

Amprion Offshore GmbH

Offshore- Netzanbindungssystem LanWin3

Gutachten zur Ermittlung eines
vorzugswürdigen Standorts für die
Konverterstation

März 2022

Projekt Nr.: 0602949

Unterschriftenseite

März 2022

Offshore-Netzanbindungssystem LanWin3

Gutachten zur Ermittlung eines vorzugswürdigen Standorts für die
Konverterstation



Dr. Ingo Willenbockel
Partner



Lisa Eisenbarth
Senior Consultant

ERM GmbH
Siemensstraße 9
63263 Neu-Isenburg

© Copyright 2022 by The ERM International Group Limited and/or its affiliates ('ERM').
All rights reserved. No part of this work may be reproduced or transmitted in any form,
or by any means, without the prior written permission of ERM

INHALT

1.	EINFÜHRUNG	1
1.1	Veranlassung.....	1
1.2	Zielsetzung	2
2.	TECHNISCHE ANGABEN	4
3.	METHODE	5
3.1	Generelle Vorgehensweise.....	5
3.2	Planungsprämissen	6
3.3	Abgrenzung des Untersuchungsraumes.....	6
3.4	Beschreibung der mit dem Vorhaben verbundenen raumrelevanten Umweltauswirkungen.....	10
3.5	Ausschlusskriterien.....	11
3.5.1	Vorgehensweise	11
3.5.2	Begründung der verwendeten Ausschlusskriterien.....	12
3.6	Rückstellungskriterien.....	16
3.6.1	Vorgehensweise	16
3.6.2	Begründung der verwendeten Rückstellungskriterien.....	16
3.6.3	Verbleibende geeignete Standortflächen	18
3.7	Abwägungskriterien	18
3.7.1	Vorgehensweise	19
3.7.2	Begründung der verwendeten Abwägungskriterien	19
3.7.3	Überprüfung der Anbindbarkeit.....	23
3.7.4	Verbleibende Potenzialstandorte	24
3.8	Datengrundlage	26
4.	VERGLEICHENDE ABSCHLIEßENDE BEWERTUNG DER STANDORTSTECKBRIEFE	27
4.1	Verbalargumentativer Vergleich.....	30
4.2	Abschließende Eignungsgruppierung	35
	LITERATUR/QUELLENDOKUMENTE	37
ANHANG 1	AUSWERTUNG BETROFFENER LANDES- UND REGIONALPLÄNE	
ANHANG 2	DATEN WESTERKAPPELN	
ANHANG 3	SCHALLGUTACHTEN	
ANHANG 4	STECKBRIEFE DER POTENZIALSTANDORTE	
ANHANG 5	KARTEN	

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Für die Raumanalyse berücksichtigte kommunale Gebietskörperschaften.....	7
Tabelle 2 Mögliche Auswirkungen des Vorhabens.....	10
Tabelle 3 Ausschlusskriterien	11
Tabelle 4 Ausschlusskriterien und deren Herleitung	12
Tabelle 5 Rückstellungskriterien	16
Tabelle 6 Rückstellungskriterien und deren Begründung.....	17
Tabelle 7 Abwägungskriterien zur Bewertung der Eignung.....	19
Tabelle 8 Abwägungskriterien und deren Begründung.....	20
Tabelle 9 Synoptische Übersicht aller Potenzialstandorte im Bereich Westerkappeln	29

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Offshore-Netzanbindungssysteme LanWin3 und LanWin1	2
Abbildung 2 Schematische Darstellung zum technischen Aufbau einer Konverterstation	4
Abbildung 3 Generelle Arbeitsschritte zur Herleitung eines vorzugswürdigen Standorts	5
Abbildung 4 Planungsraum Westerkappeln.....	8
Abbildung 5 Untersuchungsraum Westerkappeln	10
Abbildung 6 Verbleibende Standortflächen.....	18
Abbildung 7 Verbleibende Standortflächen (> 10 ha).....	24
Abbildung 8 Für die Errichtung einer Konverterstation ungeeignete Standortflächen.....	25
Abbildung 9 Verbleibende Potenzialstandorte	26

Akronyme und Abkürzungen

Abs.	Absatz
AC	Wechselstrom (Alternate Current)
AEG	Allgemeines Eisenbahngesetz
AEUV	Vertrag über die Arbeitsweise der Europäische Union
AwSV	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
BauGB	Baugesetzbuch
BBPlG	Bundesbedarfsplangesetz
BGBI	Bundesgesetzblatt
Bl.	Bauleitnummer
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BNetzA	Bundesnetzagentur
bspw.	beispielsweise
BWaldG	Bundeswaldgesetz
bzw.	beziehungsweise
dB(A)	Dezibel (Bewertungskurve A)
DC	Gleichstrom (Direct Current)
DIN EN	Deutsches Institut für Normung europäische Normen
DSchG	Denkmalschutzgesetz
EnLAG	Energieleitungsausbaugesetz
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
EU	Europäische Union
FEP	Flächenentwicklungsplan
FFH	Flora-Fauna-Habitat
FNP	Flächennutzungsplan
FStrG	Bundesfernstraßengesetz
ggf.	gegebenenfalls
GVBl	Gesetz- und Verordnungsblatt
ha	Hektar
HQS	Heilquellenschutzgebiet
IBA	Important Bird Areas
inkl.	inklusive

km	Kilometer
kV	Kilovolt
LBEG	Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie
LEP	Landesentwicklungsplan
LFoG	Landesforstgesetz
LROP	Landes-Raumordnungsprogramm
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LtB	Liste der technischen Baubestimmungen
LuftVG	Luftverkehrsgesetz
LWG	Landeswassergesetz
m	Meter
MW	Megawatt
NABU	Naturschutzbund Deutschland
NEP	Netzentwicklungsplan
NESG	Niedersächsisches Gesetz über Eisenbahnen und Seilbahnen
NI	Niedersachsen
Nr.	Nummer
NRW	Nordrhein-Westfalen
NSG	Naturschutzgebiet
NVP	Netzverknüpfungspunkt
NWaldLG	Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung
NWG	Niedersächsisches Wassergesetz
ROG	Raumordnungsgesetz
RP	Regionalplan
RROP	Regionale Raumordnungsprogramme
S.	Seite
SchBerG	Schutzbereichgesetz
UA	Umspannanlage
u.a.	unter anderem
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung

UZwGBw	Gesetz über die Anwendung unmittelbaren Zwanges und die Ausübung besonderer Befugnisse durch Soldaten der Bundeswehr und verbündeter Streitkräfte sowie zivile Wachpersonen
VSG	Vogelschutzgebiet
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WSG	Wasserschutzgebiet
z.B.	zum Beispiel
z.T.	zum Teil

1. EINFÜHRUNG

1.1 Veranlassung

Die Offshore-Windenergie gehört zu den wesentlichen Bausteinen einer erfolgreichen Energiewende. Nur wenn es gelingt, die erzeugte erneuerbare Energie zu den Verbrauchszentren zu transportieren, kann Deutschland seinen Beitrag zu einer nachhaltigen Energieversorgung leisten. Gleichzeitig hat sich die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen zu einem wichtigen Wirtschaftsfaktor entwickelt. Aufgrund zahlreicher bestehender und geplanter Windparks sind die Leitungen zur Einspeisung der regenerativ erzeugten Energie in das Höchstspannungsübertragungsnetz in der niedersächsischen Küstenregion bereits stark belastet. Daher sollen weitere Netzanbindungssysteme für Offshore-Windparks an das Stromnetz angebunden werden.

Amprion Offshore GmbH hat als Übertragungsnetzbetreiber den gesetzlichen Auftrag erhalten, das Offshore-Netzanbindungssystem LanWin3 von der Nordsee bis zum landseitigen Netzverknüpfungspunkt (NVP) Westerkappeln (Gemeinde Westerkappeln, Kreis Steinfurt) zu realisieren. Das Vorhaben wurde im Netzentwicklungsplan (NEP) 2030 (Version 2019) aufgeführt und im Rahmen des Konsultationsprozesses zum NEP durch die Bundesnetzagentur (BNetzA) bestätigt, steht aber noch unter dem Vorbehalt, dass im Rahmen der Fortschreibung des Flächenentwicklungsplans (FEP) die anzubindenden Flächen verbindlich festgelegt werden. Das Projekt wurde weiterhin durch den Netzentwicklungsplan 2035 (NEP) final bestätigt. Die Anbindung erfolgt mittels 525 kV-DC Technologie mit einer Übertragungsleistung von jeweils 2.000 MW. Der Zieltermin für die Inbetriebnahme des Systems LanWin3 ist gemäß NEP das Jahr 2033.

Nach aktuellem Planungsstand des FEP wird die Netzanbindung, von Gebiet 11 kommend, durch den Grenzkorridor II verlaufen. Demzufolge wird das DC- Seekabelsystem über die Insel Norderney bis zum Anlandungspunkt in Hilgenriedersiel geführt. Von dort verläuft das DC-Landkabel weiter in Richtung Westerkappeln (siehe Abbildung 1).

raumplanerisch für die Errichtung einer Konverterstation geeigneten Flächen werden dann unter Berücksichtigung von Abwägungskriterien, im Rahmen einer vergleichenden Eignungsbewertung, die vorzugswürdigen Potenzialstandorte herausgearbeitet.

2. TECHNISCHE ANGABEN

Die Konverterstation dient der Umwandlung von Gleichstrom in Wechselstrom. Zwischen der bestehenden Umspannanlage und der geplanten Konverterstation ist eine Leitungsverbindung herzustellen, sofern bestehende Freileitungstrassen zum Anschluss an den NVP nicht genutzt werden können. Die jeweiligen Möglichkeiten und Gegebenheiten sind bei der Ermittlung der vorzugswürdigen Potenzialstandorte mit zu berücksichtigen.

Wesentliche Elemente der Konverterstation sind:

- Die Multilevel-Konverter sind voraussichtlich in 2 **Hallen** untergebracht. Durch die Multilevel-Konverter wird der Wechselstrom in Gleichstrom und umgekehrt transformiert. An den Außenseiten der Gebäude befinden sich Lüfteranlagen zur Gebäudeklimatisierung. Weil die Bauteile eines Konverters und die zugehörige Steuerungselektronik vor Umwelteinflüssen geschützt werden müssen, werden diese in einer Halle aufgebaut.
- Über eine **AC-Freiluftschaltanlage** (Wechselspannung) wird der umgewandelte Wechselstrom von den Transformatoren, mittels z. B. einer Freileitung, an den NVP und damit an das Übertragungsnetz angebunden.
- Die **Transformatoren** dienen der Anpassung der Spannung des Höchstspannungsnetzes auf die Konverterspannung. Die Leitungsschalter des Transformators auf der Wechselstromseite dienen der galvanischen Trennung des Höchstspannungsnetzes.
- Zudem sind **Nebenanlagen** wie z. B. Betriebsgebäude, Notstromanlagen oder Eigenbedarfstransformatoren für den Betrieb der Konverterstation erforderlich.

Der Flächenbedarf einer solchen Konverterstation ist stark vom Hersteller und den standortbedingten Anforderungen abhängig. Anhand von Referenzprojekten, wie bspw. dem Vorhaben 30 des BBPIG „ALEGrO“ (siehe <https://www.amprion.net/Netzausbau/Aktuelle-Projekte/ALEGrO-Deutschland-Belgien/>), wird zum aktuellen Planungsstand von einer Baubedarfsfläche von mindestens 10 ha und maximal 15 ha ausgegangen. Die Hallenhöhe wird voraussichtlich bis zu 25 m betragen. In der Abbildung 2 ist ein schematischer Aufbau einer Konverterstation abgebildet.

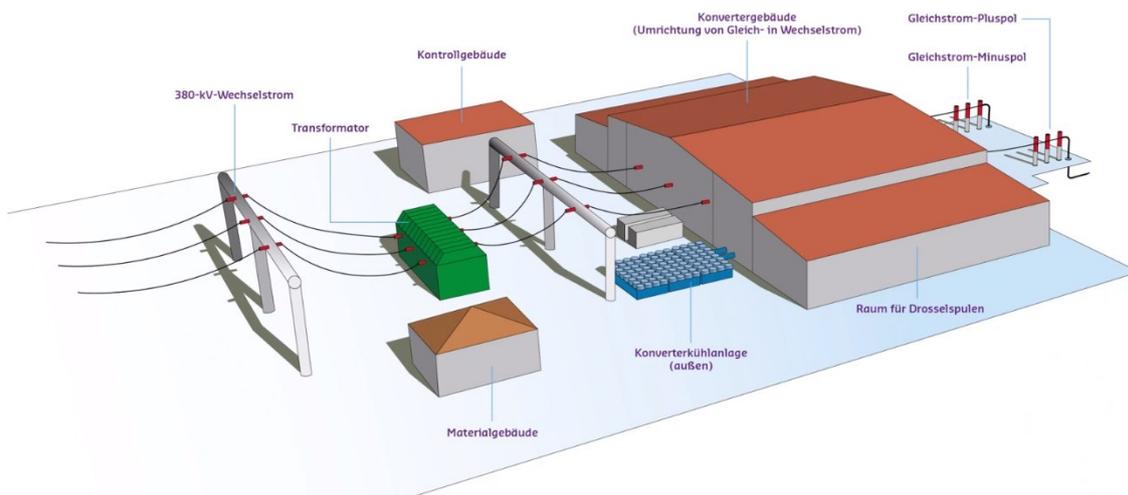


Abbildung 2 Schematische Darstellung zum technischen Aufbau einer Konverterstation

3. METHODE

3.1 Generelle Vorgehensweise

Die Herleitung von Potenzialstandorten umfasst die in Abbildung 3 dargestellten Arbeitsschritte.

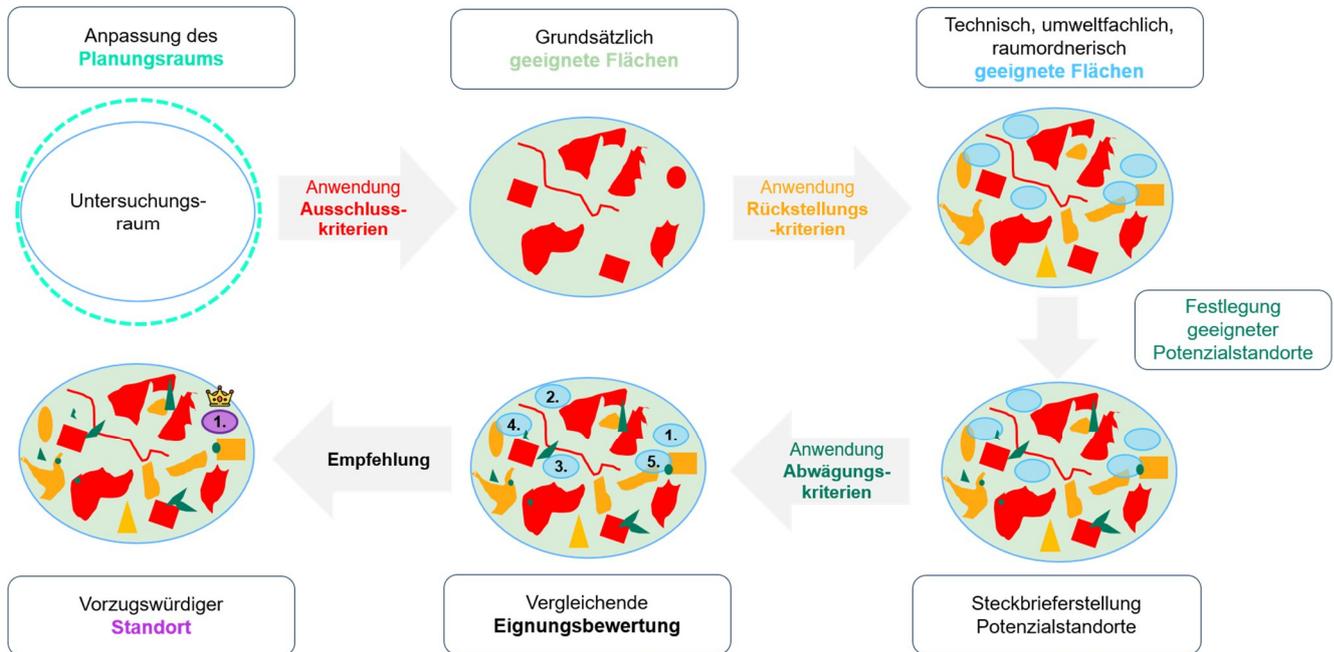


Abbildung 3 Generelle Arbeitsschritte zur Herleitung eines vorzugswürdigen Standorts

Im vorliegenden Verfahren wird ein Planungsraum mit einem Durchmesser von ca. 10 km angesetzt. Entsprechend der getroffenen Planungsprämissen und der örtlichen Gegebenheiten wird dieser angepasst. Daraus ergibt sich der zu analysierende Untersuchungsraum (siehe Kapitel 3.2 und 3.3). Die für die Standortherleitung verwendete Methode basiert auf dem Ansatz, eine zu frühzeitige und somit ggf. auch ungerechtfertigte Abschichtung grundsätzlich geeigneter Flächen zu vermeiden. Demzufolge werden Teilflächen des Untersuchungsraums nur dann von der weiteren Betrachtung ausgeschlossen bzw. zurückgestellt, wenn dies aufgrund raumplanerischer oder rechtlicher Vorgaben belastbar zu begründen ist. In Zweifelsfällen wird der betroffene Bereich regelhaft mit in die weitere Betrachtung aufgenommen. Dieser Ansatz spiegelt sich auch in der dreistufigen Vorgehensweise bei der Standortsuche wider, die durch die Anwendung von Ausschluss-, Rückstellungs- und Abwägungskriterien gekennzeichnet ist. In den nachfolgenden Kapiteln sind alle grundsätzlich relevanten Erfassungskriterien (Kriterien die für eine gutachterliche Bewertung von Potenzialflächen relevant werden können) gelistet. Diese müssen jedoch nicht zwingend im Untersuchungsraum vorkommen. Für eine Übersicht aller im Untersuchungsraum vorkommenden Erfassungskriterien siehe Anhang 2.

Die Erfassungskriterien werden entsprechend ihrer Gewichtung in die folgenden drei Kriterien unterteilt:

- **Ausschlusskriterien** führen zum Ausschluss der Flächen aus der weiterführenden Betrachtung, wenn es aufgrund faktischer Nutzungen nicht möglich oder wegen gesetzlicher Regelungen nicht zulässig ist, dort eine Konverterstation zu errichten bzw. die Überwindung dieser Hürden nur mit einem unverhältnismäßig hohen Aufwand verbunden wäre (siehe Abschnitt 3.5).
- **Rückstellungskriterien** kennzeichnen gewichtige Konflikte mit der aktuellen Nutzung oder der Flächenwidmung. Hierdurch wird die Eignung solcher Flächen so stark herabgesetzt, dass sie zunächst von der weiteren Betrachtung zurückgestellt werden. Eine Aufhebung der Rückstellung

von Flächen ist dann gerechtfertigt, wenn nach Abschluss des Arbeitsschritts entweder nicht genügend grundsätzlich geeignete Flächen verbleiben oder einzelne zurückgestellte Flächen anderweitig eine besondere Standortgunst aufweisen, die eine weitergehende Betrachtung trotz der Belegung mit einem oder mehreren Rückstellungskriterien nahelegt (siehe Abschnitt 3.6).

- **Abwägungskriterien** sind ergänzende technische, umweltfachliche und raumordnerische Kriterien, die beim Bau einer Konverterstation zu berücksichtigen sind, also der Abwägung unterliegen. Mittels einer vergleichenden Bewertung dieser Kriterien kann die Eignung der vorzugsweise zu beplanenden, verbleibenden Potenzialstandorte herausgearbeitet werden (siehe Abschnitt 3.7).

Aus allen verbleibenden Potenzialstandorten werden, nach erster kartographischer Auswertung der Abwägungskriterien, im Rahmen einer Vorauswahl die vielversprechendsten Standorte ermittelt. Diese Vorauswahl erfolgt durch eine Gruppenzuordnung aller grundsätzlich geeigneten Potenzialstandorte und deren gruppenweiser Gegenüberstellung und Bewertung (siehe Abschnitt 3.7.4). Aus den danach verbleibenden Potenzialstandorten, für die Standortsteckbriefe erstellt werden, wird durch eine detaillierte Gegenüberstellung aller Kriterien ein vorzugswürdiger Standort abgeleitet. Dies geschieht mittels eines abschließenden Detailvergleichs (siehe Abschnitt 4).

3.2 Planungsprämissen

Bei der Ermittlung eines Potenzialstandorts für eine Konverterstation ist die Anbindung der von der Nordsee kommenden Erdkabeltrasse mit zu berücksichtigen. Aus § 1 Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) lassen sich folgende Planungsgrundsätze ableiten:

- Möglichst kurzer gestreckter Verlauf der Trassenkorridore
- Minimierung von aufwändigen Bauverfahren und Infrastrukturkreuzungen
- Möglichst geringe Anzahl von Querungen mit anderen linienhaften Infrastrukturen

Aus den Planungsgrundsätzen lassen sich weitere für die Standortsuche zu berücksichtigende Planungsprämissen für den Anschluss des Erdkabels an den Potenzialstandort der Konverterstation ableiten:

- Vermeidung der Querung mit hohen Raumwiderständen wie zum Beispiel des Wiehengebirges und der Ausläufer des Teutoburger Walds (z.B. Geländetopographie, Bodenart)
- Vermeidung von Mehrlängen über den NVP nach Süden hinaus, die durch die Rückführung einer AC-Trasse von der Konverterstation zu einer Mehrbelastung von Schutzgütern führen

Für den zu ermittelnden Potenzialstandort gelten darüber hinaus die nachfolgenden Planungsprämissen:

- Potenzialstandorte in räumlicher Nähe zu der bestehenden UA Westerkappeln oder im Nahbereich geeigneter Freileitungsbestandstrassen sind zu bevorzugen.
- Ggf. vorhandene Konversionsflächen (bspw. ehemalige Kraftwerksstandorte) sind zu berücksichtigen, da diese Standorte aus umweltrechtlicher und raumstruktureller Sicht bereits vorbelastet sind
- Durchführung eines zügigen und risikominimierten Zulassungsverfahrens (z.B. durch Vermeidung eines Zielabweichungsverfahrens)

3.3 Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Den Ausgangspunkt für die Abgrenzung des Planungsraums bildet der NVP Westerkappeln im Kreis Steinfurt (Gemeinde Westerkappeln, Nordrhein-Westfalen). Dieser stellt eine Schnittstelle zur Einspeisung und Weiterleitung der Offshore erzeugten elektrischen Energie in das Höchstspannungswechselstromnetz dar (NEP).

Als Grundlage für die Herleitung eines geeigneten Potenzialstandorts wird ein Planungsraum zu

Grunde gelegt, der durch einen Kreis mit einem Radius von 10 km um den NVP definiert ist (vgl. Kapitel 3.2) (siehe Abbildung 4). Eine solche Abgrenzung des Planungsraums wird durch die Gesetzgebung zum Bundesbedarfsplangesetz (BT-Drs 17/13258, S.19) als Regelfall nahegelegt. Zwar unterliegt das hier gegenständliche Vorhaben nicht dem BBPlG, als Anhaltspunkt kann gleichwohl ein 10 km Radius gewählt werden. Ein größerer Radius wird zunächst nicht für angemessen erachtet, da die Raumwiderstände und Umweltauswirkungen tendenziell steigen, je weiter NVP und Konverterstation voneinander entfernt liegen und je länger folglich die Anbindungsleitung ist. Sollten sich in diesem Untersuchungsraum keine potentiell geeigneten Standorte finden, so wäre über eine Aufweitung zu entscheiden.

Die für die Raumanalyse berücksichtigten kommunalen Gebietskörperschaften sind der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 1 Für die Raumanalyse berücksichtigte kommunale Gebietskörperschaften

Landkreis od. kreisfreie Stadt	Bundesland
Landkreis Osnabrück	Niedersachsen
Kreisfreie Stadt Osnabrück	Niedersachsen
Kreis Steinfurt	Nordrhein-Westfalen

Der Planungsraum umfasst Abschnitte aus den Bundesländern Nordrhein-Westfalen (Kreis Steinfurt) und Niedersachsen (Landkreis Osnabrück und kreisfreie Stadt Osnabrück). Der Bereich ist dabei hauptsächlich durch landwirtschaftlich genutzte Flächen und Siedlungsflächen geprägt (siehe Abbildung 4).

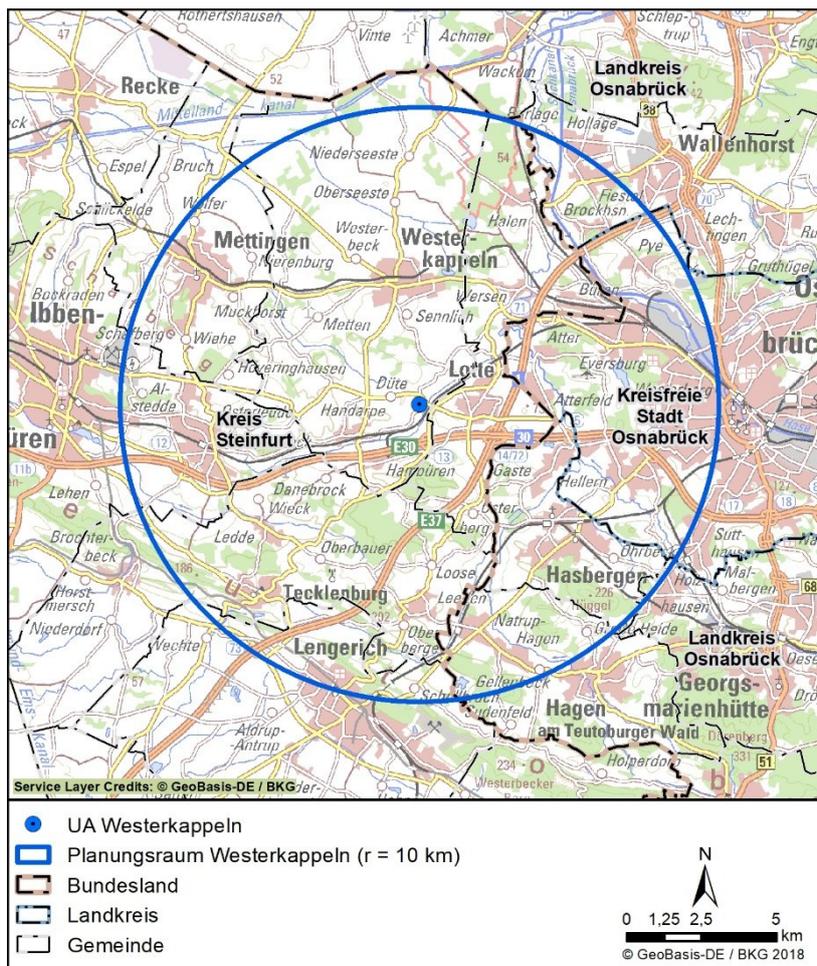


Abbildung 4 Planungsraum Wester Cappeln

Die Anbindung von der Nordsee bis zur geplanten Konverterstation erfolgt mittels eines 525 kV-Gleichstrom-Erdkabels. Zwischen der Konverterstation und der bereits bestehenden UA in Wester Cappeln gilt es zudem eine entsprechende Anbindung herzustellen bzw. ist zu prüfen ob bestehende Freileitungstrassen zum Anschluss an den NVP genutzt werden können. Wenn der Bau einer Freileitungstrasse nicht umsetzbar ist, wird eine Anbindung mittels AC-Erdkabeltrasse geprüft. Entscheidend für die Umsetzung sind die örtlichen Gegebenheiten, ebenso wie die technischen und wirtschaftlichen Parameter.

Um die Eingriffe in Natur und Landschaft weitestgehend auf ein Minimum zu beschränken und gleichzeitig die notwendige Inanspruchnahme von Grundstücken gering zu halten, ist ein Bau der Konverterstation in räumlicher Nähe zur UA Wester Cappeln zu bevorzugen. Eine potenzielle Lage der Konverterstation im südlichen Teil des Untersuchungsraumes ist dabei sowohl mit einer Mehrlänge der 525 kV-Gleichstrom-Erdkabel-Einbindungsleitung, welche nach gegenwärtiger Planungsprognose nordwestlich der UA Wester Cappeln in den Untersuchungsraum eintreten wird, als auch mit der Notwendigkeit einer sodann wieder nördlich zurückführenden Anbindungsstrasse zur UA Wester Cappeln verbunden. Standorte im südlichen Teil des Untersuchungsraums bedingen daher im Vergleich zur Anbindung von Standorten im nördlichen Raum eine per se höhere Eingriffswirkung. Bereits diese Mehrbelastungen sprechen gegen die Eignung dortiger Flächen.

Der ursprüngliche 10-km-Untersuchungsraum für den Standort Wester Cappeln wird entsprechend der Planungsprämisse (siehe Abschnitt 3.2) im südwestlichen Bereich angepasst (siehe Abbildung 5).

Im Nordosten wird der Untersuchungsraum durch den Stichkanal Osnabrück abgegrenzt, da bei einem Standort östlich des Kanals entweder eine doppelte Kanalquerung, die Querung des

Mittellandkanals im Norden und anschließend die Querung des Stichkanals Osnabrück, oder eine Querung des Stadtgebiets von Wallenhorst nötig wäre. Der Untersuchungsraum folgt dem Stichkanal bis circa 3,7 km östlich der A1 wo das Osnabrücker Stadtgebiet fast bis an den Kanal heranreicht.

Der Untersuchungsraum wird darüber hinaus auf Grund des östlich der Bundesautobahn A1 gelegenen Gemeindegebiets der Stadt Osnabrück und dessen dichter Bebauung angepasst. Ab dem Autobahnkreuz Lotte/Osnabrück werden alle südlich der Bundesautobahn A30 und östlich der A1 gelegenen Gebiete abgeschichtet, um eine doppelte Autobahnquerung zu vermeiden.

Im Süden des 10-km-Untersuchungsraumes wird das Gebiet bei Tecklenburg wegen des dort oberflächennah anstehenden Festgesteins und dem ansteigenden Gelände abgeschnitten. Aus bautechnischer Sicht ist die Querung der Festgesteinsformation des Teutoburger Waldes nur mit einem unverhältnismäßig hohen Aufwand und einer geschlossenen Sonderquerung möglich. Sowohl die Länge dieser Querung von ca. 1,7 km, als auch die erwarteten Baugrundverhältnisse machen dies technisch höchst anspruchsvoll.

Im Westen wird der Untersuchungsraum im Gemeindegebiet Ibbenbüren erweitert, um das Gelände des Steinkohlekraftwerks Ibbenbüren mit in den Untersuchungsraum aufzunehmen (siehe Abbildung 5). Dieser Standort ist von besonderem Interesse, da es sich hierbei um ein stillgelegtes Kohlekraftwerk handelt, welches als Konversionsfläche ausgewiesen wurde. Auf Grund der prädestinierten Eignung eines solchen Geländes, wird es im Gutachten mit betrachtet.

Im Norden und Nordwesten wird der Untersuchungsraum entlang der Gemeindegrenzen zwischen Neuenkirchen/Westerkappeln und Mettingen/Recke erweitert. Diese Flächen wurden inkludiert, um dem flächenmäßig ohnehin schon reduzierten Untersuchungsraum wieder mehr potenzielle Flächen zu geben. Es wurde sich für eine Erweiterung in nordwestlicher Richtung entschieden, da die Erdkabeltrassenanbindung aus dieser Richtung erfolgt.



Abbildung 5 Untersuchungsraum Wester Cappeln

Sollte sich bei der Anwendung der Ausschlusskriterien herausstellen, dass sich innerhalb des abgegrenzten Untersuchungsraumes keine grundsätzlich geeigneten Flächen für die Konverterstation finden lassen, ist zu prüfen, inwiefern eine Erweiterung des Untersuchungsraums vorgenommen werden kann.

3.4 Beschreibung der mit dem Vorhaben verbundenen raumrelevanten Umweltauswirkungen

Zur Integration des Offshore-Windstroms in das deutsche Übertragungsnetz soll im Umfeld der landseitigen NVP eine Konverterstation errichtet werden. Durch die hier verwendete Methodik (Kapitel 3) werden rechtliche Vorgaben eingehalten und Auswirkungen minimiert. Beim Bau der zu planenden Konverterstation kann die Inanspruchnahme von schützenswerten Bereichen jedoch nicht ausgeschlossen werden. Die daraus möglicherweise resultierenden Auswirkungen sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Tabelle 2 Mögliche Auswirkungen des Vorhabens

Kapitel Mensch

- Beeinflussung durch elektrische und magnetische Wechselfelder
- Beeinflussung durch betriebsbedingte Geräuschimmissionen
- Beeinflussung durch baubedingte Geräuschimmissionen
- Beeinflussung durch visuelle Wirkung

Kapitel Natur und Landschaft

- Verlust von Vegetation und Habitaten
- Veränderung von Vegetation und Habitaten
- Temporärer Verlust von Habitat- und Biotopflächen (temporäre Baustelleneinrichtungsflächen)
- Meidung umliegender Flächen durch Vögel
- Störung / Tötung geschützter Tierarten
- Beeinflussung durch die visuelle Wirkung

Kapitel Boden und kulturelles Erbe

- Verlust von Böden
- Veränderung der Bodenstruktur
- Beeinflussung durch die visuelle Wirkung (z.B. durch Querung von Sichtachsen)
- Verlust von Bodendenkmalen und archäologischen Fundstellen
- Veränderung/Verlust von Naturdenkmalen

Kapitel Wasser

- Veränderung von Fließgewässern
 - Veränderung der Wasserqualität und -quantität von Oberflächengewässern
 - Veränderung der Grundwasserverhältnisse sowie der Deckschicht
-

3.5 Ausschlusskriterien

3.5.1 Vorgehensweise

Anhand von Ausschlusskriterien werden die Flächen des Untersuchungsraums ausgeschlossen, die aufgrund von technischen, umweltfachlichen oder raumordnerischen Gegebenheiten für die Errichtung einer Konverterstation nicht geeignet sind. Es verbleiben Flächen, die grundsätzlich für die Errichtung einer Konverterstation geeignet wären.

Im Einzelnen kommen folgende Ausschlusskriterien zur Anwendung:

Tabelle 3 Ausschlusskriterien

Technische Kriterien

Unzureichende Flächengröße

Umweltrechtliche/-fachliche und raumstrukturelle Kriterien

Kapitel Mensch

(Sensible Einrichtungen, Wohn- und Mischbauflächen, Industrie- und Gewerbeflächen¹, Campingplätze/ Ferienhaussiedlungen, Siedlungsfreiflächen für Sport, Freizeit und Erholung, Abstand zu geschlossenen Wohnbebauungen (Ortslage), Abstand zu Wohnnutzungen im Außenbereich)

Kapitel Natur und Landschaft

(Naturschutzgebiet, Nationalparks, Biosphärenreservat – Kernzone, Naturdenkmäler)

Kapitel Boden und kulturelles Erbe

(UNESCO-Welterbestätten)

Kapitel Wasser

(Wasserschutzgebiete (WSG) I und II, Heilquellenschutzgebiete (HQS), festgesetzte Überschwemmungsgebiete, Stillgewässer und Fließgewässer inkl. deren Gewässerrandstreifen)

Kapitel sonstige öffentliche und private Belange

(Klassifizierte Straßen inkl. deren Anbauverbotszonen, Bahnanlagen, Flughäfen, militärische Belange, Fremdleitungen mit Schutzstreifen)

¹ Ausgewiesene Konversionsflächen und Reservegebiete für Industrie- und Gewerbe ausgenommen.

Raumordnerische Kriterien

Kapitel Ziele der Raumordnung

(Vorranggebiete Siedlung, Vorranggebiete oberflächennahe Rohstoffe, Vorranggebiete Windenergie, Vorranggebiete Militär, Vorranggebiete Natur und Landschaft, Vorranggebiete Erholung und Tourismus, Vorranggebiete Forst, Landesweiter Biotopverbund, Vorranggebiete Trinkwassergewinnung, Vorranggebiete Grundwasserschutz, Vorranggebiete Grünlandbewirtschaftung, Vorranggebiete Hochwasserschutz, Regionale Grünzüge, Vorranggebiete Freiraum)

Im Ergebnis dieses Arbeitsschritts wird der Untersuchungsraum auf die Flächen eingegrenzt, die nicht mit Ausschlusskriterien belegt und somit „grundsätzlich geeignet“ für die Errichtung einer Konverterstation sind.

3.5.2 Begründung der verwendeten Ausschlusskriterien

Die Ausschlusskriterien leiten sich aus Sachverhalten ab, die die Realisierung einer Konverterstation in der regelmäßigen Bauweise unmöglich machen, weil der Bau einer Konverterstation entweder aufgrund tatsächlicher Gegebenheiten faktisch nicht umsetzbar oder aufgrund gesetzlicher Regelungen nicht zulässig wäre bzw. eine für die Überwindung dieser Hürden notwendige Verlagerung des Sachverhaltes nur mit einem unverhältnismäßig hohen Aufwand verbunden wäre. Der folgenden Tabelle sind die zugehörigen fachlichen und rechtlichen Begründungen zu entnehmen:

Tabelle 4 Ausschlusskriterien und deren Herleitung

Ausschlusskriterien	Begründung
Kapitel Technische Kriterien	
Unzureichende Flächengröße	Aufgrund der technischen Planungsanforderungen für eine Konverterstation muss die beplanbare Fläche eine ausreichende Mindestgröße aufweisen. Eine grundsätzlich geeignete Fläche soll daher eine Flächengröße von mind. 10 ha aufweisen.
Kapitel Mensch	
Sensible Einrichtungen	Eine grundsätzlich geeignete Fläche darf sich nicht mit bereits baulich genutzten Siedlungsgebieten überlagern. Die derzeitige Nutzung wird aus dem aktuellen (Stand 2021) ATKIS Basis-DLM entnommen und durch Ausweisungen in der Bauleitplanung ergänzt.
Wohn- und Mischbauflächen	
Industrie- und Gewerbeflächen	
Campingplätze/Ferienhaussiedlungen	
Siedlungsfreifläche für Sport, Freizeit und Erholung	
Abstand zu geschlossener Wohnbebauung (Ortslage)	Es müssen je nach Gebietseinstufungen Lärmimmissionswerte von 70-45 dB(A) tagsüber und 70-35 dB(A) nachts eingehalten werden (vgl. Nr. 6.1 TA Lärm). Bei der durchgeführten Immissionsprognose werden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm Nr. 6.1 d) für Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete als Grundlage verwendet, da sich der zukünftige Konverterstandort im Außenbereich von Siedlungsstrukturen befinden wird. Es wurde der Beurteilungspegel von 45 dB(A) nachts angenommen. Zudem wurde in dem angenommenen Beurteilungspegel ein Tonzuschlag von +3 dB(A) für die Berechnungen inkludiert. Weitere Informationen zu den Berechnungen sind dem Schallgutachten zu entnehmen (siehe Anhang 3).
Abstand zu Wohnnutzungen im Außenbereich	
	Auf der jetzigen Planungsebene liegen jedoch keine Unterteilungen entsprechend der Gebietsausweisungen für den Untersuchungsraum vor. Die Betrachtung erfolgt an Hand der Unterteilung durch die ATKIS-Daten in Ortslage und Außenbereich. Alle Wohn- und Mischbauflächen wurden dahingehend unterteilt. Des Weiteren wurde auf eine Ermittlung der Vorbelastung aus Gründen der Verhältnismäßigkeit verzichtet. Stattdessen wird

Ausschlusskriterien	Begründung
	<p>unter Bezug auf Nr. 3.2.1 der TA Lärm vorgegeben, dass der Beitrag der Konverterstation 6 dB(A) unter dem hier als Beurteilungspegel angesetzten Wert von 45 dB(A) liegen muss, da mit der Reduktion ein Sicherheitsabschlag gewährleistet ist. Folglich ergibt sich für 39 dB(A) ein Mindestabstand der Konverterstation zu ausgewiesenen geschlossenen Wohnbebauungen in Ortslage von 450 m.</p> <p>Die Auswertung der ATKIS-Daten für Industrie- und Gewerbeflächen geben keine Anhaltspunkte für eine relevante Vorbelastung der Gebiete zur Wohnnutzung im Außenbereich. Daher kann die Zusatzbelastung, durch die zu errichtende Anlage, bis zum Richtwert voll ausgeschöpft werden. Hierdurch ergibt sich für 45 dB(A) ein Abstand zu Wohnbebauungen im Außenbereich von 260 m.</p> <p>Es sei angemerkt, dass zum aktuellen Zeitraum kein ausgeplantes Layout der Konverterstation vorliegt und es sich hier nur um eine vorläufige Einschätzung handelt. Im nächsten Planungsschritt sind die erforderlichen Gebietseinstufungen im Umfeld der geplanten Konverterstation einzuholen. Ebenso ist die Bestimmung der Vorbelastung im jeweiligen Einwirkungsbereich erforderlich, damit die Annahme des Wegfalls der 6 dB(A) bei Wohnbebauung im Außenbereich verifiziert werden kann. Die Richtwerteinhaltung ist nur dann garantiert werden, wenn am jeweiligen Standort auch tatsächlich keine anderen lärmemittierenden Anlagen vorhanden sind, was konkret überprüft und sichergestellt werden muss. Nach Abschluss der Detailplanung der Konverterstation, ist unter all diesen dann bekannten Informationen eine erneute Immissionsprognose durchzuführen, deren Mindestabstände der TA-Lärm zwingend einzuhalten sind.</p> <p>Von der Konverterstation werden während des Anlagenbetriebs elektrische und magnetische Felder erzeugt. Die voraussichtlich zu erwartenden Feldstärken bzw. Flussdichten muss bereits an der Grenze des Konvertergeländes die Grenzwerte der 26. BImSchV einhalten. Dies muss in einem späteren Planungsschritt ebenfalls nachgewiesen werden.</p>
Kapitel Natur und Landschaft	
Naturschutzgebiete (NSG)	Handlungen, die zur Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung eines solchen Gebiets oder seiner Bestandteile oder zu nachhaltigen Störungen führen können, sind grundsätzlich verboten (vgl. § 23 BNatSchG).
Nationalparks	Nationalparke sind unter Berücksichtigung ihres besonderen Schutzzwecks sowie der durch die Großräumigkeit und Besiedlung gebotenen Ausnahmen wie Naturschutzgebiete zu schützen (vgl. § 24 BNatSchG).
Biosphärenreservate - Kernzone	Biosphärenreservate sind unter Berücksichtigung der durch die Großräumigkeit und Besiedlung gebotenen Ausnahmen über Kernzonen, Pflegezonen und Entwicklungszonen zu entwickeln und wie Naturschutzgebiete oder Landschaftsschutzgebiete zu schützen (vgl. § 25 BNatSchG).
Naturdenkmäler	Die Beseitigung des Naturdenkmals sowie alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Naturdenkmals führen können, sind nach Maßgabe näherer Bestimmungen verboten (vgl. § 28 BNatSchG).
Kapitel Boden und kulturelles Erbe	
UNESCO-Welterbestätten	Durch die von den Mitgliedsstaaten der UNESCO 1972 geschlossene Konvention verpflichten sich die Vertragsstaaten Kultur- und Naturgüter mit einem außergewöhnlichen universellen

Ausschlusskriterien	Begründung
	Wert für die gesamte Menschheit zu schützen und zu erhalten. Dies wurde durch die Bekanntmachung des Übereinkommens zum Schutz des Kultur- und Naturerbes der Welt am 2. Februar 1977 in Deutschland ratifiziert.
Kapitel Wasser	
WSG Zone I	Eine grundsätzlich geeignete Fläche darf nicht in der Zone I oder II eines WSG oder eines HQS liegen (vgl. §§ 51 bis 53 WHG , §§ 91 bis 94 NWG sowie § 35 LWG NRW in Verbindung mit den Einschränkungen, die in den jeweiligen Schutzgebietsverordnungen formuliert sind).
WSG Zone II	
HQS	
Festgesetzte Überschwemmungsgebiete	Eine grundsätzlich geeignete Fläche darf nicht in einem festgesetzten Überschwemmungsgebiet liegen (vgl. § 76 WHG). Die Errichtung oder Erweiterung baulicher Anlagen ist hier grundsätzlich untersagt (vgl. § 78 Abs 1 sowie Abs. 4 WHG, §§ 30, 33, 34 und 35 BauGB). Sonstige Schutzvorschriften mit einhergehenden Verboten sind dem Wasserhaushaltsgesetzes zu entnehmen (vgl. § 78a WHG). Ausnahmen sind nur im Einzelfall möglich.
Stillgewässer und Fließgewässer inkl. deren Anbauverbotszonen (Gewässerrandstreifen)	Die Errichtung einer Konverterstation ist auf der Fläche stehender Gewässer sowie Fließgewässer aus bautechnischen Gründen in der Regel nicht möglich. Eine Überplanung derartiger Gewässer widerspricht grundsätzlich den generellen Anforderungen und den spezifischen Vorgaben bzgl. der Bewirtschaftung von Oberflächengewässern (vgl. § 1 sowie § 27 WHG 2009). Zudem sind die Gewässerrandstreifen (vgl. § 38, Abs. 2, 3 und 4 WHG) inkl. der Verbotstatbestände zu beachten. Da der gesamte Untersuchungsraum jedoch durch ein dichtes Netz an Gräben und kleineren Stillgewässern gekennzeichnet ist, führt deren Existenz im jeweiligen Betrachtungsgebiet noch nicht zur Anwendbarkeit dieses Ausschlusskriteriums. Eine abschließende Abschichtung erfolgt vielmehr erst dann, wenn Gewässer 1. oder 2. Ordnung betroffen sind. Kleinere Gewässer (wie z.B. Gräben) müssen hinsichtlich einer technischen Überwindbarkeit oder potenzieller Vermeidbarkeit im Einzelfall geprüft werden.
Kapitel sonstige öffentliche und private Belange	
Klassifizierte Straßen inkl. deren Anbauverbotszonen	Eine grundsätzlich geeignete Fläche darf nicht in einer Anbauverbotszone entlang von Bundesfernstraßen sowie Landes- oder Kreisstraßen liegen oder diese überlagern. Dies ergibt sich aus den Vorgaben des Bundesfernstraßengesetzes (vgl. § 9 Abs.1 FStrG) wonach Hochbauten jeder Art in einer Entfernung von bis zu 40 m entlang von Bundesautobahnen und bis zu 20 m entlang von Bundes-, Landes- oder Kreisstraßen, jeweils gemessen vom äußeren Rand der Fahrbahn, nicht errichtet werden dürfen.
Bahnanlagen	Eine grundsätzlich geeignete Fläche darf nicht auf Flächen einer vorhandenen Bahnanlage geplant werden, da diese voraussichtlich nicht zur Disposition stehen (vgl. § 11 AEG, §§ 2, 4 NESG).
Flughäfen	Eine grundsätzlich geeignete Fläche darf sich nicht mit einem Flugplatzgelände überlagern. Angesichts der Anforderungen des Luftverkehrsgesetzes zu Baubeschränkungen auf und im Umfeld von Flugplätzen sind diese von einer Überplanung auszuschließen (vgl. §§ 12 bis 18 LuftVG). Gebäude mit einer Höhe von < 25 m sind in einem Abstand von < 1,5 km genehmigungspflichtig. Dieses grundsätzlich relevante Kriterium findet im konkret zu betrachtenden Untersuchungsraum keine Anwendung, da nach

Ausschlusskriterien	Begründung
	derzeitigem Planungsstand eine Konverterstation in der Nähe von Flugplätzen ausgeschlossen werden kann.
Militärische Belange	<p>Eine grundsätzlich geeignete Fläche darf nicht auf Flächen konkurrierender Nutzung wie einem militärisch genutzten Gebiet geplant werden, da diese nicht zur Disposition stehen (vgl. § 3 SchBerG sowie § 2 Abs. 2 UZwGBw).</p> <p>Weitere mögliche Einschränkungen für den Planungsraum wurden bei der Bundeswehr abgefragt. Es sind jedoch keine weiteren militärischen Belange im Untersuchungsraum betroffen.</p>
Fremdleitungen mit Schutzstreifen	<p>Da generell Fremdleitungen zu Konflikten mit dem geplanten Vorhaben führen können, sind geltende Abstände für die späteren Potenzialstandorte einzuhalten. Aus diesem Grund hat eine Fremdleitungsabfrage auf einer späteren Planungsebene zu erfolgen.</p> <p>Auf dem aktuellen Planungsstand werden für dieses Kriterium alle Freileitungsbestandstrassen angenommen, welche nicht im Besitz der Amprion GmbH sind, da beim Bau einer Konverterstation eine umfangreiche Verlegung oder Umbau einer Fremdleitung als unverhältnismäßig angenommen wird. Für diese Freileitungsbestandstrassen wird eine Schutzstreifenbreite von 30 m als Abstand angenommen.</p>
Kapitel Ziele der Raumordnung	
Vorranggebiete Siedlung	<p>Ziele der Raumordnung lösen gemäß § 4 Abs. 1 Raumordnungsgesetz (ROG 2008) - eine strikte Beachtungspflicht aus, die nicht durch planerische Abwägung oder Ermessensentscheidung überwunden werden kann.</p> <p>Im Untersuchungsraum gelten folgende Pläne, deren definierte Ziele zu diesen Erfassungskriterien zusammengefasst worden sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW), 2019 ■ Neubekanntmachung des Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP NI), 2017 ■ Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Osnabrück (RROP LK OS), 2004 ■ Regionalplan Münsterland (2014) <p>Durch die Festlegung als Vorranggebiete und damit als zielförmige, von den Planadressaten (Bauleitplanung, Fachplanung) zu beachtende planerische Vorgabe, ist auf den ausgewiesenen Flächen eine mit den Erfordernissen der Raumordnung nicht vereinbare Nutzung ausgeschlossen. Die Dennoch-Errichtung einer Konverterstation in einem Vorranggebiet würde die erfolgreiche Durchführung eines Zielabweichungsverfahrens erfordern, dessen Ausgang kaum prognostizierbar ist und selbst im Fall einer positiven Bescheidung erhebliche zeitliche Planungsverzögerungen auslösen kann. Auf Grund dieser Planungsrisiken und des unverhältnismäßigen zeitlichen Aufwands kann die „grundsätzliche Eignung“ einer Fläche nach der Planungsprämisse der Vorhabenträgerin nur dann angenommen werden, sofern diese Fläche nicht innerhalb eines der genannten Vorranggebiete liegt.</p> <p>Die ausführlichen Zielformulierungen der entsprechenden Pläne zu den genannten Vorranggebieten und deren Auswertung bzgl. der Vereinbarkeit mit dem Vorhaben sind Anhang 1 zu entnehmen.</p>
Vorranggebiete oberflächennahe Rohstoffe	
Vorranggebiete Windenergie	
Vorranggebiete Militär	
Vorranggebiete Natur und Landschaft	
Vorranggebiete Erholung und Tourismus	
Vorranggebiete Forst	
Landesweiter Biotopverbund	
Vorranggebiete Trinkwassergewinnung	
Vorranggebiete Grundwasserschutz	
Vorranggebiete Grünlandbewirtschaftung	
Vorranggebiete Hochwasserschutz	
Regionale Grünzüge	
Vorranggebiete Freiraum	

3.6 Rückstellungskriterien

3.6.1 Vorgehensweise

Die im Untersuchungsraum verbleibenden, grundsätzlich geeigneten Flächen, werden anhand von Rückstellungskriterien weiter eingegrenzt. Auf mit Rückstellungskriterien belegten Flächen würde eine Konverterstation zu größeren Konflikten mit der aktuellen Nutzung oder der Flächenwidmung führen. Hierdurch wird die Eignung solcher Flächen so stark herabgesetzt, dass sie zunächst von der weiteren Betrachtung zurückgestellt werden.

Eine Aufhebung der Rückstellungskriterien von Flächen ist dann gerechtfertigt, wenn nach Abschluss des Arbeitsschritts entweder nicht genügend Eignungsflächen verbleiben oder einzelne zurückgestellte Flächen anderweitig eine besondere Standortgunst aufweisen, die eine weitergehende Betrachtung trotz der Belegung mit einem oder mehreren Rückstellungskriterien nahelegt.

Die Rückstellungskriterien, die in der folgenden Tabelle aufgelistet sind und näher erläutert werden, decken technische, umweltfachliche und raumordnerische Aspekte ab. Als Ergebnis der in diesem Arbeitsschritt berücksichtigten Rückstellungskriterien werden somit „technisch, umweltfachlich und raumordnerisch geeignete Standortflächen“ (nachfolgend auch kurz als „geeignete Standortflächen“ bezeichnet) ermittelt:

Tabelle 5 Rückstellungskriterien

Technische Kriterien
-
Umweltrechtliche/-fachliche und raumstrukturelle Kriterien
Kapitel Mensch (-)
Kapitel Natur und Landschaft (Europäisches Vogelschutzgebiet (VSG), Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-)Gebiet, gesetzlich geschützte Biotope, Landschaftsschutzgebiet (LSG), Biosphärenreservate – Entwicklungszone, geschützte Landschaftsbestandteile)
Kapitel Boden und kulturelles Erbe (Moorböden)
Kapitel Wasser (WSG III)
Kapitel sonstige öffentliche und private Belange (Abstand zu bestehenden Windkraftanlagen)
Raumordnerische Kriterien
Kapitel Ziele der Raumordnung (400 m Abstand zu Wohnbebauungen (Innerorts), 200 m Abstand zu Wohnbebauungen (Außerorts) nur Nordrhein-Westfalen)

3.6.2 Begründung der verwendeten Rückstellungskriterien

Die Rückstellungskriterien leiten sich aus Sachverhalten ab, die bei einer Realisierung einer Konverterstation zu gewichtigen Konflikten mit der aktuellen Nutzung oder der Flächenwidmung führen können, sodass die Eignung solcher Flächen so stark herabgesetzt wird, dass sie zunächst von der weiteren Betrachtung zurückgestellt werden.

Der folgenden Tabelle sind alle herangezogenen Rückstellungskriterien und deren Begründung zu entnehmen:

Tabelle 6 Rückstellungskriterien und deren Begründung

Rückstellungskriterien	Begründung
Kapitel Natur und Landschaft	
Europäisches VSG FFH-Gebiet	Alle Veränderungen und Störungen, die zu erheblichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebiets führen können, sind unzulässig (vgl. § 34 Abs. 2 BNatSchG). Ausnahmen von dem Verbot sind jedoch möglich (vgl. § 34 Abs. 3, 4 BNatSchG). Soweit ein VSG oder ein FFH-Gebiet als NSG umgesetzt wurde, wird es als Ausschlusskriterium angesetzt.
Gesetzlich geschützte Biotope	Handlungen, die zu einer Zerstörung oder erheblichen Beeinträchtigung von gesetzlich geschützten Biotopen führen können, sind verboten (vgl. § 30 BNatSchG). Ausnahmen sind möglich, wenn Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können.
LSG	In einem Landschaftsschutzgebiet sind alle Handlungen verboten, die den Charakter des Gebiets verändern oder dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen (vgl. § 26 BNatSchG). Befreiungen sind möglich.
Biosphärenreservat - Entwicklungszone	Das Biosphärenreservat (Entwicklungszone) ist wie ein LSG zu schützen (vgl. § 25 BNatSchG).
Geschützte Landschaftsbestandteile	Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des geschützten Landschaftsbestandteils führen können, sind verboten (vgl. § 29 BNatSchG). Für den Fall der Bestandsminderung kann die Verpflichtung zu einer angemessenen Ersatzpflanzung oder zur Leistung von Ersatz in Geld vorgesehen werden.
Kapitel Boden und kulturelles Erbe	
Moorböden	Handlungen, die zu einer Zerstörung oder erheblichen Beeinträchtigung von gesetzlich geschützten Biotopen führen können, sind verboten (vgl. § 30 BNatSchG). Dazu zählen auch Moore. Ausnahmen sind möglich, wenn Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können. Zudem sind viele intakte Moore als NSG oder FFH-Gebiet ausgewiesen und dadurch zusätzlich geschützt. Moorböden die nicht als NSG oder FFH-Gebiet geschützt sind, finden hier Berücksichtigung.
Kapitel Wasser	
WSG Zone III	Bei Bauvorhaben in der weiteren Schutzzone (Zone III) eines festgesetzten Wasserschutzgebietes sind zum Schutz des Grundwassers die Verbotsbestimmungen der jeweiligen Rechtsverordnung sowie § 52 WHG und §§ 91- 93 NWG zu beachten. Die Anforderung der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (vgl. Kapitel 3 Abs. 5 AwSV) sind auch in WSG Zone III zu beachten.
Kapitel sonstige öffentliche und private Belange	
Abstand zu bestehenden Windkraftanlagen	Eine grundsätzlich geeignete Fläche muss dem Grundsatz nach mit einer neu zu errichtenden Freileitungstrasse an das bestehende Netz angebunden werden. Der einzuhaltende Abstand zwischen Windkraftanlagen und Freileitungstrasse mit einer Nennspannung von mehr als 1 kV ergibt sich auf Grundlage der DIN EN 50341-2-4 und beträgt 130 m.
Kapitel Ziele der Raumordnung	
400 m Abstand zu Wohnbebauung (Innerorts)	Die in den Landesplanungen (LEP NRW / LROP NI) festgesetzten Abstände zu Wohnbebauung bezieht sich auf Höchstspannungsfreileitungen. Sie sind somit nur für die Anbindbarkeitsprüfung der Konverterstation an die Umspannanlage von Bedeutung (siehe Anhang 1).
200 m Abstand zu Wohnbebauung (Außerorts) nur Nordrhein-Westfalen ²	

² Der 200-m-Abstandsbereich zur Wohnbebauung Außerorts des LEP Niedersachsen ist hingegen als Grundsatz Ziffer 13, S.49 definiert und stellt somit keine Zielformulierung dar. Aus diesem Grund wird er in dieser Unterlage als Abwägungskriterium eingestuft.

3.6.3 Verbleibende geeignete Standortflächen

Nach Anwendung der Ausschluss- und Rückstellungskriterien verbleiben geeignete Standortflächen. Die verbleibenden geeigneten Standortflächen entsprechen den weißen Flächen innerhalb des Untersuchungsraums in Abbildung 6 (sowie Anhang 5 Karte 1). Diese müssen jedoch noch nach geeigneter Größe (mindestens 10 ha) gefiltert werden.

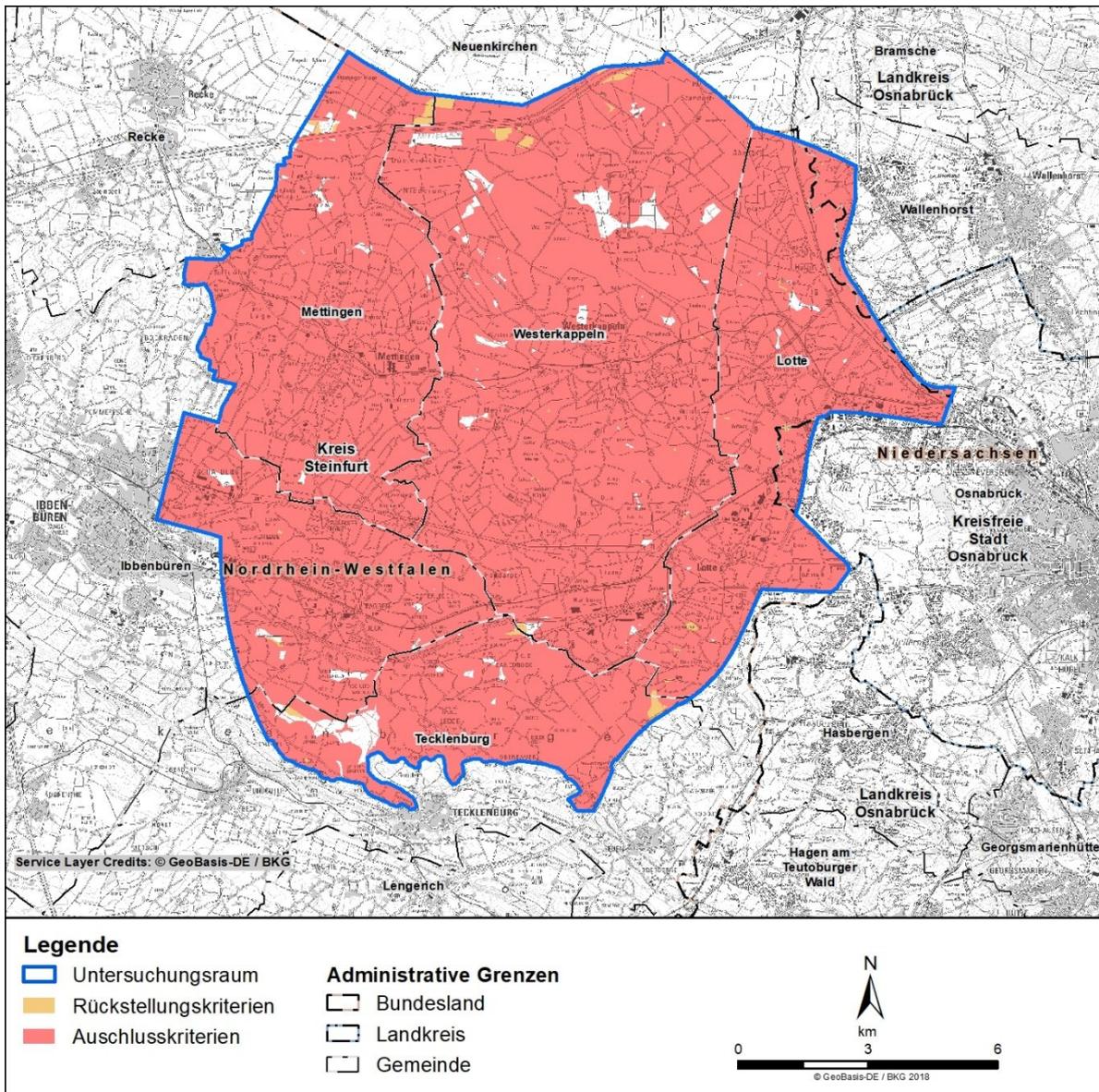


Abbildung 6 Verbleibende Standortflächen

3.7 Abwägungskriterien

Im Rahmen dieses Arbeitsschritts werden aus der Gesamtheit der geeigneten Standortfläche mittels einer vergleichenden Bewertung der Eignung die vorzugsweise zu betrachtenden Standortflächen so genannte Potenzialstandorte herausgearbeitet. Die hierfür erforderlichen Teilschritte werden im Folgenden erläutert.

3.7.1 Vorgehensweise

Die technisch, umweltfachlich und raumordnerisch grundsätzlich geeigneten Flächen werden anhand von Abwägungskriterien vergleichend betrachtet. Hierfür werden die in Tabelle 7 gelisteten Abwägungskriterien herangezogen.

Tabelle 7 Abwägungskriterien zur Bewertung der Eignung

Technische Kriterien

Anbindbarkeit an das Verkehrsnetz
Realisierbarkeit der Anbindungsleitung und lagebedingte Leitungsmehrlänge

Umweltrechtliche/-fachliche und raumstrukturelle Kriterien

Kapitel Mensch
(-)

Kapitel Natur und Landschaft
(Biotopverbund, Naturparke, avifaunistisch bedeutsame Brutgebiete, avifaunistisch bedeutsame Rastvögel und Vogelzugkorridore, Important Bird Areas (IBA), LIFE-Projekte, RAMSAR-Gebiete, Wald inkl. Schutzfunktionen, bedeutsame Landschaften, gleichartige Vorprägung im Standortbereich, Moorschutzprogramm)

Kapitel Boden und kulturelles Erbe
(Archivböden/ archäologische Kulturgüter, Seltene Böden, Bodenfruchtbarkeit, wertvolle Kulturlandschaften, Sichtachsen und Sichtbeziehung zu Kulturstätten/ Denkmälern)

Kapitel Wasser
(Vorläufig zu sichernde Überschwemmungsgebiete)

Kapitel sonstige öffentliche und private Belange
(Richtfunkstrecken, Abstand Windenergieerlass hinsichtlich Eiswurfgefährdung, Kampfmittelaltlasten/Altlasten, Forstwirtschaft, Sicherheitszonen um Bahnanlagen)

Raumordnerische Kriterien

Kapitel Grundsätze der Raumordnung
(Andere Projekte, 200 m Abstand zu Wohnbebauungen (Außerorts) nur Niedersachsen)

Diesbezüglich werden die standortspezifischen Sachverhalte durch Auswertung vorhandener Datengrundlagen erfasst und die Ergebnisse in Standortsteckbriefen festgehalten. Die so gewonnenen Erkenntnisse werden sodann für jedes Kriterium und jeden Potenzialstandort in einer synoptischen Tabelle dargestellt. Auf dieser Grundlage wird die relative Eignung der Potenzialstandorte herausgearbeitet, mit dem Ziel, einen vorzugswürdigen Standort zu identifizieren. Diese Zuordnung wird verbal-argumentativ hergeleitet. Hierbei wird auch die Relevanz von Ausschluss- und Rückstellkriterien nochmals raumkonkret für den jeweiligen Standort betrachtet, sodass etwa auch die Abstände eines Standorts zu Schutzgebieten ein abwägungsrelevantes Kriterium darstellen können.

3.7.2 Begründung der verwendeten Abwägungskriterien

Die Abwägungskriterien leiten sich aus Sachverhalten ab, die bei einer Realisierung einer Konverterstation zu Konflikten mit der aktuellen Nutzung oder der Flächenwidmung führen können, sodass die Eignung solcher Flächen herabgesetzt werden kann. In einigen Fällen können Abwägungskriterien auch zum Heraufstufen einer Fläche führen, wenn sie bspw. durch die Lage einen klaren Vorteil gegenüber anderen Standorten mit sich bringt.

Der folgenden Tabelle sind die zugehörigen fachlichen und rechtlichen Begründungen zu entnehmen:

Tabelle 8 Abwägungskriterien und deren Begründung

Abwägungskriterien	Begründung
Kapitel Technische Kriterien	
Anbindbarkeit an das Verkehrsnetz	<p>Eine geeignete Standortfläche sollte möglichst eine Anbindung an das Straßennetz aufweisen. Angesichts der z.T. als Schwerlast geltenden Anlagenkomponenten einer Konverterstation (z.B. Transformatoren) muss eine grundsätzlich geeignete Fläche über eine Anbindung an das Verkehrsnetz verfügen, die eine Erschließung für den Schwerlastverkehr sowohl während der Bauphase als auch für Instandhaltungsmaßnahmen während der Betriebsphase ermöglicht. Notwendige neue Verkehrserschließungen sollten unter umwelt- bzw. raumstrukturellen und wirtschaftlichen Aspekten minimiert werden.</p> <p>Als kriterienbezogene Standorteigenschaft wird qualitativ geprüft, ob eine Anbindung besteht (zumindest zweispurige Straße) bzw. nur eingeschränkt vorhanden ist (z.B. notwendige Ertüchtigung von kleinen Straßen oder asphaltierten Wegen) oder ob eine Anbindung vollständig neu hergestellt werden muss. Eine detailliertere Betrachtung ist auf dieser Ebene nicht belastbar durchzuführen.</p>
Realisierbarkeit der Anbindungsleitung und lagebedingte Leitungsmehrlänge	<p>Laut den getroffenen Planungsprämissen ist eine Mehrlänge über den NVP nach Süden hinaus zu vermeiden, da es durch die Rückführung einer AC-Trasse von der Konverterstation zu einer Mehrbelastung von Schutzgütern führt. Des Weiteren sollte eine geeignete Standortfläche in räumlicher Nähe zu der bestehenden UA Westerkappeln oder im Nahbereich geeigneter Freileitungsbestandstrassen bevorzugt werden. Für die Überprüfung der Anbindung der Konverterstation an die Umspannanlage siehe Kapitel 3.7.3.</p>
Kapitel Natur und Landschaft	
Biotopverbund	<p>Die erforderlichen Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselemente sind durch Erklärung zu geschützten Teilen von Natur und Landschaft im Sinne des § 20 Absatz 2 BNatSchG, durch planungsrechtliche Festlegungen, durch langfristige vertragliche Vereinbarungen oder andere geeignete Maßnahmen rechtlich zu sichern, um den Biotopverbund dauerhaft zu gewährleisten (vgl. § 21 BNatSchG).</p>
Naturparke	<p>Naturparke sollen entsprechend ihren in Absatz 1 beschriebenen Zwecken unter Beachtung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege geplant, gegliedert, erschlossen und weiterentwickelt werden (vgl. § 27 BNatSchG).</p>
Avifaunistisch bedeutsame Brutgebiete	<p>Es ist verboten Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Zudem ist es verboten europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert. Eine geeignete Standortfläche darf somit keine erhebliche negativen Auswirkungen auf ein bedeutsames Brutgebiet haben, solange der Erhaltungszustand betroffener Arten negativ beeinflusst ist (vgl. § 44 Absatz 1 Satz 2 und 3. BNatSchG).</p>
Avifaunistisch bedeutsame Rastgebiete	<p>Es ist verboten europäische Vogelarten während der Wanderungszeiten erheblich zu stören. Eine geeignete Standortfläche darf somit keine Rastbereiche (inklusive Schlafgewässern und Äsungsstätten) maßgeblich negativ beeinflussen, da dies zu einer erheblichen Störung führen kann. Diese kann wiederum populationsökologische Auswirkungen nach sich ziehen (vgl. § 44 Absatz 1 Satz 2. BNatSchG).</p>

Abwägungskriterien	Begründung
Vogelzugkorridor	Es ist verboten europäische Vogelarten während der Wanderungszeiten erheblich zu stören. Eine geeignete Standortfläche darf somit keine erheblichen Einflüsse auf den Vogelzug haben (vgl. § 44 Absatz 1 Satz 2. BNatSchG).
IBA	IBA's („ <i>Important Bird Areas</i> “ / „Bedeutende Vogelschutzgebiete“) sind nach international einheitlichen Kriterien identifiziert und werden durch die nationalen Mitgliedsorganisationen von BirdLife (in Deutschland ist dies der NABU-Naturschutzbund Deutschland) gelistet.
LIFE-Projekte	Das allgemeine Ziel des LIFE-Programms besteht darin, einen Beitrag zum Übergang zu einer nachhaltigen, kreislaforientierten, energieeffizienten, auf erneuerbare Energie gestützten, klimaneutralen und klimaresistenten Wirtschaft zu leisten, die Qualität der Umwelt, einschließlich Luft, Wasser und Boden, zu schützen, wiederherzustellen und zu verbessern sowie den Verlust der biologischen Vielfalt einzudämmen und umzukehren und der Degradation von Ökosystemen zu begegnen — auch durch Unterstützung der Einrichtung und Verwaltung des Natura 2000-Netzes — und damit zu einer nachhaltigen Entwicklung beizutragen. Mit dem LIFE-Programm wird zudem die Umsetzung von allgemeinen Aktionsprogrammen, die gemäß Artikel 192 Absatz 3 AEUV beschlossen werden, unterstützt (Verordnung (EU) 2021/783).
RAMSAR-Gebiete	RAMSAR-Gebiete sind in der Regel geschützte Feuchtgebiete internationaler Bedeutung, deren Erhaltung und Förderung durch die Bewahrung des ökologischen Zustandes, durch Biotopmanagement und nachhaltige Nutzung zu sichern sind. Eine geeignete Standortfläche sollte nicht innerhalb eines solchen Gebietes liegen. Für jeden Verlust von Feuchtgebietsressourcen aufgrund der Aufhebung oder Engerziehung der Grenzen eines in der Liste geführten Feuchtgebiets ist ein Ausgleich zu schaffen.
Wald inkl. Schutzfunktionen	Der Wald erfüllt eine Vielzahl von Funktionen, die dem Schutz von Mensch und Umwelt dienen. Dies kann u.a. Erholungs-, Sicht-, Wasser-, Klima-, Boden-, Lärm- und Immissionsschutzfunktionen umfassen. Eine geeignete Standortfläche sollte nicht in Konflikt mit einem Wald mit Waldschutzfunktion stehen. Des Weiteren ist ein bewaldetes Gebiet ebenso für den Biotop- und Artenschutz als auch als CO ₂ -Senke relevant und wenn möglich zu erhalten.
Bedeutsame Landschaften	Mit dem Projekt „Bedeutsame Landschaften in Deutschland“ des Bundesamtes für Naturschutz wird gutachterlich eine naturschutzfachlich begründete bundesweite Kulisse bedeutsamer Landschaften bestimmt. Die dargestellten Landschaften sind Teil des natürlichen und kulturellen Erbes und als solches dauerhaft zu erhalten, zu entwickeln und ggf. wiederherzustellen.
Gleichartige Vorprägung im Standortbereich	Geeignete Standortflächen werden dahingehend überprüft, ob auf den Flächen selbst oder in der unmittelbaren Umgebung vergleichbare oder gleichartige landschaftsbildprägende Strukturen wie Freileitungstrassen, Windräder oder Industrie- sowie Gewerbeanlagen vorkommen. Auf geeigneten Standortflächen, in deren Umfeld das Landschaftsbild bereits durch vergleichbare bestehende Strukturen überprägt ist, wird die Konverterstation nur eingeschränkt oder gar nicht zu einer weiteren Qualitätsabnahme beitragen. Insofern ist das Vorkommen von bestehenden überprägenden Strukturen in der abschließenden Vergleichsbetrachtung ein zu berücksichtigendes Abwägungskriterium.
Moorschutzprogramm	Moorflächen sind in der Regel gesetzlich geschützte Biotope und bilden häufig die Kernbereiche von Natura 2000-Gebieten und Naturschutzgebieten. Diese Flächen sind damit bereits über die jeweiligen Ausschlusskriterien abgedeckt. Verbleibende Flächen werden lediglich als Abwägungskriterium betrachtet, da kein rechtlicher Schutz besteht.

Abwägungskriterien	Begründung
Kapitel Boden und kulturelles Erbe	
Archivböden/ archäologische Kulturgüter	Eine geeignete Standortfläche sollte die Anordnung einer Konverterstation ermöglichen, ohne eingetragene Bodendenkmäler negativ zu beeinflussen (vgl. § 6 DSchG ND). Die Bodenfunktionen als bspw. Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sind nachhaltig zu bewirtschaften, zu sichern und schädliche Bodenveränderungen abzuwehren.
Seltene Böden	Eine geeignete Standortfläche sollte seltene und regionaltypische Böden nicht negativ beeinflussen. Der Schutz bzw. die Sicherung der Funktion von Böden v.a. empfindlicher, besonders seltener und regionaltypischer Böden, z.B. Rendzinen oder Moorböden ist nachhaltig sicherzustellen (vgl. § 1 BBodSchG).
Bodenfruchtbarkeit	Eine geeignete Standortfläche sollte Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit vermeiden, da diese über hohe Regelungs- und Pufferfunktionen verfügen und auch bei geringem Einsatz von Betriebsmitteln Biomasse produzieren können, was sie als gute land- und forstwirtschaftliche Böden auszeichnet. Sie zählen somit zu den schutzwürdigen Böden. In Niedersachsen werden sie über die Wertstufen 5 („hohe“), 6 („sehr hohe“) und 7 („äußerst hohe“) des Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) identifiziert und in Nordrhein-Westfalen kennzeichnet sie der Geologische Dienst mit dem Ausprägungskürzel bf4_ff („hoch“) und bf5_ff („sehr hoch“).
Wertvolle Kulturlandschaften	Bedeutende Kulturlandschaften werden über meist über die Regionalplanung ausgewiesen. Eine geeignete Standortfläche sollte nicht im Bereich einer solchen Kulturlandschaft liegen. Die <i>„Feuchtgebiete an der mittleren Weser, Moore in der Dümmer- und Bastauniederung“</i> sowie die <i>„Senne mit Ems- und Lippebäcker“</i> sind im Planungsgebiet die Bereiche, denen der Charakter der wertvollen Kulturlandschaft zukommt. Die Entwicklung zu Räumen mit Naturerlebnis- und Vorbildfunktion ist zu fördern (vgl. RP Detmold S. 40 Ziel 7).
Sichtachsen und Sichtbeziehung zu Kulturstätten/ Denkmälern	Den wertbestimmenden Merkmalen und Leitbildern von Bereichen mit kulturlandschaftsprägenden Orten und Objekten einschließlich ihrer Sichtbeziehungen soll ein besonderes Gewicht beigemessen werden. Solche Sichtbeziehungen werden meistens in den Regionalplänen ausgewiesen (vgl. RP Münster - Anlage zur Erläuterungskarte II-1 und Grundsatz 7.2. Seite 22).
Kapitel Wasser	
Vorläufig zu sichernde Überschwemmungsgebiete	Das Fachministerium kann abweichend von § 52 Abs. 1 Satz 1 WHG durch Verordnung auch Schutzbestimmungen für alle oder mehrere Wasserschutzgebiete treffen (vgl. § 92 NWG). Damit sind auch vorläufig zu sichernde Überschwemmungsgebiete miteingeschlossen.
Kapitel sonstige öffentliche und private Belange	
Richtfunkstrecken	Eine geeignete Standortfläche sollte die Funktionalität, Betriebsweise bzw. Betriebssicherheit von Richtfunkverbindungen und andere Telekommunikationsinfrastruktur nicht einschränken oder verhindern. Zur Gewährleistung dessen müssen Richtfunkstrecken frei von Hindernissen sein und ein ggf. von den Richtfunkbetreiber geforderter Mindestabstand zum Richtfunkstrahl eingehalten werden. Die angefragten Richtfunkstreckenbetreiber sowie deren Rückmeldungen sind dem Anhang 2 zu entnehmen.
Abstand Windenergieerlass hinsichtlich Eiswurfgefährdung	Aufgrund der drehenden Rotoren sind Abstände von Windenergieanlagen zu Verkehrswegen, Erholungseinrichtungen und Gebäuden wegen ggf. auftretendem Eisabwurfs einzuhalten. Sowohl der Windenergie-Erlass NRW als auch der von Niedersachsen verweisen auf die detaillierten Angaben der Technischen Baubestimmungen (LtB) in Anlage 2.7/12 des Runderlasses „Änderung des Runderlasses Einführung Technischer Baubestimmungen nach § 3 Abs. 3

Abwägungskriterien	Begründung
	Landesbauordnung“, wonach Abstände größer als 1,5 x (Rotordurchmesser + Nabenhöhe) zu Windenergieanlage, in nicht besonders eisgefährdeten Regionen, als ausreichend gelten. Sollten diese Abstände nicht eingehalten werden können bedarf es einer weiteren standortspezifischen Prüfung im Zuge des Genehmigungsverfahrens durch einen anerkannten Sachverständigen.
Kampfmittelaltlasten/Altlasten	Eine geeignete Standortfläche sollte nicht auf einer Altlastenverdachtsfläche oder einer kampfmittelvorbelasteten Fläche liegen, da es durch Sanierung bzw. Sondieren, Freilegen und Bergen zu einem zeitlichen Verzug als auch finanziellem Mehraufwand kommen kann. Die Rückmeldungen bzgl. Kampfmittelaltlasten/Altlasten sind dem Anhang 2 zu entnehmen.
Forstwirtschaft	Wald darf nur mit Genehmigung der nach Landesrecht zuständigen Behörde gerodet und in eine andere Nutzungsart umgewandelt werden (vgl. § 9 Abs. 1 Satz 1 BWaldG). Dieses Gesetz findet auch in der Landesplanung Anwendung und somit bedarf es gemäß § 8 des Niedersächsischen Gesetzes über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG) und § 39 des Landesforstgesetzes für das Land NRW (LFoG) eine Genehmigung der Wald bzw. Forstbehörde, wenn man Flächen in eine andere Nutzungsart umwandeln möchte.
Sicherheitszone um Bahnanlagen	Es bestehen keine Anbauverbotszonen nach AEG, dafür aber eine Verkehrssicherungspflicht für Grundstückseigentümer. Darunter ist zu verstehen, dass der Eigentümer zur Gefahrenabwehr bei Vegetation und losen Gegenständen in 50 m Gleisabstand verpflichtet ist (vgl. § 24 AEG).

Kapitel Grundsätze der Raumordnung

Andere Projekte	Eine geeignete Standortfläche sollte um Konflikte zu vermeiden keinen geplanten Maßnahmen und Planungen entgegenstehen. Aus diesem Grund sollte neben der Bauleitplanung, auch weitere Planungen und Maßnahmen wie z.B. Ausbaumaßnahmen des Bundesverkehrswegeplan oder geplante EnLAG-Verfahren mitberücksichtigt werden.
200 m Abstand zu Wohnbebauung (Außerorts) Niedersachsen	Der 200-m-Abstandsbereich zur Wohnbebauung Außerorts des LEP Niedersachsen ist als Grundsatz Ziffer 13, S.49 definiert und stellt somit keine Zielformulierung dar. Aus diesem Grund wird er in dieser Unterlage als Abwägungskriterium eingestuft.

3.7.3 Überprüfung der Anbindbarkeit

Bei der Ermittlung eines Potenzialstandorts für die Konverterstation ist die Anbindung der von der Nordsee kommenden Erdkabeltrasse mit zu berücksichtigen. Für die Ermittlung von möglichst konfliktfreien Trassenkorridoren wurden in der Unterlage zur Antragskonferenz der Erdkabeltrasse Planungsleit- und Planungsgrundsätze definiert, welche in Abschnitt 4.2.2 Unterlage der Antragskonferenz (IBL) genannt wurden. Diese werden auch im Hinblick auf die Anbindbarkeit der Erdkabeltrasse an die Potenzialstandorte herangezogen. Das Ergebnis der Prüfung wird mit in die Auswahl der favorisierten Standortflächen einbezogen.

Des Weiteren wird eine Anbindbarkeit der grundsätzlich geeigneten Flächen an die UA geprüft. Für die Anbindung an die UA soll auf Wechselstrombestandsleitungen zurückgegriffen werden. Diese sind im gesamten U-Raum zu betrachten. Eine erhebliche Beeinträchtigung von Natur und Landschaft soll durch die Nutzung von Freileitungsbestandstrassen weitestgehend vermieden und eine vermeidbare Beeinträchtigung unterlassen werden.

Für den Fall, dass ein Potenzialstandort nicht ausschließlich über eine Freileitungsbestandstrasse anbindbar ist, gilt es Beschränkungen für die festgelegten Erfassungskriterien zu prüfen (siehe Kapitel 3.5 bis 3.7). Insbesondere ist zu prüfen ob durch einen Freileitungsneubau Verbotsbestände

ausgelöst werden, bei denen eine Befreiung nicht möglich ist. Ein geeigneter Potenzialstandort sollte eine maximale Neuanbindungslänge zur UA von 5 km erfordern (also entweder in maximal 5 km Entfernung zur UA oder zu bestehenden Freileitungstrassen, die an die UA anbinden, liegen). Durch die primäre Beschränkung auf 5 km wird sichergestellt, dass keine zu große zusätzliche Länge für die Wechselstromverbindungsleitung entsteht. Damit werden die mit einem möglichen Freileitungstrassenneubau verbundenen Auswirkungen minimiert. Die gewählten 5 km orientieren sich dabei an der Nr. 19.1.4 der Anlage 1 zum UVPG. Dass danach für Hochspannungsfreileitungen kleiner 5 km nur eine standortbezogene Vorprüfung notwendig ist, belegt, dass eine kürzere Anbindung die umweltfachlichen Auswirkungen mindert. Die jeweilige Neuanbindungslänge stellt demnach ebenfalls ein nachfolgend zu berücksichtigendes Abwägungskriterium dar.

3.7.4 Verbleibende Potenzialstandorte

Es verbleiben neun Standortflächen im Untersuchungsraum bei der eine Flächengröße von mehr als 10 ha zur Verfügung stehen (siehe Abbildung 7).

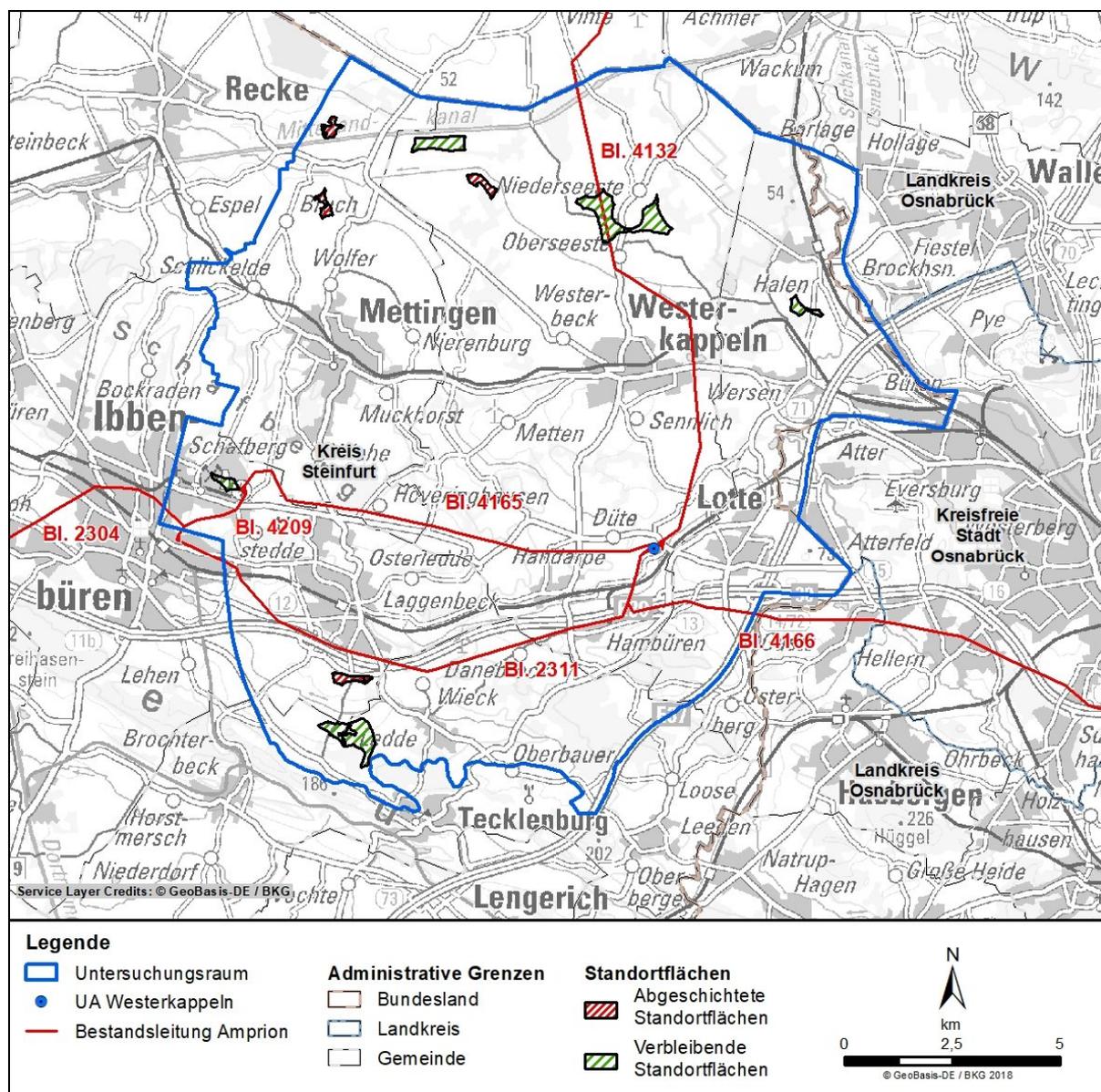


Abbildung 7 Verbleibende Standortflächen (> 10 ha)

Vier davon sind jedoch von ihrer Form für die Errichtung einer Konverterstation nicht geeignet, da es technisch nicht möglich ist eine Konverterstation auf diesen Flächen zu errichten (siehe Abbildung 8). Daher werden die in Abbildung 7 rot dargestellten Potenzialstandorte abgeschichtet.

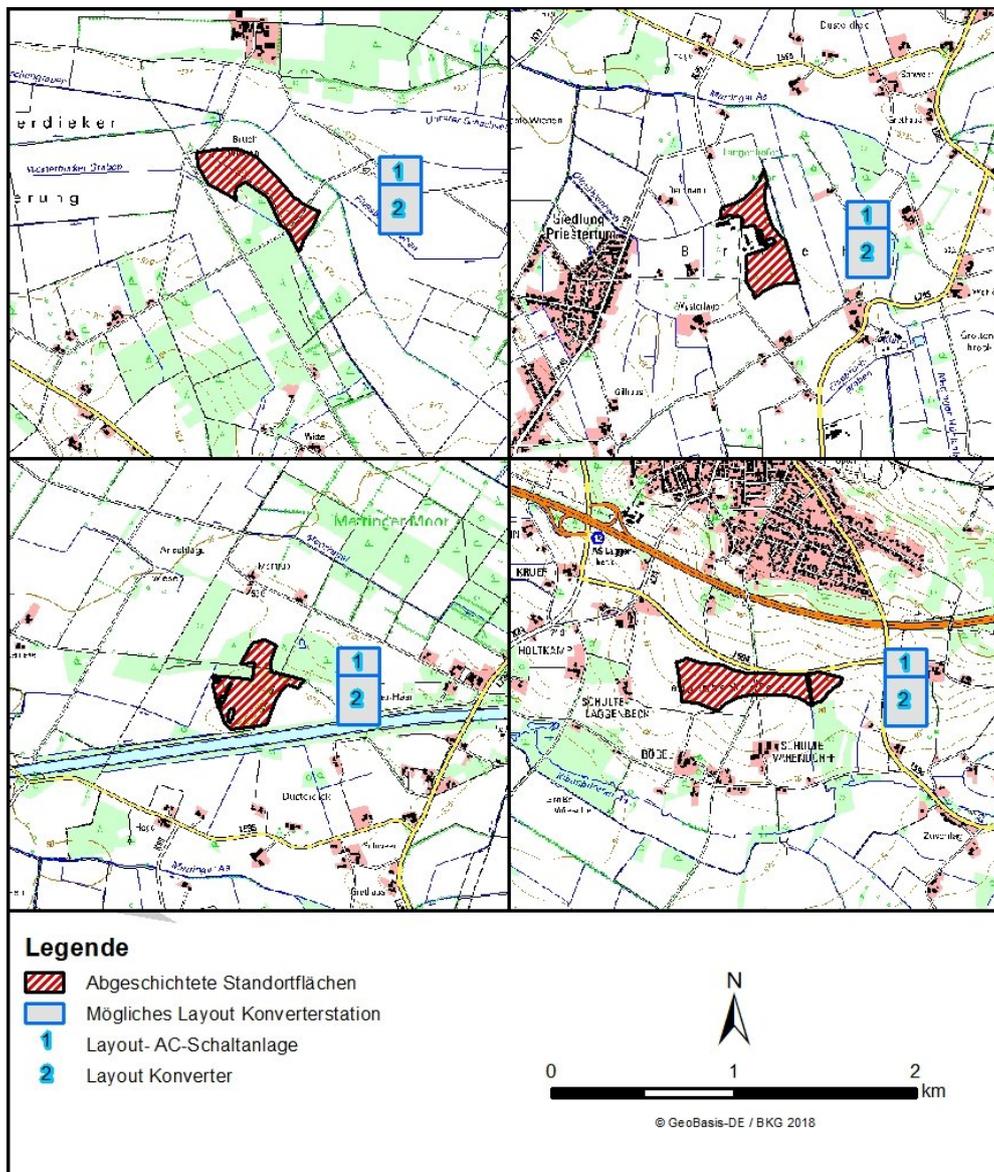


Abbildung 8 Für die Errichtung einer Konverterstation ungeeignete Standortflächen

Gegenstand der abschließenden Bewertung sind somit die folgenden verbleibenden Potenzialstandorte (siehe Abbildung 9 sowie Anhang 5 Karte 2):

- Potenzialstandort 1 („Kraftwerk Ibbenbüren“): 11,3 ha
ca. 5,2 km nordöstlich von Ibbenbüren
- Potenzialstandort 2 („Östlich der Düsterdieker Niederung“): 90 ha
ca. 6 km nördlich von Westerkappeln
- Potenzialstandort 3 („Tecklenburg“): 57,5 ha
ca. 3,3 km nordwestlich von Tecklenburg
- Potenzialstandort 4 („Lotte“): 11,7 ha
ca. 1,1 km südlich von Halen

- Potenzialstandort 5 („Mittellandkanal“): 33,5 ha ca. 6,4 km nordöstlich der Siedlung Priestertum

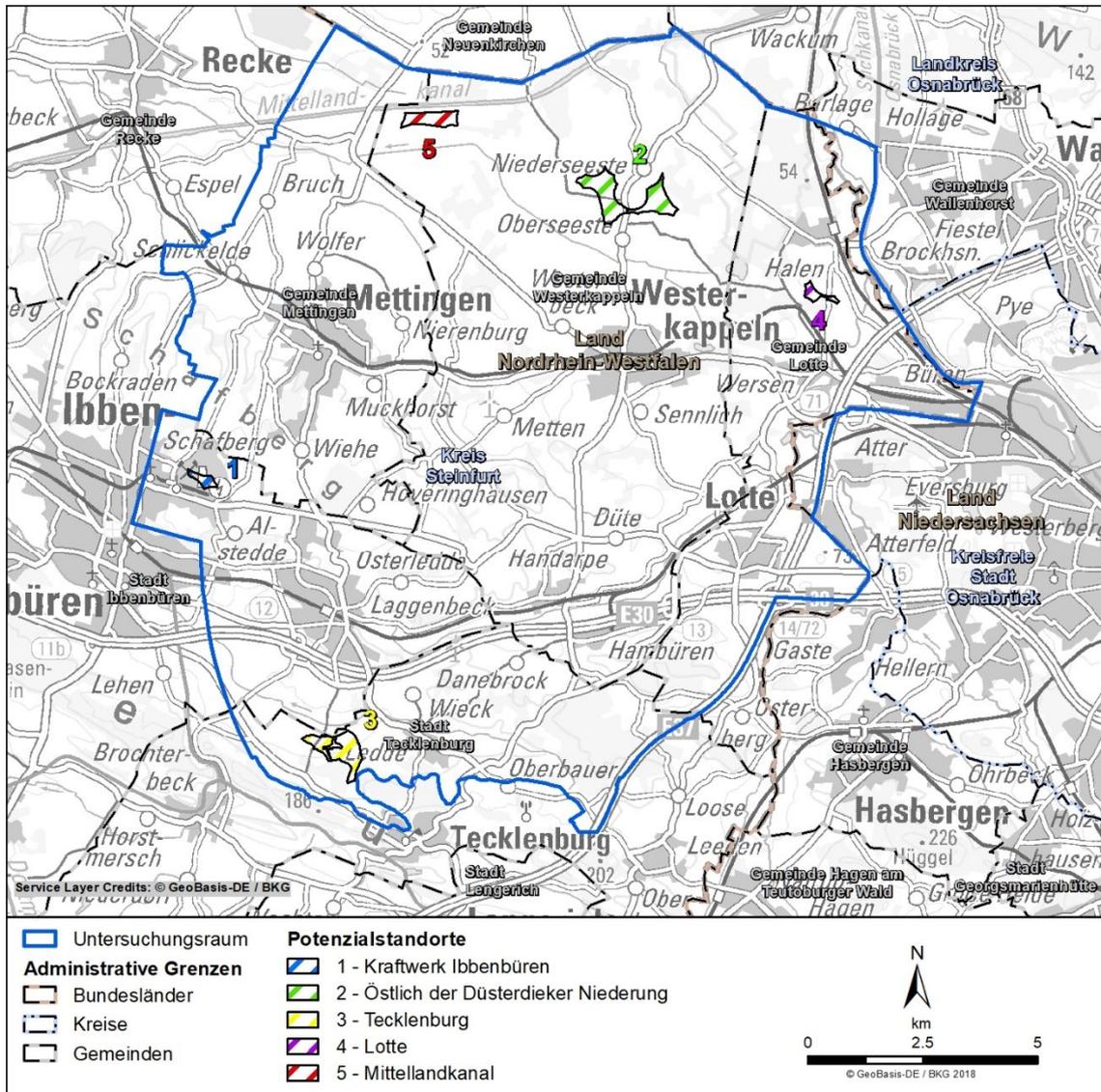


Abbildung 9 Verbleibende Potenzialstandorte

3.8 Datengrundlage

Die Quellen der verwendeten Geodaten sind dem Anhang 2 zu entnehmen.

4. VERGLEICHENDE ABSCHLIEßENDE BEWERTUNG DER STANDORTSTECKBRIEFE

Es ist darauf hinzuweisen, dass alle oben aufgelisteten Potenzialstandorte (siehe Kapitel 3.7.4), die Gegenstand der vergleichenden Betrachtung sind, insgesamt eine Eignung für die Errichtung einer Konverterstation aufweisen. Die Ausprägung der Potenzialstandorte bzgl. der für den Vergleich heranzuziehenden Abwägungskriterien ist in entsprechenden Potenzialstandortsteckbriefen dokumentiert (siehe Anhang 4). Eine synoptische Übersicht bietet Tabelle 9. Ziel der abschließenden Bewertung ist es, diejenigen Potenzialstandorte herauszuarbeiten, die vorzugsweise zu beplanen sind.

Zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Unterlage lagen noch nicht alle Daten zu sämtlichen Erfassungskriterien vor. Die getroffenen Aussagen beziehen sich daher auf die zur Verfügung stehenden Informationen. Einzelheiten sind den Steckbriefen zu entnehmen (siehe Anhang 4). Für das Abwägungskriterium „Forstwirtschaft“ liegen weder Daten für Niedersachsen noch für Nordrhein - Westfalen vor. Daher werden die Waldflächen der ATKIS Basis-DLM Daten, welche für das Kriterium „Wald“ verwendet wurden, hilfsweise auch als Flächen der Forstwirtschaft angenommen.

Das Ausschlusskriterium „Stillgewässer und Fließgewässer inkl. deren Anbauverbotszonen (Gewässerrandstreifen)“ besitzt, wie bereits in Tabelle 4 ausgeführt, auf Grund des dichten Netzes an Gräben und kleineren Stillgewässern im gesamten Untersuchungsraum eine gesonderte Stellung. Die Gewässer der 1. oder 2. Ordnung sowie größere Stehgewässer wurden ausgeschlossen, jedoch kleinere Gewässer wie z.B. Gräben sind im nachfolgenden bewertenden Vergleich integriert (siehe Tabelle 9).

Zum derzeitigen Planungsstand ist die genaue Ausführung der zu planenden Konverterstation sowie deren Anbindung durch eine Erdkabel- und eine Freileitungstrasse noch nicht bekannt. Daher können vor allem die indirekten Wirkungen auf die Kapitel Mensch (EMF, Geräusche, visuelle Wirkungen), Boden und kulturelles Erbe (visuelle Wirkungen) sowie Natur und Landschaft (Geräusche, Raumanspruch der Maste, etc.) noch nicht vollumfänglich berücksichtigt werden. Im Laufe der vergleichenden abschließenden Bewertung wird jedoch ein erster Ausblick auf potenziell mögliche Beeinträchtigungen durch indirekte Wirkungen gegeben. Sobald eine genauere Planung vorliegt, ist eine Detailprüfung notwendig.

Für die nachfolgende Argumentation werden hinsichtlich des Kapitels Mensch die generellen Abstände zu Siedlungsstrukturen aufgeführt, um auf mögliche Problematiken bei der Anbindung der Konverterstation durch eine Freileitungstrasse aufmerksam zu machen. Zudem können sich die im Schallgutachten angenommenen Richtwerte ggf. nochmals ändern. Dies ist abhängig vom finalen Konverterlayout. Je nach Lage können hierbei immissionsmindernde Maßnahmen notwendig werden. In Bezug auf das Kapitel Natur und Landschaft wird im Ansatz versucht die visuelle Wirkung auf die Schutzgebiete abzuschätzen. Eine visuelle Wirkung durch Freileitungen kann sich bis zu einer Entfernung von 5 km auf die Gebiete auswirken. Ab einer Entfernung von 1,5 km sind diese visuellen Beeinträchtigungen jedoch meist als gering einzustufen. Daher werden im folgenden Vergleich vorerst nur Gebiete im Umkreis von 1,5 km bezüglich der indirekten visuellen Wirkung betrachtet.

Für die Natura 2000-Gebiete wird weiterhin die mögliche Kollision von Vögeln mit der für die Anbindung des Converters notwendige Freileitungstrasse berücksichtigt. Das Gebäude des Converters ist für die Kollision mit Vögeln unerheblich. Lediglich Straßen, Windräder sowie Freileitungstrassen sind kollisionsrelevant (vgl. BERNOTAT & DIERSCHKE). Hinsichtlich der überschlägigen Natura 2000-Bewertung und der Auswirkung Kollision von Vögeln mit Freileitungen ist anzumerken, dass ein Untersuchungsraum von 3 km i. d. R. die Aktionsräume fast aller relevanten Arten abdeckt (vgl. BERNOTAT & DIERSCHKE). Bei Vorhaben in größerer Entfernung sind daher i. d. R. keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Im konkreten Fall ist jedoch, wenn die Leitungsverläufe bekannt sind, zu prüfen, ob für betrachtungsrelevante Vogelarten Hinweise auf weiterreichende räumlich-funktionale Beziehungen vorliegen, welche in den Vorhabenbereich reichen (Untersuchungsraum 3-5 km). Gemäß Bernotat & Dierschke finden sich nur wenige Arten

(ausschließlich Brutvogelarten) bei welchen der Aktionsraum mit dem Zusatz "mindestens" gekennzeichnet wurde.

Für die visuelle Wirkung des Vorhabens auf Siedlungsstrukturen, Schutzgebiete, Kulturlandschaften sowie Sichtachsen und Sichtbeziehung zu Kulturstätten empfiehlt sich im nächsten Planungsschritt eine Sichtbarkeitsanalyse.

Im Ergebnis der vergleichenden Betrachtung werden die Potenzialstandorte jeweils einer von zwei Eignungsgruppen zugeordnet:

I = geeignete Potenzialstandorte die vorzugsweise zu beplanen sind

II = geeignete Potenzialstandorte.

Diese Zuordnungen werden im Nachfolgenden verbalargumentativ begründet. Insbesondere die Kriterien für eine gute Anbindbarkeit entsprechend der Planungsprämisse sowie die Größe und Geometrie der Potenzialstandortfläche für eine möglichst flexible Planung werden im folgenden Vergleich entsprechend stark gewichtet. Dieses Dokument gibt nur einen ersten Ausblick auf vorzugswürdige Potenzialstandorte. Diverse Detailbetrachtungen können auf dieser Planungsebene noch nicht berücksichtigt werden.

Tabelle 9 Synoptische Übersicht aller Potenzialstandorte im Bereich Westerkappeln³

Potenzial-standort-Nr.	Allgemein			Technische Kriterien			Umweltrechtliche/-fachliche und raumstrukturelle Kriterien						Eignungsgrupp
	Größe [ha]	Vorprägung	Vereinbarkeit mit den Ausweisungen aus dem FNP	Anbindung an das Verkehrsnetz	Anbindung an die UA	Anbindung an die Landtrasse (Erdkabeltrasse)	Natur und Landschaft			Boden und Kultur	Wasser	Sonstige öffentliche und private Belange	
							Wald	Schutzgebiete	Avifaunistisch bedeutsame Gebiete				
1	11,3	Kraftwerks- und Bergwerksgelände Freileitungsbestandstrasse Bauleit-Nr. (Bl.) 4165	Fläche für Versorgungsanlagen (Elektrizitätswerk) / Gewerbliche Bauflächen / Bergwerksanlage	Gegeben über Verkehrsflächen auf Kraftwerksgelände	Anbindbar über Amprion Freileitungsbestandstrasse Bl. 4165	Erhebliche Mehrlänge (> 10 km)	1 Teilfläche (1,7 %)	Keine	Keine	Keine*	Keine	Forstwirtschaft 1 Teilfläche (1,7 %) Altlastverdachtsfläche 1 Teilfläche (100 %) Konfliktpotenzial durch aktive Richtfunkstrecke*	I
2	90	Freileitungsbestandstrasse Bl. 4132	Flächen für die Landwirtschaft	Gegeben über Kreisstraße	Mit relativ großem Umbau der Freileitungsbestandstrasse Bl. 4132 verbunden	Sehr gut bzw. ohne erhebliche Mehrlänge anbindbar	Keine	Naturpark 2 Teilflächen (100 %)	Das VSG „Düsterdieker Niederung“ kann indirekt zu erheblichen Beeinträchtigungen führen	Seltene Böden, 1 Teilfläche (89,8 %)	Keine	Keine*	II
3	57,5	Keine	Fläche für die Landwirtschaft / Fläche für Wald	Gegeben über Hauptwirtschaftsweg	Kann über eine bis vsl. 2033 fertiggestellte Freileitungstrasse angebunden werden	Erhebliche Mehrlänge (ca. 15 km)	3 Teilflächen (1,4 %)	Biotopverbund 4 Teilflächen (14,4 %) und Naturpark (100 %)	Keine, Bauzeitenbeschränkung ist vermutlich nicht zu vermeiden	Seltene Böden, 1 Teilfläche (12,6 %)*	Ein Graben direkt betroffen Weitere Gräben randlich berührt	Forstwirtschaft 3 Teilflächen (1,4 %) Gebiet für Kampfmittelverdachtsfälle	I
4	11,7	Umspannanlage, Freileitungsbestandstrasse sowie Windkraft-anlage	Fläche für die Landwirtschaft / Fläche für Wald	Gegeben über Gemeindestraße	Sehr gut anbindbar über nahe gelegene UA von Westnetz	Erhebliche Mehrlänge (> 10 km) sowie Umgehung von NSGs und Wald	1 Teilfläche (1,7 %)	Biotopverbund 1 Teilfläche (83,7 %)	Keine, Bauzeitenbeschränkung ist vermutlich nicht zu vermeiden zudem kann das VSG „Düsterdieker Niederung“ indirekt zu erheblichen Beeinträchtigungen führen	Seltene Böden, 2 Teilflächen (0,3 %)*	Keine	Forstwirtschaft 1 Teilfläche (1,7 %) Abstand Windenergieerlass hinsichtlich Eiswurfgefährdung 1 Teilfläche (6,8 %) Konfliktpotenzial durch aktive Richtfunkstrecke*	II
5	33,5	Solarpark (ca. 500 m Entfernung) Bundeswasserstraße (ca. 100 m Entfernung)	Fläche für die Landwirtschaft / Fläche für Wald	Gegeben über Hauptwirtschaftsweg	Grundsätzlich anbindbar, allerdings mit Ersatzneubau und Neubau (> 2,8 km) verbunden	Sehr gut bzw. ohne erhebliche Mehrlänge anbindbar	1 Teilfläche (2,5 %)	IBA 1 Teilfläche (7 %), Biotopverbund 2 Teilflächen (1,9 %) und Naturpark (100 %)	Das VSG „Düsterdieker Niederung“ kann indirekt zu erheblichen Beeinträchtigungen führen	Keine	Keine	Forstwirtschaft 1 Teilfläche (2,5 %) Altlasten 1 Teilfläche (1,5 %)*	II

Keine = Kriterium innerhalb des Potenzialstandorts nicht vorhanden
 Bauzeitenbeschränkung ist vermutlich nicht zu vermeiden = Hier wirken Vergrümmungsmaßnahmen nicht, da Greifvögel vorkommen (Brutzeit führt zu Baustopp)
 * = Einschätzung gemäß der zum Zeitpunkt der Erstellung der gegenständlichen Unterlage vorliegenden, unvollständigen Datenlage

³ Tabelle beinhaltet nur verbleibende Kriterien

4.1 Verbalargumentativer Vergleich

Eine klare Zuordnung zu Eignungsgruppen ist vorab nicht möglich, da keiner der Potenzialstandort eine eindeutige Vorzugswürdigkeit aufweist. Alle Potenzialstandorte haben Vor- als auch Nachteile hinsichtlich der betrachteten Erfassungskriterien. Im nachfolgenden werden diese für die Potenzialstandorte diskutiert.

Der **Potenzialstandort 1** ist durch das ehemalige Kraftwerk Ibbenbüren und eine Freileitungsbestandstrasse bereits vorgeprägt. Durch das Kraftwerksgelände verfügt der Potenzialstandort auch über eine gute Anbindung an das Verkehrsnetz. Weiterhin ist auch eine Anbindung an die UA über eine Freileitungsbestandstrasse gut umsetzbar. Der Potenzialstandort ist nur in geringem Umfang randlich durch Wälder geprägt und es sind keine weiteren Abwägungskriterien bzgl. der Kapitel Boden und Kultur, Wasser sowie den Schutzgebieten und avifaunistisch bedeutsame Gebiete betroffen. Auf Grund der Vorbelastung ist das Gebiet allerdings mit Altlastverdachtsfällen komplett belegt und es besteht Konfliktpotenzial durch aktive Richtfunkstrecken.

Für die Anbindung der Erdkabeltrasse ist mit einer Mehrlänge von ca. 10 km zu rechnen.

Die Fläche des Potenzialstandorts beträgt nur 11,3 ha (siehe Anhang 4) und liegt damit nur knapp oberhalb der erforderlichen Mindestgröße von 10 ha. Aufgrund der geringen Flächengröße verbleibt kaum Planungsspielraum und potenzielle Konflikte können nicht durch eine optimierte Anordnung der Konverterstation auf dem Potenzialstandort vermieden werden. Des Weiteren sollen Teile des Potenzialstandorts mit Gewerbeflächen und Grüngürtel beplant werden (Masterplan Ibbenbüren); der tatsächliche Planungsraum wird also ggf. nochmals weitergehend reduziert werden.

In einem Abstand von 260 m um den Potenzialstandort liegen eine Vielzahl vereinzelte Siedlungsstrukturen vor. Dabei handelt es sich hauptsächlich um Flächen gemischter Nutzung sowie um Wohnbauflächen. Der Potenzialstandort selbst liegt auf Industrie- und Gewerbeflächen sowie Bergbauflächen. Eine visuelle Wirkung des Vorhabens auf die Siedlungsstrukturen ist nicht auszuschließen. Zudem sei angemerkt, dass sich der Potenzialstandort ca. 450 m entfernt von den östlichst gelegenen Wohnbauflächen der Stadt Ibbenbüren liegt. Bei der durchgeführten Immissionsprognose wurden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm Nr. 6.1 d) für Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete als Grundlage verwendet, da angenommen wurde, dass sich der zukünftige Konverterstandort im Außenbereich von Siedlungsstrukturen befinden wird. Hier ist im weiteren Planungsschritt die dortige Gebietsausweisung zu berücksichtigen, die ggf. ein reines Wohngebiet ausweisen und somit die Grenzwerte herabsenken und die Abstände vergrößern würde. Dies sollte nach vorliegendem Konverterlayout in der nachfolgenden Planung nochmals, ggf. auch im Zusammenhang mit Immissionsmindernden Maßnahmen, schalltechnisch geprüft werden. Nach derzeitigem Planungs- und Kenntnisstand kann hierzu keine finale Aussage getroffen werden.

Im näheren Umfeld des Potenzialstandorts (bis zu 1,5 km) befinden sich zwei Landschaftsschutzgebiete. Dabei handelt es sich um das LSG „Östlicher Schafberg“ (3612-0006 / ca. 100 m östlich) sowie das LSG „Osterberg, Alstedde“ (3712-0002 / ca. 790 m südlich). Eine visuelle Auswirkung des Vorhabens auf das LSG ist vermutlich nicht vermeidbar. Allerdings sind die Gebiete bereits durch das Kraftwerk vorbelastet.

Grundsätzlich befinden sich keine der Natura 2000-Gebiete auf oder direkt angrenzend an den Potenzialstandort. Das einzige in einem Umkreis von 5 km gelegene Natura 2000-Gebiet ist das FFH-Gebiet „Stollen bei Ibbenbüren-Osterledde“ (3712-301) in ca. 4,6 km Entfernung. Hierbei handelt es sich um einen Stollen, für welchen lediglich Fledermausarten als maßgebliche Bestandteile genannt sind. Da in dem FFH-Gebiet gemäß Standarddatenbögen keine LRT als maßgebliche Bestandteile geschützt sind, könnten hier auch keine charakteristischen Vogelarten betrachtungsrelevant werden. Da bei allen anderen Natura 2000 relevanten vorhabenrelevanten Auswirkungen weitaus kleinere Wirkweiten anzusetzen sind (Störung geschützter Tierarten max. 500 m), kann man für dieses FFH-Gebiete bereits überschlägig davon ausgehen, dass keine Beeinträchtigungen durch das Vorhaben entstehen. Auch Funktionsbezüge zu dem Potenzialstandort von weiter entfernt gelegenen Natura 2000-Gebieten sind überschlägig auszuschließen, da sich der Potenzialstandort im Siedlungsbereich

und auf eine stark industriell überprägten Fläche befindet, welcher somit keine Habitateignung aufweist.

Aufgrund der Vorprägungen des Potenzialstandorts zum einen durch die Freileitungsbestandstrasse Bl. 4165 und zum anderen als ehemaliges Kraftwerksgelände, sowie auf Grund der Anbindungsmöglichkeit an das Verkehrsnetz und mit der Freileitungsbestandstrasse Bl. 4165 an die UA, als auch, dass überschlüssig von keinen Beeinträchtigungen von Funktionsbezügen hinsichtlich Natura 2000-Gebiete ausgegangen wird, weißt dieser Potenzialstandort eine gute Eignung auf. Jedoch ist zum einen die Gebietsausweisung dieser Konversationsfläche nicht endgültig geklärt und zum anderen kann auch nach aktuellem Planungs- und Kenntnisstand nicht abschließend ausgeschlossen werden, dass zu keinen Konflikten bzgl. der hinreichenden Flächengröße bzw. der Einhaltung der Immissionsgrenzwerte kommen kann.

Der **Potenzialstandort 2** wird von einer Freileitungsbestandstrasse gequert und ist somit räumlich vorgeprägt. Weiterhin liegt der Potenzialstandort hauptsächlich auf landwirtschaftlichen Flächen. Eine räumliche Vorprägung und größere landwirtschaftliche Flächen eignen sich gut für die Planung einer Konverterstation Eine Anbindbarkeit an das Verkehrsnetz ist durch die Kreisstraße gegeben. Auch die Erdkabeltrasse ist ohne Mehrlänge sehr gut anbindbar. Allerdings ist die Anbindbarkeit an die UA mit einem großen Umbau der über den Potenzialstandort verlaufenden Freileitungsbestandstrasse Bl. 4132 verbunden, was zu Mehrkosten und neuen Inanspruchnahmen führt.

Wälder, Gewässer und avifaunistisch wertvolle Gebiete sind nicht betroffen und auch eine Beeinträchtigung der sonstigen öffentliche und privaten Belange sind nach derzeitigem Planungs- und Kenntnisstand nicht betroffen. Allerdings ist der Potenzialstandort weiträumig mit seltenen Böden belegt und liegt komplett in einem Naturpark. Dies mindert die Eignung des Potenzialstandorts. Durch die Größe von 90 ha besteht zwar genügend Planungsspielraum für die Positionierung der Konverterstation innerhalb des Potenzialstandorts, jedoch lassen sich die Inanspruchnahme von sensiblen Strukturen (seltener Böden / Naturpark) nicht vermeiden (siehe Anhang 4).

In einem Abstand von mindestens 260 m um den Potenzialstandort liegen eine Vielzahl vereinzelter Siedlungsstrukturen vor. Dabei handelt es sich hauptsächlich um Flächen gemischter Nutzung sowie zum Teil um Wohnbauflächen. Allerdings liegt auch eine Fläche für Sport-, Freizeit- und Erholung nur ca. 190 m südlich des Potenzialstandort.

Im näheren Umfeld des Potenzialstandorts (bis zu 1,5 km) befinden sich mehrerer Naturschutzgebiete sowie Landschaftsschutzgebiete. Der Potenzialstandort ist von vier NSG (NSG „Düsterdieker Niederung“ - 180 m westlich, NSG „Bramegge“ - 1,6 km nördlich, NSG „Seester Feld“ - 650 m östlich, NSG „Haler Feld-Vogelpohl“ - ca. 1 km östlich) sowie zwei LSG (LSG „Recker Moor“ – ca. 560 m nördlich, LSG „Gabelin, Werser“ Holz – 2,1 km südöstlich) umgeben. Diese grenzen nicht direkt an den Potenzialstandort an. Eine visuelle Wirkung des Vorhabens auf die Schutzgebiete ist jedoch nicht auszuschließen.

Grundsätzlich finden sich keine Natura 2000 – Gebiete auf oder unmittelbar angrenzend an den Potenzialstandort. Jedoch befindet sich das VSG „Düsterdieker Niederung“ (3612-401) in nur ca. 200 m Entfernung und umschließt den Potenzialstandort fast gänzlich. Mit einer Entfernung von ca. 1,6 km liegt im Norden das FFH-Gebiet „Wäldchen nördlich Westerkappeln“ (3613-304) in einer Lücke zwischen den VSG-Flächen. Das FFH-Gebiet „Vogelpohl“ (3613-303) befindet sich nordöstlich in ca. 1,6 km Entfernung. Hier ist daher bei einer Anbindung des Potenzialstandorts von Norden her eine Querung von mindestens einem dieser Gebiete wahrscheinlich. Bei einer überschlüssigen Prüfung der maßgeblichen Bestandteile der beiden dort befindlichen Natura 2000-Gebieten wird gemäß Standarddatenbögen ersichtlich, dass in dem VSG viele Wasservogel- und Limikolenarten geschützt sind (z. B. Kiebitz und Großer Brachvogel) für welche sich aufgrund der Auswirkung Kollision von Vögeln mit Freileitungen ein hohes Konfliktpotenzial ergibt. Für das FFH-Gebiet ist die Sachlage vergleichbar. Hier sind die Bechsteinfledermaus und Wald-LRT (z. B. 9110 und 9130; charakteristische Vogelarten wie Spechte sind anzunehmen) geschützt. Hinsichtlich einer Natura 2000-Verträglichkeit besteht für diesen Potenzialstandort somit ein hohes Potenzial, dass erhebliche Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile nicht ausgeschlossen werden können (Verlust von Lebensstätten/LRT durch Querung, Störung empfindlicher Tierarten, Kollision von Vögeln mit

Freileitungen). Von einer Querung der Gebiete bzw. insbesondere auch einer Annäherung an das VSG mit einer Freileitung ist daher abzuraten.

Aufgrund des sehr großen Planungsspielraums (Flächengröße von 90 ha), der Vorprägung durch eine Freileitungsbestandstrasse, der Anbindungsmöglichkeit an das Verkehrsnetz und dadurch, dass die Erdkabeltrasse ohne erhebliche Mehrlänge anbindbar ist, weist dieser Potenzialstandort eine vergleichsweise gute Eignung auf. Jedoch lässt sich die Inanspruchnahme von sensiblen Strukturen (seltener Böden / Naturpark) nicht vermeiden. Zudem ist zwar für die Anbindung an die UA nur ein Umbau der Freileitungsbestandstrasse erforderlich, der jedoch auf Grund von Natura 2000 selbst bei kleineren Umbauarbeiten bereits zu erheblichen Beeinträchtigungen führen könnte. Nach dem derzeitigen Planungs- und Kenntnisstand kann somit die Umsetzbarkeit eine Anbindung an die UA nicht final geklärt werden.

Der **Potenzialstandort 3** ist räumlich nicht vorgeprägt und liegt hauptsächlich auf landwirtschaftlichen Flächen. Die großräumigen landwirtschaftlichen Flächen eignen sich gut für die Planung einer Konverterstation. Eine Anbindbarkeit an das Verkehrsnetz ist über mehrere Hauptwirtschaftswege gegeben. Die Anbindung an die UA kann über eine bis vermutlich 2033 fertiggestellte 9 km lange Freileitungstrasse erfolgen. Allerdings benötigt die Anbindung an die Erdkabeltrasse eine Mehrlänge von ca. 14 km.

Wälder bzw. forstwirtschaftliche Flächen sind in einem sehr geringen Umfang betroffen. Weiterhin befinden sich seltene Böden sowie ein Graben auf dem westlichen Teil des Potenzialstandorts. Zudem überlagert sich der Potenzialstandort mit Flächen für den Biotopverbund und befindet sich komplett innerhalb eines Naturparks. Mit einer Fläche von 57,5 ha ist der Potenzialstandort vergleichsweise groß und lässt somit genügend Planungsspielraum, sodass sich die Inanspruchnahme von sensiblen Strukturen vermutlich für die meisten genannten Abwägungskriterien vermeiden lassen (siehe Anhang 4). Lediglich die Betroffenheit von Biotopverbundflächen und dem Naturpark sind unvermeidbar.

Es liegen keine offiziellen Hinweise auf avifaunistisch bedeutsame Gebiete auf dem Potenzialstandort vor. Es sind jedoch auch außerhalb dieser Gebiete artenschutzrechtliche Sachverhalte zu berücksichtigen. Auf Grund der direkten Nähe zu einem Wald besteht die Möglichkeit eines Konfliktes mit brütenden Greifvögeln. Diese ließen sich nicht durch entsprechende Vergrämuungsmaßnahmen fernhalten. Daher wären Bauzeitenbeschränkungen nicht zu vermeiden. Zum derzeitigen Planungs- und Kenntnisstand können hierzu noch keine abschließenden Aussagen getroffen werden, da keine Bestandsdaten vorliegen.

Der Potenzialstandort liegt zudem in einem Gebiet für Kampfmittelverdachtsflächen. Ein konkretes Vorkommen von Kampfmitteln wird von der Kommune geprüft. Sollten Kampfmittel gefunden werden, müssten diese vor Baubeginn beseitigt werden.

In einem Abstand von mindestens 260 m um den Potenzialstandort liegen eine Vielzahl einzelner Siedlungsstrukturen vor. Dabei handelt es sich hauptsächlich um Flächen gemischter Nutzung. Die nächste Wohnbaufläche liegt ca. 360 m östlich des Potenzialstandorts. Weiterhin liegt auch eine Fläche für Industrie und Gewerbe ca. 50 m südlich des Potenzialstandort.

Im näheren Umfeld des Potenzialstandorts (bis zu 1,5 km) befinden sich mehrerer Schutzgebiete. Direkt an den Potenzialstandort grenzt das NSG „Sundern“ an. Zudem liegen das LSG „Teutoburger Wald von Tecklenburg bis Holperdroler Tal“ (3712-0001) und das LSG „Huckberg, Teutoburger Wald bis Tecklenburg“ (3711-0007) ca. 200 m südlich bzw. ca. 420 m südwestlich des Potenzialstandorts. Eine visuelle Auswirkung des Vorhabens auf die Schutzgebiete ist unvermeidbar.

Grundsätzlich befinden sich keine der Natura 2000-Gebiete auf oder direkt angrenzend an den Potenzialstandort. Die beiden nächstgelegenen Natura 2000-Gebiete sind das FFH-Gebiet „Sandsteinzug Teutoburger Wald“ (3712-302) in ca. 1,5 km Entfernung und das FFH-Gebiet „Kirche in Ledde (Kreis Steinfurt)“ (3712-303) in ca. 1,3 km Entfernung. Für das FFH-Gebiet „Kirche in Ledde (Kreis Steinfurt)“ (3712-303) ist als einziger maßgeblicher Bestandteil eine Fledermausart (Großes Mausohr *Myotis myotis*) geschützt, für welche sich aufgrund der Entfernung überschlägig keine relevanten Wirkpfade ergeben sollten. Das FFH-Gebiet „Sandsteinzug Teutoburger Wald“ (3712-302) umfasst größtenteils Wald- aber auch Offenlandflächen. Für dieses Gebiet kann aufgrund der

Entfernung für potenzielle charakteristischen Vogelarten überschlägig eine Beeinträchtigung nicht ausgeschlossen werden und eine Natura 2000-Vorprüfung ist erforderlich. Alle weiteren Natura 2000-Gebiete finden sich in mehr als 3 km Entfernung von dem Potenzialstandort. Für diese wären lediglich Funktionsbezüge von Arten mit potenziell größeren Aktionsräumen relevant (vgl. Kapitel 4). Zu den weiter entfernt gelegenen Natura 2000-Gebieten kann jedoch nachfolgendes angemerkt werden. Für FFH-Gebiete könnten sich nur für potenzielle charakteristische Vogelarten der LRT ggf. Beeinträchtigungen ergeben. Gemäß der Definition von charakteristischen Arten müssen diese jedoch einen starken Bindungsgrad an einen LRT aufweisen (WULFERT et al.), welcher bei Arten mit großen Aktionsradien nicht gegeben sein kann. Das einzige VSG innerhalb eines 10 km Radius ist das VSG 3810-401 „Feuchtwiesen im nördlichen Münsterland“ (ca. 6,5 km Entfernung). Brutvogelarten, welche einen „mindestens“ Aktionsraum aufweisen (vgl. Kapitel 4) finden sich hier jedoch gemäß Standarddatenbogen nicht. Überschlägig ist hier daher von keinen Beeinträchtigungen von Funktionsbezügen auszugehen.

Aufgrund des großen Planungsspielraums (Flächengröße von 57,5 ha), der Anbindungsmöglichkeit an das Verkehrsnetz und dadurch, dass überschlägig von keinen Beeinträchtigungen von Funktionsbezügen hinsichtlich Natura 2000-Gebiete ausgegangen wird sowie eine gute Anbindbarkeit über eine bis 2033 fertiggestellte Freileitungsbestandstrasse gegeben ist, weißt dieser Potenzialstandort eine gute Eignung auf. Jedoch ist es sehr wahrscheinlich nicht möglich eine Inanspruchnahme von sensiblen Strukturen (Biotopverbund, Naturpark) zu vermeiden. Zudem wird eine Mehrlänge von ca. 14 km für die Erdkabeltrasse benötigt.

Der Potenzialstandort 4 ist räumlich durch eine UA, Freileitungsbestandstrassen sowie Windkraftanlagen vorgeprägt und liegt hauptsächlich auf landwirtschaftlichen Flächen. Diese Voraussetzungen eignen sich gut für die Planung der Konverterstation. Eine Anbindbarkeit an das Verkehrsnetz ist über Gemeindestraßen gegeben. Eine Anbindung der Erdkabeltrasse ist mit einer Mehrlänge von ca. 10 km verbunden, da zur Anbindung dieses Potenzialstandorts Naturschutzgebiete sowie Wälder umgangen werden müssten. Allerdings ist die UA Westerkappeln über die nahe gelegene UA der Westnetz GmbH theoretisch sehr gut anbindbar. Abwägungskriterien des Kapitels Boden und kulturelles Erbe sowie die Abwägungskriterien Wald bzw. forstwirtschaftliche Flächen sind nur in einem geringen Umfang betroffen. Es liegen keine offiziellen Hinweise auf avifaunistisch bedeutsame Gebiete auf dem Potenzialstandort vor. Es sind jedoch auch außerhalb dieser Gebiete artenschutzrechtliche Sachverhalte zu berücksichtigen. Auf Grund der direkten Nähe zu einem Wald besteht die Möglichkeit eines Konfliktes mit brütenden Greifvögeln. Diese ließen sich nicht durch entsprechende Vergrämungsmaßnahmen fernhalten. Daher wären Bauzeitenbeschränkungen nicht zu vermeiden. Zum derzeitigen Planungs- und Kenntnisstand können hierzu noch keine abschließenden Aussagen getroffen werden, da keine Bestandsdaten vorliegen. Es kommt jedoch zu einer unvermeidbaren Inanspruchnahme von Flächen des Biotopverbundes. Zusätzlich gibt es Konfliktpotenzial aufgrund von bestehenden Richtfunkstrecken sowie im Hinblick auf die Eiswurfgefährdung durch die nahegelegenen Windenergieanlagen. Der Potenzialstandort ist darüber hinaus nur 11,7 ha groß (siehe Anhang 4) und liegt damit nur knapp oberhalb der erforderlichen Mindestgröße von 10 ha. Es verbleibt somit kaum Planungsspielraum und es ist nicht möglich die betroffenen Erfassungskriterien und somit eine Inanspruchnahme von sensiblen Strukturen zu vermeiden.

In einem Abstand von mindestens 260 m um den Potenzialstandort liegen eine Vielzahl einzelner Siedlungsstrukturen vor. Dabei handelt es sich hauptsächlich um Flächen gemischter Nutzung sowie zum Teil um Wohnbauflächen.

Im näheren Umfeld des Potenzialstandorts (bis zu 1,5 km) befinden sich mehrerer Landschaftsschutzgebiete sowie Naturschutzgebiete. Der Potenzialstandort ist von sieben NSG (NSG „Sumpfwiesen am Küsterkamp“ – ca. 200 m südöstlich, NSG „Haler Feld-Vogelpohl“ – ca. 820 m nordwestlich, NSG „Deipe Briäke“ – 1,5 km nördlich, NSG „Haseniederung“ – 1,4 km nördlich, NSG „Düsterdieker Niederung“ – 1,9 km westlich, NSG „Sloopsteene“ – 1,7 km westlich, NSG „Dieckwiesen – 2,2 km südwestlich) sowie fünf LSG (LSG „Gabelin Werser Holz“ – 250 m südwestlich, LSG „Westerkappeler Flachwellenland“ – 1,9 km südwestlich, LSG „Dütetal“ – 200 m

südöstlich, LSG „Naturpark nördlicher Teutoburger Wald“ Wiehengebirge – 730 m nordöstlich, LSG „Wiehengebirge und nördliches Osnabrücker Hügelland“ – 1,2 km nordöstlich) umgeben. Diese grenzen zwar nicht direkt an das Gebiet an. Dennoch kann eine visuelle Wirkung durch das Vorhaben nicht ausgeschlossen werden.

Grundsätzlich befinden sich keine Natura 2000-Gebiete auf oder direkt angrenzend an den Potenzialstandort. Die nächstgelegenen Natura 2000-Gebiete sind das VSG „Düsterdieker Niederung“ (3612-401) in ca. 0,8 km Entfernung, das FFH-Gebiet „Vogelpohl“ (3613-303) in ca. 2,4 km Entfernung sowie das FFH-Gebiet „Düte (mit Nebenbächen)“ (3613-332) in ca. 2,8 km Entfernung. Insbesondere durch die Nähe zu dem VSG könnten sich Beeinträchtigungen ergeben. Bei einer überschlägigen Prüfung der maßgeblichen Bestandteile gemäß Standarddatenbögen wird ersichtlich, dass in dem VSG viele Wasservogel- und Limikolenarten geschützt sind (z. B. Kiebitz und Großer Brachvogel) für welche sich aufgrund der Auswirkung Kollision von Vögeln mit Freileitungen ein hohes Konfliktpotenzial ergibt. Hinsichtlich einer Natura 2000-Verträglichkeit besteht für diesen Potenzialstandort somit ein hohes Potenzial, dass erhebliche Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile nicht ausgeschlossen werden können (Verlust von Lebensstätten/LRT bei evtl. Querung, Kollision von Vögeln mit Freileitungen). Von einer Querung und auch einer Annäherung an das VSG mit einer Freileitung ist daher abzuraten.

Aufgrund der Vorprägung des Potenzialstandorts, der Anbindungsmöglichkeit an das Verkehrsnetz und der Anbindbarkeit über die nahe gelegene UA weist der Potenzialstandort eine grundsätzliche Eignung auf. Jedoch ist kaum Planungsspielraum vorhanden (Flächengröße von 11,7 ha), es wird für die Erdkabeltrasse eine Mehrlänge von 10 km benötigt und hinsichtlich Natura 2000 können erhebliche Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden. Zudem ist es nicht möglich eine Inanspruchnahme von sensible Strukturen auf dem Potenzialstandort zu vermeiden. Aus diesem Grunde weist dieser Potenzialstandort im direkten Vergleich eine geringere Eignung auf.

Der **Potenzialstandort 5** ist durch einen Solarpark und eine Bundeswasserstraße räumlich vorgeprägt und liegt hauptsächlich auf landwirtschaftlichen Flächen. Diese Voraussetzungen eignen sich gut für die Planung der Konverterstation. Eine Anbindbarkeit an das Verkehrsnetz ist über Hauptwirtschaftswege gegeben. Auch die Erdkabeltrasse ist ohne Mehrlänge sehr gut anbindbar. Die Anbindbarkeit der UA ist allerdings mit dem Freileitungstrassenneubau und Parallelneubau von ca. 2,8 km verbunden, was zu einer zusätzlichen Inanspruchnahmen führt.

Wälder bzw. forstwirtschaftliche Flächen, Flächen für den Biotopverbund, IBA sowie Altlastflächen sind nur in geringem Umfang bzw. randlich auf dem Potenzialstandort vorhanden. Mit einer Fläche von 33,5 ha steht ausreichend Planungsspielraum zur Verfügung um die genannten Erfassungskriterien und somit eine Inanspruchnahme von sensiblen Strukturen vermutlich vermeiden zu können (siehe Anhang 4). Jedoch liegt der Potenzialstandort komplett in einem Naturpark, weshalb sich eine Beeinträchtigung hier nicht vermeiden lässt.

In einem Abstand von mindestens 260 m um den Potenzialstandort liegen überall vereinzelte Siedlungsstrukturen vor. Dabei handelt es sich hauptsächlich um Flächen gemischter Nutzung sowie um Wohnbauflächen.

Im näheren Umfeld des Potenzialstandorts (bis zu 1,5 km) befinden sich mehrere Schutzgebiete. Der Potenzialstandort ist von drei NSG (NSG „Mettinger Moor“ – 750 m nordwestlich, NSG „Recker Moor“ – 2,3 km nordwestlich, „Düsterdieker Niederung“ – 2 m südlich) sowie einem LSG (LSG „Recker Moor“ – 180 m nördlich) umgeben. Während die meisten Schutzgebiete einen Abstand zum Potenzialstandort aufweisen, grenzt die „Düsterdieker Niederung“ direkt an. Eine visuelle Wirkung auf die Schutzgebiete durch das Vorhaben kann somit nicht ausgeschlossen werden.

Auch das gleichnamige Natura 2000-Gebiet VSG „Düsterdieker Niederung“ (3612-401) grenzt direkt an den Potenzialstandort an. Im Umkreis um den Potenzialstandort finden sich zudem das FFH-Gebiet „Mettinger und Recker Moor“ (3612-301) in ca. 0,7 km Entfernung und das FFH-Gebiet „Wäldchen nördlich Westerkappeln“ (3613-304) in ca. 2,9 km Entfernung. Insbesondere durch die Nähe zu dem VSG könnten sich Beeinträchtigungen ergeben. Bei einer überschlägigen Prüfung der maßgeblichen Bestandteile gemäß Standarddatenbögen wird ersichtlich, dass in dem VSG viele Wasservogel- und Limikolenarten geschützt sind (z. B. Kiebitz und Großer Brachvogel) für welche

sich aufgrund der Auswirkung Kollision von Vögeln mit Freileitungen ein hohes Konfliktpotenzial ergibt. Hinsichtlich einer Natura 2000-Verträglichkeit besteht für diesen Potenzialstandort somit ein hohes Potenzial, dass erhebliche Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile nicht ausgeschlossen werden können (Verlust von Lebensstätten/LRT bei evtl. Querung, Störung empfindlicher Tierarten, Kollision von Vögeln mit Freileitungen). Von einer Querung und auch einer Annäherung an das VSG mit einer Freileitung ist daher abzuraten.

Aufgrund der Vorprägung des Potenzialstandorts, der Anbindungsmöglichkeit an das Verkehrsnetz, der Anbindbarkeit über die nahe gelegene UA und dadurch, dass die Erdkabeltrasse ohne erhebliche Mehrlänge anbindbar ist, weist dieser Potenzialstandort eine vergleichsweise gute Eignung auf. Jedoch ist eine Inanspruchnahme von sensiblen Strukturen (Naturpark) nicht zu vermeiden. Zudem kann auf Grund der Nähe des Potenzialstandorts zur „Düsterdieker Niederung“ und der für die Anbindung an die UA notwendigen Freileitungstrassenneubau und Parallelneubau von ca. 2,8 km zu potenziellen erheblichen Beeinträchtigung von Natura 2000-Gebieten führen. Nach dem derzeitigen Planungs- und Kenntnisstand kann somit die Umsetzbarkeit einer Anbindung an die UA nicht final geklärt werden.

4.2 Abschließende Eignungsgruppierung

Entsprechend der vorangegangenen Ausführungen ergibt sich auch unter Berücksichtigung aller Kriterien keine finale Eignungsgruppierung der fünf geeigneten Potenzialstandorte. Je nach Priorisierung der Gewichtung der einzelnen Abwägungskriterien und zukünftige Entwicklungen bspw. hinsichtlich der Konversionsfläche oder der weiteren Ausplanung des Konverterlayouts und der damit verbundenen Flächengröße bzw. der Immissionen kann es nochmals zu Verschiebungen kommen. Aus diesem Grunde wurden die Potenzialstandorte 1 und 3 sowie 2 und 5 thematisch zusammengefasst und nochmals direkt miteinander verglichen.

Die Potenzialstandorte 1 und 3 zeichnen sich beide durch eine gute Anbindungsmöglichkeit an das Verkehrsnetz sowie an die UA aus und es kann überschlägig davon ausgegangen werden, dass es zu keinen Beeinträchtigungen von Funktionsbezügen hinsichtlich Natura 2000-Gebiete kommen wird. Aus diesem Grunde sind diese Potenzialstandorte gut geeignet. Jedoch weisen beide auch Nachteile auf. Bei dem Potenzialstandort 3 ist es sehr wahrscheinlich, dass eine Inanspruchnahme von sensiblen Strukturen (Biotopverbund, Naturpark) nicht zu vermeiden ist und es wird eine Mehrlänge von ca. 14 km für die Erdkabeltrasse benötigt. Bei dem Potenzialstandort 1 ist die Gebietsausweisung der Konversionsfläche nicht endgültig geklärt und zudem könnte es auf Grund der Siedlungsnähe und der dortigen Gebietsausweisung potenziell zu Problemen hinsichtlich der Einhaltung der Immissionsgrenzwerte kommen. Sollte im weiteren Planungsschritt die Einhaltung der erforderlichen Immissionsgrenzwerte und die ausgewiesene Flächengröße ausreichend sein, würde auf Grund der Vorprägung, Lage und Erdkabeltrassenlänge der Potenzialstandort 1 hinsichtlich des Potenzialstandorts 3 in der Vorzugswürdigkeit überwiegen. Da dies zum derzeitigen Planungs- und Kenntnisstands jedoch nicht abschließend geklärt ist, verbleiben beide Potenzialstandorte in der Eignungsgruppe I.

Die Potenzialstandorte 2 und 5 besitzen ausreichend Planungsspielraums, sind bereits vorgeprägt, eine Anbindungsmöglichkeit an das Verkehrsnetz ist gegeben und die Erdkabeltrasse kann ohne erhebliche Mehrlänge angebunden werden. Jedoch ist bei beiden Potenzialstandorten der Anschluss an die UA mittels einer Freileitung aus Seiten Natura 2000 problematisch. Hier könnte überlegt werden ob ggf. eine Anbindung mittels eines Erdkabels möglich wäre, sodass nur eine Störung der Tiere, jedoch keine Kollisionsgefährdung von Vögeln aus den Gebieten besteht. Bei beiden Potenzialstandorten lässt sich eine Inanspruchnahme von sensiblen Strukturen zudem vermutlich nicht vermeiden (bspw. seltene Böden / Naturpark). Hinsichtlich Natura 2000 weist der Potenzialstandort 5 eine leichte Vorzugswürdigkeit zu Potenzialstandort 2 auf, da letzterer von einem VSG fast komplett umschlossen ist.

Sollte die Anbindung an die UA mit einer Freileitung erfolgen sind trotz vieler Vorteile der

Potenzialstandorte beide der Eignungsgruppe II zuzuordnen. Dies würde sich ggf. bei einer Erdkabelanbindung verändern.

Im direkten Vergleich mit den anderen Potenzialstandorten weist 4 „Lotte“, wie bereits in Kapitel 4.1 erläutert, eine geringere Eignung auf und wird somit eindeutig der Eignungsgruppe II zugeordnet.

Eignungsgruppe	Potenzialstandort		
I	Potenzialstandort 1 „Kraftwerk Ibbenbüren“		Potenzialstandort 3 „Tecklenburg“
	Gute Eignung		Gute Eignung
II	Potenzialstandort 5 „Mittellandkanal“	Potenzialstandort 2 „Östlich der Düsterdieker Niederung“	Potenzialstandort 4 „Lotte“
	Geringere Eignung	Geringere Eignung	Geringere Eignung

Demnach finden sich in der Eignungsgruppe I zwei vorzugsweise zu beplanende Potenzialstandorte für die nach dem derzeitigen Kenntnisstand keine grundlegenden Genehmigungshindernisse erkennbar sind. Die Potenzialstandorte der Gruppe II sind ebenfalls geeignet, weisen aber im direkten Vergleich zur Gruppe I nachteiligere Restriktionen auf, sodass ihnen im Vergleich aller geeigneten Potenzialstandort keine Vorzugswürdigkeit zugewiesen werden kann.

LITERATUR/QUELLENDOKUMENTE

Quelldokumente und Rechtsvorschriften	
AEG	Allgemeines Eisenbahngesetz vom 27. Dezember 1993 (BGBl. I S. 2378, 2396; 1994 I S. 2439), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 9. Juni 2021 (BGBl. I S. 1737) geändert worden ist
AEUV	Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union ; Konsolidierte Fassung bekanntgemacht im ABI. EG NR. C 115 vom 9.5.2008, S. 47
AwSV	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 18. April 2017 (BGBl. I S. 905), die durch Artikel 256 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist
BauGB	Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 9 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147) geändert worden ist
BBPlG	Bundesbedarfsplangesetz vom 23. Juli 2013 (BGBl. I S. 2543; 2014 I S. 148, 271), das zuletzt durch Artikel 3 Absatz 4 des Gesetzes vom 2. Juni 2021 (BGBl. I S. 1295) geändert worden ist
Bernotat & Dierschke	Bernotat, D. & Dierschke, V. (2021): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – Teil I: Rechtliche und methodische Grundlagen, 4. Fassung, Stand 31.08.2021 Teil II: Arbeitshilfe zur Bewertung der Kollisionsgefährdung von Vögeln an Freileitungen, 4. Fassung, Stand 31.08.2021
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 114 des Gesetzes vom 10. August 2021 (BGBl. I S. 3436) geändert worden ist
BWaldG	Bundeswaldgesetz vom 2. Mai 1975 (BGBl. I S. 1037), das zuletzt durch Artikel 112 des Gesetzes vom 10. August 2021 (BGBl. I S. 3436) geändert worden ist
DIN EN 50341-2-4	DIN EN 50341-2-4 - Freileitungen über AC 1 kV - Teil 2-4: Nationale Normative Festlegungen (NNA) für DEUTSCHLAND (basierend auf EN 50341-1:2012); Deutsche Fassung EN 50341-2-4:2019; Ausgabe 2019-09
DSchG ND	Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz (DSchG) vom 30. Mai 1978 ; in der Fassung vom 26.08.2021, letzte berücksichtigte Änderung durch Gesetz vom 26.05.2011 (Nds. GVBl. S. 135)
EnLAG	Energieleitungsausbaugesetz vom 21. August 2009 (BGBl. I S. 2870), das zuletzt durch Artikel 3 Absatz 3 des Gesetzes vom 2. Juni 2021 (BGBl. I S. 1295) geändert worden ist
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz vom 7. Juli 2005 (BGBl. I S. 1970, 3621), das zuletzt durch Artikel 84 des Gesetzes vom 10. August 2021 (BGBl. I S. 3436) geändert worden ist
FStrG	Bundesfernstraßengesetz (FStrG) vom 06.08.1953; neugefasst durch Bek. v. 28.06.2007 I 1206; Zuletzt geändert durch Art. 2 G v. 3.3.2020 I 433
Geologischer Dienst NRW	Geologischer Dienst NRW (2018): Die Karte der schutzwürdigen Böden von NRW 1 : 50.000. Dritte Auflage, Bodenschutz-Fachbeitrag für die räumliche Planung
IBL	LanWin – Unterlage zur Antragskonferenz (IBL 2021)
LBEG	Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2019): GeoBerichte 8, Schutzwürdige Böden in Niedersachsen
LEP NRW	Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW) (2017)
LFoG	Landesforstgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (LFoG) vom 24. April 1980, Stand 22.01.2022
LROP NI	Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (2017) ; i. d. Fassung vom 26.09.2017

Quelldokumente und Rechtsvorschriften

LUFTVG	Luftverkehrsgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. Mai 2007 (BGBl. I S. 698), das zuletzt durch Artikel 131 des Gesetzes vom 10. August 2021 (BGBl. I S. 3436) geändert worden ist
LWG NRW	Landeswassergesetz (NRW) Nordrhein-Westfalen vom 25. Juni 1995, mit Stand vom 23.08.2021
Masterplan Ibbenbüren	Broschüre-Masterplan-Ibbenbüren https://gute-aussichten.info/wp-content/uploads/2019/03/181109_gro%C3%9F_Brosch%C3%BCre-Masterplan-Ibbenb%C3%BCren.pdf
NEP	Umsetzungsbericht zum Netzentwicklungsplan Strom 2030, Version 2019 (September 2020)
NEP	Bedarfsermittlung 2021 – 2035 Bestätigung des Netzentwicklungsplans Strom für das Zieljahr 2035 (Januar 2022)
NESG	Niedersächsisches Gesetz über Eisenbahnen und Seilbahnen (NESG) vom 16. Dezember 2004 (Nds. GVBl. S. 658 – VORIS 94000 –)
NWaldLG	Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG) vom 21. März 2002 letzte berücksichtigte Änderung: Inhaltsverzeichnis und mehrfach geändert, §§ 17b und 17c eingefügt durch Artikel 16 des Gesetzes vom 16.12.2021 (Nds. GVBl. S. 883)
NWG	Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) vom 19.02.2010, letzte berücksichtigte Änderung: Anlage 2 neu gefasst durch Artikel 10 des Gesetzes vom 10.12.2020 (Nds. GVBl. S. 477)
Ramsar-Konvention	Ramsar-Konvention (1994): Übereinkommen über Feuchtgebiete, insbesondere als Lebensraum für Wasser- und Watvögel, von internationaler Bedeutung
ROG	Raumordnungsgesetz (ROG) vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 3. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2694) geändert worden ist
RP Detmold	Regionalplan Detmold (3 Teilpläne aus den Jahren 2000 - 2008) https://www.bezreg-detmold.nrw.de/wir-ueber-uns/organisationsstruktur/abteilung-3/dezernat-32/regionale-entwicklungsplanung Abgerufen am 05.07.2021
RROP LK OS	Regionales Raumordnungsprogramm für den Landkreis Osnabrück (RROP LK OS), 2004
SchBerG	Schutzbereichgesetz (SchBerG) in der im Bundesgesetzblatt Teil III, Gliederungsnummer 54-2, veröffentlichten bereinigten Fassung, das zuletzt durch Artikel 11 des Gesetzes vom 13. Mai 2015 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist.
TA Lärm	Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (Banz AT 08.06.2017 B5).
UNESCO	UNESCO (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization) (1972): Übereinkommen zum Schutz des Kultur- und Naturerbes der Welt. https://www.unesco.de/sites/default/files/2018-02/UNESCO_WHC_%C3%9Cbereinkommen%20Welterbe_dt.pdf Abfrage: März 2021
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) vom 12.02.1990, in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540)
UZwGBw	Gesetz über die Anwendung unmittelbaren Zwanges und die Ausübung besonderer Befugnisse durch Soldaten der Bundeswehr und verbündeter Streitkräfte sowie zivile Wachpersonen (UZwGBw) vom 12. August 1965 (BGBl. I S. 796), das zuletzt durch Artikel 12 des Gesetzes vom 21. Dezember 2007 (BGBl. I S. 3198) geändert worden ist.

Quelldokumente und Rechtsvorschriften

WHG	Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 9. Juni 2021 (BGBl. I S. 1699) geändert worden ist
Windenergieerlass NRW	Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass) vom 8. Mai 2018 mit Stand vom 9.6.2021
Windenergieerlasse Niedersachsen	Niedersächsisches Ministerialblatt 5324 vom 24.2.2016
WULFERT et al.	Wulfert K., Kiel E.-F., Lüttmann J., Klußmann M., Vaut L. (2017): Berücksichtigung charakteristischer Arten in der FFH-Verträglichkeitsprüfung – Operationalisierung im Bundesland NRW. Naturschutz und Landschaftsplanung 49 (12): 373–381.

ERM has over 160 offices across the following countries and territories worldwide

Argentina	New Zealand
Australia	Norway
Belgium	Panama
Brazil	Peru
Canada	Poland
Chile	Portugal
China	Puerto Rico
Colombia	Romania
France	Russia
Germany	Singapore
Hong Kong	South Africa
India	South Korea
Indonesia	Spain
Ireland	Sweden
Italy	Switzerland
Japan	Taiwan
Kazakhstan	Thailand
Kenya	The Netherlands
Malaysia	UAE
Mexico	UK
Mozambique	US
Myanmar	Vietnam

ERM GmbH

Siemensstrasse 9
63263 Neu-Isenburg

T: +49 6102 206 0
F: +49 6102 771 904 0

www.erm.com