

**Neubau der
380-kV-Höchstspannungsfreileitungsverbindung
Gütersloh – Wehrendorf
gemäß Energieleitungsausbaugesetz (EnLAG),
Projektummer 16**

**Abschnitt UA Lüstringen – UA Wehrendorf
(Bl. 4211)**

**Unterlage zur Durchführung der Antragskonferenz
für das Raumordnungsverfahren (ROV)**

im Auftrag
Amprion GmbH

Impressum

Auftraggeber: **Amprion GmbH**
Rheinlanddamm 24
44139 Dortmund

Auftragnehmer: **Grontmij GmbH**
Postfach 34 70 17
28339 Bremen
Friedrich-Mißler-Straße 42
28211 Bremen

Bearbeitung: Landschaftsarchitekt Dipl.-Ing. André Peschke
Dipl.-Ing. Matthias Siebert

Bearbeitungszeitraum: Juni 2015

Bremen, den 18.06.2015

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
2	Beschreibung des Vorhabens	6
2.1	Überblick	6
2.2	Vom Vorhaben berührte Kommunen	7
2.3	Technische Rahmenbedingungen	8
2.3.1	Realisierung als Freileitung	8
2.3.2	Vorhandenes Leitungsnetz	8
2.3.3	Rückbau und Mitnahme von Bestandsleitungen	11
2.4	Angaben zur technischen Ausführung	12
2.4.1	Maste	12
2.4.2	Mastgründungen	13
2.4.3	Schutzstreifen	14
2.4.4	Allgemeiner Ablauf der Bau- und Rückbaumaßnahmen	15
3	Umweltrelevante Wirkfaktoren	16
3.1	Vorhabenbezogene Erläuterungen zu den Wirkfaktoren	16
3.2	Relevante Vorhabenauswirkungen auf die Umweltschutzgüter	19
4	Planungsleit- und Planungsgrundsätze	21
4.1	Planungsleitsätze	21
4.2	Planungsgrundsätze	22
5	Informelle Vorplanungsphase: Trassenfindungsprozess	24
5.1	Anlass und Ziel des Trassenfindungsprozesses	24
5.2	Ablauf des Trassenfindungsprozesses	24
5.3	Varianten der Trassenführung	25
5.4	Raumwiderstandsanalyse und Bewertung der Varianten	27
5.5	Schlussfolgerung aus den Ergebnissen des Trassenfindungsprozesses	33
6	Methodisches Vorgehen und Vorschlag zum Untersuchungsrahmen	36
6.1	Grundsätzliches methodisches Vorgehen	36
6.2	Untersuchungsgegenstand	37
6.3	Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	39
6.4	Raumwiderstandsanalyse (RWA)	39
6.5	Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) und Raumverträglichkeitsstudie (RVS)	40
6.5.1	Methodik	40
6.5.2	Untersuchungsrahmen UVS	42
6.5.3	Untersuchungsrahmen RVS	45

6.6	FFH-Verträglichkeitsuntersuchung	47
6.7	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag	47
7	Quellen	49
8	Anhang: Bewertung der Varianten im Trassenfindungsprozess	52

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Netzausbauprojekte nach EnLAG (BNETZA 2011)	4
Abbildung 2:	Vorhandene Freileitungen zwischen Lüstringen und Wehrendorf	6
Abbildung 3:	Vom Vorhaben berührte Kommunen	7
Abbildung 4:	Technische Daten und Mastskizzen zu den vorhandenen 220-kV-Freileitungen	9
Abbildung 5:	Verlauf der vorhandene 220-kV-Freileitungen der Amprion (Bl. 2312 und Bl. 2432)	9
Abbildung 6:	Technische Daten und Mastskizze zur vorhandenen 110-kV-Freileitung	10
Abbildung 7:	Verlauf der vorhandenen 110-kV-Freileitung der Westnetz (Bl. 0088)	10
Abbildung 8:	Sonstige Freileitungen	11
Abbildung 9:	Schematische Schnittzeichnung der geplanten Masttypen	13
Abbildung 10:	Beispiele Mastgründungen	14
Abbildung 11:	Ablauf Trassenfindungsprozess	25
Abbildung 12:	Varianten der Trassenführung	26
Abbildung 13:	Raumwiderstände	29
Abbildung 14:	Prinzip für die Ermittlung des Konfliktwertes	30
Abbildung 15:	Schlussfolgerungen aus dem öffentlichen Diskussionsforum	33
Abbildung 16:	Schlussfolgerungen aus dem TFP zum ROV	34
Abbildung 17:	Korridore für die raumordnerische Betrachtung	35
Abbildung 18:	Abgrenzung der geplanten Geländeerhebungen	41
Abbildung 19:	Varianten im Trassenraum-Nord	54
Abbildung 20:	220-kV-Bestandsleitung	56
Abbildung 21:	Trassenvarianten, die nicht weiter verfolgt werden: Varianten 6 und 7	59
Abbildung 22:	Trassenvarianten, die nicht weiter verfolgt werden: Variante 2	60
Abbildung 23:	Trassenvarianten, die nicht weiter verfolgt werden: Varianten 3, 3a und 4	61
Abbildung 24:	Trassenvarianten, die nicht weiter verfolgt werden: Varianten 5 und 10	62

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Potenzielle Auswirkungen auf die Umwelt	20
Tabelle 2:	Planungsleitsätze	21
Tabelle 3:	Planungsgrundsätze	23
Tabelle 4:	Raumwiderstandsklassen	27
Tabelle 5:	Kriterien für die Bewertung des Raumwiderstandes	28
Tabelle 6:	Varianten und wichtige Bewertungsaspekte	32
Tabelle 7:	Untersuchungsrahmen Schutzgut Mensch	42
Tabelle 8:	Untersuchungsrahmen Schutzgüter Pflanzen, Tiere und Landschaft	43
Tabelle 9:	Untersuchungsrahmen Kultur- und sonstige Sachgüter	44
Tabelle 10:	Untersuchungsrahmen Land-, Forst-, Wasser- und Rohstoffwirtschaft	45
Tabelle 11:	Untersuchungsrahmen Siedlungsstruktur	46
Tabelle 12:	Untersuchungsrahmen technische Infrastruktur	46

Anlagenverzeichnis

Anlage:	Raumwiderstandsanalyse (RWA) und Korridore für die raumordnerische Betrachtung	(M 1:25.000)
---------	--	--------------

1 Einleitung

Die Amprion GmbH plant zur Erfüllung der gesetzlichen Verpflichtung einer sicheren Energieversorgung gemäß § 11 Abs. 1 bzw. § 12 Abs. 3 Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) den Ausbau des Übertragungsnetzes zwischen den Umspannanlagen Gütersloh (Nordrhein-Westfalen) – Lüstringen (Niedersachsen) – Wehrendorf (Niedersachsen). Hintergrund ist insbesondere die Bereitstellung von ausreichenden Transportkapazitäten für die Weiterleitung der in Norddeutschland erzeugten Windenergieleistung. Die Förderung der regenerativen Energien ist notwendig, um die Energie- und Klimaziele der Bundesregierung (etwa Reduzierung des CO₂ Ausstoßes und Ausstieg aus der Kernenergie) zu erreichen. In diesem Zusammenhang benennt das Energieleitungsausbaugesetz (EnLAG) 24 Netzausbauprojekte, die vordringlich realisiert werden müssen um die Netze an die veränderten Erzeugerstrukturen anzupassen. Das geplante Vorhaben ist unter Ziffer 16 (Wehrendorf – Gütersloh) geführt (s. Abbildung 1).

Das Gesamtprojekt umfasst drei Einzelmaßnahmen mit unterschiedlichen Planungs- und Verfahrensständen. Die Maßnahme UA Gütersloh – Landesgrenze NRW/Nds. (Bl. 4210 NRW) befindet sich seit Dezember 2013 im Planfeststellungsverfahren. Für den Abschnitt Landesgrenze NRW/Nds. – UA Lüstringen (Bl. 4210 NDS) läuft seit August 2014 das Raumordnungsverfahren. Bei dem hier betrachteten Teilstück UA Lüstringen – UA Wehrendorf (Bl. 4211) soll das Raumordnungsverfahren eingeleitet werden.

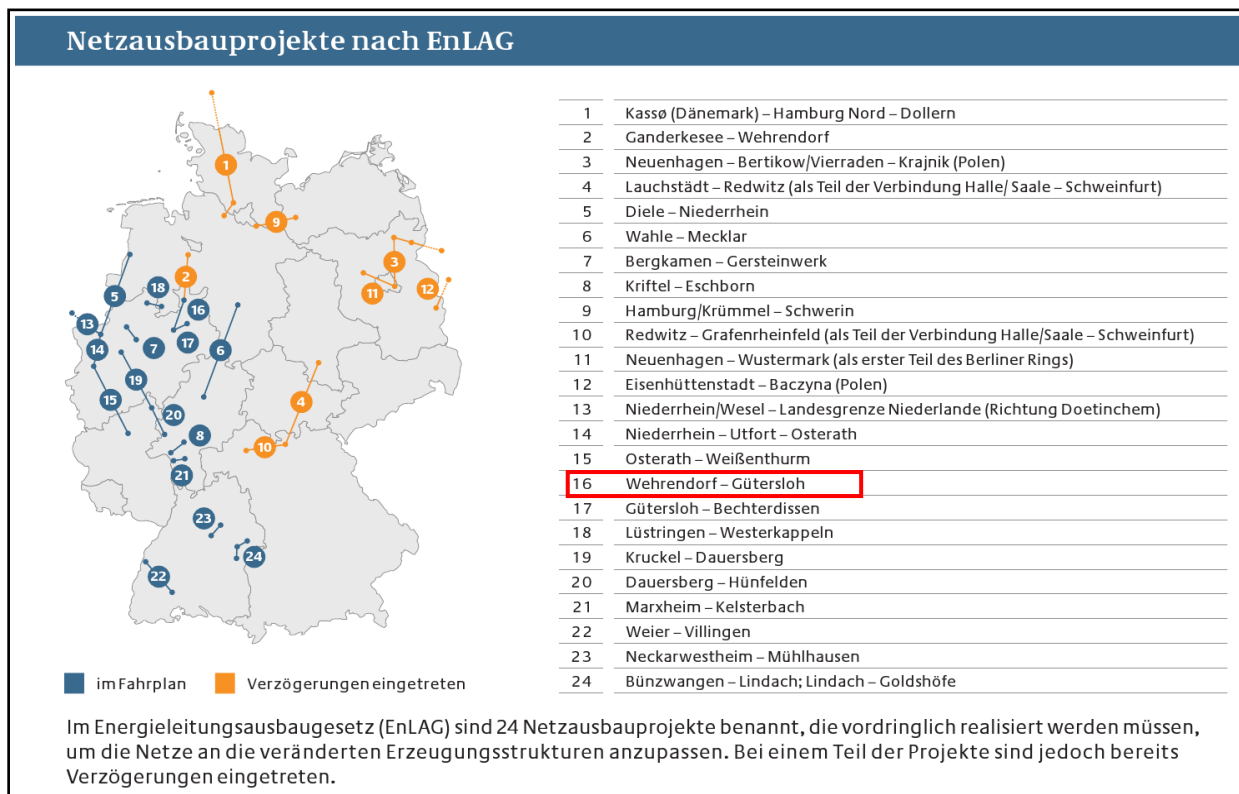


Abbildung 1: Netzausbauprojekte nach EnLAG (BNETZA 2011)

Rechtlicher Rahmen

Das Vorhaben stellt eine raumrelevante Planung dar. Hierfür ist die Notwendigkeit der Durchführung eines Raumordnungsverfahrens (ROV) nach § 15 Raumordnungsgesetz (ROG) in Verbindung mit § 1 Raumordnungsverordnung (RoV), §§ 9ff. Niedersächsisches Raumordnungsgesetz (NROG) zu prüfen. Das ROV hat die Aufgabe, die Übereinstimmung des Vorhabens mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung und der Landesplanung zu überprüfen.

Der Einleitung eines Raumordnungsverfahrens geht eine Antragskonferenz voraus, in der die Landesplanungsbehörde mit dem Träger des Vorhabens auf der Grundlage geeigneter, vom Träger des Vorhabens vorzulegender Unterlagen Erfordernis, Gegenstand, Umfang und Ablauf des Raumordnungsverfahrens entsprechend dem Planungsstand erörtert (§ 10 Abs. 1 Satz 1 NROG). Dies erfolgt auf Grundlage der vorliegenden Unterlage, in der das Vorhaben und dessen Auswirkungen auf die betroffenen Schutzgüter dem Planungsstand und dem Prüfungszweck entsprechend beschrieben und bewertet wird. Die Unterlage wird den wichtigsten am Verfahren zu beteiligenden Behörden, Verbänden und sonstigen Stellen, die die Landesplanungsbehörde hinzugezogen hat, für die Antragskonferenz zur Verfügung gestellt.

Zu dem rechtlichen Sonderstatus dieses Leitungsprojekts gehört, dass es im Bedarfsplan zum Energieleitungsausbaugesetz (EnLAG) des Bundes gemäß Nr. 16 benannt ist. Damit wird, veranlasst durch die Klimaziele der Bundesrepublik Deutschland, seine energiewirtschaftliche Notwendigkeit und sein vorrangiger Bedarf gesetzlich festgelegt und für das Planfeststellungsverfahren verbindlich. Zur Umsetzung dieses Vorhabens ist die Amprion GmbH gemäß § 11 Abs.1 bzw. § 12 Abs. 3 EnWG ebenfalls durch Bundesgesetz verpflichtet.

Informelle Vorplanungsphase: Trassenfindungsprozess

Amprion hat gemeinsam mit der Gemeinde Bissendorf sowie unter Einbeziehung der Gemeinde Belm unabhängig von den Verwaltungsverfahren (Raumordnungs- und Planfeststellungsverfahren) freiwillig einen informellen und öffentlichen „Trassenfindungsprozess“ vorangestellt. Im Rahmen dieses Pilotprojektes sollte zusammen mit den regionalen Interessensvertretern und den Bürgern eine genehmigungsfähige, konfliktarme und möglichst breit akzeptierte Trassenführung für die neue 380-kV-Leitung gefunden werden. Der Ablauf des Trassenfindungsprozesses und seine Ergebnisse sind in vorliegender Unterlage (Kap. 5) dokumentiert.

Die Antragstellerin hat sich dazu entschieden, die Ergebnisse dieses Prozesses maßgeblich bei der Ausarbeitung der Unterlagen für die Antragskonferenz zum das Raumordnungsverfahren zu berücksichtigen und als Vorschlag zum Untersuchungsgegenstand einzubringen.

2 Beschreibung des Vorhabens

2.1 Überblick

Für den Neubau der 380-kV-Leitung zwischen den Umspannanlagen Lüstringen und Wehrendorf bieten sich grundsätzlich unterschiedliche Trassenführungen an. Die Leitung kann in weitgehender Orientierung an dem bereits vorhandenen Freileitungsnetz oder in neuer Lage errichtet werden. Zwischen Lüstringen und Wehrendorf verlaufen bereits zwei Freileitungen in jedoch weitgehend unterschiedlichen Trassenräumen (vgl. Abbildung 2):

- 220-kV-Freileitung der Amprion (Bl. 2312 und Bl. 2432)
(UA Lüstringen – Pkt. Schledehausen – Pkt. Krevinghausen – UA Wehrendorf)
- 110-kV-Freileitung der Westnetz (Bl. 0088)
(UA Lüstringen – Pkt. Krevinghausen – UA Wehrendorf)

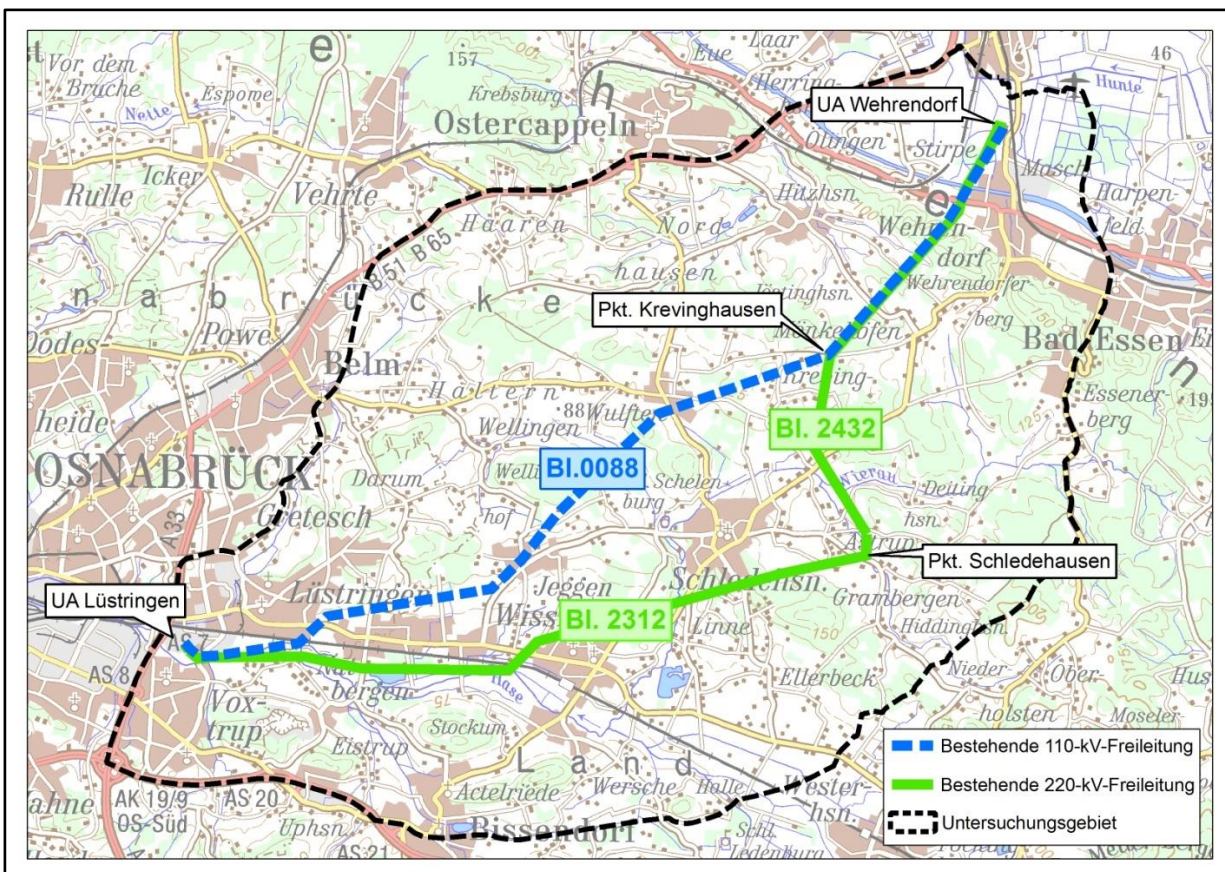


Abbildung 2: Vorhandene Freileitungen zwischen Lüstringen und Wehrendorf

2.2 Vom Vorhaben berührte Kommunen

Vom Vorhaben berührt ist der Landkreis Osnabrück mit den Gemeinden

- Bissendorf,
- Belm,
- Ostercappeln,
- Bohmte und
- Bad Essen.

sowie die kreisfreie Stadt Osnabrück mit den Stadtteilen Voxtrup und Darum/Gretsch/Lüstringen (vgl. Abbildung 3).

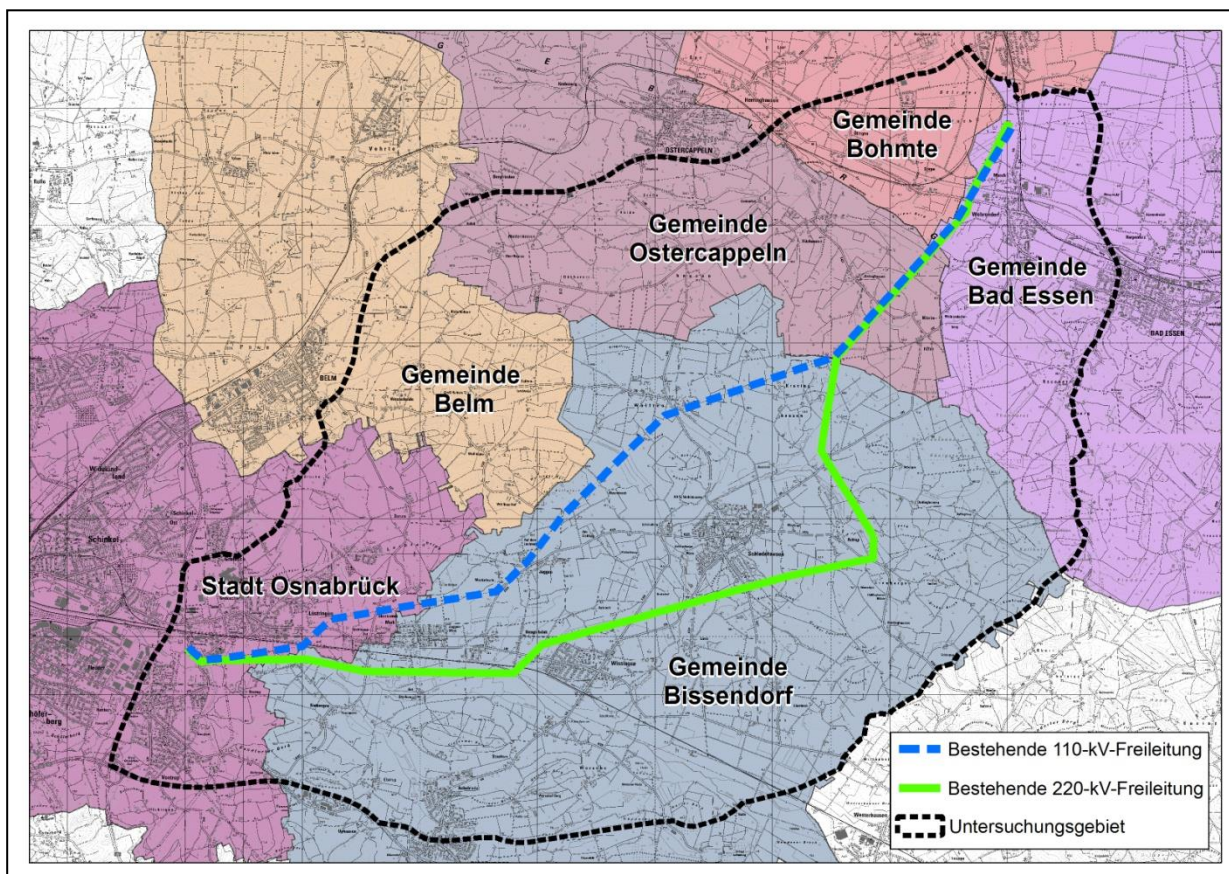


Abbildung 3: Vom Vorhaben berührte Kommunen

2.3 Technische Rahmenbedingungen

2.3.1 Realisierung als Freileitung

Die Realisierung des Vorhabens erfolgt als Freileitung. Eine Verkabelung ist nicht vorgesehen. Um Betriebserfahrungen in der Erdverkabelung von 380-kV-Freileitungen zu gewinnen, ermöglichte der Gesetzgeber mit dem Energieleitungsausbaugesetz (EnLAG) erstmalig in einer bundesrechtlichen Regelung die Zulassung von Teilerdverkabelungen auf vier explizit genannten Neubautrassen im Bereich der Höchstspannungsnetze mit einer Nennspannung von 380 Kilovolt oder mehr. Folgende in der Anlage zum EnLAG genannten Leitungen sind auf Verlangen der für die Zulassung des Vorhabens zuständigen Behörde nach Maßgabe des § 2 Abs. 2 EnLAG als Erdkabel zu errichten und zu betreiben oder zu ändern:

- Abschnitt Ganderkesee – St. Hülfe der 380-kV-Leitung Ganderkesee – Wehrendorf
- 380-kV-Leitung Diele – Niederrhein
- 380-kV-Leitung Wahle – Mecklar
- Abschnitt Altenfeld – Redwitz der 380-kV-Leitung Lauchstädt – Redwitz

Diese Pilotstrecken verfolgen den Zweck, die technische Machbarkeit und Zuverlässigkeit dieser im Verbundbetrieb jungen Technologie ausgiebig zu prüfen. Daher werden von der Bundesnetzagentur in der Regel auch nur Kosten einer Verkabelung auf diesen Pilotstrecken anerkannt. Die geplante Leitung von Gütersloh über Lüstringen nach Wehrendorf ist kein Bestandteil der oben genannten Pilotstrecken und wird aus diesem Grund als Freileitung beantragt.

Derzeit wird in den Gesetzgebungsorganen ein Entwurf eines Gesetzes zur Änderung von Bestimmungen des Rechts des Energieleitungsbaus beraten. Dieser sieht für das Vorhaben eine Teilerdverkabelungsoption für die Einführung in die Umspannanlage in Lüstringen vor. Die Vorhabenträgerin berücksichtigt in den hier vorgelegten Unterlagen die Realisierung als Freileitung gemäß aktueller Rechtslage. Für den Fall der Änderung der Rechtsgrundlagen zur technischen Umsetzung des Vorhabens würde die Vorhabenträgerin ihre Planung auf Aktualität überprüfen und erforderliche Anpassungen der zuständigen Landesplanungsbehörde vorlegen, die über die Auswirkungen auf Verfahren entscheidet.

2.3.2 Vorhandenes Leitungsnetz

220-kV-Freileitungen der Amprion (Bl. 2312 / Bl. 2432)

Die 220-kV-Freileitungen der Amprion GmbH verlaufen von Lüstringen aus in östlicher Richtung entlang der Bissendorfer Ortschaften Jeggen-West, Hengstbrink, Wissingen und Schleddehausen. Bei Astrup östlich von Schleddehausen (Pkt. Schleddehausen) vereinigt sich diese Leitung mit einer weiteren Freileitung und wird auf wesentlich größeren Masten in nördlicher Richtung weitergeführt. Die Leitungsbezeichnung wechselt am Pkt. Schleddehausen von der Bl. 2312 auf die Bl. 2432. Beim weiteren Verlauf durch die Gemeinden Ostercappeln und Bad Essen überquert die Freileitung das Wiehengebirge und den Mittellandkanal und führt in die Umspannanlage Wehrendorf (vgl. Abbildung 4 und Abbildung 5).

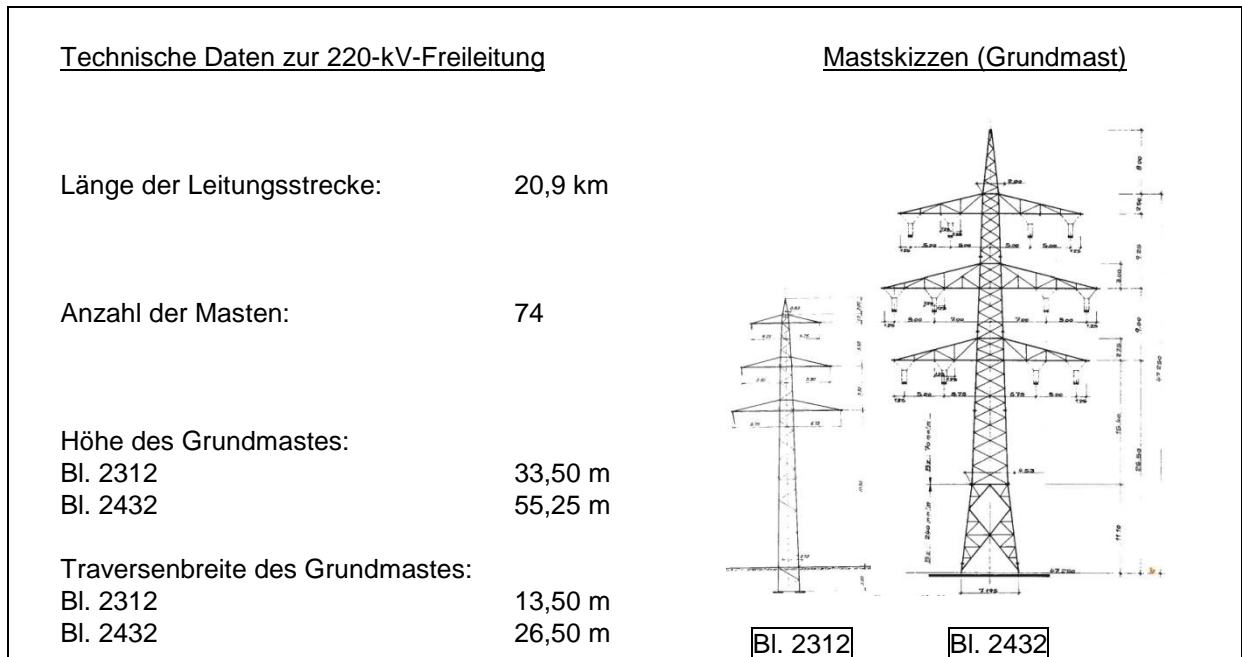


Abbildung 4: Technische Daten und Mastskizzen zu den vorhandenen 220-kV-Freileitungen

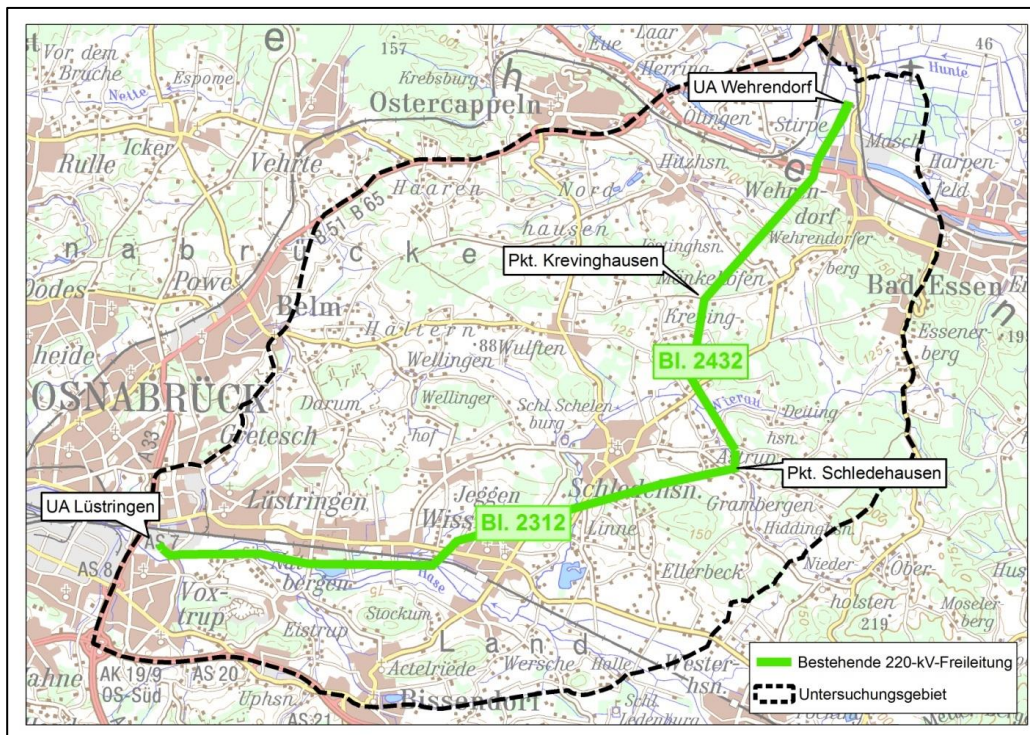


Abbildung 5: Verlauf der vorhandene 220-kV-Freileitungen der Amprion (Bl. 2312 und Bl. 2432)

110-kV-Freileitung der Westnetz (Bl. 0088)

Die 110-kV-Freileitung der Westnetz GmbH verläuft von Lüstringen in nordöstlicher Richtung über die Ortschaften Jeggen und Wulften und trifft bei Krevinghausen an der Gemeindegrenze zu Ostercappeln mit der 220-kV-Leitung Bl. 2432 zusammen. Von diesem Punkt verlaufen beide Freileitungen rd. 5 km in Parallellage zur Umspannanlage Wehrendorf (vgl. Abbildung 6 und Abbildung 7).

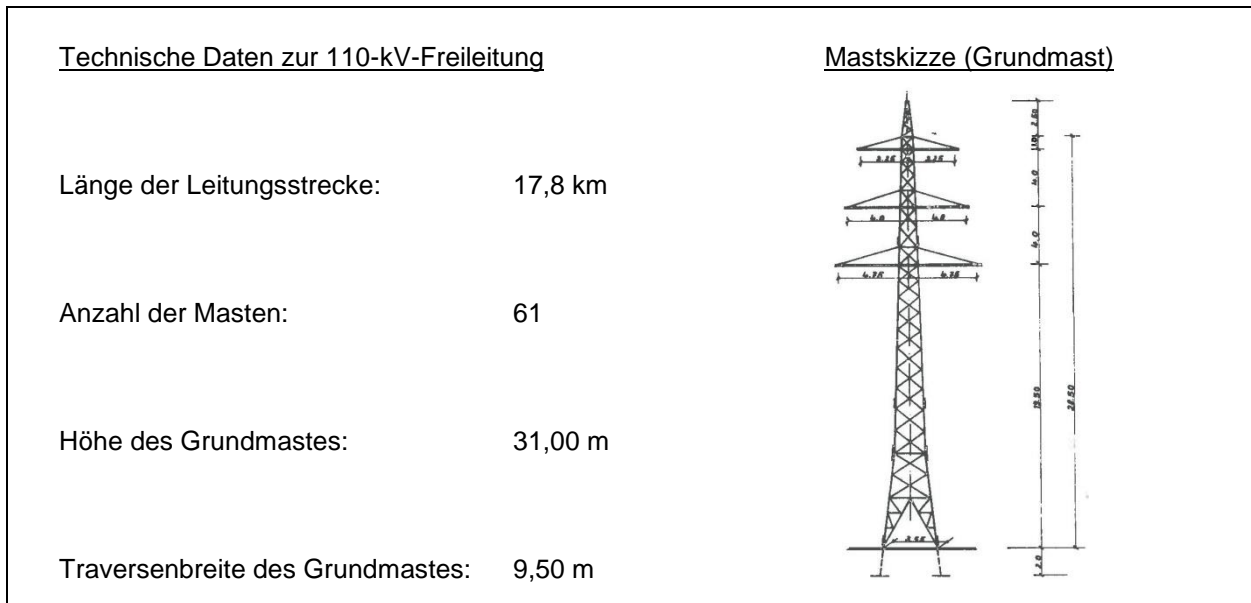


Abbildung 6: Technische Daten und Mastskizze zur vorhandenen 110-kV-Freileitung

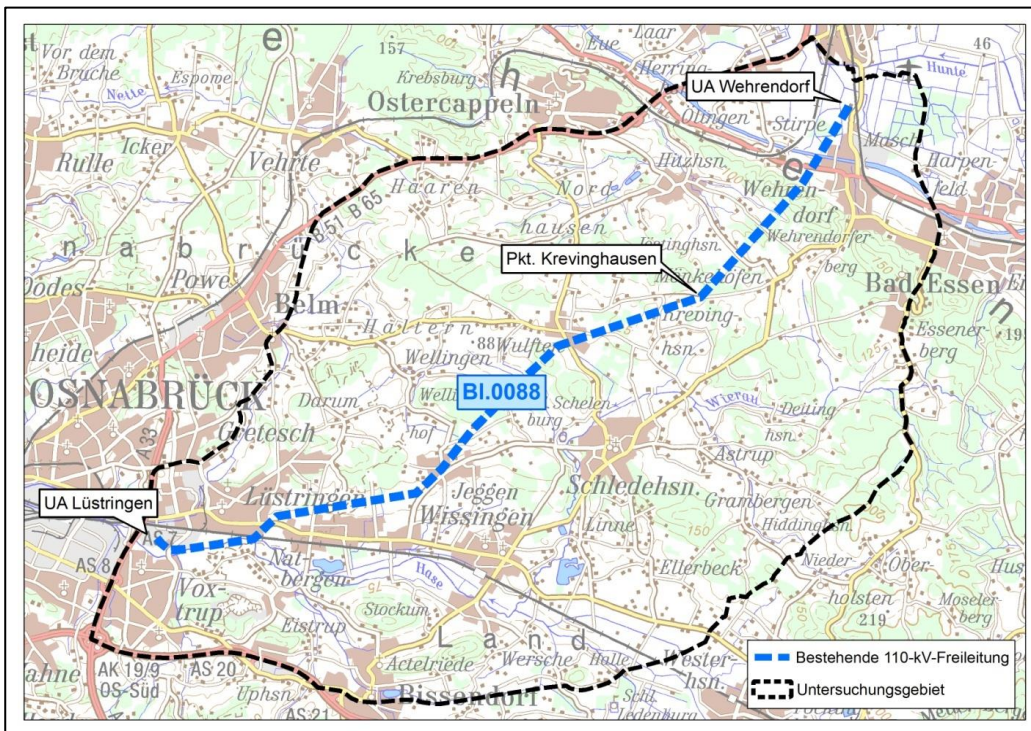


Abbildung 7: Verlauf der vorhandenen 110-kV-Freileitung der Westnetz (Bl. 0088)

Sonstige Freileitungen

Neben den beiden Freileitungen von Amprion und Westnetz verlaufen weitere Freileitungen im Gebiet (vgl. Abbildung 8):

- Eine Bahnstromleitung der DB (110-kV-Spannungsebene) liegt im Hasetal und führt mit je einer Abzweigung nach Süden und nach Norden.
- Am Punkt Schleddehausen trifft eine weitere 220-kV-Freileitung (Bl. 2412)¹ der Amprion auf die Bl. 2312 / Bl. 2432; diese Leitung wird auf den vorhandenen Masten der Bl. 2432 bis Wehrendorf mitgeführt.
- Von der Umspannanlage Lüstringen gehen mehrere Leitungen unterschiedlicher Spannungsebenen in südlicher und südwestlicher Richtung ab.

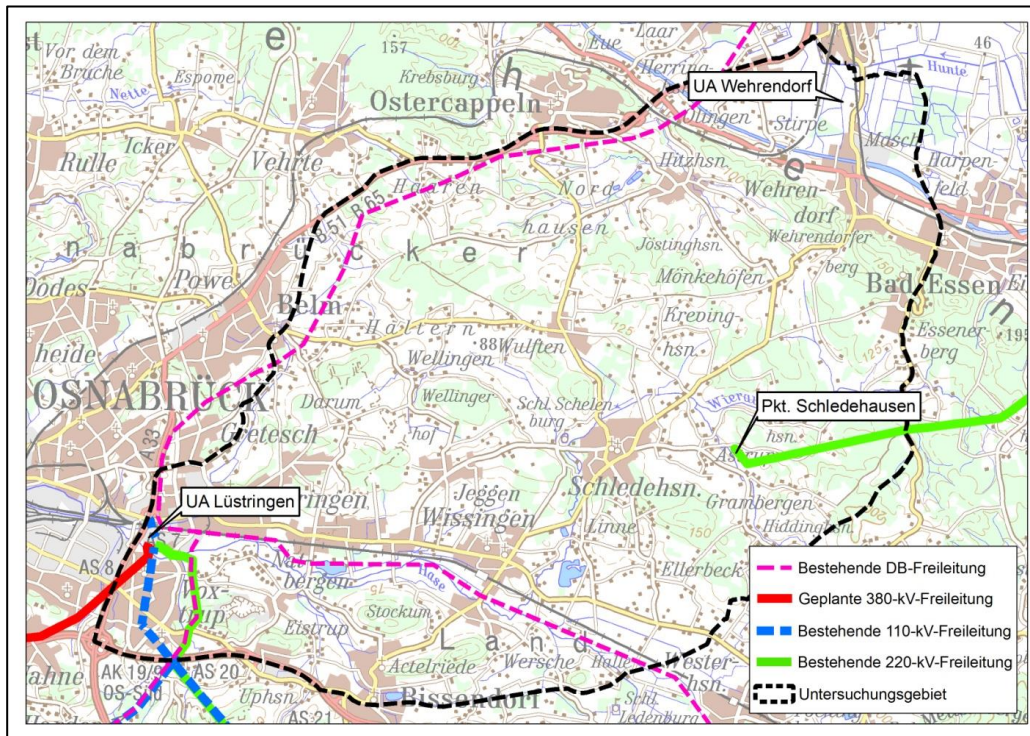


Abbildung 8: Sonstige Freileitungen

2.3.3 Rückbau und Mitnahme von Bestandsleitungen

Das Vorhaben sieht grundsätzlich den Ausbau des bestehenden Höchstspannungsnetzes von 220 kV auf 380 kV vor; das heißt, dass die vorhandene 220-kV-Leitung zwischen Lüstringen und Wehrendorf demontiert werden kann, da diese Spannungsebene durch die 380-kV-Leitung ersetzt wird. Zudem hat die Vorhabensträgerin zusammen mit dem zuständigen Netzbetreiber der 110-kV-Leitung die technische Machbarkeit geprüft, die Stromkreise der vorhandenen 110-kV-Leitung mit dem neuen Gestänge der 380-kV-Leitung mitzuführen. Infolge des ersatzlosen Rückbaus dieser Leitung würde also zukünftig nur noch eine 380-kV-/110-kV-Trasse zwischen den beiden Umspannwerken verlaufen. Das Vorhaben

¹ Die Bl. 2412 ist zwar für die 220-kV- Spannungsebene ausgelegt, führt jedoch derzeit lediglich zwei 110-kV-Stromkreise mit sich.

ermöglicht demnach eine gesamte Neuordnung der Netzstruktur in diesem Raum, die durch eine deutliche Reduzierung der Leitungstrassen insgesamt zu einer Entlastung führen wird.

2.4 Angaben zur technischen Ausführung

Im Folgenden werden die wesentlichen Bauelemente und weitere technische Merkmale entsprechend des derzeitigen, überörtlichen Planungsstadiums für das Vorhaben erläutert.

Für das Vorhaben können zum aktuellen Zeitpunkt noch keine konkreten technischen Daten existieren. Um dem Leser dennoch ein Verständnis für das Projekt vermitteln zu können, entstammen sämtliche technische Angaben, wie zum Beispiel Maße oder technische Varianten der Ausführung, aus vergleichbaren Leitungsbauprojekten. Erst im Zuge des sich anschließenden Planfeststellungsverfahrens erfolgt eine technische Planung mit verbindlichen Angaben.

2.4.1 Maste

Die Maste einer Freileitung dienen als Stützpunkt für die Leiterseilaufhängungen und bestehen aus Mastschaft, Erdseilstütze, Querträgern (Traversen) und Fundament. Die Bauform, -art und Dimensionierung der Maste werden insbesondere durch die Anzahl und Dimension der aufliegenden Stromkreise, deren Spannungsebene, die möglichen Mastabstände, die örtlichen Gegebenheiten und einzuhaltende Begrenzungen hinsichtlich der Schutzbreitenstreife oder Masthöhe bestimmt.

Für den Bau und Betrieb der geplanten Höchstspannungsfreileitungen ist die Errichtung von Stahlgittermasten aus verzinkten Normprofil vorgesehen, die aufgrund der technischen Anforderungen an die zu erhöhende Spannungsübertragung grundsätzlich größer zu dimensionieren sind als die Bestandsmaste.

Auf der gesamten Strecke werden voraussichtlich zwei verschiedene Masttypen als Tragmast (auf gerader Strecke), Winkel-/ Abspannmast und Winkel-/Endmast zum Einsatz kommen. Der Wechsel der Masttypen erfolgt am Übergabepunkt der Bestandsleitung Bl. 2432, die die 110-kV-Stromkreise der zurückzubauenden Bl. 0088 bis zum Umspannwerk Wehrendorf mitführen soll.

Die nachfolgend aufgeführten Maße beziehen sich auf den Tragmast (vgl. Abbildung 9):

- Masttyp AD47 (UA Lüstringen – Übergabepunkt Bl. 2432):
110-/380-kV-Stahlgittermast, der insgesamt je zwei 110-kV und 380-kV-Stromkreise aufnehmen kann. Er besitzt drei Traversenebenen, bei denen die mittlere Ebene mit 31,6 m die längsten Traversen aufweist. Die Grundhöhe des Mastes beträgt 60,5 m.
- Masttyp D48 (Übergabepunkt Bl. 2432 – UA Wehrendorf):
380-kV-Stahlgittermast, der zwei 380-kV-Stromkreise aufnehmen kann. Er besitzt drei Traversenebenen, bei denen die mittlere Ebene mit 20,5 m die längsten Traversen aufweist. Die Grundhöhe des Mastes beträgt 65,5 m.

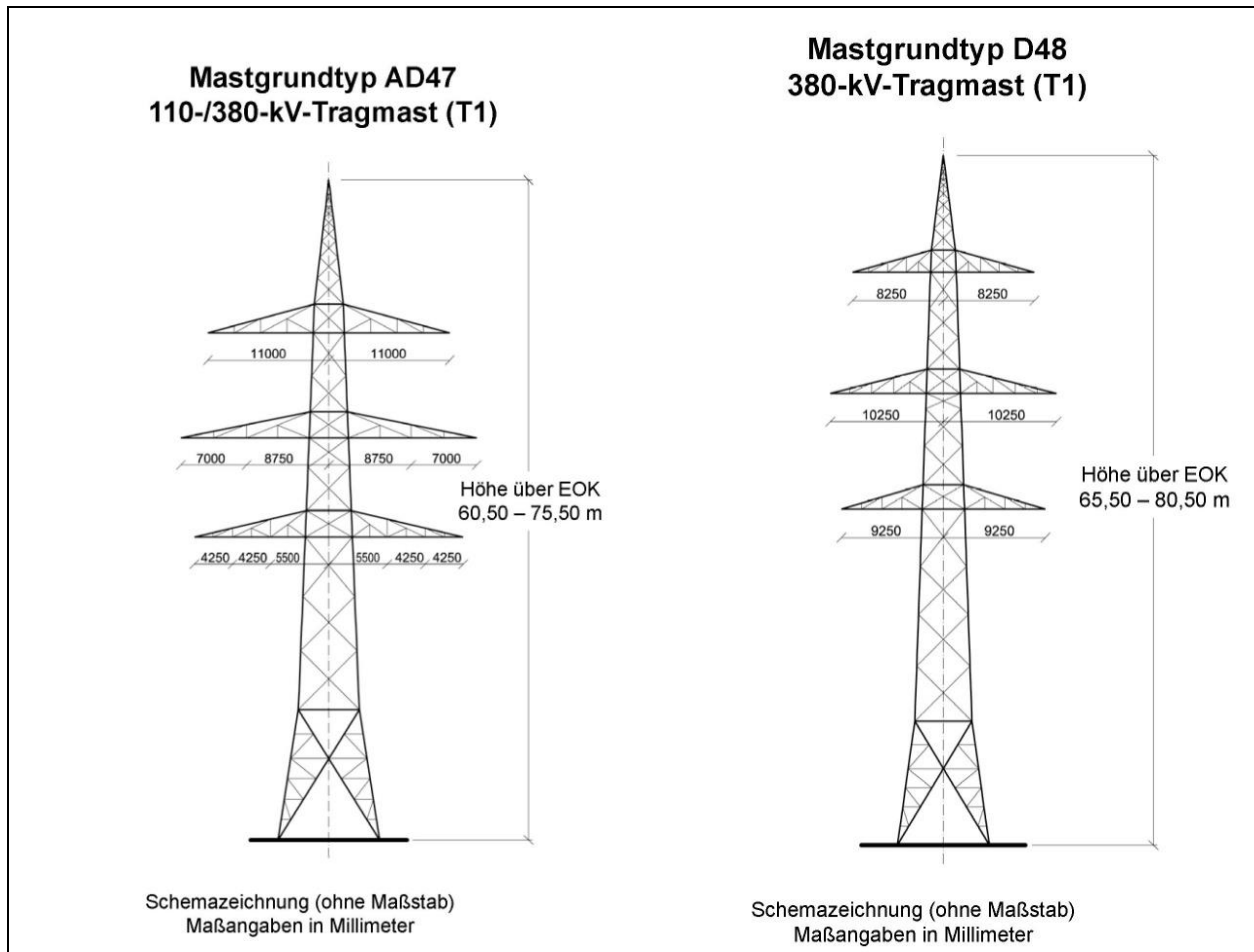


Abbildung 9: Schematische Schnittzeichnung der geplanten Masttypen

2.4.2 Mastgründungen

Je nach Masttyp, Mastart, Baugrund-, Grundwasser- und Platzverhältnissen werden unterschiedliche Mastgründungen erforderlich. Zum derzeitigen Planungsstand ist grundsätzlich die Errichtung von Plattenfundamenten vorgesehen. Sollten diese auf Grund besonderer Bodenverhältnisse nicht möglich sein, so kommen alternative Fundamente zur Ausführung.

Bei Plattenfundamenten und Stufenfundamenten beginnt die Herstellung der Mastgründung mit dem Ausheben von Baugruben. Das Bodenmaterial wird zunächst am jeweiligen Maststandort zwischengelagert. Anschließend werden die Mastunterkonstruktion, die Fundamentverschalung, die Bewehrung sowie der Beton eingebracht.

Die Fundamenttiefe bei Plattenfundamenten ergibt sich aus der Forderung nach frostfreier Lage der Fundamentsohle, ausreichender Einbindelänge der Eckstiele in der Platte und der Belastbarkeit des Baugrundes. Plattenfundamente werden bis auf die an jedem Masteckstiel über Erdoberkante (EOK) herausragenden zylinderförmigen Betonköpfe mit einer mind. 1,2 m hohen Bodenschicht überdeckt. Die vier über die EOK herausragenden Betonköpfe haben einen Durchmesser von ca. 1,00 bis 1,50 m. Überschüssiges Bodenmaterial wird dem Grundeigentümer zur Verfügung gestellt oder fachgerecht entsorgt.

Stufenfundamente sind dadurch gekennzeichnet, dass jeder der vier Eckstiele eines Mastes in getrennten Fundamenten verankert wird. Die einzelnen Fundamente bestehen aus aufeinander aufbauenden und nach oben hin im Durchmesser kleiner werdenden Stufen. Stufenfundamente werden ebenfalls bis auf die an jedem Mastestiel über EOK herausragenden zylinderförmigen Betonköpfe mit einer mindestens 0,8 m hohen Bodenschicht überdeckt.

Bei Bohrpfahlfundamenten werden an den Eckpunkten des Mastes mit einem Bohrgeräte bis zu 30 m Tiefe Bohrungen mit einem Durchmesser von bis zu 1,2 m erstellt. Der Bohraushub wird am jeweiligen Maststandort zwischengelagert und nach Abschluss der Arbeiten abtransportiert. Nach Abschluss der Bohrung werden die Pfähle mit einer Stahlbewehrung versehen und bis zur Geländeoberkante aufbetoniert. Nachfolgend wird der Mastfuß über eine Stahlbetonkonstruktion an die Bohrpfähle angebunden.

Im Falle von Rammrohrgründungen werden an den Eckpunkten Stahlrohrpfähle mit einer Ramme in den Boden getrieben (bis ca. 30 m Tiefe). Die Mastkonstruktion wird unter EOK mit den Stahlrohrpfählen an den Eckpunkten verbunden. Die vier über die EOK herausragenden Betonköpfe haben einen Durchmesser von ca. 1,00 bis 1,50 m.

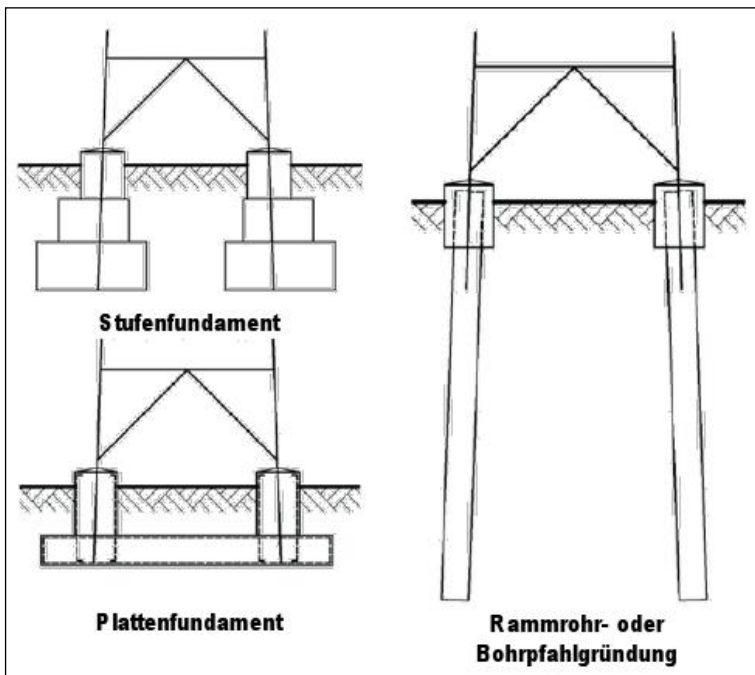


Abbildung 10: Beispiele Mastgründungen

2.4.3 Schutzstreifen

Jede Freileitung liegt in einem Schutzstreifen. Der Schutzstreifen schützt die Leitung vor äußeren Einwirkungen. Seile und Masten der geplanten Höchstspannungsfreileitung dürfen nicht durch umstürzende oder heranwachsende Bäume gefährdet werden. Um den Betrieb und die Unterhaltung der Leitung gewährleisten zu können, sind die gemäß DIN VDE 0210 erforderlichen, nutzungsabhängigen Abstände zwischen den Bauteilen der Freileitung und den benachbarten Objekten und Nutzungen einzuhalten.

Bei einem Neubau in einer der beiden Bestandstrassen lässt sich der vorhandene Schutzstreifen ganz oder teilweise für die neue Leitung verwenden. Der bestehende Schutzstreifen der vorhandenen Freileitungen hat eine Breite von etwa 40 m bis 60 m (220-kV-Ltg., Bl. 2312 und Bl. 2432) bzw. 30 m bis 50 m

(110-kV-Ltg., Bl. 0088). Für die neuen Masttypen ist es erforderlich, die Schutzstreifenbreite auf ca. 60 m bis 70 m und innerhalb von Waldbereichen beidseitig zusätzlich um jeweils ca. 10 m bis 20 m zu erweitern.

Im Schutzstreifen der Freileitung sind Nutzungsbeschränkungen insbesondere für bauliche und forstliche Nutzungen gegeben. So dürfen innerhalb des Schutzstreifens ohne vorherige Zustimmung durch die Amprion keine baulichen und sonstigen Anlagen errichtet werden, die zu einer Gefährdung des Leitungsbetriebes führen können. Im Schutzstreifen dürfen ferner keine Bäume und Sträucher angepflanzt werden, die durch ihr Wachstum den Bestand oder den Betrieb der Leitung beeinträchtigen oder gefährden können. Bäume und Sträucher dürfen, auch soweit sie außerhalb des Schutzstreifens stehen und in den Schutzstreifenbereich hineinragen, von der Amprion entfernt oder niedrig gehalten werden, wenn durch deren Wachstum der Bestand oder Betrieb der Leitungen beeinträchtigt oder gefährdet wird.

Veränderungen des Geländes im Schutzstreifen, beispielsweise Aufschüttungen, sind verboten, sofern sie nicht mit dem Leitungsbetreiber abgestimmt sind. Auch sonstige Einwirkungen und Maßnahmen, die den ordnungsgemäßen Bestand oder Betrieb der Leitung oder des Zubehörs beeinträchtigen oder gefährden können, sind untersagt.

2.4.4 Allgemeiner Ablauf der Bau- und Rückbaumaßnahmen

Die Baumaßnahmen umfassen die Anlage der Fundamente, die Montage des Mastgestänges und des Zubehörs (z. B. Isolatoren) sowie das Auflegen der Leiterseile. Je nach Erreichbarkeit über öffentliche Straße oder Wege wird die Errichtung temporärer Baustraßen als Zuwegung für die Baufahrzeuge notwendig (Fahrbohlen, Schotterwege). Im Bereich der jeweiligen Maststandorte müssen zudem durchschnittlich 60 m x 60 m große Baustelleneinrichtungsflächen für die Zwischenlagerung des Erdaushubs, für die Vormontage und Ablage von Mastteilen, für die Aufstellung von Geräten oder Fahrzeugen zur Errichtung des Mastes und für den späteren Seilzug vorgesehen werden. Die Durchführung des Seilzugs erfordert eine befahrbare Trasse von Mast zu Mast. D. h. in Waldbeständen eine Schneise von bis zu 5,00 m Breite.

Die Arbeiten für die jeweiligen Bauphasenabschnitte an den einzelnen Maststandorten dauern jeweils nur wenige Tage bis einige Wochen. Die Bauzeit pro Maststandort beträgt insgesamt rd. 6-8 Wochen. Die Gesamtbauzeit für die neue 380-kV-Verbindung UA Lüstringen – UA Wehrendorf beträgt aus heutiger Sicht 2-3 Jahre.

Durch den Neubau der 380-kV-Höchstspannungsfreileitung kann die bestehende 220-kV-Freileitung zwischen der UA Lüstringen und Pkt. Schleddehausen (Bl. 2312) abgebaut werden. Die Mitnahme der 110-kV-Stromkreise auf dem Gestänge der geplanten Leitung ermöglicht ebenso den Rückbau der Bl. 0088.

3 Umweltrelevante Wirkfaktoren

Im Hinblick auf die Untersuchungsinhalte der Umweltverträglichkeitsstudie werden zunächst die möglichen Wirkungen des geplanten Vorhabens identifiziert und näher beschrieben.

Umweltauswirkungen durch das Vorhaben sind gemäß den Vorgaben des UVPG zu unterscheiden durch

- die Anlage selbst,
- Bau und/oder Rückbau der Anlage,
- den Betrieb und
- Störungen des Betriebs, Stör- oder Unfälle.

Bau und Betrieb der Anlage haben entsprechend § 49 EnWG nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik zu erfolgen. Umweltrelevante Auswirkungen durch Störungen des Betriebs, Stör- oder Unfälle z. B. mit wassergefährdenden Stoffen sind nicht zu erwarten. Da somit keine Wirkungen auf die Schutzgüter anzunehmen sind, erfolgt keine weitere Betrachtung von Betriebsstörungen im Rahmen der Umweltstudie. Die Wirkungen von weiteren Unfällen und von sonstigen Einwirkungen durch Handlungen Dritter, die jenseits der Schwelle praktischer Vernunft liegen, sind nach allgemeinem Verständnis im Rahmen der UVP ebenfalls nicht zu untersuchen.

Als mögliche umweltrelevante Wirkungen des Vorhabens werden daher betrachtet:

- Flächeninanspruchnahme
- Rauminanspruchnahme der Maste und der Leitungen
- Maßnahmen im Schutzstreifen
- Gründungsmaßnahmen an den Maststandorten
- Schallemissionen und bauzeitliche Störungen
- Staub- und Schadstoffemissionen
- Niederfrequente elektrische und magnetische Felder

3.1 Vorhabenbezogene Erläuterungen zu den Wirkfaktoren

Die folgenden Erläuterungen zu den einzelnen Wirkfaktoren erfolgen auf Grundlage der technischen Angaben zum Vorhaben (Kap. 2.4).

Flächeninanspruchnahme

Für den Bau der neuen Maste der geplanten 380-kV-Höchstspannungsfreileitung werden Flächen in unterschiedlicher Form in Anspruch genommen.

Die baubedingte temporäre Flächeninanspruchnahme resultiert aus den Baustelleneinrichtungsflächen im Bereich der Maste (ca. 3.600 – 4.800 m²) sowie den Zufahrten und der Seilzugtrasse von ca. 5 m Breite (innerhalb geschlossener Gehölzbestände). Die Reichweite der Wirkung ist auf die unmittelbar in Anspruch genommenen Flächen beschränkt. Alle Baustelleneinrichtungsflächen werden nach der Inan-

spruchnahme wieder in den Zustand zurückversetzt, in dem sie vor Beginn der Baumaßnahmen getroffen wurden.

Eine anlagebedingte permanente Flächeninanspruchnahme findet bei allen Fundamentarten nur an den vier Betonrundköpfen statt. Die an der Oberfläche bei den Fundamenten sichtbaren vier Betonköpfe werden einen Durchmesser von 1,2 m haben. Gleichzeitig werden mit dem Rückbau der bestehenden Leitungen Standorte in ähnlichem Umfang für eine Nutzung zur Verfügung stehen.

Rauminanspruchnahme der Maste und der Leitungen

Die Maste der geplanten 380-kV-Leitung besitzen auf dem Abschnitt zwischen UA Lüstringen und dem Übergabepunkt Bl. 2432 eine Grundhöhe von 60,5 m. Durch den Rückbau der beiden Bestandsleitungen ergeben sich gleichzeitig Entlastungseffekte. Die bestehenden Freileitungen weisen Masthöhen von ca. 33,5 m (220 kV) bzw. 31 m (110 kV) auf. Somit wird die geplante Höchstspannungsfreileitung auf diesem Abschnitt etwa doppelt so hoch wie die Bestandsleitungen, bei einer weit geringeren Anzahl an Masten.

Auf dem darauffolgenden Abschnitt ist bis zur UA Wehrendorf eine Bündelung (Verlauf in enger Parallelage) mit der Bl. 2432 geplant. Diese weist mit einer Grundmasthöhe von 55,25 m vergleichbare Dimensionen wie die geplante 380-kV-Leitung auf, deren Grundhöhe hier 65,5 m beträgt.

Maßnahmen im Schutzstreifen

Aufgrund der technischen Anforderungen an die geplante 380-kV-Höchstspannungsfreileitung werden in den Schutzstreifen ggf. dauerhafte Veränderungen der Flächennutzung notwendig, um freie Bereiche zu erhalten oder zu schaffen. Für den sicheren Leitungsbetrieb können daher Maßnahmen in Gehölzbereichen notwendig werden. Die Maßnahmen umfassen die Kappung, das „auf-den-Stock-setzen“ oder die Entnahme einzelner Gehölze. Der Umfang dieser Maßnahmen richtet sich nach der vorhandenen Gehölzstruktur sowie nach dem mittelfristig zu erwartenden Zuwachs der Gehölzbestände.

Für die neuen Masttypen ist eine Schutzstreifenbreite von ca. 60 m bis 70 m erforderlich, die innerhalb von Waldbereichen zusätzlich um ca. 10 m bis 20 m je Seite erweitert werden muss. Bei einem Neubau in einer der beiden Bestandstrassen lässt sich der vorhandene Schutzstreifen ganz oder teilweise für die neue Leitung verwenden.

Gründungsmaßnahmen an den Maststandorten

Je nach Masttyp, Baugrund-, Grundwasser- und Platzverhältnissen sind in der Regel unterschiedliche Mastgründungen erforderlich. Bei dem geplanten Vorhaben können sowohl Plattenfundamente, Stufenfundamente als auch Pfahlbohrungen zur Anwendung kommen. Dabei reichen die Gründungstiefen von bis zu ca. 2,40 m bei Plattenfundamente bis zu ca. 20-30 m bei Pfahlfundamenten

Die Neuanlage der Mastfundamente erfordert den Aushub von Baugruben. Die Abmessungen der Baugruben für die Fundamente richten sich nach der Art und Dimension der eingesetzten Gründungen. Die Größe der benötigten quadratischen Baugrube bei den Plattenfundamenten ergibt sich aus der Fundamentfläche zuzüglich 1-2 m zu jeder Seite. Durch die Gründungsmaßnahmen kommt es zu einer Umlagerung des Bodens.

Muss Oberflächen- oder Grundwasser aus den Baugruben gepumpt werden oder werden Grundwasserhaltungsmaßnahmen notwendig, wird dieses Wasser in nahegelegene Vorfluter, ggf. unter Vorschaltung eines Absetzbeckens, eingeleitet.

Schallemissionen und bauzeitliche Störungen

Bau- und rückbaubedingt ergeben sich Schallemissionen durch den Baustellenverkehr mittels LKW und durch Baumaschinen auf der Baustelle (Baggerarbeiten bei Aushub, Betonieren, Stocken der Maste, Seilzug und Entfernen der Fundamente). Zudem verursachen baubedingte Verkehrsbewegungen und die Tätigkeit auf den Baustellen neben Schallemissionen ganz allgemein Störungen für die Umgebung. Das Ausmaß der hieraus resultierenden Schallemissionen und Störungen hängt im Wesentlichen von der Zahl der Fahrzeuge sowie der Art und der Betriebsdauer von Geräten ab. Während der Herstellung der Mastfundamente sind ca. 60 Fahrzeugbewegungen pro Mast i. d. R. durch LKW zu erwarten. Diese erfolgen soweit möglich an einem Tag. Für die übrige Bauzeit ergeben sich phasenweise nur wenige Anfahrten je Tag. Die Intensität der Schallemissionen pro Maststandort ist vergleichbar mit denen, die bei Errichtung eines Einfamilienhauses auftreten. Sie treten nur zeitweise und vorübergehend auf. Die längste Phase ergibt sich bei der Herstellung der Mastfundamente, die pro Mast ca. 4-5 Wochen dauert. Die anschließenden Arbeiten an den einzelnen Maststandorten während der Stockens und des Seilzugs dauern mit Unterbrechungen jeweils nur wenige Tage bis etwa zwei Wochen. Mit den beschriebenen Unterbrechungen ist insgesamt mit einer Bauphase an einem Maststandort von etwa 8 Wochen auszugehen.

Neben den baubedingten Schallemissionen können infolge von Entladungserscheinungen bei Betrieb der Leitung Geräusche entstehen, welche auch als Korona bezeichnet werden. Auf der geplanten 380-kV-Höchstspannungsfreileitung werden Leiterseile (Viererbündel Al/St 550/70) mit einem Durchmesser eingesetzt, die zu einer Reduzierung dieser Schallemissionen beitragen.

Staub- und Schadstoffemissionen

Baubedingt ergeben sich Schadstoffemissionen durch den Baustellenverkehr mittels LKW und durch den Betrieb der Baumaschinen auf der Baustelle. In Abhängigkeit von den Witterungsverhältnissen und den baubetrieblichen Vorkehrungen können Staubemissionen auftreten. Dies kann beispielsweise bei Erdbauarbeiten (insbesondere bei trockener Witterung), beim Abkippen und dem Einbau von Zuschlagstoffen (Schotter, Kies) oder bei Fahrten über unbefestigte Baufeldbereiche der Fall sein. Das Ausmaß der hieraus resultierenden Staub- und Schadstoffemissionen hängt im Wesentlichen von der Zahl der Fahrzeuge sowie der Art des Baustellenbetriebes ab. Es ist davon auszugehen, dass mögliche Staubbmissionen auf die Baustellenbereiche beschränkt bleiben.

Während des Betriebs der 380-kV-Höchstspannungsfreileitung kann es durch die Koronaeffekte zu Emissionen von Ozon oder Stickoxiden kommen. Messungen belegen in der Nähe der Hauptleiter von 380-kV-Seilen Konzentrationserhöhungen von 2 bis 3 ppb (parts per billion) (BADENWERK 1988). Bei einer turbulenten Luftströmung sind bereits bei 1 m Abstand vom Leiterseil nur noch 0,3 ppb zu erwarten. Weiterhin liegt der durch Höchstspannungsleitungen gelieferte Beitrag zum natürlichen Ozongehalt bereits in unmittelbarer Nähe der Leiterseile an der Nachweisgrenze und beträgt nur noch einen Bruchteil des natürlichen Pegels. In einem Abstand von 4 m zu den stromführenden Leiterseilen ist bei 380-kV-Leitungen bereits kein eindeutiger Nachweis zusätzlich erzeugten Ozons mehr möglich. Gleiches gilt für die noch geringeren Mengen an Stickoxiden (KIEßLING et al. 2001).

Relevante Beeinträchtigungen durch bau- und betriebsbedingte Schadstoffemissionen sind nicht zu erwarten.

Niederfrequente elektrische und magnetische Felder

Beim Betrieb von Höchstspannungsfreileitungen treten niederfrequente elektrische und magnetische Felder auf.

Die Stärke und die Verteilung der elektrischen und magnetischen Felder im Umfeld einer Hochspannungsfreileitung sind von vielen Faktoren abhängig. Im Wesentlichen sind es die Spannung, Stromstärke, die Anordnung der Leiterseile an den Masten und, Anzahl und Durchhang der Leiterseile. Welche Feldstärken am Boden auftreten, wird von Spannung, Stromstärke sowie Leiterseilgeometrie und Bodenabstand bestimmt. Die höchsten Feldstärken sind direkt an den Leiterseilen anzutreffen. Mit zunehmender Entfernung von der Freileitung nehmen sie sehr rasch ab.

Der Netzbetreiber ist verpflichtet die Anforderungen der 26. BImSchV für die elektrischen und magnetischen Felder einzuhalten. Für das magnetische Feld ist in der Verordnung ein Grenzwert von 100 μT (Mikrotesla) ausgewiesen, der in 1 m Höhe über der Erdoberkante und unter dem tiefsten Punkt des Leiterseildurchhanges einzuhalten ist. Für das elektrische Feld wird in der 26. BImSchV ein Grenzwert von 5 kV/m angegeben. Es gilt zusätzlich ein allgemeines Minimierungsgebot und für neue Trassen ein Überspannungsverbot für Gebäude, die zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmt sind.

3.2 Relevante Vorhabenauswirkungen auf die Umweltschutzgüter

Aus der Überlegung der zu erwartenden Wirkfaktoren (Kapitel 3.1) mit den voraussichtlich betroffenen Schutzgütern (Tabelle 1) ergibt sich der Betrachtungsschwerpunkt für die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme sowie die Rauminanspruchnahme der Masten und Leiterseile und die Maßnahmen im Schutzstreifen. Betrachtungsrelevante Auswirkungen sind auf die Schutzgüter Mensch, Boden, Wasser, Tiere und Pflanzen, Landschaft sowie Kultur- und Sachgüter zu erwarten. Betrachtungsrelevante Auswirkungen auf das Schutzgut Luft/Klima können ausgeschlossen werden.

Tabelle 1: Potenzielle Auswirkungen auf die Umwelt

Wirkfaktor	Schutzgüter Verursachende Maßnahme	Mensch	Tiere	Pflanzen	Boden	Wasser	Klima / Luft	Landschaft	Kultur- / Sachgüter
Bau- und Rückbaubedingte Wirkfaktoren									
Flächeninanspruchnahme	– Baustelleneinrichtung/ Baubetrieb								
	– Baustellenzuwegungen/ Baustellenverkehr		X	X	X			X	X
	– Seilzug								
Emissionen (Schall, Staub) und optische Störungen	– Baubetrieb, Baustellen- verkehr	X	X						
	– Gründungsmaßnahmen								
Grundwasseraufschluss/ Grundwasserhaltung	– Gründungsmaßnahmen					X			
Anlagebedingte Wirkfaktoren									
Flächeninanspruchnahme	– Maststandort/ Fundament		X	X	X			X	
	– Auszubauende Zuwe- gungen								
Rauminanspruchnahme	– Mast und Leiterseile	X	X					X	X
Maßnahmen im Schutzstreifen	– Einrichtung/Aufweitung des Schutzstreifens		X	X				X	
Betriebsbedingte Wirkfaktoren									
Emissionen (Schall, Schadstoffe)	– Korona-Effekt	X	X						
Niederfrequente elektrische und magnetische Felder	– Betrieb der Leitung	X	X						

4 Planungsleit- und Planungsgrundsätze

Die Planung des Vorhabens erfolgt auf der Grundlage von

- Planungsleitsätzen und
- Planungsgrundsätzen

4.1 Planungsleitsätze

Planungsleitsätze sind durch Gesetz verbindlich geregelte Vorgaben, die als striktes Recht immer zu beachten sind.

Solche Planungsleitsätze stellen mit Blick auf das vorliegende Vorhaben etwa die landesplanerischen Ziele der Raumordnung dar. Die Ziele der Raumordnung sind verbindliche Vorgaben der Landesraumordnung bzw. der Regionalplanung. Es handelt sich hierbei um textliche oder zeichnerische Festlegungen im Landes-Raumordnungsprogramm (LROP) bzw. im Regionalen Raumordnungsprogramm (RROP), die vom Träger der Raumordnung abschließend abgewogen wurden (vgl. § 3 Abs. 1 Nr. 2 ROG) und die daher vom Vorhabenträger zu beachten sind (vgl. § 4 Abs.1 ROG). Zu den textlichen Zielen zählt zum Beispiel die Vorgabe des LROP 2012, einen Abstand von 400 m zu Wohnhäusern im Innenbereichen (§ 30 und 34 Baugesetzbuch – BauGB) einzuhalten. Als Beispiel für zeichnerisch festgelegte Ziele können Vorranggebiete Windenergienutzung genannt werden. Andere raumbedeutsame Nutzungen wie z.B. Höchstspannungs-Freileitungen sind in diesen Vorranggebieten immer dann auszuschließen, wenn sie mit den vorrangigen Funktionen oder Nutzungen nicht vereinbar sind (vgl. § 8 Abs. 7, Satz 1 ROG). Von Zielen der Raumordnung kann nur in Ausnahmefällen abgewichen werden; das hierfür erforderliche Verfahren und die hierfür einzuhaltenden, engen Voraussetzungen gibt das Raumordnungsrecht vor (vgl. Zielabweichungsverfahren gem. § 6, Abs. 2 ROG; § 8 NROG).

Auch die sonstigen Planungsleitsätze eröffnen entsprechend ihrem gesetzlich festgelegten Inhalt keinen Gestaltungsfreiraum. Sie können durch planerische Abwägung mithin nicht überwunden werden. Abweichungen von diesen Rechtsnormen sind allenfalls im Rahmen der im jeweiligen Fachgesetz geregelten Ausnahmemöglichkeiten zulässig (vgl. Tabelle 2).

Tabelle 2: Planungsleitsätze

Ziele der Raumordnung
<ul style="list-style-type: none">- Neubau in schon vorhandenen und für den Ausbau geeigneter Leitungstrassen gemäß den im Landes-Raumordnungsprogramm (2012) zeichnerisch dargestellten „Vorranggebieten Leitungstrasse“ (Abschnitt 4.2 Ziff. 07 Satz 1-5 LROP 2012)- Höchstspannungsfreileitungen sind so zu planen, dass 400 m zu Wohngebäuden und in Ihrer Sensibilität vergleichbaren Anlagen (insbesondere Schulen, Kindertagesstätten, Krankenhäuser und Pflegeeinrichtungen) im Innenbereich eingehalten werden können (Abschnitt 4.2 Ziff. 07 Satz 6-8 LROP 2012)- Meidung einer Beeinträchtigung von vorrangigen Raumnutzungen im Sinne von Vorranggebieten gemäß Landes-Raumordnungsprogramm sowie den Regionalen Raumordnungsprogrammen, soweit Höchstspannungsleitungen der vorrangigen Nutzung entgegen stehen

Sonstige Planungsleitsätze

- Keine Überspannung von Gebäuden oder Gebäudeteilen, die zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, durch Wechselstrom Höchstspannungsstromleitungen (§ 4 Abs. 3 der 26. BImSchV für Neubauten in neuen Trassen)
- Meidung erheblicher Beeinträchtigungen der für die jeweiligen Erhaltungsziele maßgeblichen Gebietsbestandteile von Natura 2000-Gebieten (§ 34 Abs. 2 BNatSchG)
- Keine Verletzung von Verbotstatbeständen des speziellen Artenschutzes (des § 44 BNatSchG), soweit auf der Ebene der Raumordnung erkennbar
- Meidung der Flächenbeanspruchung von Wasserschutzgebieten der Zone I (in den Verordnungen der WSG wird der Fassungsbereich regelmäßig als Bauverbotszone festgesetzt)

4.2 Planungsgrundsätze

Demgegenüber stehen **Planungsgrundsätze**, die zur Trassenfindung abwägend in die Betrachtung einzubeziehen sind oder durch Ausnahme/Befreiungen überwunden werden können. Der Vorhabenträger hat demzufolge einen planerischen Gestaltungsspielraum, da er die durch Planungsgrundsätze verkörperten Abwägungsbelange zwar berücksichtigen muss, sie jedoch im Einzelfall auch zurückstellen kann.

Dabei kann zwischen

- allgemeinen Planungsgrundsätzen,
- Grundsätzen der Raumordnung und
- vorhabenspezifischen Planungsgrundsätzen

unterschieden werden. Die allgemeinen Planungsgrundsätze und Grundsätze der Raumordnung (§ 3 Abs. 1 Nr. 3 ROG) finden allgemein Anwendung; die vorhabenspezifischen Planungsgrundsätze hat sich der Vorhabenträger selbst gesetzt (vgl. Tabelle 3). Nicht immer wird es möglich sein, eine Leitungsverbindung unter vollständiger Beachtung aller Planungsgrundsätze zu realisieren. Für die vergleichende Bewertung von Vorhabenalternativen werden sie daher im Prozess der Trassenfindung zur Ableitung einer Antragsvariante für die Raumordnung mit- und gegeneinander abgewogen.

Tabelle 3: Planungsgrundsätze

Allgemeine Planungsgrundsätze
<ul style="list-style-type: none"> - Meidung einer erheblichen Beeinträchtigung von Siedlungsräumen bzw. von sensiblen Nutzungen (Abstandsmaximierung gemäß § 50 BImSchG) - Meidung einer erheblichen Beeinträchtigung von natur- und wasserschutzrechtlich und -fachlich konfliktträchtigen Natur- und Landschaftsräumen, soweit ihr Schutz aufgrund der einschlägigen rechtlichen Vorgaben nicht bereits über einen Planungsleitsatz erfasst ist - Meidung einer erheblichen Beeinträchtigung avifaunistisch bedeutsamer Räume - Meidung einer erheblichen Beeinträchtigung von Waldflächen - Meidung einer Beanspruchung von Flächen mit eingeschränkter Verfügbarkeit (z.B. militärische Sperrflächen)
Grundsätze der Raumordnung
<ul style="list-style-type: none"> - Höchstspannungsfreileitungen sind so zu planen, dass 200 m zu Wohngebäuden im Außenbereich im Sinne des § 35 BauGB eingehalten werden können (Abschnitt 4.2 Ziff. 07 Satz 12 LROP 2012) - Meidung einer Beeinträchtigung von vorsorglichen Raumnutzungen im Sinne von Vorbehaltsgebieten gemäß den Regionalen Raumordnungsprogrammen, soweit Höchstspannungsfreileitungen der vorsorglich gesicherten Nutzung entgegen stehen - Bündelung mit vorhandenen technischen Infrastrukturen z.B. als Neutrassierung in Parallelführung mit bestehenden Hoch-/ Höchstspannungsfreileitungen oder als Mitführung von verschiedenen Leitungssystemen auf gemeinsamen Masten
Vorhabenbezogene Planungsgrundsätze
<ul style="list-style-type: none"> - Nutzung der von den beiden Bestandsleitungen (220 kV, 110 kV) vorbelasteten Trassenräume zwischen Lüstringen und Wehrendorf im Sinne eines Ersatzneubaus - Möglichst kurzer, gestreckter Verlauf <ul style="list-style-type: none"> • Minimierung Landschaftsverbrauch / Raumanspruch • Minimierung Auswirkungen auf Privateigentum - Energiewirtschaftliche Planungsgrundsätze <ul style="list-style-type: none"> • Wirtschaftlichkeit • Sicherheit

5 Informelle Vorplanungsphase: Trassenfindungsprozess

Die folgenden Erläuterungen stellen eine Zusammenfassung des Ablaufs und der Ergebnisse des Trassenfindungsprozesses dar.

5.1 Anlass und Ziel des Trassenfindungsprozesses

Der Trassenfindungsprozess (TFP) ist ein informelles Pilotprojekt, das Amprion im Vorfeld des gesetzlich geregelten Raumordnungsverfahrens durchgeführt hat. Ziel war es, über das Vorhaben zu informieren und der Öffentlichkeit die Möglichkeit zu geben, sich in einem sehr frühen Stadium des Projektes, in dem der Verlauf für die notwendige Leitung noch weitgehend offen ist, Ideen einzubringen und sich an der Findung des bestmöglichen Trassenkorridors zu beteiligen.

Diese Vorgehensweise, an der sich die Bürger auf freiwilliger Basis beteiligt haben, sollte helfen, etwaige Konflikte frühzeitig zu erkennen und tragfähige Lösungen zu erarbeiten.

5.2 Ablauf des Trassenfindungsprozesses

Der Trassenfindungsprozess begann im September 2014 und endete im Mai 2015. Die in Arbeitskreisen gewonnenen Erkenntnisse und erzielten Ergebnisse wurden dokumentiert und über das Internet einer breiteren Öffentlichkeit mit der Möglichkeit zur Kommentierung zugänglich gemacht. Die inhaltliche Auseinandersetzung mit diesen Beiträgen ging in die abschließende Bewertung der Varianten ein. Der Projektablauf ist in der Abbildung 11 dargestellt.

380-kV-Höchstspannungsleitung Lüstringen – Wehrendorf			
Trassenfindungsprozess			
1. Arbeitskreise	III./IV. Quartal 2014	Auftakt: Pressegespräch	17.09.2014
		1. Arbeitskreis	17.09.2014
		2. Arbeitskreis	22.10.2014
		3. Arbeitskreis	17.11.2014
	Dokumentation der erzielten Ergebnisse (Zwischenbericht)		
2. Bürgersprechstunde und Öffentliches Diskussionsforum	IV. Quartal 2014	Pressegespräch	27.11.2014
		Beteiligung der Bürger und Bürgerinnen: Bürgersprechstunde	27.11.2014
		Beteiligung der Bürger und Bürgerinnen: schriftlich/online	27.11.2014- 31.01.2015
	Dokumentation der Kontakte/Anregungen/Informationen		
3. Zusammenführung Expertenwissen – Bürgeranregungen	I./II. Quartal 2015	4. Arbeitskreis	23./24.02.2015
		5. Arbeitskreis	21.04.2015
		Pressegespräch, Vorstellung der Ergebnisse des Trassenfindungsprojektes in einer Bürgersprechstunde	21.05.2015
	Abschlussdokumentation		

Abbildung 11: Ablauf Trassenfindungsprozess

5.3 Varianten der Trassenführung

Im Rahmen des Trassenfindungsprozesses Bissendorf hat der projektbegleitenden Arbeitskreis zehn Varianten und drei weitere Untervarianten als denkbare Verbindungen einer 380-kV-Leitung zwischen der Umspannanlage (UA) Lüstringen in Osnabrück und der UA Wehrendorf in der Gemeinde Bad Essen entwickelt (vgl. Abbildung 12).

Als Ergebnis des öffentlichen Diskussionsforums vom 27.11.2014 bis zum 31.01.2015 haben die Bürgerinnen und Bürger sieben weitere Vorschläge (überwiegend Untervarianten oder neue Kombinationen bereits ausgearbeiteter Lösungen) in die Diskussion eingebracht.

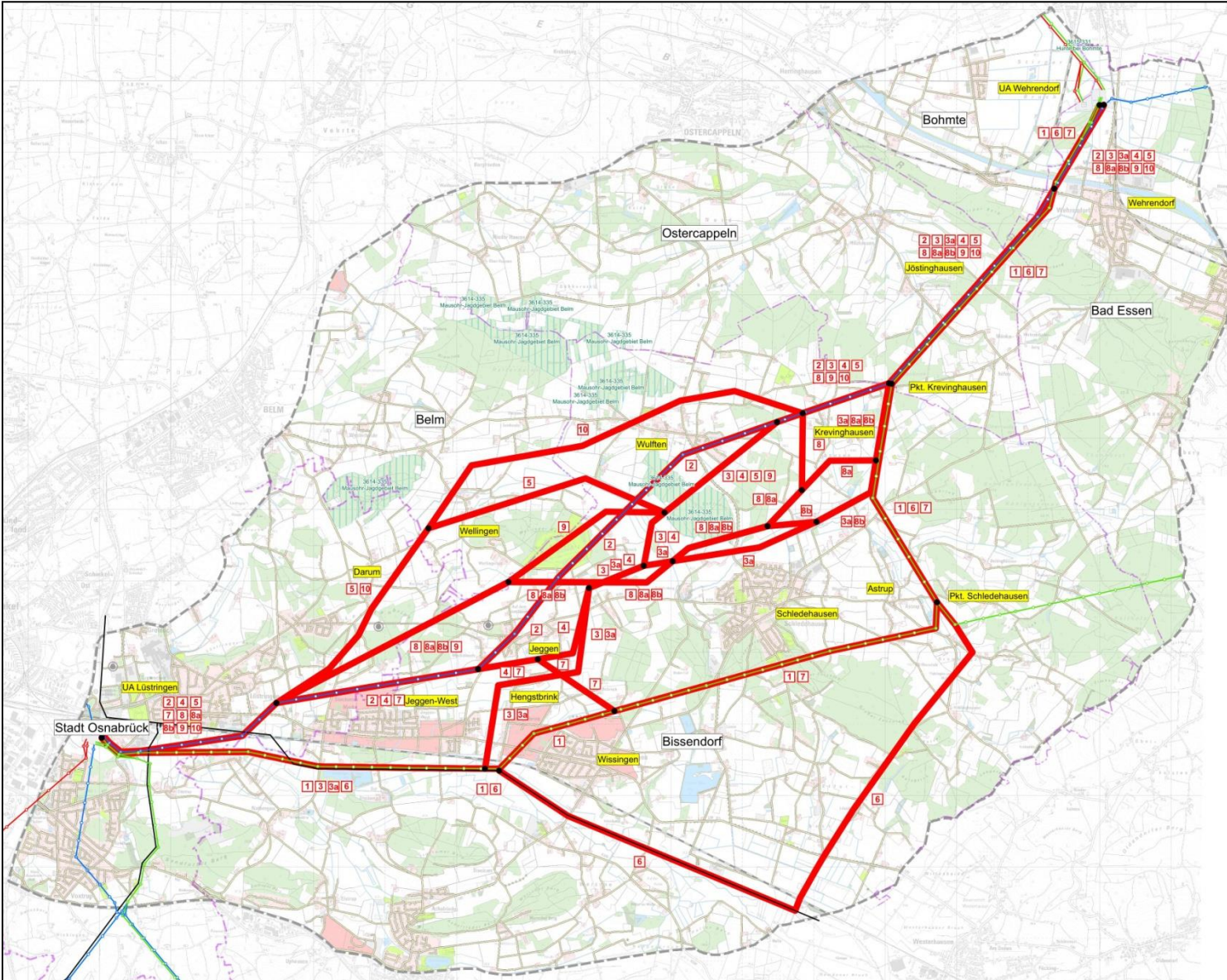


Abbildung 12: Varianten der Trassenführung

5.4 Raumwiderstandsanalyse und Bewertung der Varianten

Die Bewertung der Varianten im Rahmen des TFP erfolgte in zwei Arbeitsschritten:

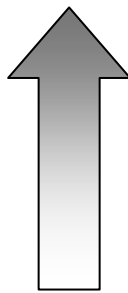
- Raumwiderstandsanalyse
- Ermittlung von Konfliktwerten

Raumwiderstandsanalyse

Die Raumwiderstandsanalyse (RWA) beurteilt die Bedeutung des Raumes nach der Ausprägung seiner abiotischen und biotischen Schutzgüter sowie wichtiger raumordnerisch bedeutsamer Nutzungen entsprechend der Darstellungen zur räumlichen Gesamtplanung (z. B. Regional- und Bauleitplanung) oder einzelner Fachplanungen (z. B. zur Landschaftsplanung). Den Darstellungen zu „wichtigen Bereichen“ kommt im planerischen Prozess der Abwägung der Belange untereinander eine unterschiedliche Bedeutung zu, oder sie sind gegenüber den Auswirkungen des Vorhabens von unterschiedlicher Empfindlichkeit. Die verschiedene Bedeutung und Empfindlichkeit kann in Gruppen zusammengefasst, bewertet und im Ergebnis flächendeckend für den Untersuchungsraum als „Raumwiderstand“ für jedes Schutzgut dargestellt werden. Aus der Kenntnis zum Raumwiderstand lässt sich das Konfliktpotenzial ableiten, das mit einer bestimmten Trassenführung verbunden ist.

Die für die Ermittlung des Raumwiderstandes untersuchten Kriterien je Schutzgut sind fünf ordinal skalierten Raumwiderstandsstufen zugeordnet (vgl. Tabelle 4).

Tabelle 4: Raumwiderstandsklassen

Raumwiderstandsklasse		Konfliktpotenzial / Zulassungshemmnis
V	besonders hoher Raumwiderstand	 <div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%;"> groß gering </div>
IV	sehr hoher Raumwiderstand	
III	hoher Raumwiderstand	
II	mittlerer Raumwiderstand	
I	geringer Raumwiderstand	

Die Einstufung der Kriterien wird auf Grundlage der Empfindlichkeit gegenüber den spezifischen Wirkungen einer Freileitung (vgl. Tabelle 5) sowie der Bedeutung (z.B. Schutzstatus, raumordnerische Vorgaben, rechtliche Vorgaben) und den damit verbundenen Restriktionen vorgenommen.

Tabelle 5: Kriterien für die Bewertung des Raumwiderstandes

Schutzgut	Raumwiderstandsklasse (RWK)				
	V	IV	III	II	I
Mensch	<ul style="list-style-type: none"> - Siedlungsflächen mit Wohnfunktion - Vorgesehene Siedlungsflächen mit Wohnfunktion gemäß Bauleitplanung - 400-m-Abstandspuffer um Flächen gem. Abschnitt 4.2 Ziff. 07 Satz 6-8 des LROP 2012 	<ul style="list-style-type: none"> - Siedlungsfreiflächen (Grünflächen, Sport- und Freizeitanlagen) - Vorranggebiete für Siedlungsentwicklung - Vorranggebiete für Erholung 	<ul style="list-style-type: none"> - Siedlungsflächen mit gewerblicher, industrieller und sonstiger baulicher Nutzung - 200-m-Abstandspuffer um Wohngebäude im Außenbereich gem. § 35 BauGB (Abschnitt 4.2 Ziff. 07 Satz 12 des LROP 2012) 	<ul style="list-style-type: none"> - Naturparke - Vorgebiete für Erholung 	Flächen ohne aktuelle und ohne geplante Siedlungsfunktion sowie ohne besondere Erholungsfunktion
Tiere, Pflanzen und Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> - (EU-Vogelschutzgebiete)* - (Nationalparke)* 	<ul style="list-style-type: none"> - Waldflächen in FFH-Gebieten - Waldflächen in Naturschutzgebieten - Waldflächen in Vorranggebieten für Natur- und Landschaft - (Für Brut- und Gastvögel wertvolle Bereiche (internationale und nationale Bedeutung))* 	<ul style="list-style-type: none"> - FFH-Gebiete außerhalb von Waldflächen - Naturschutzgebiete außerhalb von Waldflächen - Vorranggebiete für Natur- und Landschaft außerhalb von Waldflächen - Geschützte Biotope - Geschützte Landschaftsbestandteile - Naturdenkmale - Wald- und Gehölzflächen - Für Brut- und Gastvögel wertvolle Bereiche (landesweite und regionale Bedeutung) 	<ul style="list-style-type: none"> - Landschaftsschutzgebiete - Schutzwürdige Biotope - Für Brut- und Gastvögel wertvolle Bereiche (lokale Bedeutung sowie offener Status) - Für sonstige Fauna wertvolle Bereiche - Naturschutzwürdige Bereiche - Landschaftsschutzwürdige Bereiche - Schutzwürdige Landschaftsbestandteile - Naturdenkmalschutzwürdige Bereiche - Vorgebiete für Natur- und Landschaft 	Flächen ohne Schutzstatus und ohne besondere Schutzwürdigkeit für Tiere, Pflanzen und Landschaft
Kultur- und sonstige Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> - Baudenkmale - (Flugplätze)* 	<ul style="list-style-type: none"> - Bodendenkmale - 400-m-Abstandspuffer zu Baudenkmalen - 100-m-Abstandspuffer zu Windkraftanlagen 	<ul style="list-style-type: none"> - 200-m-Abstandspuffer zu Bodendenkmalen - 400-m-Abstandspuffer zu Windkraftanlagen - (Vorranggebiete für Windenergie)* - Konzentrationszonen für Windenergie gemäß Bauleitplanung - Flächen für Bodenabbau und Bodenauffüllung - Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung - Vorgebiet für Forstwirtschaft 	<ul style="list-style-type: none"> - Vorgebiete für Rohstoffgewinnung - Vorgebiet für Landwirtschaft - Gesetzliche Überschwemmungsgebiete - Trinkwasserschutz- und Trinkwassergewinnungsgebiete - Vorranggebiete für die Trinkwassergewinnung 	alle anderen Flächen

(XXX)* = Kategorie kommt im Untersuchungsgebiet nicht vor

Die anschließende Gesamtbewertung des Raumwiderstandes ergibt sich aus der Überlagerung der Einzelwiderstände je Schutzgut. Dabei werden die Einzelbewertungen nicht additiv aggregiert, sondern die jeweils höchste Einzelbewertung bestimmt die Gesamtbewertung des Raumwiderstands. Im Vordergrund der Bewertung steht das entscheidungserhebliche Einzelmerkmal (vgl. Abbildung 13).

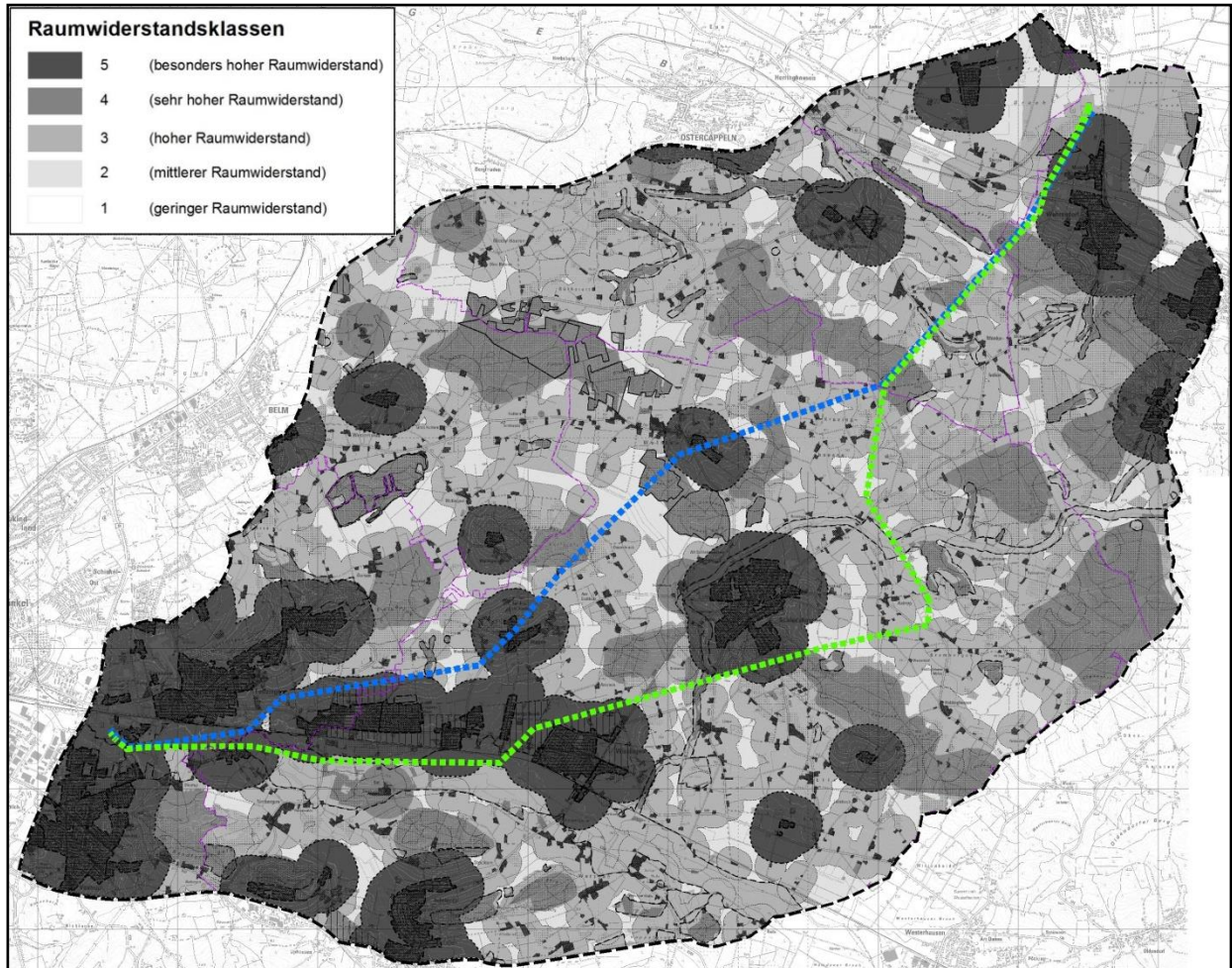


Abbildung 13: Raumwiderstände

Ermittlung von Konfliktwerten

Die Analyse hat das Ziel, einen vergleichsweise konfliktarmen Planungsraum mit möglichst geringen Raumwiderständen für die Leitungsführung zu ermitteln. Im Betrachtungsgebiet zwischen Lüstringen und Wehrendorf gibt es keinen vollständig konfliktfreien Trassenraum. Die entwickelten Varianten betreffen in einem mehr oder weniger großen Umfang „wichtige Bereiche“. Sie sind insofern im günstigsten Fall „relativ konfliktarm“.

Die vergleichende Bewertung der unterschiedlichen Trassenführungen erfolgt durch Bilanzierung des Konfliktpotenzials und Gegenüberstellung von berechneten „Konfliktwerten“. Zur Ermittlung des Konfliktwertes als ein maßgeblicher Faktor für die Einschätzung des Konfliktpotenzials wird eine abschnittsweise Multiplikation der jeweiligen Trassenlänge mit der dem durchquerten Raum zugeordneten Raumwiderstandsklasse vorgenommen:

$$\text{Konfliktwert} = \text{Leitungslänge} \times \text{Raumwiderstandsklasse}$$

Eine Variante ist demnach umso raumverträglicher, je länger ihre einzelnen Streckenabschnitte in Räume mit geringen Raumwiderständen liegen. Der Konfliktwert ist umso größer, je länger die Leitung in Räumen mit hohen Raumwiderständen verläuft. Das Prinzip der Ermittlung des Konfliktwertes zeigt die Abbildung 14.

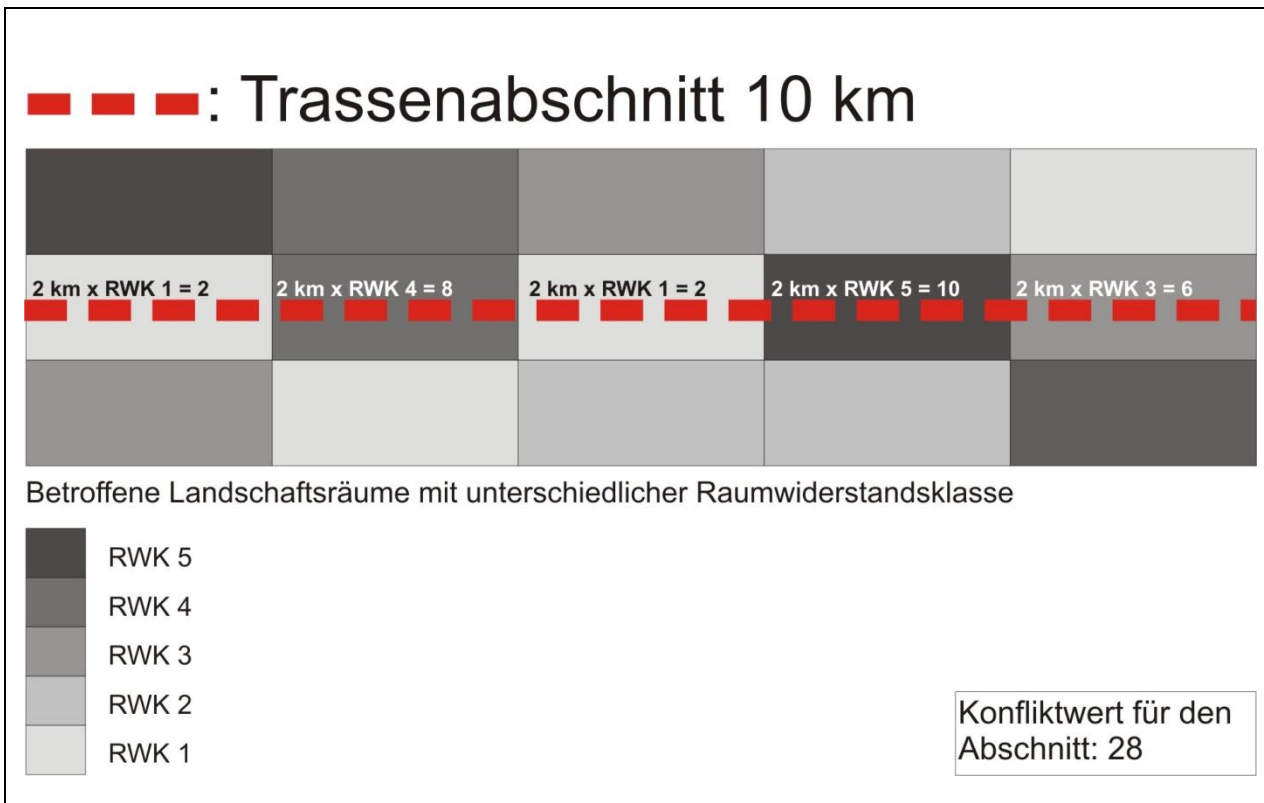


Abbildung 14: Prinzip für die Ermittlung des Konfliktwertes

Zur Berücksichtigung der Vorbelastung durch vorhandene Leitungen bei einem Neubau in bestehender Trasse (Ersatzneubau) und bei einer zukünftigen Parallelführung zu vorhandenen Freileitungen (Trassenbündelung) wird die Raumwiderstandsklasse des durchquerten Raums jeweils um den Faktor 0,5 reduziert (entspricht einem Malus der Leitungslänge von jeweils $\div 2$).

Der jeweils ermittelte Konfliktwert berechnet sich für diese Fälle zusammenfassend somit anhand folgender Formel:

$$\text{Konfliktwert} = \text{Leitungslänge} \times \text{Raumwiderstandsklasse} - \text{Leitungslänge in Bestandstrasse} \div 2 - \text{Bündelungsstrecke mit sonstigen Freileitungen} \div 2$$

Anhand der ermittelten Konfliktwerte können die Varianten in eine Reihenfolge nach ihrer Raumverträglichkeit gebracht werden. Bei der weiteren Diskussion zu den Vor- und Nachteilen einzelner Lösungen darf allerdings der rechnerisch ermittelte Wert nicht das alleinige Kriterium in der Betrachtung bleiben. Vielmehr sind die hinter den Werten stehenden qualitativen (betroffenen) Freiraumfunktionen des Gebietes zu berücksichtigen.

Bewertungsergebnis

Im Rahmen eines zweistufigen Bewertungsverfahrens wurden

- in einem ersten Schritt zunächst die Trassenführungen von einer weiteren detaillierten Untersuchung ausgeschlossen, die sich offenkundig nicht für die Realisierung eignen, um
- in einem zweiten Schritt aus der Gruppe der verbleibenden Alternativen diejenigen herauszuarbeiten, die sich als deutlich unterscheidbare Handlungsoptionen für das Raumordnungsverfahren darstellen herauszuarbeiten.

Wichtige für die Bewertung herangezogene Aspekte sind in Tabelle 6 zusammenfassend dargestellt. Das Bewertungsergebnis ist im Detail im Anhang dokumentiert

Tabelle 6: Varianten und wichtige Bewertungsaspekte

Vari- anten	Rang	Leitungs- länge	Länge Nutzung Bestandstrasse		Länge in Parallellage (Bündelung)	Länge Rückbau (ersatzlos)	Länge in 400m- Siedlungs- abstand	Länge in wichtigen Erholungs- gebieten ²	Länge in RWK III und IV Natur und Landschaft	Konflikt- wert
			110 kV	220 kV						
V 1	10	20,9 km	5,0 km	12,6 km	11,2 km	12,8 km	8,9 km	1,8 km	8,9 km	65.182
V 2	6	17,8 km	17,8 km	---	5,0 km	12,6 km	8,3 km	2,2 km	5,8 km	59.638
V 3	9	19,3 km	6,6 km	5,5 km	7,9 km	18,2 km	7,9 km	2,2 km	7,5 km	63.498
V 3a	11	19,7 km	5,0 km	5,4 km	9,4 km	19,9 km	8,1 km	1,4 km	8,5 km	64.408
V 4	8	18,2 km	12,2 km	---	5,0 km	18,1 km	7,9 km	2,2 km	5,2 km	61.657
V 5	7	18,2 km	9,3 km	---	5,0 km	20,9 km	6,6 km	3,7 km	6,9 km	61.839
V 6	13	23,9 km	5,0 km	5,7 km	16,2 km	19,8 km	8,1 km	2,3 km	12,7 km	74.845
V 7	12	21,0 km	10,6 km	5,0 km	8,3 km	14,6 km	8,8 km	1,8 km	6,5 km	68.259
V 8	2	18,3 km	9,0 km	---	5,0 km	21,6 km	4,3 km	1,6 km	6,2 km	54.238
V 8a	1	18,2 km	7,7 km	---	6,0 km	22,6 km	4,3 km	1,6 km	6,5 km	54.004
V 8b	3	18,3 km	7,7 km	---	6,5 km	22,6 km	4,3 km	1,6 km	6,8 km	54.283
V 9	4	17,5 km	9,4 km	---	5,0 km	21,0 km	5,3 km	2,2 km	7,1 km	55.754
V 10	5	18,2 km	9,0 km	---	5,0 km	21,4 km	5,2 km	3,2 km	6,1 km	58.331

² Vorranggebiete für Erholung (RROP Landkreis Osnabrück) und Erholungsschwerpunkte für Erholung (Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum Flächennutzungsplan der Stadt Osnabrück)

5.5 Schlussfolgerung aus den Ergebnissen des Trassenfindungsprozesses

Unter Berücksichtigung der für den Entscheidungsprozess und das Genehmigungsverfahren relevanten rechtlichen Rahmenbedingungen, planerischen Vorgaben und umweltfachlichen bzw. naturschutzfachlichen Kriterien wurden alle entwickelten Varianten vergleichend bewertet und anhand eines ermittelten „Konfliktwertes“ in eine Reihenfolge nach ihrer raumordnerischen Verträglichkeit gebracht (vgl. Kap. 5.4). Aufgrund der Vorgaben des Landes-Raumordnungsprogramms (LROP) Niedersachsen 2012 kommt dem raumordnerischen Ziel, beim Neubau einer 380-kV-Leitung einen 400-m-Abstand zu den Wohngebäuden des Innenbereiches, im Geltungsbereich eines Bebauungsplans oder in Gebieten im Sinne des § 34 BauGB einzuhalten zentrale Bedeutung bei der Bewertung zu. Bei der vergleichenden Beurteilung der Varianten nach ihrer raumordnerischen Verträglichkeit nehmen daher die Vorschläge die ersten Plätze in der Rangfolge ein, die diesen Abstand umfassend berücksichtigen und einhalten. Allerdings muss bei dieser günstigen Bewertung in Kauf genommen werden, dass die Varianten einen vergleichsweise hohen Neubauanteil abseits bestehender Leitungen haben und damit Konflikte mit mehreren bedeutenden Freiraum- und Naturschutzfunktionen verursachen. Im Umfeld der beiden vorhandenen Trassen – die 220-kV-Leitungen der Amprion im Süden und die 110-kV-Leitung der Westnetz im Norden des Betrachtungsraumes – lagen in der Vergangenheit die Schwerpunkte der Siedlungsentwicklung. Alle Trassenvorschläge, die zwar dem Nutzungsgebot von Bestandstrassen bzw. dem Bündelungsgebot mit bereits vorhandenen Leitungen weitgehend entsprechen, fallen in der vergleichenden Bewertung daher zurück.

Die Varianten, die zwar der zentralen Vorgabe des LROP (400-m-Abstand) weitgehend entsprechen, dafür aber abseits der in ihrem Umfeld stark besiedelten Bestandstrassen liegen, stießen im öffentlichen Diskussionsforum des TFP auf erheblichen Widerspruch und Proteste. Daraus leitet sich die Forderung ab, die Bestandstrasse der 220-kV-Leitungen und damit einem in diesem Sinne bereits vorbelasteten Raum für den Neubau der Leitung zu nutzen. Mit dem Ende der Beteiligung der Öffentlichkeit bestand damit die folgende Diskussionslage:

- 1. Die gutachterlich unter Anwendung der für das behördlichen Entscheidungs- und Genehmigungsverfahren relevanten Kriterien als vergleichsweise raumverträglich und konfliktarm bewerteten Varianten, stoßen in der öffentlichen Wahrnehmung bei einem großen Teil der Beteiligten auf Kritik.**
- 2. Die größere Zustimmung – zumindest im Kreis der sich am TFB zu Wort gemeldeten Beteiligten – finden Varianten, die sich an den Verlauf der 220-kV-Leitungen anlehnen. Diese Lösungen beachten aber nicht, das zentrale Ziel der Landesraumordnung zur Einhaltung des 400-m-Abstandes.**

Abbildung 15: Schlussfolgerungen aus dem öffentlichen Diskussionsforum

Als Schlussfolgerung für das weitere Vorgehen und dabei insbesondere für das hier beantragte Raumordnungsverfahren waren folgende Aspekte festzuhalten:

1. Die im Arbeitskreis entwickelten 13 Varianten (zzgl. der im Beteiligungsverfahren genannten sieben weiteren Vorschläge) werden als zu betrachtende Varianten in den ROV-Unterlagen dokumentiert. Damit ist gewährleistet, dass,

- **der Vorhabenträger alle Vorschläge einer ernsthaften Prüfung und Betrachtung unterzieht und damit auch der Erwartung des TFP nachkommt,**
- **die Ergebnisse des TFP auch in das Genehmigungsverfahren übernommen und damit die bisherigen Arbeits- und Beteiligungsschritte transparent dokumentiert werden.**

2. Die im ROV zu betrachtenden Varianten werden in einem zweistufig abgeschichteten Verfahren mit dem Ziel bewertet,

- **die Varianten, die sich offenkundig nicht für die Realisierung eignen von der weiteren Betrachtung auszuschließen und**
- **aus den Varianten, die sich nach der gutachterlichen Einschätzung und den Erkenntnissen des TFP als klare unterscheidbare Handlungsoptionen darstellen über eine vergleichende Analyse ihrer Auswirkungen eine Vorzugsvariante herauszuarbeiten.**

3. Zu diesen unterscheidbaren Handlungsoptionen gehören:

- **Korridor der 220-kV-Bestandstrasse**
Eine Variante, die sich an den Verlauf der 220-kV-Leitungen anlehnt nutzt sehr weitgehend das Bündelungsgebot zu vorhandener linearer Infrastruktur, steht aber in einem weitreichenden Konflikt mit dem Ziel des LROP, den 400-m-Abstand einzuhalten. Sie muss demnach (zunächst) als nicht „geeignet“ im Sinne der Ziff. 4.2 Abs. 07 Satz 5 in Verbindung mit Satz 6 LROP gelten. Gemäß Ziff. 4.2 Abs. 07 Satz 4 LROP besteht aber eine Verpflichtung, ihre Eignung auf Neubau zu prüfen. Sie stellt eine deutliche Handlungsalternative dar, da vorbelastete Räume genutzt und Eingriffe in die „freie Landschaft“ mit den damit verbundenen zum Teil bedeutenden Freiraumfunktionen vermieden werden.
- **Nordkorridor**
Die Trassenvorschläge im Norden des Betrachtungsraumes berücksichtigen (weitgehend) das Ziel zur Einhaltung des 400-m-Abstandes. Der „Preis“ für die Einhaltung dieses Abstandes besteht in einem verhältnismäßig großem Streckenanteil außerhalb des Trassenraums der vorhandenen 110-kV-Leitung und den damit verursachten nicht unerheblichen Konflikten mit vergleichsweise bedeutsamen Freiraumfunktionen (FFH-Gebiet, geschützte Arten, geschlossene Waldgebiete, Annäherung an Kulturdenkmal u.a.).

Abbildung 16: Schlussfolgerungen aus dem TFP zum ROV

6 Methodisches Vorgehen und Vorschlag zum Untersuchungsrahmen

6.1 Grundsätzliches methodisches Vorgehen

Für die Antragsunterlagen zur Durchführung des Raumordnungsverfahrens werden folgende grundsätzlichen Analyse- und Bewertungsschritte vorgenommen:

- Raumwiderstandsanalyse (RWA)
- Umweltverträglichkeitsstudie (UVS)
- Raumverträglichkeitsstudie (RVS)
- FFH-Verträglichkeitsuntersuchung
- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Mit der Raumwiderstandsanalyse (RWA) wird ein verhältnismäßig großer Untersuchungsraum zwischen den definierten Anfangs- und Endpunkten der geplanten Leitungsverbindung betrachtet. Durch die Herausarbeitung „wichtiger Bereiche“ als Gebiete von herausgehobener Bedeutung für ein Schutzgut oder einen Nutzungsaspekt ergibt sich eine Bewertungsgrundlage, die überschlägige und vergleichbare Aussagen zur generellen Raumverträglichkeit für die im Rahmen des Trassenfindungsprozesses entwickelten Trassenvarianten zulässt (vgl. Kap. 5.4). Innerhalb der RWA werden auch die Ergebnisse des Trassenfindungsprozesses dokumentiert.

Die als Ergebnis des Trassenfindungsprozesses unter Berücksichtigung der RWA gefunden Trassenkorridore (vgl. Kap. 5.5) gehen als Varianten in die vergleichende Bewertung nach ihrer Umwelt- und Raumverträglichkeit ein. Dabei legt die Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) den Schwerpunkt der Betrachtung auf die Schutzgüter des UVPG. Die Raumverträglichkeitsstudie (RVS) setzt sich mit den raumrelevanten Nutzungsaspekten auseinander. Im Ergebnis von UVS und RVS wird aus der Bewertung der Varianten jeweils eine „Vorzugsvariante“ abgeleitet und begründet.

Für die potenziell betroffenen Natura 2000-Gebiete und die gegenüber dem Vorhaben besonders empfindlichen Tierarten (Vögel, Fledermäuse), die den Bestimmungen des § 44 Abs. 1 BNatSchG unterliegen, erfolgt eine Betrachtung im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsuntersuchung und eines Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags. Entsprechend dem Planungsstand soll dabei geklärt werden, ob schwer bzw. nicht zu überwindende Raumwiderstände für diese Aspekte bereits jetzt erkennbar sind. Die Untersuchungsergebnisse werden für die Herleitung einer Antragsvariante mit berücksichtigt.

Die Zusammenfassung aller Analyse- und Bewertungsschritte mit der Begründung eines „Antragstrassenkorridors“ als Vorschlag des Vorhabenträgers erfolgt dann in einem gesonderten Kapitel der Antragsunterlagen.

6.2 Untersuchungsgegenstand

Trassenvarianten aus dem Trassenfindungsprozess

Es ist beabsichtigt, alle Trassenvarianten, die im Trassenfindungsprozess entwickelt worden sind (vgl. Kap. 5.3), in den Antragsunterlagen zu dokumentieren und einander im Rahmen der Raumwiderstandsanalyse (RWA) vergleichend gegenüberzustellen. Als Ergebnis können alle Varianten, die sich offenkundig nicht für die Realisierung eignen von der weiteren Betrachtung ausgeschlossen werden.

Trassenkorridore für die raumordnerische Betrachtung

Aus den Varianten, die sich nach der gutachterlichen Einschätzung und den Erkenntnissen des TFP als klare unterscheidbare Handlungsoptionen darstellen, soll über eine vergleichende Analyse ihrer Auswirkungen im Rahmen der Umweltverträglichkeits- und Raumverträglichkeitsstudie (UVS/RVS) sowie unter Berücksichtigung der Untersuchungsergebnisse im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsstudie und des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages eine Antragsvariante herausgearbeitet werden.

Handlungsoptionen

Diese detaillierte Abwägung soll zwischen den beiden Trassenkorridoren erfolgen, die sich als Ergebnis des Trassenfindungsprozesses als deutlich unterscheidbare Handlungsoptionen darstellen (vgl. Kap. 5.5):

- Korridor der 220-kV-Bestandsleitungen
Die Nutzung eines Trassenraums in Orientierung an den vorhandenen 220-kV-Leitungen und damit die Berücksichtigung eines durch vorhandenen Leitungen bereits vorbelasteten Raums, die mit geringen (insbesondere naturschutzfachlichen) Konflikten verbunden ist, aber das raumordnerische Ziel zur Einhaltung des 400-m-Abstandes zu den Wohngebäuden des Innenbereichs von allen betrachteten Varianten am wenigsten einhält.
- Nordkorridor
Die Nutzung eines Trassenraums im Norden, in dem Varianten liegen, die das raumordnerische Ziel zur Einhaltung des 400-m-Abstandes zu den Wohngebäuden des Innenbereichs von allen betrachteten potenziellen Leitungsverbindungen am besten berücksichtigen, aber nicht unerhebliche naturschutzfachliche Konflikte hervorrufen und überwiegend abseits bereits vorhandener Leitungsverbindungen geführt werden müssen.

Betrachtungsschwerpunkte

Im Bereich der vorhandenen 220-kV-Leitungen soll der Schwerpunkt der weiteren Betrachtung in den folgenden Aspekten liegen:

- Abschnittsweise Optimierung der Linienführung zur verbesserten Einhaltung des 400-m-Abstandes
- Einbezug der Vorschläge des TFP zur Prüfung, ob damit die Vorgaben des LROP weitgehender eingehalten werden können
- Prüfung der Ausnahmetatbestände gemäß Ziff. 4.2 Abs. 07 Satz 5 des LROP (Unterschreitung der 400-m-Abstände)
- Prüfung der technischen Umsetzbarkeit als zweite Mastreihe zwischen den Punkten Schleddehausen - Krevinghausen (Vermeidung von Wohnhausüberspannung)

Im Bereich des Trassenraums im Norden soll der Schwerpunkt der weiteren Betrachtung in den folgenden Aspekten liegen:

- Eingriffsminimierung im Waldgebiet Lechtenbrink
- Einhaltung des notwendigen Abstandes zur Windenergieanlage im Waldgebiet Lechtenbrink
- Meidung der direkten Durchquerung der Ortschaften Jeggen und Wulften und ggf. Prüfung der Ausnahmetatbestände gemäß Ziff. 4.2 Abs. 07 Satz 5 des LROP (Unterschreitung der 400-m-Abstände)
- Einhaltung des 400-m-Abstandes zu den nicht vorbelasteten Siedlungsbereichen Schleddehausen, Wellingerhof und Darum
- Optimierung der Trassenführung im Bereich des Golfplatzes
- Vermeidung einer Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets „Mausohr-Jagdgebiet Belm“

Kriterien für die Abgrenzung der Trassenkorridore

Für die Abgrenzung der Korridore, die in den Antragsunterlagen vergleichend gegenübergestellt werden sollen (vgl. Abbildung 17), wurden folgende Kriterien zu Grunde gelegt:

- Ausgangsbreite des Korridors von 500 m beidseits der jeweils relevanten Trassenvarianten („potenzielle Trassenachse“)
- Ausschlussflächen für die Trassenführung (d.h. Einengung des Korridors bzw. „Ausstanzen“ von Flächen aus dem Korridor) in Form von:
 - o Flächen mit Wohnfunktion und einem zusätzlichen 20-m-Abstandspuffer
→ Wohnhausüberspannung ist auf neuen Trassen nicht zulässig und wird deshalb von einer weiteren Betrachtung grundsätzlich ausgeschlossen
 - o 400-m-Abstandspuffer von bislang unbelasteten Siedlungen
→ das Ziel der Raumordnung gemäß LROP soll grundsätzlich eingehalten werden, wenn keine Bestandstrasse eine Vorbelastung erzeugt
 - o Keine stärkere Annäherung an Siedlungsbereiche, die von Bestandstrassen vorbelastet sind
→ Aufgrund der Vorbelastung wird hier grundsätzlich die Möglichkeit für eine Begründung der Ausnahmetatbestände gemäß Ziff. 4.2 Abs. 07 Satz 5 LROP gesehen; d.h. die 400-m-Abstände können hier ggf. unterschritten werden. Dennoch sollte eine noch stärkere Annäherung an die Siedlungen ausgeschlossen werden. Eine Optimierung durch Vergrößerung der Siedlungsabstände (im besten Fall die Einhaltung der 400-m-Abstandsvorgabe) soll hier im Fokus der weiteren Untersuchungen stehen.
 - o Pauschale Abstände um vorhandene Windenergieanlagen (100 m bei Rotordurchmesser von 43 m und 200 m bei Rotordurchmesser von 117 m)
→ Richtwert nach DIN EN 50341-3-4: 2-facher Rotordurchmesser
 - o Kernzonen des FFH-Gebietes „Mausohr-Jagdgebiet-Belm“
→ Vermeidung einer Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets
 - o Überquerung des Wiehengebirges in der 220-/110-kV-Bestandstrasse
→ Die 110-kV und die 220-kV-Leitungen verlaufen zwischen Krevinghausen und Wehrendorf eng parallel zueinander durch einen waldgeprägten und topografisch exponierten Landschaftsraum. Zu dieser, in einer waldfreien Schneise verlaufenden, Bestandstrasse bietet sich keine sinnvolle Alternative an, so dass hier der Korridor von vorneherein enger begrenzt werden kann (beidseitig nur 100 m statt 500 m)

Kurzbeschreibung der Trassenkorridore (vgl. Abbildung 17, Kap. 5.5)

Korridor der 220-kV-Bestandsleitung

Die Abgrenzung des Korridors erfolgte auf Grundlage der Linienführung der 220-kV-Bestandsleitung (Variante 1) mit einem beidseitigen Abstand von 500 m zur Trassenachse. Zwischen dem Umspannwerk Lüstringen und dem Pkt. Krevinghausen erreicht der Korridor aufgrund der dichten Besiedelung nur zwischen den Ortsteilen Wissingen und Schledehausen sowie abschnittsweise bei Krevinghausen seine volle Ausdehnung von 1000 m. Über weite Strecke ist der Korridor dahingegen stark eingengt und weist meist eine Breite um 500 m auf. Die kleinsten Engstellen (ca. 100 m) sind bei Lüstringen, zwischen Wissingen und Hengstbrink, südlich von Schledehausen und südlich von Astrup vorhanden.

Nordkorridor

Der Nordkorridor fasst die „8er-Varianten“ im Norden von Schledehausen und bei Krevinghausen (Variante 8, 8a und 8b) sowie der Trasse über den Golfplatz und entlang der waldfreien Schneise zwischen den beiden FFH-Teilgebieten (Variante 9) zusammen. Außerdem wurden westlich von Jeggen und beim FFH-Gebiet zwei Teilabschnitte der 110-kV-Bestandstrasse (Variante 2) als zusätzliche Optionen mit in den Korridor integriert. Die Abgrenzung des Korridors erfolgte auf Grundlage der Linienführungen („potenzielle Trassenachse“) mit einem beidseitigen Abstand von 500 m. Durch die Zusammenführung der unterschiedlichen Varianten-Korridore zu einem gemeinsamen Nordkorridor erreicht der breiteste Abschnitt bei Krevinghausen über 2000 m. Die kleinsten Engstellen (ca. 100 m) sind bei Lüstringen und dem FFH-Gebiet (3 unterschiedliche Teilkorridore) vorhanden. Stark zersiedelte Bereiche fragmentieren den Korridor besonders im Norden der Siedlung Stockumer Mark, bei Lüstringen, bei Ossenbrink (südlich des Golfplatzes) und bei Krevinghausen.

6.3 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Für die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes (UG) wird ein rd. 150 km² großer Raum vorgeschlagen, der sich großzügig am Verlauf der beiden Bestandsleitungen zwischen den Umspannwerken Lüstringen und Wehrendorf orientiert. Er weist eine Breite von bis etwa 11,5 km auf und verengt sich im Bereich der Endpunkte auf ca. 3,5 km. Das UG umfasst das östliche Stadtgebiet von Osnabrück mit den Stadtteilen Darum/Gretesch/Lüstringen und Voxtrup, nahezu die gesamte Gemeindegebiet von Bissendorf, südliche Gemeindeteile von Belm, Ostercappeln und Bohmte, sowie das westliche Randgebiet der Gemeinde Bad Essen (vgl. Kap. 2.2).

Dieser Raum bildete bereits im Trassenfindungsprozess den Untersuchungsrahmen für die Herleitung und Bewertung der Trassenvarianten und gewährleistet, dass sämtliche Vorhabenswirkungen der zu betrachtenden Trassenvarianten und -korridore – einschließlich der Auswirkungen auf das Landschaftsbild und der großräumigen Zusammenhänge von Tierlebensräumen – ausreichend berücksichtigt werden können.

6.4 Raumwiderstandsanalyse (RWA)

Die Raumwiderstandsanalyse arbeitet im Betrachtungsmaßstab 1 : 25.000 und dient als Bewertungsgrundlage, die überschlägige und vergleichbare Aussagen zur generellen Raumverträglichkeit für die im Rahmen des Trassenfindungsprozesses entwickelten Trassenvarianten zulässt.

Die methodische Vorgehensweise der RWA und der Variantenbewertung wird im Zusammenhang mit der Dokumentation des Trassenfindungsprozesses in Kap. 5.4 erläutert.

6.5 Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) und Raumverträglichkeitsstudie (RVS)

6.5.1 Methodik

Die Umwelt- und Raumverträglichkeitsprüfung arbeitet im Betrachtungsmaßstab 1 : 25.000 und umfasst die

- Prognose zu den vorhabensbedingten Auswirkungen auf die Umwelt und auf sonstige raumordnerische Belange (Auswirkungsprognose) sowie die
- vergleichende Beurteilung der Trassenkorridore

mit dem Ziel im Ergebnis der Betrachtung eine „Vorzugsvariante“ für den Verlauf der 380-kV-Freileitung herauszuarbeiten.

Die Bestandsdarstellung betrachtet die Schutzgüter gem. UVPG, für die umwelterhebliche Auswirkungen zu erwarten sind. Hierzu gehören für die UVS:

- Mensch
- Tiere und Pflanzen
- Landschaft
- sowie Kultur- und Sachgüter

sowie für die RVS:

- die raumbedeutsamen Nutzungen gemäß den Darstellungen zur räumlichen Gesamtplanung.

Für das Schutzgut

- Klima/Luft

ergeben sich durch das Vorhaben keine relevanten Betroffenheiten (vgl. Kap. 3.2). Eine Betrachtung kann dementsprechend entfallen.

Auswirkungen auf die Schutzgüter

- Boden und Wasser

sind bei einer Freileitung gering und können erst ermittelt werden, wenn in Folge der Feintrassierung Maststandorte, Baufelder und Zuwegungen linienscharf festgelegt sind. Die Aspekte sind für die Trassenfindung auf der Ebene der Raumordnung nicht entscheidungserheblich. Eine Betrachtung erfolgt deshalb erst im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens.

Die für die Trassierung der Leitung zu beachtenden bzw. zu berücksichtigenden raumbedeutsamen Aspekte können schutzgutbezogen als „wichtige Bereiche“ benannt, in Anlagen dargestellt und ergänzend erläutert werden. Hierzu gehören vor allem Räume, für die eine abwägungsrelevante raumordnerische Darstellung erfolgt ist (z. B. als Vorranggebiet), ferner Gebiete, die nach den Bestimmungen der Fachgesetze einem Schutz unterliegen (z. B. Natur- oder Wasserschutzgebiete) oder Ausprägungsfor-

men eines Schutzgutes von herausgehobener Bedeutung (z. B. bedeutsame Brut- und Gastvogelgebiete).

Zur Beschreibung und Bewertung der Bestandssituation der Umwelt werden in erster Linie vorhandene Unterlagen ausgewertet. Hierzu gehören in erster Linie die Darstellungen der Realnutzung, der Regionalpläne und der Landschaftsplanungen, der örtlichen Bauleitplanung sowie der darüber hinaus für dieses Vorhaben bei den zuständigen Fachdienststellen nachgefragten Informationen zur Ausprägung einzelner Schutzgüter.

Eigene Geländeerhebungen

Für drei, voraussichtlich aus naturschutzfachlicher Sicht kritische Bereiche im Nordkorridor (vgl. Kartenanlage und Abbildung 18) wird die Auswertung vorhandener Unterlagen durch eine Erfassung der Biotoptypen (M 1:10.000) ergänzt, um die Abwägungsgrundlagen fachlich zu vervollständigen:

- Waldgebiet Lechtenbrink zwischen Osnabrück-Darum und Jeggen (Gemeinde Bissendorf)
- Gehölzbestände im Bereich des Golfplatzes am Wellinger Berg zwischen Wellingen (Gemeinde Belm) und Ossenbrock (Gemeinde Bissendorf)
- Wälder auf dem Wulfter Berg und dem Alt Schledehausener Berg zwischen Schledehausen und Wulften (Gemeinde Bissendorf) – FFH-Gebiet „Mausohr-Jagdgebiet Belm“

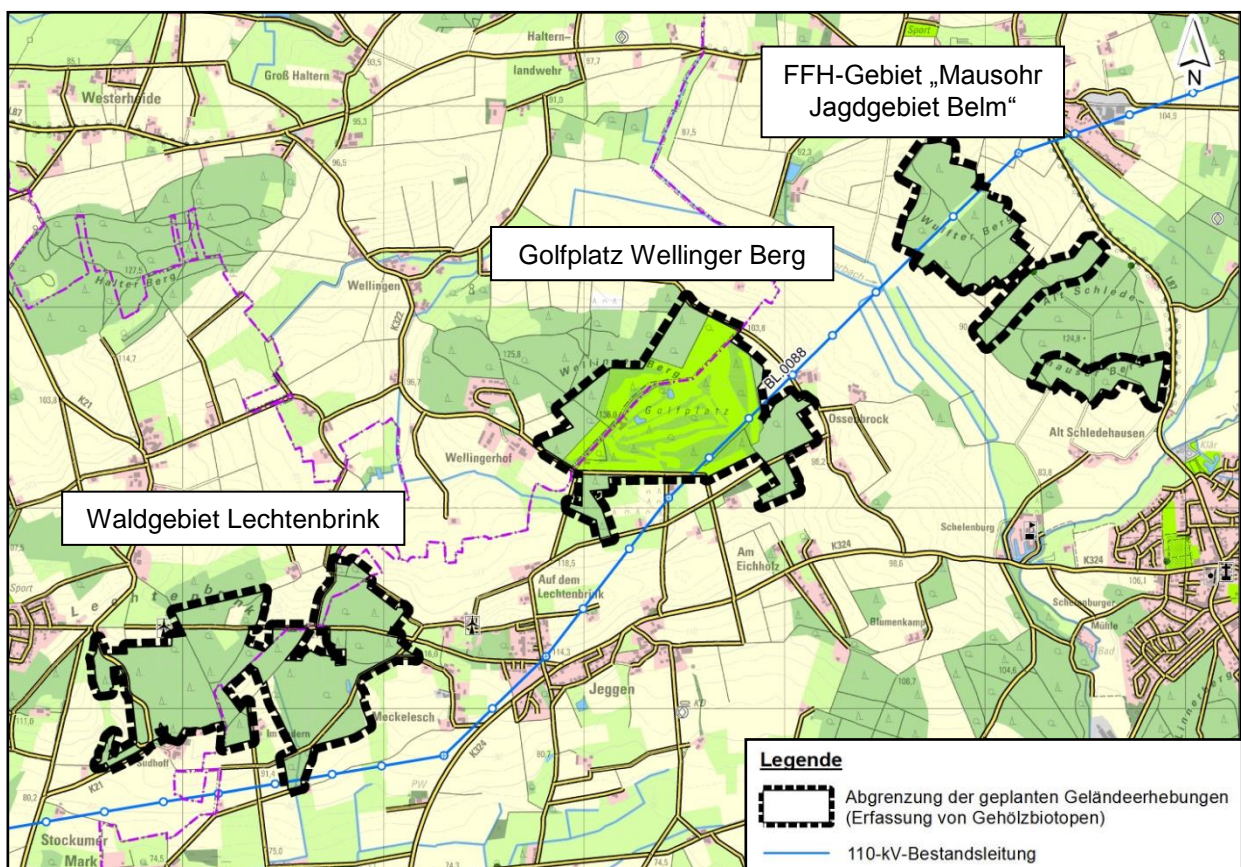


Abbildung 18: Abgrenzung der geplanten Geländeerhebungen

6.5.2 Untersuchungsrahmen UVS

In den folgenden Darstellungen sind für jedes zu untersuchende Umweltschutzgut gemäß UVPG die Quellen benannt, die für die Beschreibung und Bewertung der Bestandssituation herangezogen werden sollen. Im Anschluss werden jeweils die bewertungsrelevanten Aspekte aufgeführt, die bei der Auswirkungsprognose bzw. bei der Herleitung der Vorzugs- und Antragsvariante Berücksichtigung finden.

Tabelle 7: Untersuchungsrahmen Schutzgut Mensch

Quellen und Datengrundlagen
<ul style="list-style-type: none"> - Digitales Basis-Landschaftsmodell (ATKIS-Basis-DLM) - Landes-Raumordnungsprogramm (LROP 2012) - Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Osnabrück (RROP 2004) - Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum Flächennutzungsplan der Stadt Osnabrück (LPF 2000) - Bauleitplanung der Städte und Gemeinden (Unterlagen und Geodaten) <ul style="list-style-type: none"> • Flächennutzungspläne • Bebauungspläne • Innen- und Außenbereichssatzungen • Informelle Abgrenzungen von Innenbereichen
Relevante Aspekte der Bewertung
<ul style="list-style-type: none"> - Wohnfunktion <ul style="list-style-type: none"> • Vorhandene Siedlungsgebiete (ATKIS-Basis-DLM) • Geplante Siedlungsgebiete (Bauleitplanung) • Abstandsvorgaben zu Siedlungsgebieten gemäß LROP (400 m im Innenbereich, 200 m im Außenbereich) • Vorranggebiete Siedlungsentwicklung (RROP) - Freizeit- und Erholungsfunktion <ul style="list-style-type: none"> • Siedlungsfreiflächen (Grünflächen, Sport- und Freizeitanlagen) (ATKIS-Basis-DLM) • Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Erholung (RROP) • Erholungsschwerpunkte (LPF) • Regional bedeutsame Sportanlagen (RROP) • Regional bedeutsame Wanderwege (RROP)

Tabelle 8: Untersuchungsrahmen Schutzgüter Pflanzen, Tiere und Landschaft

Quellen und Datengrundlagen
<ul style="list-style-type: none"> - Naturschutzdaten des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt und Klimaschutz (MU) <ul style="list-style-type: none"> • EU-Vogelschutzgebiete • FFH-Gebiete • Naturschutzgebiete (NSG) • Landschaftschutzgebiete (LSG) • Geschützte Landschaftsbestandteile (GLB) • Naturdenkmale (ND) • Für Brut- und Gastvögel wertvolle Bereiche • Für sonstige Fauna wertvolle Bereiche • Wertvolle Biotope und Biotopkomplexe - Naturpark TERRA.vita (Geodaten des Landkreises Osnabrück) - Gesetzlich geschützte Biotope (Geodaten des Landkreises Osnabrück und der Stadt Osnabrück) - Schutzgebietsverordnungen des Landkreises Osnabrück und der Stadt Osnabrück - Kompensationsflächen (Geodaten des Landkreises Osnabrück und der Stadt Osnabrück) - Gemeldete Brut- und Gastvogelgebiete (Geodaten des NABU) - Landschaftsrahmenplan des Landkreises Osnabrück (LRP 1993) - Landschaftsrahmenplan der Stadt Osnabrück (LRP 1992) - Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Osnabrück (RROP 2004) - Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum Flächennutzungsplan der Stadt Osnabrück (LPF 2000) - Digitales Basis-Landschaftsmodell (ATKIS-Basis-DLM) - Eigene Erhebungen <ul style="list-style-type: none"> • Biotopkartierung nach dem Niedersächsischen Kartierschlüssel (NLWKN 2011) in ausgewählten Bereichen
Relevante Aspekte der Bewertung
<ul style="list-style-type: none"> - Geschützte Teile von Natur und Landschaft <ul style="list-style-type: none"> • Schutzgebietssystem Natura 2000 • Schutzgebiete gemäß BNatSchG - Schutzwürdige Teile von Natur und Landschaft <ul style="list-style-type: none"> • Wertvolle Bereiche für Brut-, Gastvögel und sonstige Fauna • Wertvolle Biotope und Biotopkomplexe • Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft (RROP) • Schutzgebietswürdige Bereiche (LRP) • Kompensationsflächen - Landschaftsbild <ul style="list-style-type: none"> • Wichtige Bereiche für das Landschaftsbild (LRP) • Waldflächen (ATKIS-Basis-DLM)

Tabelle 9: Untersuchungsrahmen Kultur- und sonstige Sachgüter

Quellen und Datengrundlagen
<ul style="list-style-type: none"> - Allgemeine Denkmaldatenbank (ADAB) des Niedersächsischen Landesamtes für Denkmalpflege (NLD) - Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Osnabrück (RROP 2004)
Relevante Aspekte der Bewertung
<ul style="list-style-type: none"> - Kulturgüter <ul style="list-style-type: none"> • Baudenkmale (ADAB) • Bodendenkmale (ADAB) • Archäologische Fundstellen (ADAB) • Kulturelles Sachgut (RROP) - Sonstige Sachgüter <ul style="list-style-type: none"> • Kategorien des Untersuchungsrahmens Land-, Forst-, Wasser- und Rohstoffwirtschaft (Kap. 6.5.3, Tabelle 10) • Kategorien des Untersuchungsrahmens technische Infrastruktur (Kap. 6.5.3, Tabelle 12)

6.5.3 Untersuchungsrahmen RVS

In den folgenden Darstellungen sind für die raumordnerischen Belange (Nutzungsaspekte) die Quellen benannt, die für die Beschreibung und Bewertung der Bestandssituation herangezogen werden sollen. Im Anschluss werden jeweils die bewertungsrelevanten Aspekte aufgeführt, die bei der Auswirkungsprognose bzw. bei der Herleitung der Vorzugs- und Antragsvariante Berücksichtigung finden.

Tabelle 10: Untersuchungsrahmen Land-, Forst-, Wasser- und Rohstoffwirtschaft

Quellen und Datengrundlagen
<ul style="list-style-type: none"> - Digitales Basis-Landschaftsmodell (ATKIS-Basis-DLM) - Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Osnabrück (RROP 2004) - Wasserwirtschaftliche Daten des Niedersächsischen Landesbetriebes für Wasserwirtschaft, Küsten- und Hochwasserschutz (NLWKN) - Bodenabbau- und –auffüllungsgebiete (Geodaten des Landkreises Osnabrück)
Relevante Aspekte der Bewertung
<ul style="list-style-type: none"> - Landwirtschaft <ul style="list-style-type: none"> • Landwirtschaftliche Nutzflächen (ATKIS-Basis-DLM) • Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft (Regionalpläne) - Forstwirtschaft <ul style="list-style-type: none"> • Waldflächen (ATKIS-Basis-DLM) • Vorbehaltsgebiete Forstwirtschaft (RROP) - Wasserwirtschaft/Hochwasserschutz <ul style="list-style-type: none"> • Trinkwasserschutz- und Trinkwassergewinnungsgebiete (NLWKN) • Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Trinkwassergewinnung (RROP) • Überschwemmungsgebiete (NLWKN) • Vorranggebiete vorbeugender Hochwasserschutz (RROP) - Rohstoffwirtschaft <ul style="list-style-type: none"> • Bodenabbau- und –auffüllungsgebiete • Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Rohstoffgewinnung (RROP) • Vorrangstandorte Deponie (RROP)

Tabelle 11: Untersuchungsrahmen Siedlungsstruktur

Quellen und Datengrundlagen
<ul style="list-style-type: none"> - Digitales Basis-Landschaftsmodell (ATKIS-Basis-DLM) - Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Osnabrück (RROP 2004) - Bauleitplanung der Städte und Gemeinden (Unterlagen und Geodaten) <ul style="list-style-type: none"> • Flächennutzungspläne • Bebauungspläne
Relevante Aspekte der Bewertung
<ul style="list-style-type: none"> - Wohnen, Freizeit und Erholung <ul style="list-style-type: none"> • Kategorien des Untersuchungsrahmens Schutzgut Mensch (Kap.6.5.2, Tabelle 7) - Einrichtungen für den Gemeinbedarf <ul style="list-style-type: none"> • Flächen für den Gemeinbedarf (Kirchen, Schulen, Kindergärten, Altenheime, Verwaltungsgebäude etc.) (ATKIS-Basis-DLM) - Industrie und Gewerbe <ul style="list-style-type: none"> • Vorhandene Gewerbe- und Industrieflächen (ATKIS-Basis-DLM) • Geplante Gewerbe- und Industrieflächen (Bauleitplanung) • Vorranggebiet industrielle Anlagen und Gewerbe (RROP)

Tabelle 12: Untersuchungsrahmen technische Infrastruktur

Quellen und Datengrundlagen
<ul style="list-style-type: none"> - Digitales Basis-Landschaftsmodell (ATKIS-Basis-DLM) - Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Osnabrück (RROP 2004) - Bauleitplanung der Städte und Gemeinden (Unterlagen und Geodaten) <ul style="list-style-type: none"> • Flächennutzungspläne • Bebauungspläne
Relevante Aspekte der Bewertung
<ul style="list-style-type: none"> - Verkehr <ul style="list-style-type: none"> • Autobahnen und Hauptverkehrsstraßen (RROP) • Bahnstrecken (RROP) - Energieleitungen (ATKIS-Basis-DLM, RROP) - Windenergie <ul style="list-style-type: none"> • Vorhandene Windenergieanlagen (ATKIS-Basis-DLM) • Geplante Windenergieanlagen (Bauleitplanung) • Vorranggebiete Windenergienutzung (RROP)

6.6 FFH-Verträglichkeitsuntersuchung

Ziel der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung auf der Ebene der Raumordnung ist es, zu ermitteln, ob durch eine Betroffenheit von europäischen Schutzgebieten (FFH-Gebieten, EU-Vogelschutzgebiete) schwer bzw. nicht zu überwindende Raumwiderstände für die Trassenkorridore der Freileitung gegeben sind.

Im Untersuchungsraum bzw. am unmittelbaren Rand liegen zwei europäische Schutzgebiete:

- FFH-Gebiet Mausohr-Jagdgebiet Belm (DE 3614-335)
- FFH-Gebiet Mausohr-Wochenstubegebiet Osnabrücker Raum am östlichen Ortsrand von Belm (DE 3614-331).

Das FFH-Gebiet Mausohr-Jagdgebiet Belm steht in unmittelbarem räumlich-funktionalen Zusammenhang mit dem Mausohr-Wochenstubegebiet.

Die FFH-Verträglichkeitsuntersuchung ist in einem zweistufigen Verfahren (Vorprüfung, Prüfung der FFH-Verträglichkeit) durchzuführen.

Im Rahmen des Trassenfindungsprozesses wurde bereits festgestellt, dass unter Berücksichtigung der Wirkfaktoren und der Wirkpfade des Vorhabens erhebliche Beeinträchtigungen für die Erhaltungsziele und den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen nicht sicher auszuschließen sind. Eine Vorprüfung der FFH-Verträglichkeit ist somit schon erfolgt.

In der Prüfung der FFH-Verträglichkeit wird analysiert, welche für die Erhaltungsziele und den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile durch die zum Stand des Raumordnungsverfahren bekannten Wirkfaktoren und Wirkpfade der jeweiligen Trasse betroffen sein können. Dabei kann für einige maßgebliche Bestandteile ggf. eine Betroffenheit ausgeschlossen werden. Sind Betroffenheiten von für die Erhaltungsziele und den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen möglich, werden Art und Qualität der Betroffenheit beschrieben und mögliche Maßnahmen zur Schadensvermeidung und Schadensverminderung dargestellt. Zusammenfassend wird eingeschätzt, ob eine Verträglichkeit und damit zu überwindende Raumwiderstände für den jeweiligen Trassenkorridor der geplanten Freileitung gegeben ist oder ob dies nicht der Fall ist.

Für die Verträglichkeitsuntersuchung werden folgende Unterlagen herangezogen:

- Schutzgebietsverordnungen der nationalen Schutzgebiete
- Ziele zur Erhaltung und Entwicklung der im Standard-Datenbogen genannten Lebensraumtypen und Arten in gemäß der FFH-Richtlinie der EU (92/43/EWG) gemeldeten FFH-Gebieten des Landkreises Osnabrück, der Kreisfreien Stadt Osnabrück bzw. des NLWKN
- Vollständige Gebietsdaten (Standard-Datenbögen) für die FFH-Gebiete (NLWKN, 2009a, NLWKN, 2009b)
- Ggf. Angaben zu weiteren relevanten raumwirksamen Vorhaben, die ebenfalls eine Betroffenheit des o. g. Gebiete auslösen können

6.7 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Im Rahmen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages zum Raumordnungsverfahren steht die Abschätzung schwer bzw. nicht zu überwindende Raumwiderstände aufgrund von artenschutzrechtlichen Betroffenheiten im Vordergrund der Betrachtung. Ziel ist es, eine Einschätzung der Wahrscheinlichkeit des

Eintretens von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG unter Berücksichtigung von möglichen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen zu geben und somit den aus artenschutzrechtlicher Sicht bestehenden Raumwiderstand zu qualifizieren.

Da für das Raumordnungsverfahren noch keine detaillierten Bestandsaufnahmen zum Vorkommen von gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützten Arten bzw. zur Avifauna vorliegen, wird zunächst das zu betrachtende Artenspektrum auf der Grundlage vorhandener Informationen abgegrenzt. Hierzu gehört das über die FFH-Gebiete (s. Punkt 6.6) im Raum festgestellte Vorkommen der gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützten Fledermausart Großes Mausohr. Bezogen auf die Avifauna werden insbesondere die gemäß der Roten Listen Niedersachsen und Deutschland gefährdeten Arten, die streng geschützten Arten sowie die Arten mit besonderer Planungsrelevanz (z. B. Arten mit hohem Kollisionsrisiko) berücksichtigt. Die im Folgenden genannten Unterlagen werden herangezogen:

- Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz – Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen – (NLWKN, 2011 (hier: insbesondere Berücksichtigung der Karten zur Verbreitung von Arten gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie in Niedersachsen mit Bezug zu den Blätter der TK 25, die im Bereich der Trassenkorridore liegen)
- Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005 – 2008 (KRÜGER T., J. LUDWIG, S. PFÜTZKE, H. ZANG, 2014) (hier: insbesondere Berücksichtigung der Karten zur Verbreitung von Vogelarten in Niedersachsen mit Bezug zu den Blättern der TK 25, die im Bereich der Trassen bzw. Trassenvarianten liegen)
- Angaben zum Vorkommen von Vogelarten innerhalb der für Brut- und Gastvögel wertvollen Bereiche in Niedersachsen (NLWKN 2006/2010/2013, Avifaunistisch wertvolle Bereiche für Brutvogel-Lebensräume – Bewertung, Stand 2010, ergänzt 2013 und 2006 und Angaben zu Arten innerhalb der für Gastvögel wertvollen Bereiche) im Bereich der Trassenkorridore
- Vollständige Gebietsdaten (Standard-Datenbögen) für die FFH-Gebiete Mausohr-Jagdgebiet Belm und Mausohr-Wochenstubegebiet Osnabrücker Raum (NLWKN, 2009A, NLWKN, 2009B)
- Ziele zur Erhaltung und Entwicklung des Großen Mausohrs für die FFH-Gebiete Mausohr-Jagdgebiet Belm und Mausohr-Wochenstubegebiet Osnabrücker Raum (Landkreis Osnabrück, Kreisfreie Stadt Osnabrück bzw. NLWKN)
- Angaben zu Vorkommen von Arten gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie und Vogelarten im Bereich der Trassenkorridore auf der Grundlage der Landschaftsrahmenpläne des Landkreises Osnabrück und der Kreisfreien Stadt Osnabrück

Eine weitere Differenzierung erfolgt unter Berücksichtigung der voraussichtlich vom Vorhaben betroffenen Lebensräume auf der Grundlage der ATKIS-Daten. Für die vom Vorhaben betroffenen Lebensräume (z. B. Offenland, Wälder, Gewässer) wird ein zu betrachtendes Artenspektrum definiert.

Im Anschluss daran erfolgt eine Darstellung der hinsichtlich einer möglichen Erfüllung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG relevanten Wirkfaktoren des Vorhabens.

Für das pro Lebensraum definierte Artenspektrum wird – separat für die beiden zu untersuchenden Trassenkorridore – eine Wahrscheinlichkeitsabschätzung für die Erfüllung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG vorgenommen. Hierbei werden potenzielle Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen berücksichtigt.

Zusammenfassend wird für den jeweiligen Trassenkorridor der geplanten Freileitung dargestellt, ob und in welchen Konfliktschwerpunkten aus artenschutzrechtlicher Sicht ein hoher Raumwiderstand besteht.

7 Quellen

EEG ENERGIE EXPERTISE GMBH (2014): Lageplan einer geplanten Windkraftanlage in Osnabrück-Darum (Lechtenbrink). Datum: 05.09.2014.

GEMEINDE BELM (2014): Vorranggebiet Windenergie. Geo-Fachdaten, Stand: 23.10.2014.

GEMEINDE BISSENDORF (2013): Geltungsbereich und Beschlussvorlage des Bebauungsplanes Nr. 151 „Wissingen-Nord“. Datum: 17.09.2013.

GEMEINDE BISSENDORF (2014): Wohnentwicklungskonzept Bissendorf-Natbergen / Stadt Osnabrück. Entwurfsbearbeitung durch: IPW Ingenieurplanung GmbH & Co.KG. Stand: 16.04.2014.

KIEßLING, F., NETZGER, P. & KAINZYK, U. (2001): Freileitungen: Planung, Berechnung, Ausführung. Berlin.

KRÜGER T., J. LUDWIG, S. PFÜTZKE, H. ZANG, 2014: Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005 – 2008

LANDKREIS OSNABRÜCK (Hrsg.) (1993): Landschaftsrahmenplan Landkreis Osnabrück. Bearbeitet von DABER LANDSCHAFTSPLANUNG. Osnabrück.

LANDKREIS OSNABRÜCK (2004A): Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Osnabrück 2004. Osnabrück, 147 S.

LANDKREIS OSNABRÜCK (2009A): Verordnung zum Schutz des Landschaftsteiles „Wiehengebirge und Nördliches Osnabrücker Hügelland“ im Landkreis Osnabrück vom 28.09.2009.

LANDKREIS OSNABRÜCK (2009B): Verordnung zum Schutz von Landschaftsteilen in den Landkreisen Berenbrück, Osnabrück, Melle und Wittlage („Naturpark Nördlicher Teutoburger Wald - Wiehengebirge“ vom 12.05.1965, zul. geändert am 28.09.2009.

LANDKREIS OSNABRÜCK (2011): Geographisches Informationssystem Umwelt. Geo-Fachdaten, Stand: 28.04.2011.

LANDKREIS OSNABRÜCK (2014A): Digitales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Osnabrück 2004. Geo-Fachdaten, Stand: 08.01.2014.

LANDKREIS OSNABRÜCK (2014B): Digitaler Raumordnungsatlas. Geo-Fachdaten, Stand: 08.01.2014.

LGLN – LANDESAMT FÜR GEOINFORMATION UND LANDENTWICKLUNG NIEDERSACHSEN (2011A). Digitales Landschaftsmodell 25 (DLM 25). Geo-Fachdaten, Stand: 22.02.2011.

ML – NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT, VERBRAUCHERSCHUTZ UND LANDESENTWICKLUNG (2008): Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen.

MU – NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT UND KLIMASCHUTZ (2013A): Naturschutzrechtlich besonders geschützte Teile von Natur und Landschaft in Niedersachsen. Geo-Fachdaten, Stand: 07.10.2013.

- MU –NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT UND KLIMASCHUTZ (2013B): NATURA 2000 - Europäische Vogelschutzgebiete und gemeldete FFH-Gebiete in Niedersachsen. Geo-Fachdaten, Stand: 07.10.2013.
- MU –NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT UND KLIMASCHUTZ (2013C): Naturräumliche Regionen in Niedersachsen. Geo-Fachdaten, Stand: 07.10.2013
- MU –NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT UND KLIMASCHUTZ (2014A): Karte der für die Fauna wertvollen Bereiche in Niedersachsen. Geo-Fachdaten, Stand: 30.04.2014.
- MU –NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT UND KLIMASCHUTZ (2014C): Karte der kartierten Biotope in Niedersachsen. Geo-Fachdaten, Stand: 21.01.2014
- MU –NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT UND KLIMASCHUTZ (2014D): Für Brut- und Gastvögel wertvolle Bereiche in Niedersachsen. Geo-Fachdaten, Stand: 30.04.2014.
- NABU – NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND E.V. (2014A): Erweitertes Teilgebiet der Niederung des Westermoorbaches. Brutvogel-Meldebogen.
- NABU – NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND E.V. (2014B): Erweitertes Teilgebiet der Niederung des Westermoorbaches. Wasser- und Watvogel-Zählbogen.
- NABU – NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND E.V. (2014C): Erweitertes Teilgebiet der Niederung des Westermoorbaches. Brutnachweise und Habitate. Geo-Fachdaten, Stand: 21.10.2014.
- NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2006/2010/2013): Avifaunistisch wertvolle Bereiche für Brutvogel-Lebensräume - Stand: 2010, ergänzt 2013 (sowie 2006: ausgewählte Bereiche) – Bewertung
- NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2009A): Vollständige Gebietsdaten des FFH-Gebietes DE-3614-335 („Mausohr-Jagdgebiet Belm“).
- NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2009B): Vollständige Gebietsdaten des FFH-Gebietes DE-3614-331 („Mausohr-Wochenstuben-gebiet Osnabrücker Raum“).
- NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (HRSG.) (2011): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz – Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen Stand November 2011
- NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2013A): Schutz- und Gewinnungsgebiete für Trink- und Grundwasser. Geo-Fachdaten, Stand: 31.10.2013.
- NLWKN – NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (2013B): Überschwemmungsgebiete. Geo-Fachdaten, Stand: 31.10.2013.
- NLR – NIEDERSÄCHSISCHE LANDESREGIERUNG (2012): Verordnung zur Änderung der Verordnung über das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP) vom 24. September 2012.
- STADT OSNABRÜCK (Hrsg.) (1992): Landschaftsrahmenplan Stadt Osnabrück 1992. Bearbeitet von BÜRO FÜR LANDSCHAFTSLANUNG S. UND A. BRANDENFELS. Osnabrück, 400 S.

STADT OSNABRÜCK (2000): Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum Flächennutzungsplan der Stadt Osnabrück 2000. Osnabrück, 23 S.

STADT OSNABRÜCK (2011A): Gesetzlich geschützte Biotop der Stadt Osnabrück. Geo-Fachdaten, Stand: 19.04.2011.

STADT OSNABRÜCK (2011B): Flächennutzungsplan der Stadt Osnabrück. Geo-Fachdaten, Stand: 27.04.2011.

STADT OSNABRÜCK (2011C): Bebauungsplanübersicht. Geo-Fachdaten, Stand: 02.05.2011.

STADT OSNABRÜCK (2012A): Kompensationsflächen. Geo-Fachdaten, Stand: 11.07.2012.

STADT OSNABRÜCK (2012B): Abgrenzung der Innenbereiche nach §34 BauGB. Geo-Fachdaten, Stand: 11.07.2014.

8 Anhang: Bewertung der Varianten im Trassenfindungsprozess

Kriterien der Bewertung

Konfliktwert

Mit dem für eine Variante ermittelten Konfliktwert wird ausgedrückt, in welchem Umfang „wichtige Bereiche“ von der Trassenführung betroffen sind. Eine Variante ist demnach umso raumverträglicher, je länger ihre einzelnen Streckenabschnitte in Räumen mit geringer Bedeutung oder Empfindlichkeit liegen. Der Konfliktwert ist umso größer, je länger die Leitung Gebiete mit großer Bedeutung und erhöhter Empfindlichkeit betrifft.

Leitungslänge

Der direkte gerade Weg zwischen Lüstringen und Wehrendorf beträgt etwa 16,5 km. Für den Bau einer neuen 380-kV-Leitung zwischen diesen beiden Festpunkten wurden Varianten entwickelt, die Leitungslängen zwischen ca. 17,5 km und 23,8 km aufweisen. Umwege und Mehrlängen entstehen bei der Trassierung durch Berücksichtigung wichtiger und empfindlicher Bereiche. Nicht immer ist daher die kürzeste Verbindung auch die Lösung mit dem besten Konfliktwert. Auf der anderen Seite entsteht durch eine immer weiträumigere Umgehung von wichtigen Gebieten eine unverhältnismäßig große Leitungslänge im Vergleich zur eigentlich zu überwindenden Distanz, die sich letztendlich auch im Konfliktwert als summarische Betrachtung für die gesamte Variante ausdrückt. Grundsätzlich kann man daher festhalten, dass mit zunehmender Leitungslänge die Betroffenheit aller Belange und ganz allgemein auch der „Landschaftsverbrauch“ steigen.

Nutzung der Trassenräume bereits vorhandener Leitungen

Ein wichtiger Trassierungsgrundsatz ist die Beachtung und Nutzung der Räume bereits vorhandener Leitungen. Die Berücksichtigung dieses Grundsatzes kann entweder durch Neubau in bestehender Trasse (Ersatzneubau) oder als Parallelführung zu einer vorhandenen Leitung (Bündelung) erfolgen. Beim Neubau in bestehender Trasse wird die neue 380-kV-Leitung mehr oder weniger genau in der Linienführung einer der beiden Bestandsleitungen, die zwischen den Umspannwerken Lüstringen und Wehrendorf verlaufen ausgeführt. In diesem Trassenraum würde dann, wie vorher auch, nur eine Mastreihe verlaufen. Bei der Bündelung liegt die neue 380-kV-Leitung parallel zu einer Bestandsleitung. Hier würden zukünftig zwei Mastreihen nebeneinander stehen. In beiden Fällen nutzt also die neue Leitung bereits vorbelastete Räume. Alternativen zum Ersatzneubau und zur Bündelung sind immer dann zu betrachten, wenn damit Konflikte umgangen werden können. In Bissendorf wurden Varianten entwickelt, wenn z.B. das Bauen im Trassenraum vorhandener Leitungen im Nahbereich von Siedlungen (400-m-Abstand) nicht möglich schien. In diesen Fällen entstehen Neubaustrecken in bisher vom Leitungsbau nicht vorbelasteten Räumen. Der Anteil der Leitungslänge, die im Trassenraum oder parallel zu vorhandenen Leitungen verläuft wurde bei der Ermittlung des Konfliktwertes berücksichtigt. Für die Entscheidungsfindung ist es von Bedeutung, sich neben dem Vergleich der rechnerisch ermittelten Konfliktwerte auch immer den Anteil der Neubaustrecke außerhalb von Bestandsleitungen und die wesentlichen Gründe für diese Trassenführung vor Augen zu halten.

Besondere Schutzkriterien

Für die Trassenfindung haben einige Schutzkriterien aufgrund der gesetzlichen Rahmenbedingungen und der zu beachtenden planerischen Vorgaben herausgehobene Bedeutung. Hierzu gehören die Einhaltung des 400-m-Abstandes, die Betroffenheit von europäischen Schutzgebieten oder auch absehbare artenschutzrechtliche Belange. Eine Beeinträchtigung dieser Schutzkriterien kann im Genehmigungsverfahren nur schwer überwunden werden. Diese Sachverhalte finden bei der Zuordnung in die Stufen der Raumwiderstandsklassen und somit auch bei der Berechnung des Konfliktwertes Berücksichtigung. Es kann aber durchaus sein, dass eine über weite Strecken an sich relativ konfliktarme Trassenführung an wenigen Punkten auf Bereiche mit hohem Raumwiderstand trifft (z.B. im Bereich des „Querriegels“ aus Siedlungen und FFH-Gebiet nördlich von Schleddehausen). Hier hat der ermittelte summarische Konfliktwert nur eingeschränkte Aussagefähigkeit, da sich die Genehmigungsfähigkeit letztendlich an der Bewältigung eines (lokalen) Konfliktpunktes entscheiden kann.

Varianten mit grundsätzlichem Abwägungsbedarf

Mit den gefundenen Varianten werden Räume unterschiedlicher Bedeutung und Empfindlichkeit gequert. Dabei können sehr verschiedene Werte und Funktionen betroffen sein. Eine Leitung kann etwa den Nahbereich von Siedlungen meiden, dafür aber wichtige Naturraumausprägungen beeinträchtigen. Über eine ausschließliche Betrachtung des an dieser Stelle abstrakten Konfliktwertes kann der Abwägungsvorgang zwischen zwei oder mehreren betroffenen ganz unterschiedlichen Funktionen nicht erfolgen. Für den Entscheidungsprozess sind daher die grundsätzlichen und deutlich unterscheidbaren Handlungsoptionen herauszuarbeiten, und es ist dabei zu beachten, welche „realen Werte“ durch den Konfliktwert abgebildet werden.

Bewertungsergebnis

Varianten im Trassenraum-Nord

Variante	Leitungslänge	Konfliktwert	Bewertung (Rangfolge)
8a	18.200 m	54.004	1
8	18.247 m	54.238	2
8b	18.294 m	54.283	3
9	17.538 m	55.754	4

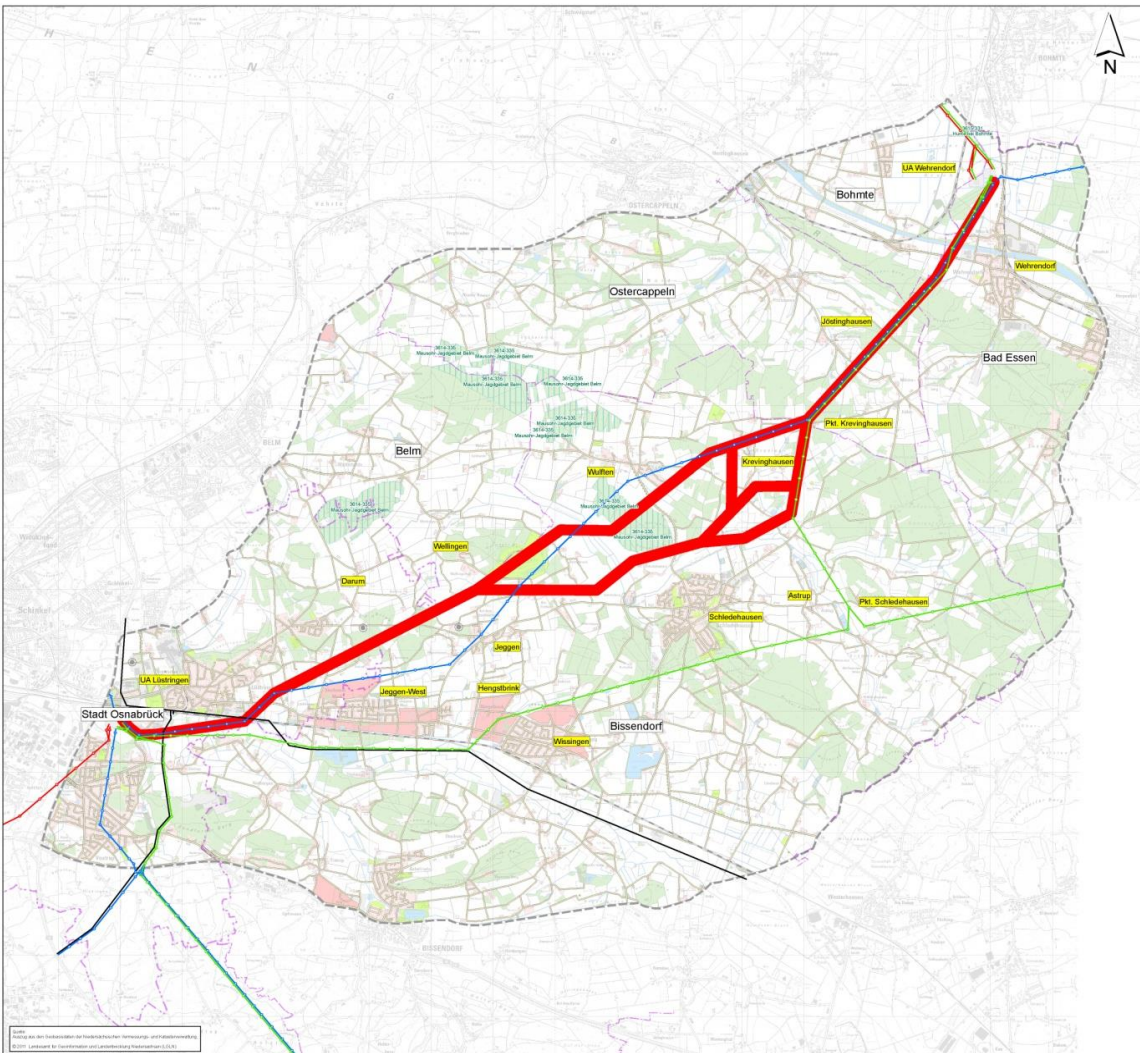


Abbildung 19: Varianten im Trassenraum-Nord

Die Varianten 8, 8a, 8b und 9 lassen sich zu einem Trassenraum zusammenfassen. Es sind die Lösungen mit den vergleichsweise besten Konfliktwerten, wobei sich die Werte untereinander auch nur geringfügig unterscheiden. Die Leitungslänge aller Varianten ist vergleichsweise gering. Unterschiede zwischen den verschiedenen Trassen bestehen in der Art und Weise, wie der Querriegel Wulften – FFH-Gebiet – Schleddehausen überwunden wird. Die Frage, wie in diesem Landschaftsraum die verträglichste Lösung aussehen kann hängt unter anderem von technischen Detailfragen ab, die im Rahmen der Bearbeitung der Raumordnungsunterlagen zu beantworten sind.

Die Varianten in diesem Raum halten den 400-m-Abstand zu den Wohngebieten des Innenbereichs so weitgehend ein, wie es überhaupt im gesamten Betrachtungsraum des Trassenfindungsprozesses möglich ist. Der „Preis“ dafür aber ist eine Leitungsführung weitgehend außerhalb der 110-kV-Bestands-trasse und eine Beeinträchtigung wichtiger Freiraumfunktionen. Mit diesen Merkmalen bilden diese Varianten eine deutlich unterscheidbare Handlungsoption zu den übrigen Lösungen und insbesondere zur Nutzung der 220-kV-Bestandsleitung.

220-kV-Bestandsleitung

Variante	Leitungslänge	Konfliktwert	Bewertung (Rangfolge)
1	20.860 m	65.182	11

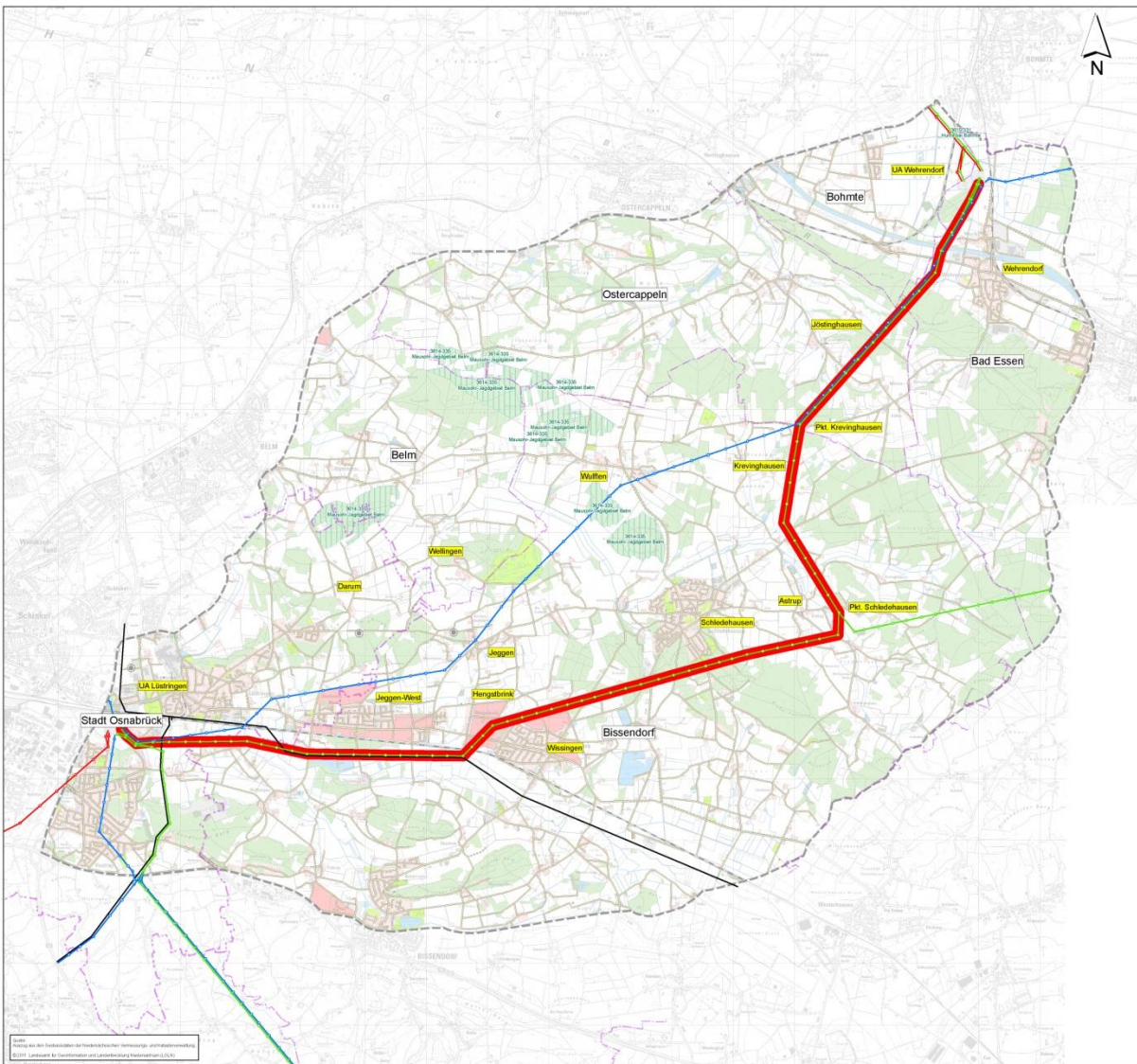


Abbildung 20: 220-kV-Bestandsleitung

Die Nutzung des Trassenraums der 220-kV-Leitung ist mit einem relativ ungünstigen Konfliktwert verbunden. Im Vergleich der Varianten nimmt diese Lösung daher einen der letzten Plätze ein. Im Nahbereich dieser Leitung lag in der Vergangenheit ein Schwerpunkt der Siedlungsentwicklung. Daher wird der 400-m-Abstand zu den Wohngebieten beim Neubau der 380-kV-Leitung an vielen Stellen unterschritten. Das ist die Ursache für den ermittelten hohen Konfliktwert. Mit dieser Variante kann allerdings die Verbindung zwischen Lüstringen und Wehrendorf vollständig im Sinne eines Ersatzneubaus weitgehend auf der Linie der vorhandenen Leitung bzw. als Bündelung in Parallellage zu bestehenden Leitungen realisiert werden. Damit nutzt diese Variante einen Raum, der durch vorhandene Freileitungen bereits erheblich vorbelastet ist.

Besondere naturschutzfachliche oder sonstige Freiraumfunktionen sind nicht oder nur wenig betroffen. Die Haseaue, durch die die vorhandene 220-kV-Leitung verläuft und die auch von der neuen 380-kV-Leitung genutzt werden müsste ist zwar nach dem Regionalplan für den Landkreis Osnabrück ein Vorranggebiet für Natur und Landschaft. Die Bedeutung bezieht sich aber vor allem auf das Gewässer selbst in der durch periodische Überflutung geprägten Aue. Die punktuelle Beeinträchtigung durch einzelne Maststandorte, die aktuell schon mit den Bestandsleitungen gegeben ist, ist mit dem naturschutzfachlichen Schutz- und Entwicklungsziel durchaus vereinbar. Insofern stellt die Nutzung dieses Trassenraums gegenüber den Varianten im Trassenraum-Nord eine deutlich unterscheidbare Handlungsoption dar. Die konsequente Beachtung und Nutzung vorhandener Leitungen für den Neubau der 380-kV-Leitungsverbindung ist eine zentrale Forderung zahlreicher Beteiligter im Trassenfindungsprozess. Trotz der bestehenden Konflikte mit wichtigen raumplanerischen Vorgaben (400-m-Abstand zu Wohngebäuden des Innenbereichs) soll diese Variante daher im Raumordnungsverfahren betrachtet und in die Abwägung für die Entscheidungsfindung einbezogen werden.

Trassenvarianten, die nicht vertieft betrachtet werden

Variante	Leitungslänge	Konfliktwert	Bewertung (Rangfolge)
10	18.194 m	58.331	5
2	17.766 m	59.638	6
4	18.189 m	61.657	7
5	18.180 m	61.839	8
3	19.288 m	63.498	9
3a	19.692 m	64.408	10
7	21.020 m	68.259	12
6	23.851 m	74.845	13

Die Varianten haben alle einen vergleichsweise hohen Konfliktwert und zum Teil (Variante 6) eine unverhältnismäßig große Leitungslänge. Entgegen den beiden grundsätzlichen Handlungsalternativen (Trassenraum-Nord: möglichst weitgehende Beachtung des 400-m-Abstandes, 220-kV-Bestandsleitung: weitgehende Orientierung am vorhandenen Leitungsnetz und Nutzung vorbelasteter Räume) folgen sie entweder keinen eindeutigen Trassierungsgrundsätzen (Varianten 2 bis 7), oder sie sind gegenüber anderen Varianten konfliktreicher (Variante 10). Im Rahmen des Trassenfindungsprozesses wurden sie sukzessive aus zunächst formulierten Lösungsansätzen entwickelt, um die dabei erkannten lokalen Konflikte zu umgehen.

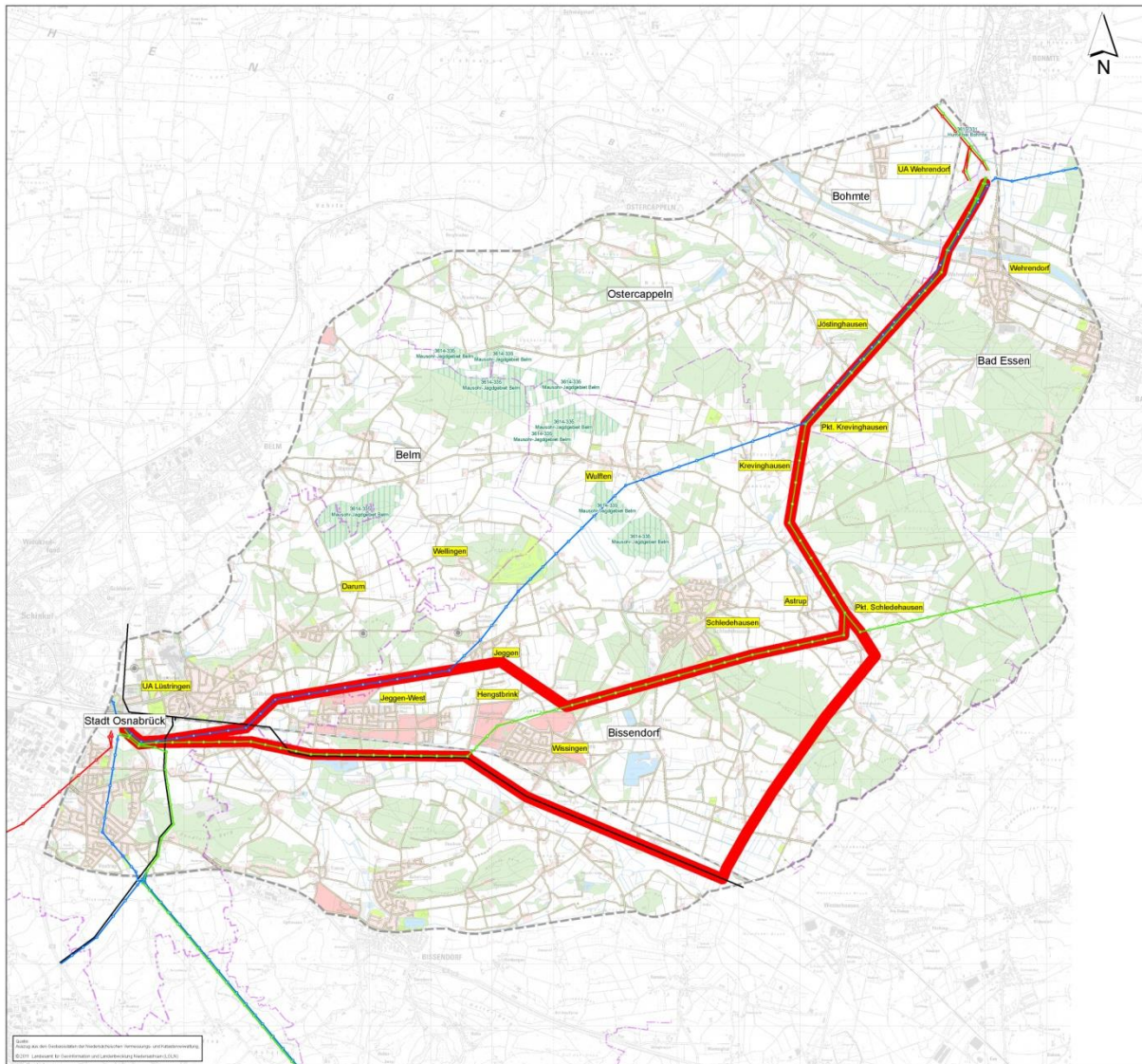


Abbildung 21: Trassenvarianten, die nicht weiter verfolgt werden: Varianten 6 und 7

Die Varianten 6 und 7 würden eine unverhältnismäßig große Leitungslänge als Verbindung zwischen Lüstingen und Wehrendorf benötigen. Sie sind die Lösungen mit den höchsten Konfliktwerten. Beeinträchtigungen entstehen entweder durch die Nichtbeachtung des 400-m-Abstandes oder/und durch die starke Inanspruchnahme von Waldflächen. Vor dem Hintergrund einer vergleichsweise sehr langen Streckenführung mit dem schlechtesten Konfliktwert aller betrachteten Varianten, einer großen Betroffenheit von bedeutenden Naturraumfunktionen und einer Annäherung zu Wohngebieten im Innenbereich (400-m-Abstand) auf relativ großen Streckenanteilen werden die Varianten von einer vertieften Betrachtung ausgeschlossen.

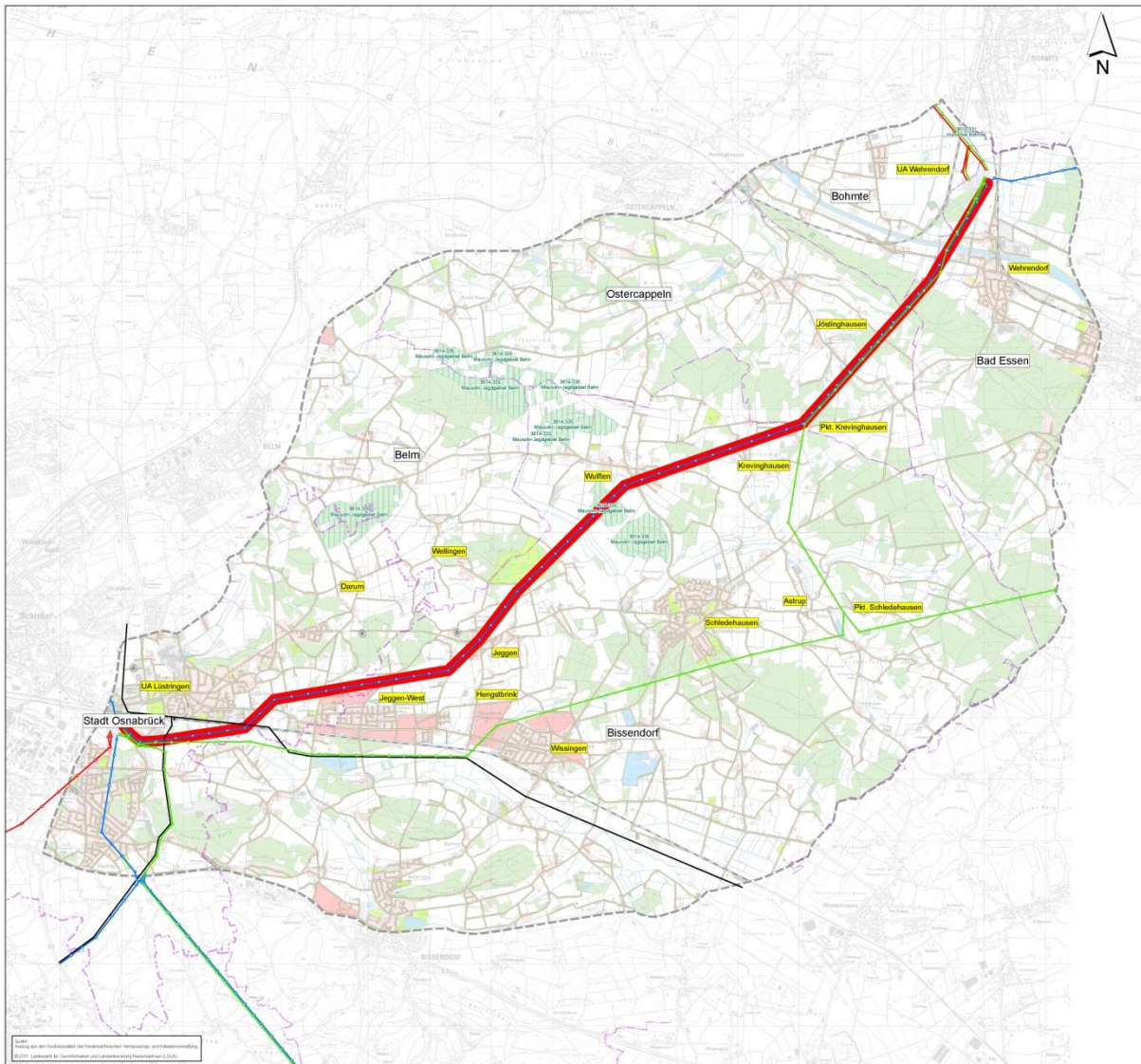


Abbildung 22: Trassenvarianten, die nicht weiter verfolgt werden: Variante 2

Die Variante 2 mit der vollständigen Nutzung der 110-kV-Bestandsleitung ist aufgrund der direkten Durchquerung der Ortschaften Jegggen und Wulfen keine Handlungsoption. Beim Neubau der 380-kV-Leitung in bestehender Trasse ist die Querung dieser Ortsteile nur in unmittelbarer Nähe zu Wohngebäuden möglich; aller Voraussicht nach können sogar einzelne Gebäudeüberspannungen nicht ausgeschlossen werden. Außerhalb dieser Ortslagen können einzelne Trassierungselemente dieser Bestandsleitung aber aufgenommen werden, um bestimmte lokale Konfliktlagen zu lösen. Das heißt, die Betrachtung der 110-kV-Trasse als eigenständige Variante kann entfallen, die Möglichkeiten zur Optimierung der endgültigen Leitungsführung sollen aber genutzt werden.

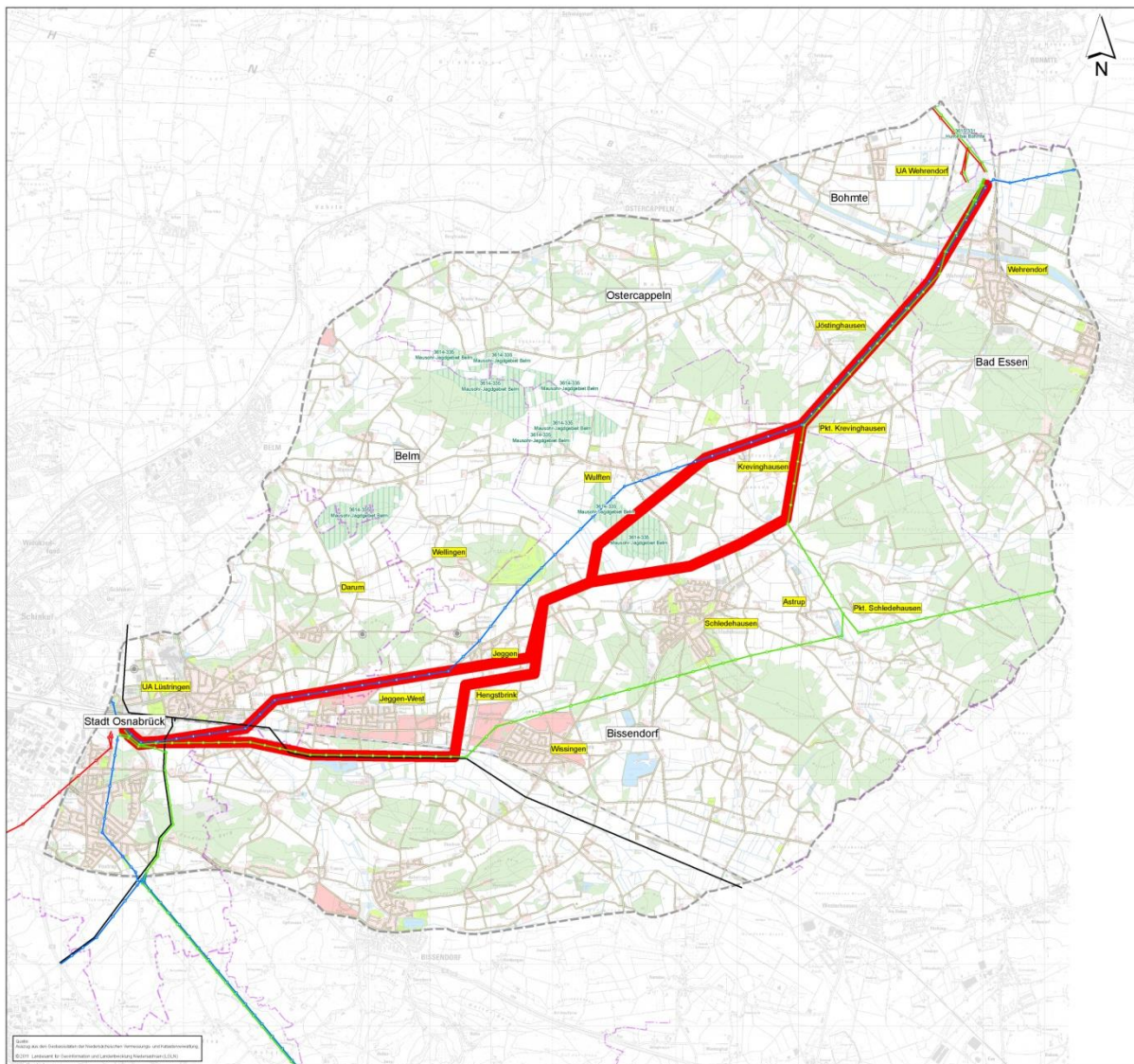


Abbildung 23: Trassenvarianten, die nicht weiter verfolgt werden: Varianten 3, 3a und 4

Die Varianten 3, 3a und 4 sind ähnlich. Sie suchen in weitgehend völlig neuer Trassenlage im Raum zwischen den vorhandenen Bestandsleitungen die Verbindung zum Punkt Krevinghausen, also dort, wo die vorhandene 110-kV- und 220-kV-Leitungen aktuell wieder zusammengeführt werden. Im Vergleich aller Varianten weisen sie mittlere Konfliktwerte und mittlere Leitungslängen auf. Unterschiede zwischen ihnen bestehen darin, wie der Querriegel Schleddehausen – FFH-Gebiet – Wulfen gequert und in welcher Trasse der Bestandsleitungen (110 kV, 220 kV) der Weg von Lüstingen bis Hengstbrink genommen wird. Das Ziel zur Einhaltung des 400-m-Abstandes zu den Wohngebäuden im Innenbereich wird – im Vergleich zu anderen Varianten – nicht überzeugend eingehalten und gleichzeitig ist mit dem verhältnismäßig großen Neubaustreckenanteil, abseits bestehender Leitungen das Bündelungsprinzip nur unzureichend beachtet. Die Neubaustrecke abseits der Bestandsleitungen hat einen stark winkligen Verlauf, um den Abstand zu Wohngebäuden im Außenbereich zum optimieren. Durch diese Linienführung wird die störende visuelle Präsenz im Landschaftsraum stark betont. In Bezug auf die Überwindung

des Querriegels sind die verschiedenen Optionen bereits durch andere Varianten („8-er“ und „9-er-Varianten“) berücksichtigt.

Durch die Tatsache, dass das Ziel zur Einhaltung 400-m-Abstand zu den Wohngebäuden im Innenbereich – im Vergleich zu anderen Varianten – nicht überzeugend gelöst ist, gleichzeitig mit dem verhältnismäßig großen Neubaustreckenanteil abseits bestehender Leitungen das Bündelungsprinzip nur unzureichend beachtet wird und der Charakter der Linienführung zu einer unverhältnismäßig starken störenden Dominanz im Landschaftsbild führt, werden diese Varianten von der weiteren Betrachtung ausgeschlossen.

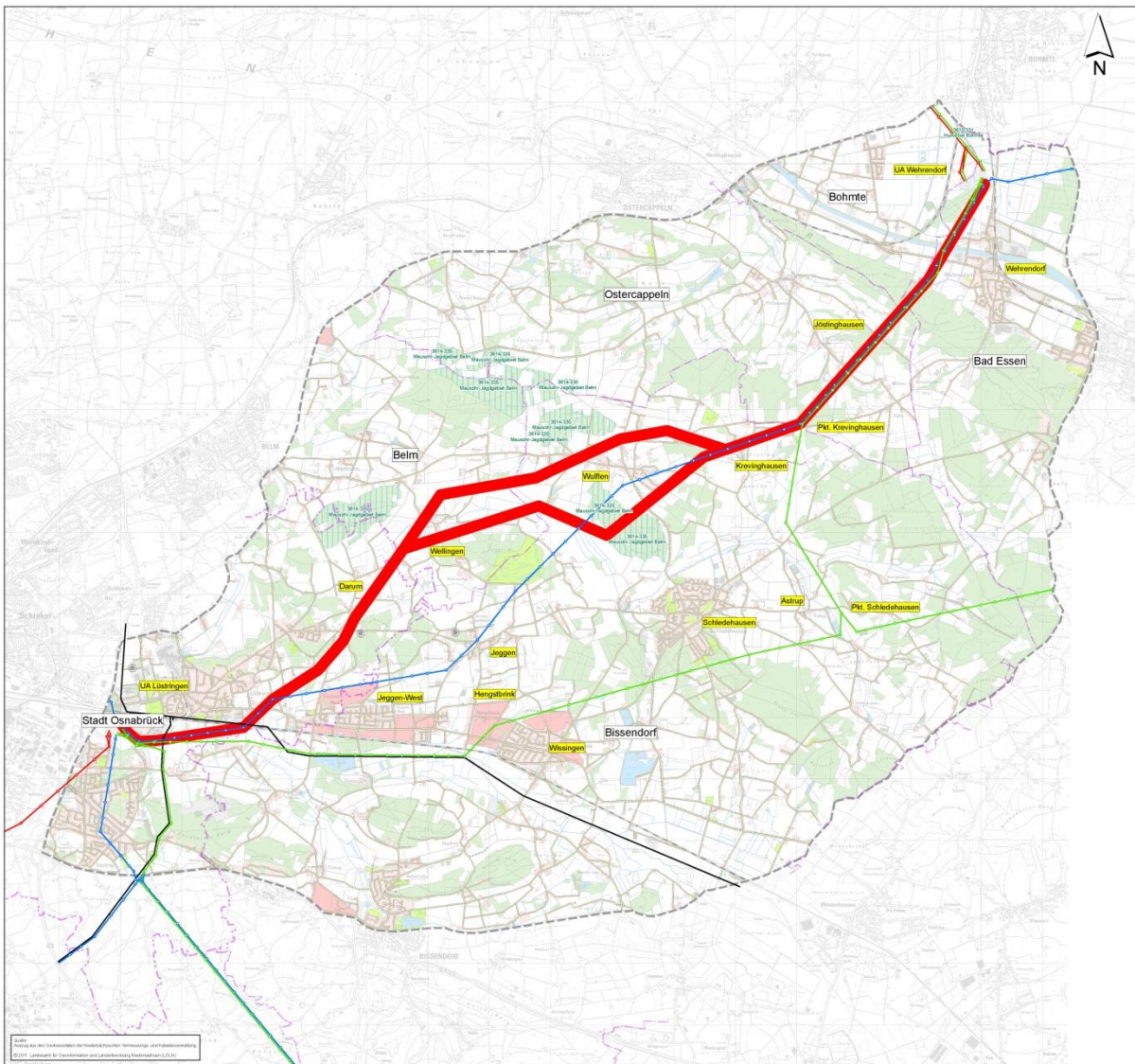


Abbildung 24: Trassenvarianten, die nicht weiter verfolgt werden: Varianten 5 und 10

Die Variante 5 und 10 verlassen Lüstringen Richtung Osten zunächst auf der Trasse der 110-kV-Leitung. Die Variante 10 umgeht den Wellinger Berg und Wulften weiträumig bis zum Pkt. Krevinghausen. Variante 5 schlägt einen engeren Bogen um den Wellinger Berg und nimmt dann den Weg durch das FFH-Gebiet zum Pkt. Krevinghausen. In Bezug auf Konfliktwert und Leitungslänge nehmen diese Lösungen einen Platz im vorderen Mittelfeld ein. Der 400-m-Abstand zu den Wohngebieten wird noch vergleichsweise gut eingehalten; mit den ausgearbeiteten „8-er“ und „9-er“ Varianten liegen aber Alter-

nativen vor, die diesen Aspekt deutlich besser berücksichtigen. Insbesondere Variante 5 liegt in dieser Beziehung dabei deutlich über den besseren Alternativen. Die Variante 10 meidet ähnlich konsequent wie die „8-er“ und „9-er“ Varianten den Nahbereich der Wohngebäude im Innenbereich – der wesentliche Grund für den vergleichsweise günstigen Konfliktwert. Der Unterschied zu den besten Varianten in dieser Kategorie ist nur gering. Die Meidung des Siedlungsbereiches wird allerdings „erkauft“ durch eine relativ große Neubelastung in wichtigen Erholungsgebieten³, insbesondere dem Schwerpunkttraum für Erholung am Lechtenbrink auf Osnabrücker Stadtgebiet. Bei keinen anderen Trassenvorschlägen ist die Betroffenheit dieser Freiraumfunktion so groß, wie bei den Varianten 5 und 10. Beide Varianten queren einen Brutvogel-Lebensraum von landesweiter Bedeutung zwischen Welling, Halternlandwehr und Wulften. Ein geplanter Windpark wird im Nahbereich tangiert. (Hier wird es voraussichtlich schwierig, die vorgeschriebenen Mindestabstände zwischen beiden Bauwerken einzuhalten). Variante 5 kann von der weiteren vertieften Betrachtung im ROV ausgeschlossen werden, da es in Bezug auf die Einhaltung des 400-m-Abstandes zu den Wohngebäuden, günstigere Alternativen gibt und das (grundsätzliche) Problem, wie das FFH-Gebiet zu queren ist, bei anderen Trassenvorschlägen mit in der Summe besseren Konfliktwerten in gleicher Weise besteht (und auch dort gelöst werden kann). Variante 10 entfällt aus der Betrachtung, weil sie wichtige Freiraumfunktionen unverhältnismäßig stark belastet und die 400-m-Abstand-Vorgabe nicht entscheidend und deutlich besser berücksichtigt.

³ Vorranggebiete für Erholung (RROP Landkreis Osnabrück) und Erholungsschwerpunkte für Erholung (Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum Flächennutzungsplan der Stadt Osnabrück)