

SuedLink

BBPIG-Vorhaben 4, HGÜ-Verbindung Wilster - Bergrheinfeld/West
380 kV-Leitung Bergrheinfeld/West Konverter Eins – Bergrheinfeld/West

Leitung-Nr.: LH-07-B190

Vorhabenträger:



Ersteller:

Baader Konzept GmbH
N7, 5-6
68161 Mannheim
www.baaderkonzept.de



DokumentenzahlNr.: A100-BAK-000015

Planfeststellung

**Planfeststellungsabschnitt D3
von km 0+000 bis 0+622**

Unterlagen nach § 21 NABEG

**Teil B – Alternativenbetrachtung und Ermittlung der Vor-
zugstrasse
Anhang 01: Vergleichssteckbriefe**

00	27.09.2022	Unterlage nach § 21 NABEG	J. Distel	L. Müller-Sch- mitt	M. Gonser
Vers.	Datum	Ausgabe	Erstellt	Geprüft	Freigegeben

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	2
Tabellenverzeichnis.....	3
Abbildungsverzeichnis.....	3
Abkürzungsverzeichnis.....	4
1.1 Legendenerläuterung	5
1.2 Alternative Nr. 1	6
1.2.1 Veranlassung	6
1.2.2 Begründung	6
1.2.3 Beschreibung	6
1.2.4 Evidenzprüfung.....	7
1.2.5 Grobprüfung	7
1.2.6 Vertiefte Prüfung.....	9
1.2.7 Gesamtbewertung	17
1.3 Alternative Nr. 2	19
1.3.1 Veranlassung	19
1.3.2 Begründung	19
1.3.3 Beschreibung	19
1.3.4 Evidenzprüfung.....	20
1.3.5 Grobprüfung	20
1.3.6 Vertiefte Prüfung.....	21
1.3.7 Gesamtbewertung	29
1.4 Alternative Nr. 3 (ehemaliger Trassenvorschlag)	31
1.4.1 Veranlassung	31
1.4.2 Begründung	31
1.4.3 Beschreibung	31
1.4.4 Evidenzprüfung.....	32
1.4.5 Grobprüfung	32
1.4.6 Vertiefte Prüfung.....	34
1.4.7 Gesamtbewertung	42

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Grobprüfung Alternative 1	8
Tabelle 2: Alternativenvergleich Nr. 1	17
Tabelle 3: Grobprüfung Alternative 2	21
Tabelle 4: Alternativenvergleich Nr. 2	29
Tabelle 5: Grobprüfung Alternative 3	33
Tabelle 6: Alternativenvergleich Nr. 3	42

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage der Alternative 1 gegenüber der Vorzugstrasse	7
Abbildung 2: Lage der Alternative 2 gegenüber der Vorzugstrasse	20
Abbildung 3: Lage der Alternative 3 gegenüber der Vorzugstrasse.	32

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Erläuterung
BayWaldG	Bayerisches Waldgesetz
BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes
BImSch-VVwV	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BNetzA	Bundesnetzagentur
BP	Begleitplan
CEF	Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktionen/ vorgezogene Ausgleichsmaßnahme
EMF	Elektromagnetische Felder
FFH-LRT	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie Lebensraumtyp
GIS	Geoinformationssysteme
HGÜ	Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung
HQ 100	100-jährliches Hochwasser
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
NABEG	Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz
ROG	Raumordnungsgesetz
RVS	Raumverträglichkeitsstudie
SG	Schutzgut
UW	Umspannwerk
WHG	Wasserhaushaltsgesetz

1.1 Legendenerläuterung

Im Folgenden wird für alle Alternativen in einem Steckbrief erläutert, warum sie sich im Vergleich gegenüber der Vorzugstrasse insgesamt nicht als vorzugswürdig erweisen. Für jede Alternative wird jeweils ihre Veranlassung, der Zweck der Alternative und eine kurze Beschreibung in Text und Karte angegeben. Die jeweilige Legende ist unterhalb der Karten zu finden.

1.2 Alternative Nr. 1

1.2.1 Veranlassung

Bei der westlichen Umgehung des Waldstückes am Galgenberg handelt es sich um die Alternative 1 nach § 19 NABEG, welche die Bundesnetzagentur zur weiteren Untersuchung mit aufgegeben hat.

1.2.2 Begründung

Der ursprüngliche Trassenvorschlag nach § 19 NABEG sah eine direkte Waldquerung vor. Aufgrund der damit verbundenen potenziellen Konflikte mit Umweltschutzgütern und den sonstigen öffentlichen und privaten Belangen wurden alternative Trassenverläufe ermittelt. Der vorliegende Trassenverlauf stellt eine solche Trassenführung mit Umgehung des Waldstückes dar.

1.2.3 Beschreibung

Die Alternative 1 führt ausgehend von dem Konverterstandort nach Westen und umgeht das Waldstück am Galgenberg großräumig auf der westlichen Seite. Dabei verläuft die Alternative vorwiegend über intensiv genutzte Äcker und verschiedene extensive, zum Teil brachgefallene Grünlandbestände (teilweise mit feuchter Ausprägung). Daneben werden ein Gebüsch mittlerer Standorte, eine kleine Streuobstwiese, ein schmaler, aufgeforsteter Laubmischwald-Streifen sowie eine Aufforstungsfläche überspannt. Die Maststandorte liegen in Äckern, einem Gebüsch, dem Laubwaldstreifen und extensivem Grünland. Zwei Maststandorte liegen innerhalb eines festgesetzten Überschwemmungs- bzw. Hochwasserrisikogebietes der Wern. Das gesetzlich geschützte Biotop (6026-0085 – Rain am Galgenberg) wird westlich umgangen, es werden keine Bodendenkmäler überspannt. Alternative 1 benötigt fünf Maststandorte und endet nach knapp 880 m im Umspannwerk Bergheinfeld/West.

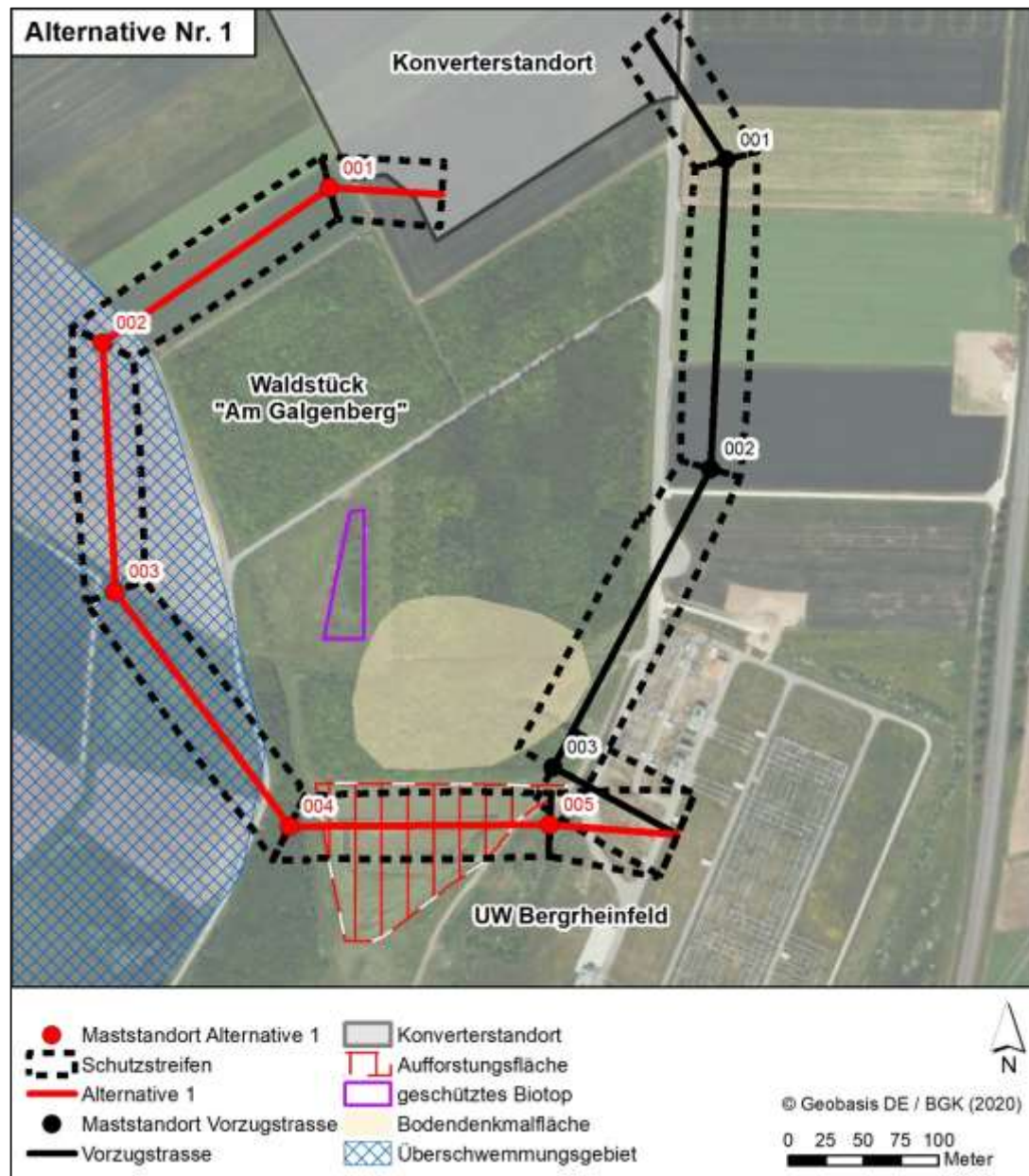


Abbildung 1: Lage der Alternative 1 gegenüber der Vorzugstrasse

1.2.4 Evidenzprüfung

Die Alternative ist grundsätzlich realisierbar und liegt innerhalb des festgelegten Trassenkorridors gem. § 12 NABEG. Sie weist gegenüber der Vorzugstrasse den Vorteil auf, dass sie das Waldstück am Galgenberg umgeht und kommt daher als Alternative in Frage.

1.2.5 Grobprüfung

Im Rahmen der Grobprüfung wird ermittelt, ob der Alternative Zulassungsschranken des zwingenden Rechts entgegenstehen oder sie bereits bei einer summarischen Prüfung aufgrund der stärkeren Betroffenheit der berührten öffentlichen und privaten Belange, bautechnischer Schwierigkeiten und Risiken oder der wirtschaftlichen Zumutbarkeit offensichtlich vorzugswürdig ist.

Die Ergebnisse der Grobprüfung sind in Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1: Grobprüfung Alternative 1

Alternative Nr. 1		
Kriterium	Vorzugstrasse	Alternative
Länge	0,62 km	0,88 km
1. Maßgaben Bundesfachplanung		
<i>Verstoß gegen Maßgaben aus der Bundesfachplanung</i>	☐ ja ☒ nein	☐ ja ☒ nein
2. Umweltrechtliche Zulassungsschranken		
<i>Erhebliche Beeinträchtigungen von Natura 2000 – Gebieten zu erwarten</i>	☐ ja ☒ nein	☐ ja ☒ nein
<i>Verstöße gegen artenschutzrechtliche Verbote zu erwarten</i>	☐ ja ☒ nein	☐ ja ☒ nein
<i>Wasserrechtliche Realisierungshemmnisse zu erwarten</i>	☐ ja ☒ nein	☒ ja ☐ nein
<i>Denkmalrechtliche Realisierungshemmnisse zu erwarten</i>	☐ ja ☒ nein	☐ ja ☒ nein
<i>Andere umweltrechtliche Realisierungshemmnisse zu erwarten</i>	☐ ja ☒ nein	☐ ja ☒ nein
3. Ziele der Raumordnung		
<i>Widerspruch zu Zielen der Raumordnung zu erwarten</i>	☐ ja ☒ nein	☐ ja ☒ nein
4. Sonstige öffentliche und private Belange		
<i>Offensichtliche und schwerwiegende Konflikte mit sonstigen öffentlichen und privaten Belangen zu erwarten</i>	☐ ja ☒ nein	☐ ja ☒ nein
5. Bautechnische Schwierigkeiten und Risiken		
<i>Gravierende bautechnische Schwierigkeiten oder erhebliche Risiken beim Bau oder Betrieb zu erwarten</i>	☐ ja ☒ nein	☐ ja ☒ nein
6. Wirtschaftlichkeit		
<i>Wirtschaftlich unzumutbar</i>	☐ ja ☒ nein	☐ ja ☒ nein
Ergebnis Grobprüfung: Alternative kommt ernsthaft in Betracht		☒ ja ☐ nein
Begründung: Die Alternative 1 weist wasserrechtliche Realisierungshemmnisse auf, da zwei Maste im Überschwemmungsgebiet errichtet werden müssten, was nach § 78 Abs. 4 WHG grundsätzlich untersagt ist. Es wäre in diesem Fall eine Einzelfall-Genehmigung zur Errichtung baulicher Anlagen in Überschwemmungsgebieten nach § 78 Abs. 5 WHG erforderlich. Die Voraussetzungen zur Erteilung einer Genehmigung liegen vor, weshalb die Alternative 1 weiterhin ernsthaft in Betracht kommt.		

Im Ergebnis wird festgestellt, dass die Alternative 1 gegen zwingendes Recht verstößt und es aus diesem Grund einer Ausnahme oder Befreiung bedarf (Einzelfall-Genehmigung zur Errichtung baulicher Anlagen in Überschwemmungsgebieten nach § 78 Abs. 5 WHG). Die Voraussetzungen zur Erteilung einer Genehmigung liegen vor. Hinsichtlich der Betroffenheit von öffentlichen und privaten Belangen, der Bautechnik oder der Kosten sind keine Gründe ersichtlich, um die Alternative bereits im Rahmen der Grobprüfung zu verwerfen.

1.2.6 Vertiefte Prüfung

Da die Alternativenentscheidung nicht bereits im Rahmen einer Grobprüfung erfolgen kann, müssen die verschiedenen Belange anhand einer vertieften Prüfung gewichtet und gegeneinander abgewogen werden.

1.2.6.1 Zulassungsschranken

Es gibt für die Vorzugstrasse keine erkennbaren Zulassungsschranken (Konflikte mit zwingendem Recht). Alternative 1 verstößt gegen zwingendes Recht und es bedarf aus diesem Grund einer Ausnahme oder Befreiung (wasserrechtliche Realisierungshemmnisse).

1.2.6.2 Beeinträchtigungen von Umweltschutzgütern

Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Um Dopplungen und Mehrfachbewertungen zu vermeiden, wird die landschaftsgebundene Erholungsfunktion für den Menschen unter dem Schutzgut Landschaft behandelt. Der Fokus der vorliegenden Betrachtung liegt auf der Beeinflussung der menschlichen Gesundheit durch Immissionen.

Elektromagnetische Felder (EMF):

Gemäß dem Überspannungsverbot der 26. BImSchV dürfen durch in neuer Trasse errichtete 380-kV-Freileitungen keine Gebäude oder Gebäudeteile überspannt werden, die zum Daueraufenthalt von Menschen bestimmt sind. Im Bereich der betrachteten Trassen (Vorzugstrasse und Alternative) liegen keine entsprechenden Gebäude.

Im Bereich der betrachteten Trassen befinden sich zudem keine maßgeblichen Immissionsorte. In einem Umfeld von 400 m um den ruhenden äußeren Leiter der Freileitung befinden sich zudem keine maßgeblichen Minimierungsorte, für die das Minimierungsgebot gemäß 26. BImSchVVwV anzuwenden wäre.

Hinsichtlich elektrischen und magnetischen Feldern gibt es keine erheblichen Unterschiede der Vorzugstrasse zur Alternative.

Schallimmissionen:

Der Abstand der Freileitungstrassen zur nächstgelegenen Wohnbebauung („Wiesenhaus“) beträgt mindestens 430 m, der Abstand zum nächstgelegenen Ortsteil Ettleben beträgt mindestens 1.100 m, der Abstand zum nächstgelegenen Industriegebiet (nördlich Umspannwerk) mindestens 380 m. Auch wenn die Alternative 1 im Gegensatz zur Vorzugstrasse mit einem Mast ca. 170 m näher an die Wohnbebauung „Wiesenhaus“ heranrückt, ist aufgrund der sehr großen Entfernungen nicht davon auszugehen, dass es zur signifikanten Unterschieden bei den bauzeitlichen oder betriebsbedingten Schallimmissionen am Wiesenhaus kommt.

Hinsichtlich Schallimmissionen gibt es keine erheblichen Unterschiede der Vorzugstrasse zur Alternative.

Flächeninanspruchnahme:

Es sind keine Einschränkungen von Wohn-, Freizeit- und gewerblichen Funktionen durch Flächeninanspruchnahme während der Betriebs- und Bautätigkeiten zu erwarten, da sich diese Flächen in ausreichendem Abstand zur geplanten Freileitung befinden. Die landschaftsgebundene Erholungsfunktion wird wie oben beschrieben im SG Landschaft behandelt.

Hinsichtlich der Flächeninanspruchnahme gibt es keine erheblichen Unterschiede der Vorzugstrasse zur Alternative.

Zusammenfassende Bewertung für das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Im Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit gibt es **keine relevanten Unterschiede** der Vorzugstrasse zur Alternative.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Flächeninanspruchnahme:

Die Vorzugstrasse umgeht das Waldstück am Galgenberg zunächst im Osten und quert es im späteren Verlauf auf einer Länge von ca. 60 m. Sie benötigt dabei drei Maststandorte. Von diesen liegen zwei in geringwertigen Biotoptypen (Acker) und einer in dem als mittelwertig eingestuften Laubmischwald. Im Bereich der Waldquerung kommt es zu Beeinträchtigungen von ca. 0,35 ha des mittelwertigen Laubmischwaldes durch den Schutzstreifen.

Alternative 1 umgeht das Waldstück am Galgenberg großflächig im Westen und quert nur auf einer Länge von ca. 30 m einen schmalen Ausläufer des Waldes. Bei Alternative 1 werden zudem fünf Maststandorte notwendig. Von diesen liegen zwei in geringwertigen Biotoptypen (Acker) und drei in mittelwertigen Biotoptypen (Gebüsch mittlerer Standorte, Laubmischwald und extensivem Grünland). Im Bereich der Waldquerung kommt es zu Beeinträchtigungen von ca. 0,1 ha eines mittelwertigen Laubmischwaldes durch den Schutzstreifen. Zu beachten ist zusätzlich, dass auf einer Fläche von ca. 0,5 ha eine Aufforstungsfläche überspannt wird, die im LBP für die 380 kV - Schaltanlage Bergrheinfeld / West planfestgestellt wurde (Kehrer Planung GbR 2014). Diese könnte durch die Überspannung nicht in der vorgesehenen Form realisiert werden.

Für beide betrachteten Trassen werden keine hochwertigen Biotoptypen oder nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope in Anspruch genommen.

Hinsichtlich der Flächeninanspruchnahme ergibt sich insgesamt ein deutlicher Vorteil der Vorzugstrasse zur Alternative 1, da weniger Biotop-Fläche dauerhaft beeinträchtigt wird bzw. nicht in der planfestgestellten Form umsetzbar ist.

Artenschutz:

Brut- und Gastvögel:

In Bernotat et al. (2018) wird das Spektrum der „freileitungssensiblen Vogelarten“ ermittelt. Dabei wird neben dem Tötungsrisiko durch Leitungsanflug („Mortalitätsgefährdung“) auch der Aspekt der Störung durch die Kulissenwirkung von Freileitungen berücksichtigt. Innerhalb des Untersuchungsraums wurden mit Rebhuhn und Teichhuhn zwei Arten ermittelt, die eine mittlere Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen aufweisen und deshalb hinsichtlich des Tötungsrisikos vertieft zu untersuchen sind. Alle anderen nachgewiesenen Brutvogelarten weisen eine geringe oder sehr geringe Mortalitätsgefährdung auf und sind entsprechend nicht weiter betrachtungsrelevant.

Das Rebhuhn gehört zu jenen Arten, für die i.d.R. keine regelmäßigen und räumlich klar verortbaren Ansammlungen zur Brutzeit existieren und die daher trotz der mittleren Mortalitätsgefährdung i.d.R. nicht weiter zu untersuchen sind (Bernotat et al.

2018). Auch im vorliegenden Fall wurden keine Brutansammlungen der Art nachgewiesen, so dass sie auf Ebene der Alternativenbetrachtung nicht weiter behandelt wird.

Die Vorzugstrasse liegt mindestens 600 m vom Brutnachweis des Teichhuhns entfernt und damit außerhalb des weiteren Aktionsraums der Art (Bernotat et al. 2018). Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko kann ausgeschlossen werden.

Alternative 1 liegt 290 m vom Brutnachweis des Teichhuhns entfernt und damit innerhalb des weiteren Aktionsraums der Art. Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko kann nicht von vornherein ausgeschlossen werden und ist durch Vermeidungsmaßnahmen (z. B. Vogelschutzmarker) zu mindern.

Reptilien:

Im direkten Bereich der Maststandorte der Vorzugstrasse liegen keine für Reptilien geeigneten Habitate. Es wurden jedoch zwei adulte Zauneidechsen in einer Entfernung von 20 m bzw. 45 m zum Mast 003 außerhalb der Waldflächen nachgewiesen.

Im Bereich des Mast Nummer 005 der Alternative 1 wurde in 25 m Entfernung eine adulte Zauneidechse nachgewiesen. Der Maststandort liegt innerhalb eines neu angelegten, extensiv genutzten Grünlands (LBP BP für die 380 kV - Schaltanlage Berg-rheinfeld West, Kehrler Planung GbR 2014). Die gesamte Fläche um den Maststandort herum hat eine hohe Habitateignung für die Art und Vorkommen müssen aufgrund des Nachweises im Umfeld entsprechend flächendeckend angenommen werden.

Feldhamster:

Im Umfeld des Portals auf dem Gelände des Konverters wurden im Rahmen von Kartierungen in den Jahren 2017, 2018 und 2019 Feldhamster nachgewiesen. Diese werden jedoch bereits im Zuge der Errichtung der Konverterstation in geeignete Ausgleichsflächen umgesiedelt. Durch die Vorzugstrasse sind entsprechend keine artenschutzrechtlichen Konflikte mit dem Feldhamster im Bereich des Konverters zu erwarten. Im Bereich der Maststandorte 001 und 002 der Vorzugstrasse liegen potenziell Baue des Feldhamsters. Aus zahlreichen Kartierungen für die Genehmigung des Konverters, für das Umspannwerk Berg-rheinfeld-West, für das SuedLink-Gesamtprojekt und im Rahmen regelmäßiger Monitoring-Erhebungen ist bekannt, dass das gesamte Vorhabengebiet ein Schwerpunkt-Verbreitungsgebiet des Feldhamsters darstellt. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände können für die Vorzugstrasse nicht von vornherein ausgeschlossen werden und müssten ggf. durch Vermeidungsmaßnahmen (Vergrämung bzw. Umsiedlung in Ausgleichsflächen) gemindert werden.

Im Bereich des Maststandortes 001 der Alternative 1 wurde 2019 ein Feldhamsterbau nachgewiesen. Weitere Baue liegen potenziell im Bereich der Maststandorte 002 und 003. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände können für die Alternative 1 ebenfalls nicht von vornherein ausgeschlossen werden und müssten ggf. durch Vermeidungsmaßnahmen (Vergrämung bzw. Umsiedlung in Ausgleichsflächen) gemindert werden.

Weitere artenschutzrechtlich relevante Arten:

Im Bereich des Maststandorte 003 wurden Potenzialflächen des großen Feuerfalters ermittelt. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände können für die Alternative 1 nicht von vornherein ausgeschlossen werden und müssten ggf. durch Vermeidungsmaßnahmen (Vergrämung bzw. Umsiedlung in Ausgleichsflächen) gemindert werden.

Hinsichtlich artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ergibt sich ein **geringfügiger Vorteil** der Vorzugstrasse zur Alternative 1.

Zusammenfassende Bewertung für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Insgesamt ergibt sich beim Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ein **geringfügiger Vorteil** der Vorzugstrasse zur Alternative 1. Bei der Alternative 1 wird mehr Fläche direkt beeinträchtigt. Bei der Vorzugstrasse sowie bei Alternative 1 sind artenschutzrechtliche Konflikte mit dem Feldhamster und der Zauneidechse zu erwarten. Bei der Alternative 1 können darüber hinaus artenschutzrechtliche Konflikte mit Teichhuhn und dem großen Feuerfalter nicht ausgeschlossen werden.

Schutzgut Wasser

Bei der Vorzugstrasse liegen keine Maststandorte in für das Schutzgut Wasser relevanten Flächen. Es sind keine Konflikte der Vorzugstrasse mit dem Schutzgut Wasser absehbar.

Bei der Alternative 1 stehen die Maste 002 und 003 im Überschwemmungsgebiet bzw. im Hochwasserrisikogebiet (HQ 100) der Wern und müssen hochwasserangepasst ausgeführt werden. Es wäre in diesem Fall eine Einzelfall-Genehmigung zur Errichtung baulicher Anlagen erforderlich (vgl. § 78 (5) WHG), zudem müsste der entfallende Rückhalteraum umfang-, funktions- und zeitgleich ausgeglichen werden.

Zusammenfassende Bewertung für das Schutzgut Wasser:

Die Vorzugstrasse weist beim Schutzgut Wasser einen **deutlichen Vorteil** gegenüber der Alternative auf, da bei der Alternative zwei Maststandorte innerhalb eines festgesetzten Überschwemmungsgebietes liegen.

Schutzgüter Boden und Fläche

Für die Vorzugstrasse werden drei Maststandorte benötigt. Ein Mast steht in einer Acker-Parabraunerde, ein Mast in einer Acker-Braunerde und ein Mast in einem Acker-Regosol. Für die beiden erstgenannten Maststandorte ist die amtliche Bewertung hinsichtlich der Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf mittel und hinsichtlich der Bodenfruchtbarkeit/Ertragsfähigkeit und Filter- und Pufferfunktion für Schadstoffe jeweils hoch. Der Maststandort im Acker-Regosol hat gemäß der amtlichen Bodenschätzung eine niedrige Bewertung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf und hinsichtlich der Bodenfruchtbarkeit/Ertragsfähigkeit und eine hohe Bewertung hinsichtlich Filter- und Pufferfunktion für Schadstoffe.

Für die Alternative 1 werden hingegen fünf Maststandorte benötigt, die teilweise in einer hochwasserangepassten Bauweise ausgeführt werden müssen. Durch die hochwasserangepasste Bauweise wird weniger Fläche versiegelt als bei einer normalen Bauausführung. Drei Maste stehen wie bei der Vorzugstrasse in Acker-Regosol, zwei Maste zudem in einer Gley-Kalkvega (Auenboden). Für die beiden letztgenannten Maststandorte ist die amtliche Bewertung hinsichtlich der Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf hoch und hinsichtlich der Bodenfruchtbarkeit/Ertragsfähigkeit und Filter- und Pufferfunktion für Schadstoffe jeweils mittel. Die Gley-Kalkvega gilt zudem als besonders verdichtungsempfindlich.

Zusammenfassende Bewertung für das Schutzgut Boden

Die Vorzugstrasse weist einen **deutlichen Vorteil** gegenüber der Alternative 1 auf, da eine Beeinträchtigung des Bodens (Flächeninanspruchnahme und Verlust/Beeinträchtigung der Bodenfunktionen) aufgrund der geringeren Anzahl an Maststandorten

(drei) reduzierter ist und keine besonders verdichtungsempfindlichen Böden beansprucht werden. Die amtliche Bewertung der in Anspruch genommenen Böden ist bei Alternative 1 zudem durchschnittlich etwas höher.

Schutzgut Landschaft:

Sichtbarkeitsanalyse:

Zu Ermittlung, wie stark Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft sowie vor allem die landschaftsbezogene Erholung durch die Freileitungstrasse beeinträchtigt werden, wurden GIS-basierte Sichtbarkeitsanalysen durchgeführt. Dabei wurde ermittelt, von wie viel Fläche aus die Freileitung sichtbar ist und wie hoch die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und des Landschaftserlebens in Abhängigkeit der Entfernung zur Trasse ist.

Für die Vorzugstrasse ergeben sich folgende Beeinträchtigungen auf Basis der Sichtbarkeitsanalyse:

Beeinträchtigungsintensität durch Sichtbarkeit	Fläche [ha]
Gering	2.371
Mittel	672
Hoch	22
<i>Summe</i>	3.064

Für die Alternative 1 ergeben sich folgende Beeinträchtigungen auf Basis der Sichtbarkeitsanalyse:

Beeinträchtigungsintensität durch Sichtbarkeit	Fläche [ha]
Gering	2.201
Mittel	677
Hoch	29
<i>Summe</i>	2.907

Aus der Sichtbarkeitsanalyse wird deutlich, dass die Beeinträchtigungsintensität durch Alternative 1 etwas geringer ist als durch die Vorzugstrasse.

Waldfunktion Landschaftsbild:

Das Waldstück am Galgenberg verfügt über schutzgutrelevante Waldfunktionen gemäß Art. 6 BayWaldG und ist im Waldfunktionsplan als Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild ausgewiesen. Er dient demnach „der Bewahrung der Eigenart, Vielfalt und Schönheit der Landschaft. Es handelt sich vor allem um das Landschaftsbild prägende Wälder in exponierten Lagen und weithin sichtbare Waldränder vor allem in waldarmen Gebieten.“

Bei der Vorzugstrasse wird der östliche Waldrand auf einer Länge von ca. 300 m von der Freileitung umgeben und die Sichtbeziehung zum Wald beeinträchtigt. Dies gilt insbesondere in Hinblick auf den im Waldfunktionsplan genannten Aspekt der „weithin sichtbaren Waldränder in vor allem waldarmen Gebieten“. Einschränkend ist jedoch zu beachten, dass das Umfeld östlich des Waldstückes durch das südöstlich liegende Umspannwerk, die östlich liegende Bahntrasse und das nordöstlich liegende Industriegebiet hinsichtlich des Landschaftsbildes bereits stark vorbelastet ist.

Bei Alternative 1 wird der Waldrand der westlichen Hälfte des Waldstückes auf einer Länge von ca. 750 m von der Freileitung umgeben und die Sichtbeziehung dadurch

beeinträchtigt. Der im Wald funktionsplan genannte Aspekt der „weithin sichtbaren Waldränder in vor allem waldarmen Gebieten“ wird durch Alternative 1 mithin stärker beeinträchtigt als durch die Vorzugstrasse.

Zusammenfassende Bewertung für das Schutzgut Landschaft

Die Vorzugstrasse weist **keine relevanten Unterschiede** gegenüber der Alternative 1 auf. Aus der Sichtbarkeitsanalyse wird deutlich, dass die Beeinträchtigungsintensität durch Alternative 1 etwas geringer ist als durch die Vorzugstrasse. Die Alternative ist quantitativ von etwas weniger Fläche aus sichtbar und auch die qualitative Beeinträchtigung ist insgesamt etwas geringer. Die Waldfunktion als „Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild“ wird durch die Alternative 1 jedoch stärker beeinträchtigt als durch die Vorzugstrasse.

Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Die Vorzugstrasse überspannt ein Bodendenkmal auf kleiner Fläche, es liegen jedoch keine Maststandorte, Baustelleneinrichtungsflächen oder sonstige Bauleistungsflächen innerhalb des Bodendenkmals.

Alternative 1 umgeht das Bodendenkmal vollständig.

Beide Trassen liegen innerhalb einer großflächigen Bodendenkmalvermutungsfläche. Diese ist in der Planung entsprechend zu berücksichtigen, hat für die Alternativenbeurteilung aber keine Konsequenzen.

Sonstige relevante Sachgüter kommen im Untersuchungsraum nicht vor.

Zusammenfassende Bewertung für das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Im Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter gibt es **keine relevanten Unterschiede** der Vorzugstrasse zur Alternative.

Schutzgüter Luft und Klima

Es sind weder bei der Vorzugstrasse noch der Alternative 1 Beeinträchtigungen der klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktion zu erwarten. Das Waldstück am Galgenberg hat keine schutzgutrelevante Waldfunktion gemäß Art. 6 BayWaldG als lokaler Klimaschutzwald und ist auch im Flächennutzungsplan nicht als Klimaschutzwald ausgewiesen.

Im Schutzgut Luft und Klima gibt es **keine relevanten Unterschiede** der Vorzugstrasse zu Alternative 1.

1.2.6.3 Erfordernisse der Raumordnung

Im Zuge der Raumverträglichkeitsstudie (RVS) auf Ebene der Bundesfachplanung wurde bereits festgestellt, dass das Vorhaben mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung vereinbar ist. Gebiete, für die keine Konformität festgestellt werden kann, sind vom Vorhaben nicht betroffen. Bei Alternative 1 stehen zwei Masten innerhalb des Vorbehaltsgebietes Landschaft (G) des aktuell gültigen Regionalplans Main-Rhön. Laut einer Stellungnahme der Regierung von Unterfranken bestehen keine Bedenken hinsichtlich der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Zielen und Grundsätzen des Regionalplans Main-Rhön, so dass die Raumverträglichkeit des Vorhabens gegeben ist.

1.2.6.4 Sonstige öffentliche und private Belange

Forstwirtschaft

Die Vorzugstrasse umgeht das Waldstück am Galgenberg im Osten und quert auf einer Länge von ca. 60 m das Waldstück randlich. In diesem Bereich kommt es zu Beeinträchtigungen von ca. 0,35 ha eines Laubmischwaldes durch den notwendigen Schutzstreifen.

Alternative 1 umgeht das Waldstück großflächig im Westen und quert auf einer Länge von ca. 30 m einen schmalen Ausläufer des Waldes. Im Bereich der Waldquerung kommt es zu Beeinträchtigungen von ca. 0,1 ha eines Laubmischwaldes durch den Schutzstreifen. Zu beachten ist zusätzlich, dass auf einer Fläche von ca. 0,5 ha eine Aufforstungsfläche überspannt wird, die im LBP für die 380 kV - Schaltanlage Berg-rheinfeld West planfestgestellt wurde (Kehrer Planung GbR 2014). Diese könnte durch die Überspannung nicht in der vorgesehenen Form realisiert werden.

Im Bereich Forstwirtschaft gibt es einen **geringfügigen Vorteil** der Vorzugstrasse zur Alternative 1. Es wird durch die Alternative etwas mehr forstwirtschaftlich genutzte Fläche dauerhaft beeinträchtigt bzw. kann nicht in der ursprünglich vorgesehenen Form aufgeforstet werden.

Agrarstrukturelle Belange

Bei der Vorzugstrasse werden zwei Maste in landwirtschaftlichen Flächen errichtet; bei Alternative 1 werden ebenfalls zwei Maste in landwirtschaftlich genutzten Flächen errichtet.

Insgesamt können deshalb **keine relevanten Unterschiede** der Vorzugstrasse zur Alternative 1 ermittelt werden.

Beschränkungen von sonstigen Flächennutzungen

Weder bei der Vorzugstrasse noch der Alternative 1 werden sonstige, bisher nicht genannte Flächennutzungen beschränkt (etwa durch eine verminderte Zugänglichkeit zu Grundstücken). Für diesen Aspekt gibt es **keine relevanten Unterschiede** der Vorzugstrasse zur Alternative.

Privateigentum

Bei Vorzugstrasse liegen zwei Maste innerhalb von privatem Grundeigentum.

Bei Alternative 1 liegen alle fünf Maste innerhalb von privatem Grundeigentum.

Im Bereich der Maststandorte wird die Eintragung einer beschränkten persönlichen Dienstbarkeit ins Grundbuch erforderlich. Es handelt sich allerdings jeweils nur um sehr kleine Flächen, die die Bewirtschaftung oder Nutzung der Flächen kaum beeinträchtigen, so dass derzeit **kein entscheidungsrelevanter Unterschied** der Vorzugstrasse zur Alternative prognostiziert werden kann.

Sonstige Betroffenheiten

Es gibt in diesem Kriterium **keine relevanten Unterschiede** der Vorzugstrasse zur Alternative.

1.2.6.5 Bautechnik

Technische Effizienz und bautechnische Risiken

Im Bereich der Vorzugstrasse liegt ein einheitlicher Baugrund vor, es gibt zudem keine nennenswerten Höhenunterschiede. Die Maste würden nicht in Bereichen mit erhöhtem Hochwasserrisiko platziert, so dass keine angepasste Bauform erforderlich wäre. Die Vorzugstrasse ist auf der vorhandenen Zuwegung zum Umspannwerk sehr gut erreichbar.

Bei Alternative 1 können in der Niederung der Wern stark wechselnde Baugrundverhältnisse vorliegen, zudem müssen Höhenunterschiede ausgeglichen werden. Zwei Maste liegen im Überschwemmungsgebiet bzw. im Hochwasserrisikogebiet (HQ 100) der Wern und müssen hochwasserangepasst ausgeführt werden. Zur Erreichbarkeit der Maststandorte im Niederungsbereich der Wern müssen neue Zuwegungen errichtet werden.

Die Vorzugstrasse hat im Bereich Technische Effizienz und bautechnische Risiken einen **deutlichen Vorteil** gegenüber Alternative 1.

Haftungsrisiken

Im Bereich der Vorzugstrasse sind keine bewertungserheblichen Haftungsrisiken erkennbar.

Bei Alternative 1 ist zu erwarten, dass im Bereich der Wern-Niederung Drainagen erforderlich werden. Hierfür ist mit Haftungsrisiken zu rechnen.

Die Vorzugstrasse hat im Bereich Haftungsrisiken einen **deutlichen Vorteil** gegenüber Alternative 1.

Versorgungssicherheit

Beide Trassenverläufe gewährleisten gleichermaßen die Versorgungssicherheit. Es gibt **keine relevanten Unterschiede** der Vorzugstrasse zur Alternative.

1.2.6.6 Wirtschaftlichkeit

Bei der Freileitung setzen sich die hier angesetzten Kosten aus den material- und Montagekosten für die Freileitungskomponenten, Maste, Gründungen sowie Leiter, Ketten und Verbindungsteile zusammen. Der Wegebau, Baustelleneinrichtung, Gutachten, Flurschadensentschädigungen und Personalkosten sind nicht berücksichtigt, können aber je nach nötigem Umfang in Summe nochmals 50 % des Gesamtbetrages ausmachen.

Die Vorzugstrasse ist ca. 260 m kürzer als Alternative 1 und hat zwei Maststandorte weniger. Dadurch ist mit höheren Baukosten der Alternative 1 zu rechnen.

Die Kostenschätzung kommt zum Ergebnis, dass unter Berücksichtigung von Mastgewicht und Feldlänge die Kosten für die Alternative 1 etwa 50 % höher ausfallen, als für die Vorzugstrasse.

Es ergibt sich daraus hinsichtlich der Baukosten ein **sehr deutlicher Vorteil** der Vorzugstrasse zur Alternative 1.

Aufwand für Maßnahmen

Bei der Vorzugstrasse fallen voraussichtlich Kosten für CEF-Maßnahmen für den Feldhamster sowie in geringem Umfang Aufforstungs- bzw. Ausgleichsmaßnahmen an.

Bei Alternative 1 ist absehbar, dass Kosten für artenschutzrechtliche Maßnahmen für bis zu drei Arten(gruppen) (Teichhuhn, Feldhamster, Zauneidechse) erforderlich werden, zudem für Aufforstungs- bzw. Ausgleichsmaßnahmen. Es ist also davon auszugehen, dass die Kosten für naturschutzfachliche Maßnahmen bei Alternative 1 höher ausfallen.

Es ergibt sich hinsichtlich des Aufwands für Maßnahmen insgesamt ein **geringfügiger Vorteil** der Vorzugstrasse zu Alternative.

Erschwernisse bei der Umsetzung

Es sind hinsichtlich möglicher Bauzeitenbeschränkungen, Verboten oder sonstigen Auflagen nach derzeitigem Stand **keine relevanten Unterschiede** der Vorzugstrasse zur Alternative zu erkennen.

1.2.7 Gesamtbewertung

In der folgenden Tabelle sind die insgesamt vorgenommenen Bewertungen zusammengefasst:

Tabelle 2: Alternativenvergleich Nr. 1

Vergleich Nr. 1: Vorzugstrasse gegenüber Alternative 1	
Länge Vorzugstrasse: 0,62 km	Länge Alternative: 0,88 km
Kriterium	Bewertung Unterschied
1. Zulassungsschranken	
Zusammenfassung Zulassungsschranken	0
2. Fachliche Abwägungsbelange	
A) Umweltschutzgüter	
• SG Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit	0
• SG Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	+
• SG Wasser	++
• SG Boden und Fläche	++
• SG Landschaft	0
• SG Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	0
• SG Klima und Luft	0
Zusammenfassung Umweltschutzgüter	++
B) Grundsätze und Erfordernisse der Raumordnung	
• Bündelungsgebot gem. § 2 Abs. 2 Nr. 2 ROG	0
• Konformität mit anderen durch Gesetz oder Festlegungen in einem Raumordnungsplan aufgestellten Grundsätzen der Raumordnung	0
• Konformität mit sonstigen Erfordernissen der Raumordnung	0
• Einschränkungen städtebaulicher Belange, der gemeindlichen Planungshoheit und des Selbstgestaltungsrechts der Gemeinden	0
• Beachtung des Gebots der Rücksichtnahme	0

Vergleich Nr. 1: Vorzugstrasse gegenüber Alternative 1	
Länge Vorzugstrasse: 0,62 km	Länge Alternative: 0,88 km
Kriterium	Bewertung Unterschied
Zusammenfassung raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen	0
C) sonstige öffentliche und private Belange	
• <i>Belange der Forstwirtschaft</i>	+
• <i>Agrarstrukturelle Belange</i>	0
• <i>Beschränkungen von sonstigen Flächennutzungen</i>	0
• <i>Inanspruchnahme von Privateigentum</i>	0
• <i>Sonstige Betroffenheiten</i>	0
Zusammenfassung sonstige öffentliche und private Belange	+
3. Bautechnik und Risiken	
• <i>Technische Effizienz und bautechnische Risiken</i>	++
• <i>Haftungsrisiken</i>	++
• <i>Versorgungssicherheit</i>	0
Zusammenfassung Bautechnik und Risiken	++
4. Wirtschaftlichkeit	
• <i>Baukosten</i>	+++
• <i>Aufwand für Maßnahmen</i>	+
• <i>Erschwernisse bei der Umsetzung</i>	0
Zusammenfassung Wirtschaftlichkeit	+++
Gesamtbeurteilung	
Aus der zusammenfassenden Tabelle wird ersichtlich, dass Alternative 1 in keinem Kriterium einen Vorteil gegenüber der Vorzugstrasse aufweist. Im Gegenteil zeigt sich bei der zusammenfassenden Betrachtung der gewichteten Bewertung der einzelnen Kriterien, dass die Vorzugstrasse in den Kriterien Umweltschutzgüter, Bautechnik/Risiken und Wirtschaftlichkeit deutliche Vorteile und im Kriterium sonstige öffentliche und private Belange einen geringfügigen Vorteil gegenüber der Alternative 1 hat. Insgesamt ergibt sich damit, dass sich die Alternative unter Berücksichtigung aller berührten Belange nicht als vorzugswürdig erweist.	

1.3 Alternative Nr. 2

1.3.1 Veranlassung

Bei der östlichen Umgehung des Waldstückes handelt es sich um eine Alternative, welche fachplanerisch entwickelt wurde. Während die Vorzugstrasse mit einem Kreuztraversenmast das Waldstück am Galgenberg nur mit einem einzigen Maststandort beeinträchtigt, liegt bei Alternative 2 ein weiterer Maststandort im Wald. Die Alternative wurde für den Fall aufgenommen, dass die durch die notwendige Entwicklung eines Kreuztraversenmastes technisch anspruchsvolle Vorzugstrasse nicht realisierbar ist.

1.3.2 Begründung

Der ursprüngliche Trassenvorschlag nach § 19 NABEG sah eine direkte Waldquerung vor. Aufgrund der damit verbundenen potenziellen Konflikte mit Umweltschutzgütern und den sonstigen öffentlichen und privaten Belangen wurden alternative Trassenverläufe ermittelt. Der vorliegende Trassenverlauf stellt eine solche alternative Trassenführung dar.

1.3.3 Beschreibung

Die Alternative 2 führt ausgehend von dem Konverterstandort nach Süden, umgeht das Waldstück aber im Osten. Dabei verläuft die Alternative zunächst gleich zu Vorzugstrasse vorwiegend über Ackerland entlang der bestehenden Zufahrt zum Gelände des Umspannwerkes Bergrheinfeld-West, schwenkt dann aber deutlich früher nach Südwesten in das Waldstück am Galgenberg ein. Dort wird im Gegensatz zur Vorzugstrasse ein weiterer Mast erforderlich, von dem aus die Trasse zum Umspannwerk Bergrheinfeld/ West verläuft. Sie endet nach ca. 660 m im Umspannwerk Bergrheinfeld/ West.

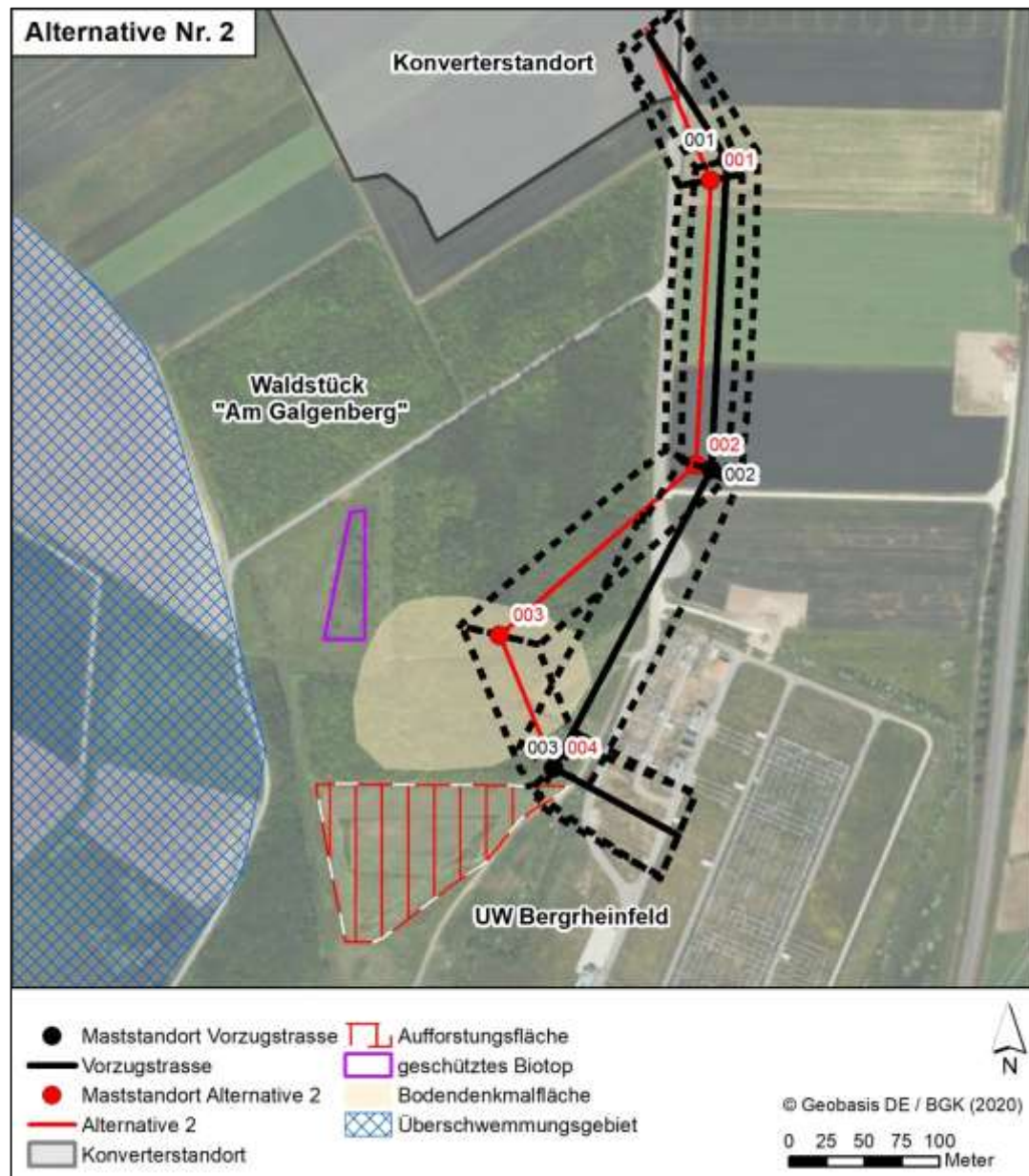


Abbildung 2: Lage der Alternative 2 gegenüber der Vorzugstrasse

1.3.4 Evidenzprüfung

Die Alternative ist grundsätzlich realisierbar und liegt innerhalb des festgelegten Trassenkorridors gem. § 12 NABEG. Sie weist gegenüber der Vorzugstrasse den Vorteil auf, dass kein spezieller Kreuztraversenmast entwickelt werden muss und kommt daher als Alternative in Frage.

1.3.5 Grobprüfung

Im Rahmen der Grobprüfung wird ermittelt, ob der Alternative Zulassungsschranken des zwingenden Rechts entgegenstehen oder sie bereits bei einer summarischen Prüfung aufgrund der stärkeren Betroffenheit der berührten öffentlichen und privaten Belange, bautechnischer Schwierigkeiten und Risiken oder der wirtschaftlichen Zumutbarkeit offensichtlich vorzugswürdig ist.

Die Ergebnisse der Grobprüfung sind in Tabelle 3 dargestellt.

Tabelle 3: Grobprüfung Alternative 2

Alternative Nr. 2		
Kriterium	Vorzugstrasse	Alternative
Länge	0,62 km	0,66 km
7. Maßgaben Bundesfachplanung		
<i>Verstoß gegen Maßgaben aus der Bundesfachplanung</i>	☐ ja ☒ nein	☐ ja ☒ nein
8. Umweltrechtliche Zulassungsschranken		
<i>Erhebliche Beeinträchtigungen von Natura 2000 – Gebieten zu erwarten</i>	☐ ja ☒ nein	☐ ja ☒ nein
<i>Verstöße gegen artenschutzrechtliche Verbote zu erwarten</i>	☐ ja ☒ nein	☐ ja ☒ nein
<i>Wasserrechtliche Realisierungshemmnisse zu erwarten</i>	☐ ja ☒ nein	☐ ja ☒ nein
<i>Denkmalrechtliche Realisierungshemmnisse zu erwarten</i>	☐ ja ☒ nein	☐ ja ☒ nein
<i>Andere umweltrechtliche Realisierungshemmnisse zu erwarten</i>	☐ ja ☒ nein	☐ ja ☒ nein
9. Ziele der Raumordnung		
<i>Widerspruch zu Zielen der Raumordnung zu erwarten</i>	☐ ja ☒ nein	☐ ja ☒ nein
10. Sonstige öffentliche und private Belange		
<i>Offensichtliche und schwerwiegende Konflikte mit sonstigen öffentlichen und privaten Belangen zu erwarten</i>	☐ ja ☒ nein	☐ ja ☒ nein
11. Bautechnische Schwierigkeiten und Risiken		
<i>Gravierende bautechnische Schwierigkeiten oder erhebliche Risiken beim Bau oder Betrieb zu erwarten</i>	☐ ja ☒ nein	☐ ja ☒ nein
12. Wirtschaftlichkeit		
<i>Wirtschaftlich unzumutbar</i>	☐ ja ☒ nein	☐ ja ☒ nein
Ergebnis Grobprüfung: Alternative kommt ernsthaft in Betracht		☒ ja ☐ nein
<i>Begründung:</i> Die Alternative weist vsl. keine Zulassungshindernisse oder Realisierungshemmnisse auf.		

Im Ergebnis wird festgestellt, dass die Alternative nicht gegen zwingendes Recht verstößt. Es sind auch hinsichtlich der Betroffenheit von öffentlichen und privaten Belangen, der Bautechnik oder der Kosten keine Gründe ersichtlich, um die Alternative bereits im Rahmen der Grobprüfung zu verwerfen.

1.3.6 Vertiefte Prüfung

Da die Alternativenentscheidung nicht bereits im Rahmen einer Grobprüfung erfolgen kann, müssen die verschiedenen Belange anhand einer vertieften Prüfung gewichtet und gegeneinander abgewogen werden.

1.3.6.1 Zulassungsschranken

Es gibt weder für die Vorzugstrasse noch die Alternative 2 erkennbare Zulassungsschranken (Konflikte mit zwingendem Recht).

1.3.6.2 Beeinträchtigungen von Umweltschutzgütern

Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Um Dopplungen und Mehrfachbewertungen zu vermeiden, wird die landschaftsgebundene Erholungsfunktion für den Menschen unter dem Schutzgut Landschaft behandelt. Der Fokus der vorliegenden Betrachtung liegt auf der Beeinflussung der menschlichen Gesundheit durch Immissionen.

Elektromagnetische Felder (EMF):

Gemäß dem Überspannungsverbot der 26. BImSchV dürfen durch in neuer Trasse errichtete 380-kV-Freileitungen keine Gebäude oder Gebäudeteile überspannt werden, die zum Daueraufenthalt von Menschen bestimmt sind. Im Bereich der betrachteten Trassen (Vorzugstrasse und Alternative) liegen keine entsprechenden Gebäude.

Im Bereich der betrachteten Trassen befinden sich zudem keine maßgeblichen Immissionsorte. In einem Umfeld von 400 m um den ruhenden äußeren Leiter der Freileitung befinden sich zudem keine maßgeblichen Minimierungsorte, für die das Minimierungsgebot gemäß 26. BImSchVVwV anzuwenden wäre.

Hinsichtlich elektrischen und magnetischen Feldern gibt es keine erheblichen Unterschiede der Vorzugstrasse zur Alternative.

Schallimmissionen:

Der Abstand der Freileitungstrassen zur nächstgelegenen Wohnbebauung („Wiesenhaus“) beträgt mindestens 670 m, der Abstand zum nächstgelegenen Ortsteil Ettleben beträgt mindestens 1.500 m, der Abstand zum nächstgelegenen Industriegebiet (nördlich Umspannwerk) mindestens 400 m. Es ist aufgrund der sehr großen Entfernungen nicht davon auszugehen, dass es zu erheblichen Beeinträchtigungen bei den bauzeitlichen Schallimmissionen kommt.

Hinsichtlich Schallimmissionen gibt es keine erheblichen Unterschiede der Vorzugstrasse zur Alternative.

Flächeninanspruchnahme:

Es sind keine Einschränkungen von Wohn-, Freizeit- und gewerblichen Funktionen durch Flächeninanspruchnahme während der Betriebs- und Bautätigkeiten zu erwarten, da sich diese Flächen in ausreichendem Abstand zur geplanten Freileitung befinden. Die landschaftsgebundene Erholungsfunktion wird wie oben beschrieben im SG Landschaft behandelt.

Hinsichtlich Schallimmissionen gibt es keine erheblichen Unterschiede der Vorzugstrasse zur Alternative.

Zusammenfassende Bewertung für das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Im Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit gibt es **keine relevanten Unterschiede** der Vorzugstrasse zur Alternative.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Flächeninanspruchnahme:

Die Vorzugstrasse umgeht das Waldstück am Galgenberg zunächst im Osten und quert es im späteren Verlauf auf einer Länge von ca. 60 m. Sie benötigt dabei drei Maststandorte. Von diesen liegen zwei in geringwertigen Biotoptypen (Acker) und einer in dem als mittelwertig eingestuften Laubmischwald. Im Bereich der Waldquerung kommt es zu Beeinträchtigungen von ca. 0,35 ha des mittelwertigen Laubmischwaldes durch den Schutzstreifen.

Alternative 2 umgeht das Waldstück im Osten, schwenkt aber deutlich früher als die Vorzugstrasse in das Waldstück ein. Die Querungslänge beträgt insgesamt ca. 240 m. Von den vier benötigten Maststandorten liegen zwei in geringwertigen Biotoptypen (Acker) und zwei in dem als mittelwertig eingestuften Laubmischwald (gemäß Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung). Die Bestockung setzt sich aus verschiedensten Laubbaumarten wie Winterlinde, Vogelkirsche, Feldahorn, Hainbuche, Rotbuche und Walnuss zusammen. Im Bereich der Waldquerung kommt es zu Beeinträchtigungen von ca. 1,14 ha des mittelwertigen Laubmischwaldes durch den Schutzstreifen und durch Verinselungseffekte.

Für beide betrachteten Trassen werden keine hochwertigen Biotoptypen oder nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope in Anspruch genommen.

Hinsichtlich der Flächeninanspruchnahme ergibt sich insgesamt ein deutlicher Vorteil der Vorzugstrasse zur Alternative 2, da deutlich weniger Biotop-Fläche beeinträchtigt wird.

Artenschutz:

Brut- und Gastvögel:

In Bernotat et al. (2018) wird das Spektrum der „freileitungssensiblen Vogelarten“ ermittelt. Dabei wird neben dem Tötungsrisiko durch Leitungsanflug („Mortalitätsgefährdung“) auch der Aspekt der Störung durch die Kulissenwirkung von Freileitungen berücksichtigt. Innerhalb des Untersuchungsraums wurden mit Rebhuhn und Teichhuhn zwei Arten ermittelt, die eine mittlere Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen aufweisen und deshalb hinsichtlich des Tötungsrisikos vertieft zu untersuchen sind. Alle anderen nachgewiesenen Brutvogelarten weisen eine geringe oder sehr geringe Mortalitätsgefährdung auf und sind entsprechend nicht weitere betrachtungsrelevant.

Das Rebhuhn gehört zu jenen Arten, für die i.d.R. keine regelmäßigen und räumlich klar verortbaren Ansammlungen zur Brutzeit existieren und die daher trotz der mittleren Mortalitätsgefährdung i.d.R. nicht weiter zu untersuchen sind (Bernotat et al. 2018). Auch im vorliegenden Fall wurden keine Brutansammlungen der Art nachgewiesen, so dass sie auf Ebene der Alternativenbetrachtung nicht weiter behandelt wird.

Die Vorzugstrasse liegt mindestens 600 m vom Brutnachweis des Teichhuhns entfernt, Alternative 2 mindestens 550 m und damit außerhalb des weiteren Aktionsraums der Art (Bernotat et al. 2018). Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko kann ausgeschlossen werden.

Reptilien:

Im direkten Bereich der Maststandorte der Vorzugstrasse liegen keine für Reptilien geeigneten Habitate. Es wurden jedoch zwei adulte Zauneidechsen in einer Entfernung von 20 m bzw. 45 m zum Mast 003 außerhalb der Waldflächen nachgewiesen.

Im direkten Bereich der Maststandorte der Alternative 2 liegen ebenfalls keine für Reptilien geeigneten Habitate. Maststandort 004 der Alternative 2 ist nahezu standortgleich mit Maststandort 003 der Vorzugstrasse. Zwei adulte Zauneidechsen wurden in 20 m bzw. 45 m Entfernung nachgewiesen (s.o.).

Feldhamster:

Im Umfeld des Portals auf dem Gelände des Konverters wurden im Rahmen von Kartierungen in den Jahren 2017, 2018 und 2019 Feldhamster nachgewiesen. Diese werden jedoch bereits im Zuge der Errichtung der Konverterstation in geeignete Ausgleichsflächen umgesiedelt. Durch die Vorzugstrasse sind entsprechend keine artenschutzrechtlichen Konflikte mit dem Feldhamster im Bereich des Konverters zu erwarten. Im Bereich der Maststandorte 001 und 002 der Vorzugstrasse und – da diese nahezu deckungsgleich liegen – der Alternative 2 liegen potenziell Baue des Feldhamsters. Aus zahlreichen Kartierungen für die Genehmigung des Konverters, für das Umspannwerk Berg Rheinfeld/ West, für das SuedLink-Gesamtprojekt und im Rahmen regelmäßiger Monitoring-Erhebungen ist bekannt, dass das gesamte Vorhabengebiet ein Schwerpunkt-Verbreitungsgebiet des Feldhamsters darstellt. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände können für die Vorzugstrasse nicht von vornherein ausgeschlossen werden und müssten ggf. durch Vermeidungsmaßnahmen (Vergrämung bzw. Umsiedlung in Ausgleichsflächen) gemindert werden.

Weitere artenschutzrechtlich relevante Arten:

Es konnten im Umfeld der hier betrachteten Trassen keine weiteren Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten ermittelt werden, die relevant für die Alternativenbetrachtung sind.

Hinsichtlich artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ergeben sich keine erheblichen Unterschiede der Vorzugstrasse zu Alternative 2.

Zusammenfassende Bewertung für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Insgesamt ergibt sich beim Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt **deutlicher Vorteil** der Vorzugstrasse zur Alternative 2. Bei der Alternative wird deutlich mehr Fläche beeinträchtigt, bei beiden Trassenverläufen sind Konflikte mit dem Feldhamster nicht auszuschließen.

Schutzgut Wasser

Bei der Vorzugstrasse liegen keine Maststandorte in für das Schutzgut Wasser relevanten Flächen. Es sind keine Konflikte der Vorzugstrasse mit dem Schutzgut Wasser absehbar.

Bei Alternative 2 liegen ebenfalls keine Maststandorte in für das Schutzgut Wasser relevanten Flächen. Es sind keine Konflikte der Vorzugstrasse mit dem Schutzgut Wasser absehbar.

Zusammenfassende Bewertung für das Schutzgut Wasser:

Im Schutzgut Wasser gibt es **keine relevanten Unterschiede** der Vorzugstrasse zur Alternative.

Schutzgüter Boden und Fläche

Für die Vorzugstrasse werden drei Maststandorte benötigt. Ein Mast steht in einer Acker-Parabraunerde, ein Mast in einer Acker-Braunerde und ein Mast in einem

Acker-Regosol. Für die beiden erstgenannten Maststandorte ist die amtliche Bewertung hinsichtlich der Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf mittel und hinsichtlich der Bodenfruchtbarkeit/Ertragsfähigkeit und Filter- und Pufferfunktion für Schadstoffe jeweils hoch. Der Maststandort im Acker-Regosol hat gemäß der amtlichen Bodenschätzung eine niedrige Bewertung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf und hinsichtlich der Bodenfruchtbarkeit/Ertragsfähigkeit und eine hohe Bewertung hinsichtlich Filter- und Pufferfunktion für Schadstoffe.

Für die Alternative 2 werden hingegen vier Maststandorte benötigt. Drei der Masten liegen dabei deckungsgleich zur Vorzugstrasse. Ein weiterer Mast steht in einem Acker-Regosol. Die Maststandorte werden gleich bewertet, wie bei der Vorzugstrasse angegeben

Zusammenfassende Bewertung für das Schutzgut Boden

Die Vorzugstrasse weist einen **geringfügigen Vorteil** gegenüber der Alternative 2 auf, da die Beeinträchtigung des Bodens aufgrund der geringeren Anzahl an Maststandorten (drei) reduzierter ist.

Schutzgut Landschaft:

Sichtbarkeitsanalyse:

Zu Ermittlung, wie stark Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft sowie vor allem die landschaftsbezogene Erholung durch die Freileitungstrasse beeinträchtigt werden, wurden GIS-basierte Sichtbarkeitsanalysen durchgeführt. Dabei wurde ermittelt, von wie viel Fläche aus die Freileitung sichtbar ist und wie hoch die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und des Landschaftserlebens in Abhängigkeit der Entfernung zur Trasse ist.

Für die Vorzugstrasse ergeben sich folgende Beeinträchtigungen auf Basis der Sichtbarkeitsanalyse:

Beeinträchtigungsintensität durch Sichtbarkeit	Fläche [ha]
Gering	2.371
Mittel	672
Hoch	22
<i>Summe</i>	3.064

Für die Alternative 2 ergeben sich folgende Beeinträchtigungen auf Basis der Sichtbarkeitsanalyse:

Beeinträchtigungsintensität durch Sichtbarkeit	Fläche [ha]
Gering	2.400
Mittel	674
Hoch	22
<i>Summe</i>	3.096

Da die beiden Alternativen größtenteils deckungsgleich verlaufen, sind die Ergebnisse der Sichtbarkeitsanalyse nahezu identisch.

Waldfunktion Landschaftsbild:

Das Waldstück am Galgenberg verfügt über schutzgutrelevante Waldfunktionen entsprechend Art. 6 BayWaldG und ist im Wald funktionsplan als Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild ausgewiesen. Er dient demnach „der Bewahrung

der Eigenart, Vielfalt und Schönheit der Landschaft. Es handelt sich vor allem um das Landschaftsbild prägende Wälder in exponierten Lagen und weithin sichtbare Waldränder vor allem in waldarmen Gebieten.“

Sowohl bei der Vorzugstrasse als auch der Alternative 2 wird der östliche Waldrand von der Freileitung umgeben und die Sichtbeziehung zum Wald beeinträchtigt. Dies gilt insbesondere in Hinblick auf den im Wald funktionsplan genannten Aspekt der „weithin sichtbaren Waldränder in vor allem waldarmen Gebieten“. Einschränkend ist jedoch zu beachten, dass das Umfeld östlich des Waldstücks durch das südöstlich liegende Umspannwerk Berggrheinfeld/ West, die östlich liegende Bahntrasse und das nordöstlich liegende Industriegebiet hinsichtlich des Landschaftsbildes bereits stark vorbelastet ist.

Zusammenfassende Bewertung für das Schutzgut Landschaft

Die Vorzugstrasse weist **einen geringfügigen Vorteil** gegenüber der Alternative 2 auf. Da die beiden Alternativen größtenteils deckungsgleich verlaufen, sind die Ergebnisse der Sichtbarkeitsanalyse nahezu identisch. Auch hinsichtlich der Waldfunktion als „Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild“ gibt es keine relevanten Unterschiede.

Allerdings führt Alternative 2 zu einer größeren Schneise in dem Waldstück und schränkt somit die landschaftsgebundene Erholungsfunktion des Wäldchens deutlich ein.

Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Die Vorzugstrasse überspannt ein Bodendenkmal auf kleiner Fläche, es liegen jedoch keine Maststandorte innerhalb des Bodendenkmals. Auch Baustelleneinrichtungsflächen oder sonstige Baulogistikflächen liegen nicht innerhalb des Bodendenkmals. Eine Beeinträchtigung kann entsprechend ausgeschlossen werden.

Bei Alternative 2 liegt ein Maststandort unmittelbar innerhalb des Bodendenkmals (D-6-6026-0017 – Siedlung der Urnenfelderzeit), welches entsprechend durch die Baumaßnahmen erheblich beeinträchtigt würde.

Beide Trassen liegen innerhalb einer großflächigen Bodendenkmalvermutungsfläche. Diese ist in der Planung entsprechend zu berücksichtigen, hat für die Alternativenbetrachtung aber keine Konsequenzen.

Sonstige relevante Sachgüter kommen im Untersuchungsraum nicht vor.

Zusammenfassende Bewertung für das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Im Schutzgut Kulturelles Erbe weist die Vorzugstrasse einen **sehr deutlichen Vorteil** gegenüber der Alternative 2 auf, da bei der Alternative 2 ein Maststandort unmittelbar innerhalb einer Bodendenkmalfäche gegründet werden müsste.

Schutzgüter Luft und Klima

Es sind weder bei der Vorzugstrasse noch der Alternative 2 Beeinträchtigungen der klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktion zu erwarten. Das Waldstück am Galgenberg hat keine schutzgutrelevante Waldfunktion gemäß Art. 6 BayWaldG als lokaler Klimaschutzwald und ist auch im Flächennutzungsplan nicht als Klimaschutzwald ausgewiesen.

Im Schutzgut Luft und Klima gibt es **keine relevanten Unterschiede** der Vorzugstrasse zu Alternative 2.

1.3.6.3 Erfordernisse der Raumordnung

Es gibt für dieses Kriterium keine relevanten Unterschiede der Vorzugstrasse zur Alternative 2.

1.3.6.4 Sonstige öffentliche und private Belange

Forstwirtschaft

Die Vorzugstrasse umgeht das Waldstück am Galgenberg im Osten und quert auf einer Länge von ca. 60 m das Waldstück randlich. In diesem Bereich kommt es zu Beeinträchtigungen von ca. 0,35 ha eines Laubmischwaldes durch den notwendigen Schutzstreifen.

Alternative 2 umgeht das Waldstück im Osten, schwenkt aber deutlich früher als die Vorzugstrasse in das Waldstück ein. Die Querungslänge beträgt insgesamt ca. 240 m. Im Bereich der Waldquerung kommt es zu Beeinträchtigungen von ca. 0,88 ha des mittelwertigen Laubmischwaldes durch den Schutzstreifen. Zusätzlich würde am Südrand ein sehr schmaler Gehölzsaum übrigbleiben, der keine Waldfunktionen (z. B. Wald-Innenklima) erfüllen würde und stark gegenüber möglichen Schäden durch Sturm oder Sonnenbrand exponiert wäre. Für diesen Gehölzsaum ist deshalb ebenfalls von einer Beeinträchtigung auszugehen, insgesamt summieren sich die Beeinträchtigungen damit auf ca. 1,14 ha.

Im Bereich Forstwirtschaft gibt es einen **deutlichen Vorteil** der Vorzugstrasse zur Alternative 2. Es wird durch die Alternative deutlich mehr forstwirtschaftlich genutzte Fläche dauerhaft beeinträchtigt.

Agrarstrukturelle Belange

Bei der Vorzugstrasse und Alternative 2 werden gleichermaßen zwei Maste in landwirtschaftlichen Flächen errichtet.

Jedoch ist zu beachten, dass durch die Alternative 2 ein deutlich größerer Bedarf an Ausgleichsfläche für den naturschutzrechtlichen Ausgleich entsteht. Da diese Ausgleichsflächen im Optimalfall unmittelbar an das bestehende Waldstück bzw. die bestehenden Ausgleichsmaßnahmen des UW Bergrheinfeld angrenzen, werden durch Alternative 2 voraussichtlich mehr landwirtschaftliche Flächen in Anspruch genommen.

Im Bereich agrarstruktureller Belange gibt es deshalb einen **geringfügigen Vorteil** der Vorzugstrasse zur Alternative 2.

Beschränkungen von sonstigen Flächennutzungen

Weder bei der Vorzugstrasse noch der Alternative 2 werden sonstige, bisher nicht genannte Flächennutzungen beschränkt (etwa durch eine verminderte Zugänglichkeit zu Grundstücken). Für diesen Aspekt gibt es **keine relevanten Unterschiede** der Vorzugstrasse zur Alternative 2.

Privateigentum

Bei der Vorzugstrasse und Alternative 2 liegen gleichermaßen zwei Maste innerhalb von privatem Grundeigentum.

Insgesamt können deshalb **keine relevanten Unterschiede** der Vorzugstrasse zur Alternative 2 ermittelt werden.

Sonstige Betroffenheiten

Es gibt in diesem Kriterium **keine relevanten Unterschiede** der Vorzugstrasse zur Alternative 2.

1.3.6.5 Bautechnik

Technische Effizienz und bautechnische Risiken

Im Bereich der Vorzugstrasse und der Alternative 2 liegt ein einheitlicher Baugrund vor, es gibt zudem keine nennenswerten Höhenunterschiede. Die Vorzugstrasse ist ebenso wie Alternative 2 auf vorhandenen Zuwegungen erreichbar.

Die Vorzugstrasse hat im Bereich Technische Effizienz und bautechnische Risiken keine **relevanten Unterschiede** gegenüber Alternative 2.

Haftungsrisiken

Im Bereich der Vorzugstrasse und der Alternative 2 sind keine bewertungserheblichen Haftungsrisiken erkennbar.

Es gibt **keine relevanten Unterschiede** der Vorzugstrasse zur Alternative.

Versorgungssicherheit

Beide Trassenverläufe gewährleisten gleichermaßen die Versorgungssicherheit. Es gibt **keine relevanten Unterschiede** der Vorzugstrasse zur Alternative 2.

1.3.6.6 Wirtschaftlichkeit

Bei der Freileitung setzen sich die hier angesetzten Kosten aus den material- und Montagekosten für die Freileitungskomponenten, Maste, Gründungen sowie Leiter, Ketten und Verbindungsteile zusammen. Der Wegebau, Baustelleneinrichtung, Gutachten, Flurschadensentschädigungen und Personalkosten sind nicht berücksichtigt, können aber je nach nötigem Umfang in Summe nochmals 50 % des Gesamtbetrages ausmachen.

Die Vorzugstrasse ist ca. 40 m kürzer als Alternative 2 und hat einen Maststandort weniger.

Die Kostenschätzung kommt zum Ergebnis, dass unter Berücksichtigung von Mastgewicht und Feldlänge die Kosten für die Alternative 2 etwa 30 % höher ausfallen, als für die Vorzugstrasse.

Es ergibt sich hieraus ein **deutlicher Vorteil** der Vorzugstrasse zu Alternative 2.

Aufwand für Maßnahmen

Bei der Vorzugstrasse fallen voraussichtlich Kosten für CEF-Maßnahmen für den Feldhamster sowie für Ausgleichsmaßnahmen an.

Bei Alternative 2 ist aufgrund derselben artenschutzrechtlichen Konflikte mit dem Feldhamster absehbar, dass Kosten für artenschutzrechtliche Maßnahmen in gleicher Höhe erforderlich werden. Zusätzlich ist aber mit deutlich höheren Kosten für Ausgleichsmaßnahmen zu rechnen. Hinzu kommen bei der Alternative 2 höhere Kosten für den Gehölzeinschlag und die Pflegemaßnahmen während der Betriebsphase.

Es ergibt sich hinsichtlich des Aufwands für Maßnahmen insgesamt ein **deutlicher Vorteil** der Vorzugstrasse zu Alternative.

Erschwernisse bei der Umsetzung

Es sind hinsichtlich möglicher Bauzeitenbeschränkungen, Verboten oder sonstigen Auflagen nach derzeitigem Stand **keine relevanten Unterschiede** der Vorzugstrasse zur Alternative zu erkennen.

1.3.7 Gesamtbewertung

In der folgenden Tabelle sind die insgesamt vorgenommenen Bewertungen zusammengefasst:

Tabelle 4: Alternativenvergleich Nr. 2

Vergleich Nr. 2: Vorzugstrasse gegenüber Alternative 2	
Länge Vorzugstrasse: 0,62 km	Länge Alternative: 0,66 km
Kriterium	Bewertung Unterschied
3. Zulassungsschranken	
Zusammenfassung Zulassungsschranken	0
4. Fachliche Abwägungsbelange	
A) Umweltschutzgüter	
• SG Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit	0
• SG Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	++
• SG Wasser	0
• SG Boden und Fläche	+
• SG Landschaft	+
• SG Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	++
• SG Klima und Luft	0
Zusammenfassung Umweltschutzgüter	++
B) Grundsätze und Erfordernisse der Raumordnung	
• Bündelungsgebot gem. § 2 Abs. 2 Nr. 2 ROG	0
• Konformität mit anderen durch Gesetz oder Festlegungen in einem Raumordnungsplan aufgestellten Grundsätzen der Raumordnung	0
• Konformität mit sonstigen Erfordernissen der Raumordnung	0
• Einschränkungen städtebaulicher Belange, der gemeindlichen Planungshoheit und des Selbstgestaltungsrechts der Gemeinden	0
• Beachtung des Gebots der Rücksichtnahme	0
Zusammenfassung raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen	0
C) sonstige öffentliche und private Belange	
• Belange der Forstwirtschaft	++
• Agrarstrukturelle Belange	+

Vergleich Nr. 2: Vorzugstrasse gegenüber Alternative 2	
Länge Vorzugstrasse: 0,62 km	Länge Alternative: 0,66 km
Kriterium	Bewertung Unterschied
• Beschränkungen von sonstigen Flächennutzungen	0
• Inanspruchnahme von Privateigentum	0
• Sonstige Betroffenheiten	0
Zusammenfassung sonstige öffentliche und private Belange	++
3. Bautechnik und Risiken	
• Technische Effizienz und bautechnische Risiken	0
• Haftungsrisiken	0
• Versorgungssicherheit	0
Zusammenfassung Bautechnik und Risiken	0
4. Wirtschaftlichkeit	
• Baukosten	++
• Aufwand für Maßnahmen	++
• Erschwernisse bei der Umsetzung	0
Zusammenfassung Wirtschaftlichkeit	++
Gesamtbeurteilung	
Aus der zusammenfassenden Tabelle wird ersichtlich, dass Alternative 2 in keinem Kriterium einen Vorteil gegenüber der Vorzugstrasse aufweist. Im Gegenteil zeigt sich bei der zusammenfassenden Betrachtung der gewichteten Bewertung der einzelnen Kriterien, dass die Vorzugstrasse in den Kriterien der Umweltschutzgüter, sonstige öffentliche und private Belange und Wirtschaftlichkeit einen deutlichen Vorteil gegenüber der Alternative 2 hat. Insgesamt ergibt sich damit, dass sich die Alternative unter Berücksichtigung aller berührten Belange nicht als vorzugswürdig erweist.	

1.4 Alternative Nr. 3 (ehemaliger Trassenvorschlag)

1.4.1 Veranlassung

Die Alternative Nr. 3 stellt den ursprünglichen Trassenvorschlag nach § 19 NABEG dar. In diesem Bereich wurde als Vorzugstrasse eine Alternative aus dem Untersuchungsrahmen nach § 20 NABEG übernommen. Der Trassenvorschlag wird hier als Alternative 3 behandelt.

1.4.2 Begründung

Der ursprüngliche Trassenvorschlag nach § 19 NABEG sah eine direkte, möglichst kurze und gestreckte Anbindung des Konverters an das Umspannwerk Bergheinfeld/ West vor. Die Alternative beginnt am südwestlichen Ende des Konverterstandortes und endet am Netzverknüpfungspunkt, dem Umspannwerk Bergheinfeld/ West.

1.4.3 Beschreibung

Die Alternative 3 führt ausgehend von dem Konverterstandort geradlinig durch ein Waldstück, welches im gequerten Bereich aus einem relativ jung aufgeforsteten Laubmischwald besteht (Waldstück „am Galgenberg“). Ein gesetzlich geschütztes Biotop (6026-0085 – Rain am Galgenberg) wird östlich umgangen. Die Alternative benötigt zwei Maststandorte und endet nach ca. 480 m beim Umspannwerk Bergheinfeld/ West.

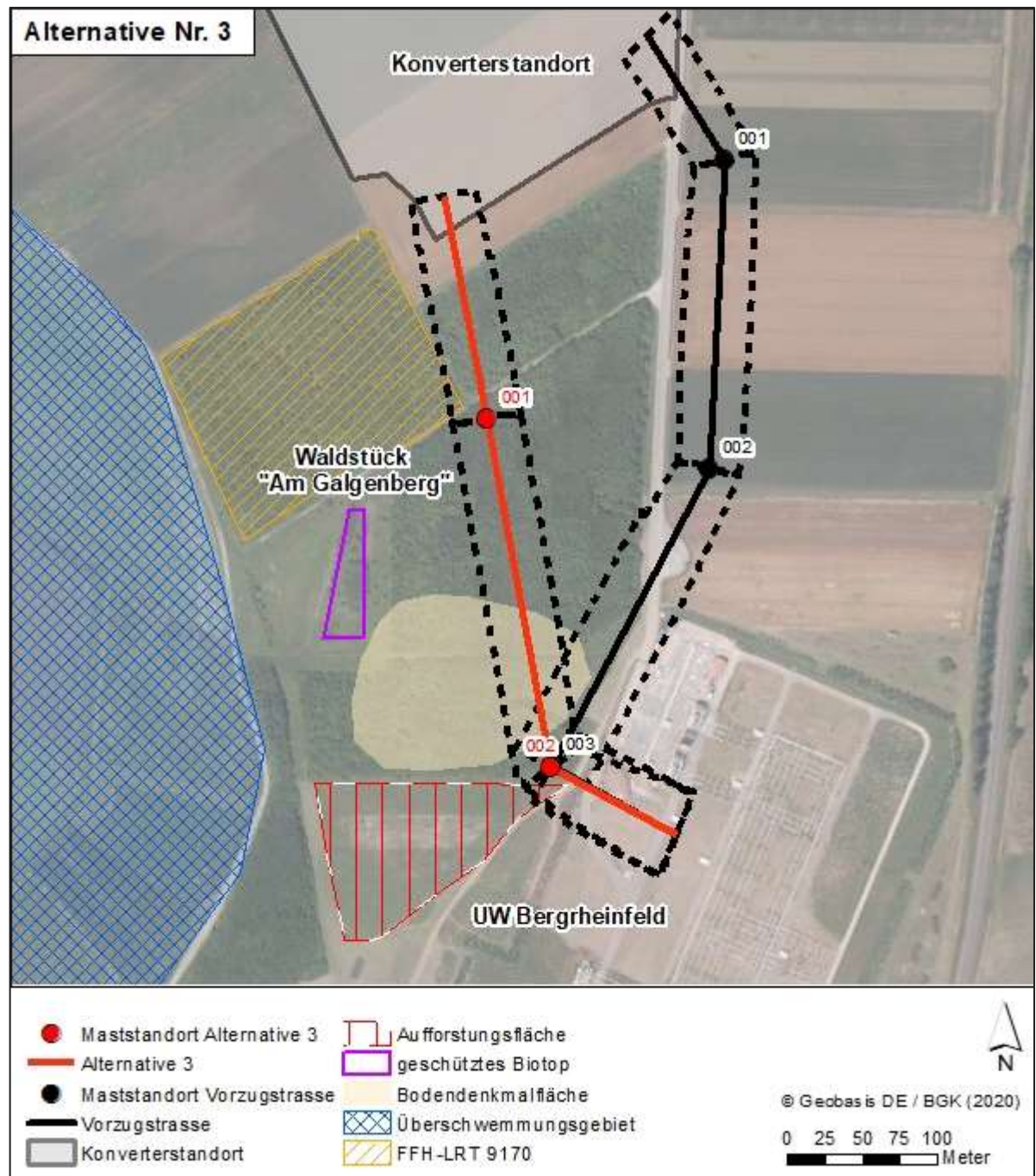


Abbildung 3: Lage der Alternative 3 gegenüber der Vorzugstrasse.

1.4.4 Evidenzprüfung

Bei der Alternative handelt es sich um den ursprünglichen Trassenvorschlag nach § 19 NABEG. Die Alternative ist grundsätzlich realisierbar und kommt daher als Alternative in Frage.

1.4.5 Grobprüfung

Im Rahmen der Grobprüfung wird ermittelt, ob der Alternative Zulassungsschranken des zwingenden Rechts entgegenstehen oder sie bereits bei einer summarischen Prüfung aufgrund der stärkeren Betroffenheit der berührten öffentlichen und privaten

Belange, bautechnischer Schwierigkeiten und Risiken oder der wirtschaftlichen Zumutbarkeit offensichtlich vorzugswürdig ist.

Die Ergebnisse der Grobprüfung sind in Tabelle 5 dargestellt.

Tabelle 5: Grobprüfung Alternative 3

Alternative Nr. 3		
Kriterium	Vorzugstrasse	Alternative
Länge	0,62 km	0,48 km
13. Maßgaben Bundesfachplanung		
<i>Verstoß gegen Maßgaben aus der Bundesfachplanung</i>	☐ ja ☒ nein	☐ ja ☒ nein
14. Umweltrechtliche Zulassungsschranken		
<i>Erhebliche Beeinträchtigungen von Natura 2000 – Gebieten zu erwarten</i>	☐ ja ☒ nein	☐ ja ☒ nein
<i>Verstöße gegen artenschutzrechtliche Verbote zu erwarten</i>	☐ ja ☒ nein	☐ ja ☒ nein
<i>Wasserrechtliche Realisierungshemmnisse zu erwarten</i>	☐ ja ☒ nein	☐ ja ☒ nein
<i>Denkmalrechtliche Realisierungshemmnisse zu erwarten</i>	☐ ja ☒ nein	☐ ja ☒ nein
<i>Andere umweltrechtliche Realisierungshemmnisse zu erwarten</i>	☐ ja ☒ nein	☐ ja ☒ nein
15. Ziele der Raumordnung		
<i>Widerspruch zu Zielen der Raumordnung zu erwarten</i>	☐ ja ☒ nein	☐ ja ☒ nein
16. Sonstige öffentliche und private Belange		
<i>Offensichtliche und schwerwiegende Konflikte mit sonstigen öffentlichen und privaten Belangen zu erwarten</i>	☐ ja ☒ nein	☐ ja ☒ nein
17. Bautechnische Schwierigkeiten und Risiken		
<i>Gravierende bautechnische Schwierigkeiten oder erhebliche Risiken beim Bau oder Betrieb zu erwarten</i>	☐ ja ☒ nein	☐ ja ☒ nein
18. Wirtschaftlichkeit		
<i>Wirtschaftlich unzumutbar</i>	☐ ja ☒ nein	☐ ja ☒ nein
Ergebnis Grobprüfung: Alternative kommt ernsthaft in Betracht		☒ ja ☐ nein
<i>Begründung:</i> Die Alternative weist vsl. keine Zulassungshindernisse oder Realisierungshemmnisse auf.		

Im Ergebnis wird festgestellt, dass die Alternative nicht gegen zwingendes Recht verstößt. Es sind auch hinsichtlich der Betroffenheit von öffentlichen und privaten Belangen, der Bautechnik oder der Kosten keine Gründe ersichtlich, um die Alternative bereits im Rahmen der Grobprüfung zu verwerfen.

1.4.6 Vertiefte Prüfung

Da die Alternativenentscheidung nicht bereits im Rahmen einer Grobprüfung erfolgen kann, müssen die verschiedenen Belange anhand einer vertieften Prüfung gewichtet und gegeneinander abgewogen werden.

1.4.6.1 Zulassungsschranken

Es gibt weder für die Vorzugstrasse noch die Alternative 3 erkennbare Zulassungsschranken (Konflikte mit zwingendem Recht).

1.4.6.2 Beeinträchtigungen von Umweltschutzgütern

Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Um Dopplungen und Mehrfachbewertungen zu vermeiden, wird die landschaftsgebundene Erholungsfunktion für den Menschen unter dem Schutzgut Landschaft behandelt. Der Fokus der vorliegenden Betrachtung liegt auf der Beeinflussung der menschlichen Gesundheit durch Immissionen.

Elektromagnetische Felder (EMF):

Gemäß dem Überspannungsverbot der 26. BImSchV dürfen durch in neuer Trasse errichtete 380-kV-Freileitungen keine Gebäude oder Gebäudeteile überspannt werden, die zum Daueraufenthalt von Menschen bestimmt sind. Im Bereich der betrachteten Trassen (Vorzugstrasse und Alternative) liegen keine entsprechenden Gebäude.

Im Bereich der betrachteten Trassen befinden sich zudem keine maßgeblichen Immissionsorte. In einem Umfeld von 400 m um den ruhenden äußeren Leiter der Freileitung befinden sich zudem keine maßgeblichen Minimierungsorte, für die das Minimierungsgebot gemäß 26. BImSchVVwV anzuwenden wäre.

Hinsichtlich elektrischen und magnetischen Feldern gibt es keine erheblichen Unterschiede der Vorzugstrasse zur Alternative.

Schallimmissionen:

Der Abstand der Freileitungstrassen zur nächstgelegenen Wohnbebauung („Wiesenhaus“) beträgt mindestens 570 m, der Abstand zum nächstgelegenen Ortsteil Ettleben beträgt mindestens 1.400 m, der Abstand zum nächstgelegenen Industriegebiet (nördlich Umspannwerk) mindestens 400 m. Es ist aufgrund der sehr großen Entfernungen nicht davon auszugehen, dass es zu erheblichen Beeinträchtigungen bei den bauzeitlichen Schallimmissionen kommt.

Hinsichtlich Schallimmissionen gibt es keine erheblichen Unterschiede der Vorzugstrasse zur Alternative 3.

Flächeninanspruchnahme:

Es sind keine Einschränkungen von Wohn-, Freizeit- und gewerblichen Funktionen durch Flächeninanspruchnahme während der Betriebs- und Bautätigkeiten zu erwarten, da sich diese Flächen in ausreichendem Abstand zur geplanten Freileitung befinden. Die landschaftsgebundene Erholungsfunktion wird wie oben beschrieben im SG Landschaft behandelt.

Hinsichtlich Schallimmissionen gibt es keine erheblichen Unterschiede der Vorzugstrasse zur Alternative.

Zusammenfassende Bewertung für das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Im Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit gibt es **keine relevanten Unterschiede** der Vorzugstrasse zur Alternative.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Flächeninanspruchnahme:

Die Vorzugstrasse umgeht das Waldstück am Galgenberg im Osten und quert auf einer Länge von ca. 60 m das Waldstück. Sie benötigt dabei drei Maststandorte. Von diesen liegen zwei in geringwertigen Biototypen (Acker) und einer in dem als mittelwertig eingestuften Laubmischwald. Im Bereich der Waldquerung kommt es zu Beeinträchtigungen von ca. 0,35 ha des mittelwertigen Laubmischwaldes durch den Schutzstreifen.

Alternative 3 quert auf einer Länge von ca. 350 m den relativ jung aufgeforsteten Laubmischwald von mittlerem Wert (gemäß Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung). Die Bestockung setzt sich aus verschiedensten Laubbaumarten wie Winterlinde, Vogelkirsche, Feldahorn, Hainbuche, Rotbuche und Walnuss zusammen. Die beiden Maststandorte der Alternative liegen jeweils in dem Waldstück. Zusätzlich zur Flächeninanspruchnahme im Bereich der beiden Maststandorte kommt es zu Beeinträchtigungen der Waldbiotope durch Rodungs- und Einkürzungsmaßnahmen im Schutzstreifen der Leitung. Hiervon sind ca. 1,5 ha des Laubmischwaldes sowie ca. 250 m² eines jungen Labkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes (FFH-LRT 9170) von ebenfalls mittlerem Wert betroffen.

Gemäß Waldfunktionsplan handelt es sich bei dem Waldstück am Galgenberg um einen „Wald mit besonderer Bedeutung als Lebensraum und für die biologische Vielfalt. Er dient aufgrund seiner außergewöhnlichen standörtlichen Voraussetzungen oder seiner Struktur dem Erhalt schützenswerter Lebensräume und seltener Arten.“

Für beide betrachteten Trassen werden keine hochwertigen Biototypen oder nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope in Anspruch genommen.

Hinsichtlich der Flächeninanspruchnahme ergibt sich insgesamt ein sehr deutlicher Vorteil der Vorzugstrasse zur Alternative 3, da deutlich weniger Biotop-Fläche beeinträchtigt wird.

Artenschutz:

Brut- und Gastvögel:

In Bernotat et al. (2018) wird das Spektrum der „freileitungssensiblen Vogelarten“ ermittelt. Dabei wird neben dem Tötungsrisiko durch Leitungsanflug („Mortalitätsgefährdung“) auch der Aspekt der Störung durch die Kulissenwirkung von Freileitungen berücksichtigt. Innerhalb des Untersuchungsraums wurden mit Rebhuhn und Teichhuhn zwei Arten ermittelt, die eine mittlere Mortalitätsgefährdung durch Anflug an Freileitungen aufweisen und deshalb hinsichtlich des Tötungsrisikos vertieft zu untersuchen sind. Alle anderen nachgewiesenen Brutvogelarten weisen eine geringe oder sehr geringe Mortalitätsgefährdung auf und sind entsprechend nicht weitere betrachtungsrelevant.

Das Rebhuhn gehört zu jenen Arten, für die i.d.R. keine regelmäßigen und räumlich klar verortbaren Ansammlungen zur Brutzeit existieren und die daher trotz der mittleren Mortalitätsgefährdung i.d.R. nicht weiter zu untersuchen sind (Bernotat et al.

2018). Auch im vorliegenden Fall wurden keine Brutansammlungen der Art nachgewiesen, so dass sie auf Ebene der Alternativenbetrachtung nicht weiter behandelt wird.

Die Vorzugstrasse liegt mindestens 600 m vom Brutnachweis des Teichhuhns entfernt, Alternative 3 mindestens 540 m und damit außerhalb des weiteren Aktionsraums der Art (Bernotat et al. 2018). Ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko kann ausgeschlossen werden.

Reptilien:

Im direkten Bereich der Maststandorte der Vorzugstrasse liegen keine für Reptilien geeigneten Habitate. Es wurden jedoch zwei adulte Zauneidechsen in einer Entfernung von 20 m bzw. 45 m zum Mast 003 außerhalb der Waldflächen nachgewiesen.

Im direkten Bereich der Maststandorte der Alternative 3 liegen ebenfalls keine für Reptilien geeigneten Habitate. Maststandort 002 der Alternative 3 ist nahezu standortgleich mit Maststandort 003 der Vorzugstrasse. Zwei adulte Zauneidechsen wurden in 20 m bzw. 45 m Entfernung nachgewiesen (s.o.).

Feldhamster:

Im Umfeld des Portals auf dem Gelände des Konverters wurden im Rahmen von Kartierungen in den Jahren 2017, 2018 und 2019 Feldhamster nachgewiesen. Diese werden jedoch bereits im Zuge der Errichtung der Konverterstation in geeignete Ausgleichsflächen umgesiedelt. Durch die Vorzugstrasse sind entsprechend keine artenschutzrechtlichen Konflikte mit dem Feldhamster im Bereich des Konverters zu erwarten. Im Bereich der Maststandorte 001 und 002 der Vorzugstrasse liegen potenziell Baue des Feldhamsters. Aus zahlreichen Kartierungen für die Genehmigung des Konverters, für das Umspannwerk Bergrheinfeld-West, für das SuedLink-Gesamtprojekt und im Rahmen regelmäßiger Monitoring-Erhebungen ist bekannt, dass das gesamte Vorhabengebiet ein Schwerpunkt-Verbreitungsgebiet des Feldhamsters darstellt. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände können für die Vorzugstrasse nicht von vornherein ausgeschlossen werden und müssten ggf. durch Vermeidungsmaßnahmen (Vergrämung bzw. Umsiedlung in Ausgleichsflächen) gemindert werden.

Im Bereich der Maststandorte der Alternative 3 liegen keine für Feldhamster geeigneten Habitate.

Weitere artenschutzrechtlich relevante Arten:

Es konnten im Umfeld der hier betrachteten Trassen keine weiteren Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten ermittelt werden, die relevant für die Alternativenbetrachtung sind.

Hinsichtlich artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ergibt sich ein deutlicher Nachteil der Vorzugstrasse zur Alternative 3, da bei Alternative 3 keine artenschutzrechtlichen Konflikte absehbar sind.

Zusammenfassende Bewertung für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Insgesamt ergibt sich beim Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt **ein geringfügiger Vorteil** der Vorzugstrasse zur Alternative 3. Bei der Alternative 3 wird deutlich mehr Fläche inklusive eines FFH-LRT beeinträchtigt, bei der Vorzugstrasse sind hingegen Konflikte mit dem Feldhamster nicht auszuschließen.

Schutzgut Wasser

Bei der Vorzugstrasse liegen keine Maststandorte in für das Schutzgut Wasser relevanten Flächen. Es sind keine Konflikte der Vorzugstrasse mit dem Schutzgut Wasser absehbar.

Bei Alternative 3 liegen ebenfalls keine Maststandorte in für das Schutzgut Wasser relevanten Flächen. Es sind keine Konflikte der Vorzugstrasse mit dem Schutzgut Wasser absehbar.

Zusammenfassende Bewertung für das Schutzgut Wasser:

Im Schutzgut Wasser gibt es **keine relevanten Unterschiede** der Vorzugstrasse zur Alternative.

Schutzgüter Boden und Fläche

Für die Vorzugstrasse werden drei Maststandorte benötigt. Ein Mast steht in einer Acker-Parabraunerde, ein Mast in einer Acker-Braunerde und ein Mast in einem Acker-Regosol. Für die beiden erstgenannten Maststandorte ist die amtliche Bewertung hinsichtlich der Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf mittel und hinsichtlich der Bodenfruchtbarkeit/Ertragsfähigkeit und Filter- und Pufferfunktion für Schadstoffe jeweils hoch. Der Maststandort im Acker-Regosol hat gemäß der amtlichen Bodenschätzung eine niedrige Bewertung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf und hinsichtlich der Bodenfruchtbarkeit/Ertragsfähigkeit und eine hohe Bewertung hinsichtlich Filter- und Pufferfunktion für Schadstoffe.

Für die Alternative 3 werden zwei Maststandorte benötigt. Beide Maste stehen in einem Acker-Regosol. Die Bewertung ist gleich der für die Vorzugstrasse angegebenen Bewertung.

Zusammenfassende Bewertung für das Schutzgut Boden

Die Vorzugstrasse weist einen **geringfügigen Nachteil** gegenüber der Alternative 3 auf, da eine Beeinträchtigung des Bodens (Flächeninanspruchnahme und Verlust/Beeinträchtigung der Bodenfunktionen) aufgrund der größeren Anzahl an Maststandorten (drei) bei der Vorzugstrasse etwas größer ist.

Schutzgut Landschaft:

Sichtbarkeitsanalyse:

Zu Ermittlung, wie stark Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft sowie vor allem die landschaftsbezogene Erholung durch die Freileitungstrasse beeinträchtigt werden, wurden GIS-basierte Sichtbarkeitsanalysen durchgeführt. Dabei wurde ermittelt, von wie viel Fläche aus die Freileitung sichtbar ist und wie hoch die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und des Landschaftserlebens in Abhängigkeit der Entfernung zur Trasse ist.

Für die Vorzugstrasse ergeben sich folgende Beeinträchtigungen auf Basis der Sichtbarkeitsanalyse:

Beeinträchtigungsintensität durch Sichtbarkeit	Fläche [ha]
Gering	2.371
Mittel	672
Hoch	22
<i>Summe</i>	3.064

Für die Alternative 3 ergeben sich folgende Beeinträchtigungen auf Basis der Sichtbarkeitsanalyse:

Beeinträchtigungsintensität durch Sichtbarkeit	Fläche [ha]
Gering	2.193
Mittel	644
Hoch	14
<i>Summe</i>	2.852

Aus der Sichtbarkeitsanalyse wird deutlich, dass die Vorzugstrasse quantitativ von mehr Fläche aus sichtbar ist und auch die qualitative Beeinträchtigung insgesamt größer ist. Die Unterschiede sind jedoch insgesamt sehr gering.

Waldfunktion Landschaftsbild:

Das Waldstück am Galgenberg verfügt über schutzgutrelevante Waldfunktionen entsprechend Art. 6 BayWaldG und ist im Wald funktionsplan als Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild ausgewiesen. Er dient demnach „der Bewahrung der Eigenart, Vielfalt und Schönheit der Landschaft. Es handelt sich vor allem um das Landschaftsbild prägende Wälder in exponierten Lagen und weithin sichtbare Waldränder vor allem in waldarmen Gebieten.“

Durch die Alternative 3 wird das Waldgebiet deutlich stärker unmittelbar in Anspruch genommen als durch die Vorzugstrasse. Zu berücksichtigen ist aber, dass bei der Vorzugstrasse der östliche Waldrand auf einer Länge von ca. 300 m von der Freileitung umgeben und die Sichtbeziehung beeinträchtigt wird. Gerade der im Wald funktionsplan genannte Aspekt der „weithin sichtbaren Waldränder in vor allem waldarmen Gebieten“ wird durch die Vorzugstrasse mithin stärker beeinträchtigt als durch die Alternative 3.

Zusammenfassende Bewertung für das Schutzgut Landschaft

Die Vorzugstrasse weist einen **geringfügigen Nachteil** gegenüber der Alternative 3 auf. Aus der Sichtbarkeitsanalyse wird deutlich, dass die Vorzugstrasse quantitativ von mehr Fläche aus sichtbar ist und auch die qualitative Beeinträchtigung insgesamt größer ist. Die Unterschiede sind jedoch insgesamt sehr gering. Die Waldfunktion als „Wald mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild“ wird durch die Vorzugstrasse zudem geringfügig stärker beeinträchtigt. Mildernd berücksichtigt wird dabei jedoch auch die erhebliche Vorbelastung des Untersuchungsraums durch zahlreiche vorhandene Freileitungen im Umfeld des Umspannwerkes Berg Rheinfeld/ West und des naheliegenden Kraftwerkes Grafen Rheinfeld.

Andererseits führt Alternative 3 zu einer großen Schneise in dem Waldstück und schränkt somit die landschaftsgebundene Erholungsfunktion des Wäldchens deutlich ein.

Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Die Vorzugstrasse und Alternative 3 überspannen ein Bodendenkmal auf kleiner Fläche, es liegen jedoch keine Maststandorte innerhalb des Bodendenkmals. Auch Baustelleneinrichtungsflächen oder sonstige Bauleistungsflächen liegen nicht innerhalb des Bodendenkmals. Eine Beeinträchtigung kann entsprechend ausgeschlossen werden.

Beide Trassen liegen innerhalb einer großflächigen Bodendenkmalvermutungsfläche. Diese ist in der Planung entsprechend zu berücksichtigen, hat für die Alternativenbetrachtung aber keine Konsequenzen.

Sonstige relevante Sachgüter kommen im Untersuchungsraum nicht vor.

Zusammenfassende Bewertung für das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Im Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter gibt es **keine relevanten Unterschiede** der Vorzugstrasse zur Alternative.

Schutzgüter Luft und Klima

Es sind weder bei der Vorzugstrasse noch der Alternative 3 Beeinträchtigungen der klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktion zu erwarten. Das Waldstück am Galgenberg hat keine schutzgutrelevante Waldfunktion gemäß Art. 6 BayWaldG als lokaler Klimaschutzwald und ist auch im Flächennutzungsplan nicht als Klimaschutzwald ausgewiesen.

Im Schutzgut Luft und Klima gibt es **keine relevanten Unterschiede** der Vorzugstrasse zu Alternative 3.

1.4.6.3 Erfordernisse der Raumordnung

Es gibt für dieses Kriterium keine relevanten Unterschiede der Vorzugstrasse zur Alternative.

1.4.6.4 Sonstige öffentliche und private Belange

Forstwirtschaft

Die Vorzugstrasse umgeht das Waldstück am Galgenberg im Osten und quert auf einer Länge von ca. 60 m das Waldstück randlich. In diesem Bereich kommt es zu Beeinträchtigungen von ca. 0,35 ha eines Laubmischwaldes durch den notwendigen Schutzstreifen.

Alternative 3 quert auf einer Länge von ca. 350 m den relativ jung aufgeforsteten Laubmischwald. Die Bestockung setzt sich aus verschiedensten Laubbaumarten wie Winterlinde, Vogelkirsche, Feldahorn, Hainbuche, Rotbuche und Walnuss zusammen. Die beiden Maststandorte der Alternative 3 liegen jeweils in dem Waldstück. Zusätzlich zur Flächeninanspruchnahme im Bereich der beiden Maststandorte kommt es zu Beeinträchtigungen der Waldbiotope durch Rodungs- und Einkürzungsmaßnahmen im Schutzstreifen der Leitung. Hiervon sind ca. 1,5 ha des Laubmischwaldes betroffen sowie ca. 250 m² eines jungen Labkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes. Möglicherweise sind Anpassungen der Artenzusammensetzung und der Bestockung im Bereich der neu geschaffenen Waldränder vorzunehmen, um Schäden an Waldrändern (Sturmschäden, Sonnenbrand, Austrocknung) zu vermeiden. Dadurch kann es zu weiteren forstwirtschaftlichen Verlusten und Beeinträchtigungen kommen.

Im Bereich Forstwirtschaft gibt es einen **sehr deutlichen Vorteil** der Vorzugstrasse zur Alternative 3. Es wird durch die Alternative deutlich mehr forstwirtschaftlich genutzte Fläche dauerhaft beeinträchtigt.

Agrarstrukturelle Belange

Bei der Vorzugstrasse werden zwei Maste in landwirtschaftlichen Flächen errichtet, bei Alternative 3 hingegen keine Maste.

Jedoch ist zu beachten, dass durch die Alternative 3 ein erheblicher Bedarf an Ausgleichsfläche für den naturschutzrechtlichen Ausgleich entsteht. Da diese Ausgleichsflächen im Optimalfall unmittelbar an das bestehende Waldstück bzw. die bestehenden Ausgleichsmaßnahmen des UW Bergrheinfeld angrenzen, werden dadurch die geringfügigen Vorteile hinsichtlich der agrarstrukturellen Belange der Vorzugstrasse mit hoher Wahrscheinlichkeit aufgehoben.

Insgesamt können deshalb derzeit **keine relevanten Unterschiede** der Vorzugstrasse zur Alternative ermittelt werden.

Beschränkungen von sonstigen Flächennutzungen

Weder bei der Vorzugstrasse noch der Alternative 3 werden sonstige, bisher nicht genannte Flächennutzungen beschränkt (etwa durch eine verminderte Zugänglichkeit zu Grundstücken). Für diesen Aspekt gibt es **keine relevanten Unterschiede** der Vorzugstrasse zur Alternative.

Privateigentum

Bei der Vorzugstrasse liegen zwei Maste innerhalb von privatem Grundeigentum. Bei Alternative 3 liegen keine Maste innerhalb von privatem Grundeigentum.

Im Bereich der Maststandorte wird die Eintragung einer beschränkten persönlichen Dienstbarkeit ins Grundbuch erforderlich. Es handelt sich allerdings jeweils nur um sehr kleine Flächen, die die Bewirtschaftung oder Nutzung der Flächen kaum beeinträchtigen, so dass derzeit **kein entscheidungsrelevanter Unterschied** der Vorzugstrasse zur Alternative prognostiziert werden kann.

Sonstige Betroffenheiten

Es gibt in diesem Kriterium **keine relevanten Unterschiede** der Vorzugstrasse zur Alternative.

1.4.6.5 Bautechnik

Technische Effizienz und bautechnische Risiken

Im Bereich der Vorzugstrasse und der Alternative liegt ein einheitlicher Baugrund vor, es gibt zudem keine nennenswerten Höhenunterschiede. Die Vorzugstrasse und Alternative 3 sind auf vorhandenen Zuwegungen erreichbar.

Es gibt **keine relevanten Unterschiede** der Vorzugstrasse zur Alternative.

Haftungsrisiken

Im Bereich der Vorzugstrasse und der Alternative 3 sind keine bewertungserheblichen Haftungsrisiken erkennbar.

Es gibt **keine relevanten Unterschiede** der Vorzugstrasse zur Alternative.

Versorgungssicherheit

Beide Trassenverläufe gewährleisten gleichermaßen die Versorgungssicherheit. Es gibt **keine relevanten Unterschiede** der Vorzugstrasse zur Alternative.

1.4.6.6 Wirtschaftlichkeit

Bei der Freileitung setzen sich die hier angesetzten Kosten aus den material- und Montagekosten für die Freileitungskomponenten, Maste, Gründungen sowie Leiter, Ketten und Verbindungsteile zusammen. Der Wegebau, Baustelleneinrichtung, Gutachten, Flurschadensentschädigungen und Personalkosten sind nicht berücksichtigt, können aber je nach nötigem Umfang in Summe nochmals 50 % des Gesamtbetrages ausmachen.

Die Vorzugstrasse ist ca. 150 m länger als Alternative 3 und hat einen Maststandort mehr. Bei der Vorzugstrasse muss zudem ein spezieller Mast entwickelt werden, da das erforderliche Gestänge noch nicht vorliegt, was jedoch wirtschaftlich kaum ins Gewicht fällt.

Die Kostenschätzung kommt zum Ergebnis, dass unter Berücksichtigung von Mastgewicht und Feldlänge die Kosten für die Alternative 3 etwa 20 % geringer ausfallen, als für die Vorzugstrasse.

Es ergibt sich daraus hinsichtlich der Baukosten ein **deutlicher Nachteil** der Vorzugstrasse zu Alternative 3.

Aufwand für Maßnahmen

Bei der Vorzugstrasse fallen voraussichtlich Kosten für CEF-Maßnahmen für den Feldhamster sowie in geringem Umfang für Ausgleichsmaßnahmen an.

Bei der Alternative 3 fallen aufgrund der deutlich größeren Eingriffe in das Waldstück am Galgenberg höhere Kosten für forst- und naturschutzfachlich notwendigen Maßnahmen an. Hinzu kommen bei der Alternative 3 höhere Kosten für den Gehölzeinschlag und die Pflegemaßnahmen während der Betriebsphase.

Es ergibt sich hinsichtlich des Aufwands für Maßnahmen insgesamt ein **deutlicher Vorteil** der Vorzugstrasse zu Alternative.

Erschwernisse bei der Umsetzung

Es sind hinsichtlich möglicher Bauzeitenbeschränkungen, Verboten oder sonstigen Auflagen nach derzeitigem Stand **keine relevanten Unterschiede** der Vorzugstrasse zur Alternative zu erkennen.

1.4.7 Gesamtbewertung

In der folgenden Tabelle sind die insgesamt vorgenommenen Bewertungen zusammengefasst:

Tabelle 6: Alternativenvergleich Nr. 3

Vergleich Nr. 3: Vorzugstrasse gegenüber Alternative 3	
Länge Vorzugstrasse: 0,62 km	Länge Alternative: 0,66 km
Kriterium	Bewertung Unterschied
5. Zulassungsschranken	
Zusammenfassung Zulassungsschranken	0
6. Fachliche Abwägungsbelange	
A) Umweltschutzgüter	
• SG Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit	0
• SG Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	+
• SG Wasser	0
• SG Boden und Fläche	-
• SG Landschaft	-
• SG Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	0
• SG Klima und Luft	0
Zusammenfassung Umweltschutzgüter	-
B) Grundsätze und Erfordernisse der Raumordnung	
• Bündelungsgebot gem. § 2 Abs. 2 Nr. 2 ROG	0
• Konformität mit anderen durch Gesetz oder Festlegungen in einem Raumordnungsplan aufgestellten Grundsätzen der Raumordnung	0
• Konformität mit sonstigen Erfordernissen der Raumordnung	0
• Einschränkungen städtebaulicher Belange, der gemeindlichen Planungshoheit und des Selbstgestaltungsrechts der Gemeinden	0
• Beachtung des Gebots der Rücksichtnahme	0
Zusammenfassung raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen	0
C) sonstige öffentliche und private Belange	
• Belange der Forstwirtschaft	+++
• Agrarstrukturelle Belange	0
• Beschränkungen von sonstigen Flächennutzungen	0
• Inanspruchnahme von Privateigentum	0
• Sonstige Betroffenheiten	0
Zusammenfassung sonstige öffentliche und private Belange	+++
3. Bautechnik und Risiken	
• Technische Effizienz und bautechnische Risiken	0

Vergleich Nr. 3: Vorzugstrasse gegenüber Alternative 3	
Länge Vorzugstrasse: 0,62 km	Länge Alternative: 0,66 km
Kriterium	Bewertung Unterschied
• Haftungsrisiken	0
• Versorgungssicherheit	0
Zusammenfassung Bautechnik und Risiken	0
4. Wirtschaftlichkeit	
• Baukosten	--
• Aufwand für Maßnahmen	++
• Erschwernisse bei der Umsetzung	0
Zusammenfassung Wirtschaftlichkeit	-
Gesamtbeurteilung	
Aus der zusammenfassenden Tabelle wird ersichtlich, dass die Vorzugstrasse in den Kriterien Umweltschutzgüter und Wirtschaftlichkeit einen geringfügigen Nachteil gegenüber der Alternative 3 aufweist. Gleichzeitig hat die Vorzugstrasse hinsichtlich der sonstigen öffentlichen und privaten Belange (hier vor allem der Forstwirtschaft) einen sehr deutlichen Vorteil gegenüber der Alternative 3. Insgesamt ergibt sich damit ein deutlicher Vorteil der Vorzugstrasse zur Alternative 3. Die Alternative erweist sich unter Berücksichtigung aller berührten Belange nicht als vorzugswürdig.	