Rhein-Main-Link

Höchstspannungsleitungen (Gleichstrom)

BBPIG Vorhaben Nr. 82

Ovelgönne/Rastede/Wiefelstede/Westerstede – Bürstadt

BBPIG Vorhaben Nr. 82a

Ovelgönne/Rastede/Wiefelstede/Westerstede – Hofheim am Taunus

BBPIG Vorhaben Nr. 82b

Grenzkorridor N-III – Kriftel

[Bestandteil Ovelgönne/Rastede/Wiefelstede/Westerstede – Kriftel]

BBPIG Vorhaben Nr. 82c

Grenzkorridor N-III – Bürstadt/Biblis/Groß-Rohrheim/Gernsheim/Biebesheim am Rhein

[Bestandteil Ovelgönne/Rastede/Wiefelstede/Westerstede – Bürstadt/Biblis/Groß-Rohrheim/Gernsheim/Biebesheim am Rhein]

Unterlagen gemäß § 21 NABEG i. V. m. § 35 Abs. 6 NABEG

Planfeststellungsabschnitt: NI3

Unterlagenteil: Teil B1.1 – Ergebnisse der Alternativenbetrachtung

Stand: [September 2026]

Vorhabenträgerin

Amprion GmbH
Robert-Schuman-Straße 7
44263 Dortmund

Amprion Offshore GmbH
Robert-Schuman-Straße 7
44263 Dortmund

In Zusammenarbeit mit

ARGE Arcadis | ILF
c/o Arcadis Germany B.V. & Co. KG
Europaplatz 3 | 64293 Darmstadt | Deutschland

Festgestellt nach § 24 NABEG
Bonn, den

INHALTSVERZEICHNIS

Inhaltsverzeichnis 3

Tabellenverzeichnis 5

Abbildungsverzeichnis 6

Abkürzungsverzeichnis 7

1 Einleitung 9

1.1 Aufbau der Unterlage 9
1.2 Legendenerläuterung 9

2 Alternative Nr. 1 11

2.1 Veranlassung 11
2.2 Begründung 11
2.3 Beschreibung 11
2.4 Vorprüfung 13
2.5 Überschlägige Prüfung 13

3 Alternative Nr. 2 15

3.1 Veranlassung 15
3.2 Begründung 15
3.3 Beschreibung 15
3.4 Vorprüfung 17
3.5 Überschlägige Prüfung 17

4 Alternative Nr. 3 18

4.1 Veranlassung 18
4.2 Begründung 18
4.3 Beschreibung 18
4.4 Vorprüfung 20
4.5 Überschlägige Prüfung 20
4.6 Detailprüfung 21

5 Alternative Nr. 4 26

5.1 Veranlassung 26
5.2 Begründung 26
5.3 Beschreibung 26
5.4 Vorprüfung 28
5.5 Überschlägige Prüfung 28
5.6 Detailprüfung 29

6 Alternative Nr. 5 34

6.1 Veranlassung 34
6.2 Begründung 34
6.3 Beschreibung 34
6.4 Vorprüfung 36
6.5 Überschlägige Prüfung 36

7 Alternative Nr. 6 39

7.1 Veranlassung 39
7.2 Begründung 39
7.3 Beschreibung 39
7.4 Vorprüfung 41
7.5 Überschlägige Prüfung 41
7.6 Detailprüfung 43

8 Weitere Alternativen Dritter 50

8.1 Alternative A 50
8.1.1 Veranlassung 50
8.1.2 Begründung 50
8.1.3 Beschreibung 50
8.1.4 Vorprüfung 52
8.1.5 Überschlägige Prüfung 52
8.2 Alternative B 54
8.2.1 Veranlassung 54
8.2.2 Begründung 54
8.2.3 Beschreibung 55
8.2.4 Vorprüfung 57
8.2.5 Überschlägige Prüfung 57
8.3 Alternative C 59
8.3.1 Veranlassung 59
8.3.2 Begründung 59
8.3.3 Beschreibung 60
8.3.4 Vorprüfung 62
8.3.5 Überschlägige Prüfung 62
8.4 Alternative D 64
8.4.1 Veranlassung 64
8.4.2 Begründung 64
8.4.3 Beschreibung 64
8.4.4 Vorprüfung 66
8.4.5 Überschlägige Prüfung 66

9 Literaturverzeichnis 68

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 4-1: Alternativenvergleich Nr. 3 22
Tabelle 5-1: Alternativenvergleich Nr. 4 30
Tabelle 7-1: Alternativenvergleich Nr. 6 43

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1-1: Legende 10
Abbildung 2-1: Lage der Alternative Nr. 1 gegenüber der Vorschlagstrasse gemäß § 19 NABEG a.F. 12
Abbildung 3-1: Lage der Alternative Nr. 2 gegenüber der Vorschlagstrasse gemäß § 19 NABEG a.F. Das rote Rechteck markiert die ungefähre Lage der Muffe. 16
Abbildung 4-1: Lage der Alternative Nr. 3 gegenüber der Vorschlagstrasse gemäß § 19 NABEG a.F. 19
Abbildung 5-1: Lage der Alternative Nr. 4 gegenüber der Vorschlagstrasse gemäß § 19 NABEG a.F. 27
Abbildung 6-1: Lage der Alternative Nr. 5 gegenüber der Vorschlagstrasse gemäß § 19 NABEG a.F. 35
Abbildung 7-1: Lage der Alternative Nr. 6 gegenüber der Vorschlagstrasse gemäß § 19 NABEG a.F. 40
Abbildung 8-1: Lage der Alternative A gegenüber der Vorschlagstrasse gemäß § 19 NABEG a.F. 51
Abbildung 8-2: Lage der Alternative B gegenüber der Vorschlagstrasse gemäß § 19 NABEG a.F. 56
Abbildung 8-3: Lage der Alternative C gegenüber der Vorschlagstrasse gemäß § 19 NABEG a.F. 61
Abbildung 8-4: Lage der Alternative D gegenüber der Vorschlagstrasse gemäß § 19 NABEG a.F. 65

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

Abkürzung	Beschreibung
a.F.	alte Fassung
BauGB	Baugesetzbuch
BBPlG	Bundesbedarfsplangesetz
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BNetzA	Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen
BPlan	Bebauungsplan
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
BWaldG	Bundeswaldgesetz
DGM	Digitales Geländemodell
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
FNP	Flächennutzungsplan
HDD	Horizontal Directional Drilling
HGÜ	Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung
HQSG	Heilquellenschutzgebiet
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LROP	Landes-Raumordnungsprogramm
LSG	Landschaftsschutzgebiet
NABEG	Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz
Natura 2000	Ein europaweites Netz von nach EU-Recht geschützten besonderen Schutzgebieten. Es umfasst die Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung nach der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) sowie die Schutzgebiete nach der Vogelschutzrichtlinie (2009/147/EG).
NDSchG	Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz
NWaldLG	Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung
RML	Rhein-Main-Link

Abkürzung	Beschreibung
RROP	Regionales Raumordnungsprogramm
SchuVO	Verordnung Schutzbestimmungen in Wasserschutzgebieten
SL	Stationierungslinie
söpB	sonstige öffentliche und private Belange
SUP	Strategische Umweltprüfung
TWGG	Trinkwassergewinnungsgebiet
VRG	Vorranggebiet
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WSG	Wasserschutzgebiet

1 Einleitung

1.1 Aufbau der Unterlage

Es erfolgt die Darstellung der Ergebnisse der im vorliegenden Planfeststellungsabschnitt NI3 durchgeführten Alternativenvergleiche.

Im vorliegenden „Teil B1.1 – Ergebnisse der Alternativenbetrachtung“ finden sich zum einen die im Untersuchungsrahmen gemäß § 20 NABEG a.F. und den im Antrag gemäß § 19 NABEG a.F. dargestellten Alternativen, sowie jene fachplanerischen Alternativen, die sich als eindeutig vorzugswürdig herausgestellt haben. Dies schließt auch jene Alternativen mit ein, die aufgrund von Hinweisen Dritter fachplanerisch geprüft und weiterentwickelt wurden und sich als eindeutig vorzugswürdig erwiesen haben.

Für Alternativen gemäß Antrag gemäß § 19 NABEG a.F. sowie Untersuchungsrahmen gemäß § 20 NABEG a.F. ist die Durchführung einer Vorprüfung nicht erforderlich, da diese Alternativen auf jeden Fall in Frage kommen und zu prüfen sind. Sie ist ebenfalls nicht erforderlich für fachplanerisch sinnvolle Alternativen, da die Kriterien der Vorprüfung bei der fachplanerischen Entwicklung bereits berücksichtigt wurden.

Eine genauere Untersuchung der Alternativen in der überschlägigen und gegebenenfalls Detailprüfung wird in den folgenden Kapiteln dargestellt.

Alternative Trassenverläufe, die bei Durchführung der Vorprüfung nicht als prüfbare Ausführungsvariante identifiziert wurden und bei denen es sich definitionsgemäß nicht um eine Alternative handelt, wurden abgeschichtet.

Alternative Trassenverläufe, die bei Durchführung der Vorprüfung als prüfbare Ausführungsvariante identifiziert wurden, werden in den Kapiteln 2 bis 7 gemäß Methodik zur Alternativenbetrachtung mit der Vorschlagstrasse verglichen und mittels einer Textkarte zeichnerisch dargestellt. Die abgebildete Stationierung wird in „Teil C1 – Trassierungsbericht“ detailliert erläutert.

Für nach Durchführung der Detailprüfung nicht vorzugswürdige Trassenverläufe werden über die Prüfschritte hinausgehende Erhebungen (z. B. Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung), die für die Alternativenentscheidung relevant sind, in „Teil B1.4 – Ergebnisse zusätzlicher Untersuchungen für Alternativen“ soweit erforderlich wertungsfrei dargestellt.

1.2 Legendenerläuterung

Im Folgenden wird für alle durchgeführten Alternativenvergleiche in einem Steckbrief erläutert, warum sie sich im Vergleich gegenüber der Vorschlagstrasse entweder als nicht eindeutig vorzugswürdig oder als eindeutig vorzugswürdig erweisen. Für jede Alternative wird jeweils ihre Veranlassung, der Zweck der Alternative und eine kurze Beschreibung in Text und Karte angegeben. Bei den Textkarten handelt es sich um eine schematische Darstellung. Dabei wird i. d. R. die folgende Legende verwendet:

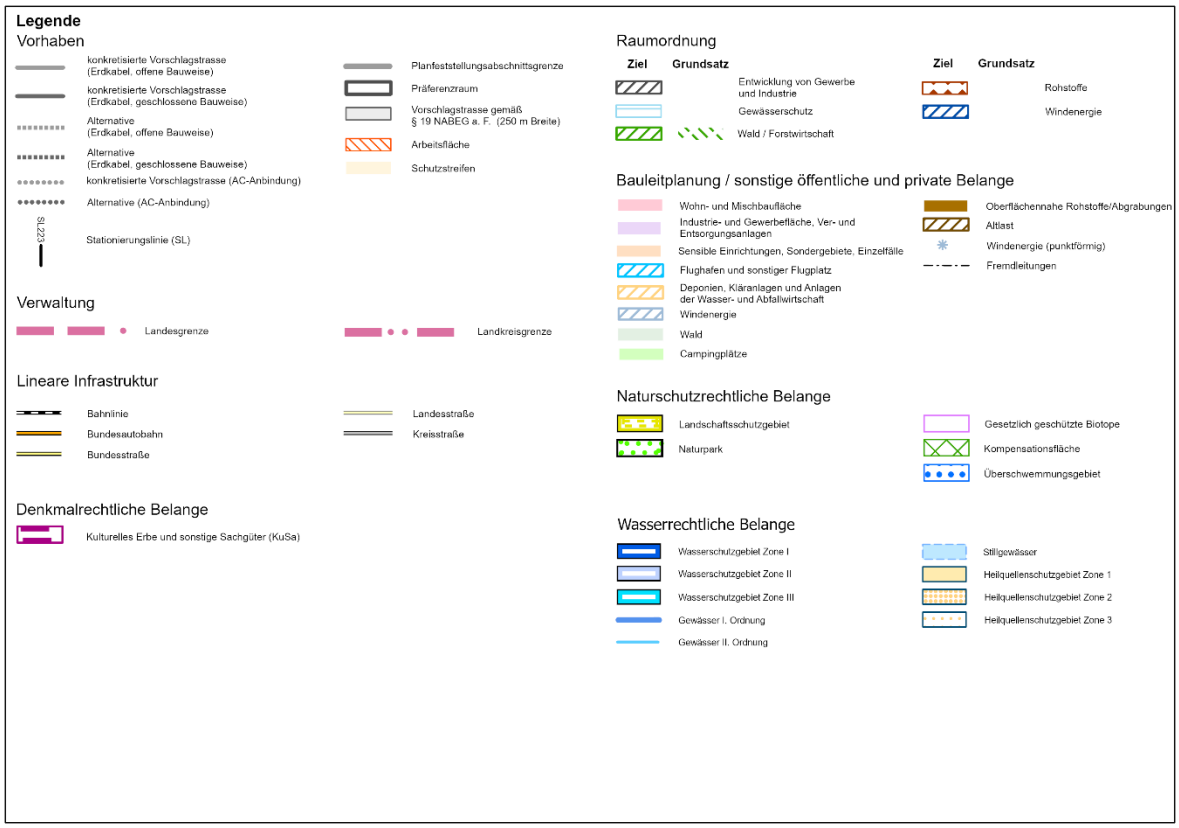


Abbildung 1-1: Legende

2 Alternative Nr. 1

2.1 Veranlassung

Es handelt sich bei der Alternative Nr. 1 um eine fachplanerische Alternative. Die Alternative hat sich aus trassierungstechnischen Erfordernissen ergeben.

2.2 Begründung

Die Alternative umgeht nicht wiederherstellbare, gemäß § 30 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) geschützte Biotope (ab hier als § 30-Biotope bezeichnet), welche durch die Vorschlagstrasse gemäß § 19 NABEG a.F. (im Folgenden als Vorschlagstrasse bezeichnet) gequert werden.

2.3 Beschreibung

Die Alternative liegt in Niedersachsen im Landkreis Schaumburg, östlich der Stadt Stadthagen.

Sie verlässt die Vorschlagstrasse ca. 500 m vor SL162. Sie schwenkt nach Süden und verläuft ca. 200 m geradeaus. Danach schwenkt sie in südöstliche Richtung und bindet ca. 100 m nach SL162 wieder in die Vorschlagstrasse ein.

Die Länge der Alternative beträgt ca. 590 m, die der Vorschlagstrasse ca. 620 m.

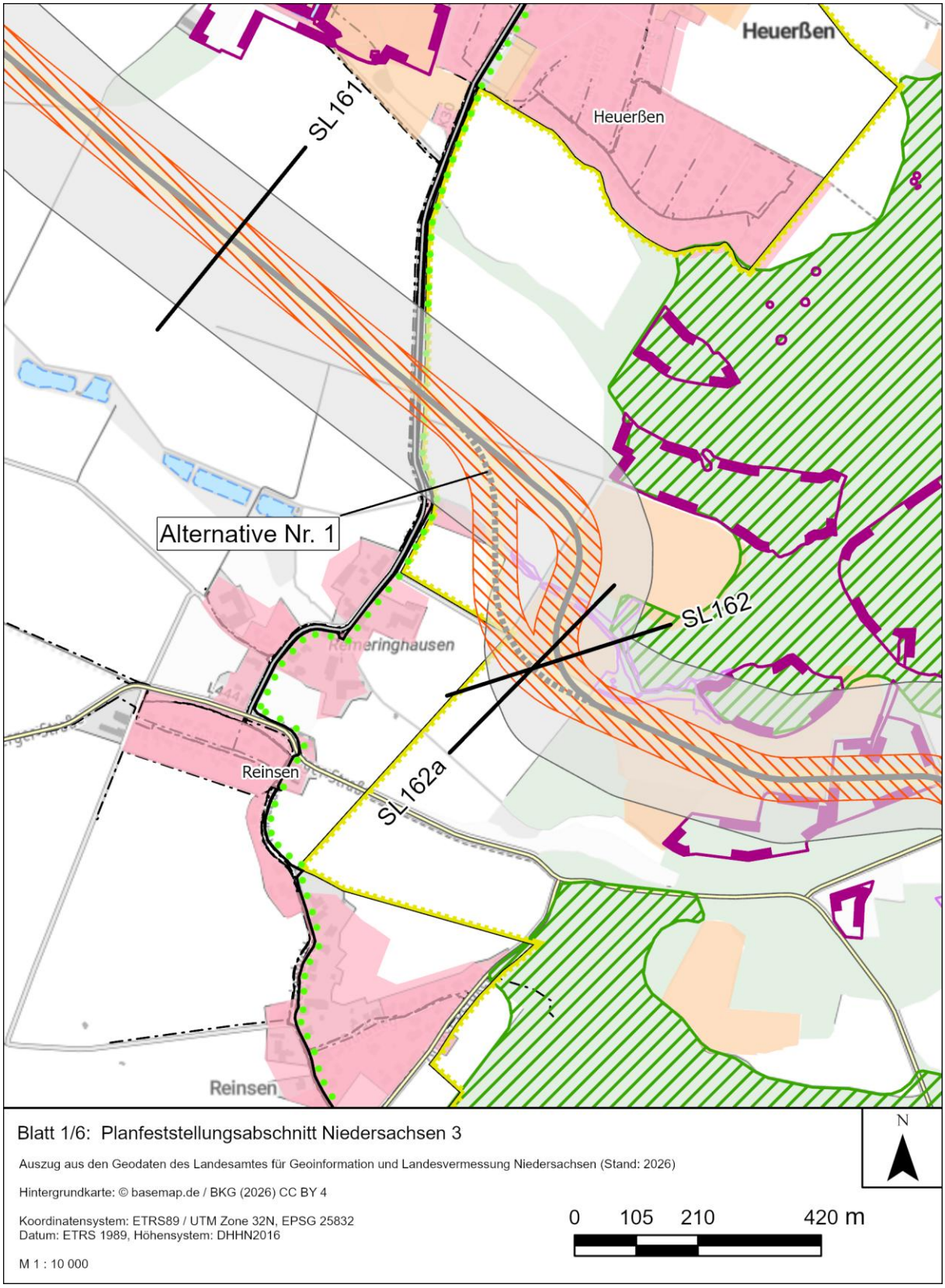


Abbildung 2-1: Lage der Alternative Nr. 1 gegenüber der Vorschlagstrasse gemäß § 19 NABEG a.F.

2.4 Vorprüfung

Die vorgeschlagene Ausführungsvariante befindet sich innerhalb des Präferenzraums und kann als Erdkabel in gemeinsamer Trasse der vier Vorhaben umgesetzt werden. Sie ist raumkonkret bestimmt, technisch machbar, läuft nicht auf ein anderes Vorhaben hinaus und nimmt keine Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit gemäß SUP in Anspruch.

Es handelt sich dementsprechend um eine prüffähige Ausführungsvariante.

2.5 Überschlägige Prüfung

Die Abwägungskriterien der überschlägigen Prüfung werden wie folgt bewertet:

Möglichst frühzeitige Inbetriebnahme:

Auf der Alternative wird eine Altlast gequert; genauere Baugrunduntersuchungen sind ausstehend. Allerdings ist laut fachgutachterlicher Aussage eine signifikante Bauzeitverzögerung sehr unwahrscheinlich. Somit ergibt sich kein Nachteil für die Alternative.

Möglichst geradliniger Verlauf:

Die Alternative ist mit einer Länge von ca. 590 m ca. 30 m bzw. ca. 5 % kürzer als die Vorschlagstrasse. Aufgrund der geringen Gesamtlänge und der sehr kurzen Mehrlänge der Vorschlagstrasse ist dies jedoch nicht als Vorteil für die Alternative zu werten.

Beide Verläufe weisen keinen geradlinigen Verlauf auf. Es besteht kein Unterschied zwischen den beiden Verläufen, insofern ergibt sich diesbezüglich kein Vorteil für die Alternative.

Möglichst wirtschaftliche Errichtung:

Weder bei der Vorschlagstrasse noch bei der Alternative sind aufwändige geschlossene Bauweisen erforderlich. Es besteht kein Unterschied zwischen den beiden Verläufen, insofern ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.

Einheitliche Trassenführung für die vier Vorhaben:

Alle vier Vorhaben werden in beiden Verläufen einheitlich geführt. Es besteht kein Unterschied, insofern ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.

Meidung von Siedlungsflächen und sensiblen Nutzungen:

Beide Verläufe meiden die vorgenannten Flächen. Es besteht kein Unterschied, insofern ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.

Belange der Raumordnung/öffentliche und private Belange:

Weder die Alternative noch die Vorschlagstrasse berühren in der überschlägigen Prüfung relevante Belange der Raumordnung. Insofern ergibt sich kein Unterschied und kein Vorteil für die Alternative.

Es entsteht auf der Vorschlagstrasse eine Betroffenheit forstwirtschaftlicher Belange durch die Querung einer Waldfläche. Die Alternative meidet hingegen Waldflächen komplett. Somit ergibt sich hinsichtlich der sonstigen öffentlichen und privaten Belange ein geringer Vorteil für die Alternative.

Rechtliche Zulassungshindernisse:

Naturschutzrechtliche Zulassungshindernisse:

Beide Verläufe liegen innerhalb des Naturparks „Weserbergland“ und des Landschaftsschutzgebiets „Bückeberge“. Bezüglich des Naturparks wird nicht von erheblichen Beeinträchtigungen ausgegangen, da durch die Verlegung als Erdkabel sowie die umfangreichen Ausgleichs- und Minderungsmaßnahmen voraussichtlich keinem der Schutzzwecke gemäß § 27 BNatSchG widersprochen wird. Bezüglich des LSG wird durch die Erdkabelbauweise nicht von erheblichen und lediglich von temporären Beeinträchtigungen ausgegangen. Weitere Details zu den Beeinträchtigungen der Schutzgebiete finden sich in „Teil H4 – Naturschutzrechtlicher Bericht“.

Die Vorschlagstrasse quert zwei § 30-Biotope („Weichholzauenwälder“ und „naturnahe Still- und Fließgewässer“). Eine geschlossene Querung der § 30-Biotope auf der Vorschlagstrasse wurde geprüft, jedoch ist sie aufgrund der benötigten Biegeradien und einer übermäßigen Aufspreizung der Trasse nicht innerhalb des 250 m-Bandes der Vorschlagstrasse möglich. Durch die offene Bauweise der Alternative kann ebenfalls eine Betroffenheit der § 30-Biotope vermieden werden.

Insofern ergibt sich hinsichtlich naturschutzrechtlicher Zulassungshindernisse ein deutlicher Vorteil für die Alternative.

Wasserrechtliche Zulassungshindernisse:

Beide Verläufe queren ein Gewässer dritter Ordnung in offener Bauweise, was zu bauzeitlichen Beeinträchtigungen des Gewässers führt, aber aufgrund wiederherstellender Maßnahmen nach Bauende voraussichtlich keine dauerhaften Beeinträchtigungen hervorruft (vgl. „Teil H1 – Wasserrechtlicher Bericht“ und Anlagen). Es besteht kein Unterschied zwischen den Verläufen, insofern ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.

Denkmalrechtliche Zulassungshindernisse:

Es bestehen bei beiden Verläufen keine Betroffenheiten, sodass sich kein Unterschied zwischen den beiden Verläufen ergibt. Daher ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.

Sonstige rechtliche Zulassungshindernisse:

Die Vorschlagstrasse quert zusätzlich ein Waldgebiet im Randbereich, welches von der Alternative vermieden werden kann. Dadurch läge bei der Vorschlagstrasse eine genehmigungspflichtige Nutzungsumwandlung von Waldflächen gemäß § 9 BWaldG i. V. m § 8 NWaldLG vor. Insofern ergibt sich hinsichtlich der sonstigen rechtlichen Zulassungshindernisse ein Vorteil für die Alternative.

Fazit:

Die Alternative ist in etwa 5 % kürzer als die Vorschlagstrasse. Laut fachgutachterlicher Einschätzung geht die offene Querung einer Altlast auf der Alternative nicht mit einem erheblich erhöhten Baurisiko einher, wodurch sich kein Nachteil für die Alternative ergibt. Hinsichtlich der sonstigen Zulassungshindernisse sowie der sonstigen öffentlichen und privaten Belange (söpB) ergibt sich ein Vorteil für die Alternative, da sie eine Umwandlung von Waldflächen vermeidet. Vor allem hinsichtlich der naturschutzrechtlichen Belange ergibt sich ein deutlicher Vorteil für die Alternative, da sie nicht wiederherstellbare § 30-Biotope umgeht.

Die Alternative Nr. 1 erweist sich bereits nach der überschlägigen Prüfung als eindeutig vorzugswürdig und wird zur Antragstrasse. Die Durchführung einer Detailprüfung ist nicht erforderlich.

3 Alternative Nr. 2

3.1 Veranlassung

Bei der Alternative Nr. 2 handelt sich um eine fachplanerische Alternative. Die Alternative hat sich aus trassierungstechnischen Erfordernissen ergeben. Durch die Alternative wird das 250 m-Band der Vorschlagstrasse geringfügig verlassen, was aber nötig ist, da die Vorschlagstrasse aus technischen Gründen nicht realisierbar ist, wie nachfolgend erläutert wird.

3.2 Begründung

Direkt nach den Verläufen der Alternativ- und Vorschlagstrasse folgt ca. 600 m nach SL167 die geschlossene Querung der Landesstraße 443 sowie des Riesbaches, einem naturnahen Fließgewässer, das als § 30-Biotop ausgewiesen ist. Die geschlossene Bauweise muss beide Hindernisse unterqueren und außerdem ausreichend Abstand zu dem Brückenbauwerk der Landesstraße 443 einhalten. Deshalb muss die Trasse aufgeweitet werden, damit sich das Brückenbauwerk mittig zwischen den Systemen 82a und 82b befindet. Des Weiteren wird die Querung durch die beidseitig unmittelbar angrenzende Bebauung eingeschränkt, weshalb diese Querung nur an der vorgesehenen Stelle stattfinden kann.

Vor der geschlossenen Querung muss aufgrund der vorgegebenen Kabellängen von maximal 1.850 m eine Muffe installiert werden. Bei einem Trassenverlauf innerhalb des 250 m-Bandes der Vorschlagstrasse würde der Muffenstandort nördlich der geschlossenen Querung einen Konflikt mit einer Trinkwasserleitung auslösen, welche ca. 100 m südöstlich nach SL167 parallel eines Weges verläuft. Bei einem Verlauf innerhalb des 250 m-Bandes wäre eine Tieferlegung der Trinkwasserleitung für die Errichtung der Muffe und der dazugehörigen Muffengrube notwendig, um sämtliche technisch notwendigen Planungsparameter für die Muffe, als auch für die Querung der Trinkwasserleitung einzuhalten. Diese Tieferlegung wurde aber durch den Betreiber der Trinkwasserleitung abgelehnt. Des Weiteren würde die Muffe in einem Bereich mit hoher Hangneigung und einem ungünstigen Winkel zum Anschluss an die geschlossene Querung zum Liegen kommen, was in technischer Hinsicht erheblich nachteilig ist.

Mit dem leicht nach Nordosten verschobenen Trassenverlauf wird sowohl die Errichtung der Muffe in ausreichendem Abstand zur Trinkwasserleitung ermöglicht als auch der Anschluss der nachfolgenden geschlossenen Querung an die Muffe durch einen günstigeren Winkel erleichtert. Zudem ist der Standort der Muffe von der Topografie (Hangneigung) her günstiger.

Durch die Antrassierung der Muffe auf dem weiter nordöstlich gelegenen Standort und der direkt anschließenden geschlossenen Querung der Landesstraße 443 und des Riesbaches wird das 250 m-Band der Vorschlagstrasse gemäß § 19 NABEG vom Schutzstreifen um ca. 13 m verlassen.

3.3 Beschreibung

Die technische Alternative liegt in Niedersachsen im Landkreis Schaumburg, westlich der Gemeinde Apelern.

Das 250 m-Band der Vorschlagstrasse wird dabei im Bereich zwischen SL167 und SL168 auf einer Länge von ca. 165 m in einem maximalen Abstand von 13 m verlassen.

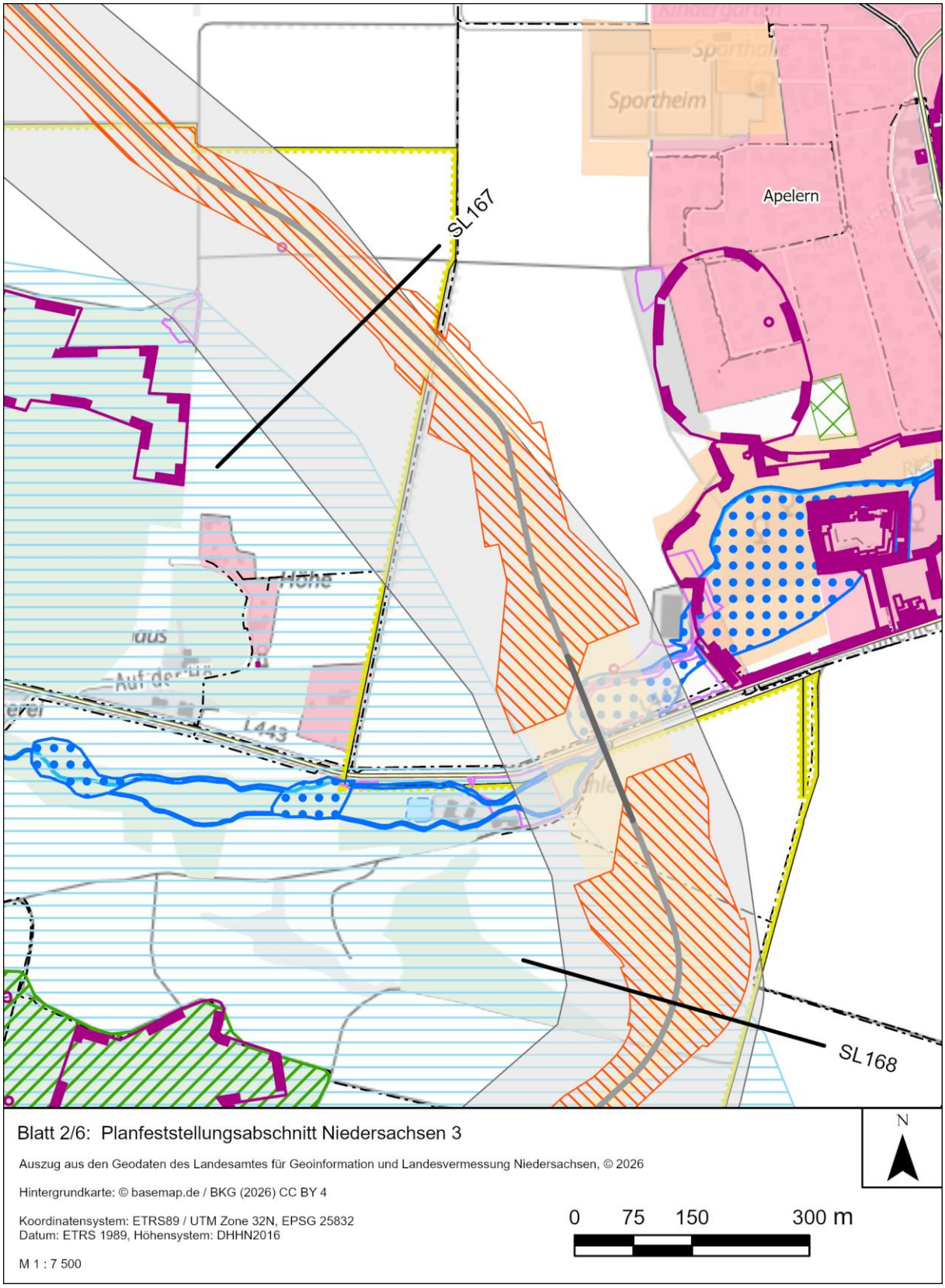


Abbildung 3-1: Lage der Alternative Nr. 2 gegenüber der Vorschlagstrasse gemäß § 19 NABEG a.F. Das rote Rechteck markiert die ungefähre Lage der Muffe.

3.4 Vorprüfung

Die vorgeschlagene Ausführungsvariante befindet sich innerhalb des Präferenzraums und kann als Erdkabel in gemeinsamer Trasse der vier Vorhaben umgesetzt werden. Sie ist raumkonkret bestimmt, technisch machbar, läuft nicht auf ein anderes Vorhaben hinaus und nimmt keine Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit gemäß SUP in Anspruch.

Es handelt sich dementsprechend um eine prüffähige Ausführungsvariante.

3.5 Überschlägige Prüfung

Aufgrund der dargelegten gravierenden technischen Schwierigkeiten wird festgestellt, dass die Alternative eindeutig vorzugwürdig ist. Nur durch das geringfügige Verlassen des 250 m Bandes kann die Muffe in einem günstigeren Winkel für die direkt folgende geschlossene Querung des als § 30-Biotop ausgewiesenen natürlichen Fließgewässers „Riesbach“ sowie der Landesstraße 443 positioniert werden. Gleichzeitig vermeidet der Alternativverlauf mit optimiertem Muffenstandort den Konflikt mit einer nicht verlegbaren Trinkwasserleitung und befindet sich in topographisch günstigerem Gelände. Die geschlossene Querung liegt in einer Engstelle und kann aufgrund der beidseits direkt anschließenden Bebauung nur an dieser Stelle erfolgen. Ein anderer Verlauf im Bereich des 250 m-Bandes der Vorschlagstrasse ist aufgrund der Lage der geschlossenen Bauweise und den oben genannten Gründen nicht möglich.

Die Alternative Nr. 2 erweist sich bereits nach überschlägiger Prüfung als eindeutig vorzugswürdig und wird zur Antragstrasse. Die Durchführung einer Detailprüfung ist nicht erforderlich.

4 Alternative Nr. 3

4.1 Veranlassung

Es handelt sich bei der Alternative Nr. 3 um eine fachplanerische Alternative. Die Alternative hat sich aus trassierungstechnischen Erfordernissen ergeben.

4.2 Begründung

Die Alternative nutzt die Bündelung mit einer bestehenden 380-kV-Höchstspannungsfreileitung und umgeht mehrere nicht wiederherstellbare gesetzlich geschützte § 30-Biotope, welche durch die Vorschlagstrasse gequert werden.

4.3 Beschreibung

Die Alternative liegt in Niedersachsen im Landkreis Hameln-Pyrmont, südlich der Stadt Bad Münder am Deister.

Sie verlässt die Vorschlagstrasse kurz nach SL183 und verläuft ca. 1.300 m überwiegend geradlinig in südöstliche Richtung, ca. 870 m davon in Bündelung mit einer bestehenden Höchstspannungsfreileitung. Danach verschwenkt sie leicht in östliche Richtung und bindet ca. 380 m vor SL185 wieder in die Vorschlagstrasse ein.

Die Länge der Alternative beträgt ca. 1.570 m, die der Vorschlagstrasse ca. 1.610 m.

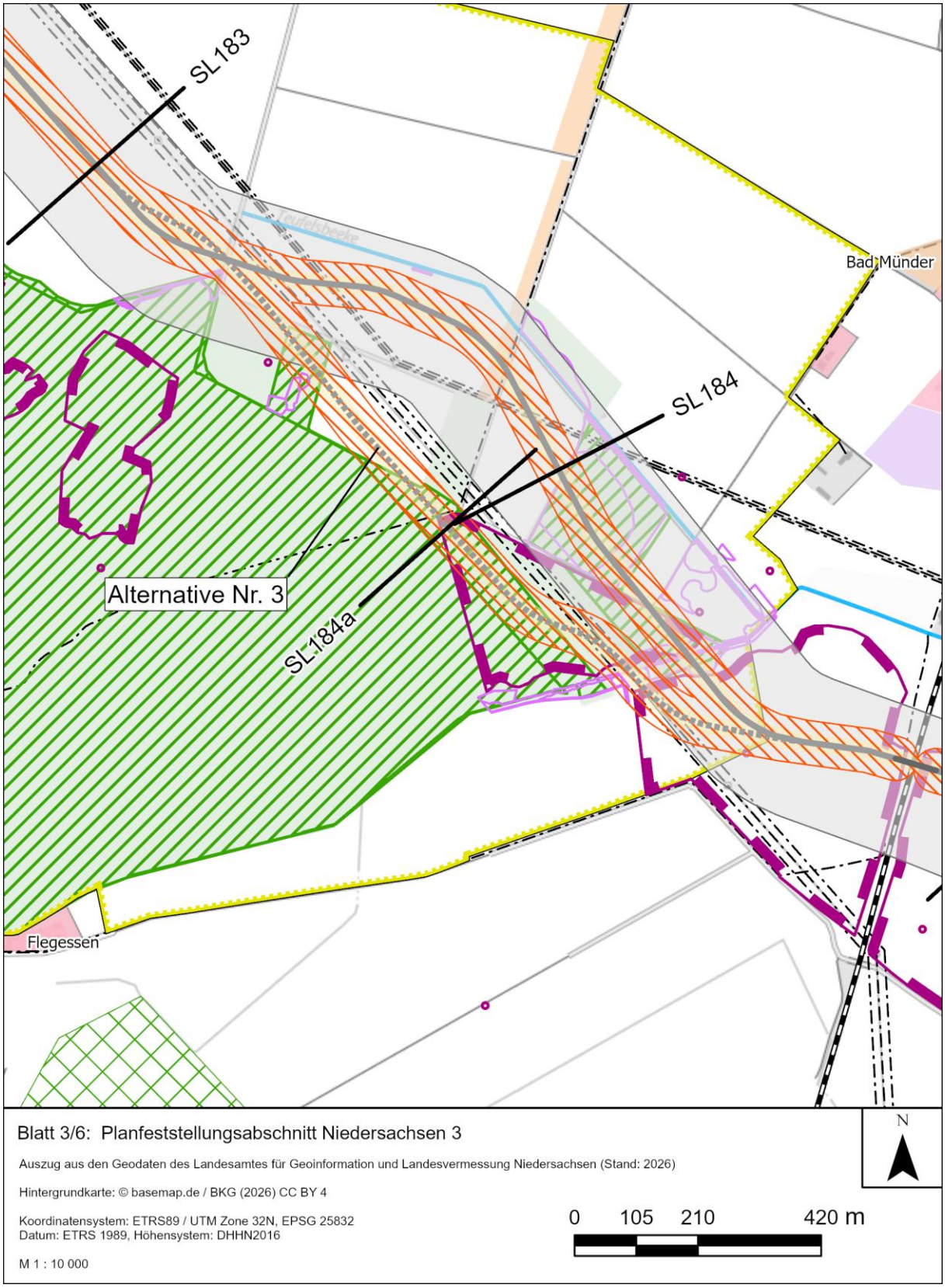


Abbildung 4-1: Lage der Alternative Nr. 3 gegenüber der Vorschlagstrasse gemäß § 19 NABEG a.F.

4.4 Vorprüfung

Die vorgeschlagene Ausführungsvariante befindet sich innerhalb des Präferenzraums und kann als Erdkabel in gemeinsamer Trasse der vier Vorhaben umgesetzt werden. Sie ist raumkonkret bestimmt, technisch machbar, läuft nicht auf ein anderes Vorhaben hinaus und nimmt keine Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit gemäß SUP in Anspruch.

Es handelt sich dementsprechend um eine prüffähige Ausführungsvariante.

4.5 Überschlägige Prüfung

Die Abwägungskriterien der überschlägigen Prüfung werden wie folgt bewertet:

Möglichst frühzeitige Inbetriebnahme:

Die Alternative verläuft streckenweise in Bündelung mit einer bestehenden 380-kV-Freileitung. Eine eventuelle Beeinflussung der Bauzeit könnte durch die zeitgleiche Umbeseilung der Freileitung entstehen. Abstimmungen mit dem Betreiber der Freileitung sind erfolgt, und es werden keine Bauzeitverzögerungen erwartet. Es besteht somit kein Unterschied zwischen den beiden Verläufen, insofern ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.

Möglichst geradliniger Verlauf:

Die Alternative ist mit einer Länge von ca. 1.570 m ca. 40 m bzw. ca. 2,5 % kürzer als die Vorschlagstrasse. Aufgrund der geringen Gesamtlänge der Verläufe und der sehr kurzen Mehrlänge der Vorschlagstrasse ist dies jedoch nicht als Vorteil für die Alternative zu werten.

Beide Verläufe weisen einen ähnlich geradlinigen Verlauf auf. Es besteht kein Unterschied zwischen den beiden Verläufen, insofern ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.

Möglichst wirtschaftliche Errichtung:

Weder bei der Vorschlagstrasse noch bei der Alternative sind geschlossene Bauweisen erforderlich. Es besteht somit kein Unterschied zwischen den beiden Verläufen, insofern ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.

Einheitliche Trassenführung für die vier Vorhaben:

Alle vier Vorhaben werden in beiden Verläufen einheitlich geführt. Es besteht kein Unterschied, insofern ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.

Meidung von Siedlungsflächen und sensiblen Nutzungen:

Beide Verläufe meiden die vorgenannten Flächen. Es besteht kein Unterschied, insofern ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.

Belange der Raumordnung/öffentliche und private Belange:

Weder die Alternative noch die Vorschlagstrasse berühren, in der überschlägigen Prüfung relevante, Belange der Raumordnung. Daher ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.

Die Vorschlagstrasse quert zwei Freileitungen in offener Bauweise, während die Alternative nur eine Freileitung offen quert. Dadurch ergibt sich ein geringer Vorteil für die Alternative.

Es entstehen auf beiden Verläufen Betroffenheiten hinsichtlich der forstwirtschaftlichen Belange. Auf dem Alternativverlauf wird mehr Waldfläche in Anspruch genommen als auf der Vorschlagstrasse. Somit ergibt sich hinsichtlich der sonstigen öffentlichen und privaten Belange ein Nachteil für die Alternative.

In Summe gibt es hinsichtlich der raumordnerischen sowie sonstigen öffentlichen und privaten Belange keinen Unterschied zwischen den beiden Verläufen. Insofern ergibt sich insgesamt kein Vorteil für die Alternative.

Rechtliche Zulassungshindernisse:

Naturschutzrechtliche Zulassungshindernisse:

Beide Verläufe liegen innerhalb des Naturparks „Weserbergland“ und des Landschaftsschutzgebiets „Süntel“. Bezüglich des Naturparks wird nicht von erheblichen Beeinträchtigungen ausgegangen, da durch die Verlegung als Erdkabel sowie die umfangreichen Ausgleichs- und Minderungsmaßnahmen voraussichtlich keinem der Schutzzwecke gemäß § 27 BNatSchG widersprochen wird. Bezüglich des LSG wird durch die Erdkabelbauweise nicht von erheblichen und lediglich von temporären Beeinträchtigungen ausgegangen. Weitere Details zu den Beeinträchtigungen der Schutzgebiete finden sich in „Teil H4 – Naturschutzrechtlicher Bericht“.

Die Vorschlagstrasse quert innerhalb des Schutzstreifens vier § 30-Biotope (2x „Erlenbruchwälder nährstoffreicherer Standorte mit intaktem Wasserhaushalt - Mittlere Ausprägung“, 1x „Weichholzauenwälder mit natürlicher oder naturnaher Überflutungsdynamik - Mittlere Ausprägung“ und 1x „Fließgewässerbegleitende Erlen- und Eschenwälder - Alte Ausprägung“). Die Alternative quert in ihrem Verlauf randlich ein § 30-Biotop („Nährstoffreiches Großseggenried“). Damit umgeht die Alternative die vier § 30-Biotope, welche von der Vorschlagstrasse offen gequert werden. Dadurch ergibt sich ein Vorteil für die Alternative aus naturschutzrechtlicher Sicht.

Wasserrechtliche Zulassungshindernisse:

Die Vorschlagstrasse quert zwei Gewässer dritter Ordnung in offener Bauweise, wohingegen die Alternative drei Gewässer dritter Ordnung ebenfalls in offener Bauweise quert. Die Querungen führen nur zu bauzeitlichen Beeinträchtigungen und rufen aufgrund wiederherstellender Maßnahmen nach Bauende voraussichtlich keine dauerhaften Beeinträchtigungen hervor (vgl. „Teil H1 – Wasserrechtlicher Bericht“ und Anlagen). Somit ergibt sich kein Nachteil für die Alternative.

Denkmalrechtliche Zulassungshindernisse:

Beide Verläufe queren archäologische Verdachtsflächen. Aufgrund der höheren Querungslänge auf dem Alternativverlauf ergibt sich ein geringer Nachteil für die Alternative.

Sonstige rechtliche Zulassungshindernisse:

Auf beiden Verläufen werden Waldgebiete gequert, wodurch es zu einer genehmigungspflichtigen Nutzungsumwandlung von Wald gemäß § 9 BWaldG i. V. m. § 8 NWaldLG kommt. Es ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.

Fazit:

Die Alternative wurde entwickelt, um § 30-Biotope auf der Vorschlagstrasse zu umgehen. Die Alternative verläuft in Bündelung mit einer bestehenden 380-kV-Freileitung, wobei durch eine geplante Umbeseilung der Freileitung nach Absprachen mit dem Betreiber keine bauzeitlichen Verzögerungen zu erwarten sind. Der Alternativverlauf ist leicht nachteilig hinsichtlich der Querungslänge von Waldflächen und der Querung zusätzlicher archäologischer Fundflächen. Dafür umgeht die Alternative mehrere § 30-Biotope und ist somit vorteilhaft hinsichtlich der naturschutzrechtlichen Zulassungshindernisse.

Die Alternative Nr. 3 könnte sich als eindeutig vorzugswürdig erweisen und wird in der Detailprüfung genauer geprüft.

4.6 Detailprüfung

Da die Alternativenentscheidung nicht bereits im Rahmen einer überschlägigen Prüfung erfolgen kann, müssen die verschiedenen Belange anhand einer detaillierten Prüfung erläutert und gegeneinander abgewogen werden:

„+“ bedeutet Vorteil Alternative

„-“ bedeutet Nachteil Alternative

„0“ bedeutet beide Verläufe sind gleichwertig.

Siehe auch „Teil B1 – Bericht zur Alternativenbetrachtung“, Kapitel 5.5, Tabelle 5-3.

In der folgenden Tabelle sind die insgesamt vorgenommenen Bewertungen zusammengefasst:

Tabelle 4-1: Alternativenvergleich Nr. 3

Vergleich Alternative Nr. 3 gegenüber Vorschlagstrasse	
Länge Vorschlagstrasse: 1,61 km	**Länge Alternative: 1,57 km**
Kriterium	**Bewertung Unterschied (+/0/-)**
1. Belange mit besonderem Gewicht (gem. § 43 Abs. 3c EnWG)	
Möglichst frühzeitige Inbetriebnahme	0
Erläuterung: Es bestehen bei beiden Verläufen keine Konflikte hinsichtlich der möglichst frühzeitigen Inbetriebnahme. Insofern besteht kein Unterschied und es ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.	
Möglichst geradliniger Verlauf zwischen Anfangs- und Endpunkt	0
Erläuterung: Es besteht nur ein geringer Unterschied, da die Alternative etwas kürzer ist (ca. 40 m bzw. 2,5 %). Darüber hinaus sind beide Verläufe ähnlich geradlinig. Insofern ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.	
Möglichst wirtschaftliche Errichtung und Betrieb / Baukosten	0
Erläuterung: Die Grobkostenschätzung für die Vorschlagstrasse beträgt ca. 35,6 Mio. €. Dies ergibt sich aus ca. 1.250 lfm offenem Graben und den geschätzten Kosten für Fremdleitungs- und Waldquerungen. Die Kabelkosten belaufen sich dabei auf ca. 19,32 Mio. €. Die Grobkostenschätzung für die Alternative beträgt ca. 35,22 Mio. €. Dies ergibt sich aus ca. 940 lfm offenem Graben und den geschätzten Kosten für Fremdleitungs- und Waldquerungen. Die Kabelkosten belaufen sich dabei auf ca. 18,84 Mio. €. Auf Grundlage der Grobkostenschätzung ist die Alternative um ca. 0,06 Mio. € bzw. ca. <1 % günstiger. Ein Kostenunterschied von <5 % wird wegen den vorhandenen Unschärfen bei der Grobkostenschätzung nicht als Vorteil für die Alternative gewertet.	
2.Sonstige bautechnische Belange und Risiken	
Sonstige bautechnische Belange und Risiken	0
Erläuterung: Die Alternative verläuft in Bündelung mit einer bestehenden 380-kV-Freileitung. Eine eventuelle Beeinflussung der Bauzeit könnte durch die zeitgleiche Umbeseilung der Freileitung (festgelegt im Bundesbedarfsplangesetz (BBPlG) entstehen. Grundsätzliche Abstimmungen mit dem Betreiber der Freileitung zur technischen Machbarkeit und zur Vereinbarkeit des Verlaufs der Erdkabeltrasse im Schutzstreifen der Freileitung sind erfolgt. Zusätzlich wurden auch erste Abstimmungen bezüglich der grundsätzlichen Machbarkeit des Vorhabens in Kombination mit der geplanten Umbeseilung der Freileitung durchgeführt. Aufgrund des komplexen Bauablaufs und der zeitlichen Einschränkungen beider Bauprojekte werden weitere Absprachen zur genauen zeitlichen Bauausführungsplanung erfolgen. Trotz der Komplexität und des planerischen Mehraufwands erscheint die Bauausführung auf der Alternative nach Absprache ohne größere Einschränkungen möglich.	

Insgesamt besteht somit kein Unterschied zwischen den beiden Verläufen, wodurch sich kein Vorteil für die Alternative ergibt.	
3. Schutzgutübergreifendes Konfliktrisiko der Flächenkategorie gemäß SUP	
sehr hoch	0
hoch	0
mittel und gering	0
Zusammenfassung Konfliktrisiko	**0**
Erläuterung: Beide Verläufe liegen flächendeckend im Bereich von Flächen mit dem Konfliktrisiko „mittel“. Bei der Vorschlagstrasse handelt es sich dabei teilweise um „Ackerland“ und „Dauergrünland“. Hieraus ergibt sich jedoch kein Konflikt, da die Einschränkungen bauzeitlich beschränkt sind und die Flächen nach Bauende wieder in ihren ursprünglichen Zustand versetzt werden können. Bei der Alternative handelt es sich um „Lebensraumnetze Waldlebensraum“. Bei beiden Verläufen handelt es sich zusätzlich flächendeckend um „Wälder“, „Naturparke“ und „LSG“. Die Konflikte hinsichtlich der Waldflächen werden unter „Zulassungshindernisse/zwingendes Recht“ und „Sonstige öffentliche und private Belange“ genauer bewertet und die Konflikte hinsichtlich des Naturparks und des LSG unter „Naturschutzrechtliche Zulassungshindernisse“. Die Bewertung erfolgt dort, da sie über die Prüftiefe der SUP hinausgeht, weshalb sie hier nicht zu einem Nachteil für die Alternative führen. Darüber hinaus gibt es keine Betroffenheit von Flächen hinsichtlich des Konfliktrisikos der SUP. Es gibt keinen Unterschied zwischen beiden Verläufen, insofern ergibt sich auch kein Vorteil für die Alternative.	
4. Zulassungshindernisse/zwingendes Recht (über die Datentiefe der SUP hinausgehend)	
A. Raumordnerische Belange	
Konformität mit Zielen	0
Konformität mit Grundsätzen, sonstigen Erfordernissen sowie raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen	0
Zusammenfassung Raumordnerische Belange	0
Erläuterung: Beide Verläufe queren Flächen, welche vom in Aufstellung befindlichen RROP Hameln-Pyrmont betroffen sind. Es handelt sich dabei um Flächen für ein in Aufstellung befindliches Ziel der Raumordnung – ein VRG Wald – mit hohem Restriktionsniveau (siehe auch „Teil G1 – Raumordnerische Belange“). Da Flächen dieses in Aufstellung befindlichen VRG Wald auf beiden Verläufen betroffen sind, ergibt sich hieraus kein Nachteil für die Alternative. Die Alternative entspricht weiterhin dem raumordnerischen Grundsatz, dass beim Ausbau von Höchstspannungsleitungen Möglichkeiten der Bündelung mit vorhandener technischer Infrastruktur (Freileitung und Landesstraße) berücksichtigt werden sollen (LROP Kap. 4.2.2 Ziff. 04 S. 9). Da die Alternative teilweise in Bündelung mit einer bestehenden Freileitung verläuft und südlich an die Schneise der Freileitung anschließt bzw. teilweise sogar im Schutzstreifen verläuft, während die Vorschlagstrasse die Freileitung quert und weiter abseits verläuft, ergibt sich ein geringer Vorteil für die Alternative.	
B. Naturschutzrechtliche Belange	
Naturschutzrechtliche Belange	+
Erläuterung: Beide Verläufe liegen innerhalb des Naturparks „Weserbergland“ und des Landschaftsschutzgebiets „Süntel“. Bezüglich des Naturparks wird nicht von erheblichen Beeinträchtigungen ausgegangen, da durch die Verlegung als Erdkabel sowie die umfangreichen Ausgleichs- und Minderungsmaßnahmen	

voraussichtlich keinem der Schutzzwecke gemäß § 27 BNatSchG widersprochen wird. Bezüglich des LSG wird durch die Erdkabelbauweise nicht von erheblichen und lediglich von temporären Beeinträchtigungen ausgegangen. Weitere Details zu den Beeinträchtigungen der Schutzgebiete finden sich in „Teil H4 – Naturschutzrechtlicher Bericht".

Die Alternative quert in ihrem Verlauf randlich ein geschütztes § 30-Biotop („Nährstoffreiches Großseggenried" (37.02)). Mit der Maßnahme W1.6 „Wiederherstellung von Röhricht- bzw. Großseggenriedbeständen" (siehe „Teil F4.1 – Maßnahmenblätter" (Anhang zum LBP) und „Teil H4 – Naturschutzrechtlicher Bericht") ist jedoch eine Wiederherstellung des Biotops möglich, woraus sich kein Nachteil für die Alternative ergibt.

Die Vorschlagstrasse quert auf gesamter Breite vier § 30-Biotope (2x „Erlenbruchwälder nährstoffreicherer Standorte mit intaktem Wasserhaushalt - Mittlere Ausprägung" (43.02.02.01M), 1x „Weichholzauenwälder mit natürlicher oder naturnaher Überflutungsdynamik - Mittlere Ausprägung" (43.04.02.01M) und 1x „Fließgewässerbegleitende Erlen- und Eschenwälder - Alte Ausprägung (43.04.01A)"), welche im Schutzstreifen nicht wiederherstellbar wären. Aufgrund der beengten Lage der Muffe vor der geschlossenen Bahnquerung zwischen Wald und Freileitung ist eine geschlossene Querung der § 30-Biotope auf der Vorschlagstrasse bautechnisch nicht möglich. Die Alternative nutzt durch Bündelung den Schutzstreifen der bestehenden Freileitung. In diesem Bereich sind aufgrund der bestehenden Wuchshöhenbeschränkung keine hochwüchsigen Gehölzstrukturen ausgebildet, sodass dort eine Lücke zwischen den Biotopen besteht. Durch die Führung der Alternative innerhalb dieses bereits vorbelasteten Schutzstreifens können Beeinträchtigungen nicht wiederherstellbarer § 30-Biotope vermieden werden. Aus naturschutzrechtlicher Sicht ergibt sich hieraus ein deutlicher Vorteil für die Alternative.

C. Wasserrechtliche Belange	
Wasserrechtliche Belange	0

Erläuterung:

Die Vorschlagstrasse quert zwei Gewässer dritter Ordnung in offener Bauweise, wohingegen die Alternative drei Gewässer dritter Ordnung ebenfalls in offener Bauweise quert. Gewässer dritter Ordnung sind nur von wasserwirtschaftlich untergeordneter Bedeutung. Die Querungen führen nur zu bauzeitlichen Beeinträchtigungen und rufen aufgrund wiederherstellender Maßnahmen nach Bauende voraussichtlich keine dauerhaften Beeinträchtigungen hervor (vgl. „Teil H1 – Wasserrechtlicher Bericht" und Anlagen). Da bei der Alternative nur ein Gewässer dritter Ordnung mehr betroffen ist und die Gewässer in ihren ursprünglichen Zustand zurückversetzt werden können, ergibt sich kein Nachteil für die Alternative.

D. Denkmalrechtliche Belange	
Denkmalrechtliche Belange	0

Erläuterung:

Beide Verläufe queren eine archäologische Fundfläche mit geringem Konfliktpotenzial, wobei die Alternative insgesamt mehr Fläche beansprucht (Querungslänge ca. 410 m) als die Vorschlagstrasse.

Beide Verläufe queren eine archäologische Verdachtsfläche und geringem Konfliktpotenzial auf ähnlicher Länge (Querungslänge ca. 215 m bzw. 245 m). Zusätzlich quert die Alternative auf ca. 410 m Länge eine Fläche mit geringem archäologischen Konfliktpotenzial, welche von der Vorschlagstrasse vermieden wird.

Die Total- und / oder Teilzerstörung von bekannter und vermuteter archäologischer Substanz (§ 6 Abs. 2 NDSchG) im Bereich der offenen Querung von Bodendenkmälern führt zu Auswirkungen die genehmigungspflichtig sind, aber durch bauvorgreifende und baubegleitende Untersuchungen gemindert werden können. Für weitere Details siehe „Teil H2 – Denkmalschutzrechtlicher Bericht". Allerdings ergibt sich aus der geringen archäologischen Bedeutung der betroffenen Flächen nur ein geringer Nachteil für die Alternative.

E. Sonstige Belange des zwingenden Rechts	
Sonstige Belange des zwingenden Rechts	0

Erläuterung:

Auf beiden Verläufen werden Waldgebiete gequert. Aufgrund der Rodungen für die temporäre Nutzung des Arbeitsstreifens und des dauerhaften Freihaltens des Schutzstreifens von tiefwurzelnden Gehölzen wird es hier zu einer genehmigungspflichtigen Nutzungsumwandlung von Wald gemäß § 9 BWaldG i. V. m. § 8 NWaldLG kommen. Es bestehen auf beiden Verläufen Betroffenheiten, wodurch kein Unterschied vorliegt, insofern ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.

F. Sonstige öffentliche und private Belange	
Belange der kommunalen Bauleitplanung und weitere städtebauliche Belange	0
Andere sonstige öffentliche und private Belange	-
Zusammenfassung sonstige öffentliche und private Belange	**-**

Erläuterung:

Es entstehen auf beiden Verläufen Betroffenheiten hinsichtlich der forstwirtschaftlichen Belange. Auf dem Alternativverlauf wird mehr Waldfläche (ca. 630 m Querungslänge) beansprucht als auf der Vorschlagstrasse (ca. 360 m Querungslänge). Somit ergibt sich hinsichtlich der sonstigen öffentlichen und privaten Belange ein Nachteil für die Alternative.

Gesamtbeurteilung	**+**

Begründung:

Die Alternative weist kein bauzeitliches Risiko auf, da eine grundlegende Abstimmung mit dem Betreiber der Freileitung, die umbeseilt wird, erfolgt ist. Die Alternative weist keinen Vorteil bezüglich der Geradlinigkeit ihres Verlaufs oder ihrer Wirtschaftlichkeit auf. Hinsichtlich der raumordnerischen Belange ist die Alternative leicht im Vorteil, da sie dem Bündelungsgebot aus dem LROP entspricht und südlich an die bestehende Schneise einer Freileitung anschließen wird bzw. teilweise sogar denselben Schutzstreifen nutzen wird. Beide Verläufe queren eine archäologische Fundfläche mit geringem Konfliktpotenzial, wobei die Alternative eine zusätzliche Fundfläche mit geringer Bedeutung quert. Daraus ergibt sich ein geringer Nachteil für die Alternative. Auf beiden Verläufen sind Waldflächen betroffen, allerdings unterscheiden sich die Waldflächen in ihrer ökologischen Wertigkeit. Die Alternative nimmt zwar mehr Waldflächen in Anspruch, diese sind aber nicht als gesetzlich geschützte Biotope kartiert. Im Gegensatz dazu nimmt die Vorschlagstrasse weniger Waldfläche in Anspruch, die hier betroffenen Waldflächen sind aber teilweise als gesetzlich geschützte § 30-Biotope ausgewiesen. Dabei handelt es sich um Biotope, welche im Schutzstreifen nicht wiederherstellbar sind. Einen deutlichen Vorteil weist die Alternative durch die Umgehung dieser vier § 30-Biotope auf. Durch die Bündelung mit der bestehenden Freileitung kann die Alternative diese Gebiete vollständig vermeiden. Zwar quert die Alternative randlich ebenfalls ein § 30-Biotop, dieses ist jedoch ohne nachhaltige Beeinträchtigungen wiederherstellbar. Die Alternative quert somit eine weitaus geringere Anzahl an geschützten Biotopen und sorgt für keine nachhaltige, erhebliche Beeinträchtigung nicht wiederherstellbarer gesetzlich geschützter Biotope, wie es auf der Vorschlagstrasse der Fall wäre. Der Erhaltung von gemäß § 30 BNatSchG geschützten (und im Schutzstreifen nicht wiederherstellbaren) Biotopen ist ein größeres Gewicht zuzumessen als den geringfügigen Beeinträchtigungen durch die Betroffenheit archäologischer Fundstätten, zumal diese durch eine archäologische Baubegleitung vermindert werden können. Die Betroffenheit von nicht wiederherstellbaren Biotopen durch die Vorschlagstrasse macht die Alternative durch Vermeidung dieser Biotope eindeutig vorzugswürdig.

Die Alternative Nr. 3 ist eindeutig vorzugswürdig gegenüber der Vorschlagstrasse gemäß § 19 NABEG a.F. und wird zur Antragstrasse.

5 Alternative Nr. 4

5.1 Veranlassung

Es handelt sich bei der Alternative Nr. 4 um eine fachplanerische Alternative. Die Alternative hat sich aus trassierungstechnischen Erfordernissen ergeben.

5.2 Begründung

Die Alternative umgeht ein VRG für Wald mit Bindungswirkung, welches von der Vorschlagstrasse gequert wird, und steht somit in Konformität mit den Zielen der Raumordnung. Eine geschlossene Querung des VRG auf der Vorschlagstrasse ist aufgrund der hohen Hangneigung in Kombination mit der nötigen Unterbohrung von Masten einer Freileitung technisch nicht machbar.

5.3 Beschreibung

Die Alternative liegt in Niedersachsen im Landkreis Hameln-Pyrmont, östlich der Ortschaft Voremberg der Gemeinde Emmerthal.

Sie verlässt die Vorschlagstrasse ca. 100 m nach SL197. Sie schwenkt nach Westen und verläuft ca. 600 m geradlinig, bevor sie eine Kurve nach Süden macht. Danach verläuft sie ca. 540 m geradlinig, bevor sie ca. 390 m nach SL198 wieder in die Vorschlagstrasse einbindet.

Die Länge der Alternative beträgt ca. 1.380 m, die der Vorschlagstrasse ca. 1.170 m.

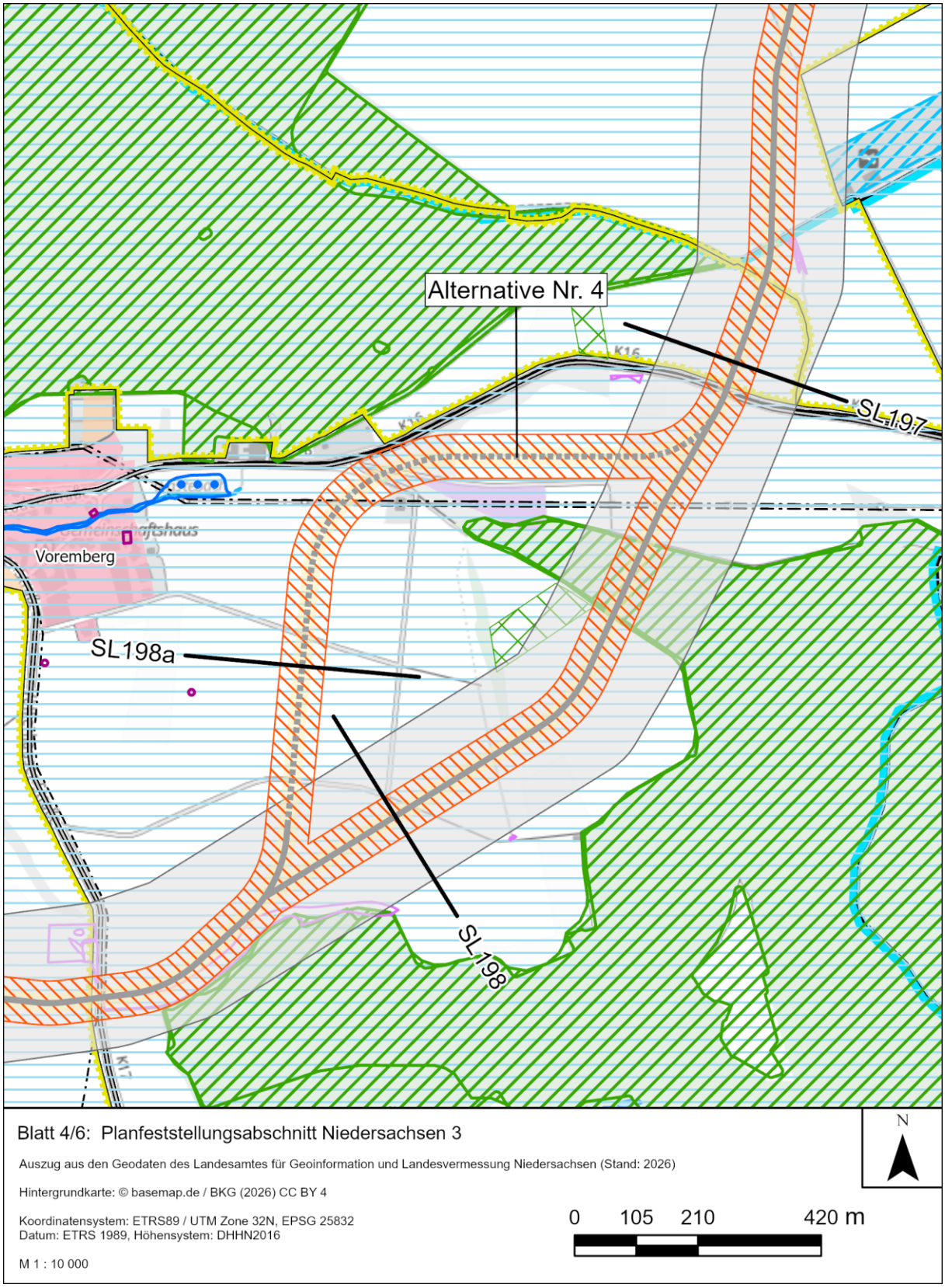


Abbildung 5-1: Lage der Alternative Nr. 4 gegenüber der Vorschlagstrasse gemäß § 19 NABEG a.F.

5.4 Vorprüfung

Die vorgeschlagene Ausführungsvariante befindet sich innerhalb des Präferenzraums und kann als Erdkabel in gemeinsamer Trasse der vier Vorhaben umgesetzt werden. Sie ist raumkonkret bestimmt, technisch machbar, läuft nicht auf ein anderes Vorhaben hinaus und nimmt keine Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit gemäß SUP in Anspruch.

Es handelt sich dementsprechend um eine prüffähige Ausführungsvariante.

5.5 Überschlägige Prüfung

Die Abwägungskriterien der überschlägigen Prüfung werden wie folgt bewertet:

Möglichst frühzeitige Inbetriebnahme:

Keiner der beiden Verläufe weist Konflikte auf, welche die Inbetriebnahme verzögern würden. Es ergibt sich somit kein Unterschied und insofern kein Vorteil für die Alternative.

Möglichst geradliniger Verlauf:

Beide Verläufe weisen keinen geradlinigen Verlauf auf. Die Alternative ist mit einer Länge von ca. 1.380 m ca. 210 m bzw. ca. 18 % länger als die Vorschlagstrasse. Zwar ist dies ein deutlich längerer Verlauf der Alternative, aufgrund der geringen Gesamtlänge ist dies jedoch nur als geringer Nachteil für die Alternative zu werten.

Möglichst wirtschaftliche Errichtung:

Weder bei der Vorschlagstrasse noch bei der Alternative sind geschlossene Bauweisen erforderlich bzw. möglich. Es besteht somit kein Unterschied zwischen den beiden Verläufen, insofern ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.

Einheitliche Trassenführung für die vier Vorhaben:

Alle vier Vorhaben werden in beiden Verläufen einheitlich geführt. Es besteht kein Unterschied, insofern ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.

Meidung von Siedlungsflächen und sensiblen Nutzungen:

Beide Verläufe meiden die vorgenannten Flächen. Es besteht kein Unterschied, insofern ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.

Belange der Raumordnung/öffentliche und private Belange:

Weder die Alternative noch die Vorschlagstrasse berühren, in der überschlägigen Prüfung relevante, Belange der Raumordnung. Dadurch ergibt sich kein Unterschied und kein Vorteil für die Alternative.

Es entstehen auf beiden Verläufen Betroffenheiten von sonstigen öffentlichen und privaten Belangen hinsichtlich der forstwirtschaftlichen Belange. Der Alternativverlauf weist im Vergleich zur Vorschlagstrasse nur eine etwa halb so lange Querungsstrecke von Waldflächen auf. Somit ergibt sich hinsichtlich der sonstigen öffentlichen und privaten Belange ein Vorteil für die Alternative.

Rechtliche Zulassungshindernisse:

Naturschutzrechtliche Zulassungshindernisse:

Beide Verläufe liegen flächendeckend im Naturpark „Weserbergland“. Bezüglich des Naturparks ist nicht von erheblichen Beeinträchtigungen auszugehen, da durch die Verlegung als Erdkabel sowie die umfangreichen Ausgleichs- und Minderungsmaßnahmen voraussichtlich keinem der Schutzzwecke gemäß § 27 BNatSchG widersprochen wird. Weitere Details zu den Beeinträchtigungen der Schutzgebiete finden sich in „Teil H4 – Naturschutzrechtlicher Bericht“. Es besteht kein Unterschied zwischen den beiden Verläufen, insofern ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.

Wasserrechtliche Zulassungshindernisse:

Beide Verläufe queren ein Gewässer dritter Ordnung in offener Bauweise. Die Querungen führen nur zu bauzeitlichen Beeinträchtigungen und rufen aufgrund wiederherstellender Maßnahmen nach Bauende voraussichtlich keine dauerhaften Beeinträchtigungen hervor (vgl. „Teil H1 – Wasserrechtlicher Bericht“ und Anlagen). Es ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.

Beide Verläufe liegen flächendeckend im Wasserschutzgebiet (WSG) Hameln-Süd (Schutzzone IIIB). Nutzungsumwandlungen von Waldflächen innerhalb des WSG stellen einen Verbotstatbestand dar (WSG-VO Hameln-Süd, § 4 Nr. 11.4.1), sodass in beiden Fällen eine Befreiung erforderlich wird (siehe „Teil H1.4 – Unterlagen zu besonderen Anforderungen in Wasserschutzgebieten gemäß § 52 WHG“ (Anhang zum Wasserrechtlichen Bericht) und „Teil I2 – Hydrogeologisches Fachgutachten“). Zusätzlich könnte es durch die Waldrodung zu einem erhöhten Nitrateintrag innerhalb des WSG kommen, zumal viele umliegende Flächen landwirtschaftlich genutzt werden. Bei einer höheren Querungslänge (fast doppelt so hoch auf der Vorschlagstrasse) mit entsprechender Waldrodung wäre auch die Fläche, auf der potenziell mit Nitrat angereichertes Wasser versickern, bzw. Nitrat durch Bodenprozesse im gerodeten Bereich freigesetzt werden kann, ebenfalls verdoppelt (Weis et al. 2008). Deshalb ergibt sich aufgrund der geringeren Querungslänge der Waldfläche auf der Alternative ein Vorteil für die Alternative.

Denkmalrechtliche Zulassungshindernisse:

Es bestehen bei beiden Verläufen keine Betroffenheiten und daher kein Unterschied zwischen den beiden Verläufen, insofern ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.

Sonstige rechtliche Zulassungshindernisse:

Auf beiden Verläufen werden Waldgebiete gequert, wodurch es zu einer genehmigungspflichtigen Nutzungsumwandlung von Wald gemäß § 9 BWaldG i. V. m. § 8 NWaldLG kommt. Es besteht kein Unterschied zwischen den beiden Verläufen, insofern ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.

Fazit:

Die Alternative ist zwar deutlich länger (18 %) als die Vorschlagstrasse, aufgrund der geringen Gesamtlänge ist dies jedoch nur als geringer Nachteil für die Alternative zu werten. Dem stehen Vorteile in zwei der zulassungsrechtlichen Hindernisse gegenüber: Auf der Alternative kommt es zu einer geringeren Waldflächenumwandlung, was sowohl wasserrechtlich (WSG-VO), als auch hinsichtlich der sonstigen öffentlichen und privaten Belange (forstwirtschaftliche Belange) zu Vorteilen für die Alternative führt.

Die Alternative Nr. 4 könnte sich als eindeutig vorzugswürdig erweisen und wird in der Detailprüfung genauer geprüft.

5.6 Detailprüfung

Da die Alternativenentscheidung nicht bereits im Rahmen einer überschlägigen Prüfung erfolgen kann, müssen die verschiedenen Belange anhand einer detaillierten Prüfung erläutert und gegeneinander abgewogen werden:

„+“ bedeutet Vorteil Alternative

„-“ bedeutet Nachteil Alternative

„0“ bedeutet beide Verläufe sind gleichwertig.

Siehe auch „Teil B1 – Bericht zur Alternativenbetrachtung“, Kapitel 5.5, Tabelle 5-3.

In der folgenden Tabelle sind die insgesamt vorgenommenen Bewertungen zusammengefasst:

Tabelle 5-1: Alternativenvergleich Nr. 4

Vergleich Alternative Nr. 4 gegenüber Vorschlagstrasse	
Länge Vorschlagstrasse: 1,17 km	**Länge Alternative: 1,38 km**
Kriterium	**Bewertung Unterschied (+/0/-)**
1. Belange mit besonderem Gewicht (gem. § 43 Abs. 3c EnWG)	
Möglichst frühzeitige Inbetriebnahme	0
Erläuterung: Keiner der beiden Verläufe weist Konflikte auf, welche die Inbetriebnahme verzögern würden. Es besteht kein Unterschied, insofern ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.	
Möglichst geradliniger Verlauf zwischen Anfangs- und Endpunkt	0
Erläuterung: Beide Verläufe weisen keinen geradlinigen Verlauf auf. Die Alternative ist mit einer Länge von ca. 1.380 m ca. 210 m bzw. ca. 18 % länger als die Vorschlagstrasse mit einer Länge von 1.170 m. Zwar ist dies ein deutlich längerer Verlauf, aufgrund der geringen Gesamtlänge ist dies jedoch nur als geringer Nachteil für die Alternative zu werten.	
Möglichst wirtschaftliche Errichtung und Betrieb / Baukosten	-
Erläuterung: Die Grobkostenschätzung für die Vorschlagstrasse beträgt ca.26,36 Mio. €. Dies ergibt sich aus ca. 1.030 lfm offenem Graben und den geschätzten Kosten für Fremdleitungs- und Waldquerungen. Die Kabelkosten belaufen sich dabei auf ca. 14,04 Mio. €. Die Grobkostenschätzung für die Alternative beträgt ca. 29,99 Mio. €. Dies ergibt sich aus ca. 1.310 lfm offenem Graben und den geschätzten Kosten für Fremdleitungs- und Waldquerungen. Die Kabelkosten belaufen sich dabei auf ca. 16,65 Mio. €. Auf Grundlage der Grobkostenschätzung ist die Alternative um ca. 3,63 Mio. € bzw. ca. 14 % teurer, woraus sich ein Nachteil für die Alternative ergibt.	
2.Sonstige bautechnische Belange und Risiken	
Sonstige bautechnische Belange und Risiken	0
Erläuterung: Es bestehen bei beiden Verläufen keine Konflikte hinsichtlich bautechnischer Belange und Risiken. Insofern besteht kein Unterschied und es ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.	
3. Schutzgutübergreifendes Konfliktrisiko der Flächenkategorie gemäß SUP	
sehr hoch	0
hoch	0
mittel und gering	0
Zusammenfassung Konfliktrisiko	**0**
Erläuterung: Beide Verläufe liegen flächendeckend im Bereich von Flächen des Konfliktrisikos „mittel“. Auf der Vorschlagstrasse handelt es sich dabei um „Vorranggebiete Wald/Forst“ und „Wälder“, auf der Alternative um „Dauergrünland“. Beide Verläufe liegen teilweise im Bereich der Flächenkategorien	

„Ackerland“, „Lebensraumnetze Waldlebensraum“, und „Wälder“, sowie flächendeckend in der Kategorie „Naturparke“.

Aus den Acker- und Grünlandflächen ergibt sich jedoch kein Konflikt, da die Einschränkungen bauzeitlich beschränkt sind und die Flächen nach Bauende wieder in ihren ursprünglichen Zustand versetzt werden können. Die Konflikte hinsichtlich der Waldflächen werden unter „Zulassungshindernisse/zwingendes Recht“ und „Sonstige öffentliche und private Belange“ genauer bewertet und die Konflikte hinsichtlich des Naturparks unter “Naturschutzrechtliche Zulassungshindernisse“. Die Bewertungen erfolgen dort, da sie über die Prüftiefe der SUP hinausgehen, weshalb sie hier nicht zu einem Nachteil für die Alternative führen.

Darüber hinaus gibt es keine Betroffenheit hinsichtlich des Konfliktrisikos der SUP. Es gibt keinen Unterschied zwischen beiden Verläufen, insofern ergibt sich auch kein Vorteil für die Alternative.

4. Zulassungshindernisse/zwingendes Recht (über die Datentiefe der SUP hinausgehend)	
A. Raumordnerische Belange	
Konformität mit Zielen	+
Konformität mit Grundsätzen, sonstigen Erfordernissen sowie raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen	0
Zusammenfassung Raumordnerische Belange	+

Erläuterung:

Die Vorschlagstrasse quert ein VRG Wald und Forstwirtschaft mit Bindungswirkung. Der LROP Entwurf 2026 sieht zwar Änderungen der zugehörigen Festlegungen vor, die räumliche Abgrenzung des Vorranggebiets Wald bleibt gegenüber dem rechtsgültigen LROP jedoch unverändert.

Eine geschlossene Querung des VRG ist aufgrund großer Höhenunterschiede und der Kreuzung einer Freileitung im gleichen Gebiet technisch nicht machbar. Aufgrund der zu bewältigenden Höhenunterschiede und den damit verbundenen großen Steigungen wäre eine geschlossene Querung hier nur mit hohen Überdeckungen möglich, welche große thermische Aufweitungen zur Folge hätten. Durch die daraus resultierenden großen Kabelachsabstände wird deutlich mehr Platz in Anspruch genommen. Aufgrund dieser großen Kabelachsabstände und der geringen Spannfeldweite der Freileitungsmasten in diesem Bereich wäre eine Unterbohrung der Freileitungsmasten unvermeidbar. Eine solche Unterbohrung von Freileitungsmasten ist aufgrund der einzuhaltenden Abstände zu den Masten von 30 m nicht möglich. Daraus ergibt sich eine technische Nicht-Machbarkeit der geschlossenen Querung der Freileitung und des VRG. Das Vorbeiführen von jeweils zwei Systemen um einen Masten bei einer geschlossenen Querung hätte die gleichen nichttragbaren technischen Risiken. Durch die starke Steigung im Bereich direkt nach der Freileitung wäre die geschlossene Querung auch für zwei Systeme mit hohen Überdeckungen verbunden. Daraus würden große thermische Aufweitungen und große Kabelachsabstände, sowie sehr großen Erdbaubewegungen resultieren. Dazu kommt, dass auch hier bei beiden Systemen der Mindestabstand zu den Strommasten von mindestens 30 m schwierig einzuhalten wäre. Dies wäre hinsichtlich der zu bewegenden Erdmassen und der Tiefe der Bohrung sowie der Größe der herzustellenden Arbeitsflächen mit einem unverhältnismäßigen hohen technischen Aufwand und Risiko im Verhältnis zur relativ kurzen zu querenden Strecke verbunden. Außerdem würde dadurch ebenfalls das 250 m-Band der Vorschlagstrasse verlassen werden, was wiederum zu einer Alternative führen würde. Die Alternative kann demgegenüber in offener Bauweise realisiert werden.

Das VRG Wald und Forstwirtschaft wird von der Alternative nicht betroffen. Dadurch steht die Alternative in Konformität mit den Zielen der Raumordnung, während die Vorschlagstrasse durch eine offene Querung des VRG von einem bindenden Ziel der Raumordnung abweichen würde und diese Konformität nicht herstellen kann. Bei der Querung des VRG durch die Vorschlagstrasse würde es zu einem Verstoß gegen das Ziel der Raumordnung kommen. Schließlich steht mit der Alternative eine geeignete, rechtlich zulässige und ernsthaft in Betracht kommende Alternative i. S. v. Kap. 3.2.1 Ziff. 04 LROP zur Verfügung. Es ergibt sich ein deutlicher Vorteil der Alternative in Hinsicht auf die Raumordnung.

B. Naturschutzrechtliche Belange	
Naturschutzrechtliche Belange	0
Erläuterung: Beide Verläufe liegen innerhalb des Naturparks „Weserbergland“. Bezüglich des Naturparks wird nicht von erheblichen Beeinträchtigungen ausgegangen, da durch die Verlegung als Erdkabel sowie die umfangreichen Ausgleichs- und Minderungsmaßnahmen voraussichtlich keinem der Schutzzwecke gemäß § 27 BNatSchG widersprochen wird. Weitere Details zu den Beeinträchtigungen der Schutzgebiete finden sich in „Teil H4 – Naturschutzrechtlicher Bericht“. Es besteht kein Unterschied zwischen den beiden Verläufen, insofern ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.	
C. Wasserrechtliche Belange	
Wasserrechtliche Belange	+
Erläuterung: Beide Verläufe queren ein Gewässer dritter Ordnung in offener Bauweise. Die Querungen führen nur zu bauzeitlichen Beeinträchtigungen und rufen aufgrund wiederherstellender Maßnahmen nach Bauende voraussichtlich keine dauerhaften Beeinträchtigungen hervor (vgl. „Teil H1 – Wasserrechtlicher Bericht“ und Anlagen). Es ergibt sich kein Vorteil für die Alternative. Beide Verläufe liegen flächendeckend im WSG Hameln-Süd (Schutzzone IIIB). Nutzungsumwandlungen von Waldflächen innerhalb des WSG stellen einen Verbotstatbestand dar (WSG-VO Hameln-Süd, § 4 Nr. 11.4.1), sodass in beiden Fällen eine Ausnahme / Befreiung erforderlich wird (siehe „Teil H1.4 – Unterlagen zu besonderen Anforderungen in Wasserschutzgebieten gemäß § 52 WHG“ (Anhang zum Wasserrechtlichen Bericht) und „Teil I2 – Hydrogeologisches Fachgutachten“). Zusätzlich könnte es durch die Waldrodung zu einem erhöhten Nitrateintrag innerhalb des WSG kommen, zumal viele umliegende Flächen landwirtschaftlich genutzt werden. Bei einer höheren Querungslänge (fast doppelt so hoch auf der Vorschlagstrasse) mit entsprechender Waldrodung wäre auch die Fläche, auf der potenziell mit Nitrat angereichertes Wasser versickern, bzw. Nitrat durch Bodenprozesse im gerodeten Bereich freigesetzt werden kann, ebenfalls verdoppelt (Weis et al. 2008). Deshalb ergibt sich aufgrund der geringeren Querungslänge der Waldfläche und dem daraus folgenden niedrigeren Nitrateintrag in das WSG auf der Alternative ein Vorteil für die Alternative.	
D. Denkmalrechtliche Belange	
Denkmalrechtliche Belange	0
Erläuterung: Es bestehen keine Betroffenheiten und daher kein Unterschied, insofern ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.	
E. Sonstige Belange des zwingenden Rechts	
Sonstige Belange des zwingenden Rechts	0
Erläuterung: Auf beiden Verläufen werden Waldgebiete gequert. Aufgrund der Rodungen für die temporäre Nutzung des Arbeitsstreifens und des dauerhaften Freihaltens des Schutzstreifens von tiefwurzelnden Gehölzen wird es hier zu einer genehmigungspflichtigen Nutzungsumwandlung von Wald gemäß § 9 BWaldG i. V. m. § 9 NWaldLG kommen. Es bestehen auf beiden Verläufen Betroffenheiten und daher kein Unterschied, insofern ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.	
F. Sonstige öffentliche und private Belange	
Belange der kommunalen Bauleitplanung und weitere städtebauliche Belange	0

Andere sonstige öffentliche und private Belange	+
Zusammenfassung sonstige öffentliche und private Belange	**+**

Erläuterung:

Es entstehen auf beiden Verläufen Betroffenheiten hinsichtlich der forstwirtschaftlichen Belange. Der Alternativverlauf weist eine deutlich geringere Querungslänge von Waldflächen (ca. 70 m) als die Vorschlagstrasse (ca. 140 m) auf. Somit ergibt sich hinsichtlich der sonstigen öffentlichen und privaten Belange ein Vorteil für die Alternative.

Gesamtbeurteilung	**+**

Begründung:

Die Alternative ist nachteilig hinsichtlich der beiden Belange besonderen Gewichts (Wirtschaftlichkeit und Geradlinigkeit). Die Alternative ist ca. 18 % länger und ca. 14 % teurer.

Das wichtigste Argument für die Vorzugswürdigkeit der Alternative ist jedoch die Konformität mit den Zielen der Raumordnung durch Vermeidung eines VRG Wald und Forstwirtschaft mit Bindungswirkung. Dieses VRG wird von der Vorschlagstrasse auf etwa 150 m Länge offen gequert, während es von der Alternative gänzlich vermieden wird. Aufgrund der komplexen Topografie in Verbindung mit der Querung einer Freileitung ist eine geschlossene Querung des VRG Wald auf der Vorschlagstrasse bautechnisch nicht möglich. Würde die Vorschlagstrasse das VRG Wald offen queren, käme es zu einem aufwendigen Zielabweichungsverfahren (s.o.). Außerdem käme ein Verlauf auf der Vorschlagstrasse auch mittels Ausnahme nicht in Frage, schließlich steht eine geeignete, rechtlich zulässige und ernsthaft in Betracht kommende Alternative (nach LROP 3.2.1 04) zur Verfügung. Die Vorschlagstrasse ist eindeutig nicht mit den Zielen der Raumordnung vereinbar, während die Alternative diesen raumordnerischen Konflikt gänzlich vermeidet.

Zusätzlich kommt es auf der Alternative zu einer geringeren Waldflächeninanspruchnahme, was sowohl wasserrechtlich (WSG-VO), als auch forstrechtlich (§ 9 BWaldG i. V. m. § 8 NWaldLG) und hinsichtlich der sonstigen öffentlichen und privaten Belange (forstwirtschaftliche Belange) zu geringen Vorteilen für die Alternative führt.

Die Alternative Nr. 4 ist eindeutig vorzugswürdig gegenüber der Vorschlagstrasse gemäß § 19 NABEG a.F. und wird zur Antragstrasse.

6 Alternative Nr. 5

6.1 Veranlassung

Es handelt sich bei der Alternative Nr. 5 um eine fachplanerische Alternative, die sich aus konkreten Abstimmungen mit der Gemeinde Emmerthal sowie den örtlichen Stakeholdern zur Harmonisierung des RML mit bereits konkretisierten Planungen zu Großbatteriespeicheranlagen ergeben hat.

6.2 Begründung

Die Alternative wurde entwickelt, um den Konflikt mit bereits konkretisierten Planungen zu Großbatteriespeicheranlagen zu umgehen. Das von einem privaten Vorhabenträger verfolgte Vorhaben wird seitens der Gemeinde Emmerthal durch entsprechende Vorentwürfe zur 33. Änderung des FNP („Energiecluster Emmerthal“) sowie insb. dem BPlan Nr. 93 „Batteriegroßspeicher Grohnde“ flankiert. Die Alternative ermöglicht die Realisierung beider, energiepolitisch bedeutsamer Vorhaben.

6.3 Beschreibung

Die Alternative liegt in Niedersachsen im Landkreis Hameln-Pyrmont westlich der Ortschaft Grohnde der Gemeinde Emmerthal.

Sie verlässt die Vorschlagstrasse ca. 430 m vor SL205 und schwenkt nach Süden um, bevor sie ca. 650 m geradeaus verläuft. Danach schwenkt sie in südwestliche Richtung um und verläuft ca. 550 m geradeaus, wobei sie in offener Bauweise eine Bahntrasse in Privateigentum quert. Sie bindet ca. 100 m vor SL206 wieder in die Vorschlagstrasse ein.

Die Länge der Alternative beträgt ca. 1.370 m, die der Vorschlagstrasse ca. 1.350 m.

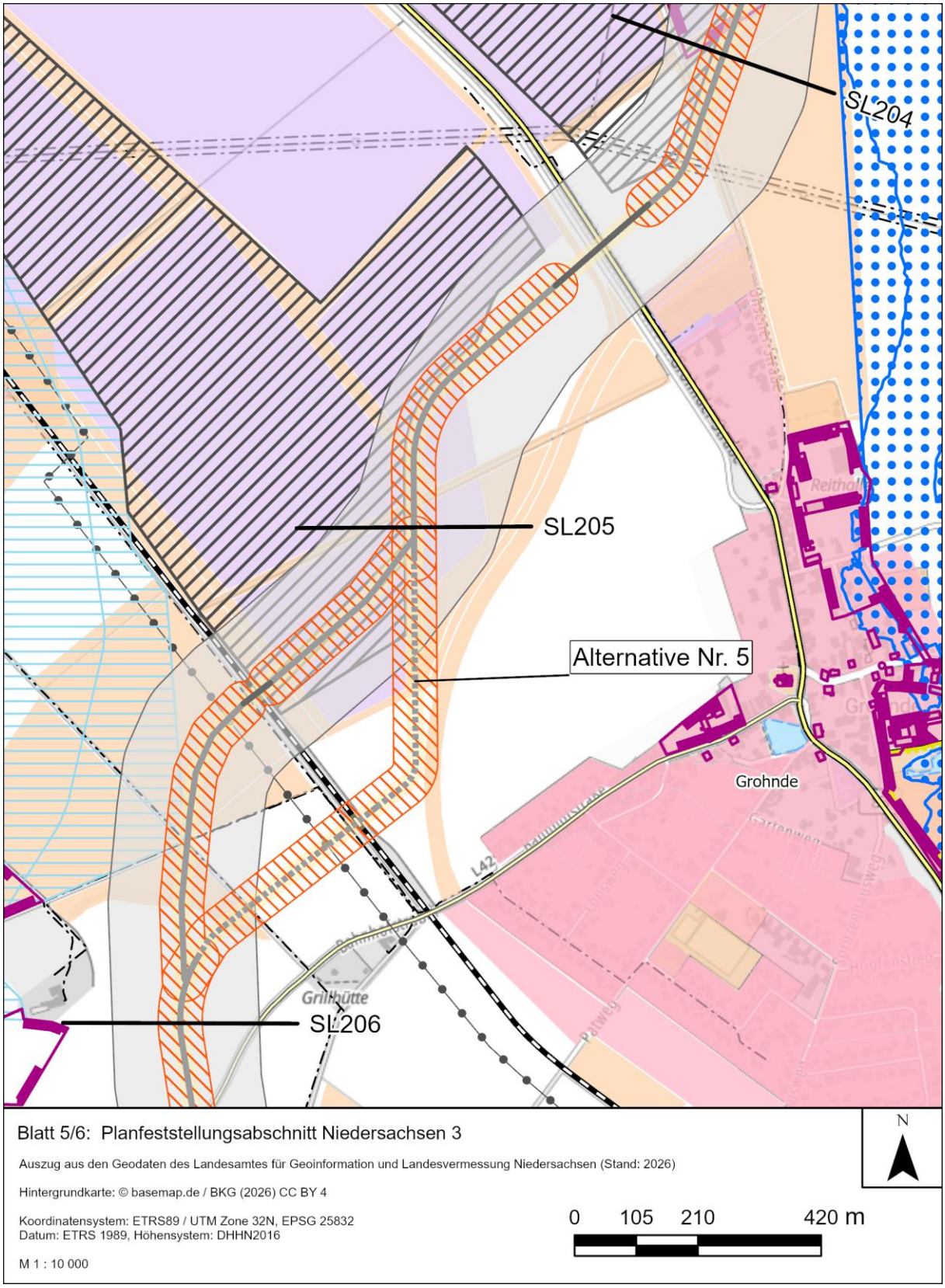


Abbildung 6-1: Lage der Alternative Nr. 5 gegenüber der Vorschlagstrasse gemäß § 19 NABEG a.F.

6.4 Vorprüfung

Die vorgeschlagene Ausführungsvariante befindet sich innerhalb des Präferenzraums und kann als Erdkabel in gemeinsamer Trasse der vier Vorhaben umgesetzt werden. Sie ist raumkonkret bestimmt, technisch machbar, läuft nicht auf ein anderes Vorhaben hinaus und nimmt keine Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit gemäß SUP in Anspruch.

Es handelt sich dementsprechend um eine prüffähige Ausführungsvariante.

6.5 Überschlägige Prüfung

Die Abwägungskriterien der überschlägigen Prüfung werden wie folgt bewertet:

Möglichst frühzeitige Inbetriebnahme:

Auf beiden Verläufen ist in Abstimmung mit dem Betreiber die offene Querung einer Bahntrasse vorgesehen.

Der Alternativverlauf quert darüber hinaus eine Altlastenverdachtsfläche in offener Bauweise. Auf dieser Fläche wurden jedoch bereits erste Baugrunduntersuchungen durchgeführt. Laut fachgutachterlicher Einschätzung ist die Querung umsetzbar und weist weder ein erhöhtes bautechnisches noch ein erhöhtes zeitliches Risiko auf. Keiner der beiden Verläufe weist somit Konflikte auf, welche die Inbetriebnahme verzögern würden. Es ergibt sich kein Unterschied und insofern kein Vorteil für die Alternative.

Möglichst geradliniger Verlauf:

Die Alternative ist mit einer Länge von ca. 1.370 m ca. 20 m bzw. ca. 1,5 % länger als die Vorschlagstrasse. Aufgrund der geringen Gesamtlänge und der sehr kurzen Mehrlänge der Alternative ist dies nicht als Nachteil für die Alternative zu werten.

Beide Verläufe weisen keinen geradlinigen Verlauf auf. Es besteht kein Unterschied zwischen den beiden Verläufen, insofern ergibt sich diesbezüglich kein Vorteil für die Alternative.

Möglichst wirtschaftliche Errichtung:

Weder bei der Vorschlagstrasse noch bei der Alternative sind voraussichtlich geschlossene Bauweisen erforderlich. Da die Bahntrasse auf beiden Verläufen gequert werden muss, entsteht unabhängig von der Bauweise kein Unterschied, insofern ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.

Einheitliche Trassenführung für die vier Vorhaben:

Alle vier Vorhaben werden in beiden Verläufen einheitlich geführt. Es besteht kein Unterschied, insofern ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.

Meidung von Siedlungsflächen und sensiblen Nutzungen:

Beide Verläufe meiden die vorgenannten Flächen. Es besteht kein Unterschied, insofern ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.

Belange der Raumordnung/öffentliche und private Belange:

Hinsichtlich der sonstigen öffentlichen und privaten Belange entstehen auf der Vorschlagstrasse Betroffenheiten durch geplante Großbatteriespeicheranalagen. Die Vorschlagstrasse quert zwei Flurstücke, für die bereits konkretisierte Planungen zur Errichtung von Großbatteriespeicheranlagen durch Investoren vorliegen. Die Konkretisierung dieser Planungen wird unterstrichen durch den bereits erfolgten Grundeigentumserwerb der Stakeholder der Großbatteriespeicheranlagen, sowie durch eine erfolgte Antragskonferenz zum BImSchG-Genehmigungsverfahren. Die Errichtung des Rhein-Main-Link auf den Flurstücken der geplanten Großbatteriespeicheranlagen würde eine Errichtung derselben und damit die Realisierung der bereits konkretisierten Planungen unmöglich machen. Die Alternative vermeidet die Bereiche mit den geplanten Großbatteriespeicheranlagen und kann so diesen Konflikt vollständig vermeiden.

Des Weiteren kommt der Errichtung von Großbatteriespeichern als Projekte zur Energiewende auch eine besondere energiepolitische Bedeutung und ein überragendes öffentliches Interesse zu. Dies kommt u.a. im § 11c des EnWG zum Ausdruck. Dort heißt es wie folgt:

„Die Errichtung und der Betrieb von Energiespeicheranlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Gesundheit und Sicherheit. Bis die Stromversorgung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, soll der beschleunigte Ausbau von Energiespeicheranlagen als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführende Schutzgüterabwägung eingebracht werden."

Auf der Alternative wird durch Berücksichtigung der konkretisierten Planung dieser Großbatteriespeicheranlagen dem gesetzlich verankerten überragenden öffentlichen Interesse am Ausbau von Energiespeicheranlagen (§ 11c EnWG) und damit der energiepolitischen Bedeutung dieser Vorhaben Rechnung getragen, indem die Trasse verträglich mit diesen Projekten zur Energiewende geplant wird.

Die Alternative stellt sich daher auch insoweit als vorteilhaft dar, als sie eine miteinander verträgliche Verwirklichung beider zur Energiewende beitragenden Projekte, deren Realisierung jeweils im überragenden öffentlichen Interesse liegt, ermöglicht.

Die Realisierung der Batteriespeicher wird seitens der Gemeinde Emmerthal durch Vorentwürfe einer entsprechenden Bauleitplanung begleitet. Auf dem Gebiet der Gemeinde Emmerthal quert die Vorschlagstrasse zwischen den Ortsteilen Grohnde und Kirchohsen einen Bereich, in dem die Gemeinde die 33. Änderung ihres FNP sowie einen neuen Bebauungsplan (BPlan Nr. 93) beschließen möchte. Schon dem Aufstellungsbeschluss vom 6.6.2024 lag ein konkreter Antrag des Vorhabenträgers auf Einleitung eines Bauleitplanverfahrens zu Grunde. Seither hat die Gemeinde die für eine erfolgreichen Abschluss der Bauleitplanung nach ihrer Auffassung notwendigen Schritte konsequent vorangetrieben und dabei auch eine konkrete Flächenkulisse für die Batteriegroßspeicher vorgesehen. Diese gemeindliche Planungsabsicht würde, da eine Realisierung der Batteriegroßspeicher im Falle einer Querung der Fläche durch den Rhein-Main-Link unmöglich wäre, verbaut, obwohl die Alternative eine gleichzeitige Realisierung beider Vorhaben ermöglichen würde. Auch insoweit erweist sich die Alternative daher als vorteilhaft.

In der Gesamtbetrachtung ergibt sich damit hinsichtlich der sonstigen öffentlichen und privaten Belange ein Vorteil für die Alternative.

<u>Rechtliche Zulassungshindernisse:</u>

Naturschutzrechtliche Zulassungshindernisse:

Beide Verläufe liegen innerhalb des Naturparks „Weserbergland". Bezüglich des Naturparks ist nicht von erheblichen Beeinträchtigungen auszugehen, da durch die Verlegung als Erdkabel sowie die umfangreichen Ausgleichs- und Minderungsmaßnahmen voraussichtlich keinem der Schutzzwecke gemäß § 27 BNatSchG widersprochen wird. Weitere Details zu den Beeinträchtigungen der Schutzgebiete finden sich in „Teil H4 – Naturschutzrechtlicher Bericht". Es besteht kein Unterschied zwischen den Verläufen, insofern ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.

Wasserrechtliche Zulassungshindernisse:

Beide Verläufe liegen flächendeckend in einem Heilquellenschutzgebiet (HQSG) der Schutzzone B (quantitativ). Im Zuge der Bautätigkeiten werden voraussichtlich keine genehmigungspflichtigen oder verbotenen Handlungen durchgeführt. Den Schutzzwecken des HQSG (HQSG-VO Bad Pyrmont) wird somit entsprochen (siehe auch „Teil H1.4 – Unterlagen zu besonderen Anforderungen in Wasserschutzgebieten gemäß § 52 WHG" (Anhang zum Wasserrechtlichen Bericht) und „Teil I2 – Hydrogeologisches Fachgutachten").

Zusätzlich dazu verläuft die Vorschlagstrasse randlich durch die Schutzzone IIIA des Trinkwassergewinnungsgebietes (TWGG) für die Brunnen Kirchohsen 1 und 2. Innerhalb der Schutzzone sind bestimmte Handlungen genehmigungspflichtig bzw. verboten (vgl. Verordnung über Schutzbestimmungen in Wasserschutzgebieten (SchuVO)). Es werden keine verbotenen oder genehmigungspflichtigen Handlungen im TWGG durchgeführt (siehe auch „Teil I2 – Hydrogeologisches Fachgutachten"). Den Schutzzwecken des TWGG wird somit entsprochen. Trotzdem vermeidet die

Alternative die Flächen des TWGG Kirchohsen vollständig, wodurch sich insgesamt ein geringer Vorteil für die Alternative ergibt.

Denkmalrechtliche Zulassungshindernisse:

Es bestehen bei beiden Verläufen keine Betroffenheiten und daher kein Unterschied zwischen den beiden Verläufen, insofern ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.

Sonstige rechtliche Zulassungshindernisse:

Es bestehen bei beiden Verläufen keine Betroffenheiten und daher besteht kein Unterschied zwischen den beiden Verläufen, insofern ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.

Fazit:

Die Alternative und die Vorschlagstrasse weisen in etwa die gleiche Länge auf und unterscheiden sich nicht in der Geradlinigkeit. Hinsichtlich der rechtlichen Zulassungshindernisse weist die Alternative durch die Umgehung des TWGG Kirchohsen aus wasserrechtlicher Sicht einen geringen Vorteil auf. Vor allem aber berücksichtigt die Alternative die bereits konkretisierte Planung für Großbatteriespeicheranlagen, deren Realisierung ebenfalls im überragenden öffentlichen Interesse liegt. Der alternative Verlauf des Rhein-Main-Link ermöglicht die Realisierung beider energiepolitisch bedeutsamer Vorhaben. So wird auch die diesbezügliche Planungsabsicht der Gemeinde nicht verbaut. Dabei wird auch die geplante Ortsumgehung der Bundesstraße 83 (Maßnahme B83-G40-NI aus dem Bundesverkehrswegeplan 2030, vordringlicher Bedarf) berücksichtigt und damit ausreichend Raum für eine zukünftige Umsetzung dieser Planungen gegeben. Vor diesem Hintergrund erweist sich die Alternative ungeachtet der derzeit geltenden Veränderungssperre auch hinsichtlich der sonstigen öffentlichen und privaten Belange als vorzugswürdig. Hinsichtlich aller sonstigen Belange weist die Alternative keine Nachteile auf.

Aufgrund dieser Vorteile erweist sich die Alternative bereits auf Basis der überschlägigen Prüfung als eindeutig vorzugswürdig und wird zur Antragstrasse. Die Durchführung einer weitergehenden Detailprüfung ist daher nicht erforderlich.

7 Alternative Nr. 6

7.1 Veranlassung

Die Alternative Nr. 6 ist im Untersuchungsrahmen gemäß § 20 NABEG a.F. für die Planfeststellung zur weiteren Untersuchung festgelegt (vgl. Kapitel 2.3 Nr.1 des Untersuchungsrahmens Planfeststellung). Dort wird die Alternative wie folgt beschrieben: „Verlauf südwestlich des Ortsteils Grohnde (Gemeinde Emmerthal, Landkreis Hameln-Pyrmont), der im Westen mit der Landesstraße 429 bündelt, an die für Landesstraße und Freileitungen vorhandene Waldschneise angrenzt und nach dem VRG Wald bzw. der Landesstraße 428 Richtung Südwesten schwenkt, um den Verlauf mit der Vorschlagstrasse wieder aufzunehmen“.

7.2 Begründung

Auslöser für die Alternative ist die Vermeidung der Herstellung einer zweiten Schneise für die Querung des Grohnder Forstes, der in großen Teilen als VRG Wald mit Bindungswirkung ausgewiesen ist. Durch die Bündelung mit der Landesstraße 429 sowie der Höchstspannungsfreileitung Landesbergen-Borken kann eine bereits bestehende Schneise innerhalb des Waldgebiets genutzt und die Herstellung einer zusätzlichen Schneise vermieden werden.

7.3 Beschreibung

Nachfolgend werden die beiden Verläufe von Alternative und Vorschlagstrasse in jeweils offener Bauweise verglichen. Es wurde für die Trassierung im Bereich des Grohnder Forstes auch eine geschlossene Bauweise geprüft. Bezüglich dieser vorgelagerten Untersuchungen hinsichtlich der Bauweise siehe „Teil B1.4 – Ergebnisse zusätzlicher Untersuchungen für Alternativen“ (Anhang zur Alternativenbetrachtung).

Die Alternative liegt in Niedersachsen im Landkreis Hameln-Pyrmont, im Waldgebiet Grohnder Forst zwischen den Ortschaften Grohnde im Norden und Lüntorf im Süden.

Die Alternative verlässt die Vorschlagstrasse ca. 150 m nördlich von SL206. Sie verläuft zunächst für ca. 600 m weiter geradeaus in südwestliche Richtung, bevor sie einen kleinen Knick in westliche Richtung macht, in den Grohnder Forst eintritt und nach ca. 200 m wieder in die ursprüngliche Richtung Südwesten umschwenkt. In diese Richtung verläuft sie ca. 1.000 m, wobei sie in diesem Bereich größtenteils in Bündelung mit der Landesstraße 429 verläuft. Nun macht der Alternativverlauf wieder einen leichten Knick in westliche Richtung und verlässt nach ca. 250 m die Bündelung mit der Landesstraße, und kurz darauf auch den Grohnder Forst. Vor dem nächsten Richtungswechsel verläuft die Trasse ca. 450 m in südwestliche Richtung, bevor sie nach Süden abknickt, nach ca. 150 m die Landesstraße 429 quert, und schließlich ca. 950 m in südwestliche Richtung verläuft, um bei SL210 wieder in die Vorschlagstrasse einzubinden.

Die Länge der Alternative beträgt ca. 3.970 m, die der Vorschlagstrasse ca. 4.120 m.

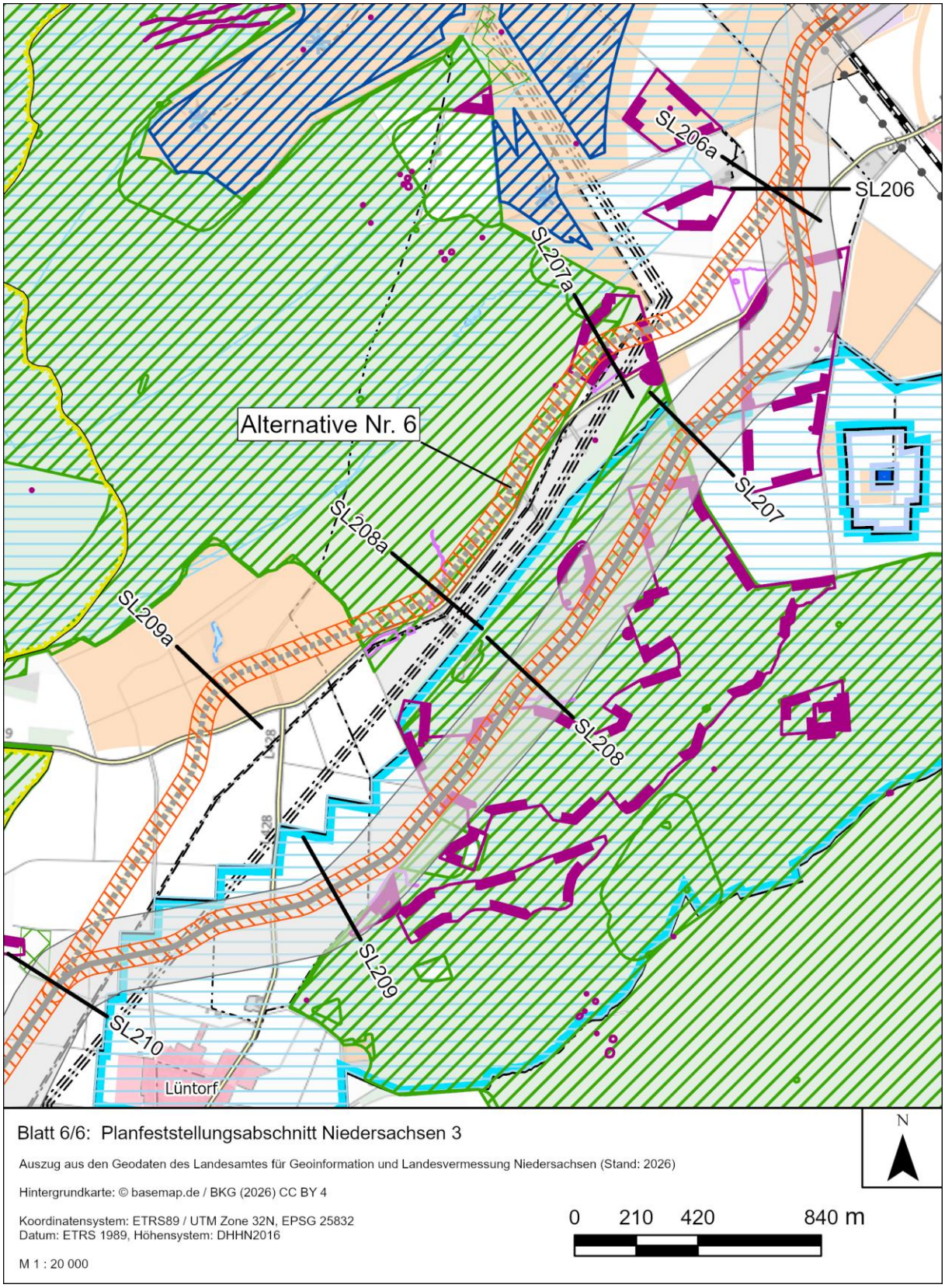


Abbildung 7-1: Lage der Alternative Nr. 6 gegenüber der Vorschlagstrasse gemäß § 19 NABEG a.F.

7.4 Vorprüfung

Die vorgeschlagene Ausführungsvariante befindet sich innerhalb des Präferenzraums und kann als Erdkabel in gemeinsamer Trasse der vier Vorhaben umgesetzt werden. Sie ist raumkonkret bestimmt, technisch machbar, läuft nicht auf ein anderes Vorhaben hinaus und nimmt keine Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit gemäß SUP in Anspruch.

Es handelt sich dementsprechend um eine prüffähige Ausführungsvariante.

7.5 Überschlägige Prüfung

Die Abwägungskriterien der überschlägigen Prüfung werden wie folgt bewertet:

Möglichst frühzeitige Inbetriebnahme:

Keiner der beiden Verläufe weist Konflikte auf, welche die Inbetriebnahme verzögern würden. Es ergibt sich somit kein Unterschied und insofern kein Vorteil für die Alternative.

Möglichst geradliniger Verlauf:

Die Alternative ist mit einer Länge von ca. 3.970 m ca. 150 m bzw. knapp 4 % kürzer als die Vorschlagstrasse mit einer Länge von ca. 4.120 m. Aufgrund der geringen Mehrlänge der Vorschlagstrasse ist dies lediglich als geringer Vorteil für die Alternative zu werten.

Beide Verläufe weisen keinen geradlinigen Verlauf auf. Es besteht diesbezüglich kein Unterschied zwischen den beiden Verläufen, insofern ergibt sich diesbezüglich kein Vorteil für die Alternative.

Möglichst wirtschaftliche Errichtung:

Weder bei der Vorschlagstrasse noch bei der Alternative sind geschlossene Bauweisen erforderlich. Es besteht somit kein Unterschied in der Anzahl an geschlossenen Querungen zwischen den beiden Verläufen, insofern ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.

Einheitliche Trassenführung für die vier Vorhaben:

Alle vier Vorhaben werden in beiden Verläufen einheitlich geführt. Es besteht kein Unterschied, insofern ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.

Meidung von Siedlungsflächen und sensiblen Nutzungen:

Beide Verläufe meiden die vorgenannten Flächen. Es besteht kein Unterschied, insofern ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.

Belange der Raumordnung/öffentliche und private Belange:

Weder die Alternative noch die Vorschlagstrasse berühren, in der überschlägigen Prüfung relevante, Belange der Raumordnung. Daher ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.

Die Vorschlagstrasse quert zwei Freileitungen in offener Bauweise, die Alternative quert ebenfalls zwei Freileitungen offen. Dadurch ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.

Es entstehen auf beiden Verläufen forstwirtschaftliche Betroffenheiten von hochwertigen Waldflächen. Auf dem Alternativverlauf ist insgesamt mehr Waldfläche betroffen als auf der Vorschlagstrasse, eine vertieftere Betrachtung dieser Flächen findet sich in der Detailprüfung (siehe auch „Teil H3 – Forstrechtlicher Bericht“). Dadurch ergibt sich ein Nachteil für die Alternative. Zusätzlich quert die Alternative direkt anschließend an den Grohnder Forst ein Sondergebiet für Windenergie aus dem FNP der Gemeinde Emmerthal. Allerdings kollidiert die Sonderfläche mit Belangen der Bundeswehr und ist nach jetzigem Kenntnisstand für eine Windenergieanlage nicht nutzbar (Kommunikation mit dem Lkr. Hameln-Pyrmont).

In der Gesamtbetrachtung der raumordnerischen sowie der sonstigen öffentlichen und privaten Belange ergibt sich ein Nachteil für die Alternative.

Rechtliche Zulassungshindernisse:

Naturschutzrechtliche Zulassungshindernisse:

Beide Verläufe liegen flächendeckend im Naturpark „Weserbergland“. Bezüglich des Naturparks wird nicht von erheblichen Beeinträchtigungen ausgegangen, da durch die Verlegung als Erdkabel sowie die umfangreichen Ausgleichs- und Minderungsmaßnahmen voraussichtlich keinem der Schutzzwecke gemäß § 27 BNatSchG widersprochen wird. Die Alternative quert ein § 30-Biotop („Natürliche und naturnahe temporäre Fließgewässer“) mit Bäumen im Uferbereich in offener Bauweise. Dadurch ergibt sich eine Beeinträchtigung des Biotops und ein Nachteil für die Alternative aus naturschutzrechtlicher Sicht. Weitere Details zu den Beeinträchtigungen der Schutzgebiete und § 30-Biotope finden sich in „Teil H4 – Naturschutzrechtlicher Bericht“.

Wasserrechtliche Zulassungshindernisse:

Beide Verläufe queren ein Gewässer dritter Ordnung in offener Bauweise. Die Querungen führen nur zu bauzeitlichen Beeinträchtigungen und rufen aufgrund wiederherstellender Maßnahmen nach Bauende keine dauerhaften Beeinträchtigungen hervor (vgl. „Teil H1 –Wasserrechtlicher Bericht“ und Anlagen). Es ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.

Beide Verläufe liegen flächendeckend in einem Heilquellenschutzgebiet (HQSG) der Schutzzone B (quantitativ). Im Zuge der Bautätigkeiten werden voraussichtlich keine genehmigungspflichtigen oder verbotenen Handlungen durchgeführt. Den Schutzzwecken des HQSG (HQSG-VO Bad Pyrmont wird somit entsprochen (siehe auch „Teil H1.4 – Unterlagen zu besonderen Anforderungen in Wasserschutzgebieten gemäß § 52 WHG“ (Anhang zum Wasserrechtlichen Bericht) und „Teil I2 – Hydrogeologisches Fachgutachten“).

Die Vorschlagstrasse verläuft weiterhin durch das WSG Grohnde Süd I (Schutzzone III), wobei es durch die benötigte Rodung und Waldumwandlung zur Auslösung von Verbotstatbeständen kommt (WSG-VO Grohnde Süd I). Auf der gerodeten Fläche können erhöhte oberflächliche Stoffeinträge (z. B. Nitrat) durch Sickerwasser nicht ausgeschlossen werden, zusätzlich kann es zu einer erhöhten Nitratfreisetzung durch Bodenprozesse im gerodeten Bereich kommen (Weis et al. 2008). Dadurch könnte es zu einer Beeinträchtigung der Trinkwasserqualität kommen, was den Zielen der WSG-VO entgegensteht. Die Fachbehörde äußert sich ablehnend mit Blick auf die hierfür erforderliche Genehmigung. Die Alternative vermeidet das WSG, woraus sich ein deutlicher Vorteil für die Alternative ergibt.

Denkmalrechtliche Zulassungshindernisse:

Im Nahbereich beider Verläufe finden sich archäologische Fundstätten von hoher Bedeutung. Derzeit wird das Konfliktrisiko in Bezug auf ein erweitertes Vorkommen von Fundstätten im Bereich der Alternative jedoch fachgutachterlich als gering eingestuft. Dieses Risiko wird auf der Vorschlagstrasse deutlich höher eingeschätzt.

Die Alternative quert außerdem archäologische Fundflächen mit geringer Bedeutung. Die Vorschlagstrasse quert weiterhin zwei verschiedene geringbedeutende Flächen mit archäologischem Verdachtspotenzial in offener Bauweise. Insgesamt ergibt sich eine ca. dreifach höhere Querungslänge von archäologisch relevanten Flächen auf der Vorschlagstrasse. Durch eine archäologische Baubegleitung können die Auswirkungen auf diese Flächen gemindert werden, für weitere Details siehe „Teil H2 – Denkmalschutzrechtlicher Bericht“.

Aufgrund der deutlich geringeren Querungslänge der archäologischen Verdachtsflächen in offener Bauweise auf der Alternative und der geringeren Wahrscheinlichkeit weiterer Fundstellen im Bereich der Alternative ergibt sich ein Vorteil für die Alternative.

Sonstige rechtliche Zulassungshindernisse:

Auf beiden Trassenverläufen kommt es zu einer dauerhaften und temporären Umwandlung von Waldflächen nach § 9 BWaldG i. V. m. § 8 NWaldLG im Schutzstreifenbereich. Hinsichtlich der sonstigen rechtlichen Zulassungshindernisse ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.

Fazit:

Die Alternative erweitert eine vorhandene Waldschneise nordwestlich der Landesstraße 429, während die Vorschlagstrasse eine komplett neue Schneise südöstlich der Landesstraße 429 schafft. Die Alternative vermeidet daher die Schaffung einer zweiten, separaten Schneise im Grohnder Forst und verläuft in Bündelung mit der Landesstraße. Trotzdem ist sie aus forstlicher Sicht nachteilig aufgrund einer höheren Flächeninanspruchnahme von Wald, und aus naturschutzrechtlicher Sicht nachteilig aufgrund der Inanspruchnahme eines § 30-Biotops. Allerdings weist sie deutliche Vorteile aus wasserrechtlicher und denkmalrechtlicher Sicht auf. Zunächst meidet die Alternative das WSG Grohnde Süd I, welches potenziell erheblich negativ durch eine Waldrodung im Verlauf der Vorschlagstrasse beeinflusst werden würde. Eine Rodung würde einen Verbotstatbestand darstellen und zur Gefahr von potenziellen Trinkwasserverunreinigungen durch erhöhte Nitrateinträge führen. Dazu kommt eine geringere Querungslänge von denkmalrechtlichen Verdachtsflächen auf der Alternative. Zudem ist die Alternative um ca. 150 m bzw. knapp 4 % kürzer als die Vorschlagstrasse.

Die Alternative Nr. 6 könnte sich als eindeutig vorzugswürdig erweisen und wird in der Detailprüfung genauer geprüft.

7.6 Detailprüfung

Da die Alternativenentscheidung nicht bereits im Rahmen einer überschlägigen Prüfung erfolgen kann, müssen die verschiedenen Belange anhand einer detaillierten Prüfung erläutert und gegeneinander abgewogen werden:

„+“ bedeutet Vorteil Alternative

„-“ bedeutet Nachteil Alternative

„0“ bedeutet beide Verläufe sind gleichwertig.

Siehe auch „Teil B1 – Bericht zur Alternativenbetrachtung“, Kapitel 5.5, Tabelle 5-3.

In der folgenden Tabelle sind die insgesamt vorgenommenen Bewertungen zusammengefasst:

Tabelle 7-1: Alternativenvergleich Nr. 6

Vergleich Alternative Nr. 6 gegenüber Vorschlagstrasse	
Länge Vorschlagstrasse: 4,12 km	**Länge Alternative: 3,97 km**
Kriterium	**Bewertung Unterschied (+/0/-)**
1. Belange mit besonderem Gewicht (gem. § 43 Abs. 3c EnWG)	
Möglichst frühzeitige Inbetriebnahme	0
Erläuterung: Keiner der beiden Verläufe weist Konflikte auf, welche die Inbetriebnahme verzögern würden. Es besteht kein Unterschied, insofern ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.	
Möglichst geradliniger Verlauf zwischen Anfangs- und Endpunkt	0
Erläuterung: Die Alternative ist mit einer Länge von ca. 3.970 m ca. 150 m bzw. knapp 4 % kürzer als die Vorschlagstrasse mit einer Länge von ca. 4.120 m. Aufgrund der geringen Mehrlänge der Vorschlagstrasse ist dies lediglich als geringer Vorteil für die Alternative zu werten.	
Möglichst wirtschaftliche Errichtung und Betrieb / Baukosten	0

Erläuterung:

Die Grobkostenschätzung für die Vorschlagstrasse beträgt ca. 92,1 Mio. €. Dies ergibt sich aus ca. 2.610 lfm offenem Graben und den geschätzten Kosten für Fremdleitungs-, Straßen- und Waldquerungen. Die Kabelkosten belaufen sich dabei auf ca. 49,44 Mio. €.

Die Grobkostenschätzung für die Alternative beträgt ca. 88,72 Mio. €. Dies ergibt sich aus ca. 2.480 lfm offenem Graben und den geschätzten Kosten für Fremdleitungs-, Straßen- und Waldquerungen. Die Kabelkosten belaufen sich dabei auf ca. 47,64 Mio. €.

Auf Grundlage der Grobkostenschätzung ist die Alternative um ca. 3,38 Mio. € bzw. ca. 3,7 % günstiger. Da jedoch ein Kostenunterschied von < 5 % aufgrund einer gewissen Unschärfe bei der Grobkostenschätzung nicht als Vor-/Nachteil gewertet wird, ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.

2.Sonstige bautechnische Belange und Risiken	
Sonstige bautechnische Belange und Risiken	0

Erläuterung:

Es bestehen bei beiden Verläufen in offener Bauweise keine Konflikte hinsichtlich bautechnischer Belange und Risiken. Insofern besteht kein Unterschied und es ergibt sich kein Vorteil für die Alternative. Der Vergleich zwischen offener Alternative und geschlossener Vorschlagstrasse erfolgt in „Teil B1.4 – Ergebnisse zusätzlicher Untersuchungen für Alternativen“ (Anhang zur Alternativenbetrachtung).

3. Schutzgutübergreifendes Konfliktrisiko der Flächenkategorie gemäß SUP	
sehr hoch	0
hoch	0
mittel und gering	0
Zusammenfassung Konfliktrisiko	**0**

Erläuterung:

Beide Verläufe liegen flächendeckend im Bereich von Flächen mit dem Konfliktrisiko „mittel“. Auf der Vorschlagstrasse handelt es sich um „Wasserschutzgebiete Zone III“. Zusätzlich handelt es sich auf beiden Verläufen um „Ackerland“, „Dauergrünland“, „Lebensraumnetze Waldlebensraum“, „VRG Wald/Forst“ und „Wälder“, sowie flächendeckend um „Naturparke“.

Aus den Acker- und Grünlandflächen ergibt sich jedoch kein Konflikt, da die Einschränkungen bauzeitlich beschränkt sind und die Flächen nach Bauende wieder in ihren ursprünglichen Zustand versetzt werden können. Die Konflikte hinsichtlich der Waldflächen werden unter „Zulassungshindernisse/zwingendes Recht“ und „Sonstige öffentliche und private Belange“ genauer bewertet, die Konflikte bezüglich des WSG unter „Wasserrechtliche Zulassungshindernisse“ und die Konflikte hinsichtlich des Naturparks unter „Naturschutzrechtliche Zulassungshindernisse“. Die Bewertungen erfolgen dort, da sie über die Prüftiefe der SUP hinausgehen, weshalb sie hier nicht zu einem Nachteil für die Alternative führen.

Darüber hinaus gibt es keine Betroffenheit hinsichtlich des Konfliktrisikos der SUP. Es gibt keinen Unterschied zwischen beiden Verläufen, insofern ergibt sich auch kein Vorteil für die Alternative.

4. Zulassungshindernisse/zwingendes Recht (über die Datentiefe der SUP hinausgehend)	
A. Raumordnerische Belange	
Konformität mit Zielen	0
Konformität mit Grundsätzen, sonstigen Erfordernissen sowie raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen	+
Zusammenfassung Raumordnerische Belange	0

Erläuterung:

Die Vorschlagstrasse und die Alternative queren ein VRG Wald mit Bindungswirkung. Eine Querung dieses VRG ist unabdingbar, da sich der als VRG Wald ausgewiesene Grohnder Forst über die gesamte Breite des Präferenzraums erstreckt und einen Riegel bildet.

Der LROP Entwurf 2026 sieht zwar Änderungen der zugehörigen Festlegungen vor, die räumliche Abgrenzung des Vorranggebiets Wald im Grohnder Forst bleibt gegenüber dem rechtsgültigen LROP jedoch unverändert.

Zur detaillierten Betrachtung, warum eine geschlossene Querung des VRG Wald auf der Vorschlagstrasse gemäß § 19 NABEG technisch sehr risikoreich und nicht verhältnismäßig ist, siehe „Teil B1.4 – Ergebnisse zusätzlicher Untersuchungen für Alternativen“.

Beide Verläufe führen durch lange Querungsstrecken (>1 km) in offener Bauweise zu Rodungen und damit einer Betroffenheit des VRG Wald, welches beidseitig der Landesstraße 429 liegt. Eine Konformität mit den Zielen der Raumordnung kann demnach auf beiden Verläufen nur in Verbindung mit einer Ausnahme nach dem LROP (Kap. 3.2.1 Ziff. 04 LROP) hergestellt werden (siehe auch „Teil G1 – Raumordnerische Belange“).

Trotz der Betroffenheit des VRG Wald werden auf der Alternative aus raumordnerischer Sicht hinsichtlich der Bündelung und Nicht-Zerschneidung einige Grundsätze erfüllt, welche gegenüber der Vorschlagstrasse als Vorteil geltend zu machen sind:

1. Es entsteht keine zusätzliche Schneise, sondern die bestehende Schneise entlang der Landesstraße 429 und einer bestehenden 380-kV-Höchstspannungsfreileitung wird um rund 50 m aufgeweitet. Hierbei wird dem Grundsatz entsprochen, dass Wald durch Versorgungstrassen nicht zerschnitten werden soll (LROP 3.2.1 03 G).

2. Die Alternative bündelt mit einer bestehenden Freileitung sowie der Landesstraße 429. Hier wird dem Grundsatz entsprochen, dass beim Ausbau von Höchstspannungsleitungen Möglichkeiten der Bündelung mit vorhandener technischer Infrastruktur (Freileitung und Landesstraße) berücksichtigt werden sollen (LROP 4.2.2 04 9 G).

Die Vorschlagstrasse entspricht somit keinem der beiden vorgenannten landesplanerischen Grundsätze, welche durch die Alternative erfüllt werden. Aus dieser Bündelung mit bestehender Infrastruktur bzw. der Erweiterung (und nicht Neuanlage) einer Schneise ergibt sich insgesamt aus Sicht der raumordnerischen Grundsätze ein Vorteil für die Alternative.

Zwar werden durch die Alternative Flächen des VRG Wald dauerhaft beansprucht, allerdings gäbe es auf der Vorschlagstrasse auch eine beträchtliche Betroffenheit des VRG Wald. Zusätzlich entspricht die Alternative besser den raumordnerischen Grundsätzen der Bündelung und geringeren Zerschneidung. In der Gesamtbetrachtung der raumordnerischen Ziele und Grundsätze ergibt sich somit ein geringer Vorteil für die Alternative.

B. Naturschutzrechtliche Belange	
Naturschutzrechtliche Belange	0

Erläuterung:

Beide Verläufe liegen innerhalb des Naturparks „Weserbergland“. Bezüglich des Naturparks wird nicht von erheblichen Beeinträchtigungen ausgegangen, da durch die Verlegung als Erdkabel sowie die umfangreichen Ausgleichs- und Minderungsmaßnahmen voraussichtlich keinem der Schutzzwecke gemäß § 27 BNatSchG widersprochen wird. Weitere Details zu den Beeinträchtigungen der Schutzgebiete finden sich in „Teil H4 – Naturschutzrechtlicher Bericht“.

Die Alternative quert ein § 30-Biotop („Natürliche und naturnahe temporäre Fließgewässer“ (23.09)) mit Bäumen im Uferbereich in offener Bauweise. Eine geschlossene Querung des § 30-Biotops mittels HDD-Verfahren wurde geprüft, ist aber nach aktuellem Kenntnisstand durch Verkarstung im Untergrund technisch nicht machbar. Unabhängig davon würden durch die erforderlichen

Baustelleneinrichtungsflächen im Start- und Zielbereich der HDD noch größere Flächen des Waldes in Anspruch genommen.

Eine offene Querung des § 30-Biotops auf der Alternative ist möglich, da mittels der Maßnahmen W1.4 „Wiederherstellung von hochwertigen Gewässern und Ufersäumen“ in Kombination mit W1.2 „Wiederherstellung von Gehölzen“ (siehe „Teil F4 – Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)“, „Teil F4.1 – Maßnahmenblätter“) in Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde eine kurzfristige Wiederherstellung des Biotops möglich ist. Details zur kurzfristigen Wiederherstellung des Biotops im Bereich des Schutzstreifens mit flachwurzelnden Gehölzen finden sich in „Teil H4 – Naturschutzrechtlicher Bericht“. Dennoch ergibt sich durch den Eingriff in das § 30-Biotop und die einzuholende Ausnahme sowie die speziell erforderliche Maßnahme im Hinblick auf die naturschutzrechtlichen Zulassungshindernisse ein geringer Nachteil für die Alternative.

Ergänzend wird unter den naturschutzrechtlichen Belangen hier auch § 1 Abs. 5 BNatSchG hinsichtlich der Bündelung und Nicht-Zerschneidung betrachtet, da als expliziter Auslöser der Alternative Nr. 6 durch den Untersuchungsrahmen gemäß § 20 NABEG a.F. eine Bündelung mit bestehender Infrastruktur und der bestehenden Schneise im Grohnder Forst vorgegeben ist.

In § 1 Abs. 5 BNatSchG heißt es:

„Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zerschneidung zu bewahren. […] Verkehrswege, Energieleitungen und ähnliche Vorhaben sollen landschaftsgerecht geführt, gestaltet und so gebündelt werden, dass die Zerschneidung und die Inanspruchnahme der Landschaft sowie Beeinträchtigungen des Naturhaushalts vermieden oder so gering wie möglich gehalten werden. […]“

Hinsichtlich der ökologischen Auswirkungen ist die Erweiterung der vorhandenen Schneise entlang der Landesstraße 429 eindeutig der Schaffung einer neuen Schneise durch die Vorschlagstrasse vorzuziehen. Durch zwei zusätzliche Waldanschnitte kann es zu einem erhöhten Windwurf- und Sonnenbrandrisiko am neu geschaffenen Waldrand kommen. Zusätzlich bewirkt die Schaffung einer neuen Schneise potenziell eine Biotopverinselung und Habitatzerschneidung. Dadurch ergäbe sich hinsichtlich der ökologischen Faktoren eine höhere Betroffenheit bei der Schaffung einer zusätzlichen Schneise auf der Vorschlagstrasse.

In der Gesamtbetrachtung der naturschutzrechtlichen Belange weist die Alternative weder einen Vorteil noch einen Nachteil auf. Sie ist zwar nachteilig hinsichtlich der Inanspruchnahme eines § 30-Biotops, dieses Biotop kann jedoch mit Maßnahmen kurzfristig wiederhergestellt werden, wodurch die Beeinträchtigungen stark abgemindert werden. Dahingegen weist die Alternative hinsichtlich des § 1 Abs. 5 BNatSchG Vorteile auf, da sie eine weitere Zerschneidung der Waldfläche vermeidet.

C. Wasserrechtliche Belange

Wasserrechtliche Belange	+

Erläuterung:

Beide Verläufe queren ein Gewässer dritter Ordnung in offener Bauweise. Die Querungen führen nur zu bauzeitlichen Beeinträchtigungen und rufen aufgrund wiederherstellender Maßnahmen nach Bauende voraussichtlich keine dauerhaften Beeinträchtigungen hervor (vgl. „Teil H1 – Wasserrechtlicher Bericht“ und Anlagen). Es ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.

Beide Verläufe liegen flächendeckend in einem Heilquellenschutzgebiet (HQSG) der Schutzzone B (quantitativ). Im Zuge der Bautätigkeiten werden voraussichtlich keine genehmigungspflichtigen oder verbotenen Handlungen durchgeführt. Den Schutzzwecken des HQSG (HQSG-VO Bad Pyrmont) wird somit entsprochen (siehe auch „Teil H1.4 – Unterlagen zu besonderen Anforderungen in Wasserschutzgebieten gemäß § 52 WHG“ (Anhang zum Wasserrechtlichen Bericht) und „Teil I2 – Hydrogeologisches Fachgutachten“).

Die Vorschlagstrasse verläuft durch das WSG Grohnde Süd I (Zone III), wodurch eine Beeinträchtigung der Wasserversorgung auch bei geschlossener Bauweise nicht ausgeschlossen werden kann. Die bei offener Querung des WSG erforderliche Rodung und dauerhafte Waldumwandlung stellt gemäß der geltenden Wasserschutzgebietsverordnung (WSG-VO Grohnde

Süd I) einen Verbotstatbestand dar, weil die betroffene Fläche auch künftig zumindest innerhalb des Schutzstreifens frei von tiefwurzelnden Gehölzen gehalten werden muss. Dies birgt ein erhöhtes Risiko für einen oberflächlichen Stoffeintrag (z. B. Nitrat) durch Sickerwasser und eine erhöhte Auswaschung von Nitrat durch Bodenprozesse nach der Rodung (Weis et al. 2008). Eine damit einhergehende Erhöhung der Nitratbelastung des Trinkwassers über dem gesetzlichen Grenzwert kann nicht ausgeschlossen werden. Dies widerspricht der WSG-VO und müsste durch den Neubau einer Leitung bzw. anderweitige Bereitstellung von unbelastetem Trinkwasser ausgeglichen werden, was einen erheblichen finanziellen und logistischen Aufwand darstellen würde. Zusätzlich dazu wurde von der zuständigen Behörde keine Genehmigungsfähigkeit in Aussicht gestellt, eine Befreiung vom Verbot kann aus Sicht des Trinkwasserschutzes nicht gewährt werden. Die Alternative kann dieses WSG gänzlich umgehen, wodurch sich ein deutlicher Vorteil für die Alternative ergibt.

D. Denkmalrechtliche Belange	
Denkmalrechtliche Belange	+
Erläuterung: Die Alternative quert über ca. 300 m Länge Flächen mit geringem archäologischen Konfliktpotenzial. Die Vorschlagstrasse quert zusätzlich zwei verschiedene Flächen mit archäologischem Verdachtspotenzial in offener Bauweise (ca. 1.070 m Querungslänge). Die Total- und/oder Teilzerstörung von bekannter und vermuteter archäologischer Substanz (§ 6 Abs. 2 NDSchG) im Bereich der offenen Querung von archäologischen Verdachtsflächen führt zu Auswirkungen, die genehmigungspflichtig sind, aber durch bauvorgreifende und baubegleitende Untersuchungen gemindert werden können. Für weitere Details siehe „Teil H2 – Denkmalschutzrechtlicher Bericht“. Im Nahbereich beider Verläufe finden sich außerdem archäologische Fundflächen hohen Konfliktpotenzials. Das Umfeld vor Ort wird auf weitere Fundflächen geprüft. Derzeit wird das Konfliktrisiko in Bezug auf ein erweitertes Vorkommen von Fundflächen im Bereich der Alternative jedoch als gering eingestuft. Auf der Vorschlagstrasse wird das Vorkommen weiterer Fundflächen hingegen fachgutachterlich als deutlich wahrscheinlicher eingeschätzt. Aufgrund der geringen Länge der offenen Querung von archäologischen Flächen mit geringem Konfliktpotenzial auf der Alternative – die Querung auf der Vorschlagstrasse ist ca. 770 m länger – und der geringeren Wahrscheinlichkeit eines Vorkommens weiterer Fundflächen ergibt sich ein Vorteil für die Alternative.	

E. Sonstige Belange des zwingenden Rechts	
Sonstige Belange des zwingenden Rechts	0
Erläuterung: Beide Verläufe queren ein Waldgebiet, wobei es bei beiden Verläufen aufgrund der baubedingten Rodungen und durch das dauerhafte Freihalten des Schutzstreifens von tiefwurzelnden Gehölzen zu einer genehmigungspflichtigen Nutzungsumwandlung von Wald gemäß § 9 BWaldG i. V. m. § 8 NWaldLG kommt. Es ergibt sich kein Unterschied zwischen den Verläufen und somit auch kein Vorteil für die Alternative.	

F. Sonstige öffentliche und private Belange	
Belange der kommunalen Bauleitplanung und weitere städtebauliche Belange	0
Andere sonstige öffentliche und private Belange	-
Zusammenfassung sonstige öffentliche und private Belange	**-**

Erläuterung:

Die Alternative quert ein Sondergebiet für Windenergie aus dem FNP der Stadt Emmerthal. Allerdings kollidiert die Sonderfläche mit Belangen der Bundeswehr und ist nach jetzigem Kenntnisstand nicht nutzbar für eine Windenergieanlage (Kommunikation mit dem Lkr. Hameln-Pyrmont).

Im Bereich der Alternative liegen aktuell keine rechtsverbindlichen Bebauungspläne vor, auch befinden sich keine Bebauungspläne in Aufstellung oder in Planung. Es entstehen auf beiden Verläufen Betroffenheiten hinsichtlich der forstwirtschaftlichen Belange durch die Waldumwandlung. Zwar weist der Alternativverlauf eine geringere Querungslänge von Waldflächen auf, allerdings ergibt sich durch die Lage zwischen dem von tiefwurzelnden Gehölzen freizuhaltenden Schutzstreifen und der Landesstraße 429 ein Bereich des Arbeitsstreifens, auf dem eine Wiederaufforstung aus fachlicher Sicht nicht zielführend ist. Auf dem schmalen Streifen neben der Straße ließen sich durch die beengten Verhältnisse maximal zwei Baumreihen pflanzen, was weder ausreichen würde, um ein Waldbinnenklima noch die Waldfunktionen wiederherzustellen. Zusätzlich würde dieser Bestand nicht mehr den Waldstatus erlangen, wäre isoliert von der restlichen Waldfläche durch fehlenden Kronenschluss mit den umliegenden Waldflächen, und wäre sehr anfällig gegenüber Windwurf und Sonnenbrand. Insgesamt führt das trotz einer geringeren Querungslänge zu einer größeren dauerhaften Umwandlung von hochwertigen Waldflächen auf der Alternative (ca. 1,6 ha) (siehe auch „Teil H3 – Forstrechtlicher Bericht“), wodurch sich hinsichtlich der forstlichen Belange ein Nachteil für die Alternative ergibt. Allerdings werden auf den gerodeten Flächen des Arbeitsstreifens – im Gegensatz zum Schutzstreifen – keine Pflegemaßnahmen stattfinden, sodass er der natürlichen Sukzession überlassen ist und sich tiefwurzelnde Gehölze wieder etablieren könnten.

In der Gesamtbetrachtung der sonstigen öffentlichen und privaten Belange ergibt sich aufgrund der höheren forstlichen Betroffenheit ein Nachteil für die Alternative.

Gesamtbeurteilung	**+**

Begründung:

Die Alternative ist um ca. 150 m bzw. 4 % kürzer als die Vorschlagstrasse. Dies fällt aufgrund der Gesamtlänge von über 2 km für Vorschlagstrasse und Alternative ins Gewicht und bildet einen leichten Vorteil für die Alternative. Die Alternative ist um ca. 3,38 Mio. € oder 4 % günstiger als die Vorschlagstrasse. Im Kontext der Unschärfe von ca. 5 % bei der Grobkostenschätzung ist dies nicht als Vorteil für die Alternative zu werten.

Beide Verläufe queren das VRG Wald und führen zu Beeinträchtigungen, wodurch den Zielen der Raumordnung nicht entsprochen wird und es keinen Unterschied zwischen den Verläufen gibt. Allerdings ist die Alternative hinsichtlich der raumordnerischen Grundsätze leicht vorteilhaft, da sie durch Erweiterung einer vorhandenen Waldschneise und Bündelung mit der Landesstraße 429 zwei Grundsätzen aus dem LROP entspricht: Der Vermeidung von der Zerschneidung von Waldgebieten und der Bündelung mit bestehender Infrastruktur. Die Vorschlagstrasse würde hingegen eine vollkommen neue Schneise schaffen und entspräche keinem dieser Grundsätze. Die Alternative kommt hier deshalb ausnahmsweise in Betracht, da sich die Vorschlagstrasse insgesamt als deutlich nachteiliger darstellt, sodass sie nicht als geeignet, rechtlich zulässig und ernsthaft in Betracht kommend i. S. v. Kap. 3.2.1 Ziff. 04 LROP bezeichnet werden kann. Hinsichtlich der raumordnerischen Eignung ist die Alternative insgesamt leicht im Vorteil.

Aus Sicht der naturschutzrechtlichen Belange ist der Verlauf der Alternative hinsichtlich der Querung eines gemäß § 30 BNatschG geschützten temporären Fließgewässers als leicht nachteilig einzustufen. Jedoch ist eine kurzfristige Wiederherstellung des Biotops im Bereich des Eingriffes mittels Maßnahmen W1.4 „Wiederherstellung von hochwertigen Gewässern und Ufersäumen“ ggf. in Kombination mit W1.2 „Wiederherstellung von Gehölzen“ (siehe „Teil F4 – Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)“, „Teil F4.1 – Maßnahmenblätter“) möglich, wozu bereits Abstimmungen mit der entsprechenden Behörde erfolgt sind. Insofern ist eine Ausnahmegewährung für den Eingriff in das Biotop gemäß § 30 Abs. 3 BNatSchG möglich (siehe „Teil H4 – Naturschutzrechtlicher Bericht“). Hinsichtlich des ergänzend betrachteten § 1 Abs. 5 BNatSchG ist die Erweiterung einer bestehenden

Schneise gegenüber der Schaffung einer komplett neuen Schneise aus ökologischer Sicht und durch die geringere Zerschneidungswirkung auf den Wald zu bevorzugen. In der Gesamtbetrachtung der naturschutzrechtlichen Hindernisse vermindert sich die Beeinträchtigung des § 30-Biotops durch die geplanten Wiederherstellungsmaßnahmen, sodass das Biotop voraussichtlich nicht erheblich beeinträchtigt und kurzfristig wiederhergestellt werden kann. Das führt in Kombination mit der geringeren Zerschneidung auf der Alternative insgesamt zu keinem signifikanten Vor- oder Nachteil für die Alternative hinsichtlich der naturschutzrechtlichen Belange.

Aus wasserrechtlicher Sicht weist die Alternative einen eindeutigen Vorteil auf, da sie die Querung des WSG Grohnde Süd I vermeidet, während die Vorschlagstrasse innerhalb der Schutzzone III dieses WSG verläuft. Die Auslösung eines Verbotstatbestands durch eine Rodung und dauerhafte Waldumwandlung mit einhergehender Beeinträchtigung des Grundwassers durch eine Erhöhung der Nitratbelastung und schwerwiegenden Folgen für die Trinkwasserversorgung kann auf der Vorschlagstrasse nicht ausgeschlossen werden. Zusätzlich dazu wurde von der Fachbehörde keine Genehmigungsfähigkeit in Aussicht gestellt, eine Befreiung vom Verbot ist aus Sicht des Trinkwasserschutzes nicht zu erwarten.

Hinzu kommt, dass die Alternative aufgrund der weit geringeren Querungslänge von archäologischen Flächen mit geringem Konfliktpotenzial und des geringeren Risikos eines Vorkommens weiterer Fundflächen auch hier im Vorteil gegenüber der Vorschlagstrasse ist. Zusätzlich kann die potenzielle Beeinträchtigung von archäologischen Funden bei einer offenen Querung auf der Alternative durch archäologische Voruntersuchungen gemindert werden.

Hinsichtlich der sonstigen öffentlichen und privaten Belange bzw. der forstlichen Belange weist die Alternative eine größere Inanspruchnahme von hochwertigen Waldflächen auf (ca. 1,6 ha), wodurch sich ein klarer Nachteil für die Alternative ergibt.

Insgesamt weist die Alternative in ihrem Verlauf zwei Nachteile auf, von denen einer deutlich ist: Zum einen die ca. 1,6 ha größere Flächenumwandlung von hochwertigen Waldbeständen auf Flächen des Arbeitsstreifens. Der zweite Nachteil ist die Querung und dadurch Beeinträchtigung eines § 30-Biotops. Dieser Nachteil wird allerdings abgemindert, da unter Berücksichtigung der geplanten Maßnahmen das Biotop wiederhergestellt werden kann. Die Maßnahmen wurden zudem vorab mit der zuständigen Naturschutzbehörde abgestimmt. Aufgrund der deutlichen Vorteile hinsichtlich der wasserrechtlichen und denkmalrechtlichen Zulassungshindernisse, kombiniert mit den Vorteilen hinsichtlich der raumordnerischen Grundsätze durch Vermeidung der Schaffung einer komplett neuen Schneise im Grohnder Forst sowie den leichten Vorteilen hinsichtlich der Belange besonderen Gewichts Geradlinigkeit und Wirtschaftlichkeit ergibt sich in der Gesamtbetrachtung jedoch eine Vorzugswürdigkeit für die Alternative. Sie erweist sich als eine geeignete, rechtlich zulässige und ernsthaft in Betracht kommende Alternative i. S. v. Kap. 3.2.1 Ziff. 04 LROP.

Die aus dem Untersuchungsrahmen zu prüfende Alternative Nr. 6 ist vorzugswürdig gegenüber der Vorschlagstrasse gemäß § 19 NABEG a.F. und wird zur Antragstrasse.

8 Weitere Alternativen Dritter

In diesem Kapitel erfolgt eine zusammenfassende Darstellung der weiteren Alternativen Dritter, die sich nicht als eindeutig vorzugswürdig erwiesen haben.

8.1 Alternative A

8.1.1 Veranlassung

Bei der Alternative A handelt es sich um eine fachplanerische Alternative aufgrund von Hinweisen Dritter, nämlich eines Schreibens des Niedersächsischen Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 23.01.2026.

8.1.2 Begründung

Die Alternative wurde entwickelt, um ein VRG Wald mit Bindungswirkung zu umgehen, welches sich über ein nördlich von Latferde gelegenen Höhenzug, bestehend aus dem Latferder Berg, dem oberen Hellberg und der Hasselburg erstreckt. Zur Vereinfachung wird ab hier für den gesamten Höhenzug die Bezeichnung Hellberg verwendet.

Das VRG Wald am Hellberg wird von der Vorschlagstrasse offen gequert. Eine geschlossene Querung des VRG auf der Vorschlagstrasse ist aufgrund der großen Hangneigung in Kombination mit dem benötigten Winkel zum Anschluss an die nachfolgende Weserquerung technisch kaum machbar.

8.1.3 Beschreibung

Nachfolgend werden die beiden Verläufe von Vorschlagstrasse und der östlich des Hellbergs verlaufenden Alternative in jeweils offener Bauweise verglichen. Es wurden für die Trassierung im Bereich des VRG Wald am Hellberg auch mehrere offene und geschlossene Bauweisen zur Unterbohrung/bzw. Minimierung der Querungslänge des VRG Wald auf der Vorschlagstrasse geprüft. Bezüglich dieser vorgelagerten Untersuchungen siehe „Teil B1.4 – Ergebnisse zusätzlicher Untersuchungen für Alternativen“ (Anhang zur Alternativenbetrachtung).

Die Alternative liegt in Niedersachsen im Landkreis Hameln-Pyrmont, zwischen den Ortschaften Bisperode, Esperde, Börry und Latferde. Sie verlässt die Vorschlagstrasse bei SL195, im Bereich der Ortschaft Bisperode. Sie verläuft ca. 2.500 m geradeaus, bevor sie leicht in östliche Richtung umschwenkt. Sie folgt diesem Verlauf für ca. 2.000 m, bevor sie nördlich der Ortschaft Haus Harderode wieder ca. 3.300 m in südlicher Richtung verläuft. Südwestlich von Harderode schwenkt die Trasse scharf nach Westen um und verläuft für ca. 7.400 m weiter entlang des südlichen Hellberghangs in westliche Richtung, nördlich der Ortschaften Esperde und Börry. Sie bindet bei SL203, nordwestlich von Latferde, wieder in die Vorschlagstrasse ein. Die Länge der Alternative beträgt ca. 16.150 m, die der Vorschlagstrasse ca. 8.220 m.

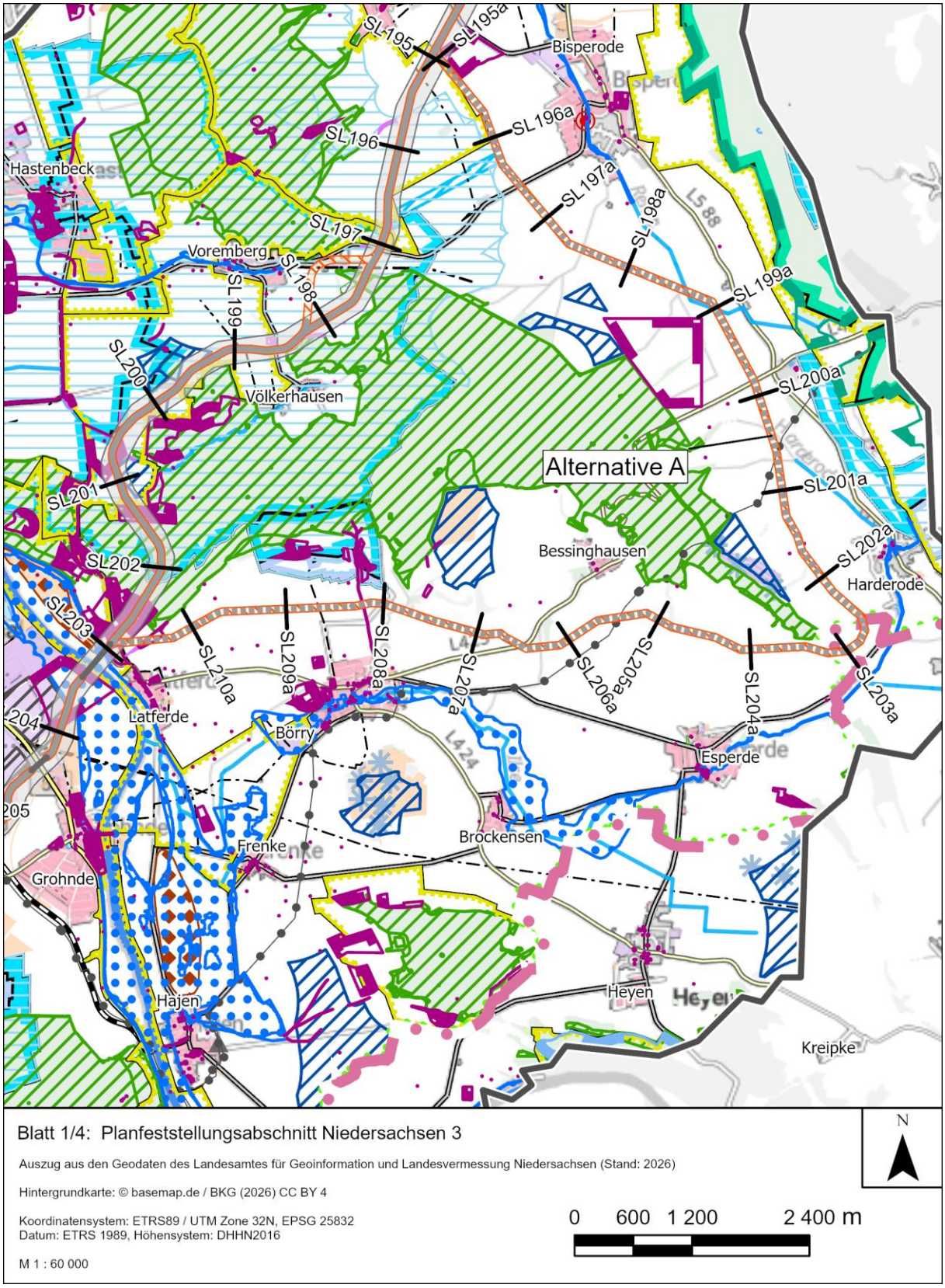


Abbildung 8-1: Lage der Alternative A gegenüber der Vorschlagstrasse gemäß § 19 NABEG a.F.

8.1.4 Vorprüfung

Die vorgeschlagene Ausführungsvariante befindet sich innerhalb des Präferenzraums und kann als Erdkabel in gemeinsamer Trasse der vier Vorhaben umgesetzt werden. Sie ist raumkonkret bestimmt, technisch machbar, läuft nicht auf ein anderes Vorhaben hinaus und nimmt keine Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit gemäß SUP in Anspruch.

Es handelt sich dementsprechend um eine prüffähige Ausführungsvariante.

8.1.5 Überschlägige Prüfung

Die Abwägungskriterien der überschlägigen Prüfung werden wie folgt bewertet:

Möglichst frühzeitige Inbetriebnahme:

Keiner der beiden Verläufe weist Konflikte auf, welche die Inbetriebnahme verzögern würden.

Im Bereich der Alternative finden sich Einträge im Altlastenkataster zwischen SL 202a und SL 203a. Genauere Baugrunduntersuchungen sind nicht vorhanden. Allerdings ist eine signifikante Bauzeitverzögerung unwahrscheinlich. Somit ergibt sich kein Nachteil für die Alternative.

Möglichst geradliniger Verlauf:

Die Alternative ist mit einer Länge von ca. 16.150 m ca. 7.930 m bzw. ca. 96 % länger als die Vorschlagstrasse. Aufgrund der großen Mehrlänge der Alternative, welche fast doppelt so lange ist wie die Vorschlagstrasse, ist dies als deutlicher Nachteil für die Alternative zu werten.

Durch die Mehrlänge und den Bogen nach Osten um den Hellberg herum weist die Alternative auch hinsichtlich der Geradlinigkeit einen deutlichen Nachteil gegenüber der Vorschlagstrasse auf.

Möglichst wirtschaftliche Errichtung:

Weder bei der Vorschlagstrasse noch bei der Alternative sind geschlossene Bauweisen erforderlich.

Die doppelte Länge der Alternative führt auch zu ca. doppelt so hohen Kosten auf der Alternative im Vergleich zur Vorschlagstrasse. Eine detaillierte Grobkostenschätzung findet sich in „Teil B1.4 – Ergebnisse zusätzlicher Untersuchungen für Alternativen“ (Anhang zur Alternativenbetrachtung). Darüber hinaus würden durch die doppelte Länge der Alternative deutlich mehr Arbeits- und Logistikflächen sowie Zuwegungen benötigt.

Dadurch ergibt sich hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit ein deutlicher Nachteil für die Alternative.

Einheitliche Trassenführung für die vier Vorhaben:

Alle vier Vorhaben werden in beiden Verläufen einheitlich geführt. Es besteht kein Unterschied, insofern ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.

Meidung von Siedlungsflächen und sensiblen Nutzungen:

Beide Verläufe meiden die vorgenannten Flächen. Es besteht kein Unterschied, insofern ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.

Belange der Raumordnung/öffentliche und private Belange:

Weder die Alternative noch die Vorschlagstrasse berühren, in der überschlägigen Prüfung relevante, Belange der Raumordnung. Daher ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.

Hinsichtlich der sonstigen öffentlichen und privaten Belange vergrößert sich durch den erheblich längeren Verlauf auch die Anzahl der zu beanspruchenden Flurstücke auf der Alternative deutlich. Dies führt zu einem hohen Konfliktpotenzial durch gesteigerte privatrechtliche Betroffenheiten z.B. von Eigentümern und Landnutzern. Daraus ergibt sich ein Nachteil für die Alternative.

Rechtliche Zulassungshindernisse:

Naturschutzrechtliche Zulassungshindernisse:

Beide Verläufe liegen innerhalb des Naturparks „Weserbergland“. Bezüglich des Naturparks wird nicht von erheblichen Beeinträchtigungen ausgegangen, da durch die Verlegung als Erdkabel sowie die umfangreichen Ausgleichs- und Minderungsmaßnahmen voraussichtlich keinem der Schutzzwecke gemäß § 27 BNatSchG widersprochen wird. Auf der Vorschlagstrasse werden zwei LSG („Schecken“ und “Westlich des Scheckens“) gequert. Bezüglich der LSG wird durch die Erdkabelbauweise nicht von erheblichen und lediglich von temporären Beeinträchtigungen ausgegangen. Weitere Details zu den Beeinträchtigungen der Schutzgebiete finden sich in „Teil H4 – Naturschutzrechtlicher Bericht“. Durch die Vermeidung der Querung dieser beiden LSG weist die Alternative einen Vorteil auf.

Auf der Vorschlagstrasse werden drei § 30-Biotope in offener Bauweise gequert, welche mittels Maßnahmen wiederhergestellt werden können. Weitere Details zu den Beeinträchtigungen und der Wiederherstellung der § 30-Biotope finden sich in „Teil H4 – Naturschutzrechtlicher Bericht“.

Auf der Alternative werden mindestens zwei Flächen gequert, die teilweise gemäß § 30 BNatSchG geschützte Biotope aufweisen (z. B. Lausebach, „Am Leichwege“ in Harderode).

Hinsichtlich der naturschutzrechtlichen Belange ergibt sich somit insgesamt ein Vorteil für die Alternative.

Wasserrechtliche Zulassungshindernisse:

Die Vorschlagstrasse quert vier Gewässer dritter Ordnung und ein Gewässer zweiter Ordnung (Hellbach) in offener Bauweise.

Die Alternative quert mindestens 12 Gewässer dritter Ordnung und ein Gewässer zweiter Ordnung (Remte). Dabei ist jede Gewässerquerung mit Konfliktpotenzial belegt, denn für jedes Gewässer müssen Ausnahmegenehmigungen für bauliche Maßnahmen und/oder für Beeinträchtigung der Vegetation im Gewässerrandstreifen beantragt werden, welche laut Landes- und Bundesgesetzen untersagt sind (§ 38 WHG i. V. m. § 58 NWG). Durch die deutlich höhere Anzahl der Gewässerquerungen auf der Alternative ist dieses Konfliktpotenzial im Gegensatz zur Vorschlagstrasse erhöht. Hieraus ergibt sich ein geringer Nachteil für die Alternative.

Die Vorschlagstrasse verläuft in offener Bauweise durch die Schutzzone IIIB des WSG Hameln-Süd. Nutzungsumwandlungen von Grünland- und Waldflächen innerhalb des WSG stellen einen Verbotstatbestand dar (WSG-VO Hameln-Süd, § 4 Abs. 11.2 bzw. § 4 Abs. 11.4). Allerdings sind die Beeinträchtigungen des WSG nach eingehender Prüfung durch Anwendung von geeigneten Maßnahmen weder erheblich noch dauerhaft. Somit sind die Ausnahme- bzw. Befreiungsvoraussetzungen gemäß § 52 Abs. 1 Satz 2 WHG gegeben und dem Schutzzweck des WSG wird entsprochen (siehe auch „Teil H1.4 – Unterlagen zu besonderen Anforderungen in Wasserschutzgebieten gemäß § 52 WHG“ (Anhang zum Wasserrechtlichen Bericht) und „Teil I2 – Hydrogeologisches Fachgutachten“).

Trotzdem vermeidet die Alternative das WSG Hameln-Süd, wodurch sich ein Vorteil für die Alternative ergibt.

In der Gesamtbetrachtung der wasserrechtlichen Zulassungshindernisse ergibt sich ein Vorteil für die Alternative.

Denkmalrechtliche Zulassungshindernisse:

Die Vorschlagstrasse quert drei archäologische Verdachtsflächen mit geringem Konfliktpotenzial und eine archäologische Verdachtsfläche mit hohem Konfliktpotenzial.

Die Alternative quert zwei Flächen mit noch nicht ermitteltem Konfliktpotenzial und zwei Flächen mit geringem archäologischen Konfliktpotenzial.

Hinsichtlich der denkmalrechtlichen Belange wird von beiden Verläufen eine gleiche Anzahl an Flächen gequert, woraus sich insgesamt – auch aufgrund fehlender archäologischer Prospektion und Flächen mit nicht ermitteltem Konfliktpotenzial – kein Vorteil für die Alternative ergibt.

Sonstige rechtliche Zulassungshindernisse:

Auf der Vorschlagstrasse bestehen Betroffenheiten hinsichtlich der forstwirtschaftlichen Belange durch Waldumwandlung. Die Vorschlagstrasse quert Waldgebiete auf einer Länge von ca. 1.100 m, wodurch auf dieser Querungslänge Wald gerodet und teilweise umgewandelt wird. Der Alternativverlauf meidet sämtliche Waldflächen, wodurch sich ein Vorteil für die Alternative ergibt.

In der Gesamtbetrachtung der sonstigen rechtlichen Zulassungshindernisse ergibt sich somit ein Vorteil für die Alternative.

Fazit:

Die Alternative ist zwar bezüglich der wasserrechtlichen, naturschutzrechtlichen und sonstigen Zulassungshindernisse vorteilhaft, jedoch ist zu ergänzen, dass die Beeinträchtigungen auf der Vorschlagstrasse nur von temporärer Dauer und unerheblich sind.

Allerdings weist die Alternative hinsichtlich zwei der drei Belange besonderen Gewichts – Geradlinigkeit und Wirtschaftlichkeit – sowie der sonstigen öffentlichen und privaten Belange Nachteile auf. Die Alternative ist nahezu doppelt so lang (ca. 8 km Mehrlänge) wie die Vorschlagstrasse und ist dadurch auch ca. doppelt so teuer (ca. 160 Mio. € Mehrkosten). Dies widerspricht sowohl dem Zielsystem des Rhein-Main-Link (lfd. Nr. 1 „Kurzer, gestreckter Verlauf“, lfd. Nr. 2 „Wirtschaftlichkeit“, vgl. „Unterlage C1 – Trassierungsbericht“) als auch den gesetzlichen Rahmenbedingungen, die für HGÜ-Leitungen vorgesehen sind. Maßgeblich hierfür sind insbesondere die Verhältnismäßigkeit sowie das im Energiewirtschaftsrecht verankerte Wirtschaftlichkeitsgebot (vgl. § 1 EnWG), das im Rahmen der jüngsten Gesetzesnovelle zum Optimierungsgebot erhoben wurde (vgl. § 43 Abs. 3c Nr. 3 EnWG i.V.m. § 18 Abs. 4 S. 2 EnWG).

Ergänzend ist darauf hinzuweisen, dass die Vorschlagstrasse ein Vorranggebiet Wald mit Bindungswirkung und hohem spezifischen Restriktionsniveau nördlich von Latferde in offener Bauweise quert, welches von der Alternative umgangen wird. Die Konformität mit den Zielen des LROP NI kann auf der Vorschlagstrasse nur mit einer Ausnahme erreicht werden. Das LROP NI sieht die Möglichkeit einer Ausnahme vor, sofern keine geeignete, rechtlich zulässige und ernsthaft in Betracht kommende Trassenvariante vorhanden ist (Kap. 3.2.1 Ziff. 04 LROP). Die im Teil B1.4 und dem § 19-Antrag abgeschichteten Alternativverläufe an dieser Stelle zeigen in Kombination mit der hier geprüften, weiträumigen Alternative, dass an dieser Stelle keine geeignete, rechtlich zulässige und ernsthaft in Betracht kommende Trassenalternative i. S. des LROP (Kap. 3.2.1 Ziff. 04) zur Verfügung steht.

Zusammenfassend erweist sich die Alternative A bereits nach überschlägiger Prüfung als nicht eindeutig vorzugswürdig. Die Durchführung einer Detailprüfung ist nicht erforderlich.

8.2 Alternative B

8.2.1 Veranlassung

Bei der Alternative B handelt sich um eine fachplanerische Alternative aufgrund von Hinweisen Dritter, nämlich der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs.1 BauGB im Rahmen der 33. Änderung des FNP durch die Gemeinde Emmerthal vom 15.04.2026.

8.2.2 Begründung

Dieser Alternativverlauf wurde eingebracht, um Flächen aus einer vorbereitenden Bauleitplanung durch die Trasse besser zu berücksichtigen.

Die Alternative soll Konflikte mit der der geplanten 33. Änderung des FNP der Gemeinde Emmerthal vermindern. Die Gemeinde hat die Absicht, durch Änderung des FNP („Energiecluster Emmerthal“) gewerbliche Bauflächen für die Transformation der Wirtschaft auszuweisen. Diese werden durch die

Vorschlagstrasse gequert. Durch eine optimierte Trassenführung führt die Alternative zum geringeren Eingriff in die geplanten Transformationsflächen.

8.2.3 Beschreibung

Die Alternative liegt in Niedersachsen im Landkreis Hameln-Pyrmont nördlich der Ortschaft Grohnde in der Gemeinde Emmerthal.

Sie verlässt die Vorschlagstrasse ca. 450 m vor SL204 und schwenkt leicht nach Südosten um, bevor sie ca. 280 m geradeaus verläuft. Danach schwenkt sie in südwestliche Richtung um und verläuft ca. 250 m geradeaus, bevor sie ungefähr bei SL204 wieder in die Vorschlagstrasse einbindet.

Die Länge der Alternative beträgt ca. 560 m, die der Vorschlagstrasse ca. 500 m.

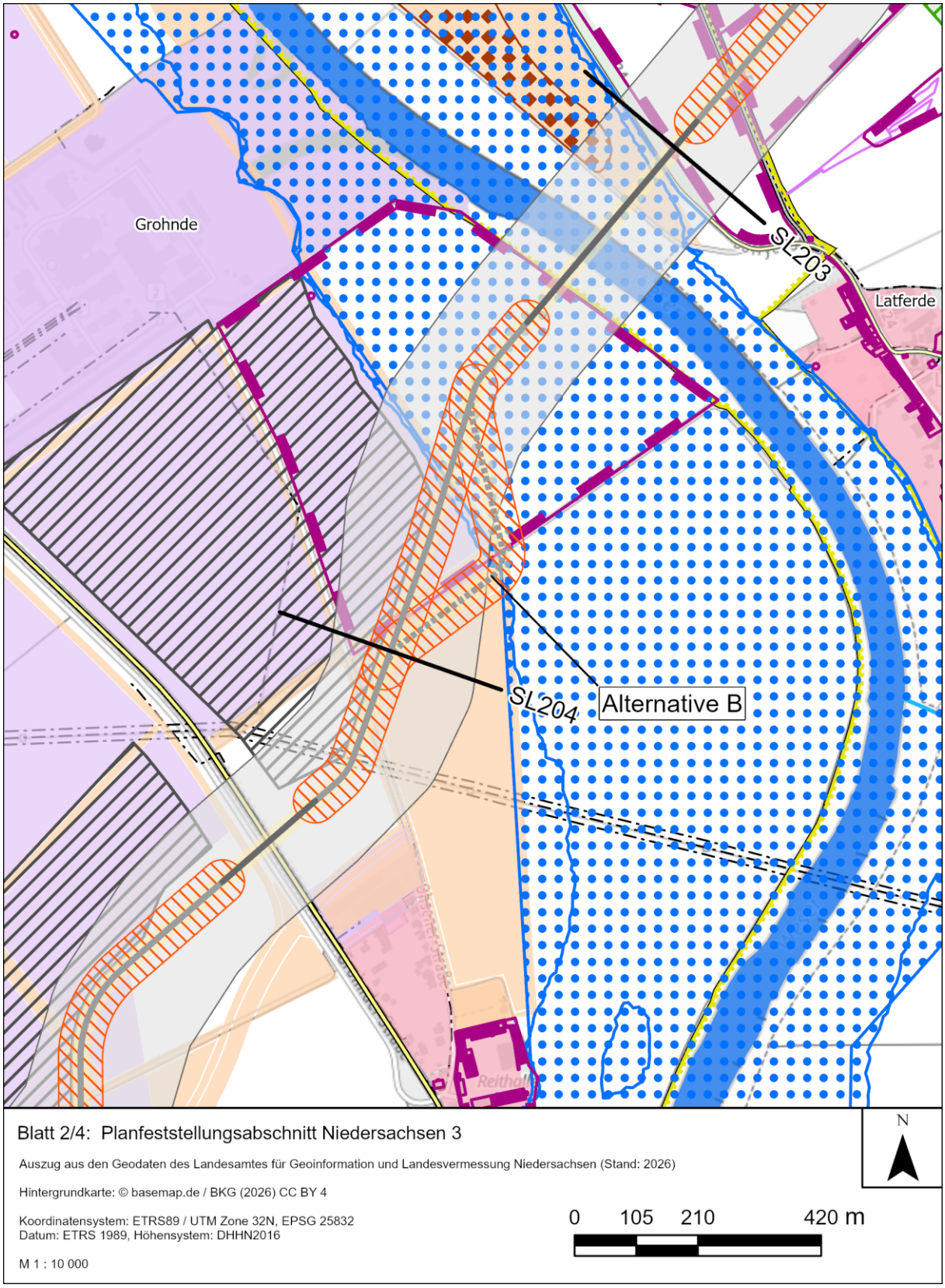


Abbildung 8-2: Lage der Alternative B gegenüber der Vorschlagstrasse gemäß § 19 NABEG a.F.

8.2.4 Vorprüfung

Die vorgeschlagene Ausführungsvariante befindet sich innerhalb des Präferenzraums und kann als Erdkabel in gemeinsamer Trasse der vier Vorhaben umgesetzt werden. Sie ist raumkonkret bestimmt, technisch machbar, läuft nicht auf ein anderes Vorhaben hinaus und nimmt keine Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit gemäß SUP in Anspruch.

Es handelt sich dementsprechend um eine prüffähige Ausführungsvariante.

8.2.5 Überschlägige Prüfung

Die Abwägungskriterien der überschlägigen Prüfung werden wie folgt bewertet:

Möglichst frühzeitige Inbetriebnahme:

Keiner der beiden Verläufe weist Konflikte auf, welche die Inbetriebnahme verzögern würden. Es besteht kein Unterschied, insofern ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.

Möglichst geradliniger Verlauf:

Die Alternative ist mit einer Länge von ca. 560 m ca. 60 m bzw. ca. 12 % länger als die Vorschlagstrasse. Aufgrund der geringen Gesamtlänge und der sehr kurzen Mehrlänge der Alternative ist dies nicht als Nachteil für die Alternative zu werten.

Die Alternative weist einen geringfügig weniger geradlinigen Verlauf als die Vorschlagstrasse auf, woraus sich ein geringer Nachteil für die Alternative ergibt.

Möglichst wirtschaftliche Errichtung:

Weder bei der Vorschlagstrasse noch bei der Alternative sind geschlossene Bauweisen erforderlich. Es besteht somit kein Unterschied zwischen den beiden Verläufen, insofern ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.

Einheitliche Trassenführung für die vier Vorhaben:

Alle vier Vorhaben werden in beiden Verläufen einheitlich geführt. Es besteht kein Unterschied, insofern ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.

Meidung von Siedlungsflächen und sensiblen Nutzungen:

Beide Verläufe meiden die vorgenannten Flächen. Es besteht kein Unterschied, insofern ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.

Belange der Raumordnung/öffentliche und private Belange:

Auf dem Gebiet der Gemeinde Emmerthal quert die Vorschlagstrasse zwischen den Ortsteilen Grohnde und Kirchohsen im Umfeld der Alternative einen Bereich, in dem die Gemeinde im Rahmen der 33. Änderung ihres FNP gewerbliche Bauflächen für die Transformation der Wirtschaft ausweisen möchte. Die Alternative vermeidet diese Flächen. Allerdings quert die Vorschlagstrasse die Flächen ohnehin nur äußerst randlich. Vor dem Hintergrund, dass es sich derzeit bloß um einen Vorentwurf zur vorbereitenden Bauleitplanung handelt, dem keine konkreten (Vorhaben-)Planungen zugrunde liegen, besteht hier allenfalls ein äußerst geringfügiger Konflikt. Insbesondere wird die Entwicklung von Bauflächen für die Transformation der Wirtschaft durch den Rhein-Main-Link weder unmöglich gemacht noch unnötig verbaut. Insoweit ergäbe sich der Sache nach allenfalls ein geringfügiger Vorteil für die Alternative.

Aufgrund dessen sowie weiterer den Präferenzraum durchziehenden Raumwiderstände, hat die BNetzA bereits am 07.02.2025 eine Veränderungssperre gemäß § 16 NABEG erlassen (Az.: 908-28/20.10.70.6-3-#SV 0 9), die am 10.02.2025 in Kraft getreten ist. Erst am 03.06.2025 hat die Gemeinde die Aufstellung der 33. Änderung des FNP beschlossen. Der vorgesehene Geltungsbereich der 33. Änderung des FNP befindet sich jedenfalls teilweise in der von der BNetzA erlassenen Veränderungssperre. Ein weiterer Beschluss zur Erweiterung des Geltungsbereiches des FNP erfolgte

am 27.11.2025. Der vorliegende Vorentwurf des Plans datiert wiederum erst auf den 13.04.2026 und wurde zwei Tage später (15.04.2026) in die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gegeben.

Die Veränderungssperre bewirkt u.a., dass keine sonstigen erheblichen oder wesentlich wertsteigernden Veränderungen am Grundstück durchgeführt werden dürfen (§ 16 Abs. 1 Satz 2 Nr. 2 NABEG). Darunter sind nicht nur tatsächliche Veränderungen, sondern auch Veränderungen der rechtlichen Verhältnisse zu verstehen (BVerwG, Beschl. v. 29.7.2021, 4 VR 8/20, Juris Rn. 18, 23; Urt. v. 22.2.2022, 4 A 6/20, Juris Rn. 34). Demgemäß müssen die in dem Vorentwurf des FNP ohnehin nur im Ansatz zum Ausdruck kommenden Planungsabsichten der Gemeinde Emmerthal nicht zwingend berücksichtigt werden. Das Gegenteil ist vielmehr der Fall – die Gemeinde Emmerthal muss den ihr bereits vor dem 13.04.2026 bekannten Verlauf des RML berücksichtigen.

Somit ist die Berücksichtigung der 33. FNP-Änderung in der Alternativenabwägung nicht erforderlich. Es ergibt sich damit hinsichtlich der sonstigen öffentlichen und privaten Belange kein Vorteil für die Alternative.

Rechtliche Zulassungshindernisse:

Naturschutzrechtliche Zulassungshindernisse:

Beide Verläufe liegen innerhalb des Naturparks „Weserbergland“. Bezüglich des Naturparks ist nicht von erheblichen Beeinträchtigungen auszugehen, da durch die Verlegung als Erdkabel sowie die umfangreichen Ausgleichs- und Minderungsmaßnahmen voraussichtlich keinem der Schutzzwecke gemäß § 27 BNatSchG widersprochen wird. Weitere Details zu den Beeinträchtigungen der Schutzgebiete finden sich in „Teil H4 – Naturschutzrechtlicher Bericht“. Es besteht kein Unterschied zwischen den Verläufen, insofern ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.

Wasserrechtliche Zulassungshindernisse:

Beide Verläufe liegen flächendeckend in einem Heilquellenschutzgebiet (HQSG), Schutzzone B (quantitativ). Im Zuge der Bautätigkeiten werden voraussichtlich keine genehmigungspflichtigen oder verbotenen Handlungen durchgeführt. Den Schutzzwecken des HQSG (HQSG-VO Bad Pyrmont) wird somit entsprochen (siehe auch „Teil H1.4 – Unterlagen zu besonderen Anforderungen in Wasserschutzgebieten gemäß § 52 WHG“ (Anhang zum Wasserrechtlichen Bericht) und „Teil I2 – Hydrogeologisches Fachgutachten“).

Darüber hinaus führen sowohl die Vorschlagstrasse als auch die Alternative durch ein festgesetztes Überschwemmungsgebiet der Weser. Bei dem Überschwemmungsgebiet handelt es sich um die Ausweisung eines Gebietes mit erhöhtem Risiko für Überschwemmungen. Da beide Verläufe innerhalb des Gebietes liegen sind damit eine hochwasserangepasste Bauweise und besondere Schutzmaßnahmen erforderlich. Wird das Gebiet durch bauliche Maßnahmen in seiner Größe eingeschränkt, kann es im Fall eines Hochwassers zu Überschwemmungen über die festgesetzten Gebietsgrenzen hinaus kommen. Die Auswirkungen sind zwar nur baubedingt, allerdings ist das Konfliktpotenzial auf der Vorschlagstrasse niedriger, da eine geringere Fläche des Überschwemmungsgebiets bauzeitlich in Anspruch genommen wird. Die Querungslänge der Alternative ist ca. 70 % länger als auf der Vorschlagstrasse, wodurch sich ein geringer Nachteil für die Alternative ergibt.

Beide Verläufe queren ein Fließgewässer dritter Ordnung in offener Bauweise. Die Querungen führen nur zu bauzeitlichen Beeinträchtigungen und rufen aufgrund wiederherstellender Maßnahmen nach Bauende keine dauerhaften Beeinträchtigungen hervor (vgl. „Teil H1 – Wasserrechtlicher Bericht“ und Anlagen).

In der Gesamtbetrachtung ergibt sich damit hinsichtlich der wasserrechtlichen Zulassungshindernisse ein geringer Nachteil für die Alternative.

Denkmalrechtliche Zulassungshindernisse:

Beide Verläufe queren Fund- und Verdachtsflächen mit geringem archäologischem Konfliktpotenzial in offener Bauweise. Die Vorschlagstrasse quert zusätzlich eine archäologische Fund- und Verdachtsfläche mit mittlerem Konfliktpotenzial.

Die Total- und/oder Teilzerstörung von bekannter und vermuteter archäologischer Substanz (§ 6 Abs. 2 NDSchG) im Bereich der offenen Querung führt zu Auswirkungen, die genehmigungspflichtig sind, aber durch bauvorgreifende und baubegleitende Untersuchungen gemindert werden können. Für weitere Details siehe „Teil H2 – Denkmalschutzrechtlicher Bericht“.

Die Querungslänge ist auf der Alternative um ca. ein Drittel geringer als auf der Vorschlagstrasse und es werden keine Flächen mit mittlerem archäologischen Konfliktpotenzial gequert. Dadurch ergibt sich hinsichtlich der denkmalrechtlichen Zulassungshindernisse ein geringer Vorteil für die Alternative.

Sonstige rechtliche Zulassungshindernisse:

Es bestehen bei beiden Verläufen keine Betroffenheiten und daher kein Unterschied zwischen den beiden Verläufen, insofern ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.

Fazit:

Zwar ist die Alternative länger als die Vorschlagstrasse, allerdings wird dies aufgrund der geringen Mehrlänge nicht als Nachteil für die Alternative gewertet. Hinsichtlich der Geradlinigkeit weist die Alternative allerdings einen geringen Nachteil auf, da sie in einem Bogen verläuft, während die Vorschlagstrasse geradlinig verläuft. Außerdem weist die Alternative eine höhere Querungslänge eines festgesetzten Überschwemmungsgebietes auf, woraus sich ein weiterer geringer Nachteil ergibt. Zwar würde die Alternative Flächen meiden, auf denen die Gemeinde gewerbliche Bauflächen ausweisen möchte. Allerdings würden sich dadurch allenfalls äußerst geringfügige Konflikte mit den gemeindlichen Planungsabsichten ergeben. Zudem sind diese aufgrund der Veränderungssperre in der Alternativenabwägung nicht zwingend zu berücksichtigen.

Hinsichtlich potenzieller rechtlicher Zulassungshindernisse ergeben sich lediglich aus der geringeren Querungslänge von archäologischen Fundstreuungs- und Verdachtsflächen und der Vermeidung einer archäologischen Verdachtsfläche mit mittlerem Konfliktpotenzial geringe Vorteile für die Alternative. Im Übrigen ergeben sich im Ergebnis keine Unterschiede zwischen beiden Verläufen.

In der Gesamtbetrachtung erweist sich die Alternative mithin bereits auf Basis der überschlägigen Prüfung als nicht eindeutig vorzugswürdig. Die Durchführung einer Detailprüfung ist daher nicht erforderlich.

8.3 Alternative C

8.3.1 Veranlassung

Bei der Alternative C handelt sich um eine fachplanerische Alternative aufgrund von Hinweisen Dritter, nämlich der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs.1 BauGB im Rahmen der 33. Änderung des FNP durch die Gemeinde Emmerthal vom 15.04.2026.

8.3.2 Begründung

Dieser Alternativverlauf wurde eingebracht, um Flächen aus einer vorbereitenden Bauleitplanung durch die Trasse besser zu berücksichtigen.

Die Alternative soll Konflikte mit der der geplanten 33. Änderung des FNP der Gemeinde Emmerthal vermindern. Die Gemeinde hat die Absicht, durch Änderung des FNP („Energiecluster Emmerthal“) gewerbliche Bauflächen für die Transformation der Wirtschaft auszuweisen. Diese werden durch die Vorschlagstrasse gequert. Durch eine optimierte Trassenführung führt die Alternative zum geringeren Eingriff in die geplanten Transformationsflächen.

8.3.3 Beschreibung

Die Alternative liegt in Niedersachsen im Landkreis Hameln-Pyrmont nordwestlich der Ortschaft Grohnde in der Gemeinde Emmerthal.

Sie verlässt die Vorschlagstrasse ca. 300 m vor SL205 und schwenkt leicht nach Südosten um, bevor sie ca. 300 m geradeaus verläuft. Danach schwenkt sie in südwestliche Richtung um und verläuft ca. 200 m geradeaus, bevor sie ca. 150 m nach SL205 wieder in die Vorschlagstrasse einbindet.

Die Länge der Alternative beträgt ca. 520 m, die der Vorschlagstrasse ca. 500 m.

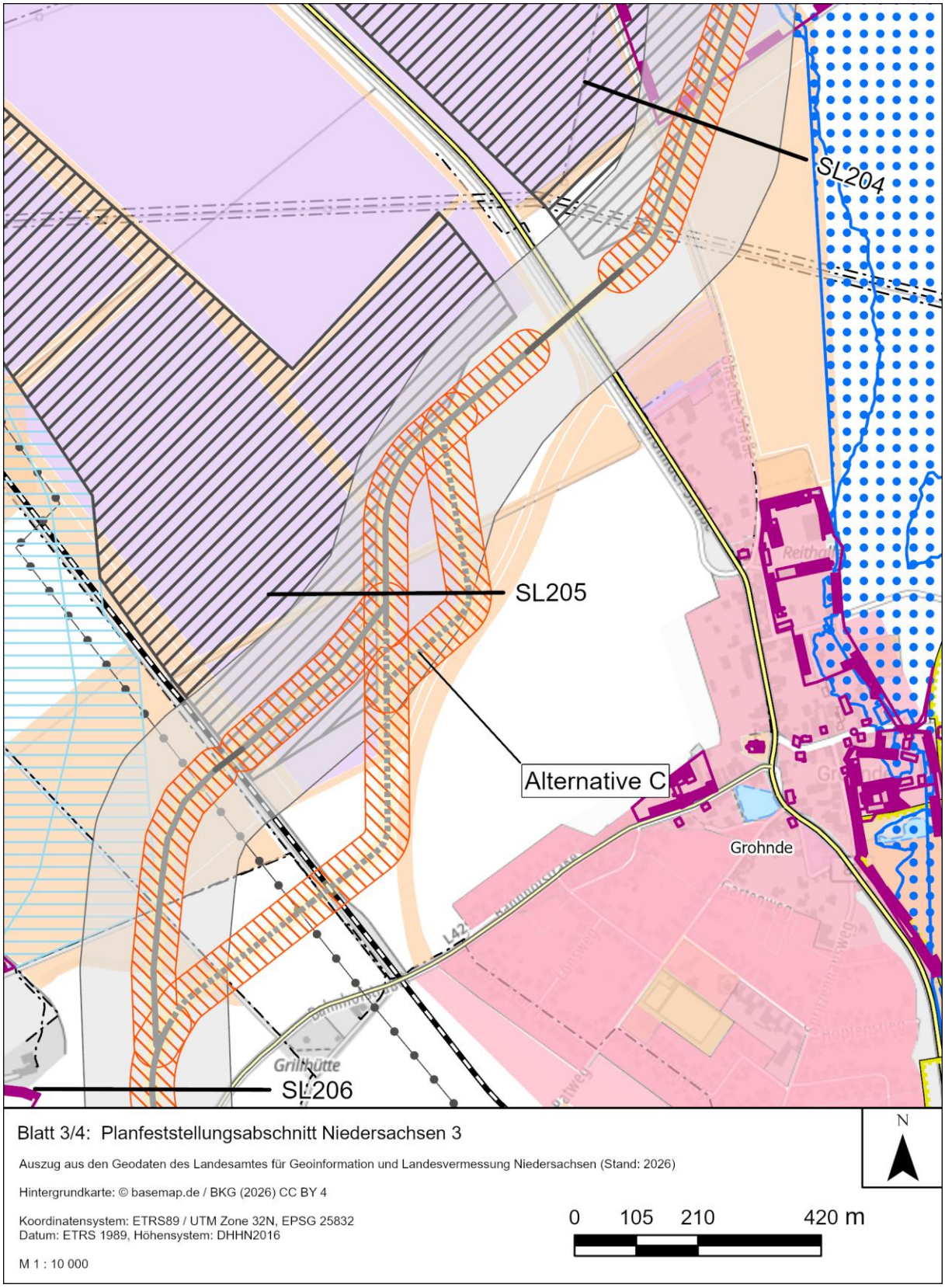


Abbildung 8-3: Lage der Alternative C gegenüber der Vorschlagstrasse gemäß § 19 NABEG a.F.

8.3.4 Vorprüfung

Die vorgeschlagene Ausführungsvariante befindet sich innerhalb des Präferenzraums und kann als Erdkabel in gemeinsamer Trasse der vier Vorhaben umgesetzt werden. Sie ist raumkonkret bestimmt, technisch machbar, läuft nicht auf ein anderes Vorhaben hinaus und nimmt keine Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit gemäß SUP in Anspruch.

Es handelt sich dementsprechend um eine prüffähige Ausführungsvariante.

8.3.5 Überschlägige Prüfung

Die Abwägungskriterien der überschlägigen Prüfung werden wie folgt bewertet:

Möglichst frühzeitige Inbetriebnahme:

Keiner der beiden Verläufe weist Konflikte auf, welche die Inbetriebnahme verzögern würden. Es besteht kein Unterschied, insofern ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.

Möglichst geradliniger Verlauf:

Die Alternative ist mit einer Länge von ca. 520 m ca. 20 m bzw. ca. 4 % länger als die Vorschlagstrasse. Aufgrund der geringen Gesamtlänge und der sehr kurzen Mehrlänge der Alternative ist dies nicht als Nachteil für die Alternative zu werten.

Beide Verläufe unterscheiden sich nicht hinsichtlich der Geradlinigkeit, woraus sich kein Vorteil für die Alternative ergibt.

Möglichst wirtschaftliche Errichtung:

Weder bei der Vorschlagstrasse noch bei der Alternative sind geschlossene Bauweisen erforderlich. Es besteht somit kein Unterschied zwischen den beiden Verläufen, insofern ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.

Einheitliche Trassenführung für die vier Vorhaben:

Alle vier Vorhaben werden in beiden Verläufen einheitlich geführt. Es besteht kein Unterschied, insofern ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.

Meidung von Siedlungsflächen und sensiblen Nutzungen:

Beide Verläufe meiden die vorgenannten Flächen. Es besteht kein Unterschied, insofern ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.

Belange der Raumordnung/öffentliche und private Belange:

Auf dem Gebiet der Gemeinde Emmerthal quert die Vorschlagstrasse zwischen den Ortsteilen Grohnde und Kirchohsen im Umfeld der Alternative einen Bereich, in dem die Gemeinde im Rahmen der 33. Änderung ihres FNP gewerbliche Bauflächen für die Transformation der Wirtschaft ausweisen möchte. Die Alternative vermeidet diese Flächen. Allerdings quert die Vorschlagstrasse die Flächen ohnehin nur äußerst randlich. Vor dem Hintergrund, dass es sich derzeit bloß um einen Vorentwurf zur vorbereitenden Bauleitplanung handelt, dem keine konkreten (Vorhaben-)Planungen zugrunde liegen, besteht hier allenfalls ein äußerst geringfügiger Konflikt. Insbesondere wird die Entwicklung von Bauflächen für die Transformation der Wirtschaft durch den Rhein-Main-Link weder unmöglich gemacht noch unnötig verbaut. Insoweit ergäbe sich der Sache nach allenfalls ein geringfügiger Vorteil für die Alternative.

Aufgrund dessen sowie weiterer den Präferenzraum durchziehenden Raumwiderstände, hat die BNetzA bereits am 07.02.2025 eine Veränderungssperre gemäß § 16 NABEG erlassen (Az.: 908-28/20.10.70.6-3-#SV 0 9), die am 10.02.2025 in Kraft getreten ist. Erst am 03.06.2025 hat die Gemeinde die Aufstellung der 33. Änderung des FNP beschlossen. Der vorgesehene Geltungsbereich der 33. Änderung des FNP befindet sich jedenfalls teilweise in der von der BNetzA erlassenen Veränderungssperre. Ein weiterer Beschluss zur Erweiterung des Geltungsbereiches des FNP erfolgte

am 27.11.2025. Der vorliegende Vorentwurf des Plans datiert wiederum erst auf den 13.04.2026 und wurde zwei Tage später (15.04.2026) in die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gegeben.

Die Veränderungssperre bewirkt u.a., dass keine sonstigen erheblichen oder wesentlich wertsteigernden Veränderungen am Grundstück durchgeführt werden dürfen (§ 16 Abs. 1 Satz 2 Nr. 2 NABEG). Darunter sind nicht nur tatsächliche Veränderungen, sondern auch Veränderungen der rechtlichen Verhältnisse zu verstehen (BVerwG, Beschl. v. 29.7.2021, 4 VR 8/20, Juris Rn. 18, 23; Urt. v. 22.2.2022, 4 A 6/20, Juris Rn. 34). Demgemäß müssen die in dem Vorentwurf des FNP ohnehin nur im Ansatz zum Ausdruck kommenden Planungsabsichten der Gemeinde Emmerthal nicht zwingend berücksichtigt werden. Das Gegenteil ist vielmehr der Fall – die Gemeinde Emmerthal muss den ihr bereits vor dem 13.04.2026 bekannten Verlauf des RML berücksichtigen.

Somit ist die Berücksichtigung der 33. FNP-Änderung in der Alternativenabwägung nicht erforderlich. Es ergibt sich damit hinsichtlich der sonstigen öffentlichen und privaten Belange kein Vorteil für die Alternative.

Rechtliche Zulassungshindernisse:

Naturschutzrechtliche Zulassungshindernisse:

Beide Verläufe liegen innerhalb des Naturparks „Weserbergland“. Bezüglich des Naturparks ist nicht von erheblichen Beeinträchtigungen auszugehen, da durch die Verlegung als Erdkabel sowie die umfangreichen Ausgleichs- und Minderungsmaßnahmen voraussichtlich keinem der Schutzzwecke gemäß § 27 BNatSchG widersprochen wird. Weitere Details zu den Beeinträchtigungen der Schutzgebiete finden sich in „Teil H4 – Naturschutzrechtlicher Bericht“. Es besteht kein Unterschied zwischen den Verläufen, insofern ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.

Wasserrechtliche Zulassungshindernisse:

Beide Verläufe liegen flächendeckend in einem Heilquellenschutzgebiet (HQSG) der Schutzzone B (quantitativ). Im Zuge der Bautätigkeiten werden voraussichtlich keine genehmigungspflichtigen oder verbotenen Handlungen durchgeführt. Den Schutzzwecken des HQSG (HQSG-VO Bad Pyrmont) wird somit entsprochen (siehe auch „Teil H1.4 – Unterlagen zu besonderen Anforderungen in Wasserschutzgebieten gemäß § 52 WHG“ (Anhang zum Wasserrechtlichen Bericht) und „Teil I2 – Hydrogeologisches Fachgutachten“).

Beide Verläufe queren ein Fließgewässer dritter Ordnung in offener Bauweise. Die Querungen führen nur zu bauzeitlichen Beeinträchtigungen und rufen aufgrund wiederherstellender Maßnahmen nach Bauende keine dauerhaften Beeinträchtigungen hervor (vgl. „Teil H1 –Wasserrechtlicher Bericht“ und Anlagen).

Es besteht kein Unterschied zwischen den Verläufen, insofern ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.

Denkmalrechtliche Zulassungshindernisse:

Es bestehen bei beiden Verläufen keine Betroffenheiten und daher kein Unterschied zwischen den beiden Verläufen, insofern ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.

Sonstige rechtliche Zulassungshindernisse:

Es bestehen bei beiden Verläufen keine Betroffenheiten und daher kein Unterschied zwischen den beiden Verläufen, insofern ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.

Fazit:

Hinsichtlich aller in der überschlägigen Prüfung relevanten Belange bestehen keine maßgeblichen Unterschiede zwischen den beiden Verläufen.

Zwar würde die Alternative Flächen meiden, auf denen die Gemeinde gewerbliche Bauflächen ausweisen möchte. Allerdings würden sich dadurch allenfalls äußerst geringfügige Konflikte mit den gemeindlichen Planungsabsichten ergeben. Zudem sind diese aufgrund der Veränderungssperre in der Alternativenabwägung nicht zwingend zu berücksichtigen.

In der Gesamtbetrachtung erweist sich die Alternative bereits auf Basis der überschlägigen Prüfung als nicht eindeutig vorzugswürdig. Die Durchführung einer weitergehenden Detailprüfung ist daher nicht erforderlich.

8.4 Alternative D

8.4.1 Veranlassung

Bei der Alternative D handelt sich um eine fachplanerische Alternative aufgrund von Hinweisen Dritter, nämlich der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs.1 BauGB im Rahmen der 33. Änderung des FNP durch die Gemeinde Emmerthal vom 15.04.2026.

8.4.2 Begründung

Dieser Alternativverlauf wurde eingebracht, um Flächen aus einer vorbereitenden Bauleitplanung durch die Trasse besser zu berücksichtigen.

Die Alternative soll Konflikte mit der der geplanten 33. Änderung des FNP der Gemeinde Emmerthal vermindern. Die Gemeinde hat die Absicht, durch Änderung des FNP („Energiecluster Emmerthal“) Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft auszuweisen. Diese werden durch die Vorschlagstrasse gequert. Durch eine optimierte Trassenführung führt die Alternative zu einer geringeren Überschneidung mit den geplanten Flächen.

8.4.3 Beschreibung

Die Alternative liegt in Niedersachsen im Landkreis Hameln-Pyrmont westlich der Ortschaft Grohnde in der Gemeinde Emmerthal.

Sie verlässt die Vorschlagstrasse ca. 400 m vor SL206 und schwenkt leicht nach Süden um, bevor sie ca. 190 m geradeaus verläuft. Danach schwenkt sie in südwestliche Richtung um und verläuft ca. 280 m geradeaus, bevor sie ca. 50 m nach SL206 wieder in die Vorschlagstrasse einbindet.

Die Länge der Alternative beträgt ca. 470 m, die der Vorschlagstrasse ca. 470 m.

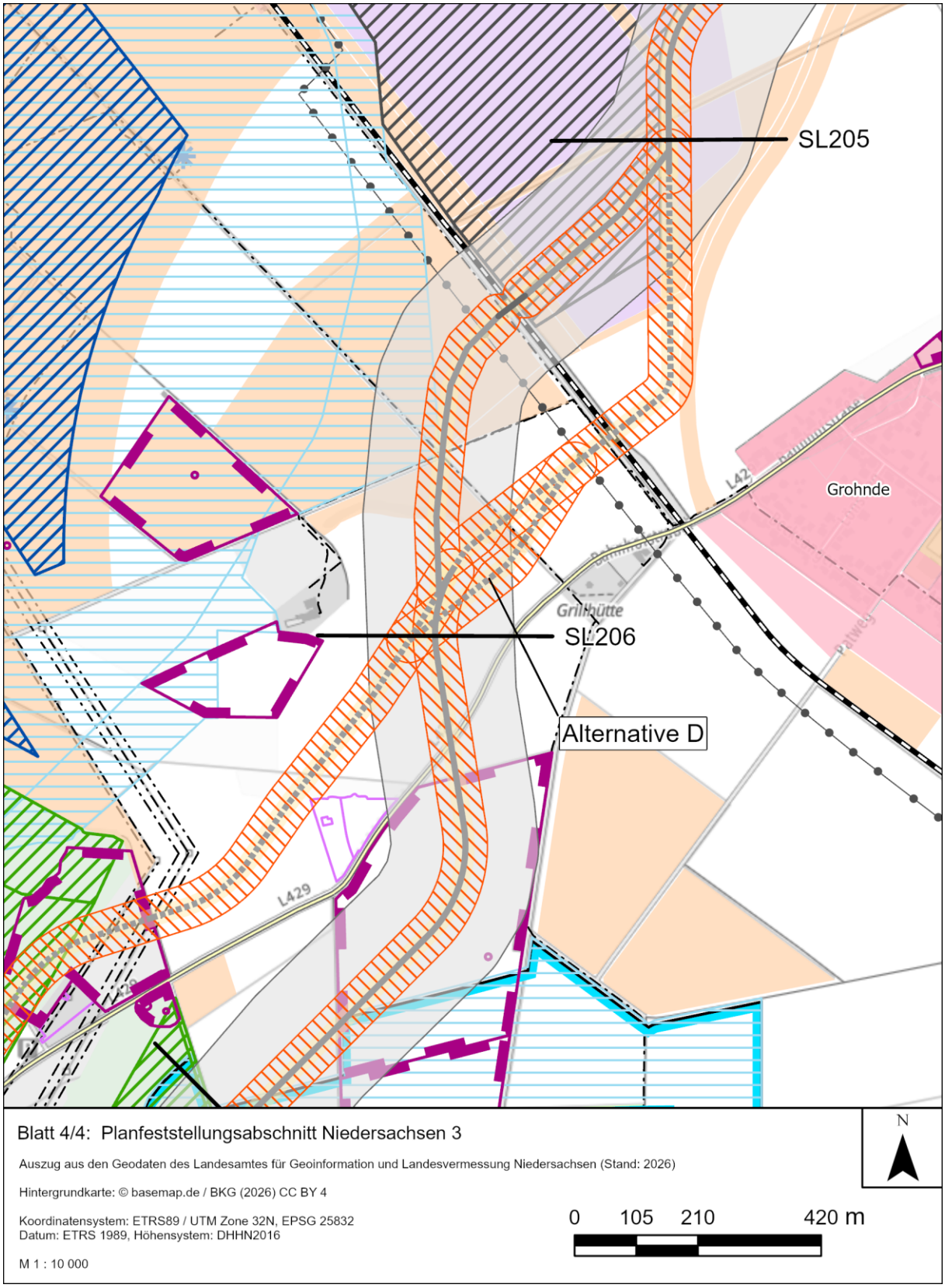


Abbildung 8-4: Lage der Alternative D gegenüber der Vorschlagstrasse gemäß § 19 NABEG a.F.

8.4.4 Vorprüfung

Die vorgeschlagene Ausführungsvariante befindet sich innerhalb des Präferenzraums und kann als Erdkabel in gemeinsamer Trasse der vier Vorhaben umgesetzt werden. Sie ist raumkonkret bestimmt, technisch machbar, läuft nicht auf ein anderes Vorhaben hinaus und nimmt keine Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit gemäß SUP in Anspruch.

Es handelt sich dementsprechend um eine prüffähige Ausführungsvariante.

8.4.5 Überschlägige Prüfung

Die Abwägungskriterien der überschlägigen Prüfung werden wie folgt bewertet:

Möglichst frühzeitige Inbetriebnahme:

Keiner der beiden Verläufe weist Konflikte auf, welche die Inbetriebnahme verzögern würden. Es besteht kein Unterschied, insofern ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.

Möglichst geradliniger Verlauf:

Die Alternative ist mit einer Länge von ca. 470 m genauso lang wie die Vorschlagstrasse. Insofern ergibt sich diesbezüglich kein Vorteil für die Alternative.

Beide Verläufe weisen einen geradlinigen Verlauf auf. Es besteht kein Unterschied zwischen den beiden Verläufen. Auch insofern ergibt sich diesbezüglich kein Vorteil für die Alternative.

Möglichst wirtschaftliche Errichtung:

Weder bei der Vorschlagstrasse noch bei der Alternative sind geschlossene Bauweisen erforderlich. Es besteht somit kein Unterschied zwischen den beiden Verläufen, insofern ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.

Einheitliche Trassenführung für die vier Vorhaben:

Alle vier Vorhaben werden in beiden Verläufen einheitlich geführt. Es besteht kein Unterschied, insofern ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.

Meidung von Siedlungsflächen und sensiblen Nutzungen:

Beide Verläufe meiden die vorgenannten Flächen. Es besteht kein Unterschied, insofern ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.

Belange der Raumordnung/öffentliche und private Belange:

Auf dem Gebiet der Gemeinde Emmerthal quert die Vorschlagstrasse zwischen den Ortsteilen Grohnde und Kirchohsen im Umfeld der Alternative einen Bereich, in dem die Gemeinde im Rahmen der vorbereitenden Bauleitplanung die 33. Änderung ihres FNP Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft auszuweisen möchte. Ungeachtet der Frage, ob es an dieser Stelle überhaupt zu Konflikten mit den gemeindlichen Planungsabsichten kommt, sind diese aufgrund der Veränderungssperre in der Alternativenabwägung ohnehin nicht zwingend zu berücksichtigen.

Aufgrund dessen sowie weiterer den Präferenzraum durchziehenden Raumwiderstände, hat die BNetzA bereits am 07.02.2025 eine Veränderungssperre gemäß § 16 NABEG erlassen (Az.: 908-28/20.10.70.6-3-#SV 0 9), die am 10.02.2025 in Kraft getreten ist. Erst am 03.06.2025 hat die Gemeinde die Aufstellung der 33. Änderung des FNP beschlossen. Der vorgesehene Geltungsbereich der 33. Änderung des FNP befindet sich jedenfalls teilweise in der von der BNetzA erlassenen Veränderungssperre. Ein weiterer Beschluss zur Erweiterung des Geltungsbereiches des FNP erfolgte am 27.11.2025. Der vorliegende Vorentwurf des Plans datiert wiederum erst auf den 13.04.2026 und wurde zwei Tage später (15.04.2026) in die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gegeben.

Die Veränderungssperre bewirkt u.a., dass keine sonstigen erheblichen oder wesentlich wertsteigernden Veränderungen am Grundstück durchgeführt werden dürfen (§ 16 Abs. 1 Satz 2 Nr. 2

NABEG). Darunter sind nicht nur tatsächliche Veränderungen, sondern auch Veränderungen der rechtlichen Verhältnisse zu verstehen (BVerwG, Beschl. v. 29.7.2021, 4 VR 8/20, Juris Rn. 18, 23; Urt. v. 22.2.2022, 4 A 6/20, Juris Rn. 34). Demgemäß müssen die in dem Vorentwurf des FNP ohnehin nur im Ansatz zum Ausdruck kommenden Planungsabsichten der Gemeinde Emmerthal nicht zwingend berücksichtigt werden. Das Gegenteil ist vielmehr der Fall – die Gemeinde Emmerthal muss den ihr bereits vor dem 13.04.2026 bekannten Verlauf des RML berücksichtigen.

Somit ist die Berücksichtigung der 33. FNP-Änderung in der Alternativenabwägung nicht erforderlich. Es ergibt sich damit hinsichtlich der sonstigen öffentlichen und privaten Belange kein Vorteil für die Alternative.

Rechtliche Zulassungshindernisse:

Naturschutzrechtliche Zulassungshindernisse:

Beide Verläufe liegen innerhalb des Naturparks „Weserbergland“. Bezüglich des Naturparks ist nicht von erheblichen Beeinträchtigungen auszugehen, da durch die Verlegung als Erdkabel sowie die umfangreichen Ausgleichs- und Minderungsmaßnahmen voraussichtlich keinem der Schutzzwecke gemäß § 27 BNatSchG widersprochen wird. Weitere Details zu den Beeinträchtigungen der Schutzgebiete finden sich in „Teil H4 – Naturschutzrechtlicher Bericht“. Es besteht kein Unterschied zwischen den Verläufen, insofern ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.

Wasserrechtliche Zulassungshindernisse:

Beide Verläufe liegen flächendeckend in einem Heilquellenschutzgebiet (HQSG) der Schutzzone B (quantitativ). Im Zuge der Bautätigkeiten werden voraussichtlich keine genehmigungspflichtigen oder verbotenen Handlungen durchgeführt. Den Schutzzwecken des HQSG (HQSG-VO Bad Pyrmont) wird somit entsprochen (siehe auch „Teil H1.4 – Unterlagen zu besonderen Anforderungen in Wasserschutzgebieten gemäß § 52 WHG“ (Anhang zum Wasserrechtlichen Bericht) und „Teil I2 – Hydrogeologisches Fachgutachten“). Es besteht kein Unterschied zwischen den Verläufen, insofern ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.

Denkmalrechtliche Zulassungshindernisse:

Es bestehen bei beiden Verläufen keine Betroffenheiten und daher kein Unterschied zwischen den beiden Verläufen, insofern ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.

Sonstige rechtliche Zulassungshindernisse:

Es bestehen bei beiden Verläufen keine Betroffenheiten und daher kein Unterschied zwischen den beiden Verläufen, insofern ergibt sich kein Vorteil für die Alternative.

Fazit:

Hinsichtlich aller in der überschlägigen Prüfung relevanten Belange bestehen keine maßgeblichen Unterschiede zwischen den beiden Verläufen.

Zwar würde die Alternative in größerem Umfang Flächen meiden, auf denen die Gemeinde Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft ausweisen möchte. Die vorliegenden Gehölzstrukturen unterliegen keinerlei der für den Alternativenvergleich relevanten Schutzkriterien, weswegen diese hier nicht weiter berücksichtigt werden. Eine Kompensation gemäß Eingriffsregelung (siehe „Teil F4 – Landschaftspflegerischer Begleitplan“) findet statt.

Ungeachtet der Frage, ob es an dieser Stelle überhaupt zu Konflikten mit den gemeindlichen Planungsabsichten kommt, sind diese aufgrund der Veränderungssperre in der Alternativenabwägung ohnehin nicht zwingend zu berücksichtigen.

In der Gesamtbetrachtung erweist sich die Alternative bereits auf Basis der überschlägigen Prüfung als nicht eindeutig vorzugswürdig. Die Durchführung einer weitergehenden Detailprüfung ist daher nicht erforderlich.

9 Literaturverzeichnis

BBPlG Bundesbedarfsplangesetz vom 23. Juli 2013 (BGBl. I S. 2543; 2014 I S. 148, 271).

BNatSchG Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542).

BWaldG Bundeswaldgesetz vom 2. Mai 1975 (BGBl. I S. 1037).

EnWG Energiewirtschaftsgesetz vom 7. Juli 2005 (BGBl. I S. 1970, 3621).

HQSG-VO Bad Pyrmont Verordnung über die Festsetzung eines Heilquellenschutzgebietes für die staatlich anerkannten Heilquellen in Bad Pyrmont, vom 06.04.2020.

Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2008): Verordnung über das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP) In der Fassung der Bekanntmachung vom 8. Mai 2008 (Nds. GVBl. S. 132 - VORIS 23100 01 02 00 000 -).

NABEG Netzausbaubeschleunigungsgesetz Übertragungsnetz vom 28. Juli 2011 (BGBl. I S. 1690).

NDSchG Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz vom 30. Mai 1978. (Nds. GVBl. S. 517).

NWaldLG Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung vom 21. März 2002 (Nds. GVBl. S. 112).

NWG Niedersächsisches Wassergesetz vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 64).

Weis, W., Huber, C., & Göttlein, A. (2008): Waldverjüngung und Wasserqualität: Je größer die Lücke, desto höher die Nitratkonzentration im Sickerwasser: *LWF aktuell*. (*66*, S. 9–12).

WHG Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585).

WSG-VO Grohnde Süd I Verordnung über die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes für den Brunnen „Grohnde Süd I“ der Gemeindewerke Emmerthal, vom 19.03.2019.

WSG-VO Hammeln-Süd Verordnung über die Festsetzung eines Wasserschutzgebietes für die Wassergewinnungsanlagen Hameln-Süd der GWS Stadtwerke Hameln GmbH vom 15.10.2009.