha

Belange aus Umwelt und Raumordnung	Kriterien	Gewichtung	Zeilarn Mitte	Zeilarn Ost
Natura2000	Querung von Natura 2000-Gebieten	hoch	keine	keine
Landschaft	Querung von Landschaftsschutzgebieten	mittel	keine	keine
	Querung von bedeutsamen Kulturlandschaften	mittel	125,3 ha	128,7 ha
	Querung wertvoller Landschaftsbildeinheiten	mittel	125,3 ha	128,7 ha
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Querung von Baudenkmalern	mittel	keine	Wegkapelle, Einfirsthof
	Querung von Bodendenkmälern	hoch	keine	keine
Wald nach Waldrecht (BayWaldG)	Querung von Funktionswald	mittel	2,5 ha	0 ha
	Querung von Bannwald	hoch	keine	keine
Kriterien Technik				
Technische Ausführung	Trassenlänge der Abschnittsvarianten	mittel	6,1 km	6,9 km
	Richtungswechsel im Trassenverlauf	gering	9	8
Trassierungsaspekte	Trassierung in bestehender Trasse	Ohne Gewichtung	nein	nein
	Überkreuzung der Bestandsleitung	Ohne Gewichtung	3, davon 2mal in kurzem Abstand	1
	Überspannung von Fremdleitungen	Ohne Gewichtung	nein	nein
	Sonstige technische Herausforderungen	Ohne Gewichtung	Überkreuzung der Bestandsleitung und Provisorien im Bereich Zeilarn	Querung des Gewerbegebietes Kellnberg / Babing

Gesamtfazit

Wohnumfeldschutz

Die Abschnittsvariante Zeilarn Mitte orientiert sich an der Bestandsleitung und entspricht damit dem Planungsprinzips eines Ersatzneubaus im Umfeld der Bestandstrasse. Durch partielles Abrücken von der Bestandstrasse stellt die Abschnittsvariante Zeilarn Mitte für die Wohnbebauung im Außenbereich auch eine Verbesserung gegenüber der Bestandssituation dar, was positiv zu bewerten ist. Die Bestandstrasse verläuft in einem schmalen Korridor zwischen Zeilarn und dem Ortsteil Obertürken, bei einem Ersatzneubau müsste dieser schmale Korridor ebenfalls genutzt werden. Dies hätte zur Folge, dass in deutlichem Umfang Siedlungsflächen mit einem Abstand unter 400 m berührt wären.

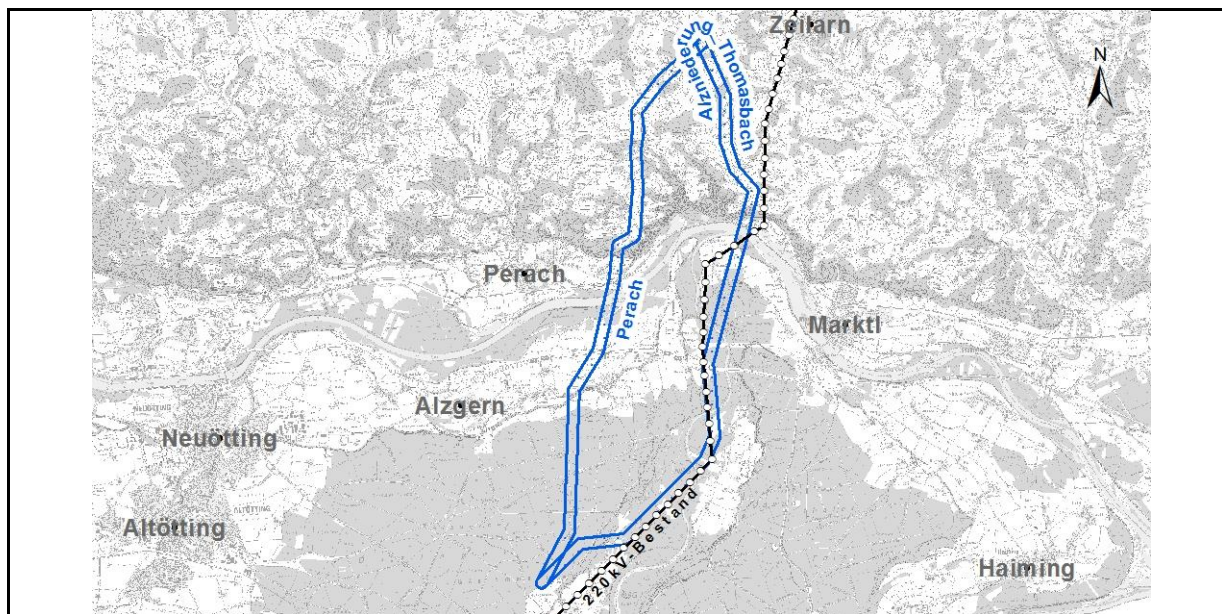
Bei der Abschnittsvariante Zeilarn Ost sind auch Siedlungsflächen im Innenbereich berührt (Babing und Kellndorf). Der Abstand zwischen beiden Ortsteilen ist jedoch größer und die Größe der Siedlungsflächen im Innenbereich mit Abstandsunterschreitung ist deutlich geringer.

Im Hinblick auf die Anzahl der Wohngebäude im Außenbereich mit Unterschreitung der Regelabstände des LEP ist die Abschnittsvariante Zeilarn Ost ebenfalls günstiger zu bewerten. Dieser Vorteil ist aber nicht deutlich genug ausgeprägt, als dass er ein Abweichen von der Bestandstrasse rechtfertigen würde, zumal die Situation bei der Abschnittsvariante Zeilarn Mitte gegenüber der Bestandsleitung verbessert werden könnte. Im Hinblick auf die Wohnbebauung im Außenbereich ergibt sich daher kein relevanter Unterschied.

Einen deutlichen Unterschied zwischen beiden Abschnittsvarianten gibt es aber hinsichtlich der Betroffenheit des Innenbereichs. Der Trassenkorridor bei der Abschnittsvariante Zeilarn Ost bietet genug Spielraum, um Siedlungsbereiche nicht direkt zu überspannen. Dies stellt sich bei der Abschnittsvariante Zeilarn Mitte anders dar. Der Abstand zwischen beiden Ortsteilen ist wesentlich geringer, so dass eine Überspannung von Siedlungsflächen nicht ausgeschlossen werden kann. Zudem ist der Anteil der Siedlungsflächen mit einem Abstand unter 400 m wesentlich größer als bei der Abschnittsvariante

Belange aus Umwelt und Raumordnung	Kriterien	Gewichtung	Zeilarn Mitte	Zeilarn Ost
<p>Zeilarn Ost. Berücksichtigt man schließlich noch, dass bei der Abschnittsvariante Zeilarn Mitte der Ortsrand des Neubaugebietes in weiten Teilen nicht abgeschirmt ist gegenüber der Bestandsleitung, so wie bei der Abschnittsvariante Zeilarn Ost, so wird dieser der Vorzug gegeben.</p> <p><i>Raumordnerische Belange</i></p> <p>Der entscheidende Unterschied hinsichtlich der sonstigen raumordnerischen Belange zwischen beiden Abschnittsvarianten betrifft die Querung von Gewerbegebieten. Bei der Abschnittsvariante Zeilarn Mitte ist ein ausgewiesenes Gewerbegebiet im Ortsteil Obertürken berührt. Der Korridor lässt aber genügend Spielraum, um eine Trassierung außerhalb des Gewerbegebietes zu realisieren. Bei der Variante Zeilarn Ost hingegen ist eine Überspannung des Gewerbegebietes nicht zu vermeiden, mit einer Querungslänge von 120 m könnte das Gewerbegebiet Babing grundsätzlich überspannt werden, allerdings ist bei gegenwärtigem Kenntnisstand nicht auszuschließen, dass Arbeitsstätten überspannt würden. Aus diesem Grund ist Zeilarn Mitte günstiger zu bewerten. Auch hinsichtlich der Überspannung von Abbaugebieten stellt sich die Abschnittsvariante Zeilarn Mitte günstiger dar, dieser Unterschied ist aber für den Variantenvergleich nicht entscheidend, weil das Abbaugebiet überspannt werden kann. Im Hinblick auf die Inanspruchnahme von Waldflächen ist die Betroffenheit bei Zeilarn Ost größer als bei Zeilarn West. Allerdings handelt es sich bei den Wäldern innerhalb des Korridors meist um kleinere Waldflächen. Größere Waldeingriffe können daher wahrscheinlich bei beiden Varianten vermieden werden. Daher werden beide Varianten bei diesem Kriterium als gleichwertig betrachtet.</p> <p><i>Umweltbelange</i></p> <p>Im Variantenvergleich Zeilarn Mitte mit Zeilarn Ost sind besonders die alten Wälder, die Funktionswälder und die Naturdenkmale die ausschlaggebenden Kriterien. Hier schneidet die Variante Zeilarn Ost besser ab, als die Variante Zeilarn Mitte und ist damit vorzugswürdig. Auch in Hinblick auf Biotop und ASK-Lebensräume ist die Variante Zeilarn Ost besser als Zeilarn Mitte. Die potentielle Betroffenheit von Lebensräumen mit begrenzter Erhaltungsmöglichkeit (junge / mittelalte Wälder) ist bei Variante Zeilarn Mitte deutlich geringer als bei Variante Zeilarn Ost. Dieses mittel bewertete Kriterium unterliegt jedoch den höher bewerteten Kriterien (v.a. alte Wälder), die Zeilarn Ost vorzugswürdig machen.</p> <p>Nachrichtlich: Bei beiden Varianten sind keine planungsrelevanten Arten nachgewiesen. Südlichen gelegene Brutnachweise vom Uhu lassen keine Differenzierung zu.</p> <p><i>Technik</i></p> <p>Die Überkreuzung der Bestandsleitung im Bereich Zeilarn / Obertürken stellt eine besondere Herausforderung dar. Es steht nur ein begrenzter Raum für die Errichtung eines Provisoriums zu Verfügung. Unmittelbar im Anschluss müsste die Bestandsleitung ein zweites Mal gekreuzt werden. Dies sind deutliche Nachteile von Zeilarn Mitte gegenüber Zeilarn Ost.</p> <p>Bei der Abschnittsvariante Zeilarn Ost besteht die Herausforderung in der Überspannung des Gewerbegebietes. Hier bedarf es einer genaueren Überprüfung, ob eine Trasse innerhalb des Gewerbegebietes gefunden werden kann.</p>				

2.2.3.3 Abschnittsvarianten Perach – Alzniederung-Thomasbach



Ergebnis: Perach > Alzniederung-Thomasbach

Gesamtfazit

Hinsichtlich der raumordnerischen Belange stellt sich keine klare Präferenz für eine der beiden Varianten dar. Für Abschnittsvariante Alzniederung – Thomasbach spricht die Anlehnung an die Bestandsleitung.

Die Belange des Wohnumfeldschutzes stehen denen der Umwelt entgegen. Konfliktschwerpunkte sind dabei einerseits eine eingeschränkte Wohnumfeldqualität für Niederperach und Neubelastungen im Außenbereich, die die Variante Alzniederung-Thomasbach günstiger darstellen. Andererseits bedeutet die Realisierung der Abschnittsvariante Alzniederung – Thomasbach die großflächige und lange Querung geschützter Gebiete mit hohen Restriktionen (FFH-Gebiet, NSG), die die Variante Perach günstiger darstellen. In der FFH-VP wird für den Abschnitt „Alzniederung-Oberpiesing-Innquerung Ost“ von einer erheblichen Beeinträchtigung des FFH-Gebietes ausgegangen, wohingegen für Perach eine Verträglichkeit wahrscheinlicher ist (Überspannung). Damit ist die Abschnittsvariante Perach eine mögliche, zumutbare Alternative (gem. §34 Abs. 3 BNatSchG) für die Variante Alzniederung-Thomasbach. Das Naturschutzgesetz überwiegt in diesem Fall die Kriterien des Wohnumfeldschutzes als Grundsatz der Raumordnung und die Abschnittsvariante Perach wird – unter der Prämisse der Waldüberspannung – als insgesamt günstiger beurteilt. Damit wird die Abschnittsvariante mit insgesamt geringerer Waldquerungsfläche bevorzugt. Mit einer zusätzlichen Überspannung dieser Waldflächen stellt auch die Inanspruchnahme von Waldflächen innerhalb eines Wasserschutzgebietes kein unüberwindbares Hindernis für die Abschnittsvariante Perach dar.

Belange aus Umwelt und Raumordnung	Kriterien	Gewichtung	Perach	Alzniederung-Thomasbach
Kriterien RVS				
Bündelung	Bündelung mit anderen Freileitungen	mittel	nein	nein
	Bündelung mit Verkehrswegen	mittel	nein	nein
	Errichtung in der Nähe der Bestandsleitung (Ersatzneubau)	mittel	nein	ja, über ca. 3,8 km
Wohnumfeldschutz	Siedlungsfläche innerhalb des Korridors	hoch	ja (Niederperach)	nein

Belange aus Umwelt und Raumordnung	Kriterien	Gewichtung	Perach	Alzniederung-Thomasbach
	Abstand zu Siedlungsflächen mit Wohnnutzung im Innenbereich (vorhanden und geplant)	mittel	innerhalb des Korridors (Niederperach)	mehr als 400 m
	Größe der Siedlungsfläche im Innenbereich mit Abstandsunterschreitung	mittel	2,6 ha (Niederperach)	keine
	Anzahl der Wohngebäude im Außenbereich mit Abstandsunterschreitung	mittel	28 bei 6 Wohngebäuden wäre Einhaltung der Regelabstände möglich	25 bei 9 Wohngebäuden wäre Einhaltung der Regelabstände möglich
	Abstand zu Wohngebäuden im Außenbereich:	mittel		
	Innerhalb des Korridors		4	2
	0 – 50 m		9	5
	50 – 150 m		9	10
	150 – 200 m		6	8
	Abstand zu Gebieten, in denen Wohnnutzung nur ausnahmsweise zulässig ist	mittel	> 200 m	> 200 m
	Anzahl der Wohngebäude mit Abstandsunterschreitung in Gebieten, in denen Wohnnutzung nur ausnahmsweise zulässig ist	mittel	keine	keine
	Sichtschutz	Ohne Gewichtung	bei 2 von 29 Wohngebäuden	bei 6 von 25 Wohngebäuden
	Verbesserung der Bestandssituation / Neubelastung	Ohne Gewichtung	Neubelastung	Neubelastung im Bereich Thomasbach, sonst Verbesserung der Bestandssituation durch Abrücken von Wohnbebauung
Gesamtbetrachtung: Wohnumfeldschutz nicht gegeben		19 Wohngebäude im Außenbereich	7 Wohngebäude im Außenbereich.	
Entwicklungsmöglichkeiten der Gemeinden	Ohne Gewichtung	nicht von Bedeutung	nicht von Bedeutung	
Beeinträchtigung der Freiraumfunktion	Querung landschaftlicher Vorbehaltsgebiete	mittel	7,6 km	8,7 km
Forstwirtschaft	Waldfläche im Abschnitt	mittel	94,3 ha	130,0 ha
Berührung raumordnerische Kategorien	Querung Vorranggebiet für Rohstoffgewinnung	hoch	keine	keine
	Querung Vorbehaltsgebiet für Rohstoffgewinnung	mittel	keine	keine
	Querung Vorranggebiet für Wassergewinnung	hoch	keine	keine
	Querung Vorbehaltsgebiet für Wassergewinnung	mittel	keine	keine
	Querung Vorranggebiet für Hochwasserschutz	mittel	1,0 km	5,3 km

Belange aus Umwelt und Raumordnung	Kriterien	Gewichtung	Perach	Alzniederung-Thomasbach
Vereinbarkeit mit anderen Nutzungen	Querung von Rohstoffgewinnungsgebieten	hoch	keine	keine
	Querung von Solarparks	hoch	ca. 80 m Solarpark Mittling; Gmk. Alzger	keine
	Querung von Wasserschutzgebieten	mittel	3,2 km	1,6 km
	Querungsfläche bei Waldschneisen in WSG	mittel	62,9 ha	31,7 ha
	Querung von Industrie- und/oder Gewerbegebieten	mittel	keine	keine
Kriterien UVS				
Lebensräume	Querung von raumbedeutsamen Biotopen (nicht §30)	mittel	0,4 ha	1 ha
	Querung von ASK-Lebensräumen	mittel	0 ha	2,9 ha
	Querung von ABSP-Lebensräumen	mittel	32,6 ha	123,5 ha
	Querung alter Wälder bzw. Wälder mit fehlender Erhaltungsmöglichkeit der Habitatfunktion (Artenpotentialabschätzung)	hoch	25,6 ha (WÜ 7,7)	64,9 ha WÜ (19,5)
	Querung von Wäldern (jung/mittelalt) mit begrenzter Erhaltungsmöglichkeit der Habitatfunktion (Artenpotentialabschätzung)	mittel	68,7 ha (WÜ 20,6)	65,1 ha (WÜ 19,5)
Avifauna	Nachweise Avifauna	Ohne Gewichtung	Zwergtaucher, Uhu	Wespenbusard, Gänseäger, Eisvogel, Waldlaubsänger und Uhu
Fledermäuse	Nachweise Fledermäuse	ohne Gewichtung	keine	keine
geschützte Flächen und Objekte	Querung von raumbedeutsamen §30-Biotopen	hoch	4,1 ha	28,8 ha
	Querung von Naturschutzgebieten	hoch	1,4 ha	97,5 ha
	Querung raumbedeutsamer geschützter Landschaftsbestandteilen	hoch	0,4	0 ha
	Querung raumbedeutsamer Naturdenkmale	hoch	keine	keine
Natura2000	Querung von Natura 2000-Gebieten	hoch	13 ha	89,6 ha
Landschaft	Querung von Landschaftsschutzgebieten	mittel	0,2 ha	0
	Querung von bedeutsamen Kulturlandschaften	mittel	14,1 ha	32,8 ha
	Querung wertvoller Landschaftsbildeinheiten	mittel	167,6 ha	219,1 ha
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Querung von Baudenkmalern	mittel	keine	keine
	Querung von Bodendenkmälern	hoch	3,3 ha	1,9 ha
Wald nach Waldrecht (BayWaldG)	Querung von Funktionswald	mittel	77,1 ha (WÜ 23,1)	134 ha (WÜ 40,2)
	Querung von Bannwald	hoch	67 ha (WÜ 20,1)	107,3 ha (WÜ 32,2)
Kriterien Technik				
Technische Ausführung	Trassenlänge der Abschnittsvarianten	mittel	10,9 km	11,9 km
	Richtungswechsel im Trassenverlauf	gering	12	10
Trassierungsaspekte	Trassierung in bestehender Trasse	Ohne Gewichtung	nein	nein

Belange aus Umwelt und Raumordnung	Kriterien	Gewichtung	Perach	Alzniederung-Thomasbach
	Überkreuzung der Bestandsleitung	Ohne Gewichtung	keine	2
	Überspannung von Fremdleitungen	Ohne Gewichtung	2 parallelgeführte 110-kV-Leitungen	2 parallelgeführte 110-kV-Leitungen
	Sonstige technische Herausforderungen	Ohne Gewichtung	keine	keine

Gesamtfazit

Wohnumfeldschutz

Wohnbebauung im Innenbereich ist nur bei der Abschnittsvariante Perach berührt. Der Trassenkorridor quert den östlichen Randbereich von Niederperach, allerdings bietet der Trassenkorridor genügend Spielraum, um eine Überspannung von Siedlungsflächen zu vermeiden. Ein Abstand von mehr als 400 m ist innerhalb des Trassenkorridors jedoch nicht zu realisieren. Zudem wäre die Wohnumfeldqualität im Umfeld von Niederperach eingeschränkt, weil Wegebeziehungen in Richtung Hangwald berührt sind (ortsnaher Erholung). Bei der Abschnittsvariante Thomasbach-Alzniederung ist hingegen nur Wohnbebauung im Außenbereich berührt.

Die Anzahl der Wohngebäude im Außenbereich mit einem Abstand unter 200 m ist bei der Abschnittsvariante Perach größer als bei der Abschnittsvariante Thomasbach-Alzniederung, zudem können größere Abstände zur Wohnbebauung realisiert werden. Zieht man in die Abwägung zusätzlich ein, dass die Abschnittsvariante Perach zu einer völligen Neubelastung führt, während bei der Abschnittsvariante Thomasbach-Alzniederung sich in Teilbereichen die Situation gegenüber der Bestandsleitung verbessert, so schneidet die Abschnittsvariante Thomasbach-Alzniederung im Hinblick auf den Wohnumfeldschutz günstiger ab als die Abschnittsvariante Perach.

Insgesamt ist der Wohnumfeldschutz bei der Abschnittsvariante Perach unter Berücksichtigung der optimalen Ausnutzung des Trassenkorridors und Sichtschutz bei 19 von 29 Wohngebäuden nicht gegeben, bei der Abschnittsvariante Thomasbach-Alzniederung sind es 7 von 25 Wohngebäuden im Außenbereich.

Raumordnerische Belange

Beide Abschnittsvarianten queren landschaftliche Vorbehaltsgebiete, die Querungslängen unterscheiden sich nur geringfügig. Deutliche Unterschiede gibt es hinsichtlich der Inanspruchnahme von Waldflächen. Bei der Abschnittsvariante Thomasbach-Alzniederung werden in größerem Umfang Waldflächen in Anspruch genommen. Dafür ist der Anteil an Waldflächen innerhalb eines Wasserschutzgebietes, der von dem Trassenkorridor gequert wird, bei der Abschnittsvariante Perach größer. Sofern der Waldbestand nicht überspannt werden kann, könnte die Schutzfunktion des Waldes für das Wasserschutzgebiet beeinträchtigt sein. Im Hinblick auf dieses Kriterium wäre also die Abschnittsvariante Thomasbach-Alzniederung günstiger. Von beiden Abschnittsvarianten wird ein Vorranggebiet für Hochwasserschutz gequert. Auch wenn das Ziel des Hochwasserschutzes nicht erheblich beeinträchtigt wird, ist die Querungslänge bei der Abschnittsvariante Perach deutlich kürzer. Eine Restriktion stellt die Querung des Solarparks bei der Abschnittsvariante Perach dar.

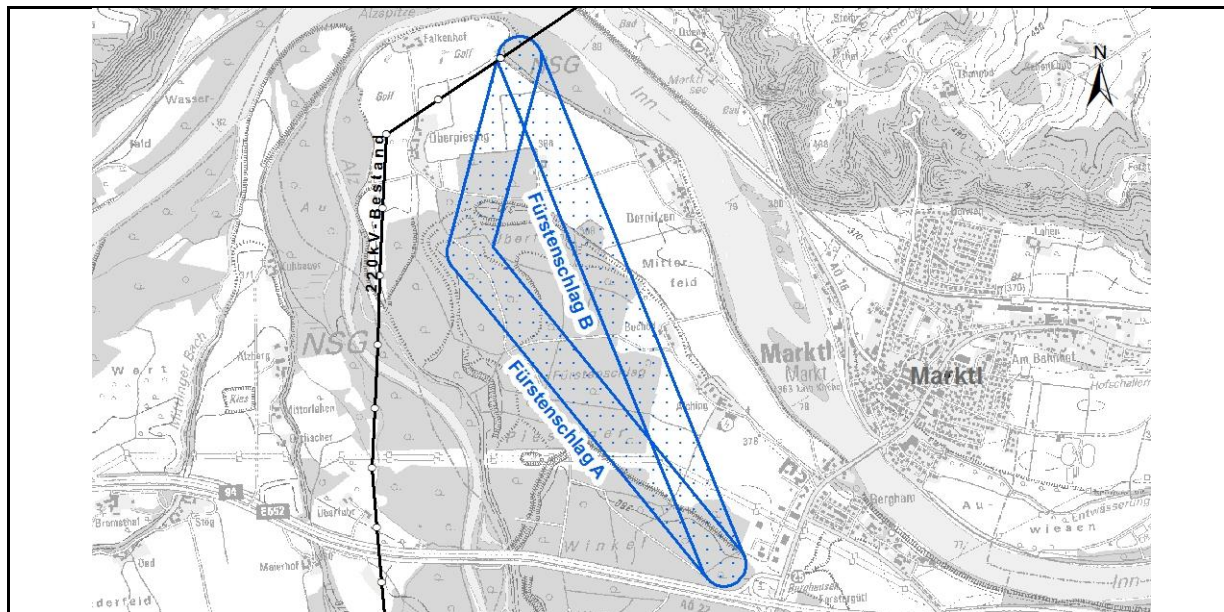
Hinsichtlich der raumordnerischen Belange ergibt sich insgesamt keine Präferenz für eine Abschnittsvariante.

Umweltbelange

Bei hochgewichteten Kriterien (Querung Natura2000-Gebiete, Naturschutzgebiete, Alte Wälder, §30-Biotope) ist die Flächenbetreffenheit der Abschnittsvariante Perach um ein Vielfaches geringer als bei der Abschnittsvariante Alzniederung-Thomasbach. Auch bei Anwendung von Waldüberspannung als Optimierungsmaßnahme, stellt sich Perach als deutlich konfliktärmer dar. Waldüberspannung wird für beide Abschnittsvarianten angenommen. Bei den betroffenen Bodendenkmalen ist grundsätzlich ein Ausweichen im Korridor bzw. durch geeignete Wahl der Maststandorte möglich. Aufgrund eines großflächigen Bodendenkmals (Bestattungsplatz mit Kreisgräben vorgeschichtlicher Zeitstellung) bei

Belange aus Umwelt und Raumordnung	Kriterien	Gewichtung	Perach	Alzniederung-Thomasbach
<p>Niederperach stellt sich bei diesem Kriterium die Variante Alzniederung-Thomasbach als günstiger dar. Bei den geschützten Landschaftsbestandteilen (Offenlandlebensraum) sowie den Landschaftsschutzgebieten kann eine Betroffenheit durch Ausweichen oder Überspannen vermieden werden. Daher sind diese Kriterien nicht entscheidungsrelevant</p> <p>Nachrichtlich: In Bezug auf Avifauna und Fledermäuse sind deutlich mehr Arten (Wespenbussard, Gän- sesäger mit Brutnachweis, Eisvogel, Waldlaubsänger und Uhu) nahe der Abschnittsvariante Alzniederung-Thomasbach nachgewiesen, weshalb diese Variante konfliktreicher erscheint. Zudem liegt die Abschnittsvariante Alzniederung-Thomasbach näher an den Uhu-Brutplätzen im NSG Dachlwand (ca. 500 m) als Perach (ca. 1,5 km). Für Abschnittsvariante Perach sind jedoch auch Zwergtaucher und Uhu (280 m) nachgewiesen (Sichtnachweis). Aufgrund der Datenlage sind diese Nachweise jedoch nicht entscheidungsrelevant.</p> <p><i>Technik</i></p> <p>Die Abschnittsvariante Perach ist geringfügig kürzer als die Abschnittsvariante Thomasbach-Alzniederung. Bis auf die zweimalige Überkreuzung der Bestandsleitung gibt es keine großen Unterschiede zwischen beiden Abschnittsvarianten. Eine technische Herausforderung stellt jedoch die Querung des Inns dar.</p> <p>Die Abschnittsvariante Thomasbach-Alzniederung quert den Inn in der Nähe der Bestandsleitung. Die Bestandsleitung muss dafür überspannt werden, was den Einsatz eines Provisoriums erfordert. Bei der Abschnittsvariante Perach wird hingegen kein Provisorium benötigt, deshalb wird sie bezüglich der Innquerung als günstiger eingestuft.</p>				

2.2.3.4 Abschnittsvarianten Fürstenschlag A – Fürstenschlag B



Ergebnis: Fürstenschlag A <-> Fürstenschlag B

Gesamtfazit

In Bezug auf den Wohnumfeldschutz ist beim Variantenvergleich von Fürstenschlag A und B vor allem die Wohnbebauung im Außenbereich relevant. Da es bei Fürstenschlag B nicht möglich ist, den Wohnumfeldschutz im Außenbereich zu gewährleisten, ohne stärkere Waldeingriffe zu verursachen, wird der Variante Fürstenschlag A der Vorzug gegeben.

Hinsichtlich der raumordnerischen Belange unterscheiden sich die beiden Varianten nur im Hinblick auf die Inanspruchnahme von Waldflächen. Hier ist die Abschnittsvariante Fürstenschlag B vorzuzugwändig, wenn auch ein Eingriff in Waldbestände nicht völlig zu vermeiden ist.

Eingriffe in Funktionswälder und Beeinträchtigung des Landschaftsbildes bilden bei den Umweltbelangen die entscheidenden Kriterien. Durch die geringere Betroffenheit ist Fürstenschlag B vorzuzugwändig.

Der Variantenvergleich zwischen Fürstenschlag A und B ist geprägt durch die Abwägung zwischen dem Wohnumfeldschutz auf der einen Seite sowie raumordnerischen und Umweltbelangen auf der anderen Seite. Es sind nur Kriterien mit einer mittleren Gewichtung berührt. Eine abschließende Beurteilung kann an dieser Stelle nicht getroffen werden. Daher werden vorerst beide Varianten weiterverfolgt.

Belange aus Umwelt und Raumordnung	Kriterien	Gewichtung	Fürstenschlag A	Fürstenschlag B
Kriterien RVS				
Bündelung	Bündelung mit anderen Freileitungen	mittel	nein	nein
	Bündelung mit Verkehrswegen	mittel	nein	nein
	Errichtung in der Nähe der Bestandsleitung (Ersatzneubau)	mittel	nein	nein
Wohnumfeldschutz	Siedlungsfläche innerhalb des Korridors	hoch	nein	nein
	Abstand zu Siedlungsflächen mit Wohnnutzung im Innenbereich (vorhanden und geplant)	mittel	ca. 340 m (Bergham)	ca. 330 m (Bergham)
	Größe der Siedlungsfläche im Innenbereich mit Abstandsunterschreitung	mittel	0,4 ha (Bergham)	0,5 ha (Bergham)

Belange aus Umwelt und Raumordnung	Kriterien	Gewichtung	Fürstenschlag A	Fürstenschlag B
	Anzahl der Wohngebäude im Außenbereich mit Abstandsunterschreitung	mittel	6 bei allen 6 Wohngebäuden wäre Einhaltung der Regelabstände möglich	8 Einhaltung der Regelabstände würde stärkeren Eingriff in Waldbestände bedeuten.
	Abstand zu Wohngebäuden im Außenbereich	mittel		
	Innerhalb des Korridors		-	1
	0 – 50 m		-	2
	50 – 150 m		1	4
	150 – 200 m		5	1
	Abstand zu Gebieten, in denen Wohnnutzung nur ausnahmsweise zulässig ist	mittel	> 100 m	> 100 m
	Anzahl der Wohngebäude mit Abstandsunterschreitung in Gebieten, in denen Wohnnutzung nur ausnahmsweise zulässig ist	mittel	1	1
	Sichtschutz	Ohne Gewichtung	Beim Gewerbegebiet Bergham und dem Ortsrand von Bergham ist ein partieller Sichtschutz gegeben	Beim Gewerbegebiet Bergham und dem Ortsrand von Bergham ist ein partieller Sichtschutz gegeben
	Verbesserung der Bestandssituation / Neubelastung	Ohne Gewichtung	Verbesserung der Bestandssituation durch Abrücken von Wohnbebauung im Bereich Oberpiesing, Neubelastung	Verbesserung der Bestandssituation durch Abrücken von Wohnbebauung im Bereich Oberpiesing, Neubelastung
	Gesamtbetrachtung: Wohnumfeldschutz nicht gegeben		kein Wohngebäude im Außenbereich	5 Wohngebäude im Außenbereich
	Entwicklungsmöglichkeiten der Gemeinden	Ohne Gewichtung	nicht relevant für Vergleich	nicht relevant für Vergleich

Belange aus Umwelt und Raumordnung	Kriterien	Gewichtung	Fürstenschlag A	Fürstenschlag B
Beeinträchtigung der Freiraumfunktion	Querung landschaftlicher Vorbehaltsgebiete	mittel	auf gesamter Länge (2,8 km)	auf gesamter Länge (2,5 km)
Forstwirtschaft	Waldfläche im Abschnitt	mittel	44 ha	23 ha
Berührung raumordnerische Kategorien	Querung Vorranggebiet für Rohstoff-gewinnung	hoch	keine	keine
	Querung Vorbehaltsgebiet für Rohstoff-gewinnung	mittel	keine	keine
	Querung Vorranggebiet für Wasser-gewinnung	hoch	keine	keine
	Querung Vorbehaltsgebiet für Wasser-gewinnung	mittel	keine	keine
	Querung Vorranggebiet für Hochwasserschutz	mittel	keine	keine
Vereinbarkeit mit anderen Nutzungen	Querung von Rohstoffgewinnungsgebieten	hoch	keine	keine
	Querung von Solarparks	hoch	keine	keine
	Querung von Wasserschutzgebieten	mittel	keine	keine
	Querungsfläche bei Waldschneisen in WSG	mittel	keine	keine
	Querung von Industrie- und/oder Gewerbegebieten	mittel	Gewerbegebiet Bergham randlich betroffen	Gewerbegebiet Bergham randlich betroffen
Kriterien UVS				
Lebensräume	Querung von raumbedeutsamen Biotopen (nicht §30)	mittel	0,4	0,6
	Querung von ASK-Lebensräumen	mittel	keine	keine
	Querung von ABSP-Lebensräumen	mittel	3,3	5,2
	Querung alter Wälder bzw. Wälder mit fehlender Erhaltungsmöglichkeit der Habitatfunktion (Artenpotentialabschätzung)	hoch	6,7 (WÜ 2,0)	9,7 (WÜ 2,9)
	Querung von Wäldern (jung/mittelalt) mit begrenzter Erhaltungsmöglichkeit der Habitatfunktion (Artenpotentialabschätzung)	mittel	37,3 (WÜ 11,2)	13,3 (WÜ 4,0)
Avifauna	Nachweise Avifauna	ohne Gewichtung	Uhu, Wespenbussard	Uhu, Wespenbussard
Fledermäuse	Nachweise Fledermäuse	ohne Gewichtung	keine	keine
geschützte Flächen und Objekte	Querung von raumbedeutsamen §30-Biotopen	hoch	2	2,5
	Querung von Naturschutzgebieten	hoch	2,3	3,1
	Querung raumbedeutsamer geschützter Landschaftsbestandteilen	hoch	keine	keine
	Querung raumbedeutsamer Naturdenkmale	hoch	keine	keine
Natura2000	Querung von Natura 2000-Gebieten	hoch	2,3	3,2
Landschaft	Querung von Landschaftsschutzgebieten	mittel	keine	keine
	Querung von bedeutsamen Kulturlandschaften	mittel	keine	keine
	Querung wertvoller Landschaftsbildeinheiten	mittel	41,7	19,1
	Querung von Baudenkmalern	mittel	keine	keine

Belange aus Umwelt und Raumordnung	Kriterien	Gewichtung	Fürstenschlag A	Fürstenschlag B
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Querung von Bodendenkmälern	hoch	2,5	0,8
Wald nach Waldrecht (BayWaldG)	Querung von Funktionswald	mittel	43,6 (WÜ 13,1)	25,8 (WÜ 7,7)
	Querung von Bannwald	hoch	keine	keine
Kriterien Technik				
Technische Ausführung	Trassenlänge der Abschnittsvarianten	mittel	2,8 km	2,5 km
	Richtungswechsel im Trassenverlauf	gering	2	1
Trassierungsaspekte	Trassierung in bestehender Trasse	Ohne Gewichtung	nein	nein
	Überkreuzung der Bestandsleitung	Ohne Gewichtung	keine	keine
	Überspannung von Fremdleitungen	Ohne Gewichtung	1	1
	Sonstige technische Herausforderungen	Ohne Gewichtung	Überspannung zweier 110-kV-Leitungen	Überspannung zweier 110-kV-Leitungen

Gesamtfazit

Wohnumfeldschutz

Im Umfeld der beiden Abschnittsvarianten Fürstenschlag A und Fürstenschlag B befindet sich als Siedlungsfläche im Innenbereich der Ortsteil Bergham. Die Regelabstände des LEP werden von beiden Abschnittsvarianten knapp unterschritten. Ein Unterschied zwischen beiden Abschnittsvarianten besteht nicht. Bergham ist durch das östlich angrenzende Gewerbegebiet gegenüber der Trasse abgeschirmt und der Trassenkorridor bietet genug Spielraum, um einen Abstand von 400 m zu realisieren. Auch hinsichtlich der Wohnnutzung innerhalb des Gewerbegebietes unterscheiden sich beide Abschnittsvarianten kaum. In einem Abstand von weniger als 200 m befindet sich nur ein Wohngebäude. Die entscheidenden Unterschiede betreffen die Wohngebäude im Außenbereich. Bei der Abschnittsvariante Fürstenschlag A sind 6 Wohngebäude im Außenbereich berührt. Bei allen Wohngebäuden wäre ein Abstand von über 200 m zu realisieren und die Wohngebäude wären gegenüber der Trasse abgeschirmt. Hingegen sind bei der Abschnittsvariante Fürstenschlag B 8 Wohngebäude mit geringen Möglichkeiten zur Optimierung berührt.

Aufgrund der geringeren Betroffenheit von Wohngebäuden im Außenbereich wird der Abschnittsvariante Fürstenschlag A der Vorzug gegeben.

Raumordnerische Belange

Hinsichtlich der raumordnerischen Belange (außer Wohnumfeldschutz) unterscheiden sich die beiden Abschnittsvarianten nur im Hinblick auf die Inanspruchnahme von Waldflächen. Hier ist die Abschnittsvariante Fürstenschlag B vorzugswürdig, auch wenn ein Eingriff in Waldbestände nicht völlig zu vermeiden ist.

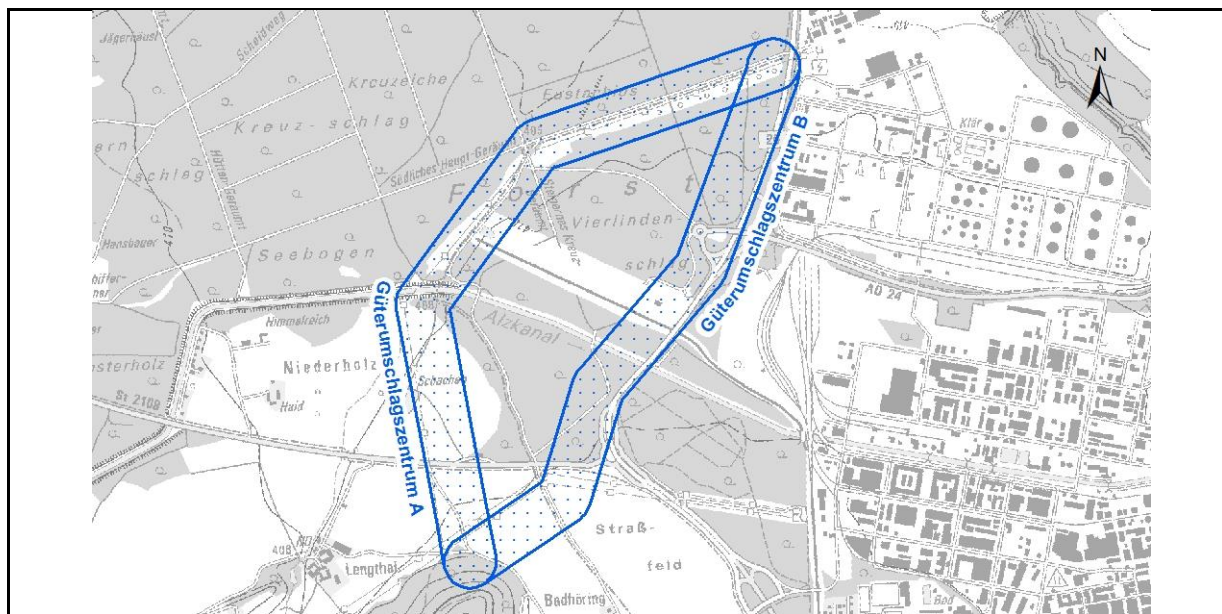
Da beide raumordnerischen Kriterien „Wohnumfeldschutz“ und „Forstwirtschaft“ mit einer mittleren Gewichtung belegt sind, ergibt sich eine Gleichbewertung für beide Abschnittsvarianten. Berücksichtigt man, dass bei Abschnittsvariante Fürstenschlag A der Wohnumfeldschutz gewährleistet werden kann, bei Abschnittsvariante Fürstenschlag B hingegen ein Eingriff in Waldbestände nicht völlig vermieden werden kann, so ist Abschnittsvariante Fürstenschlag A der Vorzug zu geben.

Umweltbelange

Funktionswälder und Landschaftsbildeinheiten bilden hinsichtlich der Umweltbelange die entscheidenden Kriterien. Fürstenschlag B ist vorzugswürdig, da weniger Funktionswald und weniger Fläche der Landschaftsbildeinheit „Daxenthaler Forst“ betroffen ist. Die Landschaftsbildeinheit, die sich durch einen geschlossenen Waldbestand charakterisiert, wird durch eine Neuzerschneidung deutlich

Belange aus Umwelt und Raumordnung	Kriterien	Gewichtung	Fürstenschlag A	Fürstenschlag B
<p>beeinträchtigt. Die höheren Betroffenheiten für Fürstenschlag B im Hinblick auf Biotope (§30, nicht §30), ABSP-Lebensräume, NSG und Natura2000-Gebiete sind nachrangig zu betrachten, da diese Kriterien im Überlappungsbereich der beiden Abschnittsvarianten liegen und die Mehrflächen von Fürstenschlag B nur randlich im Korridor liegen und ein Ausweichen möglich ist.</p> <p>Die etwas höhere Betroffenheit von Habitaten mit fehlender Erhaltungsmöglichkeit (alte Wälder) bei Fürstenschlag B unterliegen der mehr als doppelt so hohen Betroffenheit von Habitaten mit begrenzter Erhaltungsmöglichkeit bei Fürstenschlag A.</p> <p>Das Kriterium Querung von Bodendenkmälern ist zu vernachlässigen, da es sich um ein lineares Denkmal handelt, das in beiden Abschnittsvarianten bei der Feintrassierung umgangen werden kann.</p> <p>Eine Waldüberspannung ist als technische Optimierung sowohl für Fürstenschlag A als auch B möglich. Daher bleibt das Verhältnis der Betroffenheit von Waldflächen gleich und es ergibt sich kein relevanter Unterschied zwischen den Abschnittsvarianten.</p> <p>Nachrichtlich: Uhu (Brutnachweis) und Wespenbussard (Sichtnachweis) sind in ca. 1 km Entfernung nachgewiesen. Fürstenschlag B liegt etwas näher an den Brutplätzen. Dies ist aufgrund des Aktionsradius der Art aber zu vernachlässigen.</p> <p><i>Technik</i> Kein entscheidungsrelevanter Unterschied zwischen beiden Abschnittsvarianten.</p>				

2.2.3.5 Abschnittsvarianten Güterumschlagszentrum A – Güterumschlagszentrum B



Ergebnis: Güterumschlagszentrum B > Güterumschlagszentrum A

Gesamtfazit

Für den Variantenvergleich zwischen den Varianten Güterumschlagszentrum A und B ergibt sich im Hinblick auf den Wohnumfeldschutz kein entscheidungsrelevanter Unterschied.

Aus raumordnerischer und umweltfachlicher Sicht ist vor allem der Eingriff in den Wald relevant. Variante Güterumschlagszentrum B ist mit der Optimierung durch Waldüberspannung hinsichtlich des Eingriffs in wertvolle Waldbestände günstiger und wird daher als vorzugswürdig erachtet.

Belange aus Umwelt und Raumordnung	Kriterien	Gewichtung	Güterumschlagszentrum A	Güterumschlagszentrum B
Kriterien RVS				
Bündelung	Bündelung mit anderen Freileitungen	mittel	ja (auf gesamter Länge)	ja (ca. 0,4 km)
	Bündelung mit Verkehrswegen	mittel	nein	ja, B20 (ca. 1,6 km)
	Errichtung in der Nähe der Bestandsleitung (Ersatzneubau)	mittel	nein	nein
Wohnumfeldschutz	Siedlungsfläche innerhalb des Korridors	hoch	nein	nein
	Abstand zu Siedlungsflächen mit Wohnnutzung im Innenbereich (vorhanden und geplant)	mittel	mehr als 400 m	mehr als 400 m
	Größe der Siedlungsfläche im Innenbereich mit Abstandsunterschreitung	mittel	nicht relevant	nicht relevant
	Anzahl der Wohngebäude im Außenbereich mit Abstandsunterschreitung	mittel	1	keine
	Abstand zu Wohngebäuden im Außenbereich	mittel	< 50 m, Optimierung möglich	nicht relevant
	Abstand zu Gebieten, in denen Wohnnutzung nur ausnahmsweise zulässig ist	mittel	nicht relevant	nicht relevant

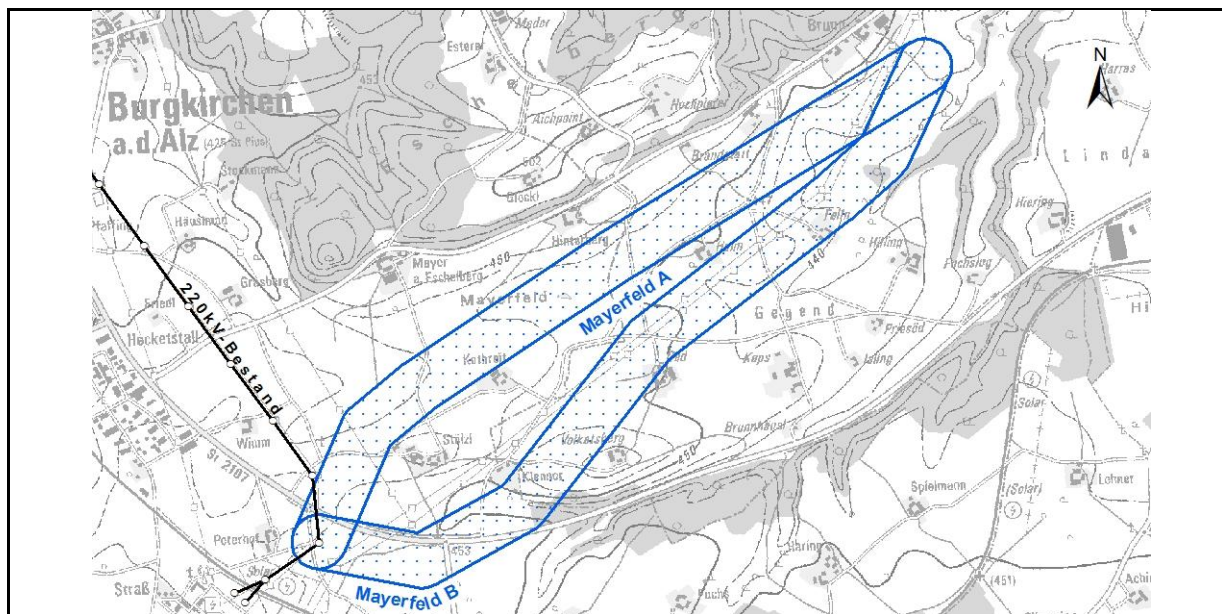
Belange aus Umwelt und Raumordnung	Kriterien	Gewichtung	Güterumschlagszentrum A	Güterumschlagszentrum B
	Anzahl der Wohngebäude mit Abstandsunterschreitung in Gebieten, in denen Wohnnutzung nur ausnahmsweise zulässig ist	mittel	keine	keine
	Sichtschutz	Ohne Gewichtung	nicht vorhanden	keine Wohnhäuser betroffen
	Verbesserung der Bestandssituation / Neubelastung	Ohne Gewichtung	Neuannäherung	nicht relevant
	Gesamtbetrachtung: Wohnumfeldschutz nicht gegeben		keine Beeinträchtigung des Wohnumfeldschutzes	keine Beeinträchtigung des Wohnumfeldschutzes
	Entwicklungsmöglichkeiten der Gemeinden	Ohne Gewichtung	nicht relevant	nicht relevant
Beeinträchtigung der Freiraumfunktion	Querung landschaftlicher Vorbehaltsgebiete	mittel	1,6 km	1,6 km
Forstwirtschaft	Waldfläche im Abschnitt	mittel	21,5 ha	24,9 ha
Berührung raumordnerische Kategorien	Querung Vorranggebiet für Rohstoffgewinnung	hoch	keine	keine
	Querung Vorbehaltsgebiet für Rohstoffgewinnung	mittel	90 m (Vorbehaltsgebiet für Bodenschätze - Kies und Sand Nr.: 113 K3)	keine
	Querung Vorranggebiet für Wassergewinnung	hoch	Trassenkorridor berührt Randbereich des Vorranggebietes auf einer Länge von 1 km	keine
	Querung Vorbehaltsgebiet für Wassergewinnung	mittel	keine	keine
	Querung Vorranggebiet für Hochwasserschutz	mittel	keine	keine
Vereinbarkeit mit anderen Nutzungen	Querung von Rohstoffgewinnungsgebieten	hoch	keine	keine
	Querung von Solarparks	hoch	keine	keine
	Querung von Wasserschutzgebieten	mittel	keine	keine
	Querungsfläche bei Waldschneisen in WSG	mittel	keine	keine

Belange aus Umwelt und Raumordnung	Kriterien	Gewichtung	Güterumschlagszentrum A	Güterumschlagszentrum B
	Querung von Industrie- und/oder Gewerbegebieten	mittel	keine	0,3 km Güterumschlagszentrum
Kriterien UVS				
Lebensräume	Querung von raumbedeutsamen Biotopen (nicht §30)	mittel	keine	keine
	Querung von ASK-Lebensräumen	mittel	keine	keine
	Querung von ABSP-Lebensräumen	mittel	keine	keine
	Querung alter Wälder bzw. Wälder mit fehlender Erhaltungsmöglichkeit der Habitatfunktion (Artenpotentialabschätzung)	hoch	9,3 ha	14,3 ha (WÜ 4,3)
	Querung von Wäldern (jung/mittelalt) mit begrenzter Erhaltungsmöglichkeit der Habitatfunktion (Artenpotentialabschätzung)	mittel	12,2 ha	10,6 ha (WÜ 3,2)
Avifauna	Nachweise Avifauna	ohne Gewichtung	Wespenbusard, Wanderfalke	Wespenbusard, Wanderfalke
Fledermäuse	Nachweise Fledermäuse	ohne Gewichtung	Alpenfledermaus	Alpenfledermaus
geschützte Flächen und Objekte	Querung von raumbedeutsamen §30-Biotopen	hoch	keine	keine
	Querung von Naturschutzgebieten	hoch	keine	keine
	Querung raumbedeutsamer geschützter Landschaftsbestandteilen	hoch	keine	keine
	Querung raumbedeutsamer Naturdenkmale	hoch	keine	keine
Natura2000	Querung von Natura 2000-Gebieten	hoch	keine	keine
Landschaft	Querung von Landschaftsschutzgebieten	mittel	keine	keine
	Querung von bedeutsamen Kulturlandschaften	mittel	keine	keine
	Querung wertvoller Landschaftsbildeinheiten	mittel	11,6 ha	0,8 ha
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Querung von Baudenkmalern	mittel	keine	keine
	Querung von Bodendenkmalern	hoch	keine	keine
Wald nach Waldrecht (BayWaldG)	Querung von Funktionswald	mittel	20,8 ha	23,7 ha (WÜ 7,1)
	Querung von Bannwald	hoch	35,8 ha	29,2 ha (WÜ 8,8)
Kriterien Technik				
Technische Ausführung	Trassenlänge der Abschnittsvarianten	mittel	2,7 km	2,3 km
	Richtungswechsel im Trassenverlauf	gering	3	4-5
Trassierungsaspekte	Trassierung in bestehender Trasse	Ohne Gewichtung	nein	nein
	Überkreuzung der Bestandsleitung	Ohne Gewichtung	keine	keine
	Überspannung von Fremdleitungen	Ohne Gewichtung	2	1
	Sonstige technische Herausforderungen	Ohne Gewichtung	Mitnahme 110-kV-Leitung, Gashochdruckleitung	Waldüberspannung,

Belange aus Umwelt und Raumordnung	Kriterien	Gewichtung	Güterumschlagszentrum A	Güterumschlagszentrum B
				Güterumschlagszentrum
<p>Gesamtfazit</p> <p><i>Wohnumfeldschutz</i></p> <p>In dem Abschnitt um das Güterumschlagszentrum ist bei der Abschnittsvariante Güterumschlagszentrum A ein Wohngebäude im Außenbereich berührt. Für den Variantenvergleich ergibt sich daraus im Hinblick auf den Wohnumfeldschutz kaum ein Unterschied.</p> <p><i>Raumordnerische Belange</i></p> <p>Da der Wohnumfeldschutz nicht entscheidend ist für den Vergleich, wird das Ergebnis durch die Aspekte Bündelung und raumordnerische Belange bestimmt.</p> <p>Bündelung: Die Abschnittsvariante Güterumschlagszentrum B kann, neben der Bündelung mit der B20, mit zwei 110-kV-Leitungen im Bereich Hechenberg gebündelt werden. Als Optimierungsmaßnahme wäre es möglich, eine der 110-kV-Leitungen mit auf dem Gestänge zu führen. Die Abschnittsvariante Güterumschlagszentrum A kann mit der 110-kV-Leitung gebündelt werden, dabei kann die 110-kV-Leitung ebenfalls mit auf dem Gestänge geführt werden. Ein eindeutiger Vorteil einer Abschnittsvariante hinsichtlich des Kriteriums Bündelung mit anderen Freileitungen ist nicht gegeben. Allerdings verläuft die Abschnittsvariante Güterumschlagszentrum B in der Nähe des Industriegebietes der Wacker Chemie, d. h. in einem bereits vorbelasteten Bereich mit hoch aufragenden technischen Strukturen. Hinsichtlich der weiteren raumordnerischen Belange schneidet die Abschnittsvariante Güterumschlagszentrum B günstiger ab. Die Möglichkeit der Überspannung des Güterumschlagszentrums ist geprüft und als machbar beurteilt worden. Ansonsten ist lediglich die Forstwirtschaft in stärkerem Ausmaß berührt. Als Optimierungsmaßnahme, um den Eingriff in Forstflächen zu verringern, ist die Überspannung der Waldflächen eine Lösung.</p> <p>Bei der Abschnittsvariante Güterumschlagszentrum A sind raumordnerische Belange in stärkerem Umfang berührt. Der Trassenkorridor schneidet randlich ein Vorranggebiet für die Trinkwassergewinnung an. Eine Freileitung ist an sich mit dem Vorrang der Trinkwassergewinnung vereinbar. Allerdings kann die Rodung des Waldbestandes innerhalb des Vorranggebietes Trinkwassergewinnung die Schutzfunktion des Waldes mindern, folglich muss die Vereinbarkeit mit dem Vorrang Trinkwassergewinnung nachgewiesen werden. Das Vorranggebiet Trinkwassergewinnung wäre dann nicht berührt, wenn die geplante 380-kV-Leitung in der vorhandenen Schneise der 110-kV-Leitung verlief und diese mit auf dem Gestänge geführt wird.</p> <p>Außerhalb des Vorranggebietes Trinkwassergewinnung ist ein Waldeingriff bei der Variante Güterumschlagszentrum A nicht zu vermeiden, da nördlich des Alzkanals die Abstände zur bestehenden Gashochdruckleitung zu berücksichtigen sind und eine Führung in der Trasse der 110-kV-Leitung nicht möglich ist.</p> <p>Weiterhin wäre bei der Abschnittsvariante Güterumschlagszentrum A ein Vorbehaltsgebiet Rohstoffgewinnung auf kurzer Strecke berührt. Es müsste maximal ein Mast in dem Gebiet aufgestellt werden, wobei vermutlich eine Überspannung möglich ist. Insofern ist dieser Belang nicht relevant für den Variantenvergleich.</p> <p>Unter Berücksichtigung der Belange der Raumordnung schneidet die Abschnittsvariante Güterumschlagszentrum B günstiger ab.</p> <p><i>Umweltbelange</i></p> <p>Entscheidungsrelevant ist bei diesen Abschnittsvarianten die Betroffenheit von Waldbeständen im Daxenthaler Forst, die sowohl als Lebensraum bedeutend sind als auch als Bann- und Funktionswald festgesetzt sind. Hinsichtlich der Waldbestände am Hechenberg ergeben sich keine Unterschiede zwischen beiden Abschnittsvarianten. Im Daxenthaler Forst entsprechen bei beiden Abschnittsvarianten die amtlich festgesetzten Waldbestände nicht (mehr) den derzeit tatsächlich vorhandenen Waldbeständen. Größere Erweiterungsflächen am Güterumschlagszentrum sowie die Schneise der Gasleitung, haben den Bestand, besonders im Korridor Güterumschlagszentrum A, deutlich reduziert. Bei der Abschnittsvariante Güterumschlagszentrum B ist es nach einer Vorabprüfung aufgrund der Spannfeldlängen möglich die Maste bei einer Waldüberspannung, mit einer Ausnahme, außerhalb der alten Wälder zu platzieren. Damit kann die Betroffenheit alter Wälder auf < 1 ha geschätzt werden</p>				

Belange aus Umwelt und Raumordnung	Kriterien	Gewichtung	Güterumschlagszentrum A	Güterumschlagszentrum B
<p>(bauzeitlich und dauerhaft). Die dauerhafte Inanspruchnahme von Funktions- und Bannwald liegt mit ca. 4 Masten ebenfalls bei < 1 ha. Im Korridor der Abschnittsvariante Güterumschlagszentrum A kann größtenteils die bestehende Schneise der Gasleitung genutzt werden. Eine Waldüberspannung ist nicht möglich, sodass aufgrund der einzuhaltenden Abstände zur Gasleitung Betroffenheiten der Waldbestände zwischen Alzkanal und dem Weg Steinernes Kreuz geräumt zu erwarten sind. Die Betroffenheit wird auf ca. 2-2,5 ha geschätzt. Damit ist die gesamte zu erwartende Betroffenheit von wertvollen Waldbeständen (Alte Wälder, Funktionswälder, Bannwald) bei der Variante Güterumschlagszentrum B geringer als bei Güterumschlagszentrum A. Die Variante Güterumschlagszentrum B wird daher – unter der Prämisse der Waldüberspannung - als insgesamt günstiger beurteilt.</p> <p>Die Abschnittsvariante Güterumschlagszentrum A berührt die wertvolle Landschaftsbildeinheit Daxenthaler Forst nur randlich. Da bei dieser Variante die Leitungsführung in der bestehenden Schneise verläuft und diese Landschaftsbildeinheit dadurch nicht negativ berührt wird, ist das Kriterium nicht entscheidungsrelevant.</p> <p>Nachrichtlich: In Hinblick auf Avifauna und Fledermäuse ist die Abschnittsvariante Güterumschlagszentrum A ähnlich zu bewerten wie Güterumschlagszentrum B. Beide Varianten liegen im Aktionsraum der nachgewiesenen Arten Wespenbussard (Sichtnachweis), Wanderfalke (Brutnachweis) sowie Fundpunkte von Alpenfledermaus (u. weitere Fledermäuse). Aufgrund ihrer räumlichen Nähe zueinander ist dies kein entscheidungsrelevantes Kriterium.</p> <p><i>Technik</i></p> <p>Bei der Abschnittsvariante Güterumschlagszentrum A stellt insbesondere die Parallelführung zur Gashochdruckleitung eine technische Herausforderung dar. Ansonsten unterscheiden sich die beiden Abschnittsvarianten im Hinblick auf die Mitnahme einer 110-kV-Leitung. Bei Güterumschlagszentrum A würde die 110-kV-Leitung vom Verzweigungspunkt I bis zum Anschluss an die zwei parallel verlaufenden 110-kV-Leitungen UW Burghausen – UW Pirach mit auf dem Gestänge geführt werden. Dabei müsste eine der beiden 110-kV-Leitungen, und zwar die mit dem Tonnengestänge, überspannt werden. Dies würde sehr hohe Masten erfordern und ist ungünstiger als bei der Abschnittsvariante Güterumschlagszentrum B. Bei Güterumschlagszentrum B würde die nördliche 110-kV-Leitung mit einer Zweisystem-Leitung überspannt werden und erst nach der Überspannung würde die zweite 110-kV-Leitung mit auf das Gestänge der 380-kV-Leitung genommen werden. Die Abschnittsvariante Güterumschlagszentrum B wird wegen der Problematik bei Güterumschlagszentrum A mit der Gashochdruckleitung und der Mitnahme der 110-kV-Leitung als vorzugswürdig angesehen.</p>				

2.2.3.6 Abschnittsvarianten Mayerfeld A – Mayerfeld B



Ergebnis: Mayerfeld B > Mayerfeld A

Gesamtfazit

Insgesamt wird Mayerfeld B der Vorzug gegeben. Ausschlaggebend sind hierfür der Wohnumfeldschutz in Bezug auf den Außenbereich und die Bündelungsmöglichkeiten. Bei Mayerfeld A wäre bei mehr Wohngebäuden der Wohnumfeldschutz nicht gegeben und mehrere Einzelhofanlagen wären von zwei Seiten von Freileitungen umgeben. Bei Mayerfeld B wäre hingegen eine Bündelung mit zwei 110-kV-Leitungen möglich. Deshalb wird Mayerfeld B als günstiger bewertet.

Hinsichtlich weiterer raumordnerischer Belange ist die Abschnittsvariante Mayerfeld A günstiger zu beurteilen. Aufgrund der Konfliktstärke überwiegt aber der Wohnumfeldschutz gegenüber den weiteren raumordnerischen Belangen.

Bei den Umweltbelangen gibt es nur geringe Unterschiede bei den Kriterien Alter Wald und Funktionswald. Diese sind allerdings nicht entscheidungsrelevant.

Aus technischer Sicht spricht für Mayerfeld B, dass der Korridor nicht wie Mayerfeld A, parallel zu einer Hochdruckgasleitung geführt werden muss.

Belange aus Umwelt und Raumordnung	Kriterien	Gewichtung	Mayerfeld A	Mayerfeld B
Kriterien RVS				
Bündelung	Bündelung mit anderen Freileitungen	mittel	nein	ja
	Bündelung mit Verkehrswegen	mittel	nein	nein
	Errichtung in der Nähe der Bestandsleitung (Ersatzneubau)	mittel	nein	nein
Wohnumfeldschutz	Siedlungsfläche innerhalb des Korridors	hoch	nein	nein
	Abstand zu Siedlungsflächen mit Wohnnutzung im Innenbereich (vorhanden und geplant)	mittel	ca. 380 m (Pirach)	ca. 120 m (Pirach)
	Größe der Siedlungsfläche im Innenbereich mit Abstandsunterschreitung	mittel	0,1 ha (Pirach)	5,6 ha (Pirach)
	Anzahl der Wohngebäude im Außenbereich mit Abstandsunterschreitung	mittel	14 bei 1 Wohngebäude wäre	8 bei keinem Wohngebäude wäre

Belange aus Umwelt und Raumordnung	Kriterien	Gewichtung	Mayerfeld A	Mayerfeld B
			Einhaltung der Regelabstände möglich	Einhaltung der Regelabstände möglich
	Abstand zu Wohngebäuden im Außenbereich	mittel		
	Innerhalb des Korridors		-	2
	0 – 50 m		1	2
	50 – 150 m		13	2
	150 – 200 m		-	2
	Abstand zu Gebieten, in denen Wohnnutzung nur ausnahmsweise zulässig ist	mittel	> 200 m	> 200 m
	Anzahl der Wohngebäude mit Abstandsunterschreitung in Gebieten, in denen Wohnnutzung nur ausnahmsweise zulässig ist	mittel	keine	keine
	Sichtschutz	Ohne Gewichtung	weitgehend nicht vorhanden	nicht vorhanden
	Verbesserung der Bestandssituation /Neubelastung	Ohne Gewichtung	Neubelastung	Neubelastung
	Gesamtbetrachtung: Wohnumfeldschutz nicht gegeben		12 Wohngebäude im Außenbereich	für Pirach und 6 Wohngebäude im Außenbereich
	Entwicklungsmöglichkeiten der Gemeinden	Ohne Gewichtung	nicht relevant	nicht relevant
Beeinträchtigung der Freiraumfunktion	Querung landschaftlicher Vorbehaltsgebiete	mittel	keine	0,4 km
Forstwirtschaft	Waldfläche im Abschnitt	mittel	keine	1,2 ha
Berührung raumordnerische Kategorien	Querung Vorranggebiet für Rohstoff-gewinnung	hoch	keine	keine
	Querung Vorbehaltsgebiet für Rohstoff-gewinnung	mittel	keine	keine
	Querung Vorranggebiet für Wasser-gewinnung	hoch	keine	keine
	Querung Vorbehaltsgebiet für Wasser-gewinnung	mittel	keine	keine
	Querung Vorranggebiet für Hochwasserschutz	mittel	keine	keine
	Querung von Rohstoffgewinnungsgebieten	hoch	keine	keine
	Querung von Solarparks	hoch	keine	keine

Belange aus Umwelt und Raumordnung	Kriterien	Gewichtung	Mayerfeld A	Mayerfeld B
Vereinbarkeit mit anderen Nutzungen	Querung von Wasserschutzgebieten	mittel	von Korridor randlich angeschnitten	1,8 km
	Querungsfläche bei Waldschneisen in WSG	mittel	keine	0,5 ha
	Querung von Industrie- und/oder Gewerbegebieten	mittel	keine	keine
Kriterien UVS				
Lebensräume	Querung von raumbedeutsamen Biotopen (nicht §30)	mittel	keine	keine
	Querung von ASK-Lebensräumen	mittel	keine	keine
	Querung von ABSP-Lebensräumen	mittel	keine	keine
	Querung alter Wälder bzw. Wälder mit fehlender Erhaltungsmöglichkeit der Habitatfunktion (Artenpotentialabschätzung)	hoch	0 ha	1,2 ha
	Querung von Wäldern (jung/mittelalt) mit begrenzter Erhaltungsmöglichkeit der Habitatfunktion (Artenpotentialabschätzung)	mittel	keine	keine
Avifauna	Nachweise Avifauna	ohne Gewichtung	keine	keine
Fledermäuse	Nachweise Fledermäuse	ohne Gewichtung	keine	keine
geschützte Flächen und Objekte	Querung von raumbedeutsamen §30-Biotopen	hoch	keine	keine
	Querung von Naturschutzgebieten	hoch	keine	keine
	Querung raumbedeutsamer geschützter Landschaftsbestandteilen	hoch	keine	keine
	Querung raumbedeutsamer Naturdenkmale	hoch	keine	keine
Natura2000	Querung von Natura 2000-Gebieten	hoch	keine	keine
Landschaft	Querung von Landschaftsschutzgebieten	mittel	keine	keine
	Querung von bedeutsamen Kulturlandschaften	mittel	keine	keine
	Querung wertvoller Landschaftsbildeinheiten	mittel	keine	keine
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Querung von Baudenkmalern	mittel	keine	keine
	Querung von Bodendenkmälern	hoch	keine	keine
Wald nach Waldrecht (BayWaldG)	Querung von Funktionswald	mittel	0 ha	0,8 ha
	Querung von Bannwald	hoch	keine	keine
Kriterien Technik				
Technische Ausführung	Trassenlänge der Abschnittsvarianten	mittel	2,9 km	3,0 km
	Richtungswechsel im Trassenverlauf	gering	3	5
Trassierungsaspekte	Trassierung in bestehender Trasse	Ohne Gewichtung	nein	nein
	Überkreuzung der Bestandsleitung	Ohne Gewichtung	keine	keine
	Überspannung von Fremdleitungen	Ohne Gewichtung	2	1

Belange aus Umwelt und Raumordnung	Kriterien	Gewichtung	Mayerfeld A	Mayerfeld B
	Sonstige technische Herausforderungen	Ohne Gewichtung	Überkreuzung und Parallelführung zu einer Hochdruckgasleitung	Mitnahme einer 110-kV-Leitung

Gesamtfazit

Wohnumfeldschutz

An Siedlungsflächen im Innenbereich ist Pirach von der Abschnittsvariante Mayerfeld B ungleich stärker betroffen als die Abschnittsvariante Mayerfeld A. Pirach befindet sich allerdings im näheren Umfeld des UW Pirach und ist durch die auf das UW zulaufenden Freileitungen stark vorgeprägt. Insofern spiegelt die Größe der Siedlungsfläche im Innenbereich mit Abstandsunterschreitung nicht die Konfliktstärke wider und die Abschnittsvariante Mayerfeld A ist nur geringfügig günstiger zu beurteilen.

Das Umfeld beider Abschnittsvarianten ist durch zahlreiche Einzelhofanlagen geprägt. Das unmittelbare Umfeld der Hofanlagen wird landwirtschaftlich genutzt, eine besondere Bedeutung für siedlungsnah, genauer die hofnahe, Erholung kommt ihm nicht zu. Bei der Abschnittsvariante Mayerfeld B können bei etwas mehr Wohngebäuden im Außenbereich die Abstandswerte des LEP eingehalten werden als bei Abschnittsvariante Mayerfeld A. Dafür können trotz höherer Anzahl an betroffenen Wohngebäuden bei Mayerfeld A größere Abstände zur geplanten 380-kV-Leitung realisiert werden. Bei Mayerfeld B würden die Abstände zum Teil deutlich unterhalb 200 m liegen. Insgesamt ist der Wohnumfeldschutz bei 6 Wohngebäuden im Außenbereich nicht gegeben, bei Mayerfeld A sind es 12 Wohngebäude.

Mehrere Hofanlagen in Hanglage, am Rand des Eschelbergs haben freien Blick auf die geplante Leitung, sodass die Sichtbeziehung ins Tal bei Abschnittsvariante Mayerfeld A stärker betroffen wäre. Nachteilig bei Abschnittsvariante Mayerfeld A ist zudem, dass die Einzelhofanlagen Halm, Kothreit und Stölz von zwei Seiten von Freileitungen umgeben wären (zwei bestehende 110-kV-Leitungen südlich und die geplante 380-kV-Leitung nördlich).

Bei Mayerfeld B ergäben sich weitere Entlastungseffekte, indem mit einer 110-kV-Leitung gebündelt wird und die andere auf gemeinsamen Gestänge mitgeführt wird. Diese Mitnahmemöglichkeit scheidet bei Mayerfeld A aus, weil die zweite 110-kV-Leitung (Tonnengestänge) von einer Viersystem-Leitung gequert werden müsste.

Die Bündelungsmöglichkeiten und die geringere Anzahl an Einzelhofanlagen geben den Ausschlag die Abschnittsvariante Mayerfeld B als günstiger zu beurteilen.

Raumordnerische Belange

Abschnittsvariante Mayerfeld A ist günstiger zu beurteilen, weil keine raumordnerischen Belange berührt sind.

Umweltbelange

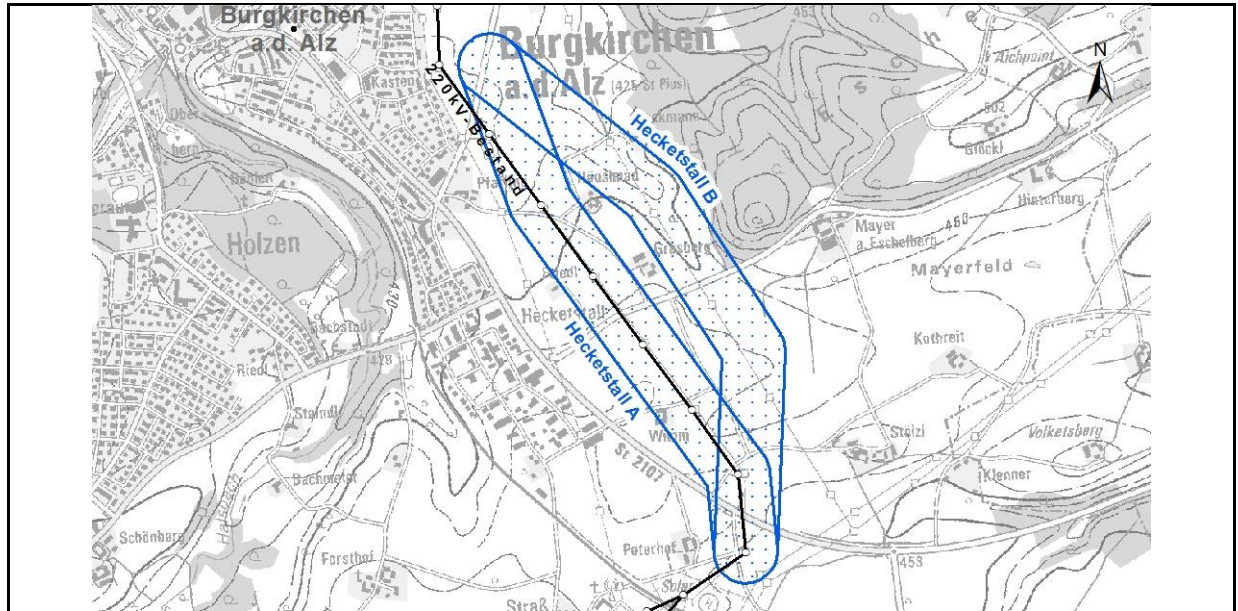
Im Vergleich sind nur die Kriterien Funktionswald und Alte Wälder entscheidend. Mayerfeld A ist hier vorzugswürdig gegenüber Mayerfeld B. Die Unterschiede sind jedoch gering und die Betroffenheit von Wald ist bei der Feinplanung vermeidbar. Eine Bevorzugung der Variante Mayerfeld B ist daher bei entgegenstehenden raumordnerischen Kriterien aus der RVS (z.B. Wohnumfeld) vertretbar.

Technik

Der Unterschied in der Beurteilung der Technik besteht vor allem in der Mitnahme der 110-kV-Leitung und der Parallelführung zu einer Hochdruckgasleitung. Eine Mitnahme der 110-kV-Leitung ist nur bei Mayerfeld B möglich, da bei Mayerfeld A die zweite 110-kV-Leitung (Tonnengestänge) südlich von Brunn mit einer Viersystemleitung überspannt werden müsste. Dies bedeutet den Einsatz sehr hoher Masten. Die Möglichkeit zur Mitnahme der 110-kV-Leitung und die Meidung der Parallelführung spricht für die Abschnittsvariante Mayerfeld B.

Die nachfolgenden beiden Vergleiche stellen den gestuften 6er Vergleich dar.

2.2.3.7 Abschnittsvarianten Hecketstall A – Hecketstall B



Ergebnis: Hecketstall B > Hecketstall A

Gesamtfazit

Insgesamt wird die Abschnittsvariante Hecketstall B als günstiger beurteilt. Ausschlaggebend ist hierfür der Wohnumfeldschutz, speziell für den Innenbereich von Burgkirchen. Neben der günstigeren Beurteilung für den Wohnumfeldschutz erlaubt die Abschnittsvariante Hecketstall B unter der Voraussetzung der Mitnahme der ortsnahen 110-kV-Leitung auch bessere Entwicklungsmöglichkeiten für die Gemeinde Burgkirchen. Hinsichtlich umweltfachlicher und anderer raumordnerischer Belange unterscheiden sich die Varianten nicht wesentlich.

Belange aus Umwelt und Raumordnung	Kriterien	Gewichtung	Hecketstall A	Hecketstall B
Kriterien RVS				
Bündelung	Bündelung mit anderen Freileitungen	mittel	nein	ja (110 KV - Leitung UW Bruck - UW Pirach 2)
	Bündelung mit Verkehrswegen	mittel	nein	nein
	Errichtung in der Nähe der Bestandsleitung (Ersatzneubau)	mittel	ja	nein
Wohnumfeldschutz	Siedlungsfläche innerhalb des Korridors	hoch	nein	nein
	Abstand zu Siedlungsflächen mit Wohnnutzung im Innenbereich (vorhanden und geplant)	mittel	ca. 40 m (Burgkirchen) ca. 380 m (Pirach)	ca. 280 m (Burgkirchen) ca. 380 m (Pirach)
	Größe der Siedlungsfläche im Innenbereich mit Abstandsunterschreitung	mittel	30,2 ha (Burgkirchen) 0,1 ha (Pirach)	22,5 ha (Burgkirchen) 0,1 ha (Pirach)

Belange aus Umwelt und Raumordnung	Kriterien	Gewichtung	Hecketstall A	Hecketstall B
	Anzahl der Wohngebäude im Außenbereich mit Abstandsunterschreitung	mittel	5 bei keinem können die Regelabstände eingehalten werden	6 bei 2 Wohngebäuden wäre Einhaltung der Regelabstände möglich
	Abstand zu Wohngebäuden im Außenbereich	mittel		
	Innerhalb des Korridors		1	1
	0 – 50 m		2	2
	50 – 150 m		2	1
	150 – 200 m		-	2
	Abstand zu Gebieten, in denen Wohnnutzung nur ausnahmsweise zulässig ist	mittel	Gewerbegebiet Hecketstall: überwiegend > 150 m, bei allen Wohngebäuden > 200	> 200 m
	Anzahl der Wohngebäude mit Abstandsunterschreitung in Gebieten, in denen Wohnnutzung nur ausnahmsweise zulässig ist	mittel	keine	keine
	Sichtschutz	Ohne Gewichtung	nicht vorhanden	nicht vorhanden
	Verbesserung der Bestandssituation / Neubelastung	Ohne Gewichtung	leichte Verbesserung der Bestandssituation durch Ersatzneubau möglich	Verbesserung gegenüber Bestandssituation
	Gesamtbetrachtung: Wohnumfeldschutz nicht gegeben		Burgkirchen und 5 Wohngebäude im Außenbereich	Optimierung gegenüber der Bestandssituation
	Entwicklungsmöglichkeiten der Gemeinden	Ohne Gewichtung	s.u.	s.u.
Beeinträchtigung der Freiraumfunktion	Querung landschaftlicher Vorbehaltsgebiete	mittel	keine	keine
Forstwirtschaft	Waldfläche im Abschnitt	mittel	keine	0,2 ha
Berührung raumordnerische Kategorien	Querung Vorranggebiet für Rohstoffgewinnung	hoch	keine	keine
	Querung Vorbehaltsgebiet für Rohstoffgewinnung	mittel	keine	keine

Belange aus Umwelt und Raumordnung	Kriterien	Gewichtung	Hecketstall A	Hecketstall B
	Querung Vorranggebiet für Wasser-gewinnung	hoch	keine	keine
	Querung Vorbehaltsgebiet für Wasser-gewinnung	mittel	keine	keine
	Querung Vorranggebiet für Hochwasserschutz	mittel	keine	keine
Vereinbarkeit mit anderen Nutzungen	Querung von Rohstoffgewinnungsgebieten	hoch	keine	keine
	Querung von Solarparks	hoch	keine	keine
	Querung von Wasserschutzgebieten	mittel	keine	keine
	Querungsfläche bei Waldschneisen in WSG	mittel	keine	keine
	Querung von Industrie- und/oder Gewerbegebieten	mittel	keine	keine
Kriterien UVS				
Lebensräume	Querung von raumbedeutsamen Biotopen (nicht §30)	mittel	keine	keine
	Querung von ASK-Lebensräumen	mittel	keine	keine
	Querung von ABSP-Lebensräumen	mittel	keine	keine
	Querung alter Wälder bzw. Wälder mit fehlender Erhaltungsmöglichkeit der Habitatfunktion (Artenpotentialabschätzung)	hoch	0 ha	0,2 ha
	Querung von Wäldern (jung/mittelalt) mit begrenzter Erhaltungsmöglichkeit der Habitatfunktion (Artenpotentialabschätzung)	mittel	keine	keine
Avifauna	Nachweise Avifauna	ohne Gewichtung	keine	keine
Fledermäuse	Nachweise Fledermäuse	ohne Gewichtung	keine	keine
geschützte Flächen und Objekte	Querung von raumbedeutsamen §30-Biotopen	hoch	keine	keine
	Querung von Naturschutzgebieten	hoch	keine	keine
	Querung raumbedeutsamer geschützter Landschaftsbestandteilen	hoch	keine	keine
	Querung raumbedeutsamer Naturdenkmale	hoch	keine	keine
Natura2000	Querung von Natura 2000-Gebieten	hoch	keine	keine
Landschaft	Querung von Landschaftsschutzgebieten	mittel	keine	keine
	Querung von bedeutsamen Kulturlandschaften	mittel	keine	keine
	Querung wertvoller Landschaftsbildeinheiten	mittel	keine	keine
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Querung von Baudenkmalern	mittel	keine	keine
	Querung von Bodendenkmälern	hoch	keine	keine
Wald nach Waldrecht (BayWaldG)	Querung von Funktionswald	mittel	keine	keine
	Querung von Bannwald	hoch	keine	keine
Kriterien Technik				
Technische Ausführung	Trassenlänge der Abschnittsvarianten	mittel	1,8 km	1,9 km
	Richtungswechsel im Trassenverlauf	gering	3	3
Trassierungsaspekte	Trassierung in bestehender Trasse	Ohne Gewichtung	ja	nein

Belange aus Umwelt und Raumordnung	Kriterien	Gewichtung	Hecketstall A	Hecketstall B
	Überkreuzung der Bestandsleitung	Ohne Gewichtung	keine	keine
	Überspannung von Fremdleitungen	Ohne Gewichtung	keine	2
	Sonstige technische Herausforderungen	Ohne Gewichtung	Mitnahme 110-kV-Leitung	Mitnahme 110-kV-Leitung

Gesamtfazit

Wohnumfeldschutz

Im Umfeld der Abschnittsvarianten Hecketstall A – Hecketstall B befinden sich als Siedlungsflächen im Innenbereich Burgkirchen und Pirach. Die Regelabstände LEP für Pirach von beiden Abschnittsvarianten knapp unterschritten.

Einen deutlichen Unterschied gibt es in Bezug auf Burgkirchen. Während die Trasse bei Hecketstall A im ungünstigsten Fall bis auf 40 m an den Ortsrand heranreichen würde, könnten bei Hecketstall B Abstände von mehr als 200 m realisiert werden. Die Unterschiede in den Abständen zum Ortsrand von Burgkirchen spiegeln sich auch in der Größe der Siedlungsfläche mit Abstandsunterschreitung wider. Bei Hecketstall A sind es ca. 30 ha, bei Hecketstall B ca. 22,5 ha. Von Burgkirchens Siedlungsrand ist bei beiden Abschnittsvarianten kein Sichtschutz zur Leitung vorhanden.

Die landwirtschaftlich genutzten Bereiche östlich von Burgkirchen stellen mit zahlreichen Wirtschaftswegen eine Verbindung zum Eschelberg dar. Sie sind für die ortsnahe Erholung und damit für die Wohnumfeldqualität von Bedeutung. Aufgrund der Vorbelastung (mehrere Freileitungen) sind die Einschränkungen jedoch gering. Im Hinblick auf die Wohnumfeldqualität sind keine Unterschiede zwischen den Abschnittsvarianten zu erkennen.

Bzgl. der Siedlungsentwicklung von Burgkirchen ist eine Lösung zu bevorzugen, die einen möglichst großen Abstand zum östlichen Ortsrand von Burgkirchen gewährleistet. Aus diesem Grund ist die Abschnittsvariante Hecketstall B günstiger zu bewerten.

Südlich von Burgkirchen schließt das Gewerbegebiet Hecketstall an, für das bereits ein Bebauungsplan für eine Erweiterungsfläche im Süden aufgestellt ist. Die Abschnittsvariante A befindet sich näher am Gebiet als die Abschnittsvariante B. Dies ist nicht entscheidungsrelevant, da alle Wohngebäude innerhalb des Gewerbegebietes einen Abstand von mehr als 200 m zum Trassenkorridor der Abschnittsvariante Hecketstall A aufweisen.

Als Siedlungsflächen im Außenbereich befinden sich mehrere Einzelhofanlagen im Umfeld beider Abschnittsvarianten (Stockmann, Häuslmad, Grasberg, Friedl, Wimm, Stözl, Petershof). Zu diesen Einzelhofanlagen kann ein Abstand von 200 m nicht gewährleistet werden. Beide Abschnittsvarianten unterscheiden sich nicht gravierend.

Insgesamt gibt der Abstand zum Innenbereich von Burgkirchen den Ausschlag, deshalb ist im Hinblick auf den Wohnumfeldschutz die Abschnittsvariante Hecketstall B günstiger zu bewerten.

Raumordnerische Belange

Hinsichtlich der raumordnerischen Kategorien unterscheiden sich die beiden Abschnittsvarianten Hecketstall A bzw. Hecketstall B nicht. Die geringfügige Inanspruchnahme von Waldflächen bei Hecketstall B lässt sich durch Optimierung der Trasse vermeiden.

Hinsichtlich des Aspektes „Bündelung“ spricht für die Abschnittsvariante Hecketstall A, dass sie sich, im Sinne eines Ersatzneubaus, stärker an die Bestandstrasse anlehnt. Die Abschnittsvariante B kann demgegenüber parallel zur östlichen 110-kV-Leitung geführt werden. Ein eindeutiger Vorzug lässt sich hieraus nicht ableiten.

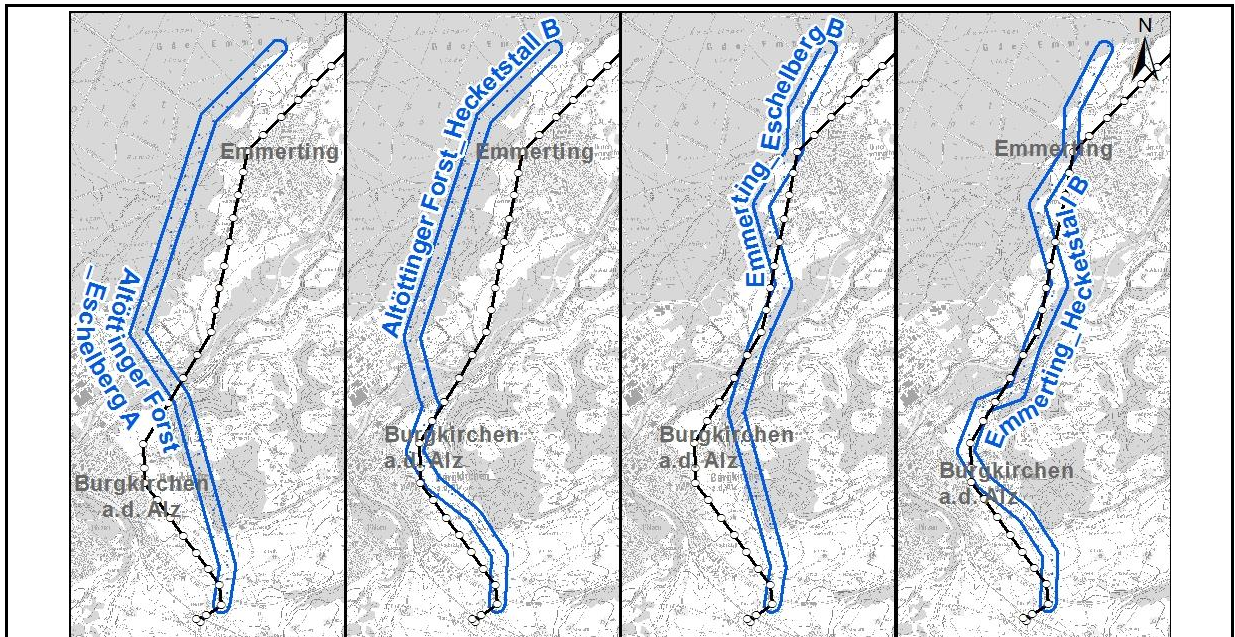
Daher bestimmt alleine der Wohnumfeldschutz das Ergebnis des Vergleichs raumordnerischer Belange (s.o.) und Hecketstall B wird der Vorzug gegeben.

Umweltbelange

Aus naturschutzfachlicher Sicht sind keine relevanten Kriterien betroffen, sodass sich keine Präferenz für eine der Abschnittsvarianten ergibt. Die Querung von alten Wäldern mit fehlender

Belange aus Umwelt und Raumordnung	Kriterien	Gewichtung	Hecketstall A	Hecketstall B
<p>Erhaltungsmöglichkeit der Habitatfunktion bei Abschnittsvariante Hecketstall B ist nicht entscheidend, da die Waldflächen nur randlich im Korridor liegen.</p> <p>Nachrichtlich: Hinsichtlich Avifauna und Fledermäuse befindet sich kein Nachweis planungsrelevanter Arten in den Korridoren; der Abstand zu potentiellen Lebensräumen von waldgebundenen Arten ist bei Hecketstall B mit ca. 100 m im Vergleich zu Hecketstall A mit ca. 350 m geringfügig kritischer.</p> <p><i>Technik</i></p> <p>Beide Abschnittsvarianten sind in etwa gleich lang. Bei der Abschnittsvariante Hecketstall A gibt es keine besonderen technischen Herausforderungen, sofern die 380-kV-Leitung parallel zur Bestandsleitung geführt wird. Eine Führung auf der südwestlichen Seite von der Bestandsleitung scheidet dabei aus, weil dies zu einer Hausüberspannung führen würde (Hofanlage Wimm). Eine Führung auf der nordöstlichen Seite würde zu einer Neuannäherung auf unter 100 m bei zwei Hofanlagen führen (Haus-Imad, Grasberg), aber auch eine Abstandvergrößerung gegenüber Burgkirchen mit sich bringen. Ein denkbarer, trassengleicher Ersatzneubau erfordert Provisorien und ist damit wesentlich aufwendiger als der Bau in Parallellage.</p> <p>Als Optimierung kann bei der Abschnittsvariante Hecketstall A die am Ortsrand von Burgkirchen verlaufende 110-kV-Leitung mit auf dem Gestänge geführt werden.</p> <p>Bei der Abschnittsvariante Hecketstall B müsste die am Rand des Eschelbergs verlaufende 110-kV-Leitung zweimal gekreuzt werden. Dies erfordert relativ hohe Masten, weil die Trasse hangaufwärts verläuft. Durch die Trassenführung vor der Waldkulisse des Eschelbergs wird die Wirkung hoher Masten aber abgemildert. Die zweimalige Kreuzung der am Hang verlaufenden 110-kV-Leitung könnte vermieden werden, indem diese 110-kV-Leitung mit auf dem Gestänge der 380-kV-Leitung geführt würde. In beiden Fällen ist eine Mitnahme der am Ortsrand verlaufenden 110-kV-Leitung ausgeschlossen, weil eine Kreuzung der 110-kV-Leitung mit einer Vierfachleitung nicht zu vertreten ist bzw. nur eine Leitung mitgenommen werden kann.</p> <p>Die Mitnahme der ortsnahen 110-kV-Leitung käme bei der Abschnittsvariante Hecketstall B nur in Betracht, wenn die geplante 380-kV-Leitung die Trasse der waldnahen 110-kV-Leitung nutzen würde und die 110-kV-Leitung näher zum Waldrand verlegt wird. Dies ist aber mit einem deutlich höheren technischen Aufwand verbunden, zumal hangaufwärts eine Gasleitung verläuft.</p> <p>Unter Berücksichtigung der technischen Herausforderungen ist aus rein technischer Sicht der Abschnittsvariante Hecketstall A, mit paralleler Führung nordöstlich der Bestandstrasse, der Vorzug zu geben.</p>				

2.2.3.8 Abschnittsvarianten Altöttinger Forst-Eschelberg A – Altöttinger Forst-Hecketstall B – Emmerting - Eschelberg B – Emmerting-Hecketstall B



Ergebnis: Altöttinger Forst-Hecketstall B (WÜ) > Emmerting-Hecketstall B > Altöttinger Forst-Eschelberg A (WÜ) > Emmerting-Eschelberg B

Gesamtfazit

Insgesamt wird die Abschnittsvariante Altöttinger Forst/Hecketstall B als am günstigsten beurteilt. Ausschlaggebend sind hier der Wohnumfeldschutz und die Siedlungsentwicklung für den Ortsbereich Emmerting, die in diesem Bereich für eine Variante über den Altöttinger Forst sprechen. Bei einer Waldüberspannung stehen auch die Umweltbelange einer Variante durch den Altöttinger Forst nicht entgegen. Für eine Weiterführung über Hecketstall B statt über den Eschelberg sprechen die Entlastung von Burgkirchen durch die Mitnahme der ortsnahen 110-kV-Leitung und damit eine verbesserte Siedlungsentwicklungsmöglichkeit. Maßgeblich entscheidend sind aber die Umweltbelange, da eine Führung über den Eschelberg aufgrund der hohen Betroffenheit von alten Wäldern und Funktionswald nicht vorzugswürdig ist.

Belange aus Umwelt und Raumordnung	Kriterien	Gewichtung	Altöttinger Forst-Eschelberg A	Altöttinger Forst-Hecketstall B	Emmerting-Eschelberg B	Emmerting-Hecketstall B
Kriterien RVS						
Bündelung	Bündelung mit anderen Freileitungen	mittel	nein	ja	nein	ja
	Bündelung mit Verkehrswegen	mittel	nein	nein	nein	nein
	Errichtung in der Nähe der Bestandsleitung (Ersatzneubau)	mittel	nein	ja	ja	ja
Wohnumfeldschutz	Siedlungsfläche innerhalb des Korridors	hoch	nein	nein	ja	ja
	Abstand zu Siedlungsflächen mit Wohnnutzung im	mittel	Emmerting: > 400 m Bruck: > 300 m	Emmerting: > 400 m Bruck: > 400 m	Emmerting: innerhalb Bruck: > 400 m	Emmerting: innerhalb Bruck: > 50 m

Belange aus Umwelt und Raumordnung	Kriterien	Gewichtung	Altöttinger Forst-Eschelberg A	Altöttinger Forst-Hocketstall B	Emmerting-Eschelberg B	Emmerting-Hocketstall B
	Innenbereich (vorhanden und geplant)		Burgkirchen: > 400 m Pirach: > 300 m	Burgkirchen: < 50 m Pirach: > 300 m	Burgkirchen: > 400 m Pirach: > 300 m	Burgkirchen: < 50 m Pirach: > 300 m
	Größe der Siedlungsfläche im Innenbereich mit Abstandsunterschreitung	mittel	1,3 ha	34,9	50,1 ha	84,9
	Anzahl der Wohngebäude im Außenbereich mit Abstandsunterschreitung	mittel	15 davon wäre bei 11 Wohngebäuden die Einhaltung der Regelabstände möglich	33 davon wäre bei 11 Wohngebäuden die Einhaltung der Regelabstände möglich	27 davon wäre bei 14 Wohngebäuden die Einhaltung der Regelabstände möglich	44 davon wäre bei 14 Wohngebäuden die Einhaltung der Regelabstände möglich
	Abstand zu Wohngebäuden im Außenbereich	mittel				
	Innerhalb des Korridors		2	3	4	3
	0 – 50 m		6	1	13	6
	50 – 150 m		17	7	19	13
	150 – 200 m		8	4	8	5
	Abstand zu Gebieten, in denen Wohnnutzung nur ausnahmsweise zulässig ist	mittel	> 200 m	> 200 m	innerhalb	innerhalb
	Anzahl der Wohngebäude mit Abstandsunterschreitung in Gebieten, in denen Wohnnutzung nur ausnahmsweise zulässig ist	mittel	0	0	1	1
	Sichtschutz	Ohne Gewichtung	im Altöttinger Forst weitgehend abgeschirmt. Teilweise Abschirmung gegenüber Burgkirchen	im Altöttinger Forst weitgehend abgeschirmt. Im südlichen Teil kaum gegeben, freier Blick vom Ortsrand Burgkirchen auf die Leitung	freier Blick vom Ortsrand Emmerting. Teilweise Abschirmung gegenüber Burgkirchen	kaum gegeben freier Blick vom Ortsrand Emmerting und Burgkirchen auf die Leitung

Belange aus Umwelt und Raumordnung	Kriterien	Gewichtung	Altöttinger Forst-Eschelberg A	Altöttinger Forst-Hocketstall B	Emmerting-Eschelberg B	Emmerting-Hocketstall B
	Verbesserung der Bestandssituation / Neubelastung	Ohne Gewichtung	Neubelastung	Altöttinger Forst: Neubelastung Südlicher Teil: Optimierung gegenüber der Bestandsleitung	Bei Emmerting Optimierung möglich, südlicher Teil: Neubelastung	Optimierung gegenüber der Bestandsleitung möglich
	Gesamtbetrachtung: Wohnumfeldschutz nicht gegeben		2 Wohngebäude im Außenbereich	Burgkirchen und 20 Wohngebäude im Außenbereich	Emmerting und 9 Gebäude im Außenbereich	Emmerting, Burgkirchen und 13 Gebäude im Außenbereich
	Entwicklungsmöglichkeiten der Gemeinden	Ohne Gewichtung	nicht relevant	eingeschränkt	eingeschränkt	eingeschränkt
Beeinträchtigung der Freiraumfunktion	Querung landschaftlicher Vorbehaltsgebiete	mittel	5.300 m	3.500 m	4.110 m	2.040 m
Forstwirtschaft	Waldfläche im Abschnitt	mittel	111,2 ha	89,4 ha	67,6 ha	43,6 ha
Berührung raumordnerische Kategorien	Querung Vorranggebiet für Rohstoffgewinnung	hoch	keine	keine	keine	keine
	Querung Vorbehaltsgebiet für Rohstoffgewinnung	mittel	keine	keine	keine	keine
	Querung Vorranggebiet für Wassergewinnung	hoch	keine	keine	keine	keine
	Querung Vorbehaltsgebiet für Wassergewinnung	mittel	keine	keine	keine	keine
	Querung Vorranggebiet für Hochwasserschutz	mittel	Alzniederung	Alzniederung	keine	Alzniederung
Vereinbarkeit mit anderen Nutzungen	Querung von Rohstoffgewinnungsgebieten	hoch	nur randlich berührt	nur randlich berührt	Querung ca. 260 m	Querung ca. 260 m
	Querung von Solarparks	hoch	keine	keine	Solaranlage Gewerbegebiet Holzwaner randlich berührt	Solaranlage Gewerbegebiet Holzwaner randlich berührt
	Querung von Wasserschutzgebieten	mittel	WSG Alzgerner	WSG Alzgerner	WSG Alzgerner	WSG Alzgerner

Belange aus Umwelt und Raumordnung	Kriterien	Gewichtung	Altöttinger Forst-Eschelberg A	Altöttinger Forst-Hocketstall B	Emmerting-Eschelberg B	Emmerting-Hocketstall B
			Forst 3.680 m	Forst 3.680 m	Forst 1.650 m	Forst 1.650 m
	Querungsfläche bei Waldschneisen in WSG	mittel	68,2	68,2	16,7	16,7
	Querung von Industrie- und/oder Gewerbegebieten	mittel	Industriepark Gendorf	Industriepark Gendorf	Gewerbegebiet Holz-wanger, Gewerbegebiet Nord an St2108 (geplant, F-Plan)	Gewerbegebiet Holz-wanger, Gewerbegebiet Nord an St2108 (geplant, F-Plan)
Kriterien UVS						
Lebensräume	Querung von raumbedeutsamen Biotopen (nicht §30)	mittel	7 ha	9,1 ha	9,3 ha	10,2 ha
	Querung von ASK-Lebensräumen	mittel	keine	keine	keine	keine
	Querung von ABSP-Lebensräumen	mittel	9,6 ha	10,9 ha	18,4 ha	21,1 ha
	Querung alter Wälder bzw. Wälder mit fehlender Erhaltungsmöglichkeit der Habitatfunktion (Artenpotentialabschätzung)	hoch	42,1 ha (WÜ 14,7ha)	28,1 ha (WÜ 9,8 ha)	39,2 ha	23,1 ha
	Querung von Wäldern (jung/mittelalt) mit begrenzter Erhaltungsmöglichkeit der Habitatfunktion (Artenpotentialabschätzung)	mittel	69,1 ha (WÜ . 24,2 ha)	61,3 ha (WÜ 21,5 ha)	28,3 ha	20,5 ha
Avifauna	Nachweise Avifauna	ohne Gewichtung	Baumfalke, Trauerschnäpper	Trauerschnäpper	Baumfalke	Uhu
Fledermäuse	Nachweise Fledermäuse	ohne Gewichtung	keine	keine	keine	keine
geschützte Flächen und Objekte	Querung von raumbedeutsamen §30-Biotopen	hoch	1,2 ha	0 ha	0,9 ha	0,6 ha
	Querung von Naturschutzgebieten	hoch	keine	keine	keine	keine
	Querung raumbedeutsamer geschützter Landschaftsbestandteilen	hoch	keine	keine	keine	keine
	Querung raumbedeutsamer Naturdenkmale	hoch	keine	keine	keine	keine
Natura2000	Querung von Natura 2000-Gebieten	hoch	keine	keine	keine	keine
Landschaft	Querung von Landschaftsschutzgebieten	mittel	keine	keine	keine	keine
	Querung von bedeutsamen Kulturlandschaften	mittel	keine	keine	keine	keine

Belange aus Umwelt und Raumordnung	Kriterien	Gewichtung	Altöttinger Forst-Eschelberg A	Altöttinger Forst-Hocketstall B	Emmerting-Eschelberg B	Emmerting-Hocketstall B
	Querung wertvoller Landschaftsbildeinheiten	mittel	103,2 ha	102,8 ha	101,4 ha	96,2 ha
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Querung von Baudenkmalern	mittel	keine	keine	Eschelberg: Pestkreuz	
	Querung von Bodendenkmalern	hoch	1 ha	2,5 ha	0,9 ha	0,9 ha
Wald nach Waldrecht (BayWaldG)	Querung von Funktionswald	mittel	107,6 ha (WÜ 37,7 ha)	85,3 ha (WÜ 29,9 ha)	67,8	42,4
	Querung von Bannwald	hoch	68,9 ha (WÜ 24,1 ha)	68,9 ha (WÜ 24,1 ha)	22,3 ha	22,3 ha
Kriterien Technik						
Technische Ausführung	Trassenlänge der Abschnittsvarianten	mittel	8,72 km	8,95 km	7,68 km	8,62 km
	Richtungswechsel im Trassenverlauf	gering	4	7	6	10
Trassierungsaspekte	Trassierung in bestehender Trasse	Ohne Gewichtung	nein	nein	nein	nein
	Überkreuzung der Bestandsleitung	Ohne Gewichtung	1 mal	1 mal	1 mal	2 mal
	Überspannung von Fremdleitungen	Ohne Gewichtung	nein	2 mal	keine	2 mal
	Sonstige technische Herausforderungen	Ohne Gewichtung	Mitnahme der 110-kV-Leitung Querung des Industriegebietes Gendorf	Mitnahme der 110-kV-Leitung Querung des Industriegebietes Gendorf, Parallelverlauf einer Gashochdruckleitung	Querung des Alzkanales Mitnahme der 110-kV-Leitung	Querung des Alzkanales Mitnahme der 110-kV-Leitung, Parallelverlauf einer Gashochdruckleitung
Gesamtfazit						
<i>Wohnumfeldschutz</i>						
<p>Im Bereich Altöttinger Forst/Emmerting ist die Annäherung der geplanten 380-kV-Leitung an den Innenbereich von Emmerting für das Ergebnis des Variantenvergleichs relevant.</p> <p>Bei den beiden Abschnittsvarianten mit dem Trassenkorridor Emmerting ist die Wohnbebauung im Innenbereich am stärksten berührt. Zudem ist für Emmerting die Siedlungsentwicklung, auch für bereits geplante Siedlungsgebiete, eingeschränkt. Zusammengenommen spricht dies für eine Bevorzugung der Abschnittsvarianten mit dem Trassenkorridor Altöttinger Forst.</p> <p>Im südlichen Bereich der Abschnittsvarianten sind die Ortschaften Bruck, Burgkirchen und Pirach als Siedlungsflächen im Innenbereich von allen Abschnittsvarianten berührt. Hinsichtlich des Abstandes zu Pirach unterscheiden sich die vier Abschnittsvarianten nicht. Ein deutlicher Unterschied besteht beim Abstand zu Burgkirchen. In diesem Bereich sind die beiden Abschnittsvarianten über den Eschelberg günstiger zu bewerten. Eine Einhaltung der Regelabstände des LEP ist aber auch hier nicht zu erzielen. Zudem ergibt sich durch eine Trassenführung über den Eschelberg keine reale</p>						

Belange aus Umwelt und Raumordnung	Kriterien	Gewichtung	Altöttinger Forst-Eschelberg A	Altöttinger Forst-Hecketstall B	Emmerting-Eschelberg B	Emmerting-Hecketstall B
<p>Verbesserung für Burgkirchen, da die ortsnahe 110-kV-Leitung bei dieser Variante nicht mitgeführt werden kann und weiterhin am Ortsrand von Burgkirchen verläuft.</p> <p>Daher ergibt sich im Hinblick auf den Wohnumfeldschutz eine Gleichbewertung aller vier Abschnittsvarianten für den südlichen Bereich. Die Entscheidung wird über den nördlichen Bereich getroffen, wo der Innenbereich von Emmerting sehr stark beeinflusst wird und daher auch insgesamt die beiden Varianten über den Altöttinger Forst als vorzugswürdig bewertet werden.</p> <p><i>Raumordnerische Belange</i></p> <p>Hinsichtlich des Aspektes Bündelung sind die in der Nähe der Bestandsleitung verlaufenden Abschnittsvarianten günstiger zu bewerten. Die landwirtschaftlich genutzten Flächen östlich Burgkirchen sind durch mehrere, auf das UW Pirach zulaufende, 110-kV-Leitungen und die bestehende 220-kV-Leitung vorgeprägt. Bei einer Führung über den Eschelberg würden sich die Bereiche, in denen Freileitungen im Umfeld von Burgkirchen verlaufen noch weiter ausweiten. Dies steht dem Prinzip, Belastungen der Landschaft zu bündeln und bislang unbelastete Bereiche frei zu halten entgegen.</p> <p>Weitere relevante, raumordnerischen Belange sind die Inanspruchnahme von Forstflächen und die Querung landschaftlicher Vorbehaltsgebiete. In Hinblick auf die landschaftlichen Vorbehaltsgebiete sind die beiden Abschnittsvarianten über den Trassenkorridor Hecketstall B, nahe Burgkirchen, günstiger zu bewerten. Hinsichtlich forstwirtschaftlich genutzter Flächen nehmen die Varianten durch den Altöttinger Forst die größte Fläche in Anspruch. Die Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität für den Innenbereich von Emmerting wiegt insgesamt allerdings schwerer als der Eingriff in den Forst, besonders unter Berücksichtigung der Waldüberspannung.</p> <p>Insgesamt wird daher die Abschnittsvariante Altöttinger Forst-Hecketstall B als vorzugswürdig bewertet.</p> <p><i>Umweltbelange</i></p> <p>Die entscheidenden Kriterien für die Umweltbelange sind die Querung von ABSP Lebensräumen, die Querung von alten Wäldern und die Querung von Wäldern mit begrenzter Erhaltungsmöglichkeit der Habitatfunktion, sowie die Querung von Funktionswäldern. Ohne die Optimierungsmöglichkeit Waldüberspannung ist Emmerting-Hecketstall B aufgrund der geringeren Betroffenheit von Wäldern, besonders auch von Bannwald, vorzugswürdig. Bei Berücksichtigung einer Waldüberspannung, die nur im Trassenkorridor Altöttinger Forst möglich ist, ist die Abschnittsvariante Altöttinger Forst-Hecketstall B die Abschnittsvariante mit geringerer Betroffenheit der Umweltbelange. Hinsichtlich Bannwald nivellieren sich die Unterschiede zwischen den Varianten und sind daher nicht entscheidungsrelevant.</p> <p>§30 Biotop bilden kein entscheidendes Kriterium, da das betroffene Biotop aufgrund seiner topografischen Lage in einem Tal vermutlich nicht betroffen sein wird. Die Betroffenheit von Biotopen (nicht §30) stellt sich für die Abschnittsvariante Emmerting-Hecketstall B trotz höherer Flächenbetroffenheit geringfügig besser dar, da ein Ausweichen im Korridor möglich ist.</p> <p>Bei den Abschnittsvarianten mit dem Trassenkorridor über den Eschelberg ist eine Waldüberspannung mit verhältnismäßigen Mitteln und ohne gravierende Auswirkungen auf Landschaftsbild (aufgrund der Topografie) nicht möglich. Hinsichtlich Waldbetroffenheit ist also keine weitere Optimierung möglich, sodass die Abschnittsvarianten Altöttinger Forst-Eschelberg A sowie Emmerting-Eschelberg B aufgrund hoher Betroffenheit von Alten Wäldern und Funktionswald nicht vorzugswürdig sind.</p> <p>Das Kriterium Querung von Bodendenkmälern ist zu vernachlässigen, da es bei der Feintrassierung umgangen werden kann. Das Kriterium Baudenkmal kann vernachlässigt werden, da es sich nur um ein sehr kleines, punktuell Denkmal handelt (Pestkreuz).</p> <p>Insgesamt ist unter Berücksichtigung der Waldüberspannung, aus umweltfachlicher Sicht, die Abschnittsvariante Altöttinger Forst-Eschelberg A vorzugswürdig.</p>						

Belange aus Umwelt und Raumordnung	Kriterien	Gewichtung	Altöttinger Forst-Eschelberg A	Altöttinger Forst-Hecketstall B	Emmerting-Eschelberg B	Emmerting-Hecketstall B
<p><i>Technik</i></p> <p>Für die beiden Abschnittsvarianten mit Verlauf durch den Altöttinger Forst stellt die Querung des Industriepark Gendorf eine besondere Herausforderung dar, weil bestimmte Restriktionen die Trassierungsmöglichkeiten innerhalb des Industrieparks einschränken. Die grundsätzliche Möglichkeit der Querung des Industrieparkes Gendorf ist abgestimmt und gegeben.</p> <p>Bei allen Abschnittsvarianten stellt die Querung des Alzkanals eine besondere Herausforderung dar. Bei den Abschnittsvarianten über Burgkirchen A und Eschelberg A fließt der Alzkanal in Tallage, dies vereinfacht die Querung, denn zwei Masten können auf den gegenüberliegenden Höhen positioniert werden, sodass der Kanal kann gut überspannt werden kann. Im Verlauf des Trassenkorridors Emmerting wird der Alzkanal auf einem Damm geführt. Die beiden Masten für das Querungsspannfeld befinden sich also tiefer als der Alzkanal und müssen entsprechend hoch ausgeführt werden, um eine Überspannung des Alzkanals zu ermöglichen. Zudem sind die Möglichkeiten zur Positionierung der Maststandorte begrenzt.</p> <p>Für die Varianten über den Eschelberg scheidet die Mitnahme einer 110kV Leitung aufgrund besonderer technischer Herausforderungen aus. Zudem bestehen räumliche Alternativen bei denen eine Mitnahme umgesetzt werden kann (Hecketstall A/B).</p> <p>Es bestehen besondere technische Herausforderungen und alle vier Abschnittsvarianten werden gleichwertig bewertet.</p>						

2.2.4 Zweite Ebene Bildung von durchgehenden „Nord-Süd-Korridoren“ als Freileitung

Auf der **zweiten Ebene** werden die von Nord nach Süd durchgehenden Trassenvarianten für die Freileitung gebildet. Die geringsten Konflikte, als Ergebnis aus der ersten Ebene, haben die Abschnittsvarianten

- Zeilarn West A,
- Zeilarn Ost,
- Perach,
- Fürstenschlag A und Fürstenschlag B,
- Güterumschlagszentrum B,
- Mayerfeld B und
- Altöttinger Forst-Hecketstall B.

Bei den Abschnittsvarianten Fürstenschlag A und Fürstenschlag B konnte keine eindeutige Entscheidung für eine der Varianten getroffen werden, weshalb beide als kleinräumige Untervarianten weiterverfolgt werden.

Diese vorzugswürdigen Abschnittsvarianten werden mit den anknüpfenden Trassenkorridoren zu durchgehenden Varianten verbunden. Als anknüpfende bzw. verbindende Trassenkorridore werden

- Burgstall,
- Pleining,
- Thomasbach*,
- Innquerung Ost*,
- B20 und
- Mehring

verwendet. Die mit * markierten Trassenkorridore sind bereits bei einem Vergleich der ersten Ebene (Perach mit Alzniederung-Thomasbach) einbezogen gewesen. Sie werden nun als verbindende Trassenkorridore für die Bildung durchgehender Trassenvarianten im Osten sowie eine Trassenvariante mit Anknüpfung an die Leitung Altheim – St. Peter im Westen und einen östlichen Trassenverlauf zum UW Pirach benötigt.

Der Trassenkorridor Alzniederung wird aufgrund der festgestellten hohen Konflikte und besonders der Unverträglichkeit mit den Zielen der Natura 2000-Richtlinie vorzeitig aus dem Variantenvergleich ausgeschieden. Eine weitere Betrachtung in Kombination mit anderen Trassenkorridoren erscheint nicht zielführend, da die Konflikte eindeutig dem Trassenkorridor Alzniederung zugewiesen werden können und eine Genehmigungsfähigkeit in diesem Abschnitt nicht zu erwarten ist.

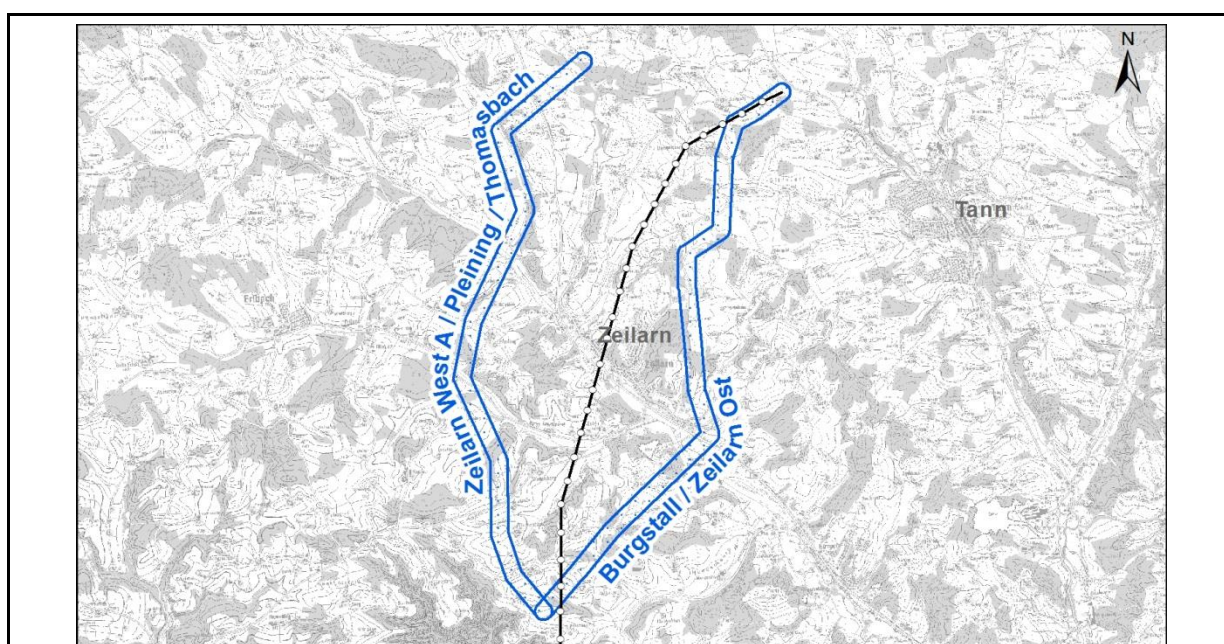
Insgesamt werden in der zweiten Ebene drei Trassenvarianten (Freileitung) gebildet. Aus Fürstenschlag A und B werden keine eigenen Trassenvarianten gebildet, sondern sie werden als Untervarianten weitergeführt. In den Tabellen werden die wenigen bestehenden Unterschiede mit einem „bzw.“ gekennzeichnet. Bei den durchgehenden Trassenvarianten (Freileitung) handelt es sich um:

- Trassenvariante West (Anknüpfung Leitung Altheim – St.-Peter im Westen, westl. Verlauf bis UW Pirach)
- Trassenvariante Ost (Anknüpfung Leitung Altheim – St.-Peter im Osten, östl. Verlauf bis UW Pirach)
- Trassenvariante Zeilarn West/B20 (Anknüpfung Leitung Altheim – St.-Peter im Westen, östl. Verlauf bis UW Pirach)

Wie in Kapitel 2.1 bereits erläutert, wird zusätzlich ein gesonderter Vergleich für den Bereich Zeilarn vorgenommen, um eine mögliche Abwägungsentscheidung für nicht kombinierbare Korridore treffen zu können.

2.2.4.1 Vergleich der Abschnittsvarianten im Bereich Zeilarn

Auf der ersten Ebene des Variantenvergleichs hat sich die Abschnittsvariante Zeilarn West A als günstiger gegenüber Zeilarn West B dargestellt und Zeilarn Ost als günstiger gegenüber Zeilarn Mitte. In den Vergleich der Abschnittsvarianten im Bereich Zeilarn werden deshalb Zeilarn West A und Zeilarn Ost einbezogen und mit weiteren Trassenkorridoren zu durchgehenden Korridoren vom jeweiligen Abzweig der Leitung Altheim – St. Peter bis zum Verzweigungspunkt bei Edhof zusammengefügt. Der Trassenkorridor Zeilarn Ost wird im Norden um den Trassenkorridor Burgstall ergänzt und als Burgstall / Zeilarn Ost bezeichnet. Der Trassenkorridor Zeilarn West A wird im Süden um die Trassenkorridore Pleining und Thomasbach ergänzt und als Zeilarn West A / Pleining / Thomasbach bezeichnet.



Ergebnis: Zeilarn West A / Pleining / Thomasbach > Burgstall / Zeilarn Ost

Gesamtfazit

Beim Variantenvergleich zwischen Zeilarn West A / Pleining / Thomasbach und Burgstall / Zeilarn Ost ergibt sich für den Wohnumfeldschutz ein klarer Vorteil der westlichen Variante. Der Wohnumfeldschutz wird umfassender gewährleistet, da keine Wohnbebauung im Innenbereich berührt wird. Aus raumordnerischer Sicht ist diese Variante ebenfalls zu bevorzugen, da weniger Waldfläche betroffen ist und die Abschnittsvariante Burgstall / Zeilarn Ost das Gewerbegebiet Babing quert. Die Konfliktlage hinsichtlich des Gewerbegebietes Babing (Überspannung Arbeitsstätten) kann noch nicht abschließend beurteilt werden und begründet noch keinen Ausschluss dieses Abschnittes.

Aus umweltfachlicher Sicht ergibt sich ein gegenteiliges Bild, auch wenn die Unterschiede nicht sehr groß sind. Hier ist aufgrund der geringeren Betroffenheit von Biotopen (§30- und nicht §30-Biotope), Funktionswäldern und ABSP-Lebensräumen sowie der besseren Möglichkeit Waldlebensräumen auszuweichen, der Abschnittsvariante Burgstall / Zeilarn Ost der Vorzug zu geben. Nachteilig stellt sich die Variante hinsichtlich Baudenkmälern und bedeutenden Kulturlandschaften dar. Die Belange des Wohnumfeldschutzes und der Raumordnung überwiegen, besonders aufgrund der potentiellen Überspannung von Siedlungsflächen und führen insgesamt zum Vorzug der Variante Zeilarn West A / Pleining / Thomasbach. Dennoch werden beide Abschnitte in die Bildung durchgehender Trassenvarianten einbezogen, da die Unterschiede einen Ausschluss beim gegenwärtigen Kenntnisstand nicht rechtfertigen würden.

Belange aus Umwelt und Raumordnung	Kriterien	Gewichtung	Zeilarn West A / Pleining / Thomasbach	Burgstall / Zeilarn Ost
Kriterien RVS				
Bündelung	Bündelung mit anderen Freileitungen	mittel	nein	nein
	Bündelung mit Verkehrswegen	mittel	nein	nein
	Errichtung in der Nähe der Bestandsleitung (Ersatzneubau)	mittel	nein	nein
Wohnumfeldschutz	Siedlungsfläche innerhalb des Korridors	hoch	nein	ja (Babing)
	Abstand zu Siedlungsflächen mit Wohnnutzung im Innenbereich (vorhanden und geplant)	mittel	mehr als 400 m	innerhalb des Korridors (Babing)
	Größe der Siedlungsfläche im Innenbereich mit Abstandsunterschreitung	mittel	0 ha	9,7 ha (Zeilarn, Babing, Kellndorf)
	Anzahl der Wohngebäude im Außenbereich mit Abstandsunterschreitung	mittel	33 bei 12 Wohngebäuden wäre Einhaltung der Abstände möglich	32 bei 12 Wohngebäuden wäre Einhaltung der Abstände möglich
	Anzahl Wohngebäude in Gewerbegebieten	mittel	keine	1
	Abstand zu Wohngebäuden im Außenbereich	mittel		
	Innerhalb des Korridors		2	-
	0 – 50 m		6	4
	50 – 150 m		18	21
	150 – 200 m		7	7
	Abstand zu Gebieten, in denen Wohnnutzung nur ausnahmsweise zulässig ist	mittel	> 200 m	< 50 m
	Anzahl der Wohngebäude mit Abstandsunterschreitung in Gebieten, in denen Wohnnutzung nur ausnahmsweise zulässig ist	mittel	keine	1
	Sichtschutz	Ohne Gewichtung	Bei 14 von 33 Wohngebäuden im Außenbereich.	Bei 21 von 32 Wohngebäuden im Außenbereich und dem Ortsrand von Zeilarn gegeben
	Verbesserung der Bestandssituation / Neubelastung	Ohne Gewichtung	Neubelastung	Neubelastung
Gesamtbetrachtung: Wohnumfeldschutz nicht gegeben		11 Wohngebäude im Außenbereich	Babing, Kellndorf und 7 Wohngebäude im Außenbereich	
Entwicklungsmöglichkeiten der Gemeinden	Ohne Gewichtung	nicht relevant	eingeschränkt	
Beeinträchtigung der Freiraumfunktion	Querung landschaftlicher Vorbehaltsgebiete	mittel	keine	0,2 km
Forstwirtschaft	Waldfläche im Abschnitt	mittel	24,7 ha	31,7 ha
Berührung raumordnerische Kategorien	Querung Vorranggebiet für Rohstoffgewinnung	hoch	keine	keine
	Querung Vorbehaltsgebiet für Rohstoffgewinnung	mittel	keine	keine

Belange aus Umwelt und Raumordnung	Kriterien	Gewichtung	Zeilarn West A / Pleining / Thomasbach	Burgstall / Zeilarn Ost
	Querung Vorranggebiet für Wassergewinnung	hoch	keine	keine
	Querung Vorbehaltsgebiet für Wassergewinnung	mittel	keine	keine
	Querung Vorranggebiet für Hochwasserschutz	mittel	keine	keine
Vereinbarkeit mit anderen Nutzungen	Querung von Rohstoffgewinnungsgebieten	hoch	keine	230 m
	Querung von Solarparks	hoch	keine	keine
	Querung von Wasserschutzgebieten	mittel	keine	keine
	Querungsfläche bei Waldschneisen in WSG	mittel	keine	keine
	Querung von Industrie- und/oder Gewerbegebieten	mittel	keine	120 m (Überspannung des Gewerbegebietes Babing)
Kriterien UVS				
Lebensräume	Querung von raumbedeutsamen Biotopen nicht §30	mittel	1,2	0,0
	Querung von ASK-Lebensräumen	mittel	keine	keine
	Querung von ABSP-Lebensräumen	mittel	0,6	keine
	Querung von alten Wäldern bzw. mit fehlender Erhaltungsmöglichkeit der Habitatfunktion (Artenpotentialabschätzung)	hoch	9,3	9,9
	Querung von Wäldern (jung/mittelalt) mit begrenzter Erhaltungsmöglichkeit der Habitatfunktion (Artenpotentialabschätzung)	mittel	17,8	21,4
Avifauna	Nachweise Avifauna	ohne Gewichtung	keine	
Fledermäuse	Nachweise Fledermäuse	ohne Gewichtung	keine	
geschützte Flächen und Objekt	Querung von raumbedeutsamen §30-Biotopen	hoch	1,2	0,4
	Querung von Naturschutzgebieten	hoch	keine	keine
	Querung von raumbedeutsamen geschützten Landschaftsbestandteilen	hoch	keine	keine
	Querung von raumbedeutsamen Naturdenkmälern	hoch	keine	keine
Natura2000	Querung von Natura2000-Gebieten	hoch	keine	keine
Landschaft	Querung von Landschaftsschutzgebieten	mittel	keine	keine
	Querung von Bedeutenden Kulturlandschaften	mittel	29,8	150,2
	Querung von wertvollen Landschaftsbildeinheiten	mittel	148,5	150,2
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	Querung von Baudenkmälern	mittel	keine	Babing: Wegkapelle und Einfirsthof
	Querung von Bodendenkmälern	hoch	keine	keine
	Querung von Funktionswald	mittel	9,1	keine

Belange aus Umwelt und Raumordnung	Kriterien	Gewichtung	Zeilarn West A / Pleining / Thomasbach	Burgstall / Zeilarn Ost
Wald nach Waldrecht (BayWaldG)	Querung von Bannwald	hoch	keine	keine
Kriterien Technik				
Technische Ausführung	Trassenlänge der Abschnittsvarianten	mittel	7,27 km	6,28 km
	Richtungswechsel im Trassenverlauf	gering	8	8
Trassierungsaspekte	Trassierung in bestehender Trasse	Ohne Gewichtung	nein	nein
	Überkreuzung der Bestandsleitung	Ohne Gewichtung	keine	1
	Überspannung von Fremdleitungen	Ohne Gewichtung	nein	nein
	Sonstige technische Herausforderungen	Ohne Gewichtung	keine	Querung des Gewerbegebietes Kellnberg / Babing
Gesamtfazit				
<i>Wohnumfeldschutz</i>				
<p>Hinsichtlich der Wohnbebauung im Außenbereich sind die Unterschiede zwischen den zwei Abschnittsvarianten marginal. Bei der Abschnittsvariante Burgstall / Zeilarn Ost ist bei 7 Wohngebäuden im Außenbereich der Wohnumfeldschutz nicht gewährleistet, bei der Abschnittsvariante Zeilarn West A / Pleining / Thomasbach sind es 11 Wohngebäude. Entscheidungsrelevant ist daher die Berührung der Wohnbebauung im Innenbereich. Hier ist die Abschnittsvariante Zeilarn West A / Pleining / Thomasbach vorzuzugwürdig, da keine Wohnbebauung im Innenbereich berührt ist. Bei der Abschnittsvariante Burgstall / Zeilarn Ost sind zu Babing und Kellndorf keine Abstände von mehr als 400 m zu erzielen und die Ortsrandbereiche sind auch nicht gegenüber der Trasse abgeschirmt.</p>				
<i>Raumordnerische Belange</i>				
<p>Waldgebiete werden von der Abschnittsvariante Burgstall / Zeilarn Ost in größerem Umfang gequert als von der Abschnittsvariante Zeilarn West A / Pleining / Thomasbach. Auch sind die Spielräume, um die Waldbereiche zu umgehen bei dieser Variante geringer.</p> <p>Hinsichtlich der Querung landschaftlicher Vorbehaltsgebiete schneidet die Abschnittsvariante Zeilarn West A / Pleining / Thomasbach geringfügig günstigster ab, allerdings wird das landschaftliche Vorbehaltsgebiet von der Variante Burgstall / Zeilarn Ost nur auf kurzer Strecke gequert. Sonstige raumordnerische Belange sind von der Abschnittsvariante Zeilarn West A / Pleining / Thomasbach nicht berührt.</p>				
<i>Umweltbelange</i>				
<p>Entscheidend für den Vergleich zwischen den Abschnittsvarianten Burgstall / Zeilarn Ost und Zeilarn West A / Pleining / Thomasbach sind die Kriterien §30-Biotop sowie nicht §30-Biotop, Funktionswälder und ABSP-Lebensräume. Bei diesen Kriterien ist die Variante Burgstall / Zeilarn Ost im Vorteil. Die Kriterien der Waldlebensräume unterliegen, da besonders bei Burgstall / Zeilarn Ost ein Ausweichen auf weniger empfindliche Offenlandlebensräume möglich ist. Außerdem ist der Unterschied bei alten Wäldern mit <1 ha gering und nicht entscheidungsrelevant. Im Vorteil gegenüber Burgstall / Zeilarn Ost ist die Variante Zeilarn West A / Pleining / Thomasbach hinsichtlich Baudenkmäler und bedeutenden Kulturlandschaften.</p> <p>Unter der Prämisse, dass gewässerbegleitender Wald am Etzenberger Bach nicht betroffen wird (keine Längsquerung der gewässerbegleitenden Wälder) sind die Unterschiede – mit Ausnahme der Funktionswälder - zwischen beiden Varianten insgesamt nicht sehr groß. Aus umweltfachlicher Sicht wird die Variante Burgstall / Zeilarn Ost bevorzugt, besonders da kein Funktionswald betroffen wird.</p>				

Belange aus Umwelt und Raumordnung	Kriterien	Gewichtung	Zeilarn West A / Pleining / Thomasbach	Burgstall / Zeilarn Ost
<p>Nachrichtlich: Bei allen Abschnittsvarianten ist kein Nachweis planungsrelevanter Arten gegeben. Der Nachweis eines Schwarzstorchbrutpaar in ca. 3-5 km Entfernung sowie die südlich gelegenen Brutnachweise vom Uhu und Haubentaucher lassen keine Differenzierung zwischen den Varianten zu.</p> <p><i>Technik</i> Bei beiden Abschnittsvarianten bestehen bis auf die Querung des Gewerbegebietes Babing keine besonderen technischen Herausforderungen.</p>				

2.3 Variantenvergleich unter Einbeziehung der potenziellen Erdkabelabschnitte

2.3.1 Abschichtungsprozess unter Einbeziehung der potenziellen Erdkabelabschnitte

Der Variantenvergleich für Trassenvarianten unter Einbeziehung der Erdkabelabschnitte erfolgt auf drei Ebenen. Der Ablauf ist in dem Ablaufschema Abbildung 10 dargestellt. Zunächst werden die beiden Erdkabelabschnitte Thomasbach B und Zeilarn Mitte B miteinander verglichen. Bei Zeilarn Mitte B wird ein Stück Freileitungskorridor ergänzt, so dass beide Varianten einen gemeinsamen Anfangs- und Endpunkt haben. Der Erdkabelabschnitt aus der 1. Ebene geht in den Variantenvergleich der zweiten Ebene ein.

Auf der zweiten Ebene werden die potenziellen Erdkabelabschnitte mit den entsprechenden Freileitungsabschnitten verglichen. Auch hierbei ist auf einen identischen Anfangs- und Endpunkt zu achten, der Verlauf der Freileitungsabschnitts kann hingegen von dem Abschnitt mit Erdkabel abweichen. Beispielsweise verläuft der Freileitungsabschnitt „Zeilarn Mitte“ zwischen Obertürken und Zeilarn, während der Erdkabelabschnitt Obertürken und Zeilarn umgeht.

Nach Ebene 2 sollte feststehen, welche Erdkabelabschnitte weiter verfolgt werden. Anschließend werden durchgehende Trassenkorridore mit Erdkabelabschnitten gebildet. Freileitungsabschnitte, die im Rahmen des Variantenvergleichs für die Freileitungsplanung abgeschichtet wurden (bis auf Zeilarn Mitte), werden nicht in die Korridorbildung einbezogen. Präferierte, durchgehende Freileitungsvarianten ohne Erdkabeloption werden hingegen einbezogen.

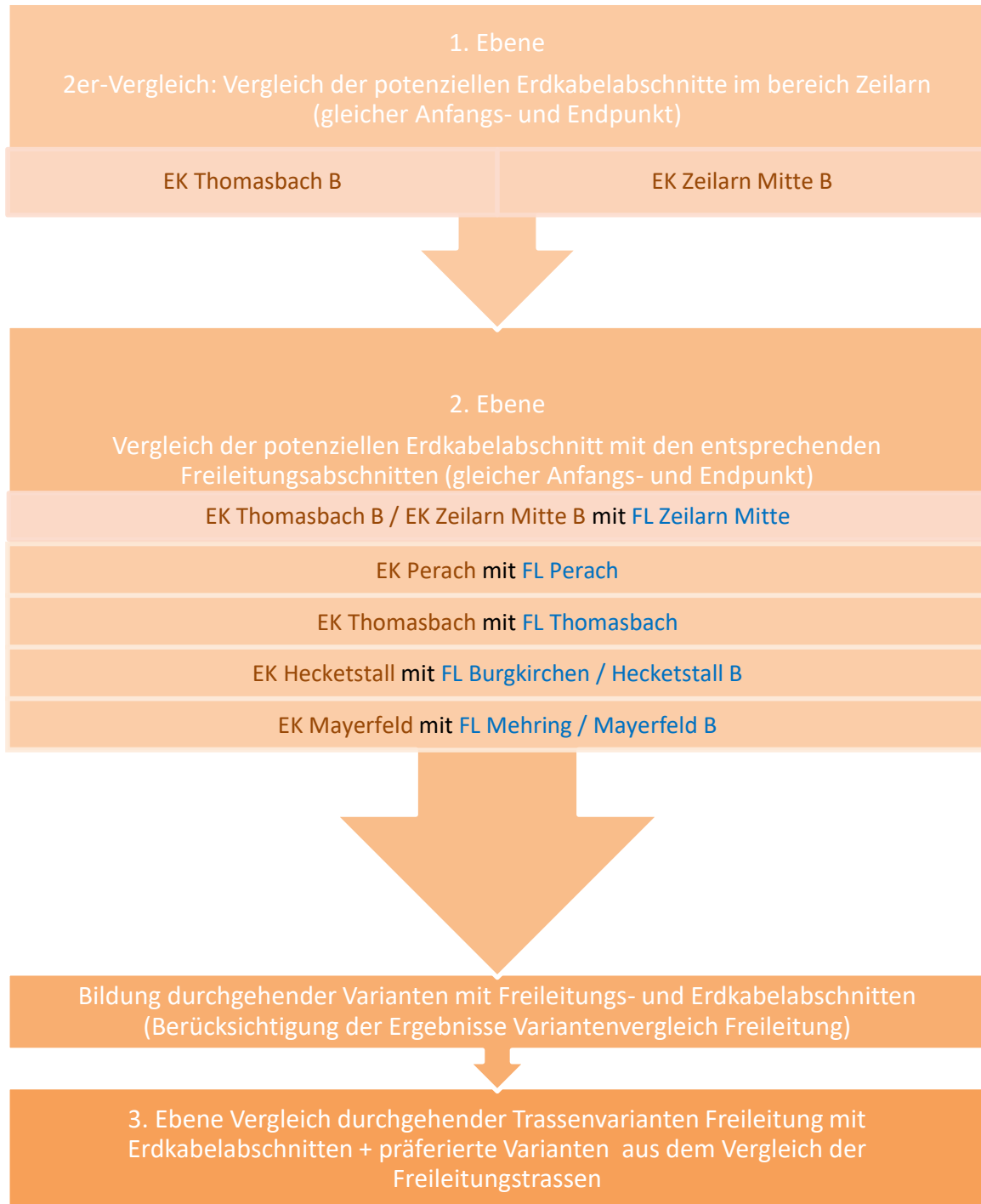
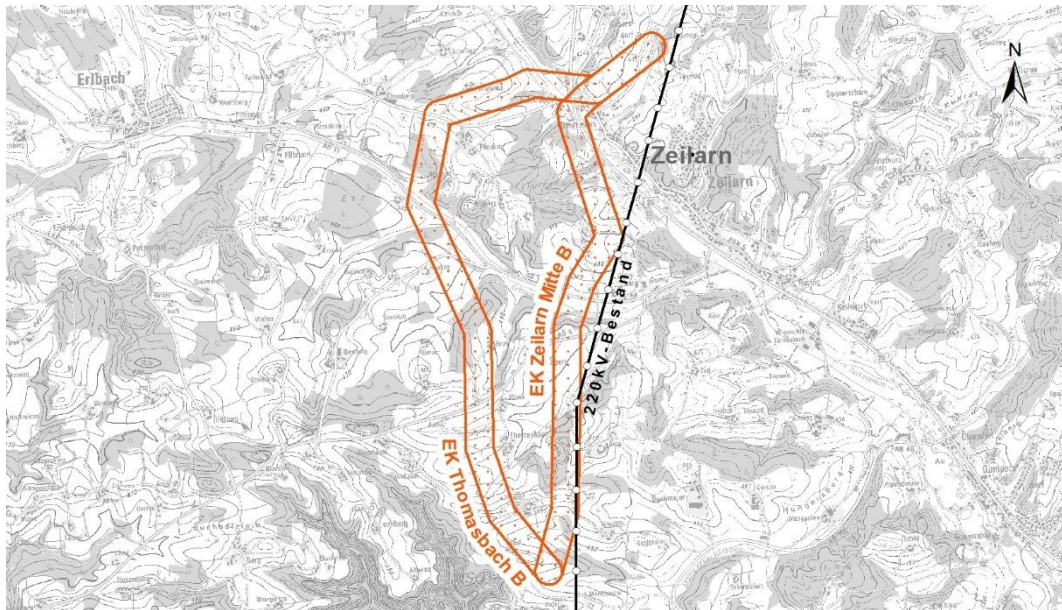


Abbildung 10 Ablauf des Abschichtungsprozesses in drei Ebenen für den Variantenvergleich unter Einbeziehung potenzieller Erdkabelabschnitte

2.3.2 Erste Ebene: Vergleich Erdkabelabschnitte Thomasbach B mit Zeilarn Mitte B



Kriterium / Merkmal	Thomasbach B	Zeilarn Mitte B
Freiraumfunktion		
landschaftliches Vorbehaltsgebiete	Querung landschaftliches Vorbehaltsgebiet (Nr. 26) auf kurzer Strecke mit einer Unterbohrung	Querung landschaftliches Vorbehaltsgebiet (Nr. 26) auf kurzer Strecke mit einer Unterbohrung
regionale Grünzüge	nicht berührt	nicht berührt
raumordnerische Kategorien		
Vorrang- bzw. Vorbehaltsgebiete Rohstoffgewinnung	nicht berührt	nicht berührt
Vorrang- bzw. Vorbehaltsgebiete Wassergewinnung	nicht berührt	nicht berührt
Vorrangranggebiete Hochwasserschutz	nicht berührt	nicht berührt
Vereinbarkeit mit anderen Nutzungen		
Forstwirtschaft	nicht berührt wegen vorgesehener Unterbohrung	nicht berührt wegen vorgesehener Unterbohrung
Rohstoffgewinnungsgebiete	nicht berührt	nicht berührt
Industrie- und/oder Gewerbegebiete	nicht berührt	nicht berührt
Wasserschutzgebiete (WSG)	nicht berührt	nicht berührt
Hochwasserschutzgebiete	Querung des festgesetzten Überschwemmungsgebietes Türkenbach mit einer Unterbohrung	Querung des festgesetzten Überschwemmungsgebietes Türkenbach mit einer Unterbohrung

Kriterium / Merkmal	Thomasbach B	Zeilarn Mitte B
Solarparks	nicht berührt	nicht berührt

Hinsichtlich der raumordnerischen Kriterien besteht kein Unterschied zwischen beiden Erdkabelvarianten. Landschaftliche Vorbehaltsgebiete werden durch ein Erdkabel nicht beeinträchtigt. Aufgrund der vorgesehenen Unterbohrungen ergibt sich kein Einfluss auf die Schutzfunktion des Überschwemmungsgebietes.

Kriterien	Thomasbach B	Zeilarn Mitte B
Schutzgut Fläche		
Flächenverbrauch	ca. 0,5 ha durch KÜA Längerer Erdkabelabschnitt mit überwiegend offener Bauweise (Korridor 110 ha)	ca. 0,5 ha durch KÜA Kürzerer Erdkabelabschnitt mit überwiegend geschlossener Bauweise sowie ca. 1,5 km Freileitungsabschnitt (Korridor 89 ha)
Schutzgut Boden		
Böden mit besonderer Bedeutung	Querung grundwasserbeeinflusster Böden (17 ha) im Bereich des Erlbaches und des Türkenbaches überwiegend mit einer Unterbohrung sowie im Bereich des Thomasbaches und des Jägerhäusgrabens mit offener Bauweise	Querung grundwasserbeeinflusster Böden (15 ha) im Bereich des Erlbaches und des Türkenbaches überwiegend mit einer Unterbohrung sowie im Bereich der KÜA beim Thomasbach
Altlastenverdachtsflächen	nicht berührt	nicht berührt
Schutzgut Wasser		
Gewässer	Querung des Türkenbaches, Gehersdorfer Baches, des Erlbaches sowie des Spielbergrabens im Bereich von Unterbohrungen; Querung des Jägerhäusgrabens in offener Bauweise (Stockbach im Bereich Freileitung, nach KÜA)	Querung des Türkenbaches, des Erlbaches im Bereich von Unterbohrungen; Querung des Thomasbaches im Bereich der Freileitungsabschnittes (Stockbach im Bereich Freileitung, nach KÜA) Vorteil für Zeilarn Mitte B
Wald und waldrechtliche Schutzgebiete		
Funktionswald	Querung von Wald mit Funktion Lebensraum, L, R, H, F mit einer Unterbohrung (1 ha)	Querung von Wald mit Funktion Lebensraum, L, R, H, F mit einer Unterbohrung (3 ha)
Schutz-, Bann- u. Erholungswald	nicht berührt	nicht berührt
Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter		
Baudenkmäler	nicht berührt	nicht berührt
landschaftsprägende Denkmäler	nicht berührt	nicht berührt
Bodendenkmäler	nicht berührt	nicht berührt
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Lebensräume		
raumbedeutsame Biotopen (nicht §30)	nicht berührt	Querung Erlenbestand östlich Thomasbach, randlich im Bereich der Freileitung (> 1ha), ausweichbar durch technische Optimierung

Kriterien	Thomasbach B	Zeilarn Mitte B
ASK-Lebensräume	nicht berührt	Querung der Streuwiese / Hangflachmoor bei Siedelsberg im Bereich der Freileitung (1 ha), ausweichbar durch technische Optimierung
ABSP-Lebensräume von regionaler bis landesweiter Bedeutung	nicht berührt	nicht berührt
Waldgebiete mit altem Baumbestand	Querung von alten Wäldern mit einer Unterbohrung oder ausweichbar	Querung von alten Wäldern mit einer Unterbohrung oder ausweichbar; Querung im Bereich der Freileitung (6 ha)
Offene Lebensräume (nicht Wald) mit fehlender Erhaltungsmöglichkeit	Querung von 37 ha offener Lebensräume (meist Grünland) mit fehlender Erhaltungsmöglichkeit in größtenteils offener Bauweise und nur wenigen Unterbohrungen	Querung von 35 ha offener Lebensräume (meist Grünland) mit fehlender Erhaltungsmöglichkeit in teils offener und teils geschlossener Bauweise
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt geschützte Flächen und Objekte		
raumbedeutsame §30-Biotop	Querung am Türkenbach im Bereich von Unterbohrungen (1 ha)	Querung am Türkenbach im Bereich von Unterbohrungen (1 ha); Querung des Feuchtgebietskomplexes nordöstlich Thomasbach im Bereich der Freileitung (1 ha), daher im Bereich der Freileitung ausweichbar
Naturschutzgebiete	nicht berührt	nicht berührt
flächenhafte Naturdenkmäler	nicht berührt	Querung Thomasbacher Hangflachmoor im Bereich der Freileitung (2 ha), ausweichbar durch technische Optimierung
geschützte Landschaftsbestandteile	nicht berührt	nicht berührt
Natura 2000-Gebiete		
FFH-Gebiete	nicht berührt	nicht berührt
Potentielle FFH-Waldlebensraumtypen	nicht berührt	nicht berührt
FFH-Offenlandlebensraumtypen (MaP)	nicht berührt	nicht berührt
Vogelschutzgebiete (SPA-Gebiete)	nicht berührt	nicht berührt
Schutzgut Landschaft		
Landschaftsschutzgebiete	nicht berührt	nicht berührt
bedeutende Kulturlandschaften	Beide KÜA im Bereich der Kulturlandschaft im südlichen Rottal	Beide KÜA sowie der Freileitungsabschnitt im Bereich der Kulturlandschaft im südlichen Rottal
wertvolle Landschaftsbildeinheiten	Gesamter Abschnitt im Hügelland nördlich des Inn	Gesamter Abschnitt im Hügelland nördlich des Inn

Fazit: Hinsichtlich der umweltfachlichen Kriterien bestehen grob betrachtet Unterschiede zwischen den beiden Erdkabelabschnitten. Teilweise sind die Unterschiede aber im Bereich der Freileitung (Zeilarn Mitte B enthält einen Freileitungsabschnitt) und dadurch technisch optimierbar durch Platzierung der Maststandorte. Hinsichtlich der bauzeitlichen Wirkungen ergibt sich ein Vorteil für den Abschnitt Zeilarn Mitte B (Unterschied zu Thomasbach betragen 21 ha), da es sich um einen insgesamt kürzeren Abschnitt mit mehr geschlossener Bauweise handelt. Allerdings werden in dem Abschnitt Zeilarn Mitte B im Bereich Thomasbach Feuchtlebensräume durch den Freileitungsabschnitt gequert, die teilweise gehölzbestanden sind, eine Optimierung durch geeignete Maststandorte ist hier möglich. Der Freileitungsabschnitt von Zeilarn Mitte B entfaltet auch Wirkungen auf das Landschaftsbild, wobei der Korridor nahe der Bestandsleitung verläuft und daher eine Vorbelastung besteht. Hinsichtlich der KÜA besteht zwischen den Abschnitten kein entscheidungsrelevanter Unterschied in der Wirkung auf das Landschaftsbild.

Hinsichtlich des artenschutzrechtlichen Konfliktpotentials ergibt sich kein eindeutiger Unterschied. Im Abschnitt Zeilarn B werden nur geringfügig weniger Lebensräumen im Offenland (meist Grünland) mit fehlender Erhaltungsmöglichkeit gequert. Beim Grünland besteht ein hohes Artenpotential mit fehlender Erhaltungsmöglichkeit, sofern es sich um Extensivgrünland handelt. Im Abschnitt Zeilarn Mitte B wird jedoch der Feuchtgebietskomplex im Bereich des Thomasbaches, welcher ein hohes Artenpotential mit fehlender Erhaltungsmöglichkeit aufweist, sowie Wälder mit altem Baumbestand (Freileitungsschneise) gequert. Im Abschnitt Thomasbach B wird im Gegensatz zu Zeilarn Mitte B mit mehr offener Bauweise geplant, sodass die baubedingten Auswirkungen aufgrund der größeren Flächeninanspruchnahme größer sind.

Kriterium / Merkmal	Thomasbach B	Zeilarn Mitte B
<i>Sonstige Kriterien, technische Aspekte</i>		
Länge des potenziellen Erdkabelabschnitts	längerer Erdkabelabschnitt (5,2 km)	kürzerer Erdkabelabschnitt (2,9 km)
bautechnische Daten des Erdkabelabschnitts lt. Machbarkeitsstudie	vier Bohrabschnitte von 1,3 km Länge 3,9 km offene Bauweise Verhältnis offene / geschlossene Bauweise ca. 75,1 % / 24,9 %	zwei Bohrabschnitte von 1,42 km Länge eine Bohrpressung 1,47 km offene Bauweise Verhältnis offene / geschlossene Bauweise ca. 50,9 % / 49,1 %
Kosten (Ansatz Machbarkeitsstudie)	5,2 km * 4.450 €/m = 17,4 Mio. Euro	2,9 km * 5.800 €/m = 16,8 Mio. Euro
Risiken lt. Machbarkeitsstudie	Stakeholder: mittleres Risiko Geologie / Baugrund: mittleres Risiko Baurisiko: deutlich Betriebliches Risiko: deutlich	Stakeholder: mittleres Risiko Geologie / Baugrund: mittleres Risiko Baurisiko: deutlich Betriebliches Risiko: deutlich
Lage Kabelübergangsanlage (KÜA)	für nördliche KÜA identischer Standort auf landwirtschaftlich genutzter Fläche KÜA nach Osten abgeschirmt durch Waldfläche am Stockbach	
	Standort für KÜA östlich Edhof auf landwirtschaftlich genutzter Fläche möglich. Hanglage, nach Osten Abschirmung durch Waldbestände.	Standort für KÜA nördl. Thomasbach auf landwirtschaftlich genutzter Fläche möglich. Tallage, Abschirmung nach Süden durch Waldbestand.
	es lassen sich zwei gut geeignete Standorte für die KÜA realisieren	es lassen sich zwei gut geeignete Standorte für die KÜA realisieren
Behinderung der Siedlungsentwicklung	nicht gegeben	nicht gegeben

Kriterium / Merkmal	Thomasbach B	Zeilarn Mitte B
Effizienz der Entlastungswirkung auf das Wohnumfeld	<p>Im Abschnitt Thomasbach liegen für 10 Wohngebäude im Außenbereich Ausnahmetatbestände nach §4 Abs. 2 Nr. 2 BBPlG vor, davon ist bei acht Wohngebäuden die Wohnumfeldqualität erheblich beeinträchtigt. Hinzu kommt die Entlastungswirkung für die Hofanlagen/Weiler Blümlhub, Pleining, Hochreit und Aigen.</p> <p>Der Erdkabelabschnitt Thomasbach B stellt aber auch eine Verbindung zum Freileitungskorridor Zeilarn Mitte dar und dient insofern der Entlastung des Wohnumfeldes für den Innenbereich von Zeilarn und Obertürken.</p> <p>Die Effizienz der Entlastungswirkung auf das Wohnumfeld ist hoch.</p>	<p>Der Erdkabelabschnitt Zeilarn Mitte B ist Teilstück des Freileitungskorridors Zeilarn Mitte und dient insofern der Entlastung des Wohnumfeldes für den Innenbereich von Zeilarn und Obertürken.</p> <p>Die Effizienz der Entlastungswirkung auf das Wohnumfeld ist hoch.</p> <p>Bis zum gemeinsamen Verzweigungspunkt mit dem Erdkabelabschnitt Thomasbach beinhaltet der Abschnitt Zeilarn Mitte B noch ein kurzes Stück Freileitungstrassenkorridor. Für vier Wohngebäude im Außenbereich (Weiler Freiberg, Hofanlage südlich Freiberg) wird der LEP-Abstandswert knapp unterschritten, eine erhebliche Beeinträchtigung des Wohnumfeldes liegt aber nicht vor.</p>

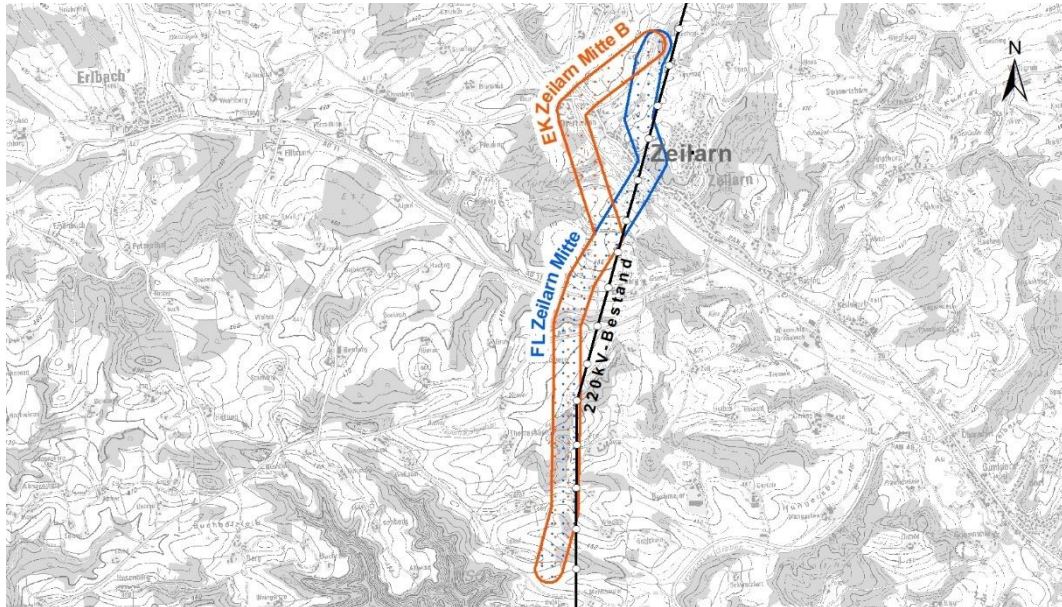
Gesamtfazit

Hinsichtlich raumordnerischer Belange besteht kein entscheidungsrelevanter Unterschied zwischen beiden Erdkabelvarianten. Die Umweltbelange weisen in Bezug auf Lebensräume einen leichten Vorteil für Thomasbach B auf, da ein weniger Lebensräume und geschützte Flächen im Korridor liegen. Allerdings sind im Korridor Zeilarn Mitte B Ausweich- und Optimierungsmöglichkeiten hinsichtlich des Thomasbacher Hangflachmooses gegeben, sodass das daraus kein erheblicher Nachteil entsteht. In Bezug auf die Länge, Bauweise und daher Flächeninanspruchnahme ist Zeilarn Mitte B zu bevorzugen. Ausschlaggebend für die Gesamtbewertung sind daher die sonstigen Kriterien aus der Machbarkeitsstudie sowie die Effizienz der Entlastungswirkung. Die Effizienz der Entlastungswirkung auf das Wohnumfeld ist bei beiden Erdkabelvarianten hoch und betrifft vor allem Wohnbebauung von Zeilarn und Obertürken.

Das Verhältnis offener zu geschlossener Bauweise ist bei Erdkabelabschnitt Thomasbach B zwar günstiger, dies ist aber vor allem der längeren Trassenführung geschuldet. Die in der Machbarkeitsstudie identifizierten Risiken werden gleich bewertet, wobei die längere Unterbohrung bei Zeilarn Mitte B als am ungünstigsten bewertet wird. Die Baukosten pro m sind bei Zeilarn Mitte zwar höher als bei Thomasbach B, die kürzere Gesamtlänge führt jedoch dazu, dass die Gesamtkosten bei Zeilarn Mitte B geringer ausfallen. Entscheidendes Argument für Zeilarn Mitte B ist die stärkere Orientierung an der Bestandsleitung. Bei Thomasbach B würden auf längerer Strecke Grundstücke für den Bau des Erdkabels in Anspruch genommen, es würde sich um eine weitgehende Neubelastung handeln. Bei Zeilarn Mitte B würden zwar auch Grundstücke für das Erdkabel neu in Anspruch genommen, wegen der Nähe zur Bestandsleitung käme das Argument der „Entlastungswirkung“ durch Rückbau der Bestandsleitung zum Tragen.

2.3.3 Zweite Ebene: Vergleich der Erdkabelabschnitte mit den entsprechenden Freileitungsabschnitten

2.3.3.1 Erdkabelabschnitt Zeilarn Mitte B – Freileitungsabschnitt Zeilarn Mitte



Kriterium / Merkmal	Erdkabelabschnitt Zeilarn Mitte B	Freileitungsabschnitt Zeilarn Mitte
<i>Bündelung</i>		
Errichtung in der Nähe der Bestandsleitung (Ersatzneubau)	nicht betrachtungsrelevant	Ersatzneubau
Bündelung mit anderen Infrastrukturen	nicht betrachtungsrelevant	nicht gegeben
<i>Wohnumfeldschutz</i>		
Abstand zu Siedlungsflächen im Innenbereich Einhaltung Regelabstände möglich	Auslösekriterium BBPIG erfüllt	Teile von Zeilarn Ortsmitte und Obertürken innerhalb Korridor Zeilarn Neubaugebiet 0 – 50 m, Einhaltung Regelabstand zu Zeilarn und Obertürken nicht möglich
Größe der Siedlungsfläche mit Wohnnutzung im Innenbereich mit Abstandsunterschreitung		26,2 ha
Anzahl der Wohngebäude im Außenbereich oder Gewerbegebiet mit erheblicher Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität		13 Wohngebäude
Verbesserung der Bestandssituation / Neubelastung		nein
<i>Freiraumfunktion</i>		

Kriterium / Merkmal	Erdkabelabschnitt Zeilarn Mitte B	Freileitungsabschnitt Zeilarn Mitte
landschaftliches Vorbehaltsgebiete	Querung landschaftliches Vorbehaltsgebiet (Nr. 26) auf kurzer Strecke mit einer Unterbohrung	Querung landschaftliches Vorbehaltsgebiet (Nr. 26) auf kurzer Strecke mit einer Unterbohrung
regionale Grünzüge	nicht berührt	nicht berührt
raumordnerische Kategorien		
Vorrang- bzw. Vorbehaltsgebiete Rohstoffgewinnung	nicht berührt	nicht berührt
Vorrang- bzw. Vorbehaltsgebiete Wassergewinnung	nicht berührt	nicht berührt
Vorrangranggebiete Hochwasserschutz	nicht berührt	nicht berührt
Vereinbarkeit mit anderen Nutzungen		
Forstwirtschaft	nicht berührt	nicht berührt
Rohstoffgewinnungsgebiete	nicht berührt	nicht berührt
Industrie- und/oder Gewerbegebiete	nicht berührt	nicht berührt
Wasserschutzgebiete (WSG)	nicht berührt	nicht berührt
Hochwasserschutzgebiete	Querung des festgesetzten Überschwemmungsgebietes Türkenbach mit einer Unterbohrung	Querung des festgesetzten Überschwemmungsgebietes Türkenbach mit einer Unterbohrung
Solarparks	nicht berührt	nicht berührt

Hinsichtlich der raumordnerischen Kriterien gibt es keinen Belang, der gegen eine Erdverkabelung spräche. Aufgrund der vorgesehenen Unterbohrungen ergibt sich kein Einfluss auf die Schutzfunktion des Überschwemmungsgebietes und auf das landschaftliche Vorbehaltsgebiet. Aufgrund der Unterbohrung der Waldbestände ist die Forstwirtschaft nicht berührt.

Kriterien	Erdkabelabschnitt Zeilarn Mitte B	Freileitungsabschnitt Zeilarn Mitte
Schutzgut Fläche		
Flächenverbrauch	ca. 0,5 ha durch KÜA Etwas längerer Erdkabelabschnitt mit überwiegend geschlossener Bauweise sowie ca. 1,5 km Freileitungsabschnitt (Korridor 89 ha)	ca. 0,1 ha durch Mastfundamente Etwas kürzerer Freileitungsabschnitt (Korridor 85 ha)
Schutzgut Boden		
Böden mit besonderer Bedeutung	Querung grundwasserbeeinflusster Böden (15 ha) im Bereich des Erlbaches und des Türkenbaches überwiegend mit einer Unterbohrung sowie im Bereich der KÜA beim Thomasbach	nicht betrachtungsrelevant

Kriterien	Erdkabelabschnitt Zeilarn Mitte B	Freileitungsabschnitt Zeilarn Mitte
Altlastenverdachtsflächen	nicht berührt	nicht betrachtungsrelevant
Schutzgut Wasser		
Gewässer	Querung des Türkenbaches, des Erlbaches im Bereich von Unterbohrungen; Querung des Thomasbaches im Bereich der Freileitungsabschnittes (Stockbach im Bereich Freileitung, nach KÜA)	nicht betrachtungsrelevant
Wald und waldrechtliche Schutzgebiete		
Funktionswald	Querung von Wald mit Funktion Lebensraum, L, R, H, F mit einer Unterbohrung (3 ha)	Querung von Wald mit Funktion Lebensraum, L, R, H, F (2,5 ha) nicht ausweichbar
Schutz-, Bann- u. Erholungswald	nicht berührt	nicht berührt
Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter		
Baudenkmäler	nicht berührt	nicht berührt
landschaftsprägende Denkmäler	nicht berührt	nicht berührt
Bodendenkmäler	nicht berührt	nicht berührt
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Lebensräume		
raumbedeutsame Biotopen (nicht §30)	Querung Erlenbestand östlich Thomasbach, randlich im Bereich der Freileitung (> 1ha)	Querung von Biotopen > 1 ha (Türkenbach bei Zeilarn und Erlenbestand östlich Thomasbach); randlich
ASK-Lebensräume	Querung der Streuwiese / Hangflachmoor bei Siedelsberg im Bereich der Freileitung (1 ha)	Querung der Streuwiese / Hangflachmoor bei Siedelsberg (1 ha)
ABSP-Lebensräume von regionaler bis landesweiter Bedeutung	nicht berührt	nicht berührt
Waldgebiete mit altem Baumbestand	Querung von alten Wäldern mit einer Unterbohrung oder ausweichbar; Querung im Bereich der Freileitung (6 ha)	Querung von alten Wäldern (12 ha), nur teilweise ausweichbar oder Überspannung aufgrund Topografie
Lebensräume im Offenland mit fehlender Erhaltungsmöglichkeit	Querung von 35 ha offene Lebensräume (meist Grünland) mit fehlender Erhaltungsmöglichkeit in teils offener Bauweise und teils Unterbohrung	Querung von Lebensräumen mit fehlender Erhaltungsmöglichkeit im Zuge der Feintrassierung meist ausweichbar
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt geschützte Flächen und Objekte		
raumbedeutsame §30-Biotope	Querung am Türkenbach im Bereich von Unterbohrungen (1 ha); Querung des Feuchtgebietskomplexes nordöstlich Thomasbach im Bereich der Freileitung (1 ha)	Querung am Türkenbach und Feuchtgebietskomplex nordöstlich Thomasbach (1 ha)
Naturschutzgebiete	nicht berührt	nicht berührt
flächenhafte Naturdenkmäler	Querung Thomasbacher Hangflachmoor im Bereich der Freileitung (2 ha)	Querung Thomasbacher Hangflachmoor (2 ha)

Kriterien	Erdkabelabschnitt Zeilarn Mitte B	Freileitungsabschnitt Zeilarn Mitte
geschützte Landschaftsbestandteile	nicht berührt	nicht berührt
Natura 2000-Gebiete		
FFH-Gebiete	nicht berührt	nicht berührt
Potentielle FFH-Waldlebensraumtypen	nicht berührt	nicht berührt
FFH-Offenlandlebensraumtypen (MaP)	nicht berührt	nicht berührt
Vogelschutzgebiete (SPA-Gebiete)	nicht berührt	nicht berührt
Schutzgut Landschaft		
Landschaftsschutzgebiete	nicht berührt	nicht berührt
bedeutende Kulturlandschaften	Beide KÜA sowie der Freileitungsabschnitt im Bereich der Kulturlandschaft im südlichen Rottal	Gesamter Abschnitt im Bereich der Kulturlandschaft im südlichen Rottal
wertvolle Landschaftsbildeinheiten	Gesamter Abschnitt im Hügelland nördlich des Inn	Gesamter Abschnitt im Hügelland nördlich des Inn

Fazit: Hinsichtlich der umweltfachlichen Belange ergibt sich zwischen dem Freileitungsabschnitt Zeilarn Mitte und dem Erdkabelabschnitt Zeilarn Mitte B keine entscheidungsrelevanten Unterschiede. Dies ist vor allem darin begründet, dass der Erdkabelabschnitt Zeilarn Mitte B auch einen Teil Freileitung (1,5 km) beinhaltet und die Querung des Thomasbacher Hangflachmoores jeweils im Freileitungsbereich liegt. Dadurch ergeben sich hier bei beiden verglichenen Abschnitten ähnliche Wirkungen. Die flächenhaften Wirkungen bei Lebensräumen mit fehlender Erhaltungsmöglichkeit sind bei der Freileitung weitaus geringer als bei einem Erdkabel, da im Zuge der Feintrassierung ausgewichen werden kann. Allerdings sind die Eingriffe in Wälder mit Altbaumbestand bei der Freileitung höher, auch wenn diese durch Überspannung aufgrund der Geländetopografie optimiert werden können.

Kriterium / Merkmal	Erdkabelabschnitt Zeilarn Mitte B	Freileitungsabschnitt Zeilarn Mitte
<i>Sonstige Kriterien, technische Aspekte</i>		
Länge des potenziellen Erdkabelabschnitts	2,9 km Länge + 1,5 km Freileitung	6,1 km Freileitungsabschnitt
bautechnische Daten des Erdkabelabschnitts lt. Machbarkeitsstudie	zwei Bohrabschnitte von 1,42 km Länge eine Bohrpressung 1,47 km offene Bauweise Verhältnis offene / geschlossene Bauweise ca. 50,9 % / 49,1 %	nicht betrachtungsrelevant
Kosten (Ansatz Machbarkeitsstudie)	2,9 km * 5.800 €/m = 16,8 Mio. Euro	keine Angabe
Risiken lt. Machbarkeitsstudie	Stakeholder: mittleres Risiko Geologie / Baugrund: mittleres Risiko Baurisiko: deutlich	keine besonderen Risiken

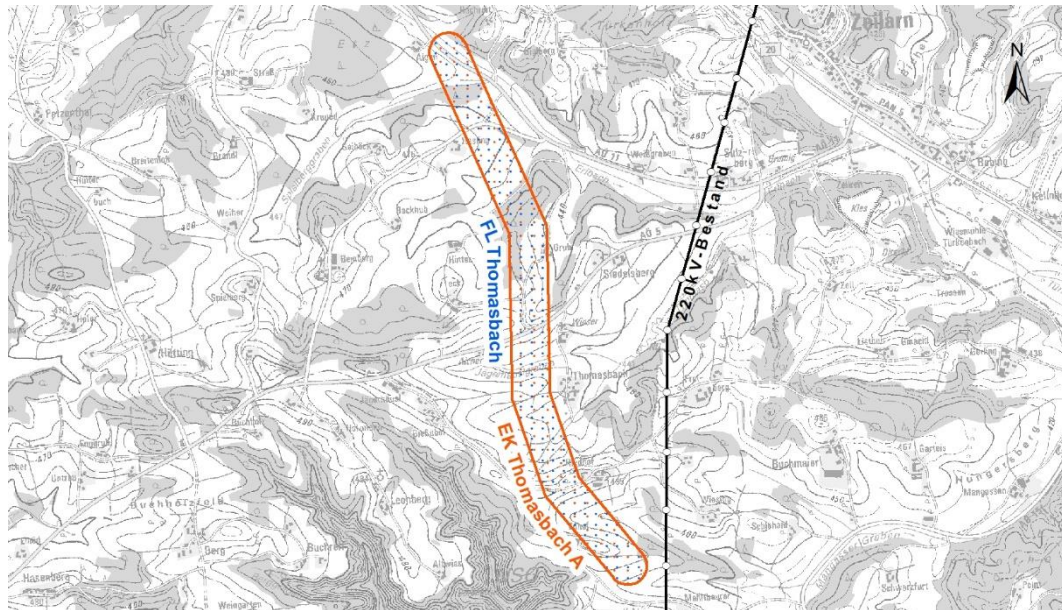
Kriterium / Merkmal	Erdkabelabschnitt Zeilarn Mitte B	Freileitungsabschnitt Zeilarn Mitte
	Betriebliches Risiko: deutlich	
Lage Kabelübergangsanlage (KÜA)	Nördliche KÜA Standort auf landwirtschaftlich genutzter Fläche. KÜA nach Osten abgeschirmt durch Waldfläche am Stockbach	nicht betrachtungsrelevant
	Standort für KÜA östlich Edhof auf landwirtschaftlich genutzter Fläche möglich. Hanglage, nach Osten Abschirmung durch Waldbestände.	
	es lassen sich zwei gut geeignete Standorte für die KÜA realisieren	
Behinderung der Siedlungsentwicklung	nicht gegeben	nicht gegeben
Effizienz der Entlastungswirkung auf das Wohnumfeld	Die Effizienz der Entlastungswirkung auf das Wohnumfeld ist hoch (s.o.).	nicht betrachtungsrelevant

Gesamtfazit

Hinsichtlich der raumordnerischen und umweltfachlichen Kriterien gibt es keinen Belang, der gegen eine Erdverkabelung spräche. Größtes Konfliktpotenzial im Hinblick auf die umweltfachlichen Kriterien stellen Waldquerungen dar. Um einen Eingriff zu vermeiden, sind dort Unterbohrungen vorgesehen. Wegen der vielen Unterbohrungen und der dafür erforderlichen Bauwerke wird zwar das Baurisiko und das Betriebsrisiko als deutlich angesehen, allerdings kommt die Machbarkeitsstudie auch nicht zum Schluss, dass der Erdkabelabschnitt nicht umsetzbar wäre. Die Länge des Erdkabelabschnittes genügt den Anforderungen an einen technisch und wirtschaftlich effizienten Teilverkabelungsabschnitt. Die Effizienz der Entlastungswirkung auf die Wohnbebauung ist hoch.

Der Erdkabelabschnitt kann weiter verfolgt werden.

2.3.3.2 Erdkabelabschnitt Thomasbach – Freileitungsabschnitt Thomasbach



Kriterium / Merkmal	Erdkabelabschnitt Thomasbach	Freileitungsabschnitt Thomasbach
Bündelung		
Errichtung in der Nähe der Bestandsleitung (Ersatzneubau)	nicht betrachtungsrelevant	Abweichend von der Bestandsstrasse, kein Ersatzneubau.
Bündelung mit anderen Infrastrukturen	nicht betrachtungsrelevant	nicht gegeben
Wohnumfeldschutz		
Abstand zu Siedlungsflächen im Innenbereich Einhaltung Regelabstände möglich	Auslösekriterium BBPIG erfüllt	nicht relevant
Größe der Siedlungsfläche mit Wohnnutzung im Innenbereich mit Abstandsunterschreitung		nicht relevant
Anzahl der Wohngebäude im Außenbereich oder Gewerbegebiet mit erheblicher Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität		8 Wohngebäude
Verbesserung der Bestandssituation / Neubelastung		Neubelastung
Freiraumfunktion		
landschaftliches Vorbehaltsgebiete	nicht berührt	nicht berührt
regionale Grünzüge	nicht berührt	nicht berührt

Kriterium / Merkmal	Erdkabelabschnitt Thomasbach	Freileitungsabschnitt Thomasbach
raumordnerische Kategorien		
Vorrang- bzw. Vorbehaltsgebiete Rohstoffgewinnung	nicht berührt	nicht berührt
Vorrang- bzw. Vorbehaltsgebiete Wassergewinnung	nicht berührt	nicht berührt
Vorrangranggebiete Hochwasserschutz	nicht berührt	nicht berührt
Vereinbarkeit mit anderen Nutzungen		
Forstwirtschaft	Unterbohrung von Waldbeständen	Waldumwandlung, Schneise in zwei Waldbeständen nördl. und südl. Hofanlage Hasling
Rohstoffgewinnungsgebiete	nicht berührt	nicht berührt
Industrie- und/oder Gewerbegebiete	nicht berührt	nicht berührt
Wasserschutzgebiete (WSG)	nicht berührt	nicht berührt
Hochwasserschutzgebiete	nicht berührt	nicht berührt
Solarparks	nicht berührt	nicht berührt

Hinsichtlich der raumordnerischen Kriterien gibt es keinen Belang, der gegen eine Erdverkabelung spräche. Aufgrund der Unterbohrung der Waldbestände ist die Forstwirtschaft nicht berührt.

Kriterien	Erdkabelabschnitt Thomasbach	Freileitungsabschnitt Thomasbach
Schutzgut Fläche		
Flächenverbrauch	ca. 0,5 ha durch KÜA Gleich langer Erdkabelabschnitt mit überwiegend offener Bauweise (Korridor 62 ha)	ca. 0,1 ha durch Mastfundamente Gleich langer Freileitungsabschnitt (Korridor 62 ha)
Schutzgut Boden		
Böden mit besonderer Bedeutung	Querung grundwasserbeeinflusster Böden (9 ha) im Bereich des Erlbaches überwiegend mit einer Unterbohrung sowie im Bereich des Thomasbaches und des Jägerhäuslgrabens mit offener Bauweise	nicht betrachtungsrelevant
Altlastenverdachtsflächen	nicht berührt	nicht betrachtungsrelevant
Schutzgut Wasser		
Gewässer	Querung des Spielberggrabens im Bereich von Unterbohrungen; Querung	nicht betrachtungsrelevant

Kriterien	Erdkabelabschnitt Thomasbach	Freileitungsabschnitt Thomasbach
	des Jägerhäuslgrabens in offener Bauweise (Erlbach im Bereich Freileitung, nach KÜA)	
Wald und waldrechtliche Schutzgebiete		
Funktionswald	nicht berührt	nicht berührt
Schutz-, Bann- u. Erholungswald	nicht berührt	nicht berührt
Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter		
Baudenkmäler	nicht berührt	nicht berührt
landschaftsprägende Denkmäler	nicht berührt	nicht berührt
Bodendenkmäler	nicht berührt	nicht berührt
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Lebensräume		
raumbedeutsame Biotopen (nicht §30)	nicht berührt	nicht berührt
ASK-Lebensräume	nicht berührt	nicht berührt
ABSP-Lebensräume von regionaler bis landesweiter Bedeutung	nicht berührt	nicht berührt
Waldgebiete mit altem Baumbestand	Querung von Wald mit altem Baumbestand im Bereich von Unterbohrungen (3,8 ha)	Querung von 3,8 ha Wald mit altem Baumbestand; zwischen Grub und Hintereck nicht ausweichbar
Lebensräume im Offenland mit fehlender Erhaltungsmöglichkeit	Querung von 16 ha Lebensräumen im Offenland (meist Grünland) mit fehlender Erhaltungsmöglichkeit in größtenteils offener Bauweise	Querung von Lebensräumen mit fehlender Erhaltungsmöglichkeit im Zuge der Feintrassierung meist ausweichbar
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt geschützte Flächen und Objekte		
raumbedeutsame §30-Biotope	nicht berührt	nicht berührt
Naturschutzgebiete	nicht berührt	nicht berührt
flächenhafte Naturdenkmäler	nicht berührt	nicht berührt
geschützte Landschaftsbestandteile	nicht berührt	nicht berührt
Natura 2000-Gebiete		
FFH-Gebiete	nicht berührt	nicht berührt
Potentielle FFH-Waldlebensraumtypen	nicht berührt	nicht berührt
FFH-Offenlandlebensraumtypen (MaP)	nicht berührt	nicht berührt
Vogelschutzgebiete (SPA-Gebiete)	nicht berührt	nicht berührt

Kriterien	Erdkabelabschnitt Thomasbach	Freileitungsabschnitt Thomasbach
Schutzgut Landschaft		
Landschaftsschutzgebiete	nicht berührt	nicht berührt
bedeutende Kulturlandschaften	KÜA bei Edhof im Bereich der Kulturlandschaft im südlichen Rottal	Querung innerhalb der Kulturlandschaft im südlichen Rottal auf 30 ha
wertvolle Landschaftsbildeinheiten	Gesamter Abschnitt im Hügelland nördlich des Inn	Gesamter Abschnitt im Hügelland nördlich des Inn

Fazit: Zwischen dem Erdkabelabschnitt Thomasbach und dem Freileitungsabschnitt Thomasbach stehen sich Lebensräume im Offenland und Wald entgegen. Es kann ein leichter Vorteil der Freileitung gegenüber dem Erdkabel aufgrund der geringen Flächenbetroffenheit sowie dem geringeren Eingriff in den Boden im Bereich sensibler Böden und der geringeren Auswirkungen auf Gewässer abgeleitet werden. Wirkungen auf Lebensräume im Offenland sind bei der Freileitung klar geringer als bei der Erdkabelvariante. Ein Vorteil des Erdkabelabschnittes ist die Unterbohrung von Waldbeständen mit altem Baumbestand und damit einem hohen Artenpotential. Diese können zwischen Grub und Hintereck von der Freileitung nicht umgangen werden. Die Querungsfläche kann allerdings im Zuge der Feintrassierung reduziert werden. Ein leichter Vorteil des Erdkabels besteht hinsichtlich der Wirkungen auf das Landschaftsbild, die sich in dem hochwertigen Landschaftsbild auf die Kabelübergangsanlagen beschränkt. Diese liegen bei Aigen nahe der Kreisstraße AÖ 11 in Tallage und bei Edhof innerhalb der bedeutenden Kulturlandschaft im südlichen Rottal, in leichter Hanglage, aber im Umfeld der bestehenden Freileitung und einer diesbezüglichen Vorbelastung. Insgesamt erfolgt eine Abwägung zugunsten der Freileitung aufgrund der geringeren Flächeninanspruchnahme, nicht relevanten Eingriffen in sensible Böden und weniger potenzielle artenschutzrechtliche Konflikte im Offenland sowie weniger Konflikte im Bereich Fließgewässer.

Kriterium / Merkmal	Erdkabelabschnitt Thomasbach	Freileitungsabschnitt Thomasbach
<i>Sonstige Kriterien, technische Aspekte</i>		
Länge des Abschnittes	2,9 km Erdkabelabschnitt	2,9 km Freileitungsabschnitt
bautechnische Daten des Erdkabelabschnitts lt. Machbarkeitsstudie	zwei Bohrabschnitte von 0,61 km Länge 2,29 km offene Bauweise Verhältnis offene / geschlossene Bauweise ca. 78,9 % / 21,1 %	nicht betrachtungsrelevant
Kosten (Ansatz Machbarkeitsstudie)	2,9 km * 3.950 €/m = 11,5 Mio. Euro	keine Angabe
Risiken lt. Machbarkeitsstudie	Stakeholder: mittleres Risiko Geologie / Baugrund: mittleres Risiko Baurisiko: deutlich Betriebliches Risiko: mittleres	keine besonderen Risiken
Lage Kabelübergangsanlage (KÜA)	Standort für KÜA südöstlich Hofanlage Aigen auf landwirtschaftlich genutzter Fläche möglich. Der Raum für die Positionierung der KÜA ist allerdings begrenzt, soll die KÜA mehr als 200 m von der Wohnbebauung entfernt positioniert werden.	nicht betrachtungsrelevant

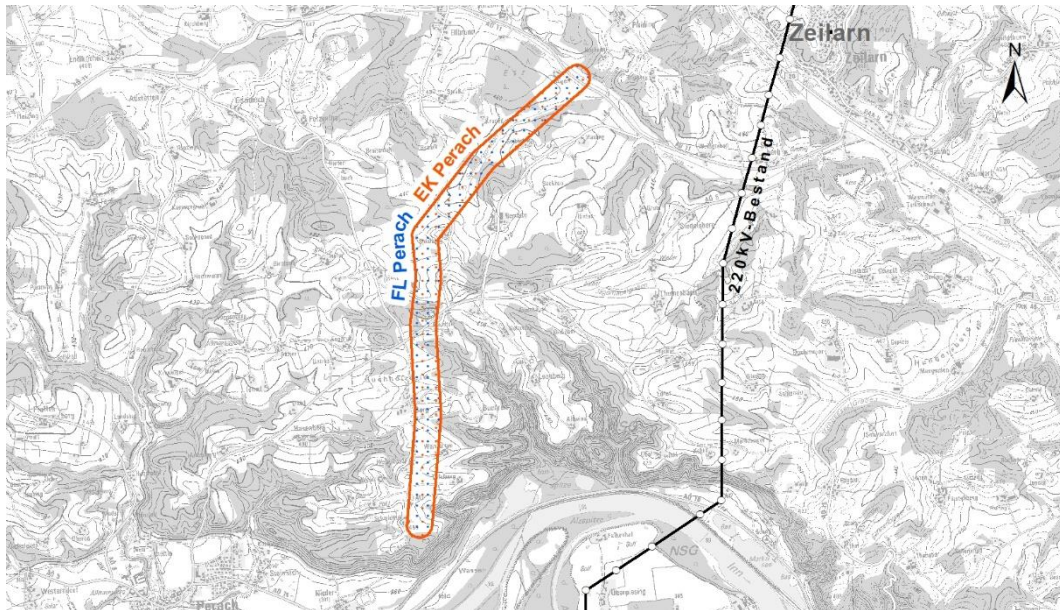
Kriterium / Merkmal	Erdkabelabschnitt Thomasbach	Freileitungsabschnitt Thomasbach
	Standort für KÜA östlich Edhof auf landwirtschaftlich genutzter Fläche möglich. Hanglage, nach Osten Abschirmung durch Waldbestände.	
	es lassen sich zwei gut geeignete Standorte für die KÜA realisieren	
Behinderung der Siedlungsentwicklung	nicht gegeben	nicht gegeben
Effizienz der Entlastungswirkung auf das Wohnumfeld	Die acht Wohngebäude befinden sich verteilt innerhalb des Trassenkorridorabschnittes Thomasbach, der Erdkabelprüfabschnitt hätte mit einer Länge von ca. 2,9 km eine ausreichende Länge für einen technisch und wirtschaftlich effizienten Erdkabelabschnitt. Gemessen an der Anzahl der entlasteten Wohngebäude hat ein Erdkabel hier für die Gewährleistung einer ausreichenden Wohnumfeldqualität eine untergeordnete Präferenz.	nicht betrachtungsrelevant

Gesamtfazit

Ingesamt ergeben sich aus umweltfachlicher Sicht leichte Vorteile für die Variante als Freileitung. Es sind weniger Offenlandlebensräume betroffen und die Eingriffe in Waldbestände bieten noch Optimierungsmöglichkeiten, sodass diese Nachteile gegenüber der Unterbohrung von Waldbeständen zu vernachlässigen sind. Hinsichtlich der raumordnerischen Kriterien schneidet das Erdkabel aufgrund der aus forstwirtschaftlicher Sicht und vor allem der Entlastungseffekte auf das Wohnumfeld besser ab. Besondere Risiken bestehen bei der Realisierung der Erdkabeloption nicht. Die Effizienz der Entlastungswirkung ist gering.

Der Erdkabelabschnitt wird nicht weiterverfolgt.

2.3.3.3 Erdkabelabschnitt Perach – Freileitungsabschnitt Perach



Kriterium / Merkmal	Erdkabelabschnitt Perach	Freileitungsabschnitt Perach
<i>Bündelung</i>		
Errichtung in der Nähe der Bestandsleitung (Ersatzneubau)	nicht betrachtungsrelevant	Abweichend von der Bestandsstrasse, kein Ersatzneubau.
Bündelung mit anderen Infrastrukturen	nicht betrachtungsrelevant	nicht gegeben
<i>Wohnumfeldschutz</i>		
Abstand zu Siedlungsflächen im Innenbereich Einhaltung Regelabstände möglich	Auslösekriterium BBPIG erfüllt	nicht relevant
Größe der Siedlungsfläche mit Wohnnutzung im Innenbereich mit Abstandsunterschreitung		nicht relevant
Anzahl der Wohngebäude im Außenbereich oder Gewerbegebiet mit erheblicher Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität		15 Wohngebäude
Verbesserung der Bestandssituation / Neubelastung		Neubelastung
<i>Freiraumfunktion</i>		
landschaftliches Vorbehaltsgebiete	Bis auf das Umfeld der südlichen KÜA keine Beeinträchtigung des landschaftlichen Vorbehaltsgebietes	Querung landschaftliches Vorbehaltsgebiet (Nr. 26) auf ca. 7,6 km Länge

Kriterium / Merkmal	Erdkabelabschnitt Perach	Freileitungsabschnitt Perach
regionale Grünzüge	nicht berührt	nicht berührt
raumordnerische Kategorien		
Vorrang- bzw. Vorbehaltsgebiete Rohstoffgewinnung	nicht berührt	nicht berührt
Vorrang- bzw. Vorbehaltsgebiete Wassergewinnung	nicht berührt	nicht berührt
Vorranggebiete Hochwasserschutz	nicht berührt	nicht berührt
Vereinbarkeit mit anderen Nutzungen		
Forstwirtschaft	Unterbohrung von Waldbeständen an drei Stellen	Waldumwandlung, Schneise in drei Waldbeständen nordöstlich und südwestl. der Hofanlage Seiböck und südl. der Kreisstraße AÖ5
Rohstoffgewinnungsgebiete	nicht berührt	nicht berührt
Industrie- und/oder Gewerbegebiete	nicht berührt	nicht berührt
Wasserschutzgebiete (WSG)	nicht berührt	nicht berührt
Hochwasserschutzgebiete	nicht berührt	nicht berührt
Solarparks	nicht berührt	nicht berührt

Hinsichtlich der raumordnerischen Kriterien gibt es keinen Belang, der gegen eine Erdverkabelung spräche. Der gravierendste Konflikt betrifft die Lage der Kabelübergangsanlage auf der einen Seite und die Freileitung auf der anderen Seite innerhalb des landschaftlichen Vorbehaltsgebietes. Aufgrund der Unterbohrung der Waldbestände ist die Forstwirtschaft nicht berührt.

Kriterien	Erdkabelabschnitt Perach	Freileitungsabschnitt Perach
Schutzgut Fläche		
Flächenverbrauch	ca. 0,5 ha durch KÜA Gleich langer Erdkabelabschnitt mit überwiegend offener Bauweise (Korridor 84 ha)	ca. 0,2 ha durch Mastfundamente Gleich langer Freileitungsabschnitt (Korridor 84 ha)
Schutzgut Boden		
Böden mit besonderer Bedeutung	Querung grundwasserbeeinflusster Böden (24 ha) im Bereich des Spielberggrabens teilweise im Bereich von Unterbohrungen	nicht betrachtungsrelevant
Altlastenverdachtsflächen	nicht berührt	nicht betrachtungsrelevant
Schutzgut Wasser		

Kriterien	Erdkabelabschnitt Perach	Freileitungsabschnitt Perach
Gewässer	Querung des Spielbergrabens teilweise im Bereich von Unterbohrungen, teilweise im Bereich offener Bauweise (Erlbach im Bereich Freileitung, nach KÜA)	nicht betrachtungsrelevant
Wald und waldrechtliche Schutzgebiete		
Funktionswald	Querung von 2 ha Wald mit Funktion Lebensraum L, R, H, F und Bodenschutz im Bereich von Unterbohrungen oder randlich	Querung von 2 ha Wald mit Funktion Lebensraum L, R, H, F und Bodenschutz randlich oder ausweichbar
Schutz-, Bann- u. Erholungswald	nicht berührt	nicht berührt
Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter		
Baudenkmäler	nicht berührt	Ehemaliges Zuhause bei Weingarten innerhalb des Korridors
landschaftsprägende Denkmäler	nicht berührt	nicht berührt
Bodendenkmäler	Querung einer Abschnittsbefestigung des frühen oder hohen Mittelalters (1 ha) bei Schmidhub im Bereich des Korridors, aber außerhalb Erdkabelbauweise (südl. KÜA)	Querung einer Abschnittsbefestigung des frühen oder hohen Mittelalters (1 ha) bei Schmidhub; überspann- oder ausweichbar
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Lebensräume		
raumbedeutsame Biotope (nicht §30)	nicht berührt	nicht berührt
ASK-Lebensräume	nicht berührt	nicht berührt
ABSP-Lebensräume von regionaler bis landesweiter Bedeutung	Querung von 7 ha des landesweit bedeutsamen Lebensraumkomplexes Innaue – Salzachmündung; überwiegend randlich bzw. im Bereich von Unterbohrungen	Querung von 7 ha des landesweit bedeutsamen Lebensraumkomplexes Innaue – Salzachmündung; überwiegend randlich bzw. ausweichbar
Waldgebiete mit altem Baumbestand	Querung von 7 ha Wald mit altem Baumbestand im Bereich von Unterbohrungen oder randlich	Querung von 7 ha Wald mit altem Baumbestand; teilweise ausweichbar oder randlich
Lebensräume im Offenland mit fehlender Erhaltungsmöglichkeit	Querung von 30 ha Lebensräumen im Offenland (meist Grünland) mit fehlender Erhaltungsmöglichkeit in meist offener Bauweise	Querung von Lebensräumen mit fehlender Erhaltungsmöglichkeit im Zuge der Feintrassierung meist ausweichbar
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt geschützte Flächen und Objekte		
raumbedeutsame §30-Biotope	Querung randlich (>1 ha)	Querung randlich (>1 ha)
Naturschutzgebiete	Querung Innleite bei Markt mit Dachwand im Bereich von Unterbohrungen oder randlich	Querung Innleite bei Markt mit Dachwand; ausweichbar oder randlich
flächenhafte Naturdenkmäler	nicht berührt	nicht berührt

Kriterien	Erdkabelabschnitt Perach	Freileitungsabschnitt Perach
geschützte Landschaftsbestandteile	nicht berührt	nicht berührt
Natura 2000-Gebiete		
FFH-Gebiete	Querung im Bereich von Unterbohrungen oder randlich	Querung Inn und Untere Alz; ausweichbar oder randlich
Potentielle FFH-Waldlebensraumtypen	Querung von > 1 ha im Bereich von Unterbohrungen oder randlich	Querung von >1 ha; randlich bzw. ausweichbar
FFH-Offenlandlebensraumtypen (MaP)	nicht berührt	nicht berührt
Vogelschutzgebiete (SPA-Gebiete)	nicht berührt	nicht berührt
Schutzgut Landschaft		
Landschaftsschutzgebiete	nicht berührt	nicht berührt
bedeutende Kulturlandschaften	nicht berührt	Querung innerhalb der Kulturlandschaft im südlichen Rottal auf 14 ha
wertvolle Landschaftsbildeinheiten	Beide KÜA innerhalb des Hügellandes nördlich des Inn	Querung fast ausschließlich innerhalb des Hügellandes nördlich des Inn

Fazit: Zwischen dem Erdkabelabschnitt Perach und dem Freileitungsabschnitt Perach liegen die Unterschiede in den Lebensräumen im Offenland. Die geschützten Flächen, besonders die Tobelwälder südlich Buchholz sind bei beiden Varianten aufgrund Unterbohrung oder möglichen Ausweichens nicht betroffen. Offenlandlebensräume sind durch das Erdkabel baubedingt stärker betroffen als bei der Freileitung. Es kann ein Vorteil der Freileitung gegenüber dem Erdkabel aufgrund der geringen Flächenbetroffenheit sowie dem geringeren Eingriff in den Boden im Bereich sensibler Böden und geringerer Auswirkungen auf Gewässer abgeleitet werden. Hinsichtlich des Landschaftsbildes ist zwar ein leichter Vorteil des Erdkabels hinsichtlich der Wirkungen auf das Landschaftsbild über die gesamte Strecke gegeben, denn die Wirkung beschränkt sich in dem hochwertigen Landschaftsbild auf die Kabelübergangsanlagen. Diese liegen bei Aigen nahe der Kreisstraße AÖ 11 in Tallage und bei Schmidhub in sehr bewegtem, abgeschiedenem Gelände. Damit ist die Auswirkung der Kabelübergangsanlage auf das Landschaftsbild bei Schmidhub aufgrund der Abgeschlossenheit größer als durch eine Freileitung in diesem Bereich.

Kriterium / Merkmal	Erdkabelabschnitt Perach	Freileitungsabschnitt Perach
<i>Sonstige Kriterien, technische Aspekte</i>		
Länge des Abschnitts	3,9 km	10,9 km
bautechnische Daten des Erdkabelabschnitts lt. Machbarkeitsstudie	drei Bohrabschnitte von 1,08 km Länge 2,82 km offene Bauweise Verhältnis offene / geschlossene Bauweise ca. 72,2 % / 27,8 %	nicht bewertungsrelevant
Kosten (Ansatz Machbarkeitsstudie)	3,9 km * 4.250 €/m = 16,57 Mio. Euro	keine Angabe
Risiken lt. Machbarkeitsstudie	Stakeholder: mittleres Risiko Geologie / Baugrund: mittleres Risiko Baurisiko: deutlich	keine besonderen Risiken

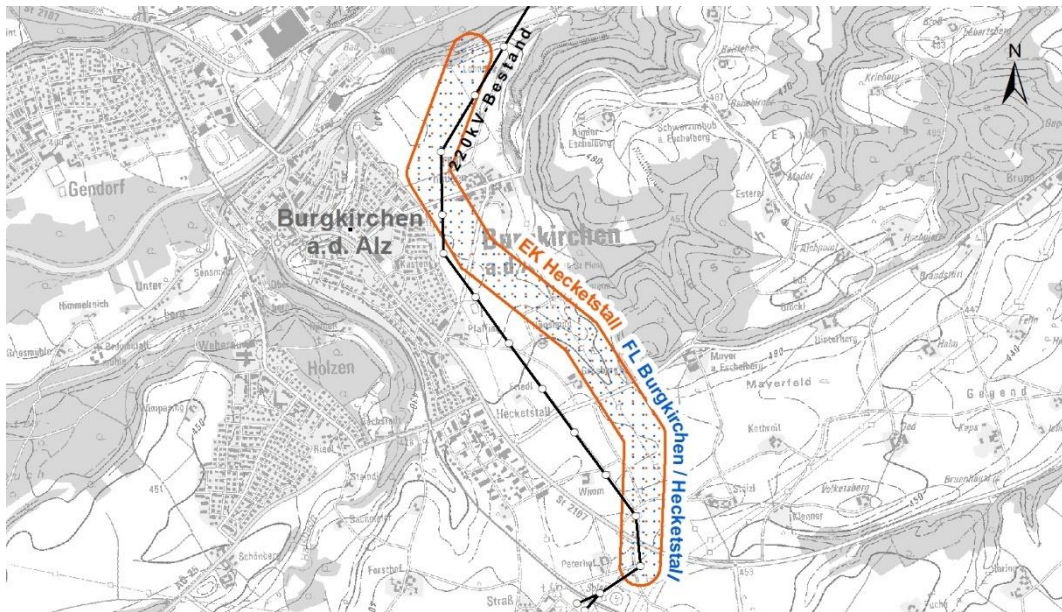
Kriterium / Merkmal	Erdkabelabschnitt Perach	Freileitungsabschnitt Perach
	Betriebliches Risiko: deutlich	
Lage Kabelübergangsanlage (KÜA)	Standort für KÜA südöstlich Hofanlage Aigen auf landwirtschaftlich genutzter Fläche möglich. Der Raum für die Positionierung der KÜA ist allerdings begrenzt, soll die KÜA mehr als 200 m von der Wohnbebauung entfernt positioniert werden. Die KÜA müsste oberhalb der Innleite positioniert werden, der Platz für die KÜA ist begrenzt. Es ist nicht auszuschließen, dass sich die KÜA auf weniger als 200 m an die Hofanlagen annähert.	nicht betrachtungsrelevant
	es lassen sich zwei gut geeignete Standorte für die KÜA realisieren	
Behinderung der Siedlungsentwicklung	nicht gegeben	nicht gegeben
Effizienz der Entlastungswirkung auf das Wohnumfeld	Der Erdkabelprüfabschnitt hätte mit einer Länge von ca. 3,9 km eine ausreichende Länge für einen technisch und wirtschaftlich effizienten Erdkabelabschnitt. Von der Entlastungswirkung würden 15 Wohngebäude im Außenbereich profitieren.	nicht bewertungsrelevant

Gesamtfazit

Hinsichtlich der raumordnerischen Kriterien spricht gegen eine Erdverkabelung die Lage der Kabelübergangsanlage auf der einen Seite während die Freileitung auf der anderen Seite ein landschaftliches Vorbehaltsgebiet stärker belastet. Größtes Konfliktpotenzial der Erdverkabelung im Hinblick auf die umweltfachlichen Kriterien stellen die Inanspruchnahme von Böden besonderer Bedeutung sowie die Inanspruchnahme von Offenlandlebensräumen und die Querung von Flächen mit bekannten Bodendenkmälern bzw. Bodendenkmalverdachtsflächen dar. Dass Baurisiko und das Betriebsrisiko wird in der Machbarkeitsstudie als deutlich angesehen, allerdings kommt die Machbarkeitsstudie auch nicht zum Schluss, dass der Erdkabelabschnitt nicht umsetzbar wäre. Die Länge des Erdkabelabschnittes genügt mit 3,9 km Länge den Anforderungen an einen technisch und wirtschaftlich effizienten Teilverkabelungsabschnitt. Die Effizienz der Entlastungswirkung auf die Wohnbebauung ist mittel, es profitieren 15 Wohngebäude im Außenbereich. Da es nicht zu vertreten ist, die Innleite mit einem Erdkabel zu queren, würde allerdings Niederperach nicht von einer Erdverkabelung profitieren. Wägt man die Effizienz der Entlastungswirkung gegenüber den baulichen Risiken und Betriebsrisiken, der ungünstigen Lage der Kabelübergangsanlage und der deutlichen Eingriffe in die Umwelt bei einer Erdverkabelung ab, so ist der Freileitungsplanung der Vorzug zu geben.

Der Erdkabelabschnitt wird nicht weiter verfolgt.

2.3.3.4 Erdkabelabschnitt Hecketstall – Freileitungsabschnitt Burgkirchen / Hecketstall B



Kriterium / Merkmal	Erdkabelabschnitt Hecketstall	Freileitungsabschnitt Burgkirchen / Hecketstall B
<i>Bündelung</i>		
Errichtung in der Nähe der Bestandsleitung (Ersatzneubau)	nicht betrachtungsrelevant	Ersatzneubau
Bündelung mit anderen Infrastrukturen	nicht betrachtungsrelevant	Hecketstall B
<i>Wohnumfeldschutz</i>		
Abstand zu Siedlungsflächen im Innenbereich Einhaltung Regelabstände möglich	Auslösekriterium BBPIG erfüllt	0 – 50 m zu Burgkirchen, Einhaltung der Regelabstände nicht möglich.
Größe der Siedlungsfläche mit Wohnnutzung im Innenbereich mit Abstandsunterschreitung		56,7 ha
Anzahl der Wohngebäude im Außenbereich oder Gewerbegebiet mit erheblicher Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität		20 Wohngebäude, davon 17 in Thalhäusern
Verbesserung der Bestandssituation / Neubelastung		Verbesserung der Bestandssituation
<i>Freiraumfunktion</i>		

Kriterium / Merkmal	Erdkabelabschnitt Hecketstall	Freileitungsabschnitt Burgkirchen / Hecketstall B
landschaftliches Vorbehaltsgebiete	nicht berührt	nicht berührt
regionale Grünzüge	nicht berührt	nicht berührt
raumordnerische Kategorien		
Vorrang- bzw. Vorbehaltsgebiete Rohstoffgewinnung	nicht berührt	nicht berührt
Vorrang- bzw. Vorbehaltsgebiete Wassergewinnung	nicht berührt	nicht berührt
Vorrangranggebiete Hochwasserschutz	nicht berührt	nicht berührt
Vereinbarkeit mit anderen Nutzungen		
Forstwirtschaft	nicht berührt	nicht berührt
Rohstoffgewinnungsgebiete	nicht berührt	nicht berührt
Industrie- und/oder Gewerbegebiete	nicht berührt	nicht berührt
Wasserschutzgebiete (WSG)	nicht berührt	nicht berührt
Hochwasserschutzgebiete	nicht berührt	nicht berührt
Solarparks	nicht berührt	nicht berührt

Raumordnerische Belange sind weder von dem Erdkabelabschnitt noch von der Freileitung berührt.

Kriterien	Erdkabelabschnitt Hecketstall	Freileitungsabschnitt Burgkirchen / Hecketstall B
Schutzgut Fläche		
Flächenverbrauch	ca. 0,5 ha durch KÜA Gleich langer Erdkabelabschnitt mit überwiegend offener Bauweise (Korridor 62 ha)	ca. 0,1 ha durch Mastfundamente Gleich langer Freileitungsabschnitt (Korridor 62 ha)
Schutzgut Boden		
Böden mit besonderer Bedeutung	nicht berührt	nicht betrachtungsrelevant
Altlastenverdachtsflächen	Querung innerhalb eines PFOA-belasteten Gebietes	nicht betrachtungsrelevant
Schutzgut Wasser		
Gewässer	nicht berührt	nicht betrachtungsrelevant

Kriterien	Erdkabelabschnitt Hecketstall	Freileitungsabschnitt Burgkirchen / Hecketstall B
	(Alzkanal im Bereich der Freileitung, nach KÜA)	
Wald und waldbrechtliche Schutzgebiete		
Funktionswald	Querung von 1 ha Wald mit Funktion Lebensraum L, R, H, F und Bodenschutz randlich	Querung von 1 ha Wald mit Funktion Lebensraum L, R, H, F und Bodenschutz randlich
Schutz-, Bann- u. Erholungswald	nicht berührt	nicht berührt
Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter		
Baudenkmäler	nicht berührt	nicht berührt
landschaftsprägende Denkmäler	nicht berührt	nicht berührt
Bodendenkmäler	nicht berührt	nicht berührt
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Lebensräume		
raumbedeutsame Biotopen (nicht §30)	Querung > 1ha randlich	Querung > 1ha randlich
ASK-Lebensräume	nicht berührt	nicht berührt
ABSP-Lebensräume von regionaler bis landesweiter Bedeutung	Querung des landesweit bedeutsamen Lebensraumkomplexes Alztal und Alzhänge auf 1 ha; randlich	Querung des landesweit bedeutsamen Lebensraumkomplexes Alztal und Alzhänge auf 1 ha; randlich
Waldgebiete mit altem Baumbestand	Querung von 1 ha Wald mit altem Baumbestand randlich, meist ausweichbar	Querung von 1 ha Wald mit altem Baumbestand randlich, meist ausweichbar
Lebensräume im Offenland mit fehlender Erhaltungsmöglichkeit	Querung von 7 ha Grünland mit fehlender Erhaltungsmöglichkeit in offener Bauweise	Querung von offenen Lebensräumen mit fehlender Erhaltungsmöglichkeit im Zuge der Feintrassierung meist ausweichbar
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt geschützte Flächen und Objekte		
raumbedeutsame §30-Biotope	nicht berührt	nicht berührt
Naturschutzgebiete	nicht berührt	nicht berührt
flächenhafte Naturdenkmäler	nicht berührt	nicht berührt
geschützte Landschaftsbestandteile	nicht berührt	nicht berührt
Natura 2000-Gebiete		
FFH-Gebiete	nicht berührt	nicht berührt
Potentielle FFH-Waldlebensraumtypen	nicht berührt	nicht berührt
FFH-Offenlandlebensraumtypen (MaP)	nicht berührt	nicht berührt

Kriterien	Erdkabelabschnitt Hecketstall	Freileitungsabschnitt Burgkirchen / Hecketstall B
Vogelschutzgebiete (SPA-Gebiete)	nicht berührt	nicht berührt
Schutzgut Landschaft		
Landschaftsschutzgebiete	nicht berührt	nicht berührt
bedeutende Kulturlandschaften	nicht berührt	nicht berührt
wertvolle Landschaftsbildeinheiten	KÜA angrenzend zum Alztal (folgende Freileitung innerhalb Korridors quert auf 2 ha)	Querung des Alztal randlich auf 2 ha

Fazit: Der Unterschied zwischen dem Erdkabelabschnitt Hecketstall und dem Freileitungsabschnitt Burgkirchen Hecketstall B ist insgesamt sehr gering. Eine Betroffenheit der Waldbestände am Steilhang des Alzkanals besteht bei beiden Varianten gleichermaßen durch die Freileitung, da der Wald zwar im Erdkabelkorridor liegt, aber nördlich der KÜA anschließt. Aufgrund der Topografie ist hier von einer Überspannung durch den (anschließenden) Freileitungsabschnitt auszugehen. Aus der Betroffenheit von Wald ergeben sich folglich keine Unterschiede. Es kann lediglich ein leichter Vorteil der Freileitung gegenüber dem Erdkabel aufgrund der geringen Flächenbetroffenheit sowie dem geringeren Eingriff in den Boden innerhalb eines PFOA-belasteten Gebietes abgeleitet werden.

Kriterium / Merkmal	Erdkabelabschnitt Hecketstall	Freileitungsabschnitt Burgkirchen / Hecketstall B
<i>Sonstige Kriterien, technische Aspekte</i>		
Länge des Abschnitts	2,9 km Erdkabel	2,9 km Freileitung
bautechnische Daten des Erdkabelabschnitts lt. Machbarkeitsstudie	Bis auf eine Bohrpressung offene Bauweise Verhältnis offene / geschlossene Bauweise ca. 92,5 % / 7,5 % Herausforderung: Nähe zur Gashochdruckleitung	nicht betrachtungsrelevant
Kosten (Ansatz Machbarkeitsstudie)	2,9 km * 4.000 €/m = 11,6 Mio. Euro	keine Angabe
Risiken lt. Machbarkeitsstudie	Stakeholder: deutliches Risiko (zweimalige Kreuzung der Monacoleitung) Geologie / Baugrund: mittleres Risiko Baurisiko: gering Betriebliches Risiko: mittleres Risiko	keine besonderen Risiken
Lage Kabelübergangsanlage (KÜA)	Nördl. von Thalhausen stehen landwirtschaftlich genutzte Flächen zur Verfügung, allerdings ist der Raum begrenzt, sofern zur Hofanlage Lohner ein Abstand von mehr als 200 m und zum östlichen Ortsrand von Burgkirchen ein Abstand von mehr als 400 m erreicht werden soll.	nicht betrachtungsrelevant

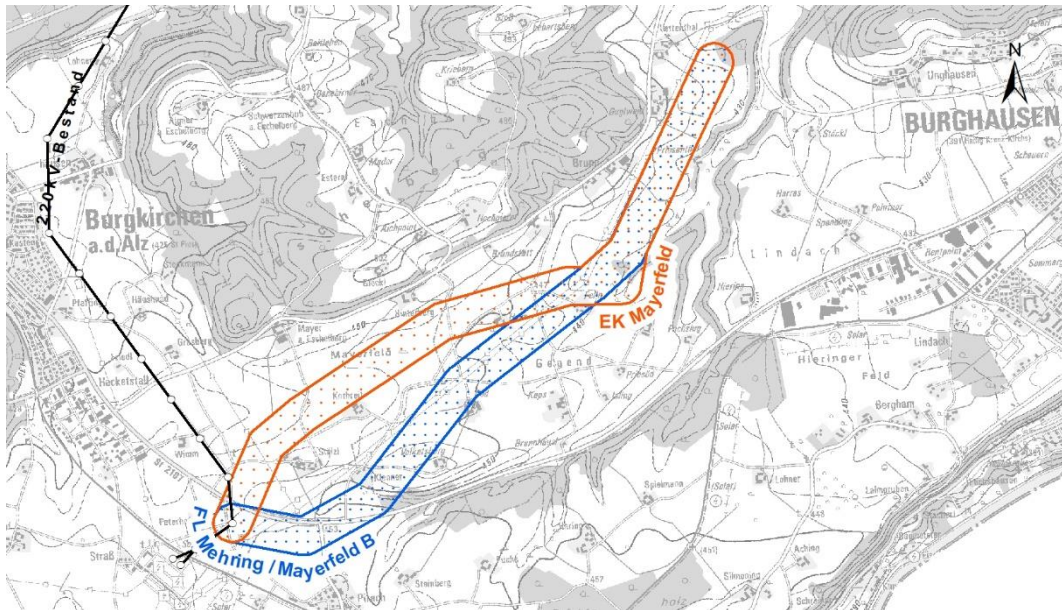
Kriterium / Merkmal	Erdkabelabschnitt Hecketstall	Freileitungsabschnitt Burgkirchen / Hecketstall B
	KÜA Standort vor UW-Gelände auf landwirtschaftlich genutzter Fläche möglich.	
	es lassen sich zwei gut geeignete Standorte für die KÜA realisieren	
Behinderung der Siedlungsentwicklung	nicht gegeben	nicht gegeben
Effizienz der Entlastungswirkung auf das Wohnumfeld	Ein Erdkabelabschnitt von 2,9 km Länge bewegt sich an der Untergrenze eines technisch und wirtschaftlich effizienten Erdkabelabschnitts. Es würde aber umfangreich Wohnbebauung im Innenbereich von Burgkirchen entlastet. Die Effizienz der Entlastungswirkung ist hoch.	nicht bewertungsrelevant

Gesamtfazit

Hinsichtlich der raumordnerischen und umweltfachlichen Kriterien gibt es keinen Belang, der gegen eine Erdverkabelung spräche. Bis auf den Wohnumfeldschutz gibt es aber auch keine Belange, die gegen eine Freileitungsplanung sprächen. Das Baurisiko wird in der Machbarkeitsstudie als geringen angesehen, das Betriebsrisiko als von mittlerer Stärke. Die Länge des Erdkabelabschnittes genügt mit 2,9 km den Anforderungen an einen technisch und wirtschaftlich effizienten Teilverkabelungsabschnitt. Die Effizienz der Entlastungswirkung auf die Wohnbebauung ist hoch.

Der Erdkabelabschnitt kann weiter verfolgt werden.

2.3.3.5 Erdkabelabschnitt Mayerfeld – Freileitungsabschnitt Mehring / Mayerfeld B



Kriterium / Merkmal	Erdkabelabschnitt Mayerfeld	Freileitungsabschnitt Mehring / Mayerfeld B
Bündelung		
Errichtung in der Nähe der Bestandsleitung (Ersatzneubau)	nicht betrachtungsrelevant	Abweichend von der Bestandstrasse, kein Ersatzneubau.
Bündelung mit anderen Infrastrukturen	nicht betrachtungsrelevant	Mitnahme 110-kV-Leitung, Parallelführung zu zweiter 110-kV-Leitung
Wohnumfeldschutz		
Abstand zu Siedlungsflächen im Innenbereich Einhaltung Regelabstände möglich	Auslösekriterium BBPIG erfüllt	nicht relevant
Größe der Siedlungsfläche mit Wohnnutzung im Innenbereich mit Abstandsunterschreitung		nicht relevant
Anzahl der Wohngebäude im Außenbereich oder Gewerbegebiet mit erheblicher Beeinträchtigung der Wohnumfeldqualität		1 Wohngebäude im Abschnitt Mehring 4 Wohngebäude im Abschnitt Meyerfeld B 10 Wohngebäude im Abschnitt Mayerfeld A
Verbesserung der Bestandssituation / Neubelastung		Neubelastung
Freiraumfunktion		
landschaftliches Vorbehaltsgebiete	KÜA innerhalb landschaftlichem Vorbehaltsgebiet	Querung landschaftliches Vorbehaltsgebiet auf kurzer Strecke
regionale Grünzüge	nicht berührt	nicht berührt

Kriterium / Merkmal	Erdkabelabschnitt Mayerfeld	Freileitungsabschnitt Mehring / Mayerfeld B
raumordnerische Kategorien		
Vorrang- bzw. Vorbehaltsgebiete Rohstoffgewinnung	nicht berührt	nicht berührt
Vorrang- bzw. Vorbehaltsgebiete Wassergewinnung	nicht berührt	nicht berührt
Vorrangranggebiete Hochwasserschutz	nicht berührt	nicht berührt
Vereinbarkeit mit anderen Nutzungen		
Forstwirtschaft	Unterbohrung eines kleinen Waldbestandes	
Rohstoffgewinnungsgebiete	nicht berührt	nicht berührt
Industrie- und/oder Gewerbegebiete	nicht berührt	nicht berührt
Wasserschutzgebiete (WSG)	Verlauf am Rand des WSG, Vereinbarkeit mit dem Schutzzweck bei offener Bauweise muss geprüft werden.	Querung eines WSG auf ca. 1,8 km Länge
Hochwasserschutzgebiete	nicht berührt	nicht berührt
Solarparks	nicht berührt	nicht berührt

Die Verlegung eines Erdkabels innerhalb eines Wasserschutzgebietes könnte größere Konflikte mit sich bringen, allerdings legen die Angaben zur Hydrogeologie (Anlage H, Kap. 3.3.4) nahe, dass bei offener Verlegung, wie sie hier vorgesehen ist, nicht in den Grundwasserleiter eingegriffen wird. Eine genaue Beurteilung kann mit den vorliegenden Daten nicht getroffen werden. Maststandorte innerhalb des Wasserschutzgebietes stellen demgegenüber einen eher kleinräumigen Eingriff dar.

Kriterien	Erdkabelabschnitt Mayerfeld	Freileitungsabschnitt Mehring / Mayerfeld B
Schutzgut Fläche		
Flächenverbrauch	0,5 ha durch KÜA Etwas längerer Erdkabelabschnitt mit überwiegend offener Bauweise (Korridor 81 ha)	0,1 ha durch Mastfundamente Etwas kürzerer Freileitungsabschnitt (Korridor 79 ha)
Schutzgut Boden		
Böden mit besonderer Bedeutung	Querung grundwasserbeeinflusster Böden auf 1 ha im Bereich von offener Bauweise	nicht betrachtungsrelevant
Altlastenverdachtsflächen	Querung innerhalb eines PFOA-belasteten Gebietes	nicht betrachtungsrelevant
Schutzgut Wasser		
Gewässer	nicht berührt	nicht betrachtungsrelevant

Kriterien	Erdkabelabschnitt Mayerfeld	Freileitungsabschnitt Mehring / Mayerfeld B
Wald und waldrechtliche Schutzgebiete		
Funktionswald	Querung von Wald mit der Funktion Lebensraum, L, R, H, F im Bereich von Unterbohrungen und randlich (1 ha)	Querung von Wald mit der Funktion Lebensraum, L, R, H, F (1 ha); teilweise ausweichbar
Schutz-, Bann- u. Erholungswald	nicht berührt	nicht berührt
Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter		
Baudenkmäler	nicht berührt	nicht berührt
landschaftsprägende Denkmäler	nicht berührt	nicht berührt
Bodendenkmäler	nicht berührt	nicht berührt
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Lebensräume		
raumbedeutsame Biotope (nicht §30)	nicht berührt	nicht berührt
ASK-Lebensräume	nicht berührt	nicht berührt
ABSP-Lebensräume von regionaler bis landesweiter Bedeutung	nicht berührt	nicht berührt
Waldgebiete mit altem Baumbestand	Querung von Wald mit altem Baumbestand im Bereich von Unterbohrungen und randlich (1 ha)	Querung von Wald mit altem Baumbestand (1 ha); teilweise ausweichbar
Lebensräume im Offenland mit fehlender Erhaltungsmöglichkeit	Querung von 18 ha Lebensräumen im Offenland (meist Grünland) mit fehlender Erhaltungsmöglichkeit in größtenteils offener Bauweise	Querung von Lebensräumen mit fehlender Erhaltungsmöglichkeit im Zuge der Feintrassierung meist ausweichbar
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt geschützte Flächen und Objekte		
raumbedeutsame §30-Biotope	nicht berührt	nicht berührt
Naturschutzgebiete	nicht berührt	nicht berührt
flächenhafte Naturdenkmäler	nicht berührt	nicht berührt
geschützte Landschaftsbestandteile	nicht berührt	nicht berührt
Natura 2000-Gebiete		
FFH-Gebiete	nicht berührt	nicht berührt
Potentielle FFH-Waldlebensraumtypen	nicht berührt	nicht berührt
FFH-Offenlandlebensraumtypen (MaP)	nicht berührt	nicht berührt
Vogelschutzgebiete (SPA-Gebiete)	nicht berührt	nicht berührt
Schutzgut Landschaft		

Kriterien	Erdkabelabschnitt Mayerfeld	Freileitungsabschnitt Mehring / Mayerfeld B
Landschaftsschutzgebiete	nicht berührt	nicht berührt
bedeutende Kulturlandschaften	nicht berührt	nicht berührt
wertvolle Landschaftsbildeinheiten	nicht berührt	nicht berührt

Fazit: Der Unterschied zwischen dem Erdkabelabschnitt Mayerfeld und dem Freileitungsabschnitt Mehring / Mayerfeld B ist insgesamt sehr gering. Eine Betroffenheit des Waldbestandes nordöstlich von Felln kann bei beiden Varianten durch Ausweichen oder aufgrund der Unterbohrung vermieden werden. Wohingegen der Waldbestand bei Lettenthal bei beiden Varianten durch die Freileitung betroffen ist, da der Wald zwar im Erdkabelkorridor liegt, aber nördlich der KÜA anschließt. Aus der Betroffenheit von Wald ergeben sich folglich keine Unterschiede. Es kann lediglich ein leichter Vorteil der Freileitung gegenüber dem Erdkabel aufgrund der geringen Flächenbetroffenheit (z.B. von Grünland) sowie dem geringeren Eingriff in den Boden innerhalb eines PFOA-belasteten Gebietes und der kurzen Querung sensibler Böden abgeleitet werden.

Kriterium / Merkmal	Erdkabelabschnitt Mayerfeld	Freileitungsabschnitt Mehring / Mayerfeld B
<i>Sonstige Kriterien, technische Aspekte</i>		
Länge des Abschnitts	3,7 km Erdkabel	3,8 km
bautechnische Daten des Erdkabelabschnitts lt. Machbarkeitsstudie	Bis auf eine Bohrpressung und eine kurze Unterbohrung offene Bauweise Verhältnis offene / geschlossene Bauweise ca. 94,1 % / 5,9 % Herausforderung: Nähe zur Gashochdruckleitung	nicht betrachtungsrelevant
Kosten (Ansatz Machbarkeitsstudie)	3,7 km * 3.950 €/m = 14,6 Mio. Euro	keine Angabe
Risiken lt. Machbarkeitsstudie	Stakeholder: mittleres Risiko (Monocoleitung) Geologie / Baugrund: mittleres Risiko Baurisiko: gering Betriebliches Risiko: mittleres Risiko	keine besonderen Risiken
Lage Kabelübergangsanlage (KÜA)	Im Nordosten endet der potenzielle Erdkabelabschnitt auf landwirtschaftlich genutzten Flächen. Es steht ausreichend Raum für die Positionierung der KÜA zur Verfügung. KÜA Standort vor UW-Gelände auf landwirtschaftlich genutzter Fläche möglich.	nicht betrachtungsrelevant
	es lassen sich zwei gut geeignete Standorte für die KÜA realisieren	
Behinderung der Siedlungsentwicklung	nicht gegeben	nicht gegeben

Kriterium / Merkmal	Erdkabelabschnitt Mayerfeld	Freileitungsabschnitt Mehring / Mayerfeld B
Effizienz der Entlastungswirkung auf das Wohnumfeld	Die Effizienz muss im Hinblick auf den Abschnitt Mayerfeld B beurteilt werden, denn dieser Abschnitt würde als Freileitung realisiert werden. In Bezug auf Mayerfeld B ist ein Erdkabel wegen der geringen Anzahl der entlasteten Wohngebäude nicht effizient. Hinzu kommt, dass bei einer Erdverkabelung die beiden 110-kV-Leitungen, die bereits jetzt das Wohnumfeld prägen, bestehen bleiben.	nicht betrachtungsrelevant

Gesamtfazit

Hinsichtlich der raumordnerischen Belange stellt die Verlegung eines Erdkabels innerhalb eines Wasserschutzgebietes ein größeres Risiko dar als eine Freileitung. Zudem ist bei einer Erdverkabelung damit zu rechnen, dass in größerem Umfang PFOA-belastete Böden umgelagert werden müssen und größere Mengen belastetem Bodenaushub sachgerecht umgegangen werden müssten. Die Länge des Erdkabelabschnittes entspricht mit 3,7 km Länge den Anforderungen an einen technisch und wirtschaftlich effizienten Teilverkabelungsabschnitt. Die Effizienz der Entlastungswirkung auf die Wohnbebauung ist allerdings gering. Hinzu kommt, dass das Wohnumfeld bereits durch zwei 110-kV-Leitungen geprägt ist. An dieser Situation würde sich mit Erdverkabelung nichts ändern. Bei einer Freileitungsplanung bliebe es bei zwei Freileitungen im Wohnumfeld, da eine 110-kV-Leitung auf dem Gestänge der 380-kV-Leitung mitgeführt würde. Wägt man die Risiken der Erdverkabelung gegen die geringe Entlastungswirkung ab, so kommt in diesem Abschnitt nur die Freileitungsplanung in Betracht.

Der Erdkabelabschnitt wird nicht weiter verfolgt.

2.3.4 Dritte Ebene - Bildung durchgehender Trassenvarianten mit Erdkabelabschnitten

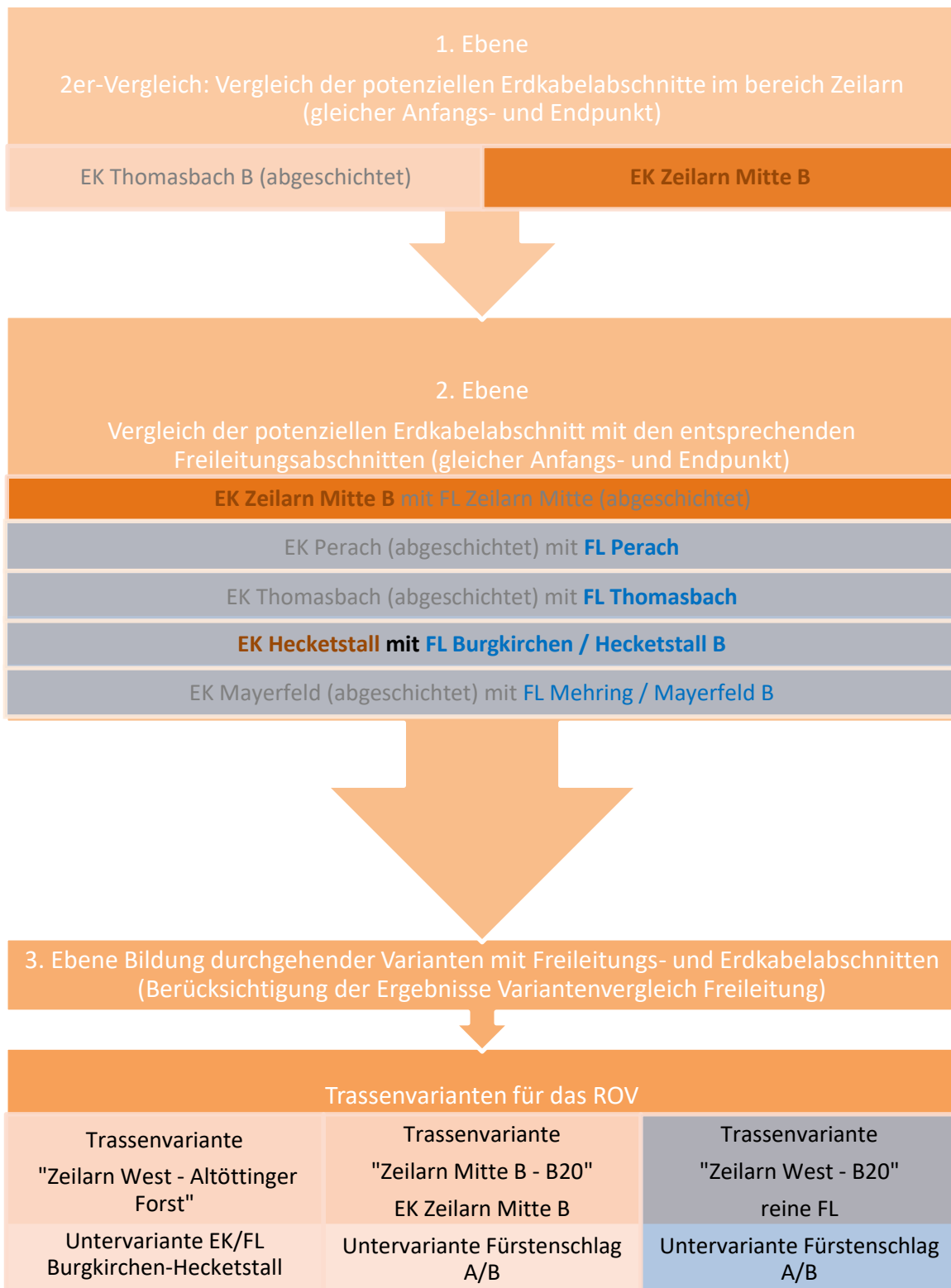


Abbildung 11 Ablauf und Ergebnis des Abschichtungsprozesses in drei Ebenen für den Variantenvergleich unter Einbeziehung potenzieller Erdkabelabschnitte

Aus dem in Kap. 2.3.3 durchgeführten Variantenvergleich haben sich zwei Erdkabelabschnitte herauskristallisiert, die in die Bildung durchgehender Varianten mit Freileitungs- und Erdkabelabschnitten eingehen. Es sind dies die Erdkabelabschnitte Zeilarn Mitte B und Hecketstall B. Die anderen potenziellen Erdkabelabschnitte wurden abgeschichtet. Bei den einbezogenen Freileitungsabschnitten wird das Ergebnis des Variantenvergleichs der durchgehenden Freileitungstrassen berücksichtigt. Freileitungskorridorabschnitte, die im Rahmen des Variantenvergleichs Freileitung abgeschichtet wurden, werden nicht mehr berücksichtigt. Ausnahme ist der Abschnitt Zeilarn Mitte, weil dieser nahezu durch die Erdkabeloption Zeilarn Mitte B ersetzt wird. Der Abschnitt Zeilarn Ost in der Ausführung als Freileitung wird ebenso nicht weiterverfolgt, weil sich im Rahmen des Variantenvergleichs für eine Freileitungsplanung herausgestellt hat, dass eine Trassenführung über die Korridorabschnitte Zeilarn West und Thomasbach konfliktärmer ist. Unter diesen Prämissen ergeben sich drei durchgehende Varianten mit Freileitungsabschnitten und Erdkabelabschnitten (vgl. Abbildung 12).

- Trassenvariante "Zeilarn West - Altöttinger Forst": Die westliche Trassenvariante beinhaltet den potenziellen Erdkabelabschnitt Hecketstall als Untervariante oder eine Freileitung. In diesem Abschnitt wird als weitere Untervariante auch eine Freileitungsoption weiterverfolgt
- Trassenvariante "Zeilarn Mitte B - B20": Die eine der primär östlichen Trassenvarianten enthält einen elabschnitt Zeilarn Mitte B und die Untervariante Fürstenschlag A/B
- Trassenvariante "Zeilarn West - B20": Die zweite der primär östlich verlaufenden Trassenvariante besteht aus einer reinen Freileitung mit der Untervariante Fürstenschlag A/B als Ergebnis des Variantenvergleichs Freileitung

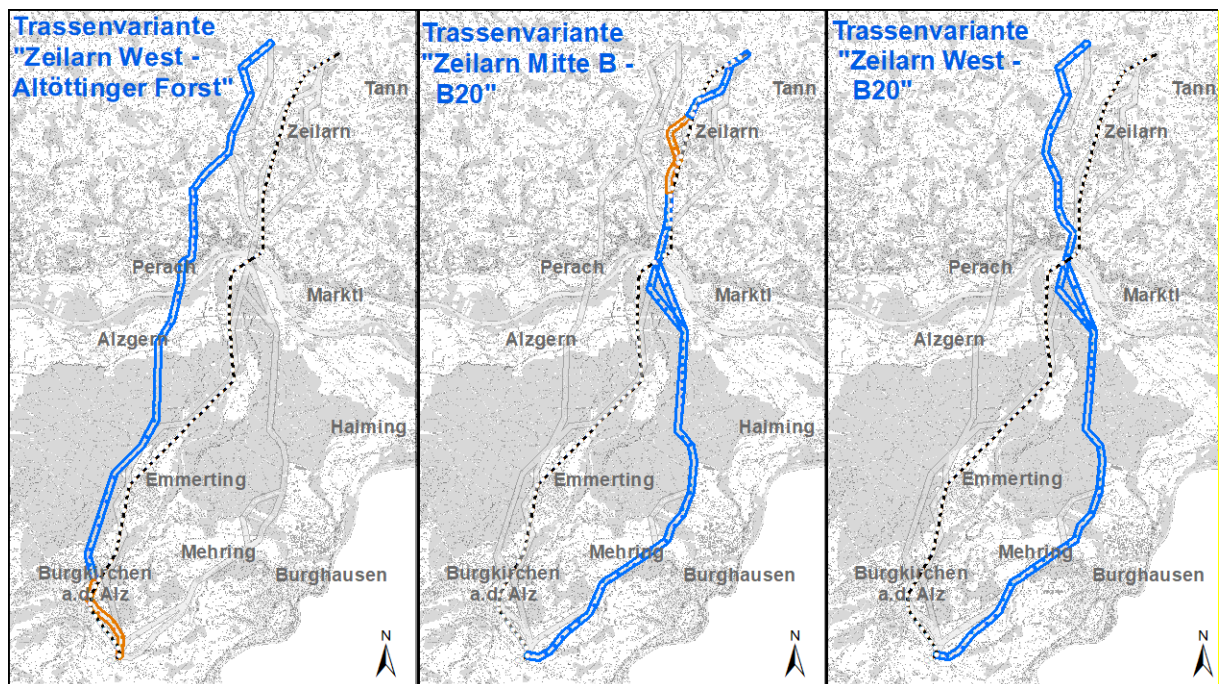


Abbildung 12 durchgehende Trassenvarianten, v.l.n.r.: Zeilarn West - Altöttinger Forst, Zeilarn Mitte B - B20, Zeilarn West - B20