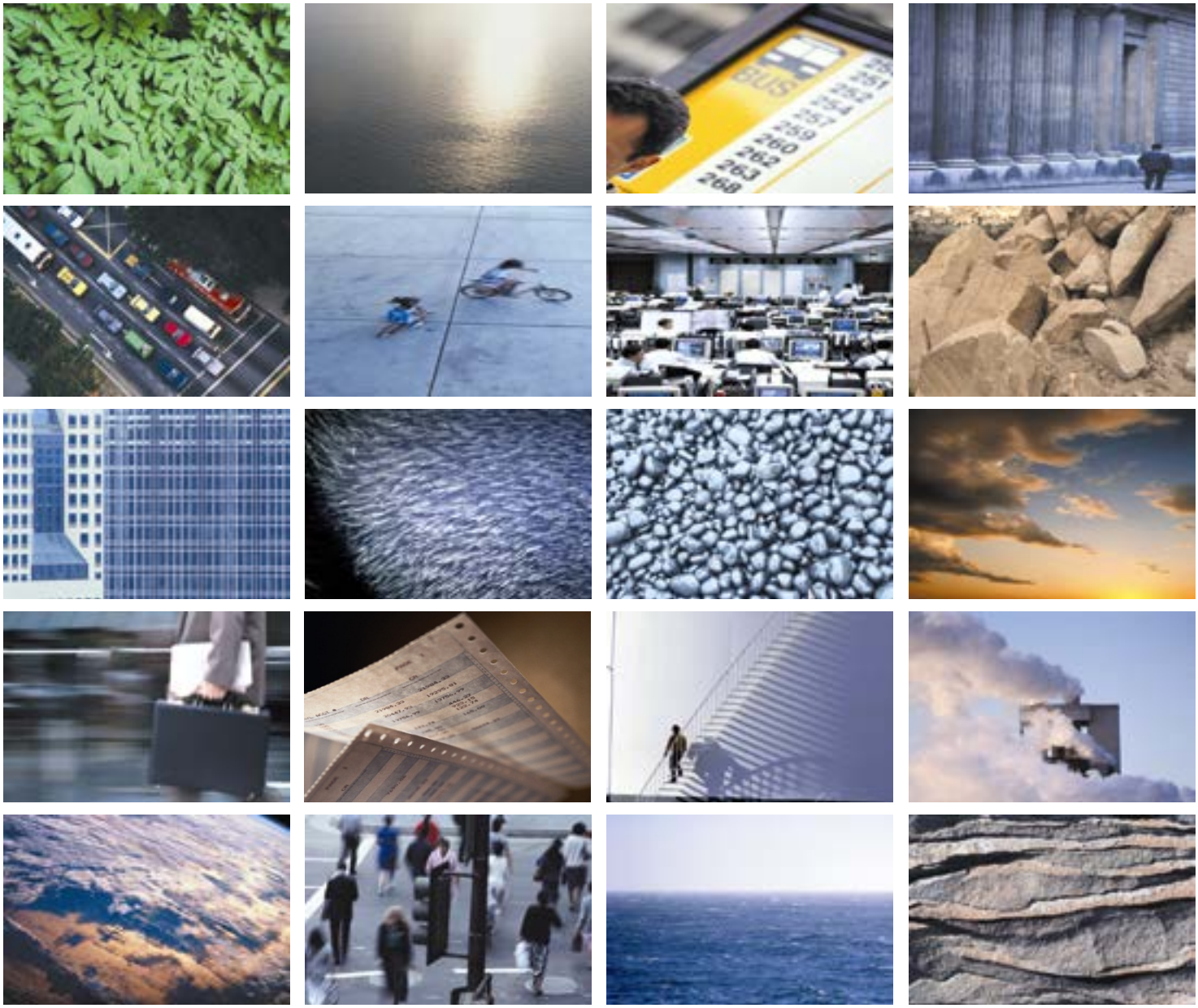


Höchstspannungsleitung Osterath – Philippsburg; Gleichstrom

Herleitung vorzugswürdiger Standortbereiche für die Errichtung des nördlichen Konverters

Bericht

28. Juni 2017

www.erm.com

The business of sustainability

ERM

BERICHT

ERM GmbH
Environmental
Resources
Management

Höchstspannungsleitung Osterath – Philippsburg; Gleichstrom

Herleitung vorzugswürdiger Standortbereiche für die Errichtung des nördlichen Konverters

Erstellt für:
Amprion GmbH
Rheinlanddamm 24
44139 Dortmund

ERM GmbH
Neu-Isenburg
28. Juni 2017

ppa.

Klaus Kaiser
Projektdirektor

i.a. R. Kalkkuhl

René Kalkkuhl
Projektleiter

Dieser Bericht wurde von ERM GmbH (ERM) mit der gebotenen Sorgfalt und Gründlichkeit im Rahmen der Allgemeinen Auftragsbedingungen für den Kunden und für seine Zwecke erstellt. ERM übernimmt keine Haftung für die Anwendungen, die über die im Auftrag beschriebene Aufgabenstellung hinausgehen. ERM übernimmt ferner gegenüber Dritten, die über diesen Bericht oder Teile davon Kenntnis erhalten, keine Haftung. Es können insbesondere von dritten Parteien gegenüber ERM keine Verpflichtungen abgeleitet werden.

PROJEKT NR. 0387353

Sitz der Gesellschaft:

Neu-Isenburg
Siemensstrasse 9
D-63263 Neu-Isenburg
Tel.: +49 (0) 61 02/206-0
Fax.: +49 (0) 61 02/206-202
E-Mail: germany@erm.com
http://www.erm.com

Geschäftsführer
Graham Lane
Jean-François Bolduc

Amtsgericht Offenbach
HRB 42108

USt-IdNr. (VAT ID No.)
DE248679829

Bankverbindungen
Please remit to
Commerzbank, Neu-Isenburg
SWIFT: COBADEFF 504
IBAN DE24 5004 0000 0407 8788 00

Deutsche Bank, Darmstadt
SWIFT: DEUTDEFF 508
IBAN DE12 5087 0005 0210 0840 00

Mitglied der
Environmental Resources
Management Group

INHALT

1	*AUFGABENSTELLUNG*	*5*
1.1	*VERANLASSUNG*	*5*
1.2	*ZIELSETZUNG*	*5*
2	*TECHNISCHE ANGABEN*	*6*
3	*METHODE*	*7*
3.1	*UNTERSUCHUNGSRAUMABGRENZUNG*	*7*
3.2	*GENERELLE VORGEHENSWEISE*	*10*
3.3	*ARBEITSSCHRITT 1*	*12*
3.3.1	*Vorgehensweise*	*12*
3.3.2	*Definition und Begründung der verwendeten Ausschlusskriterien*	*12*
3.4	*ARBEITSSCHRITT 2*	*15*
3.4.1	*Arbeitsschritt 2a*	*15*
3.4.2	*Arbeitsschritt 2b*	*20*
3.5	*ARBEITSSCHRITT 3*	*21*
3.5.1	*Arbeitsschritt 3a*	*22*
3.5.2	*Arbeitsschritt 3b*	*27*
3.5.3	*Arbeitsschritt 3c*	*28*
3.6	*ARBEITSSCHRITT 4*	*28*
3.7	*DATENGRUNDLAGEN FÜR DIE STANDORTFINDUNG*	*35*
4	*ERGEBNIS DER IDENTIFIZIERUNG GEEIGNETER STANDORTBEREICHE*	*37*
4.1	*ERGEBNISSE DER ARBEITSSCHRITTE 1-2*	*37*
4.2	*ERGEBNISSE DES ARBEITSSCHRITTS 3*	*39*
4.2.1	*Kriterienbezogene Eignungsklassifizierung für die Standortortbereiche gem. Arbeitsschritt 2*	*40*
4.2.2	*Überprüfung der besonderen Standorteignung der Vorschläge Dritter*	*49*
4.2.3	*Sensitivitätsprüfung bzgl. der Aufhebung der Rückstellung*	*52*
4.2.4	*Kriterienübergreifende Gesamtbewertung der geeigneten Standortbereiche*	*58*
4.3	*ERGEBNISSE DES ARBEITSSCHRITTS 4*	*73*
4.3.1	*Abschichtung anhand übermäßiger Mehrlänge des Vorhabens Nr.1 zur Anbindung an den Konverter*	*75*
4.3.2	*Datenerhebung*	*78*
4.3.3	*Kriteriengruppe „Raumbedeutsame Umweltaspekte“*	*79*
4.3.4	*Kriteriengruppe „Sonstige raumbedeutsame Aspekte“*	*94*
4.3.5	*Kriteriengruppe „Umsetzbarkeit der Planung“*	*101*

4.3.6 Gesamtbewertung 111

ANHÄNGE

A:	Karte 1	Übersicht Untersuchungsraum
	Karte 2	Ausschlussflächen
	Karte 2.a	Sachinformationen Ausschlussflächen
	Karte 3	Ausschluss- und Rückstellungsflächen
	Karte 3.a	Sachinformationen Rückstellungsflächen
	Karte 3.b	Sachinformationen Rückstellungsflächen
	Karte 4	Geeignete Standortbereiche / Standortbereiche vorgeschlagen von Dritten / Standortbereiche mit überlagernden Zielen der Raumordnung
B:	Detaillierte Standortsteckbriefe der besonders geeigneten Standortbereiche 2, 5, 20, I , II	
C:	Ergebnisse der Quantifizierung der optischen Wirksamkeit	

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

AC	Alternate Current/Wechselstrom
ATKIS	Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem
BGGS	Bereich für den Gewässer- und Grundwasserschutz
BSLE	Bereich für den Schutz der Landschaft und die landschaftsorientierte Erholung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
Bzgl.	Bezüglich
DC	Direct Current/Gleichstrom
FFH-Gebiet	Fauna-Flora-Habitat-Gebiet
ggf.	Gegebenenfalls
ha	Hektar
HGÜ	Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung
HVDC	High-Voltage, Direct Current
IGBT	insulated-gate bipolar transistor
Kap.	Kapitel
km	Kilometer
kV	Kilovolt
LEP	Landesentwicklungsplan
LSG	Landschaftsschutzgebiet
m	Meter
NRW	Nordrhein-Westfalen
NVP	Netzverknüpfungspunkt
Pkt.	Punkt
RP	Regionalplan
SB	Standortbereich
s.o.	Siehe oben
u.a.	unter anderem
vgl.	Vergleiche
VSC	Voltage Source Converter
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WSG	Wasserschutzgebiet
z.B.	zum Beispiel

1 AUFGABENSTELLUNG

1.1 VERANLASSUNG

Die Amprion GmbH und die Transnet BW GmbH planen eine ca. 340 km lange Gleichstromverbindung (High-Voltage, Direct Current -HVDC) zwischen den Netzverknüpfungspunkten (NVP) Osterath (NRW) und Philippsburg (Baden-Württemberg), die dem **Vorhaben Nr. 2** in der Anlage des Bundesbedarfsplangesetzes entspricht. Der nördliche Abschnitt des geplanten Vorhabens (Osterath – Pkt. Wallstadt, ca. 300 km) liegt im Arbeitsbereich der Amprion GmbH, während der südliche Abschnitt (Pkt. Wallstadt – Philippsburg, ca. 40 km), in den Zuständigkeitsbereich der Transnet BW GmbH fällt. Damit obliegt auch die Erstellung der nördlichen Konverteranlage im Bereich des NVP Osterath sowie deren Einbindung in das 380-kV-Netz der Amprion GmbH.

1.2 ZIELSETZUNG

Entsprechend der guten fachlichen Praxis und auch im Hinblick auf die anstehenden Verfahrensschritte für das Vorhaben Nr. 2 (Höchstspannungsleitung Osterath – Philippsburg; Gleichstrom) sollen der bzw. die letztlich vorzugswürdigen Standortbereiche für die Errichtung des Konverters nachvollziehbar hergeleitet werden. Dabei sollen insbesondere unter Berücksichtigung umweltfachlicher und raumplanerischer Aspekte möglichst konfliktfreie Standortbereiche identifiziert werden, die auch unter technischen Gesichtspunkten als geeignet einzustufen sind.

Dies wird mit Hilfe des im Folgenden dargestellten Suchverfahrens sichergestellt. Dabei werden zunächst in einem sinnvoll abgegrenzten Untersuchungsraum flächendeckende Ausschluss- und Rückstellungskriterien angewendet, mit denen die Flächen ausgeschieden werden, die nicht oder nur eingeschränkt geeignet sind. Aus den verbleibenden technisch, umweltfachlich und raumplanerisch für die Errichtung eines Konverters geeigneten Flächen werden dann im Rahmen einer vergleichenden Eignungsbewertung die vorzugwürdigen Standortbereiche herausgearbeitet.

Das Suchverfahren soll dabei so flexibel gestaltet werden, dass auch Standortbereichsvorschläge von Dritten, die im Rahmen von vorgelagerten Informationsveranstaltungen für die Gebietskörperschaften eingebracht wurden, im Rahmen des Suchverfahrens mit abgearbeitet werden können.

2 *TECHNISCHE ANGABEN*

Das geplante Vorhaben Nr. 2 gemäß Anlage zum Bundesbedarfsplangesetz (Höchstspannungsleitung Osterath – Philippsburg; Gleichstrom) soll weitestgehend unter Nutzung bestehender Freileitungen durch Umstellung eines Stromkreises von Drehstrom (AC)- auf Gleichstrom (DC)-Technologie umgesetzt werden. Eine solche Leitung wird auch als Hybridleitung bezeichnet, da sie auf einem Mast sowohl Gleich- als auch Drehstromkreise führt. Die HVDC- Freileitungsverbindung soll mit einer Nennspannung von ± 380 kV als Gleichspannungs-Bipol (L+ und L-) mit metallischem Rückleiter betrieben werden. Der Konverter dient zur Umwandlung zwischen Gleichspannung und Wechselspannung. Er kann bi-direktional betrieben werden, d.h. er konvertiert entweder Gleichstrom in Wechselstrom oder Wechselstrom in Gleichstrom.

Eingesetzt werden soll ein VSC (voltage source converter) Konverter mit IGBT´s (insulated-gate bipolar transistor). Da derzeit die Hochspannungsanwendungen dieser Transistoren noch relativ begrenzte Dauerstrombelastbarkeiten aufweisen, ist es notwendig, zwei Umrichter parallel zu einem Pol zusammen zu schalten.

Der Konverter wird voraussichtlich aus vier Hallen für die Umrichter, den Gebäuden für die Steuerungstechnik und Sekundäranlage, den Transformatoren sowie Gleich- und Wechselspannungszu- bzw. -ableitungen und Schaltgeräten bestehen. Die genaue Größe und Anordnung der Konverterstation ist stark vom Hersteller und standortbedingten Anforderungen abhängig. Es wird derzeit von einer Hallenhöhe von 18 m ausgegangen. Die erforderliche Flächengröße für einen Konverter inkl. aller ggf. notwendigen Nebenanlagen beträgt ca. 260 m x 370 m (ca. 10 ha).

Bzgl. der Nutzung des Konverters ist zu berücksichtigen, dass dieser nicht nur den nördliche Anknüpfungspunkt des Vorhabens Nr. 2 sondern gleichzeitig den südlichen Anknüpfungspunkt des Vorhabens Nr. 1 (Emden-Borsum - Osterath) gem. Anlage zum Bundesbedarfsplangesetz darstellt. Insofern ist bei der Herleitung geeigneter Standortbereiche auch zu beachten, dass diese mit dem Korridor des Vorhabens Nr. 1 gemäß Anlage des Bundesbedarfsplans (Höchstspannungsleitung Emden Ost – Osterath; Gleichstrom), das als Erdkabel ausgestaltet werden soll, verknüpft werden können.

3 METHODE

3.1 UNTERSUCHUNGSRAUMABGRENZUNG

Als Untersuchungsraum für die Herleitung eines geeigneten Konverterstandorts wird zunächst eine Ellipse zwischen Krefeld im Norden und Pulheim im Süden zugrunde gelegt. Die Ausrichtung der Ellipse orientiert sich dabei an der bestehenden 380 kV-Leitung zwischen den Schaltanlagen Osterath und Gohr (s. Abbildung 1). Dieser Leistungsabschnitt verläuft gemäß den Planungsabsichten der Vorhabenträgerin innerhalb des Trassenkorridors für das Vorhaben Nr. 2, für den die Bundesfachplanung bei der Bundesnetzagentur beantragt wurde.

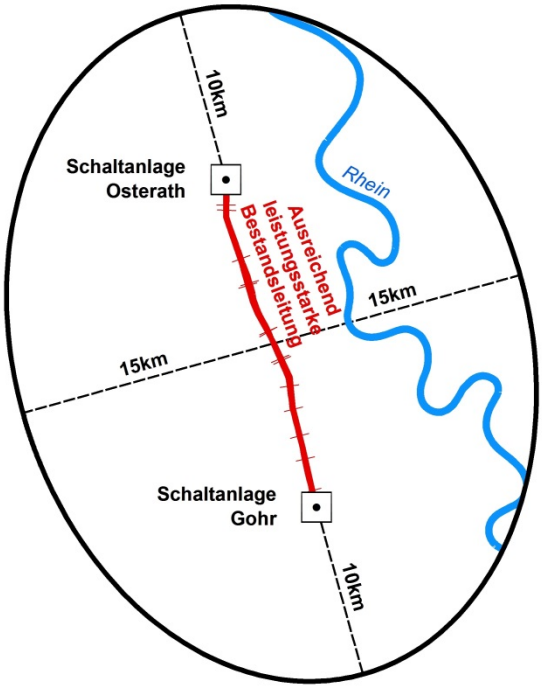


Abbildung 1 Vorgehensweise zur Abgrenzung des Untersuchungsraums

Der nördliche Scheitelpunkt der Ellipse wurde 10 km nördlich des Netzverknüpfungspunkts Osterath angeordnet und entspricht somit nahezu dem nördlichen Scheitelpunkt der Suchraumellipse des Bundesbedarfsplans für das Vorhaben Nr. 2.

Bei der südlichen Abgrenzung des Untersuchungsraums (im Folgenden auch als Suchraum bezeichnet) ist zu beachten, dass ein zwischen den Umspannanlagen Osterath und Gohr angeordneter Konverter nur über eine Stichleitung

an die dort bestehende 380 kV-Leitung angebunden werden müsste. Dies liegt in der Tatsache begründet, dass die Bestandsleitung auf dem Abschnitt zwischen Osterath und Gohr ausreichend leistungsfähig ist, um die zwischen dem Konverter und dem NVP Osterath zu übertragende Drehstromleistung ohne nennenswerte bauliche Anpassungen mit zu transportieren. Südlich der Schaltanlage Gohr ist dies nicht mehr gegeben. Daher wurde der Suchraum entlang dieses Leitungsabschnitts nach Süden ausgeweitet. Weiterhin wurde analog zur Wahl des nördlichen Scheitelpunkts der Suchraumellipse der südliche Scheitelpunkt 10 km südlich der Schaltanlage Gohr festgelegt.

Die so definierte Suchraumellipse weist eine Länge von 40 km und eine maximale Breite von 30 km auf und wird in ihrem östlichen Teil vom Rhein gequert. Ein potenzieller Konverterstandort östlich des Rheins wäre an das Vorhaben Nr. 2 nur mit einer den Rhein querenden Freileitung anzubinden. Angesichts der umweltfachlichen (extrem hohe Masten mit entsprechender optischer Wirksamkeit, Kollisionshindernis für Avifauna) und der technischen Problemstellungen, die mit einer solchen Rheinquerung verbunden sind, und auch im Hinblick auf die Wirtschaftlichkeit des Vorhabens, wird der Untersuchungsraum auf den Teil der Ellipse eingegrenzt, der westlich des Rheins gelegen ist.

Der geplante Konverter stellt sowohl den nördlichen Anbindungspunkt des Vorhabens Nr. 2 als auch den südlichen Anbindungspunkt für das Vorhaben Nr. 1 gemäß Anlage des Bundesbedarfsplans (Höchstspannungsleitung Emden Ost – Osterath; Gleichstrom) dar, das als Erdkabel ausgeführt werden soll. Somit wäre es grundsätzlich denkbar, den Untersuchungsraum über die vorgeschlagene Abgrenzung hinausgehend weiter nach Norden auszudehnen. Das Vorhaben Nr. 2, das gemäß der gesetzlichen Vorgabe als Freileitung realisiert werden soll, müsste dann über den NVP Osterath und die Suchraumellipse hinausgehend nach Norden (bis zu dem möglichen Konverterstandort) ausgedehnt werden. Hierzu wäre der Neubau einer Freileitung von Osterath bis zu einem nördlich gelegenen Konverterstandort notwendig. Im Gegenzug würde die Erdkabellänge des Vorhabens Nr. 1bei einem weiter nördlich gelegenen Konverterstandort verkürzt.

Im Rahmen der Änderung des Bundesbedarfsplangesetzes vom 21. Dezember 2015 wurde für die Errichtung von Höchstspannungsgleichstromübertragungsleitungen eine vorrangige Errichtung dieser Leitungen als Erdkabel vorgegeben. Maßgeblich für diese Änderung war gemäß der Gesetzesbegründung, dass durch die Erdverkabelung „ein größtmögliches Maß an Akzeptanz für diese neuen Gleichstromleitungen geschaffen“ wird (s. Drucksache 18/6909 des Deutschen Bundestages vom 02.12.2015). Ausgenommen hiervon ist nur das Vorhaben Nr. 2, da dieses gemäß den Planungsansätzen weitge-

hend durch eine Umnutzung von bestehenden Freileitungen realisiert werden soll.

Vor diesem Hintergrund stünde eine Verlängerung des Vorhabens Nr. 2, die bei einer Anordnung des Konverters nördlich des NVP Osterath erforderlich und voraussichtlich nur mittels einer neu zu errichtenden Freileitung umsetzbar wäre, bei gleichzeitiger Verminderung der Erdkabellänge des Vorhabens Nr. 1, im Widerspruch zur Intention des Gesetzgebers, die dieser grundsätzlich mit den Vorgaben des § 3 BBPlG verfolgt (s.a. Ausführungen der Drucksache 18/6909 vom 02.12.2015 zu Artikel 7 Nummer 2, S. 42). Je weiter in den Norden ein Konverterstandort rückt, umso geringer wird der Erdkabelanteil des Vorhabens Nr. 1 und umso mehr Neubau wird im Rahmen des Vorhabens Nr. 2 durch die Verlängerung über den nutzbaren Freileitungsbestand hinaus erforderlich.

Der Gesetzgeber trifft überdies die grundsätzliche Wertung, dass dem Ausbau von Bestandsleitungen oder der Parallelführung mit solchen ein hohes Gewicht zukommt. Soweit bestehende oder bereits zugelassene Freileitungen genutzt werden können, ist gemäß § 3 Abs. 2 Nr. 3 BBPlG eine Ausnahme vom Erdkabelvorrang möglich. Auch die Entscheidung des Gesetzgebers, für das Vorhaben Nr. 2 zwischen Osterath und Philippsburg auf das Primat der Erdverkabelung zu verzichten, beruht auf dieser Wertung. Würde man jedoch einen Konverter weiter nördlich des NVP Osterath anordnen, so wäre hierzu als Bestandteil des Vorhabens Nr. 2 der Neubau einer zusätzlichen 380 kV-Freileitung mit entsprechenden erheblichen Umweltauswirkungen erforderlich.

Vor diesem Hintergrund wird von einer weiterreichenden Ausweitung des Suchraums nach Norden abgesehen.

Die Ausweitung des Untersuchraums nach Süden ist bzgl. des Vorhabens Nr. 2 sinnvoll, da zwischen Gohr und Osterath ein Konverter mit vergleichsweise geringem Aufwand an den NVP angebunden werden kann (s. oben). Bezogen auf das Vorhaben Nr. 1 macht aber jeder potenzielle Standort südlich des NVP Osterath eine Verlängerung des Erdkabels des Vorhabens Nr. 1 erforderlich. Angesichts der mit dem Erdkabel verbundenen Beeinträchtigungen und auch im Hinblick auf die zusätzlichen Kosten ergäbe sich hieraus ein Standortnachteil, der umso größer ist, je weiter ein potenzieller Standortbereich südlich vom NVP angeordnet ist.

Mit dem gemäß den obigen Vorgaben definierten Untersuchungsraum wird gewährleistet, dass ein potenzieller Standort einerseits eine enge räumliche Kopplung an das Vorhaben Nr. 2 und dessen gesetzlich festgelegtem nördli-

chem Netzverknüpfungspunkt aufweist, so dass die Umwelt- und Raumauswirkungen in einem verhältnismäßigen Rahmen bleiben. Andererseits wurde der Untersuchungsraum aber so großräumig abgegrenzt, dass alle vernünftigerweise in Betracht kommenden Standortalternativen gefunden werden.

3.2 GENERELLE VORGEHENSWEISE

Die Herleitung von Standortbereichen umfasst die in der Abbildung 2 dargestellten Arbeitsschritte, die nachfolgend näher erläutert werden.

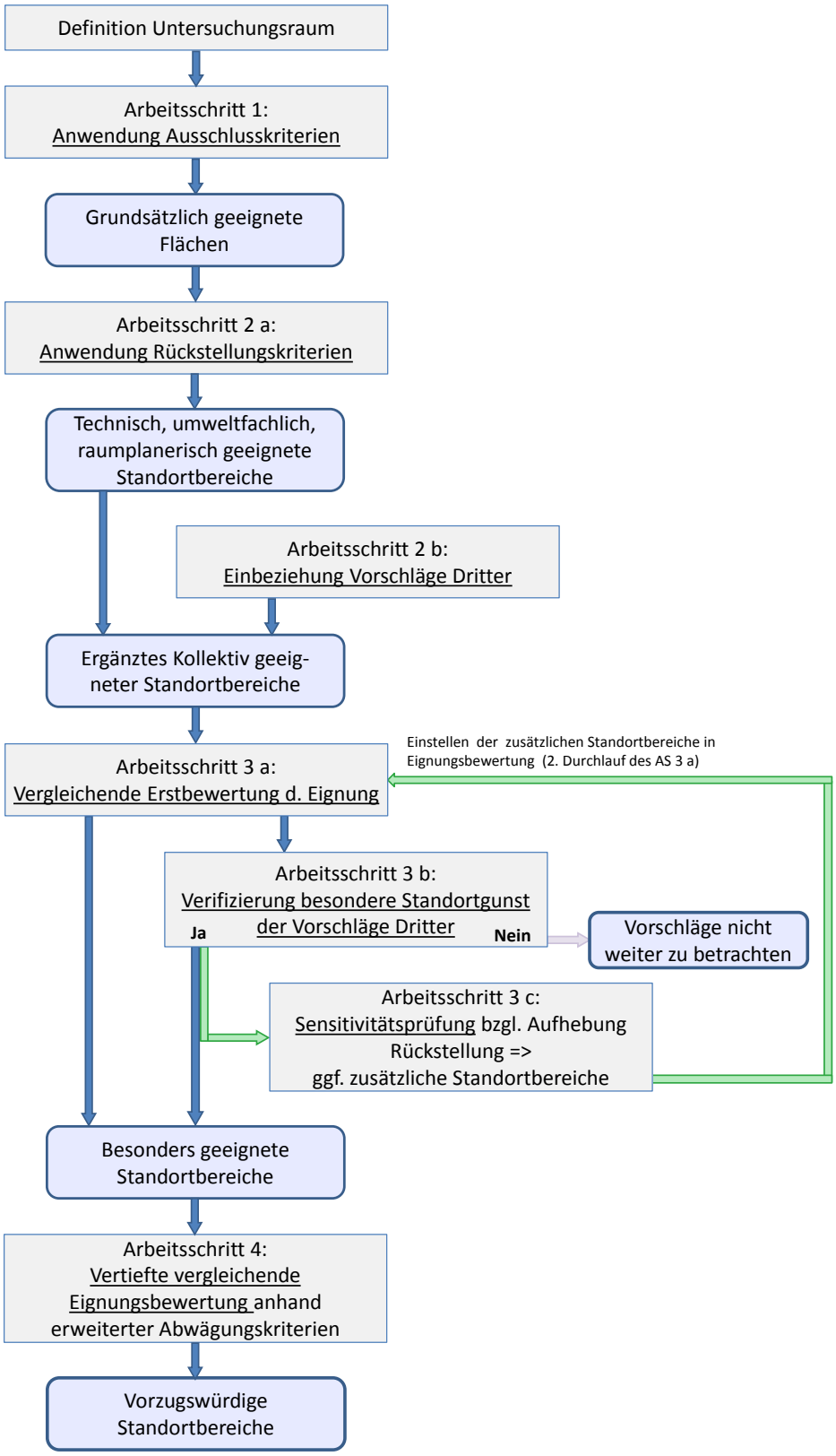


Abbildung 2: Generelle Arbeitsschritte zur Herleitung der vorzugswürdigen Standortbereiche

3.3 ARBEITSSCHRITT 1

3.3.1 *Vorgehensweise*

Anhand von Ausschlusskriterien werden die Flächen des Suchraums abgeschichtet (ausgestanzt), die aufgrund von technischen, umweltfachlichen oder raumordnerischen Gegebenheiten für die Errichtung eines Konverters nicht geeignet sind.

Die Ausschlusskriterien leiten sich aus strikten gesetzlichen Vorgaben bzw. vorhandenen besonderen Flächenausprägungen ab. Im Einzelnen kommen folgende Kriterien zur Anwendung:

Tabelle 1 ***Ausschlusskriterien***

Ausschlusskriterien
Technische Kriterien
• Unzureichende(r) Flächengröße/ Flächenzuschnitt
Umweltrechtliche/-fachliche und raumstrukturelle Kriterien
• Rechtlich streng geschützte Gebiete • Stehende Gewässer und größere Fließgewässer • Bestehende Siedlungsflächen • Flugplatzgelände
Raumordnerische Kriterien
• Keine

Im Ergebnis des Arbeitsschritts (AS) wird der Untersuchungsraum auf die Flächen eingegrenzt, die nicht mit Ausschlusskriterien belegt und somit „grundsätzlich geeignet“ sind für die Errichtung eines Konverters.

3.3.2 *Definition und Begründung der verwendeten Ausschlusskriterien*

Mittels der Ausschlusskriterien werden Flächen ermittelt, auf denen die Realisierung eines Konverters aufgrund von technischen, umweltfachlichen oder raumordnerischen Gegebenheiten nicht möglich ist. Die entsprechenden Anforderungen werden im Folgenden in Form von Ausschlusskriterien definiert.

3.3.2.1 *Technische Ausschlusskriterien*

Flächengröße und Flächenzuschnitt

Aufgrund der technischen Planungsanforderungen an eine Konverteranlage muss die beplanbare Fläche eine ausreichende Mindestgröße aufweisen. Ein grundsätzlich geeigneter Standortbereich muss daher einen Flächenzuschnitt von ca. 370 x 260 m und somit eine Gesamtgröße von rund 10 ha aufweisen[1].

3.3.2.2 *Umweltrechtliche/-fachliche und raumstrukturelle Ausschlusskriterien*

Natura-2000-Gebiete, Naturschutzgebiete, Nationalparks und Biosphärenreservate, gesetzlich geschützte Biotope

Ein grundsätzlich geeigneter Standortbereich darf nicht in einem Natura-2000-Gebiet, einem Naturschutzgebiet, einem Nationalpark, der Kernzone eines Biosphärenreservats oder einem gesetzlich geschützten Biotop liegen.

Dies ergibt sich aus den Vorgaben der §§ 23 bis 25, 30 und 34 des BNatSchG, wonach Handlungen, die zur Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung eines solchen Gebiets oder seiner Bestandteile oder zu nachhaltigen Störungen führen können, grundsätzlich verboten sind.

Wasserschutzgebiete Zone I und II sowie festgesetzte Überschwemmungsgebiete

Ein grundsätzlich geeigneter Standortbereich darf nicht in der Zone I oder II eines Wasserschutzgebietes (WSG) oder eines Heilquellenschutzgebietes liegen.

Dies leitet sich ab aus den Vorgaben der §§ 51 bis 53 des WHG sowie den Einschränkungen, die in der Regel in den entsprechenden Schutzgebietsverordnungen formuliert sind.

Ein grundsätzlich geeigneter Standortbereich darf nicht in einem im Sinne des § 76 WHG festgesetzten Überschwemmungsgebiet liegen. Dies beinhaltet auch Flächen zur Hochwasserrückhaltung.

---

[1] Dieses Ausschlusskriterium wird aus Praktikabilitätsgründen erst nach Anwendung der Rückstellungskriterien (s. Abbildung 1 und Kapitel 3.4.1) auf die dann verbleibenden Eignungsflächen angewandt.

Gemäß § 78 WHG ist hier die Errichtung oder Erweiterung baulicher Anlagen nach den §§ 30, 33, 34 und 35 des Baugesetzbuchs grundsätzlich untersagt.

Stehende Gewässer und größere Fließgewässer

Ein grundsätzlich geeigneter Standortbereich darf sich nicht mit stehenden größeren Gewässern oder größeren Fließgewässern (gemäß ATKIS) überlagern.

Dass sich eine Überplanung derartiger Gewässer (Fließgewässer > 12 m Breite und Wasserflächen > 0,1 ha) verbietet, liegt angesichts der generellen Anforderungen des § 1 WHG und der spezifischen Vorgaben bzgl. der Bewirtschaftung von Oberflächengewässern (§ 27 WHG) auf der Hand.

Bestehende Siedlungsflächen

Ein grundsätzlich geeigneter Standortbereich darf sich nicht mit bereits baulich genutzten Siedlungsgebieten (gemäß ATKIS, ausgenommen sind Gewerbe- und Industriegebiete) überlagern.

Diese Flächen sind derzeit bebaut/genutzt und stehen somit für eine Überplanung nicht zur Verfügung. Unter diesem Ausschlusskriterium werden Wohnbauflächen, Flächen gemischter Nutzung, Sport-, Freizeit- und Erholungsflächen, Friedhöfe und Flächen besonderer funktionaler Prägung berücksichtigt.

Flugplatzgelände

Ein grundsätzlich geeigneter Standortbereich darf sich nicht mit einem Flugplatzgelände (gemäß ATKIS) überlagern.

Angesichts der Anforderungen der §§ 12 bis 18 des Luftverkehrsgesetzes zu Baubeschränkungen auf und im Umfeld von Flugplätzen sind diese von einer Überplanung auszuschließen.

3.3.2.3 *Raumordnerische Ausschlusskriterien*

Aus raumordnerischen Vorgaben/Ausweisungen können keine Ausschlusskriterien abgeleitet werden.

Flächen, die mit einer raumordnerischen Ausweisung belegt sind, weisen zwar eine Restriktion gegenüber anderweitigen Planungen auf. Diese sind aber im Einzelfall zu überwinden und rechtfertigen somit keinen frühzeitigen Ausschluss derartiger Flächen. Daher werden raumordnerische Ausweisun-

gen, wie im Folgenden noch dargelegt, nur als Rückstellungs- und Abwägungskriterien in die Betrachtung einbezogen.

3.4 ARBEITSSCHRITT 2

3.4.1 Arbeitsschritt 2a

3.4.1.1 Vorgehensweise

Die im Untersuchungsraum verbleibenden, grundsätzlich geeigneten Flächen werden anhand von Rückstellungskriterien weiter eingegrenzt. Auf mit Rückstellungskriterien belegten Flächen würde ein Konverter zu gewichtigen 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 können.

Eine Aufhebung der Rückstellung von Flächen ist dann gerechtfertigt, wenn nach Abschluss des Arbeitsschritts

- 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 Tabelle 2 aufgelistet sind und im Folgenden näher erläutert werden, decken technische, umweltfachliche und raumordnerische Aspekte ab. Als Ergebnis des Arbeitsschritts 2 a werden somit „technisch, umweltfachlich und raumordnerisch geeignete Standortbereiche“ (nachfolgend auch kurz als „geeignete Standortbereiche“ bezeichnet) ermittelt (s.a. Abbildung 2, S. 11):

Tabelle 2 Rückstellungskriterien

Rückstellungskriterien
Technische Kriterien
• 5 km Abstand zu 380-kV-Leitungen, auf denen die Führung des Gleichstromsystems möglich ist • 200 m Abstand zu Windkraftanlagen
Umweltfachliche Kriterien
• 400 m Abstand zur geschlossenen Wohnbebauung im Innenbereich und 200 m Abstand zur Wohnbebauung im Außenbereich
Raumordnerische Kriterien
• Vereinbarkeit mit maßgeblichen Zielen der Raumordnung

3.4.1.2 *Definition und Begründung der verwendeten Rückstellungskriterien*

Technische Rückstellungskriterien

Abstand zu 380-kV-Leitungen, auf denen die Führung des Gleichstromsystems möglich ist

Ein geeigneter Standortbereich soll innerhalb einer maximalen Entfernung von 5 km zu 380 kV-Leitungen liegen, auf denen die Führung des Gleichstromsystems des Vorhabens Nr. 2 möglich ist.

Dies leitet sich aus der raumordnerischen Vorgabe und den Prinzipien für den Netzausbau ab, wonach eine Nutzung vorhandener Trassen Vorrang vor der Planung neuer Trassen haben soll und bei der Standortplanung von Energieumwandlungsanlagen möglichst wenig Flächen für neue Leitungstrassen und bauliche Anlagen in Anspruch zu nehmen sind. Mit der Wahl einer Entfernung von max. 5 km wird diesem Gebot Rechnung getragen ohne die Anzahl möglicher Standortbereiche zu weit einzuschränken. Auch im UVPG ist die Grenze von 5 km in Bezug auf mögliche Umweltauswirkungen der Errichtung einer Leitung angelegt: In Anlage 1, Nr. 19.1.3 ist eine Vorprüfungspflicht für Leitungen mit einer Länge zwischen 5 km und 15 km und einer Nennspannung von 110 kV oder mehr vorgesehen.

Die Leitung zur Anbindung des Konverters an die Gleichstromleitung kann in der Regel nicht durch einen Neubau parallel zu einer Bestandleitung realisiert werden sondern muss auf einer separaten neuen Trasse geführt werden.

Abstand zu Windkraftanlagen

Ein geeigneter Standortbereich soll eine Entfernung von 200 m zu Windkraftanlagen aufweisen.

Die Konverterstandortbereiche müssen in der Regel mit einer neu zu bauenden Freileitung an das bestehende Netz angebunden werden. Als Abstand zwischen Windkraftanlagen und Freileitungen mit einer Nennspannung von mehr als 110 kV gibt der „Windenergie-Erlass“ für NRW (Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung NRW vom 04.11.2015) vor, dass die Spitze des Rotorblattes nicht in den Schutzstreifen der Freileitung hineinragen darf. Ausgehend von der diesbezüglich ungünstigsten Stellung des Rotorblattes, wird für die Standortsuche pauschaliert ein Abstand von 200 m gewählt, um den Abstandsanforderungen des Erlasses Rechnung zu tragen.

Umweltfachliche/-rechtliche Rückstellungskriterien

Abstand zur Wohnbebauung

Ein geeigneter Standortbereich soll einen Abstand von mindestens 400 m zu Wohngebäuden und Anlagen vergleichbarer Sensibilität im Innenbereich aufweisen. Zu Wohngebäuden im Außenbereich soll ein Abstand von 200 m gewährleistet sein.

Das Kriterium leitet sich aus dem Ziel 8.2-4 des Landesentwicklungsplans (LEP) NRW (Februar 2017) ab. Demnach sollen Freileitungen mit einer Nennspannung von mehr als 220 kV einen Abstand von 400 m zu Wohngebäuden und Anlagen vergleichbarer Sensibilität aufweisen, die im Geltungsbereich eines Bebauungsplans oder im unbeplanten Innenbereich im Sinne des § 34 BauGB liegen und die dem Wohnen dienen. Für Wohngebäude im Außenbereich im Sinne des § 35 BauGB wird in Ziel 8.2-4 ein Minimalabstand von 200 m vorgegeben. Diese Abstände sollen gemäß der Begründung des LEP zum Ziel 8.2-4 dazu beitragen, mögliche Beeinträchtigungen des nahen Wohnumfelds vorsorgend zu vermeiden. Sie gehen weit über den fachrechtlichen Gesundheitsschutz gemäß Bundesimmissionsschutzrecht hinaus.

Dieses auf Freileitungen bezogene Ziel kann für die Konverterstandortherleitung herangezogen werden, da mögliche Standorte in der Regel über neu zu errichtende Freileitungen an bestehende Trassen angebunden werden müssen. Das Rückstellungskriterium ergibt sich also nicht im Hinblick auf die Errichtung und den Betrieb des Konverters selbst, sondern aus der Notwendigkeit, dass zu einer erforderlichen neu zu errichtenden Anbindungsleitung immer der im LEP vorgegebene Abstand eingehalten werden sollte.

Raumordnerische Rückstellungskriterien

Die raumordnerischen Rückstellungskriterien leiten sich aus den Zielvorgaben der für den Untersuchungsraum relevanten Regionalpläne (RP) Düsseldorf und Köln[2] ab. Ziele der Raumordnung sind i. d. R. gem. §§ 4, 5 ROG zu beachten. Somit ist es naheliegend, Flächen, die mit raumordnerischen Zielsetzungen belegt sind, von der weiteren Betrachtung zurückzustellen, sofern

[2] Gebietsentwicklungsplan Düsseldorf (GEP 99), Bezirksregierung Düsseldorf, Mai 2000 (Aktualisierung November 2011).
Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Köln, März 2012, Bezirksregierung Köln

sich ausreichend Eignungsflächen ergeben, die konfliktfrei mit den Vorgaben der Raumordnung umsetzbar sind.

Basierend auf den Zielformulierungen in den Regionalplänen Köln und Düsseldorf sind folgende Gebietsausweisungen maßgeblich und stehen der Errichtung eines Konverters entgegen:

Allgemeine Siedlungsbereiche (Planung)

Die Errichtung eines Konverters ist innerhalb von geplanten Allgemeinen Siedlungsbereichen auszuschließen.

Auf den in Regionalplänen als Allgemeine Siedlungsbereiche (ASB) ausgewiesenen Flächen ist vorrangig die Wohnfunktion zu sichern (z.B. Regionalplan Düsseldorf, 1.2 Allgemeine Siedlungsbereiche, Ziel 1). Detaillierte Festlegungen bzgl. der dort zulässigen Nutzungen werden im Rahmen von Bebauungsplänen getroffen. Diese sind hier der Planungsebene entsprechend nicht mit berücksichtigt. Die Bauleitplanung wird in den Abwägungskriterien unter Arbeitsschritt 4 betrachtet (s. Tabelle 4).

Gewerbe- und Industriebereiche mit entgegenstehender Zweckbindung

Ein geeigneter Standortbereich soll sich nicht mit Gewerbe- und Industriebereichen mit entgegenstehender Zweckbindung überlagern.

Gemäß Gebietsentwicklungsplan Düsseldorf (Kap. 1.3: Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzung, Ziel 3) sind Nutzungen, die nicht der Zweckbindung entsprechen, in den Gewerbe- und Industriegebieten (GIB) mit zweckgebundener Nutzung ausgeschlossen. Auch im Regionalplan Köln werden entsprechende GIB für zweckgebundene Nutzung ausgewiesen. Die Ausweisungen dienen im Untersuchungsraum aber ausschließlich dazu, bereits vorhandene Nutzungen zu sichern. Die entsprechenden Flächen sind derzeit baulich genutzt.

Bereiche für die Sicherung und den Abbau oberflächennaher Bodenschätze

Ein geeigneter Standortbereich soll sich nicht mit einem ausgewiesenen Bereich für die Sicherung und den Abbau oberflächennaher Bodenschätze und mit entsprechenden Sondierungs-/Reservegebieten überlagern.

Gemäß den Zielformulierungen des Gebietsentwicklungsplans Düsseldorf (Kap. 3.12 Rohstoffgewinnung, Ziel 1) und des Regionalplans Köln (D.2.5 Bereiche für die Sicherung und den Abbau oberflächennaher nichtenergetischer Bodenschätze (BSAB), Ziel 1) ist in den kartographisch dargestellten Bereichen

für die Sicherung und den Abbau oberflächennaher Bodenschätze deren Abbau zu gewährleisten und die Inanspruchnahme für andere Zwecke, die nicht mit der Rohstoffgewinnung vereinbar sind, auszuschließen.

Die in den Regionalplänen dargestellten BSAB-Flächen schließen bestehende Abbauflächen im Braunkohlentagebau mit ein.

Die Sondierungs- oder Reservegebiete, die in den Erläuterungskarten der Regionalpläne dargestellt sind, dienen der langfristigen Sicherung des Abbaus oberflächennaher Bodenschätze, wie im LEP festgesetzt. Die Inanspruchnahme der Sondierungs-/Reservegebiete für andere Nutzungen kommt nur in Frage, wenn die Nutzung der Lagerstätte langfristig nicht in Frage gestellt wird (GEP 99 Düsseldorf, Kap. 3.12 Ziel 5; Regionalplan Köln; Kap. D.2.4 Ziel 1).

Freiraumbereiche für zweckgebundene Nutzung

Ein geeigneter Standort soll sich nicht mit Freiraumbereichen für zweckgebundene Nutzung überlagern.

Für den Untersuchungsraum weisen die beiden zu berücksichtigenden Regionalpläne keine derartigen Flächen aus.

Waldgebiete

Ein geeigneter Standort soll sich nicht mit bestehenden oder geplanten Waldflächen überlagern.

Eingriffe in bestehende oder im Regionalplan ausgewiesene Waldgebiete sind zu vermeiden oder auszugleichen (s. GEP 99 Düsseldorf). Der Regionalplan Köln begrenzt die Inanspruchnahme von Waldflächen auf Nutzungen, die außerhalb des Waldes nicht realisierbar sind.

Vor diesem Hintergrund werden bestehende (gemäß ATKIS) und geplante Waldflächen von der weiteren Betrachtung zurückgestellt.

Regionale Grünzüge

Ein geeigneter Standortbereich soll sich nicht mit Flächen eines in den Regionalplänen ausgewiesenen regionalen Grünzugs überlagern.

Die Regionalpläne weisen regionale Grünzüge als Bereiche aus, die als Bestandteile des regionalen Freiraumsystems vor allem für die notwendigen Ausgleichsfunktionen der Verdichtungsgebiete zu schützen sind. In diesen Bereichen sind Nutzungen für Siedlungszwecke und Planungen, die die Funktionen der regionalen Grünzüge beeinträchtigen, auszuschließen.

Bereiche zum Schutz der Natur

Ein geeigneter Standortbereich soll sich nicht mit Bereichen zum Schutz der Natur überlagern.

Der LEP NRW gibt vor, dass Bereiche zum Schutz der Natur durch Nutzungen, die der Funktion dieser Gebiete entgegenstehen, nur in Anspruch genommen werden dürfen, wenn diese Nutzung in einem anderen Gebiet nicht realisierbar ist, die Bedeutung der Gebiete dies zulässt und der Eingriff auf das unbedingt erforderliche Maß beschränkt ist. Die Errichtung und der Betrieb eines Konverters sind indes auch an anderer Stelle realisierbar. Somit ist eine der Bedingungen für eine ausnahmsweise Inanspruchnahme nicht gegeben und solche Bereiche werden von der Betrachtung zurückgestellt.

Überschwemmungsbereiche

Ein geeigneter Standortbereich soll sich nicht mit regionalplanerisch ausgewiesenen Überschwemmungsbereichen überlagern.

In den maßgeblichen Regionalplänen werden Überschwemmungsbereiche für den vorbeugenden Hochwasserschutz ausgewiesen. Da diese Gebiete von anderen Nutzungen und insbesondere von Bebauung freigehalten werden sollen, werden solche Überschwemmungsbereiche von der weiteren Betrachtung zurückgestellt.

3.4.2 *Arbeitsschritt 2b*

Angesichts der Ergebnisse der in 2014 erstellten ersten Studie zur Standortbereichsherleitung (ERM, September 2014) ist zu erwarten, dass nach Anwendung der Ausschluss- und Rückstellungskriterien im Untersuchungsraum in ausreichender Anzahl Eignungsflächen für die weitergehende vergleichende Betrachtung verbleiben. Insofern besteht diesbezüglich voraussichtlich keine Notwendigkeit, einzelne Rückstellungskriterien zurückzunehmen.

Im Abstimmungsprozess mit den Vertretern der Gebietskörperschaften innerhalb des Untersuchungsraums und von Initiativen, der in den Jahren 2014 und 2015 stattfand, wurden Standortvorschläge unterbreitet, die gemäß der Einschätzung der Vorschlagenden eine besondere Standortgunst aufweisen. Im Rahmen der Suche nach einem geeigneten Konverterstandort wurde von der Vorhabenträgerin eine frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit angestrebt, um die Akzeptanz in der Region zu erhöhen und Kenntnisse der lokalen Bevölkerung hinsichtlich der örtlichen Gegebenheiten in das Verfahren einfließen zu lassen. In diesem Rahmen wurden von den Beteiligten Standortbe-

reichsvorschläge unterbreitet, die aus Sicht der Beteiligten eine besondere Standortgunst aufweisen, da sie überwiegend durch industrielle oder auch energiewirtschaftliche Nutzungen vorgeprägt sind. Diese Standortbereiche, die im Folgenden aufgeführt sind, wurden seitens der Amprion aufgegriffen:.
:

- Standortbereich nordöstlich Kaarst; „Dreiecksfläche“
- Standortbereich nördlich von Delrath (Dormagen); „Silbersee“
- Standortbereich GIB östlich Neurath; „GIB nördlich Kraftwerk Neurath“
- Standortbereich nördlich Frimmerdorf; „Kraftwerk Frimmersdorf“
- Standortbereich westlich Frimmersdorf; „Braunkohlerevier“

Die Standortbereichsvorschläge werden unter der Annahme, dass die besondere Eignung auch faktisch gegeben ist, zusätzlich in die Betrachtung mit einbezogen (s. Abbildung 2, S. 11), obwohl sie mit Rückstellungskriterien belegt sind (s.a. Kap. 3.4.1.1).

Folglich werden in die weitere Betrachtung die „technisch, umweltfachlich und raumordnerisch geeigneten“ Standortbereiche, die aus dem Arbeitsschritt 2a resultieren, sowie die oben aufgeführten Standortbereichsvorschläge einbezogen („ergänztes Kollektiv geeigneter Standorte“ gem. Abbildung 2).

3.5 ARBEITSSCHRITT 3

Im Rahmen des Arbeitsschritts 3 werden aus dem Kollektiv der „technisch, umweltfachlich und raumordnerisch geeigneten Standortbereiche“, das um die um die Standortbereichsvorschläge Dritter ergänzt wird, mittels einer vergleichenden Erstbewertung der Eignung die „besonders geeigneten Standortbereiche“ herausgearbeitet. Die hierfür erforderlichen Teilschritte werden im Folgenden erläutert.

3.5.1 Arbeitsschritt 3a

3.5.1.1 Vorgehensweise

Die technisch, umweltfachlich und raumordnerisch geeigneten Standortbereiche, ergänzt um die Standortbereichsvorschläge aus dem Beteiligungsprozess, werden anhand von Abwägungskriterien vergleichend betrachtet (s.a. Abbildung 2, S. 11). Hierbei kommen folgende Kriterien zur Anwendung.

Tabelle 3 Abwägungskriterien zur Erstbewertung der Eignung

Abwägungskriterien
Technische Kriterien
• Gesamtlänge Leitungsneubau zur Anbindung an den NVP • Anbindbarkeit an das Verkehrsnetz
Umweltfachliche Kriterien
• Sonstige Schutzgebiete und schützenwerte Bereiche
Raumordnerische Kriterien
• Ziele mit nachgeordneter Bedeutung für die Standortbereichsherleitung • Grundsätze und sonstige Erfordernisse der Raumordnung

Für diese Kriterien werden die standortspezifischen Sachverhalte durch Auswertung vorhandener Datengrundlagen erfasst und in Standortsteckbriefen dokumentiert. Für jedes einzelne Kriterium werden die Standortbereiche bzgl. ihrer Eignung vergleichend bewertet (Eignungsklassifizierung). Darauf aufbauend erfolgt dann eine kriterienübergreifende, vergleichende Eignungsbewertung, die im Ergebnis die Standortbereiche fünf Eignungsgruppen (Gruppe I = höchste Eignung; Gruppe V = geringste Eignung) zuordnet. Die Zuordnung wird verbal-argumentativ hergeleitet.

Im Rahmen dieser Grobabschichtung werden aus den geeigneten Standortbereichen, die sich aus den Arbeitsschritten 2a und 2b ergeben , die „besonders geeigneten Standortbereiche“ herausgearbeitet[3], die dann die Grundlage für die vertiefte vergleichende Eignungsbewertung darstellen (Arbeitsschritt 4; s.a. Kap. 3.6).

[3] Bzgl. der Standortvorschläge Dritter bleibt im Rahmen der Grobabschichtung die Überlagerung mit Rückstellungskriterien unberücksichtigt

3.5.1.2 *Definition und Begründung der verwendeten Abwägungskriterien*

Technische Abwägungskriterien

Gesamtlänge Leitungsneubau zur Anbindung an den NVP

Ein besonders geeigneter Standortbereich sollte mit einer möglichst kurzen Neubauleitung an den Netzverknüpfungspunkt (NVP) anzubinden sein.

Die Errichtung neuer Freileitungsabschnitte zur Anbindung eines Standortbereichs an den NVP ist mit erheblichen Beeinträchtigungen der Umwelt verbunden. Dies gilt in abgeminderter Form auch für eine in Bündelung geführte Neubauleitung. Weiterhin führt ein Leitungsneubau zu einer weiteren Zergliederung des Raums und stellt ein zusätzliches Hindernis für die räumliche Entwicklung dar. Besonders zu nennen sind hier der Flächenverbrauch durch neue Maststandorte, die notwendigen Beschränkungen und Maßnahmen in neuen festzulegenden Schutzstreifen sowie die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der Avifauna. Derartige Beeinträchtigungen zu vermeiden bzw. zu mindern, ist das zentrale Planungsziel des Vorhabens Nr. 2, das weitestgehend durch die Umnutzung vorhandener Leitungen umgesetzt werden soll. Die Gesamtlänge der Neubauleitung stellt daher bei der vergleichenden Bewertung der Standortbereiche ein besonders gewichtiges Kriterium dar.

Die Gesamtlänge setzt sich zusammen aus dem ungebündelten Anteil des notwendigen Leitungsneubaus (kürzeste Entfernung zwischen dem Flächenschwerpunkt des jeweiligen Standortbereichs und der nächsten Bündelungsoption mit bestehenden Leitungen) und aus dem Anteil, der in Bündelung errichtet werden kann (s. Abbildung 3). Maßgeblich für die vergleichende Betrachtung ist die jeweilige Gesamtlänge der Anbindungsleitung. Der Anteil der gebündelten Führung der Neubauleitung wird aber als zusätzliches Teilkriterium mit einbezogen.

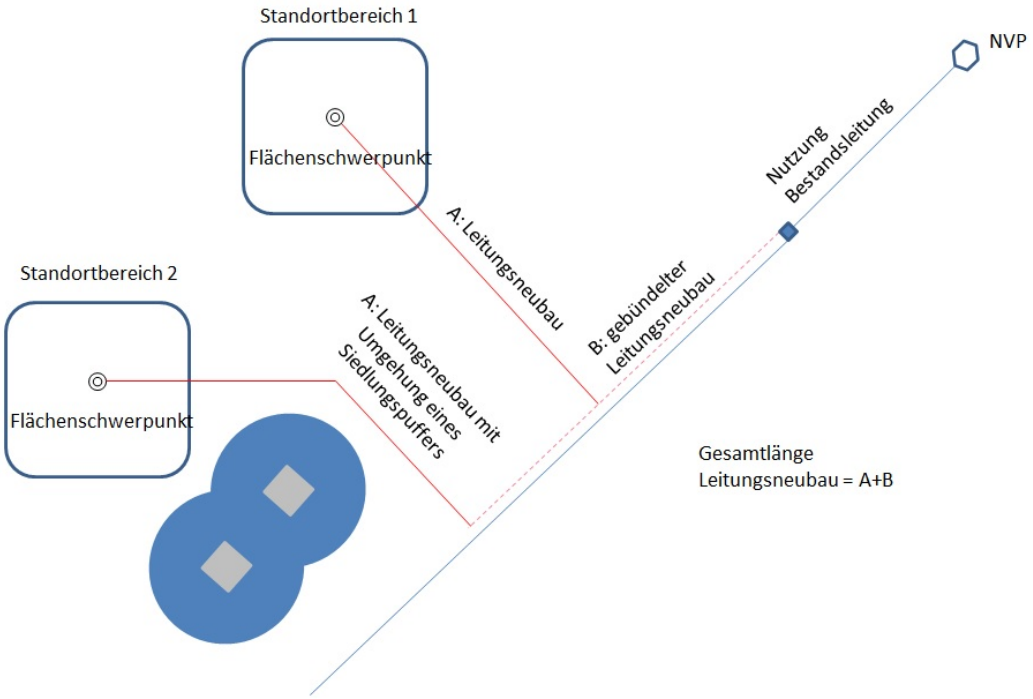


Abbildung 3 *Schematische Darstellung zur Ermittlung der Gesamtlänge des Leitungsneubaus*

Bzgl. der Ermittlung der Gesamtlänge des Leitungsneubaus ist zu beachten, dass als Ausgangspunkt jeweils der Flächenschwerpunkt des Standortbereichs zugrunde gelegt wird. Dies liegt darin begründet, dass die geeigneten Standortbereiche deutlich größer sein können, als die für den Konverter tatsächlich benötigte Fläche. Somit kann auf derart großen Standortbereichen der Konverter an verschiedenen Stellen angeordnet werden. Um aber bzgl. dieses Kriteriums die Vergleichbarkeit sicherzustellen, wird für alle Standortbereiche die Anordnung des Konverters am Flächenschwerpunkt unterstellt.

Weiterhin wird bzgl. des ungebündelten Anteils der Neubauleitung berücksichtigt, dass diese möglichst einen Abstand von 400 m zur Wohnsiedlungsbebauung im Innenbereich aufweisen sollte. Um diese zu gewährleisten, wird ggf. nicht die kürzeste Entfernung zwischen Flächenschwerpunkt und Bündelungsoption sondern ein schematischer Leitungsverlauf zugrunde gelegt, mit dem der Siedlungspuffer umgangen werden kann (s. Abbildung 3). Sofern eine Querung von Siedlungspuffern unvermeidlich ist, wird dies als qualitative Zusatzinformation bei der vergleichenden Betrachtung mit berücksichtigt.

Bei der Ermittlung der Gesamtlänge der Neubauleitung bleiben die Abschnitte zwischen dem Standortbereich und dem NVP unberücksichtigt, auf denen

zur Anbindung das Bestandsgestänge ohne wesentliche bauliche Anpassungen genutzt werden kann (s.a. Abbildung 3).

Anbindbarkeit an das Verkehrsnetz

Ein besonders geeigneter Standortbereich sollte möglichst eine Anbindung an das Straßennetz aufweisen.

Angesichts der z.T. schwergewichtigen Anlagenkomponenten eines Konverters (z.B. Transformatoren) muss ein geeigneter Standortbereich über eine Anbindung an das Verkehrsnetz verfügen, die eine Erschließung für den Schwerlastverkehr sowohl während der Bauphase als auch während der Betriebsphase für Instandhaltungsmaßnahmen ermöglicht. Notwendige neue Verkehrserschließungen sollten unter umwelt- bzw. raumstrukturellen und wirtschaftlichen Aspekten minimiert werden.

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 weiter detaillierte Betrachtung ist auf dieser Ebene nicht belastbar durchzuführen. Weiterhin wird ermittelt, ob eine Anbindung mittels Bahn grundsätzlich möglich ist.

3.5.1.3 *Umweltfachliche Abwägungskriterien*

Sonstige Schutzgebiete und schützenswerte Bereiche

Ein geeigneter Standortbereich sollte die Anordnung eines Konverters ermöglichen ohne sonstige Schutzgebiete oder schützenswerte Bereiche zu beeinträchtigen.

Die sonstige Schutzgebiete und schützenswerte Bereiche umfassen alle ausgewiesenen Schutzgebiete, die nicht bereits über Ausschluss- und Rückstellungskriterien abgedeckt sind, sowie schützenwerte Böden[4]. Im Einzelnen werden folgende Gebiete erfasst:

- Landschaftsschutzgebiete,
- Schutzwürdige Biotope

[4] Punktuelle Schutzobjekte wie Einzelbäume etc. werden im Rahmen der Grobabschichtung nicht berücksichtigt.

- Naturparks,
- WSG Zone III
- wertvolle Bodenstandorte (schützenswerte Böden).

Aus diesen Flächenkategorien ergäbe sich zwar kein so gewichtiger Konflikt bei der Errichtung eines Konverters, dass eine Rückstellung der Flächen gerechtfertigt wäre. Sie spiegeln aber Qualitäten der jeweiligen Standortbereiche wieder, die in einer vergleichenden Eignungsbewertung zu berücksichtigen sind.

3.5.1.4 Raumordnerische Abwägungskriterien

Ziele mit nachgeordneter Bedeutung für die Standorteignung

Ein besonders geeigneter Standortbereich sollte sich nicht mit Bereichen überlagern, denen ein Ziel mit nachgeordneter Bedeutung für die Standorteignung zugewiesen ist.

In den Regionalplänen Düsseldorf und Köln sind Vorrangflächen ausgewiesen, die zwar aufgrund ihrer Zielformulierung eine Errichtung eines Konverters auf diesen Flächen zulassen, aber doch die Eignung eines Standortbereichs reduzieren können. Hierunter fallen

- Bereiche für den Grundwasser- und Gewässerschutz
- Geplante Trassen für die großräumige Verkehrsinfrastruktur (zumeist nur sehr generalisiert verortet)

Auch rein textlich gefasste Ziele in den Regionalplänen können im Prinzip Einschränkungen für einen Konverterstandort darstellen. Da diese jedoch nicht ausreichend verortet sind, werden sie bei der vergleichenden Bewertung geeigneter Standortbereiche nicht berücksichtigt.

Grundsätze und sonstige Erfordernisse der Raumordnung

Die Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung werden, soweit sie für die Planung relevant und zusätzlich ausreichend verortet sind, bei der vergleichenden Abwägung der geeigneten Standortbereiche mit einbezogen.

Die gültigen Regionalpläne weisen keine textlichen Grundsätze aus. Die zeichnerische Darstellung enthält folgende Vorbehaltsgebiete, die als Grundsätze in der vergleichenden Abwägung betrachtet werden. Dies sind

- Bereiche zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung,
- Allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche.

Weiterhin legt der LEP NRW Grundsätze fest, die den Schutz besonders schutzwürdiger und leistungsfähiger Böden beinhalten. Diese werden über die Berücksichtigung schützenswerter Böden unter den umweltfachlichen Abwägungskriterien mit abgedeckt.

Sonstige Erfordernisse der Raumordnung umfassen die in Aufstellung befindlichen Ziele des Regionalplanentwurfs der Bezirksregierung Düsseldorf. Da relevante Ziele, die nicht über bestehende Ziele des gültigen Regionalplans bereits abgedeckt sind, insbesondere die Festlegung von Windkraftvorrangbereichen darstellen, werden diese unter dem Bereich „Sonstige Planungen auf dem Standortbereich“ unter Arbeitsschritt 4 abgeprüft (s.a. Tabelle 4). Ob weitere Ziele in Aufstellung für die Standortbereiche relevant sind, wird für die jeweiligen Standortbereiche ebenfalls in Arbeitsschritt 4 geprüft.

Da die auf die Landschaft, den Grundwasser- und Gewässerschutz sowie auf den Freiraum bezogenen Zielvorgaben und Grundsätze einen klaren Bezug zum Schutz der Umwelt aufweisen, werden die zugehörigen Vorranggebiete zusammengefasst mit den sonstigen Schutzgebieten (s.o.) betrachtet.

3.5.2 Arbeitsschritt 3b

Für die von Seiten Dritter vorgeschlagenen Standortbereiche, die im Arbeitsschritt 3a nur unter dem Vorbehalt mit berücksichtigt wurden, dass die dort vorhandenen Rückstellungskriterien zunächst unberücksichtigt bleiben, wird verifiziert, ob die unterstellte besondere Standortgunst (s. Kap. 3.4.2), die die Aufhebung der Rückstellung rechtfertigt, tatsächlich gegeben ist. Dies wird nur dann für die Standortbereichsvorschläge als bestätigt angesehen, wenn sie gemäß dem Ergebnis des Arbeitsschritts 3a eine Gesamteignung aufweisen, die derjenigen der bestgeeigneten Standortbereiche (Eignungsgruppe I und II gem. AS 3a) aus dem Kollektiv der „technisch, umweltfachlich und raumordnerisch geeigneten Standortbereiche“ (gem. Arbeitsschritt 2a) gleichkommt.

Nur für die Standortbereichsvorschläge, für die die besondere Standortgunst bestätigt werden kann, ist die Aufhebung der Rückstellung und die Einbeziehung in die weitere Betrachtung gerechtfertigt (s.a. Kap.3.4.1.1).

3.5.3 Arbeitsschritt 3c

Für die Standortbereichsvorschläge, die in die weitere Betrachtung mit einzubeziehen sind, wird geprüft, bzgl. welcher Kriterien hier die Rückstellung aufgehoben werden muss.

Im Sinne einer Prüfung der Ergebnisrelevanz für die Standortbereichsherleitung (Sensitivitätsprüfung) wird dann ermittelt, welche zusätzlichen Standortbereiche sich im Untersuchungsraum ergeben, wenn die so ermittelten Rückstellungskriterien im Untersuchungsraum flächendeckend nicht angewendet würden. Als Beispiel sei hier ein Standortbereichsvorschlag mit besonderer Standortgunst genannt, der sich mit einem Regionalen Grünzug überlagert. Für diesen Standortbereichsvorschlag würde demzufolge die Rückstellung aufgrund des Kriteriums Regionaler Grünzug aufgehoben. Im Arbeitsschritt 3c wäre dann zu prüfen, ob sich bei einer flächendeckenden Aufhebung regionalplanerischer Rückstellungskriterien ggf. zusätzliche technisch, umweltfachlich und raumordnerisch geeignete Standortbereiche ergeben.

Für die aus dieser Sensitivitätsprüfung ggf. resultierenden zusätzlichen Standortbereiche werden Standortsteckbriefe erstellt. Darauf basierend werden sie gem. dem Vorgehen des Arbeitsschritts 3a in ihrer Eignung klassifiziert und in die Eignungsgruppierung der technisch, umweltfachlich und raumordnerisch geeigneten Standortbereiche eingereiht. Sofern einer der zusätzlich identifizierten Standortbereiche einer der beiden höchsten Eignungsgruppen zuzuordnen ist, wird er bei der weiteren Bearbeitung als besonderes geeigneter Standortbereich mit berücksichtigt (s.a. Abbildung 2, S. 11).

3.6 ARBEITSSCHRITT 4

Gegenstand des Arbeitsschritts 4 sind die besonders geeigneten Standortbereiche (s. Arbeitsschritt 3a) ergänzt um die aus den Arbeitsschritten 3b und 3c resultierenden zusätzlich zu berücksichtigenden (unter Vorbehalt stehenden) Standortbereiche.

Anhand eines erweiterten Katalogs von Abwägungskriterien werden diese Standortbereiche, basierend auf einer ergänzten Datengrundlage, einer vertiefenden Eignungsbewertung unterzogen und vergleichend betrachtet. Die vorgesehenen Abwägungskriterien sind im Folgenden gruppiert nach „Raumbedeutsamen Umweltaspekten“, „Sonstigen raumbedeutsamen Aspekten“ und „Umsetzbarkeit der Planung“ aufgelistet.

Bzgl. der einzelnen Kriterien bzw. der zugehörigen Unterkriterien wird die Ausprägung der einzelnen Standortbereiche erfasst und in detaillierten Standortbereichssteckbriefen dokumentiert. Hierzu werden neben allgemein verfügbaren Datengrundlagen auch ergänzende Informationen der Kommunen (Stand Ende 2014) mit herangezogen, in deren Gemeindegebiet die einzelnen besonders geeigneten Standortbereiche liegen. Diese umfassen neben Angaben zur Bestandssituation insbesondere auch Angaben zu den Planungsabsichten der betroffenen Kommunen.

Tabelle 4: Abwägungskriterien des Arbeitsschritts 4

Kriterium	Unterkriterium	Anmerkungen
Kriteriengruppe „Raumbedeutsame Umweltaspekte“		
Mensch	Optische Wirksamkeit des Konverters	Einstufung: hohe Wirksamkeit = geringe Eignung; basierend auf Ergebnissen einer digitalen Analyse für das Umfeld
	Erholungsfunktion	Schutzgebietsausweisungen und Strukturen mit Erholungsbezug (Bereich für den Schutz der Landschaft und die landschaftsorientierte Erholung (BSLE), gemeindliche Planungen, Freizeit-einrichtungen) auf dem Standortbereich Einstufung: Vorkommen entsprechender Ausweisungen / Strukturen reduziert die Eignung
Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt	Ausprägung und Wertigkeit (Strukturvielfalt)	Abschätzung basierend auf Luftbildern zur Strukturierung des Standorts als Maß für die Wertigkeit anhand Gehölzanteil und –verteilung Einstufung: geringer Gehölzanteil = hohe Eignung, da geringe Wertigkeit, mittlerer Gehölzanteil = mittel; hoher Gehölzanteil = geringe Eignung, da erhöhte Wertigkeit
	Schutzgebiete/Biotope	Erfasste Strukturen auf dem Standortbereich: Gesetzlich geschützte Biotope gem. §§ 30 BNatSchG, 42 LNatSchG NRW, Schutzwürdige Biotope gem. Biotopkataster, LSGs auf dem Standort, Geschützte Landschaftsbestandteile und Naturdenkmäler gem. Landschaftsplan Rheinkreis Neuss Erfasste Strukturen im unmittelbaren Umfeld: LSGs, geschützte Landschaftsbestandteile und Naturdenkmäler gem. Landschaftsplan Rheinkreis Neuss unmittelbar angrenzend an den Standort (nachrangig) Einstufung: Vorkommen entsprechender Ausweisungen / Strukturen reduziert die Eignung
Boden (im Standortbereich)	Bedeutung bzgl. Bodenfunktion	Schutzwürdige Böden auf dem Standortbereich Einstufung: hohe Schutzwürdigkeit reduziert Eignung
	Bodenwert	Bodenwert im Hinblick auf die Landwirtschaft Einstufung: hohe Bodenwertzahl reduziert die Eignung
Wasser (im Standortbereich)	Oberflächengewässer	Vorkommen von stehenden und Fließgewässern auf dem Standortbereich Einstufung: Vorkommen entsprechender Strukturen reduziert die Eignung

Kriterium	Unterkriterium	Anmerkungen
	Grundwasserschutzbereiche	WSG III und Bereich für den Gewässer- und Grundwasserschutz (BGGS) auf dem Standortbereich Einstufung: Vorkommen entsprechender Ausweisungen reduziert die Eignung
Klima	Freiflächensicherungsgrad auf dem Standortbereich	Freiflächensicherungsgrad als Maß für die Bedeutung der Fläche für die Belüftung angrenzender Siedlungsbereiche Einstufung: hoher Freiflächensicherungsgrad = geringe Eignung
Landschaft	Vorprägung	Vergleichbare oder gleichartige Strukturen (Freileitungen, Windräder) auf oder unmittelbar am Standortbereich vorhanden Einstufung: hohe Vorprägung erhöht Eignung, da Landschaftsbildqualität schon im Bestand reduziert ist; *Vorhabenbedingte Überprägung wird bereits über das Unterkriterium optische Wirksamkeit erfasst*
Kulturgüter	Bodendenkmale auf dem Standortbereich	Bodendenkmale auf den Standortbereiche Einstufung: Vorkommen von Fundpunkten = Reduktion der Eignung
	Kulturdenkmale	Kulturdenkmale auf dem Standortbereich Einstufung: Vorkommen von Kulturdenkmale = Reduktion der Eignung
Kriteriengruppe „Sonstige Raumbedeutsame Aspekte“		
Geplante Siedlungsbereiche	Unbebaute ASB sowie Wohn- und Sonderbauflächen gem. B-Planung im Umfeld	Unbebaute Allgemeine Siedlungsbereiche und bisher unbebaute Wohn- und Sonderbauflächen gem. Bauleitplanung in einem Abstand von < 400 m zum Standortbereich Einstufung: Vorkommen derartiger Flächen im 400 m-Puffer = Reduktion der Eignung
	Zusätzlich ASBs gem. Regionalplanentwurf Düsseldorf	Zusätzliche ASB-Ausweisungen gem. Regionalplanentwurf Düsseldorf (Stand Juni 2016) Einstufung: Vorkommen derartiger Flächen im 400 m-Puffer = Reduktion der Eignung
GIB-, GE/GI-Flächen	Nutzbare GIB-, GE/GI-Flächen	Unbebaute GIB-, GE/GI-Flächen ohne entgegenstehende Zweckbindung auf dem Standortbereich Einstufung: Vorkommen derartiger Flächen = Erhöhung der Eignung
Sonstige Planungen/ Planungsabsichten	FNP-Ausweisungen	Sonstige entgegenstehende Ausweisungen der Flächennutzungsplanung auf dem Standortbereich Einstufung: Vorkommen derartiger Flächen = Reduktion der Eignung

Kriterium	Unterkriterium	Anmerkungen
	Bebauungsplan-Ausweisungen	Sonstige entgegenstehende Ausweisungen der Bebauungsplanung auf dem Standortbereich Einstufung: Vorkommen derartiger Flächen = Reduktion der Eignung
	Windenergie gem. Regionalplan-Entwurf Düsseldorf	Vorrang- und Konzentrationsflächen Windenergie auf dem Standortbereich Einstufung: Vorkommen derartiger Flächen = Reduktion der Eignung
	Planungen der Gemeinden	Gemeindliche Fachplanungen/Entwicklungskonzepte auf dem Standortbereich Einstufung: Vorkommen derartiger Planflächen = Reduktion der Eignung
	Sonstige Planungen Dritter	Planungen (nicht kommunaler) Dritter auf dem Standortbereich Einstufung: Vorkommen derartiger Strukturen = Reduktion der Eignung
Kriteriengruppe „Umsetzbarkeit der Planung“		
Planungsfreiheit auf dem Standortbereich	Flächengröße (ha)	Flächengröße Einstufung: Eignung nimmt mit Flächengröße zu
	Anordnungsmöglichkeit	Abschätzung unter Berücksichtigung von Flächenform und zergliedernden Strukturen Einstufung: nur eine Anordnung möglich = geringe Eignung; mehrere Anordnungsmöglichkeiten = mittlere Eignung; vielfältige Anordnungsmöglichkeiten = hohe Eignung
Anbindung an Vorhaben Nr. 2	Leitungsneubaulänge (m)	Länge der Anbindungsleitung als kürzeste Verbindung zwischen Flächenschwerpunkt des Standortbereichs und der geplanten Trasse des Vorhabens Nr. 2 unter Berücksichtigung vermeidbarer Siedlungspuffer- und RWK I-Flächenquerungen als Indikator für Umwelt- und Raumauswirkungen u. Kosten Einstufung: größere Länge = Reduktion der Eignung
	Einhaltung des Abstands von 400m/200m gem. LEP	Länge notwendiger Pufferquerung Einstufung: unvermeidbare Querung Siedlungspuffer = Reduktion der Eignung
	Querung von Flächen der Raumwiderstandsklasse I	Länge unvermeidbare Querung von RWK I Flächen (gem. Definition der § 6 Unterlage) Einstufung: unvermeidbare Querung RWK I-Fläche = Reduktion der Eignung
Anbindung des Vorhabens Nr. 1	Zusätzliche Leitungslänge für das Vorhaben Nr. 1	Zusätzliche Leitungslänge (Vergleichsgröße: Länge von NVP Osterath unter sinnvoller Umgehung von RWK I bis zum Flächenschwerpunkt des Standortbereichs) Einstufung: unvermeidbare Querung RWK I-Fläche = Reduktion der Eignung

Kriterium	Unterkriterium	Anmerkungen
Erschließungsmöglichkeiten	Bahnanbindung	Lage Bahnbestand: Einstufung: angrenzend an Standortbereich = Eignung hoch, benachbart und Anschluss möglich = mittel; kein Bahnbestand im Umfeld = gering
	Straßenanbindung	Lage zweispurige Bestandsstraßen: Einstufung: angrenzend an Standortbereich = Eignung hoch; benachbart und Anschluss möglich = mittel; kein Straßenbestand im Umfeld = gering
Realisierbarkeit	Realnutzung/ Nutzungspotenzial	Mögliche Beeinträchtigung von bestehenden Nutzungen oder Nutzungspotenzialen auf dem Standortbereich mit Ausnahme der landwirtschaftlichen Nutzung Beeinträchtigung von Nutzungspotenzialen, die aus regionalplanerischen Ausweisungen abgleitet werden können Einstufung: mögliche Nutzungsbeeinträchtigungen bzw. Beeinträchtigungen von Nutzungspotenzialen reduzieren die Eignung
	Eigentumsverhältnisse/ Parzellierung	Eigentum der Amprion GmbH/Parzellierung als Maß für potenzielle Betroffenheit von privatem Eigentum Einstufung: großflächig Eigentum der Amprion = hohe Eignung; kein Eigentum und wenig parzelliert = mittlere Eignung; kein Eigentum und kleinteilig parzelliert = geringe Eignung

In der Kriteriengruppe „Raumbedeutsame Umweltaspekte“ wird für das Kriterium Mensch als Unterkriterium die „optische Wirksamkeit“ eines potenziellen Konverters für jeden der zu betrachtenden Standortbereiche quantifiziert, um dessen mögliche Auswirkungen auf den siedlungsnahen Freiraumbereich und die potenziell betroffenen Siedlungsränder abbilden zu können.

Die Quantifizierung erfolgte für einen kreisförmigen Untersuchungsraum mit 5 km-Puffer um den möglichen Konverter, der in der Regel im Bereich des Flächenschwerpunktes des jeweils betrachteten Standortbereiches sinnvoll angeordnet und für den vereinfacht ein Grundriss von 370 m x 260 m bei einer Höhe von 20 m angenommen wird. Auf jeder Wand dieses idealisierten Konverters wurden in jeweils 0 m, 10 m und 20 m Höhe Blickpunkte äquidistant angeordnet, deren Sichtbarkeit im Umfeld bestimmt wird.

Eine detaillierte Beschreibung der Vorgehensweise bei der Quantifizierung der optischen Wirksamkeit findet sich im Anhang C.

Anhand der Sachinformationen wird zunächst für jedes in der Tabelle 4 aufgelistete Abwägungskriterium eine Eignungsreihung der Standortbereiche hergeleitet (s.a. Abbildung 4). Dabei ist zu beachten, dass die kriterienbezogene Wertigkeit eines Standortbereichs sich gegenläufig zur Eignung für die Errichtung eines Konverters verhält. So wird z.B. ein Standortbereich mit einer hohen Wertigkeit für Tiere und Pflanzen bezogen auf dieses Kriterium nur eine geringe Eignung für die Errichtung eines Konverters aufweisen.

In einem nächsten Schritt werden die kriterienbezogenen Eignungsreihungen zu einer Bewertung für die jeweilige Kriteriengruppe zusammengeführt. Sofern den Kriterien einer Kriteriengruppe bei dieser Aggregation ein unterschiedliches Gewicht beigemessen wird, wird dies jeweils in der Ergebnisdarstellung (s.a. Kap. 4.3) textlich begründet. Diese Aggregation der Einzelbewertungen zu einer kriterienübergreifenden Eignungsbewertung für die einzelnen Gruppen wird jeweils verbal-argumentativ hergeleitet. Das heißt, die Aggregation beruht auf einer gutachterlichen Einschätzung, die sich aus den diesbezüglich relevanten Sachinformationen ableitet und die textlich erläutert und begründet wird. Es findet keine mathematische Verknüpfung der Einzelbewertungen statt.

Abschließend wird dann aus den Eignungsbewertungen für die Kriteriengruppen „ Raumbedeutsame Umweltaspekte“, „Sonstige Raumbedeutsame Aspekte“ und „Umsetzbarkeit der Planung“ eine gruppenübergreifende Eignungsbewertung der Standortbereiche hergeleitet. Auch dieser zweite Aggregationsschritt wird verbal-argumentativ hergeleitet. Die so erarbeitete Reihung der Standortbereiche ist ein Maß für deren relative Eignung für die

Errichtung eines Konverters unter Berücksichtigung der in der Tabelle 4 aufgelisteten Kriterien.

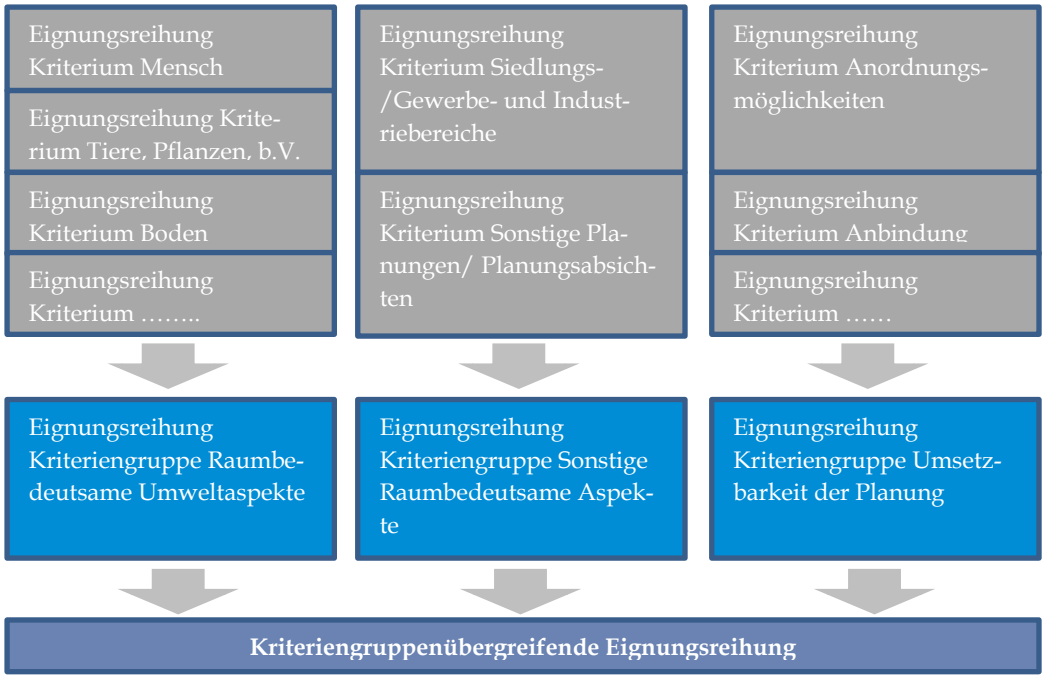


Abbildung 4 *Ablauf der Eignungsbewertung der Standortbereiche*

Hier ist nochmals darauf hinzuweisen, dass alle im Ergebnis des Arbeitsschritts 3 ermittelten besonders geeigneten Standortbereiche für die Errichtung eines Konverters genutzt werden können und es Aufgabe des Arbeitsschritts 4 ist, aus diesen über die relative Eignungsreihung jene Standortbereiche herauszuarbeiten, die sozusagen „unter den Guten die Besten“ sind und daher vorzugsweise für die Errichtung des Konverters in Frage kommen.

3.7 DATENGRUNDLAGEN FÜR DIE STANDORTFINDUNG

Als Grundlage für die flächendeckende Analyse des Untersuchungsraums werden folgende Daten herangezogen und ausgewertet:

- Daten des Amtlichen Topographisch-Kartographischen Informationssystems - ATKIS BASIS DLM-Daten (1 : 25.000) [Stand: Januar 2017]
- Daten zu FFH-, Vogel-, Natur- und Landschaftsschutzgebieten, Nationalparken, Biosphärenreservaten, Naturparken und gesetzlich geschützten und schutzwürdigen Biotopen vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) [Stand: Januar 2016]

- Daten zu Wasserschutz- und Überschwemmungsgebieten von den Bezirksregierungen [Stand: Januar 2016]
- Gebietsentwicklungsplan Düsseldorf (1999, Aktualisierung November 2011) und Regionalplan Köln (2012)
- Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW Feb. 2017)
- Daten zu schutzwürdigen Böden aus der digitalen Bodenkarte von NRW (1 : 50.000), Geologischer Dienst NRW (2003) *(Diese Informationen werden nicht kartographisch dargestellt)*

Für die Arbeitsschritte 1 bis 3 wurden Daten verwendet, die allgemein verfügbar sind und flächendeckend und einheitlich für den gesamten Untersuchungsraum vorliegen.

Für die Bearbeitung im Rahmen des Arbeitsschritts 4 wurden zusätzliche spezifische Sachinformationen herangezogen, die bei den Gebietskörperschaften erhoben wurden (s.a. Kapitel 4.3.2).

4 ERGEBNIS DER IDENTIFIZIERUNG GEEIGNETER STANDORTBEREICHE

4.1 ERGEBNISSE DER ARBEITSSCHRITTE 1-2

Anwendung der Ausschlusskriterien (Arbeitsschritt 1)

Im Rahmen der großräumigen Standortsuche fallen aufgrund der Ausschlusskriterien ca. 32 % der Fläche des Untersuchungsraums aus der weiteren Betrachtung heraus. Die restlichen Flächen stellen die ***grundsätzlich geeigneten Standortbereiche*** dar, die folgende Eigenschaften aufweisen:

Eigenschaften **grundsätzlich geeigneter** Standortbereiche (Arbeitsschritt 1)
• keine bestehende Siedlungsfläche • keine Ausweisung als Natura-2000-Gebiet, Naturschutzgebiet, Naturpark, Kernzone eines Biosphärenreservats oder gesetzlich geschütztes Biotop und keine Überlagerung mit festgesetzten Überschwemmungsgebieten und Wasserschutzgebieten der Zone I und II • keine Überlagerung mit Oberflächengewässern oder mit Flugplätzen

Die grundsätzlich geeigneten Standortbereiche sind in Anhang A: Karte 2 dargestellt.

Anwendung der Rückstellungskriterien (Arbeitsschritt 2a)

Die grundsätzlich geeigneten Standortbereiche wurden im 2. Arbeitsschritt mit Hilfe der Rückstellungskriterien weiter eingegrenzt. Die sich daraus ergebenden ***technisch, umweltfachlich und raumordnerisch geeigneten Standortbereiche*** (ca. 8 % der Fläche des Untersuchungsraums) weisen zusätzlich zu den oben genannten Eigenschaften folgende Charakteristika auf:

*Eigenschaften **technisch, umweltfachlich und raumordnerisch geeigneter** Standortbereiche (Arbeitsschritt 2)*
• maximale Entfernung zu 380 kV-Freileitungen, auf denen das Gleichstromsystem geführt werden kann, ≤ 5 km • Abstand zu Windkraftanlagen mindestens 200 m • Abstand zur Wohnbebauung im Innenbereich beträgt mindestens 400 m und zur Wohnbebauung im Außenbereich mindestens 200 m • keine Überlagerung mit im Regionalplan ausgewiesenen Allgemeinen Siedlungsbereichen • keine Überlagerung mit ausgewiesenen Gewerbe- und Industriebereichen mit entgegenstehender zweckgebundener Nutzung

Eigenschaften ***technisch, umweltfachlich und raumordnerisch geeigneter*** *Standortbereiche (Arbeitsschritt 2)*
• keine Überlagerung mit ausgewiesenen Bereichen für die Sicherung und den Abbau oberflächennaher Bodenschätze, Sondierungsgebieten oder Gebieten im Braunkohlentagebau • keine Überlagerung mit ausgewiesenen Freiraumbereichen für zweckgebundene Nutzung; • keine Überlagerung mit bestehenden und ausgewiesenen Waldgebieten; • keine Überlagerung mit ausgewiesenen Regionalen Grünzügen; • keine Überlagerung mit ausgewiesenen Bereichen zum Schutz der Natur; • keine Überlagerung mit im Regionalplan ausgewiesenen Überschwemmungsbereichen.

Die so identifizierten Standortbereiche sind in Anhang A: Karte 3 a dargestellt. Die Sachinformationen zu den einzelnen Rückstellungskriterien finden sich in den Karten 3 b und c.

Prüfung Flächengröße und –zuschnitt

Geeignete Standortbereiche müssen, wie bereits im Kapitel 3.3.2.1 dargelegt, für eine planerisch sinnvolle Auslegung des Konverters eine bestimmte Flächengröße und einen bestimmten Flächenzuschnitt aufweisen. Bereiche, die entweder kleiner als 10 ha sind oder nicht dem vorgegebenen Flächenzuschnitt entsprechen (370 x 260 m), wurden an dieser Stelle von der weiteren Betrachtung ausgeschlossen (s.a. Seite 13, Fußnote 1).

Dieses Kriterium ist den Ausschlusskriterien zuzuordnen, wird jedoch nachgelagert nach Anwendung der Rückstellungskriterien in Arbeitsschritt 2a abgearbeitet, da sich für die Bearbeitung eine Überprüfung der Flächengrößen an dieser Stelle als sinnvoll erweist.

Nach Anwendung dieses Kriteriums verblieben 26 technisch, umweltfachlich und raumordnerisch geeignete Standortbereiche (nachfolgend auch kurz als „geeignete Standortbereiche“ bezeichnet), die in der Karte 4 im Anhang A dargestellt sind.

Standortvorschläge Dritter (Arbeitsschritt 2b)

Im Abstimmungsprozess mit den Vertretern der Gebietskörperschaften und von Initiativen (s.a. Kap. 3.4.2), wurden die in der Tabelle 5 aufgeführten Standortbereichsvorschläge unterbreitet. Die Lage der Standortbereichsvorschläge ist der Karte 4 im Anhang A zu entnehmen. Wie der Tabelle 5 zu entnehmen ist, steht allen Standortbereichsvorschlägen zumindest ein Rückstellungskriterium entgegen. Sie wurden somit im Arbeitsschritt 2 a nicht als ge-

eignete Standortbereiche identifiziert. Wie in Kapitel 3.4.2 dargelegt, wurden sie jedoch unter der Annahme, dass sie eine besondere Standortgunst aufweisen, die eine Aufhebung der Rückstellung rechtfertigt, in der weiteren Bearbeitung mit betrachtet.

Tabelle 5 ***Standortbereichsvorschläge von Seiten Dritter[5]***

Nr.	*Bezeichnung*	*Gemeinde*	*Rückstellungsgrund*
20	Dreiecksfläche	Kaarst	BSAB**, Regionaler Grünzug (Regionalplan)
22	Braunkohlerevier*	Bedburg	> 5 km Abstand zur 380-kV-Trasse
23	Silbersee*	Dormagen	> 5 km Abstand zur 380-kV-Trasse
24	Kraftwerk Frimmersdorf*	Grevenbroich	GIB mit Zweckbindung Kraftwerkstandort gem. GEP 99)
			> 5 km Abstand zur 380-kV-Trasse
25	Kraftwerk Neurath*	Grevenbroich	GIB flächenintensive Großvorhaben, GIB mit Zweckbindung Kraftwerkstandort (gem. GEP 99)
			> 5 km Abstand zur 380-kV-Trasse

* der Vorschlag wurde ohne konkrete Flächenabgrenzung unterbreitet; für die Bearbeitung wurde eine sinnvolle Verortung angenommen (s. auch Anhang A, Karte 4)
** BSAB – Bereich zur Sicherung und des Abbaus oberflächennaher Bodenschätze

Als Ergebnis der Arbeitsschritte 1 und 2 wurden somit insgesamt 31 Standortbereiche (26 plus 5) ermittelt, die im Arbeitsschritt 3 weiter untersucht wurden.

4.2 ERGEBNISSE DES ARBEITSSCHRITTS 3

Für die 31 Standortbereiche wurden bzgl. der in Tabelle 3 (s. S. 22) aufgelisteten Abwägungskriterien die notwendigen Sachinformationen erhoben.

[5] Zusätzlich wurde ein weiterer Standortbereich im Nordwesten von Osterath unmittelbar an der BAB 44 vorgeschlagen. Dieser Standortbereichsvorschlag, der gemäß des 2. Entwurfs des Regionalplans Düsseldorf (23.06.2016) als „GIB“ mit Zweckbindung „überregional bedeutsamer Standort für die gewerbliche und industrielle Entwicklung“ ausgewiesen werden soll, liegt vollständig im nordöstlichen Teil des Standortbereichs 1.

Anhand dieser Informationen werden nachfolgend die geeigneten Standortbereiche bzgl. der einzelnen Abwägungskriterien vergleichend betrachtet und sinnvoll gewählten Eignungsklassen zugeordnet. Anschließend erfolgt eine übergreifende vergleichende Gesamtbewertung, die die kriterienspezifischen Eignungsklassifizierungen zusammenführt (Arbeitsschritt 3 a, 1. Durchlauf).

Aufgrund seiner Größe und um eine Vergleichbarkeit mit den anderen Standortbereichen herzustellen, wurde der Standortbereich Nr. 14 in drei einzelne Bereiche geteilt (Abschnitte a, b, c), die in der Bewertung getrennt betrachtet werden. Die Aufteilung orientiert sich an größeren Straßen, die den Standortbereich 14 queren und diesen gewissermaßen zerschneiden.

Weiterhin wurde geprüft, ob für die Standortbereichsvorschläge Dritter tatsächlich von einer besonderen Standorteignung auszugehen ist (Arbeitsschritt 3 b gem. Abbildung 2). Diese konnte, wie in Kapitel 4.2.2 noch vertieft dargestellt wird, nur für den Standortbereichsvorschlag 20 bestätigt werden. Somit waren in der weiteren Betrachtung nur noch 27 Standortbereiche (26 + SB 20) zu berücksichtigen.

Da der Standortbereich 20 von regionalplanerischen Zielen überlagert wird, wurde im Rahmen einer Sensitivitätsbetrachtung geprüft, ob sich bei einer durchgängigen Aufhebung der Rückstellung aufgrund von regionalplanerischen Zielen weitere Standortbereiche im Untersuchungsraum ergeben. Im Ergebnis konnten 24 zusätzliche Standortbereiche ermittelt werden. Diese wurden in das Kollektiv der 27 zu betrachtenden Standorte mit aufgenommen und zusammen mit diesen einer vergleichenden Gesamtbetrachtung unterzogen, die auf den kriterienbezogenen Eignungsklassifizierungen aufbaut.

Als Ergebnis der Gesamtbetrachtung wurden die 51 Standortbereiche Eignungsgruppen zugeordnet (Arbeitsschritt 3 a, 2. Durchlauf), um die „besonders geeigneten Standortbereiche“ zu identifizieren, die dann im Arbeitsschritt 4 einer vertieften vergleichenden Bewertung unterzogen wurden (s Kapitel4.3).

Die Ergebnisse der einzelnen Teilarbeitsschritte im Rahmen des Arbeitsschritts 3 sind im Folgenden detailliert dargestellt.

4.2.1 Kriterienbezogene Eignungsklassifizierung für die Standortortbereiche gem. Arbeitsschritt 2

Gegenstand der folgenden Betrachtung sind die 26 technisch, umweltfachlich und raumordnerisch geeigneten Standortortbereiche und die 5 Standortbereichsvorschläge Dritter.

4.2.1.1 *Gesamtlänge der Neubauleitung zur Anbindung an den NVP*

Die Gesamtlänge der Neubauleitung zur Anbindung an den Netzverknüpfungspunkt (NVP) ist für die 31 Standortbereiche in der Tabelle 6 aufgeführt, in der zusätzlich auch die Anteile des ungebündelten und gebündelten Neubaus mit angegeben werden.

Demnach variiert die Gesamtlänge der Neubauleitungen zwischen nahezu 0 m und ca. 15.000 m, wobei insbesondere die Standortbereiche im Süden des Untersuchungsraums lange Neubauleitungen zur Anbindung benötigen.

Trotz Anwendung des Rückstellungskriteriums „5 km Abstand zu 380-kV-Leitungen, auf denen die Führung des Gleichstromsystems möglich ist“ ist für einige Standortbereiche ein Leitungsneubau in einer Gesamtlänge von mehr als 5 km erforderlich. Hiervon betroffen sind die Standortbereiche südlich der Schaltanlage Gohr. In diesem Abschnitt müsste ein Standortbereich zunächst mit einem Leitungsneubau an die Leitung, auf der die Führung des Gleichstromsystems möglich ist, herangeführt werden. Von dort aus wäre ein zusätzlicher Parallelneubau bis zur Schaltanlage Gohr erforderlich, da erst nördlich von Gohr die Bestandsleitung ohne nennenswerte bauliche Anpassung für die Anbindung an den NVP genutzt werden kann. Somit können in Summe (Leitungsneubau plus Parallelneubau; s.a. Abbildung 3) Gesamtlängen von mehr als 5 km auftreten. Auch die Umgehung von Wohngebieten kann Leitungsneubaulängen über 5 km bedingen.

Eine Anbindungsleitung ist für alle Standortbereiche realisierbar.

Vor dem Hintergrund der Abstandvorgaben des LEP von 400 m/200 m, die bei Leitungsbauten in neuer Trasse zu berücksichtigen sind, wurde für die Standortbereiche 5 bis 9, 11, 13,16 bis 18, 26 bis 28 sowie 30 und 31 nicht die kürzeste Strecke zwischen dem jeweiligen Flächenschwerpunkt und der nächsten Bündelungsoption zugrunde gelegt, sondern eine Führung der ungebündelten Neubauleitung gewählt, mit der die Querung eines Siedlungspuffers vermieden oder zumindest weitgehend minimiert werden kann (s.a. Abbildung 3 auf Seite 24). Wie der Tabelle 6 zu entnehmen ist, kann bei einigen Standortbereichen eine Querung von Siedlungspuffern dennoch nicht vollständig vermieden werden.

Tabelle 6 Gesamtlänge der Neubauleitung zur Anbindung an den NVP

Standort-bereich Nr.*	Gesamt-länge Neubau**	Klasse	Zusatzinformationen		
			Länge ungebün-delter Neubau	Querung Sied-lungspuffer	Länge Neubau in Bündelung
2	**10**	*1*	10	0	0
10	**170**	*1*	170	0	0
8	**350**	*1*	350	0	0
20	**990**	*1*	990	0	0
12	**1.340**	*2*	1.340	0	0
5	**1.390**	*2*	1.390	190	0
9	**2.090**	*3*	2.090	0	0
14 a	**2.470**	*3*	270	0	2.200
6	**2.760**	*3*	2.760	340	0
1	**3.730**	*4*	1.230	110	2.500
11	**3.780**	*4*	3.780	1.610	0
7	**3.850**	*4*	3.850	1.210	0
30	**5.360**	*6*	5.360	1.210	0
26	**5.510**	*6*	1.380	0	4.130
27	**5.530**	*6*	3.220	250	2.310
28	**5.780**	*6*	3.470	250	2.310
13	**6.050**	*6*	3.700	310	2.350
14 b	**6.200**	*6*	240	0	5.960
29	**6.240**	*6*	470	2.780	5.770
15	**6.880**	*6*	2.440	0	4.440
32	**8.710**	*6*	4.190	920	4.520
16	**9.080**	*6*	2.860	920	6.220
25	**9.470**	*6*	610	0	8.860
14 c	**9.950**	*6*	1.430	0	8.520
23	**11.100**	*6*	615	0	10.480
17	**11.150**	*6*	4.930	920	6.220
24	**11.220**	*6*	210	0	11.010
18	**13.050**	*6*	1.170	0	11.880
19	**13.790**	*6*	1.400	0	12.390
22	**15.060**	*6*	510	0	14.550
31	**15.100**	*6*	3.220	0	11.880

* sortiert nach aufsteigender Gesamtlänge

** auf 10er-Meter gerundet

Der Neubau einer Anbindungsleitung ist mit einer erheblichen Beeinträchtigung der Umwelt und einer zusätzlichen Zergliederung des Raums verbunden. Die zu erwartenden Beeinträchtigungen sind dabei proportional zur Länge der neu zu errichtenden Leitungsanbindung. Vor diesem Hintergrund sind Standortbereiche, die einen Leitungsneubau von mehr als 5.000 m erfordern, bzgl. dieses Abwägungskriteriums als deutlich nachrangig geeignet einzustufen. Wie in der Erläuterung zu diesem Kriterium dargelegt, ist diese Grenze in Bezug auf Umweltauswirkungen durch Leitungsneubau auch im UVPG angelegt, das in Anlage 1, Nr. 19.1.3 eine Vorprüfungspflicht für Leitungen mit einer Länge zwischen 5 km und 15 km und einer Nennspannung von über 110 kV vorgibt.
Unterhalb einer Gesamtlänge von 5.000 m wird die Eignung dann in 1.000 m Schritten klassiert, da mit der Länge der Leitung die zu erwartenden Gesamtauswirkungen proportional abnehmen und somit im Gegenzug die diesbezügliche Eignung eines Standortbereichs entsprechend abnimmt.

Somit wurden bzgl. des Abwägungskriteriums „Gesamtlänge der Neubauleitung“ folgende Eignungsklassen definiert, denen die Standortbereiche entsprechend ihrer jeweiligen Ausprägung zugeordnet wurden:

Eignung	**Eignungs-klasse**	**Gesamtlänge Leitungsneubau**
hoch	1	0 m – < 1000 m
	2	1000 m – < 2000 m
	3	2000 m – < 3000 m
	4	3000 m – < 4000 m
	5	4000 m - < 5000 m
gering	6	≥ 5000 m

Wie der Tabelle 6 zu entnehmen ist, sind insgesamt sechs Standortbereiche den günstigen Eignungsklassen 1 und 2 zuzuordnen. Insbesondere in der Eignungsklasse 1 bestehen dabei deutliche Eignungsunterschiede zwischen Standortbereichen, die sich durch die Leitungsneubaulängen zur Anbindung an den NVP im oberen und im unteren Bereich der Eignungsklasse anordnen lassen. So weist z.B. Standortbereich 2 mit 10 m eine deutlich geringe Neubaulänge auf als Standortbereich 20 mit 990 m. Diese Binnendifferenzierung innerhalb der Klassen bleibt auf der Ebene der Grobabschichtung zunächst unberücksichtigt. Sie wird aber im Arbeitsschritt 4 in der vergleichenden Betrachtung der besonders geeigneten Standortbereiche in die Bewertung einbezogen. Weitere drei Standortbereiche finden sich in der Eignungsklasse 3. Der Übergang von der Klasse 2 zur Klasse 3 ist durch einen deutlichen Längen-

sprung gezeichnet (SB 5 = 1390 m, SB9 = 2090). Weiterhin ist bei den Standortbereichen der Klassen 3 und 4 überwiegend eine Querung von Siedlungspuffern unvermeidlich, während dies bei den Klassen 1 und 2 nur beim Standortbereich 5 der Fall ist.

4.2.1.2 *Anbindbarkeit an das Verkehrsnetz*

Die Möglichkeit einer Straßenanbindung ist für den Großteil der Standortbereiche gegeben, weil diese entweder von einer ausreichend ausgebauten Straße gequert werden (zumeist Landes- oder Bundestraßen) oder unmittelbar an eine solche angrenzen (s.a. Tabelle 7). Dabei handelt es sich überwiegend um Kreis-, Landes- oder Bundestraßen. Für die Standortbereiche 15 und 32 besteht derzeit nur eine eingeschränkte Anbindung, die voraussichtlich ertüchtigt werden müsste.

Tabelle 7 *Anbindbarkeit der geeigneten Standortbereiche an das Verkehrsnetz*

Standort-bereich Nr.*	Anbindung vorhanden	Anbindung an	Klasse
1	ja	L 26, A 44, K 19	*1*
2	ja	L 154	*1*
5	ja	L 381	*1*
6	ja	B 230	*1*
7	ja	A 46, L 361	*1*
8	ja	B 477	*1*
9	ja	L 142, K 27	*1*
10	ja	L 69	*1*
11	ja	L 69, K 31	*1*
12	ja	L 69 in 50 m	*1*
13	ja	K 27, K 26, K 24	*1*
16	ja	zweispurige Straße	*1*
17	ja	L 93	*1*
18	ja	B 59n	*1*
19	ja	B 477	*1*
20	ja	L 30	*1*
22	ja	zweispurige Straße	*1*
23	ja	B 9	*1*
24	ja	L 375	*1*
25	ja	K 31, K 26	*1*
26	ja	L 443	*1*
27	ja	K 19	*1*
28	ja	K 19	*1*
29	ja	B 230, L 381	*1*
30	ja	A 46	*1*
31	ja	L 375	*1*
14 a	ja	B 477	*1*
14 b	ja	B 59, K 24	*1*
14 c	ja	B 59	*1*
15	eingeschränkt	landwirtschaftliche Straße	*2*
32	eingeschränkt	landwirtschaftliche Straße	*2*

* sortiert gem. Spalte "Anbindung vorhanden"

Bzgl. des Kriteriums werden folgende Eignungsklassen gewählt, denen die einzelnen Standortbereiche zugeordnet werden:

Eignung	**Eignungsklasse**	**Anbindbarkeit**
hoch	1	gegeben
↓	2	eingeschränkt gegeben
gering	3	nicht gegeben

Dementsprechend weisen nur die Standortbereiche 15 und 32, die der Eignungsklasse 2 zuordnen sind, eine bzgl. der Anbindung abgeminderte Eignung auf. Die Klasse 3 bleibt unbelegt.

4.2.1.3 *Sonstige Schutzgebiete und schützenswerte Bereiche*

In allen zu betrachtenden Standortbereichen treten flächendeckend oder teilweise sonstige Schutzgebiete, schützenswerte Böden sowie Bereiche mit raumordnerischen Zielen nachrangiger Bedeutung oder Grundsätzen der Raumordnung auf. In der Tabelle 8 ist aufgeführt, welche Schutzgebiete sich mit den einzelnen Standortbereichen überlagern und in welchem Umfang dies jeweils gegeben ist. Unberücksichtigt bleibt die Belegung mit der Zielausweisung „Allgemeine Freiraum- und Agrarbereiche“, die flächendeckend alle Standortbereiche betrifft und somit nicht eignungsdifferenzierend ist.

Zur Eignungsbewertung bzgl. des Kriteriums werden die folgenden vier Klassen unterschieden:

Eignung	**Eignungs-klasse**	**Belegung mit sonst. Schutzgebieten und schutzwürdigen Bereichen**
hoch	1	Keine Ausweisung sonstiger Schutzgebiete und schützenswerter Bereiche im Standortbereich
↓	2	Konverterstandort kann ohne Überlagerung mit sonstigen Schutzgebieten und schützenswerten Bereichen im Standortbereich angeordnet werden
↓	3	Konverterstandort überlagert sich unvermeidlich mit **einem** sonstigen Schutzgebiet oder schützenswerten Bereich
gering	4	Konverterstandort überlagert sich unvermeidlich mit **mehreren** sonstigen Schutzgebieten oder schützenswerten Bereichen

Tabelle 8 ***Überlagerung der geeigneten Standortbereiche mit sonstigen Schutzgebieten***

Standort-bereich Nr.*	Sonstige Schutzgebiete und Schutzobjekte innerhalb des Standortbereichs	Klasse
24	Schützenswerte Böden (teilweise im Norden)	*2*
6	Schützenswerte Böden (flächendeckend)	*3*
7	Schützenswerte Böden (flächendeckend)	*3*
9	WSG III (im Südosten) Landschaftsschutzgebiet (im Nordwesten) schutzwürdige Biotope (kleinflächig im Nordwesten) Schutz Landschaft und Erholung (kleinfl. am Ostrand) Schützenswerte Böden (flächendeckend)	*3*
10	WSG III (mittleres und nördl. Drittel) Landschaftsschutzgebiet (im Nordosten) schutzwürdige Biotope (kleinfl. im Nordwesten) Schutz Landschaft und Erholung (im Nordosten) Schützenswerte Böden (flächendeckend)	*3*
11	Landschaftsschutzgebiet (kleinfl. im Südosten) Schützenswerte Böden (flächendeckend)	*3*
12	Landschaftsschutzgebiet (randl. im Süden und Osten) Schutz Landschaft und Erholung (randl. S und O) Schützenswerte Böden (flächendeckend)	*3*
13	Landschaftsschutzgebiet (randl. im Süden) Schutz Landschaft und Erholung (randl. im Süden) Schützenswerte Böden (flächendeckend)	*3*
18	Landschaftsschutzgebiet (kleinfl. im Nordosten) Schutz Landschaft und Erholung (kleinfl. im NO) Schützenswerte Böden (flächendeckend) schutzwürdige Biotope (im Osten)	*3*
19	Landschaftsschutzgebiet (am Nord- u. Südrand), Schutz Landschaft und Erholung (am N- u. S.-Rand), Schützenswerte Böden (flächendeckend) schutzwürdige Biotope (im Norden)	*3*
23	Schützenswerte Böden (Streifen im Süden u. Westen)	*3*
25	Schützenswerte Böden (flächendeckend)	*3*
14 a	WSG III (im Süden) Landschaftsschutzgebiet (im Osten u. Westen, ca 50%) Schutz Landschaft und Erholung (im O u. W, ca 50%) Schützenswerte Böden (in Mitte u. Westen, ca. 75%)	*3*
14 b	WSG III Landschaftsschutzgebiet Naturpark schutzwürdige Biotope Grundwasser- und Gewässerschutz Schutz Landschaft und Erholung Schützenswerte Böden ((i. Mitte u. Westen, ca 80%)	*3*
14 c	WSG III (im Norden) Landschaftsschutzgebiet (kleinfl. im Süden) Naturpark (im Osten, ca 50%) Schutz Landschaft und Erholung (kleinfl. im Süden) Schützenswerte Böden (flächendeckend)	*3*
1	WSG III (kleinflächig im Osten) Grundw.- und Gewässerschutz (nördl. Hälfte) Schützenswerte Böden (flächendeckend)	*4*

Standort-bereich Nr.*	Sonstige Schutzgebiete und Schutzobjekte innerhalb des Standortbereichs	Klasse
2	WSG III (W) Landschaftsschutzgebiet (kleinfl., SW) Grundwasser- und Gewässerschutz (westl. Hälfte) Schutz Landschaft und Erholung (südliches Drittel) Schützenswerte Böden (flächendeckend)	*4*
5	WSG III (flächendeckend), Grundwasser- und Gewässerschutz (nordöstl. Drittel) Schützenswerte Böden (flächendeckend)	*4*
8	WSG III (flächendeckend) Landschaftsschutzgebiet (Ostrand) Grundwasser- und Gewässerschutz (südl. Hälfte) Schutz Landschaft und Erholung (kleinflächig im NO) Schützenswerte Böden (flächendeckend)	*4*
15	WSG III (flächendeckend) Landschaftsschutzgebiet (flächendeckend) Naturpark (75 %) Grundwasser- und Gewässerschutz (im Westen) Schutz Landschaft und Erholung (flächendeckend) schützenswerte Böden (kleinflächig, randlich) schutzwürdige Biotope (im Osten)	*4*
16	WSG III (flächendeckend) Landschaftsschutzgebiet (kleinfl. im Süden) Naturpark (flächendeckend) Schutz Landschaft und Erholung (im Norden) schützenwerte Böden (ca. 25 % im Süden) schutzwürdige Biotope (im Osten)	*4*
17	WSG III (Flächendeckend) Landschaftsschutzgebiet (kleinfl. am Nordrand) Naturpark (flächendeckend) Grundwasser- und Gewässerschutz Schutz Landschaft und Erholung (westl. Hälfte) Schützenswerte Böden (flächendeckend) schutzwürdige Biotope (im Westen)	*4*
20	Schutz Landschaft und Erholung (flächendeckend) Schützenswerte Böden (flächendeckend)	*4*
22	Schutz Landschaft und Erholung (südl. Hälfte) Schützenswerte Böden (i. Mitte und Westen, ca 80 %)	*4*
26	WSG III (mehr als die Hälfte) Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung (ca. 25%) Grundwasser- und Gewässerschutz (ca. 25%) Schützenswerte Böden (komplett)	*4*
27	Landschaftsschutzgebiet (ca. 50%) WSG III (komplett) Schutz der Landscahft und der landschaftsorientierten Erholung (ca. 25%) Schützenswerte Böden (komplett)	*4*
28	Landschaftsschutzgebiet (ca. 50%) WSG III (ca. 75%) Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung (ca. 50%) Schützenswerte Böden (fast komplett)	*4*
29	WSG III (komplett) Grundwasser- und Gewässerschutz ((ca. 25%) Schützenswerte Böden (komplett)	*4*
30	WSG III (ca. 50%) Schützenswerte Böden (komplett) schutzwürdige Biotope (im Norden)	*4*

Standort-bereich Nr.*	Sonstige Schutzgebiete und Schutzobjekte innerhalb des Standortbereichs	Klasse
31	Landschaftsschutzgebiet (kleinflächig) Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung (kleinflächig) Schützenswerte Böden (komplett) schutzwürdige Biotope (im Norden)	*4*
32	Landschaftsschutzgebiet (kleinflächig) Naturpark (komplett) WSG III (komplett) Schützenswerte Böden (fast komplett)	*4*

* sortiert gem. Spalte "Klasse"

Auf 30 Standortbereichen ist die Inanspruchnahme von sonstigen Schutzgebieten und schützenswerten Bereichen bei Realisierung des Konverters nicht zu vermeiden. Bei 14 Standortbereichen ist jedoch von der Überlagerung jeweils nur ein sonstiges Schutzgebiet oder ein schützenswerter Bereich betroffen, so dass diese der Eignungsklasse 3 zuzuordnen sind. Die restlichen Standortbereiche sind wegen mehrfacher unvermeidlicher Überlagerung in die Eignungsklasse 4 einzuordnen. Nur auf den Standortbereich 24 wäre eine Anordnung eines Konverters ohne eine Überplanung von sonstigen Schutzgebieten oder Schutzobjekte möglich.

4.2.1.4 *Geplante Trassen für die großräumige Verkehrsinfrastruktur*

Die Bereiche 14 b, 14 c und 17 werden von Korridoren gequert, die in den entsprechenden Regionalplänen für Straßenbedarfsmaßnahmen ohne räumliche Festlegung (noch nicht linienbestimmte Maßnahmen) vorgesehen sind.

Da die Möglichkeit der Anordnung eines Konverterstandorts auch unter Berücksichtigung der Korridore für diese Bedarfsmaßnahmen in allen Standortbereichen gegeben ist und die Linienführung der Straßenbedarfsmaßnahmen noch weitgehend offen ist, wird für dieses Kriterium keine Eignungsreihung vorgenommen.

4.2.2 *Überprüfung der besonderen Standorteignung der Vorschläge Dritter*

Die Standortbereichsvorschläge von Seiten Dritter (s.a. Tabelle 5) sind alle mit Rückstellungskriterien belegt und wurden nur unter der Annahme in die vergleichende Betrachtung mit einbezogen, dass sie über eine besondere Standorteignung verfügen, die eine Aufhebung der Rückstellung rechtfertigt. Daher ist zu prüfen, ob diese angenommene besondere Standorteignung tatsächlich gegeben ist.

Die kriterienbezogenen Eignungsklassifizierungen der Standortbereichsvorschläge (Standortbereiche 20 bis 25), die in der Tabelle 9 zusammengestellt sind, zeigen, dass bis auf den Standortbereich 20 keiner in der Gesamtschau über eine Eignung verfügt, die eine Aufhebung der Rückstellung nahe legen würde. So liegt für die Standortbereiche 22 bis 25 die Spannbreite des notwendigen Leitungsneubaus zwischen 9,5 und 15 km.

Gegenüber den sechs Standortbereichen der Eignungsklassen 1 und 2, zu denen auch der Standortbereich 20 gehört, und die nur Anbindungslängen zwischen 0 m und rund 1.400 m benötigen, ist offensichtlich, dass die Standortbereiche 22 bis 25 diesbezüglich deutlich in ihrer Eignung als nachrangig zu bewerten sind.

Dies liegt in der Tatsache begründet, dass gemäß einer netztechnischen Analyse der Amprion nur die 380 kV-Leitung, die vom Umspannwerk Osterath (NVP) in Richtung Süden zum Umspannwerk Gohr verläuft, in der Lage ist, die zwischen dem Konverter und dem Netzverknüpfungspunkt zu übertragende Wechselstromleistung ohne nennenswerte Anpassungen zu transportieren. Somit ist zumindest bis zum Erreichen dieses Leitungsabschnitts für die Anbindung eines Konverters grundsätzlich ein Freileitungsneubau- oder ein Parallelneubauabschnitt erforderlich. Ein derartiger Parallelneubau wäre auch für die Anbindung der Standortbereichsvorschläge „Kraftwerk Neurath“ und „Kraftwerk Frimmersdorf“ im Westen des Untersuchungsraums notwendig.

Tabelle 9 *Übersicht der kriterienbezogenen Eignungsklassifizierung*

Standort-bereich Nr.*	Gesamtlänge Neubauleitung (6 Klassen)	Anbindbarkeit Verkehrsnetz (3 Klassen)	Sonstige-Schutzgebiete und Schutzbereiche (4 Klassen)
1	4	1	4
2	1	1	4
5	2	1	4
6	3	1	3
7	4	1	3
8	1	1	4
9	3	1	3
10	1	1	3
11	4	1	3
12	2	1	3
13	6	1	3
14 a	3	1	3
14 b	6	1	3
14 c	6	1	3
15	6	2	4
16	6	1	4
17	6	1	4
18	6	1	3
19	6	1	3
20	1	1	4
22	6	1	4
23	6	1	3
24	6	1	2
25	6	1	3
26	6	1	4
27	6	1	4
28	6	1	4
29	6	1	4
30	6	1	4
31	6	1	4
32	6	2	4

Der Neubau der Anbindungsleitungen ist, wie bereits erläutert, mit erheblichen Beeinträchtigungen der Umwelt und einer zusätzlichen Zergliederung des Raums verbunden, die in ihrem Ausmaß proportional mit der Länge zunimmt. Somit kommt der Länge der Anbindungsleitung im Hinblick auf eine anzustrebende Minimierung von Beeinträchtigungen der Umwelt und der Raumstruktur ein besonderes Gewicht bei der vergleichenden Bewertung zu.

Bzgl. der Kriterien „Anbindbarkeit an das Verkehrsnetz“ und „Sonstige Schutzgebiete und schutzwürdige Bereiche“ ergibt sich im Abgleich mit den anderen Standortbereichen kein deutlicher Eignungsvor- oder -nachteil für die Standortbereiche 22, 23 und 25.Nur der Standortbereich 24 hebt sich positiv bzgl. des Kriteriums „Sonstige Schutzgebiete und schützenswerte Bereiche“ ab. Angesichts der insgesamt geringeren Gewichtigkeit der beiden letztgenannten Kriterien ist festzustellen, dass sich aus diesen – auch bzgl. des Standortbereichs 24 - keine zusätzlichen Aspekte ergeben, welche die bzgl. der Gesamtleitungslänge abgeleitete Eignungsreihung der Standortbereiche 22 bis 25 verändern. Die Standortbereiche 22 bis 25 verfügen demnach nicht über eine besondere Standorteignung. Eine Aufhebung der Rückstellung dieser Standortbereiche ist somit nicht gerechtfertigt und sie können bei der weiteren Betrachtung unberücksichtigt bleiben.

Im Gegensatz dazu ist der Standortbereich 20 in die Gruppe der bestgeeigneten Standortbereiche einzureihen und wird daher im Folgenden unter dem Vorbehalt weiter betrachtet, dass die Konflikte, die sich aus der Aufhebung der Rückstellung ergeben, gelöst werden können.

4.2.3 *Sensitivitätsprüfung bzgl. der Aufhebung der Rückstellung*

Der Standortbereich 20 wird flächendeckend von folgenden Zielvorgaben der Regionalplanung, die als Rückstellungskriterium verwendet werden, überlagert:

- Bereich zur Sicherung und des Abbaus oberflächennaher Bodenschätze
- Regionaler Grünzug

Im Rahmen der Sensitivitätsprüfung ist daher zu prüfen, ob sich zusätzliche Standortbereiche ergeben, wenn man flächendeckend im Untersuchungsraum auf die Anwendung von regionalplanerischen Rückstellungskriterien verzichtet. Hierzu wurde der Arbeitsschritt 2a ohne die regionalplanerischen Rückstellungskriterien nochmals durchgeführt[6]. Im Ergebnis ergaben sich 24 zu-

[6] Vor dem Hintergrund, dass sich der Regionalplan Düsseldorf derzeit im laufenden Verfahren zur Neuaufstellung befindet und die gültigen Ziele einer Überarbeitung unterliegen, ist eine Betrachtung des Untersuchungsraums unter Auflösung der regionalplanerischen Rückstellungskriterien zweckmäßig. Die Vorhabenträgerin hat im Rahmen dieses Verfahrens Stellungnahmen und Anträge zur Umwidmung des Standortbereichs 20 eingereicht.

sätzliche Standortbereiche, die in der Tabelle 10 und in der Karte 4 im Anhang A dargestellt sind (gekennzeichnet durch römische Ziffern).

Tabelle 10 *Zusätzliche Standortbereiche*

Standortbereich Nr.	Lage	Flächengröße (in ha)
I	Nördlich von Kaarst (nördlich der A 52, westlich der L 154)	36
I_neu	Nordwestlich von Kaarst (ca. 200 m nördlich der A 52)	22,7
II	Südlich von Osterath (im südlichen Anschluss an Standortbereich 2)	71,6
III_neu	Im nordöstlichen Viertel des Autobahnkreuzes Kaarst	35,9
IV	Westlich von Büderich Necklenbroich	46
V	Südwestlich von Weckhoven	42,1
VI	Westlich von Rosellen (im östlichen Anschluss an den Standortbereich 8)	39,9
VII	Westl. von Hüchelhoven (südwestl. anschließend an Standortbereich 18)	33,7
VIII	Südlich von Krefeld	18,5
IX	Nördlich von Osterath	22,7
X	Nördlich von Strümp	26,5
XI	Nordöstlich von Strümp	29,7
XII	Südöstlich von Strümp	101
XIII	Nördlich von Meerbusch	48,3
XIV	Westlich von Kaarst	12,7
XV	Neuss	37,1
XVI	Neuss	143,3
XVII	Neuss	27,1
XVIII	Östlich von Norf	62
XIX	Südlich von Norf	11
XX	Südlich von Allerheiligen	130
XXI	Nördlich von Straberg	41
XXII	Westlich von Rommerskirchen	59,3
XXIII	Nördlich von Pulheim	66,3

Es ist zu beachten, dass auch diese Standortbereiche unter der Annahme in die Betrachtung einbezogen werden, dass die bestehenden Konflikte mit den raumordnerischen Zielausweisungen für diese Bereiche gelöst werden können.

In Tabellen 10 bis 12 sind die Sachverhaltsausprägungen und die Eignungsklassifizierungen zu den maßgeblichen Abwägungskriterien für die zusätzlichen Standortbereiche I bis XXIII zusammengestellt.

Tabelle 11 *Gesamtneubaulänge für die zusätzlichen Standortbereiche*

Standortbereich Nr.*	Gesamtlänge Neubau**	Klasse	Zusatzinformationen		
			Länge ungebündelter Neubau	Querung Siedlungspuffer	Länge Neubau in Bündelung
V	**230**	*1*	230	0	0
II	**370**	*1*	370	0	0
I	**720**	*1*	720	310	0
III_neu	**1.190**	*2*	1.190	0	0
VI	**1.440**	*2*	1.440	0	0
I_neu	**2.510**	*3*	2.510	310	0
IV	**3.070**	*4*	3.070	0	0
XIX	**3.320**	*4*	3.320	1.180	0
XXI	**4.280**	*5*	100	0	4.180
XX	**4.620**	*5*	4.620	2.700	0
VIII	**4.740**	*5*	580	0	4.160
XVIII	**5.100**	*6*	5.100	4.620	0
XII	**5.250**	*6*	1.810	1.170	3.440
XV	**5.650**	*6*	10	0	5.640
X	**5.680**	*6*	190	0	5.490
XVII	**6.070**	*6*	1.580	1.130	4.490
XI	**6.350**	*6*	1.240	0	5.110
XVI	**6.370**	*6*	1.390	590	4.980
XIV	**6.810**	*6*	140	0	6.670
XIII	**6.830**	*6*	3.390	1.170	3.440
IX	**7.100**	*6*	470	0	6.630
XXIII	**11.610**	*6*	5.390	910	6.220
XXII	**12.940**	*6*	1.060	50	11.880
VII	**14.230**	*6*	2.350	0	11.880

* sortiert nach aufsteigender Gesamtlänge

** auf 10er-Meter gerundet

Tabelle 12 *Anbindbarkeit der zusätzlichen Standortbereiche an das Verkehrsnetz*

Standort-bereich Nr.*	Anbindung vorhanden	Anbindung an	Klasse
I	ja	L154	*1*
II	ja	L 154	*1*
III_neu	ja	L 30	*1*
IV	ja	L30	*1*
IX	ja	A44	*1*
V	ja	B 477	*1*
VII	ja	L213	*1*
VIII	ja	L443	*1*
X	ja	A44	*1*
XI	ja	A44	*1*
XIV	ja	L390	*1*
XIX	ja	K30	*1*
XV	ja	L380, L137	*1*
XVI	ja	L137	*1*
XVII	ja	zweispurige Straße	*1*
XVIII	ja	A57	*1*
XX	ja	L380	*1*
XXI	ja	L36	*1*
XXII	ja	L375	*1*
XXIII	ja	L93	*1*
I_neu	eingeschränkt	landwirtschaftliche Straße	*2*
XII	eingeschränkt	Feldwege	*2*
XIII	eingeschränkt	über Feldwege	*2*
VI	nein	nur Feldwege, ca 400 m Neubau	*3*

* sortiert gem. Spalte "Anbindung vorhanden"

Tabelle 13 ***Überlagerung der zusätzlichen Standortbereiche mit sonstigen Schutzgebieten bzw. schützenwerte Bereiche***

Standort-bereich Nr.*	Sonstige Schutzgebiete und Schutzobjekte innerhalb des Standortbereichs	Klasse
XV	-	*1*
XVI	-	*1*
XVII	-	*1*
VII	Schützenswerte Böden (flächendeckend)	*3*
XXII	Schützenswerte Böden (komplett)	*3*
I	WSG III (ca 75% nur Südosten frei) Grundwasser- und Gewässerschutz (ca. 75% frei) Landschaftschutzgebiet (kleinfl. im Norden) Schutz Landschaft und Erholung (kleinfl. im Norden) Schützenswerte Böden (flächendeckend)	*4*
I_neu	WSG III (flächendeckend) Landschaftsschutzgebiete (randl. im Norden) Schutz Landschaft und Erholung (im Norden) Schützenswerte Böden (i. Norden u. Süden ca 30 %)	*4*
II	WSG III (im Nordwesten, ca 25%) Grundwasser u. Gewässerschutz (im NW, ca 25%) Landschaftsschutzgebiet (im Nordwesten) Schutz Landschaft und Erholung (flächendeckend) Schützenswerte Böden (flächendeckend)	*4*
III_neu	Landschaftsschutzgebiet(kleinfl. im Südosten) Schutz Landschaft und Erholung (flächendeckend) Schützenswerte Böden (im Norden ca 50 %)	*4*
IV	Landschaftsschutzgebiet (flächendeckend) Schutz Landschaft und Erholung (flächendeckend) Schützenswerte Böden (im Nordosten und Westen)	*4*
IX	Landschaftsschutzgebiet (komplett) WSG III (komplett) Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung (komplett)	*4*
V	Landschaftsschutzgebiet (kleinflächig) Schutz Landschaft und Erholung (flächendeckend) Schützenswerte Böden (flächendeckend)	*4*
VI	WSG III (flächendeckend) Grundwasser- und Gewässerschutz (flächendeckend) Landschaftsschutzgebiet (Westrand) Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung (randlich im Süden) Schützenswerte Böden (im Nordosten ca 25 %)	*4*
VIII	Landschaftsschutzgebiet (ca. 75%) Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung (ca. 75%) Schützenswerte Böden (komplett)	*4*
X	Landschaftsschutzgebiet (komplett) WSG III (komplett) Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung (komplett) schutzwürdige Böden (im Norden)	*4*
XI	Landschaftsschutzgebiet (ca. 25%) WSG III (komplett) Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung (ca. 25%) Grundwasser- und Gewässerschutz (komplett) Schützenswerte Böden (fast komplett) schutzwürdige Biotope (im Westen)	*4*

Standort-bereich Nr.*	Sonstige Schutzgebiete und Schutzobjekte innerhalb des Standortbereichs	Klasse
XII	Landschaftsschutzgebiet (komlpett) Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung (komplett) Schützenswerte Böden (ca. 75%)	*4*
XIII	Landschaftsschutzgebiet (ca 25%) Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung (ca. 25%) Schützenswerte Böden (fast komplett)	*4*
XIV	Landschaftsschutzgebiet (komplett) Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung (komplett) Schutzwürdige Böden (ca. 25%)	*4*
XIX	WSG III (komplett) Grundwasser- und Gewässerschutz (komplett) Schützenswerte Böden (kleinflächig)	*4*
XVIII	WSG III (komplett) Schützenswerte Böden (50%) schutzwürdige Biotope (im Norden)	*4*
XX	Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung (ca. 25%) Schützenswerte Böden (ca. 25%)	*4*
XXI	Landschaftsschutzgebiet (ca. 25%) WSG III (komplett) Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung (ca. 25%) Grundwasser- und Gewässerschutz (komplett) Schützenswerte Böden (ca. 25%) schutzwürdige Biotope (im Norden)	*4*
XXIII	Landschaftsschutzgebiet (ca. 50%) Naturpark (komplett) WSG III (komplett) Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung (ca. 50%) Schützenswerte Böden (fast komplett) schutzwürdige Biotope (im Norden)	*4*

* sortiert gem. Spalte "Klasse"

Entsprechend der Gesamtlänge der notwendigen Neubauleitung sind die zusätzlichen Standortbereiche bis auf V, II, I, III und VI alle den Eignungsklassen 3 oder schlechter zuzuordnen, weil ihre Anbindungslänge deutlich über 2 km liegt.

Bzgl. der Anbindbarkeit ist hier der Bereich VI negativ hervorzuheben, für den eine Zufahrt hergestellt werden müsste.

4.2.4 *Kriterienübergreifende Gesamtbewertung der geeigneten Standortbereiche*

4.2.4.1 *Gegenstand und Randbedingungen der Gesamtbewertung*

Gegenstand der kriterienübergreifenden Gesamtbewertung sind

- die 26 Standortbereiche, die sich nach Anwendung der Ausschluss- und Rückstellungskriterien ergaben
- der Standortbereichsvorschlag 20 (Dreiecksfläche östlich von Kaarst) unter dem Vorbehalt, dass die Konflikte mit der raumordnerischen Zielausweisung gelöst werden können
- die Standortbereiche I und I-neu bis XXIII unter dem Vorbehalt, dass die Konflikte mit der raumordnerischen Zielausweisung gelöst werden können

Für diese Standortbereiche sind in der ***Tabelle 14*** (7 Seiten) für die einzelnen Abwägungskriterien die spezifischen Sachverhalte sowie die daraus resultierenden Eignungsklassen in einer Übersicht zusammengestellt. In der Spalte mit der Eignungsklassifizierung sind jeweils die beste und die schlechteste Eignungsklasse farblich gekennzeichnet. In der letzten Spalte findet sich als Ergebnis der Gesamtbewertung, die im Folgenden näher erläutert wird, die Zuordnung des jeweiligen Standortbereichs zu einer Eignungsgruppe.

Bei der Gesamtbewertung wird dem Kriterium „Gesamtlänge Leitungsneubau“ zur Anbindung an den NVP ein vorrangiges Gewicht beigemessen, da der Bau neuer Leitungen mit deutlich nachteiligen Auswirkungen für die Umwelt und die Raumstruktur (Zerschneidung) verbunden ist. Der betroffene Raum und damit die Gesamtauswirkungen nehmen dabei proportional mit Länge der Neubauleitung zu. Im Gegensatz dazu weist der Konverter eine punktuelle Wirksamkeit auf, die in ihrer Reichweite überwiegend begrenzt ist. Somit ist die höhere Gewichtung des Kriteriums „Gesamtlänge Leitungsneubau“, das sich auf die notwendige linienhafte Leitungsinfrastruktur bezieht, im Abgleich mit den auf den Konverterstandortbereich bezogenen Kriterien gerechtfertigt (s. a. Kapitel 3.5.1.2).

Die auf den Konverterstandortbereich bezogenen Kriterien „sonstige Schutzgebiete und schützenswerte Bereiche“ und „Anbindbarkeit an das Verkehrsnetz“ werden demgegenüber mit einem nachrangigen Gewicht bei der vergleichenden Gesamtbetrachtung berücksichtigt.

Tabelle 14 Übersicht über die Kriterienausprägung sowie die kriterienspezifischen und -übergreifenden Eignungsbewertungen der Standortbereiche

Standort-bereich Nr.	Flächen-größe [ha]	Anbindungsleitung					Anbindung Verkehrsnetz			Sonstige Schutzgebiete und schützenswerte Bereiche		Gesamtbewertung
		Gesamt-länge Neubau* [m]	Klasse [6-stufig]	Zusatzinformationen [m]			Anbindung vorhanden	Anbindung an	Klasse [3-stufig]	Art und Ausdehung der Gebiete und Bereiche	Klasse [4-stufig]	Eignungsgruppe [5-stufig]
				Länge ungebündel-ter Neubau	Querung Sied-lungspuffer	Länge Neubau in Bündelung						
1	362	3730	**4**	1.230	113	2.500	ja	L 26, A 44, K 19	**1**	WSG III (kleinflächig im Osten) Grundw.- und Gewässerschutz (nördl. Hälfte) Schützenswerte Böden (flächendeckend)	***4***	**III**
2	40,8	10	**1**	10	0	0	ja	L 154	**1**	WSG III (W) Landschaftsschutzgebiet (kleinfl., SW) Grundwasser- und Gewässerschutz (westl. Hälfte) Schutz Landschaft und Erholung (südliches Drittel) Schützenswerte Böden (flächendeckend)	***4***	**I**
5	294,3	1.390	**2**	1.390	190	0	ja	L 381	**1**	WSG III (flächendeckend), Grundwasser- und Gewässerschutz (nordöstl. Drittel) Schützenswerte Böden (flächendeckend)	***4***	**II**
6	111,3	2.760	**3**	2.760	340	0	ja	B 230	**1**	Schützenswerte Böden (flächendeckend)	***3***	**III**
7	191	3.850	**4**	3.850	1.205	0	ja	A 46, L 361	**1**	Schützenswerte Böden (flächendeckend)	***3***	**III**
8	124,8	350	**1**	350	0	0	ja	B 477	**1**	WSG III (flächendeckend) Landschaftsschutzgebiet (Ostrand) Grundwasser- und Gewässerschutz (südl. Hälfte) Schutz Landschaft und Erholung (kleinflächig im NO) Schützenswerte Böden (flächendeckend)	***4***	**I**
9	224,3	2.090	**3**	2.090	0	0	ja	L 142, K 27	**1**	WSG III (im Südosten) Landschaftsschutzgebiet (im Nordwesten) schutzwürdige Biotope (kleinflächig im Nordwesten) Schutz Landschaft und Erholung (kleinfl. am Ostrand) Schützenswerte Böden (flächendeckend)	***3***	**III**
10	818	170	**1**	170	0	0	ja	L 69	**1**	WSG III (mittleres und nördl. Drittel) Landschaftsschutzgebiet (im Nordosten) schutzwürdige Biotope (kleinfl. im Nordwesten) Schutz Landschaft und Erholung (im Nordosten) Schützenswerte Böden (flächendeckend)	***3***	**I**

Tabelle 14 Fortsetzung: Übersicht über die Kriterienausprägung sowie die kriterienspezifischen und -übergreifenden Eignungsbewertungen der Standortbereiche

Standort-bereich Nr.	Flächen-größe [ha]	Anbindungsleitung					Anbindung Verkehrsnetz			Sonstige Schutzgebiete und schützenswerte Bereiche		Gesamtbewertung
		Gesamt-länge Neubau* [m]	Klasse [6-stufig]	Zusatzinformationen [m]			Anbindung vorhanden	Anbindung an	Klasse [3-stufig]	Art und Ausdehung der Gebiete und Bereiche	Klasse [4-stufig]	Eignungsgruppe [5-stufig]
				Länge ungebündel-ter Neubau	Querung Sied-lungspuffer	Länge Neubau in Bündelung						
11	151,7	3.780	**4**	3.780	1.610	0	ja	L 69, K 31	**1**	Landschaftsschutzgebiet (kleinfl. im Südosten) Schützenswerte Böden (flächendeckend)	***3***	**III**
12	84	1.340	**2**	1.340	0	0	ja	L 69 in 50 m	**1**	Landschaftsschutzgebiet (randl. im Süden und Osten) Schutz Landschaft und Erholung (randl. S und O) Schützenswerte Böden (flächendeckend)	***3***	**II**
13	734	6.050	**6**	3.700	312	2.350	ja	K 27, K 26, K 24	**1**	Landschaftsschutzgebiet (randl. im Süden) Schutz Landschaft und Erholung (randl. im Süden) Schützenswerte Böden (flächendeckend)	***3***	**IV**
14 a	208	2.470	**3**	270	0	2.200	ja	B 477	**1**	WSG III (im Süden) Landschaftsschutzgebiet (im Osten u. Westen, ca 50%) Schutz Landschaft und Erholung (im O u. W, ca 50%) Schützenswerte Böden (in Mitte u. Westen, ca. 75%)	***3***	**III**
14 b	865,7	6.200	***6***	240	0	5.960	ja	B 59, K 24	**1**	WSG III Landschaftsschutzgebiet Naturpark schutzwürdige Biotope Grundwasser- und Gewässerschutz Schutz Landschaft und Erholung Schützenswerte Böden ((i. Mitte u. Westen, ca 80%)	***3***	**IV**
14 c	598,8	9.950	***6***	1.430	0	8.520	ja	B 59	**1**	WSG III (im Norden) Landschaftsschutzgebiet (kleinfl. im Süden) Naturpark (im Osten, ca 50%) Schutz Landschaft und Erholung (kleinfl. im Süden) Schützenswerte Böden (flächendeckend)	***3***	**V**
15	115	6.880	***6***	2.440	0	4.440	eingeschränkt	landwirtschaftliche Straße	**2**	WSG III (flächendeckend) Landschaftsschutzgebiet (flächendeckend) Naturpark (75 %) Grundwasser- und Gewässerschutz (im Westen) Schutz Landschaft und Erholung (flächendeckend) schützenswerte Böden (kleinflächig, randlich) schutzwürdige Biotope (im Osten)	***4***	**IV**

Tabelle 14 Fortsetzung: Übersicht über die Kriterienausprägung sowie die kriterienspezifischen und -übergreifenden Eignungsbewertungen der Standortbereiche

Standort-bereich Nr.	Flächen-größe [ha]	Anbindungsleitung					Anbindung Verkehrsnetz			Sonstige Schutzgebiete und schützenswerte Bereiche		Gesamtbewertung
		Gesamt-länge Neubau* [m]	Klasse [6-stufig]	Zusatzinformationen [m]			Anbindung vorhanden	Anbindung an	Klasse [3-stufig]	Art und Ausdehung der Gebiete und Bereiche	Klasse [4-stufig]	Eignungsgruppe [5-stufig]
				Länge ungebündel-ter Neubau	Querung Sied-lungspuffer	Länge Neubau in Bündelung						
16	63,18	9.080	***6***	2.860	916	6.220	ja	zweispurige Straße	**1**	WSG III (flächendeckend) Landschaftsschutzgebiet (kleinfl. im Süden) Naturpark (flächendeckend) Schutz Landschaft und Erholung (im Norden) schützenwerte Böden (ca. 25 % im Süden) schutzwürdige Biotope (im Osten)	***4***	**V**
17	124,6	11.150	***6***	4.930	916	6.220	ja	L 93	**1**	WSG III (Flächendeckend) Landschaftsschutzgebiet (kleinfl. am Nordrand) Naturpark (flächendeckend) Grundwasser- und Gewässerschutz Schutz Landschaft und Erholung (westl. Hälfte) Schützenswerte Böden (flächendeckend) schutzwürdige Biotope (im Westen)	***4***	**V**
18	101	13.050	***6***	1.170	0	11.880	ja	B 59n	**1**	Landschaftsschutzgebiet (kleinfl. im Nordosten) Schutz Landschaft und Erholung (kleinfl. im NO) Schützenswerte Böden (flächendeckend) schutzwürdige Biotope (im Osten)	**3**	**V**
19	58,7	13.790	***6***	1.400	0	12.390	ja	B 477	**1**	Landschaftsschutzgebiet (am Nord- u. Südrand), Schutz Landschaft und Erholung (am N- u. S.-Rand), Schützenswerte Böden (flächendeckend) schutzwürdige Biotope (im Norden)	**3**	**V**
20	30,2	990	**1**	990	0	0	ja	L 30	**1**	Schutz Landschaft und Erholung (flächendeckend) Schützenswerte Böden (flächendeckend)	***4***	**I**
22	11,3	15.060	**6**	510	0	14.550	ja	zweispurige Straße	**1**	Schutz Landschaft und Erholung (südl. Hälfte) Schützenswerte Böden (i. Mitte und Westen, ca 80 %)	***4***	**V**
23	30,2	11.100	**6**	620	0	10.480	ja	B 9	**1**	Schützenswerte Böden (Streifen im Süden u. Westen)	**3**	**V**

Tabelle 14 Fortsetzung: Übersicht über die Kriterienausprägung sowie die kriterienspezifischen und -übergreifenden Eignungsbewertungen der Standortbereiche

Standort-bereich Nr.	Flächen-größe [ha]	Anbindungsleitung					Anbindung Verkehrsnetz			Sonstige Schutzgebiete und schützenswerte Bereiche		Gesamtbewertung
		Gesamt-länge Neubau* [m]	Klasse [6-stufig]	Zusatzinformationen [m]			Anbindung vorhanden	Anbindung an	Klasse [3-stufig]	Art und Ausdehung der Gebiete und Bereiche	Klasse [4-stufig]	Eignungsgruppe [5-stufig]
				Länge ungebündel-ter Neubau	Querung Sied-lungspuffer	Länge Neubau in Bündelung						
24	61,4	11.220	**6**	210	0	11.010	ja	L 375	**1**	Schützenswerte Böden (teilweise im Norden)	**2**	**V**
25	349	9.470	**6**	610	0	8.860	ja	K 31, K 26	**1**	Schützenswerte Böden (flächendeckend)	**3**	**V**
26	31,8	5.510	**6**	1.380	0	4.130	ja	L 443	**1**	WSG III (mehr als die Hälfte) Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung (ca. 25%) Grundwasser- und Gewässerschutz (ca. 25%) Schützenswerte Böden (komplett)	***4***	**IV**
27	12,3	5.530	**6**	3.220	250	2.310	ja	K 19	**1**	Landschaftsschutzgebiet (ca. 50%) WSG III (komplett) Schutz der Landscahft und der landschaftsorientierten Erholung (ca. 25%) Schützenswerte Böden (komplett)	***4***	**IV**
28	114	5.780	**6**	3.470	250	2.310	ja	K 19	**1**	Landschaftsschutzgebiet (ca. 50%) WSG III (ca. 75%) Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung (ca. 50%) Schützenswerte Böden (fast komplett)	***4***	**IV**
29	209	6.240	**6**	470	2.782	5.770	ja	B 230, L 381	**1**	WSG III (komplett) Grundwasser- und Gewässerschutz ((ca. 25%) Schützenswerte Böden (komplett)	***4***	**IV**
30	201	5.360	**6**	5.360	1.205	0	ja	A 46	**1**	WSG III (ca. 50%) Schützenswerte Böden (komplett) schutzwürdige Biotope (im Norden)	***4***	**IV**

Tabelle 14 Fortsetzung: Übersicht über die Kriterienausprägung sowie die kriterienspezifischen und -übergreifenden Eignungsbewertungen der Standortbereiche

Standort-bereich Nr.	Flächen-größe [ha]	Anbindungsleitung					Anbindung Verkehrsnetz			Sonstige Schutzgebiete und schützenswerte Bereiche		Gesamtbewertung
		Gesamt-länge Neubau* [m]	Klasse [6-stufig]	Zusatzinformationen [m]			Anbindung vorhanden	Anbindung an	Klasse [3-stufig]	Art und Ausdehung der Gebiete und Bereiche	Klasse [4-stufig]	Eignungsgruppe [5-stufig]
				Länge ungebündel-ter Neubau	Querung Sied-lungspuffer	Länge Neubau in Bündelung						
31	145	15.100	**6**	3.220	0	11.880	ja	L 375	**1**	Landschaftsschutzgebiet (kleinflächig) Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung (kleinflächig) Schützenswerte Böden (komplett) schutzwürdige Biotope (im Norden)	***4***	**V**
32	13	8.710	**6**	4.190	916	4.520	eingeschränkt	landwirtschaftliche Straße	**2**	Landschaftsschutzgebiet (kleinflächig) Naturpark (komplett) WSG III (komplett) Schützenswerte Böden (fast komplett)	***4***	**V**
I	36	720	**1**	720	310	0	ja	L154	**1**	WSG III (ca 75% nur Südosten frei) Grundwasser- und Gewässerschutz (ca. 75% frei) Landschaftschutzgebiet (kleinfl. im Norden) Schutz Landschaft und Erholung (kleinfl. im Norden) Schützenswerte Böden (flächendeckend)	***4***	**I**
I_neu	22,7	2.510	**3**	2.510	310	0	eingeschränkt	landwirtschaftliche Straße	**2**	WSG III (flächendeckend) Landschaftsschutzgebiete (randl. im Norden) Schutz Landschaft und Erholung (im Norden) Schützenswerte Böden (i. Norden u. Süden ca 30 %)	***4***	**III**
II	71,6	370	**1**	370	0	0	ja	L 154	**1**	WSG III (im Nordwesten, ca 25%) Grundwasser u. Gewässerschutz (im NW, ca 25%) Landschaftsschutzgebiet (im Nordwesten) Schutz Landschaft und Erholung (flächendeckend) Schützenswerte Böden (flächendeckend)	***4***	**I**
III_neu	35,9	1.190	**2**	1.190	0	0	ja	L 30	**1**	Landschaftsschutzgebiet(kleinfl. im Südosten) Schutz Landschaft und Erholung (flächendeckend) Schützenswerte Böden (im Norden ca 50 %)	***4***	**II**
IV	46	3.070	**4**	3.070	0	0	ja	L30	**1**	Landschaftsschutzgebiet (flächendeckend) Schutz Landschaft und Erholung (flächendeckend) Schützenswerte Böden (im Nordosten und Westen)	***4***	**III**
V	42,1	230	**1**	230	0	0	ja	B 477	**1**	Landschaftsschutzgebiet (kleinflächig) Schutz Landschaft und Erholung (flächendeckend) Schützenswerte Böden (flächendeckend)	***4***	**I**

Tabelle 14 Fortsetzung: Übersicht über die Kriterienausprägung sowie die kriterienspezifischen und -übergreifenden Eignungsbewertungen der Standortbereiche

Standort-bereich Nr.	Flächen-größe [ha]	Anbindungsleitung					Anbindung Verkehrsnetz			Sonstige Schutzgebiete und schützenswerte Bereiche		Gesamtbewertung
		Gesamt-länge Neubau* [m]	Klasse [6-stufig]	Zusatzinformationen [m]			Anbindung vorhanden	Anbindung an	Klasse [3-stufig]	Art und Ausdehung der Gebiete und Bereiche	Klasse [4-stufig]	Eignungsgruppe [5-stufig]
				Länge ungebündel-ter Neubau	Querung Sied-lungspuffer	Länge Neubau in Bündelung						
VI	39,9	1.440	**2**	1.440	0	0	nein	nur Feldwege, ca 400 m Neubau	***3***	WSG III (flächendeckend) Grundwasser- und Gewässerschutz (flächendeckend) Landschaftsschutzgebiet (Westrand) Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung (randlich im Süden) Schützenswerte Böden (im Nordosten ca 25 %)	***4***	**III**
VII	246,6	14.230	***6***	2.350	0	11.880	ja	L213	**1**	Schützenswerte Böden (flächendeckend)	***3***	**V**
VIII	18,5	4.740	***5***	580	0	4.160	ja	L443	**1**	Landschaftsschutzgebiet (ca. 75%) Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung (ca. 75%) Schützenswerte Böden (komplett)	**4**	**IV**
IX	22,7	7.100	***6***	470	0	6.630	ja	A44	**1**	Landschaftsschutzgebiet (komplett) WSG III (komplett) Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung (komplett)	**4**	**IV**
X	26,5	5.680	***6***	190	0	5.490	ja	A44	**1**	Landschaftsschutzgebiet (komplett) WSG III (komplett) Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung (komplett) schutzwürdige Böden (im Norden)	**4**	**IV**
XI	29,7	6.350	***6***	1.240	0	5.110	ja	A44	**1**	Landschaftsschutzgebiet (ca. 25%) WSG III (komplett) Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung (ca. 25%) Grundwasser- und Gewässerschutz (komplett) Schützenswerte Böden (fast komplett) schutzwürdige Biotope (im Westen)	**4**	**IV**
XII	101	5.250	***6***	1.810	1.170	3.440	eingeschränkt	Feldwege	**2**	Landschaftsschutzgebiet (komlpett) Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung (komplett) Schützenswerte Böden (ca. 75%)	**4**	**IV**

Tabelle 14 Fortsetzung: Übersicht über die Kriterienausprägung sowie die kriterienspezifischen und -übergreifenden Eignungsbewertungen der Standortbereiche

Standort-bereich Nr.	Flächen-größe [ha]	Anbindungsleitung					Anbindung Verkehrsnetz			Sonstige Schutzgebiete und schützenswerte Bereiche		Gesamtbewertung
		Gesamt-länge Neubau* [m]	Klasse [6-stufig]	Zusatzinformationen [m]			Anbindung vorhanden	Anbindung an	Klasse [3-stufig]	Art und Ausdehung der Gebiete und Bereiche	Klasse [4-stufig]	Eignungsgruppe [5-stufig]
				Länge ungebündel-ter Neubau	Querung Sied-lungspuffer	Länge Neubau in Bündelung						
XIII	48,3	6.830	***6***	3.390	1.170	3.440	eingeschränkt	über Feldwege	**2**	Landschaftsschutzgebiet (ca 25%) Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung (ca. 25%) Schützenswerte Böden (fast komplett)	**4**	**IV**
XIV	12,7	6.810	***6***	140	0	6.670	ja	L390	**1**	Landschaftsschutzgebiet (komplett) Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung (komplett) Schutzwürdige Böden (ca. 25%)	**4**	**IV**
XV	37,1	5.650	***6***	10	0	5.640	ja	L380, L137	**1**		**1**	**IV**
XVI	143,3	6.370	***6***	1.390	588	4.980	ja	L137	**1**		**1**	**IV**
XVII	27,1	6.070	***6***	1.580	1.125	4.490	ja	zweispurige Straße	**1**		**1**	**IV**
XVIII	62	5.100	***6***	5.100	4.615	0	ja	A57	**1**	WSG III (komplett) Schützenswerte Böden (50%) schutzwürdige Biotope (im Norden)	**4**	**IV**
XIX	11	3.320	***4***	3.320	1.182	0	ja	K30	**1**	WSG III (komplett) Grundwasser- und Gewässerschutz (komplett) Schützenswerte Böden (kleinflächig)	**4**	**III**
XX	130	4.620	***5***	4.620	2.695	0	ja	L380	**1**	Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung (ca. 25%) Schützenswerte Böden (ca. 25%)	**4**	**IV**
XXI	41	4.280	***5***	100	0	4.180	ja	L36	**1**	Landschaftsschutzgebiet (ca. 25%) WSG III (komplett) Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung (ca. 25%) Grundwasser- und Gewässerschutz (komplett) Schützenswerte Böden (ca. 25%) schutzwürdige Biotope (im Norden)	**4**	**IV**
XXII	59,3	12.940	***6***	1.060	46	11.880	ja	L375	**1**	Schützenswerte Böden (komplett)	**3**	**V**
XXIII	66,3	11.610	***6***	5.390	906	6.220	ja	L93	**1**	Landschaftsschutzgebiet (ca. 50%) Naturpark (komplett) WSG III (komplett) Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung (ca. 50%) Schützenswerte Böden (fast komplett) schutzwürdige Biotope (im Norden)	**4**	**V**

4.2.4.2 *Vorläufige Eignungsgruppierung*

Ausgehend von der Gesamtlänge des notwendigen Leitungsneubaus können die 51 Standortbereiche in fünf Gruppen unterteilt werden.

In der **Gruppe I** finden sich die Standortbereiche 2, 10, V, 8, II, I und 20. Die Gesamtlänge der Anbindung variiert hier zwischen nahezu 0 m für den Standortbereich 2 und 990 m für den Standortbereich 20.

Die **Gruppe II** umfasst die Standortbereiche III-neu (1.199 m), 12, 5 und VI (1.440 m).

Die **Gruppe III**, der die Standortbereiche 9, 14a, I_neu, 6, 11, 1, 7 sowie IV und XIX angehören, weist eine Spanne der notwendigen Leitungsanbindung von 2.090 m (SB9) bis 3.850 m (SB IV) auf. Sie setzt sich somit deutlich gegenüber der Gruppe II ab.

Die **Gruppe IV** bilden die Standortbereiche 13, 14b, 15 sowie 26 bis 30 außerdem VIII bis XVIII darüber hinaus XX und XXI, die gegenüber der Gruppe III deutlich höhere Gesamtlängen zwischen 4.280 m und 7.100 m aufweisen.

Die Standortbereiche 14 c, 16 bis 19, weiterhin 22 bis 25, 31 und 32 sowie VII, XXII und XXIII weisen Anbindungslängen zwischen 8.710 m und 15.100 m auf und werden in der **Gruppe V** zusammengefasst, die sich, wie auch die Abbildung 5 zeigt, deutlich von der Gruppe IV abhebt.

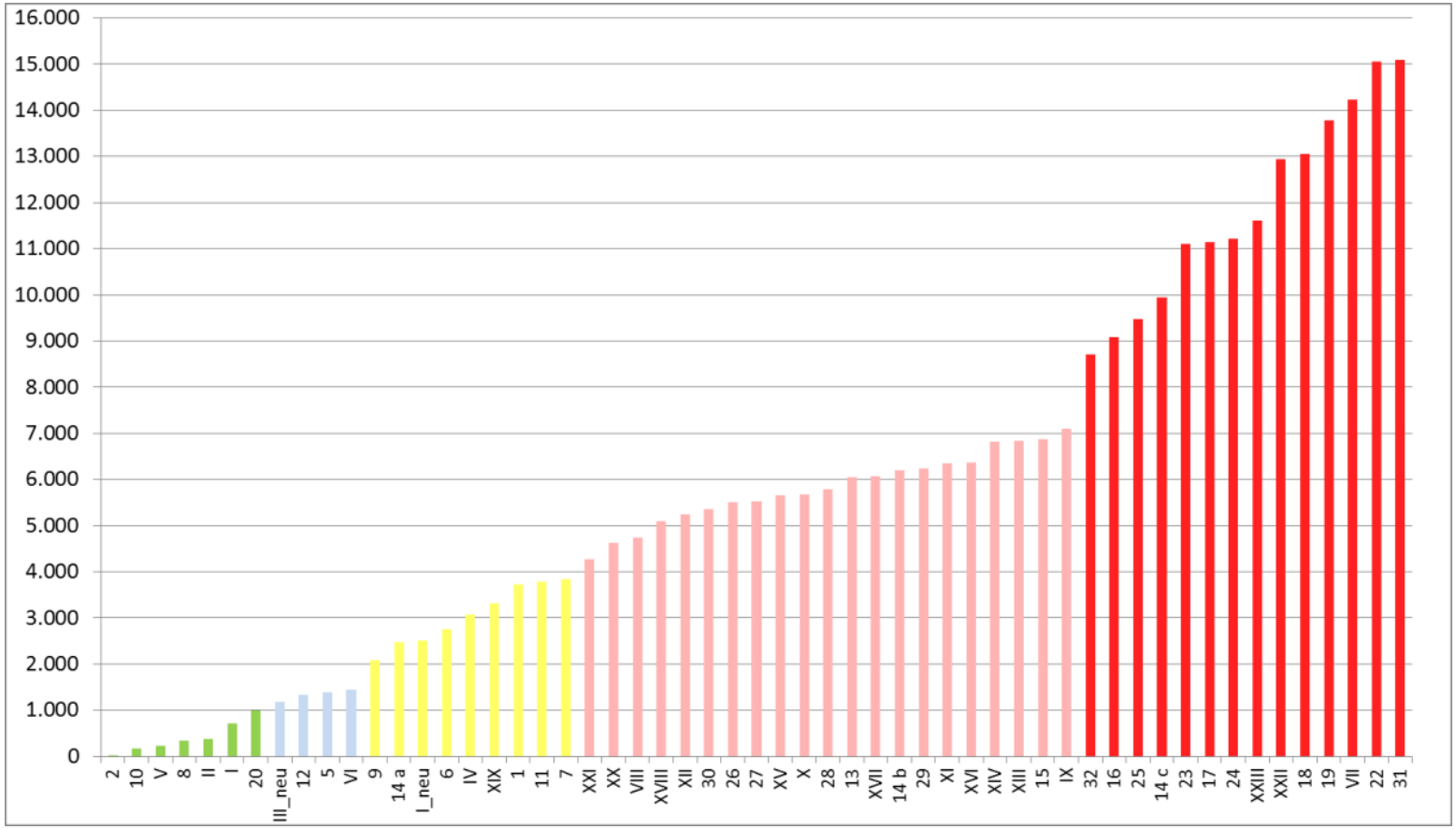


Abbildung 5 Gruppierung der Standortbereiche bzgl. Gesamtleitung Leitungsneubau

4.2.4.3 *Verifizierung der vorläufigen Eignungsgruppierung*

Die vorläufige Eignungsgruppierung wird im Folgenden dahingehend überprüft, ob unter Berücksichtigung der nachrangigen Kriterien bzw. der Zusatzinformationen ggf. eine Umstufung einzelner Standorte erforderlich ist.

Eignungsgruppe I

Bei nahezu allen Bereichen dieser Gruppe ist bei einer Realisierung des Konverters eine Überplanung von mehreren sonstigen Schutzgebieten bzw. schützenswerten Bereichen zu erwarten. Nur beim Standortbereich 10 ist bei entsprechender Anordnung des Konverters nur eine Schutzkategorie betroffen. Der Abgleich mit der Eignungsgruppe II zeigt, dass sich auch hier ein gleichartiges Bild bzgl. des Kriteriums „sonstige Schutzgebiete und schützenswerte Bereiche“ ergibt. Auch hier würden auf dem überwiegenden Teil der Standortbereiche Flächen mehrerer Schutzkategorien überplant werden. Nur beim Bereich 12, der in Gruppe II mit einer Anbindungslänge von 1.340 m im mittleren Bereich angeordnet ist, wäre nur eine Schutzkategorie betroffen.

Für alle Standortbereiche in Eignungsgruppe I ist die Anbindung an das Verkehrsnetz gegeben. Sie sind diesbezüglich der besten Eignungsklasse zuzuordnen.

Der Standortbereich I ist nur unter Querung eines Siedlungspuffers an das Leitungsnetz anzubinden. Dieser Eignungsnachteil rückt den Standortbereich näher an die Grenze zur Gruppe II heran. Angesichts der Vorgaben des LEP, die durchaus in Sondersituationen eine Abweichung von den Abstandsvorgaben für Freileitungen vorsehen, rechtfertigt dies jedoch keine Umstufung des Standortbereichs I.

Zusammenfassend ist es somit nicht erforderlich, die zunächst nur aufgrund der Gesamtlänge des Leitungsneubaus getroffene Zuordnung der Standortbereiche zur Eignungsgruppe I anzupassen.

Eignungsgruppe II

Auf nahezu allen Standortbereichen der Gruppe II (5, 12, III a, VI) würde es bei der Errichtung eins Konverters zur Inanspruchnahme von mehreren sonstigen Schutzgebieten bzw. schutzwürdigen Bereichen kommen. Eine Ausnahme bildet diesbezüglich der Bereich 12, auf dem nur eine Schutzkategorie betroffen wäre. Da der Standortbereich 12 bzgl. der Leitungslänge etwa in der Mitte der Gruppe II angesiedelt ist, führt dieser nachrangig zu gewichtende Eignungsvorteil nicht zu einer Umgruppierung.

Bei den Standorten 5, 12 und III a ist die Anbindbarkeit an das Verkehrsnetz gegeben. Im Gegensatz dazu müsste für den Bereich VI zur Anbindung eine neue Straßenzufahrt errichtet werden. Angesichts der Tatsache, dass dieser Standortbereich in der Gruppe II die größte Leitungslänge zur Anbindung erfordert und er letztlich nur eine östliche Erweiterung des Standortbereichs 8 darstellt, wird er aufgrund der fehlenden Anbindung an das Verkehrsnetz in die Eignungsgruppe III verschoben.

Der Standortbereich 5 ist nicht ohne eine Querung eines Siedlungspuffers an das Leitungsnetz anzubinden. Angesichts der vergleichsweise geringen Länge der Siedlungsquerung und im Hinblick auf die gemäß LEP möglichen Abweichungen von den Abstandsvorgaben für Freileitungen ist jedoch keine Umstufung des Standortbereichs 5 in die Gruppe III gerechtfertigt.

Eignungsgruppe III

Auf den Standortbereichen 6, 7, 9, 11 und 14 a könnte ein Konverter so realisiert werden, dass nur ein sonstiges Schutzgebiet oder ein schutzwürdiger Bereich überplant würde. Der Standortbereich 9 weist zudem mit 2.090 m die geringste Gesamtlänge des Leitungsneubaus in dieser Klasse auf. Eine Hochstufung dieses Standortbereichs in die Gruppe II aufgrund dieses nachrangigen Kriteriums ist jedoch angesichts des großen Eignungsunterschieds zwischen den Gruppe II und III bzgl. der Gesamtlänge des Leitungsneubaus nicht gerechtfertigt. Bei den Standortbereichen 1, I-neu, IV und XIX wären mehrere Schutzkategorien betroffen.

Die Anbindbarkeit an das Verkehrsnetz ist bei dem Standortbereich I-neu nur eingeschränkt gegeben. Eine Umgruppierung dieses Bereichs in die Gruppe IV wird jedoch nicht vorgenommen, da zur Herstellung der Anbindbarkeit nur eine Ertüchtigung bestehender Straßen erforderlich ist. Weiterhin ist der Qualitätssprung zwischen der Eignungsgruppe III und IV bzgl. der Gesamtlänge des Leitungsneubaus mit rund 1.700 m so groß, dass eine Umstufung des Standorts in die Gruppe IV nicht sachgerecht wäre.

Die Standortbereiche 6, 7, 11, I_neu und XIX können nur unter Querung eines Siedlungspuffers an das Leitungsnetz angebunden werden. Dies stellt insbesondere bei den Standortbereichen 7, 11 und XIX, für die die Querungslänge ca. 1.200 m bzw. 1.600 m beträgt, einen deutlichen Eignungsnachteil dar. Vor dem Hintergrund der gem. LEP möglichen Ausnahmen und unter Berücksichtigung des Qualitätssprungs zwischen den Gruppen III und IV bzgl. der Gesamtlänge ist eine Umgruppierung jedoch nicht gerechtfertigt.

Demnach bleibt die Einstufung der Standortbereiche in die Eignungsgruppe III auch unter Berücksichtigung der nachrangigen Kriterien und der sonstigen Informationen unverändert bestehen.

Eignungsgruppe IV

Bedingt durch ihre Lage rund um das Hafengebiet der Stadt Neuss würde die Errichtung eines Konverters auf den Standortbereichen XV, XVI und XVII zu keiner Überlagerung mit Schutzgebieten oder schutzwürdigen Bereichen führen. Darüber hinaus verfügen die Standortbereiche über eine günstige Anbindung an das Verkehrsnetz. Allerdings ist die Gesamtlänge des notwendigen Leitungsneubaus der drei Standortbereiche, welche sich deutlich nachteilig von denen der Eignungsgruppe III abhebt, als deutlicher Eignungsnachteil anzusehen. Zudem könnten die Standortbereiche XVI und XVII nur unter Querung eines Siedlungspuffers an das bestehende Leitungsnetz angebunden werden. In der Summe führt dies dazu, dass eine Umstufung der drei Standortbereiche in die Eignungsgruppe III nicht gerechtfertigt ist.

Auf den Standortbereichen 13 und 14b würden bei Errichtung des Konverters jeweils nur Flächen einer Schutzkategorie überplant. Für diese Standortbereiche ist auch die Anbindbarkeit an das Verkehrsnetz gegeben. Aufgrund des hohen Unterschieds der Leitungslängen zur Gruppe V ist eine Herabstufung jedoch nicht gerechtfertigt.

Im Gegensatz dazu würden auf den Standortbereichen 15, XII und XIII mehrere Schutzgebietskategorien überplant und eine Anbindbarkeit ist zudem nur eingeschränkt gegeben. Angesichts des Eignungssprungs zwischen den Gruppen IV und V bzgl. der Gesamtlänge des Leitungsneubaus (ca. 1.600 m) führen diese Eignungsnachteile jedoch nicht zu einer Herabstufung der Standortbereiche 15, XII und XIII in die Gruppe V.

Die verbleibenden Standortbereiche überschneiden sich alle mit Schutzgebieten oder schutzwürdigen Bereichen. Hinzu kommt, dass die Leitungsanbindung der Standortbereiche XX, XVIII, 30, 27, 28, 13 und 29 unvermeidlich mit einer Querung von Siedlungspuffern verbunden sein würde, sodass eine Umstufung in die Gruppe V in Betracht gezogen werden könnte. Bedingt durch den Eignungsunterschied zwischen den Gruppen IV und V bzgl. der Gesamtlänge des Leitungsneubaus jedoch wird eine solche Herabstufung der verbleibenden Standortbereiche der Gruppe IV nicht vorgenommen.

Somit bleibt die Einstufung der Standortbereiche in die Eignungsgruppe IV unverändert bestehen.

Eignungsgruppe V

Die Standortbereiche 14c, 16 – 19, 22 – 25, 31 - 32, VII und XXII - XXIII weisen Gesamtlängen des notwendigen Leitungsneubaus zwischen ca. 8.700 m und 15.100 m und damit gegenüber dem schlechtesten Standortbereich der Gruppe V eine Mehrlänge von mindestens ca. 1.600 m auf. Dieser Eignungskontrast wird durch die jeweilige Ausprägung der Standortbereiche bzgl. der nachrangigen Kriterien und der zusätzlichen Informationen nicht maßgeblich verändert, so dass eine Umstufung einzelner Standortbereiche nicht angezeigt ist.

Abschließende Eignungsgruppierung

Entsprechend der vorangegangenen Ausführungen ergibt sich unter Berücksichtigung aller Abwägungskriterien und unter Einbeziehung der sonstigen Informationen (z.B. Siedlungspufferquerung) folgende abschließende Eignungsgruppierung der 51 Standortbereiche:

Eignungs-gruppe	**Standortbereiche**								
I	2	10	V	8	II	I	20		
II	III-n	12	5						
III	VI*	9	14 a	I-n	6	11	1[7]	7	IV
	XIX								
IV	13	14 b	15	26	27	28	29	30	VIII
	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XVI	XVI	XVII
	XVIII								
V	16	14 c	17	18	19	22	23	24	25
	31	32	VII	XXII	XXIII				

* herabgestuft

Demnach findet sich in den besten Eignungsgruppen I und II eine ausreichende Anzahl von besonders geeigneten Standortbereichen (10 Bereiche),

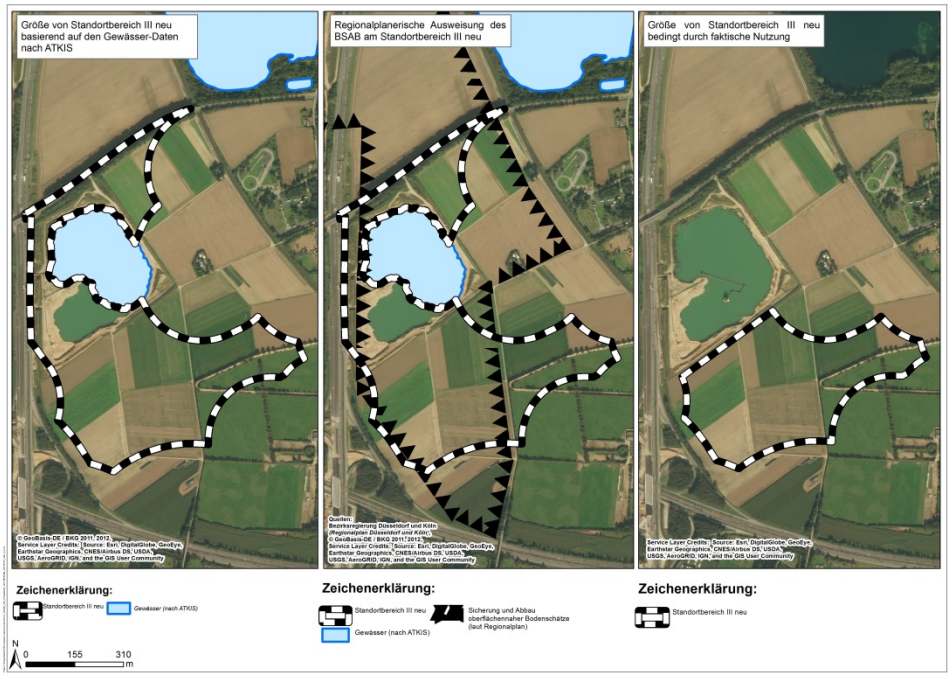
[7] Wie bereits dargelegt, beinhaltet der Standortbereich 1 im Nordosten einen Standortbereichsvorschlag Dritter (geplantes GIB mit Zweckbindung nordwestlich von Osterath, vgl. 4.1). Bei einer isolierten Betrachtung und Bewertung nur dieser Teilfläche zeigt sich, dass sie bzgl. der Länge der notwendigen Anbindungsleitung, der Verkehrsanbindung sowie der Überlagerung mit sonstigen Schutzgebieten jeweils den gleichen Eignungsklassen wie der Standortbereich 1 zuzuordnen ist. Im Ergebnis wäre also auch dieser Standortbereichsvorschlag der Eignungsgruppe 3 zuzuordnen.

wobei die Reihenfolge der Auflistung innerhalb der Eignungsgruppen keine Rangfolge darstellt. Die 10 besonders geeigneten Standortbereiche werden im Folgenden vertieft betrachtet.

Die Standortbereiche der Eignungsgruppen III bis V werden aufgrund ihrer im Vergleich merklich bis deutlich geringeren Gesamteignung nicht als „besonders geeignet“ eingestuft und daher nicht in die weitere vertiefte Betrachtung (Arbeitsschritt 4 gem. Abbildung 1, s. Seite 7) einbezogen.

Der Standortbereich III-neu, der sich basierend auf den aktuellen ATKIS-Daten (Stand Januar 2017) als ausreichend großer und somit zu betrachtender Standortbereich ergab, ist gemäß aktueller Luftbilder (Geoportal NRW, Januar 2017) durch einen nach Süden fortschreitenden Kiesabbau zwischenzeitlich stark verkleinert worden. Schon derzeit ist daher eine sinnvolle Anordnung eines Konverters nur noch schwer möglich (s. Abbildung 6). Wie der Abbildung ebenfalls zu entnehmen ist, wird die Abbaufront angesichts der regionalplanerischen Ausweisung des BSAB und der derzeit intensiven Abbauaktivitäten in diesem Bereich zeitnah noch weiter nach Süden voranschreiten, so dass der Standortbereich absehbar keine ausreichende Flächengröße mehr aufweisen wird. Vor diesem Hintergrund ist der Standortbereich III-neu nicht weiter zu betrachten.

Abbildung 6 ***Aktuelle Situation am Standortbereich III neu***



4.3 ERGEBNISSE DES ARBEITSSCHRITTS 4

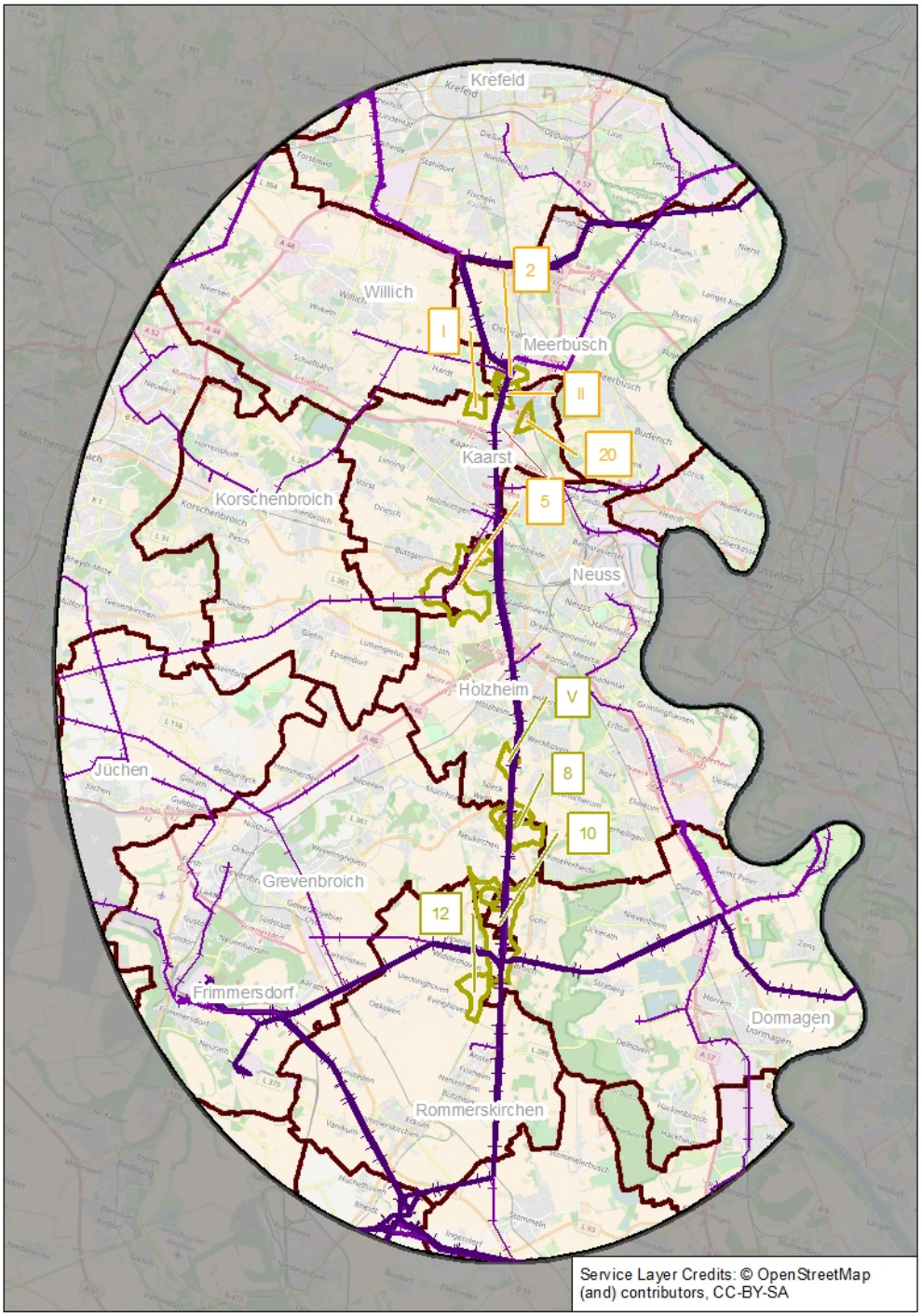
Entsprechend dem Ergebnis des Arbeitsschritts 3 sind im Arbeitsschritt 4 die Standortbereiche

- 2, 5, 8, 10, 12 und
- 20, I, II, V

zu betrachten (s. Abbildung 7). Diese Standortbereiche sind alle für die Errichtung eines Konverters für das Vorhaben Nr. 2 besonders geeignet. Dies trifft uneingeschränkt für die Standortbereiche 2, 5, 8, 10 und 12 zu. Bei den Standortbereichen 20, I, II und V gilt dies nur unter dem Vorbehalt, dass die entgegenstehenden raumordnerischen Zielvorgaben überwunden werden können.

Mit dem Arbeitsschritt 4 soll geprüft werden, ob sich von diesen Standortbereichen der eine oder andere aufgrund einer herausragenden Eignung besonders für die Errichtung eines Konverters anbietet.

Abbildung 7: Vertieft zu betrachtende Standortbereiche



4.3.1 *Abschichtung anhand übermäßiger Mehrlänge des Vorhabens Nr.1 zur Anbindung an den Konverter*

Der im Rahmen des Vorhabens 2 („Höchstspannungsleitung Osterath - Philippsburg; Gleichstrom") festzulegende nördliche Konverterstandort stellt gleichzeitig den südlichen Endpunkt des Vorhabens 1 dar (Vorhaben Nr. 1 des Bundesbedarfsplangesetzes: „Höchstspannungsleitung Emden Ost – Osterath; Gleichstrom"). Somit muss das Vorhaben 1, das gemäß § 3 Abs. 1 BBPlG als Erdkabel zu errichten und zu betreiben ist, an den auszuwählenden Standortbereich angebunden werden können. Die Länge der hierfür notwendigen Anbindungsleitung im Rahmen des Vorhabens 1 und der Umfang der damit verbundenen Auswirkungen auf die Umwelt sowie die Raumstruktur werden maßgeblich von der Lage des Konverters beeinflusst. Daher ist diese bei der Eignungsbeurteilung der oben genannten Standortbereiche mit zu berücksichtigen.

Die Standortbereiche bilden gemäß ihrer räumlichen Lage ein nördliches Cluster im nahen Umfeld des NVP Osterath (2, 20, sowie I und II) und ein südliches Cluster im Umfeld der Schaltanlage Gohr (8, 10, 12 sowie V) (s. Abbildung 7). Eine Sonderstellung nimmt hier der Standortbereich 5 ein, der in etwa mittig zwischen den beiden Clustern liegt.

Fokussiert man sich bei der vertieften vergleichenden Eignungsbewertung der neun Standortbereiche zunächst ausschließlich auf die Erfordernisse des Vorhabens 2, so kann anhand der notwendigen Neubaulänge zur Anbindung des Konverters an die Höchstspannungsleitung Osterath - Philippsburg keine wesentliche Eignungsdifferenzierung zwischen den Standortbereichen des nördlichen und des südlichen Clusters abgeleitet werden. Dies liegt darin begründet, dass der Streckenabschnitt zwischen der Schaltanlage Gohr und dem NVP Osterath ohne wesentliche technische Änderung für das Vorhaben Nr. 2 genutzt werden kann und somit nur die vergleichsweise kurzen Stichleitungen bis zur „Stammstrecke" des Vorhabens 2 für den Vergleich maßgeblich sind. Wie in Kapitel 4.2.4 dargestellt, kann hieraus keine grundlegende Eignungsdifferenzierung zwischen den besonders geeigneten Standortbereichen abgeleitet werden.

Bezieht man jedoch die notwendige Anbindung des Vorhabens Nr. 1 mit in die Betrachtung ein, so ergibt sich sehr wohl ein deutlicher Eignungsunterschied zwischen dem nördlichen und dem südlichen Standortbereichscluster, da die elektrische Leistung des Vorhabens Nr. 1 nicht mehr über das Bestandsgestänge bis nach Gohr übertragen werden kann. Folglich wäre für die Anbindung eines Konverters im Umfeld der Schaltanlage Gohr ein erheblicher

über den eigentlichen Endpunkt am NVP Osterath hinausgehender Leitungsneubau im Rahmen des Vorhabens Nr. 1 erforderlich.

Daher wird abgeschätzt, welche Distanzen zwischen dem NVP Osterath und dem jeweiligen Standortbereichsschwerpunkt durch das Vorhaben Nr. 1 zusätzlich zu überbrücken sind. Die Abschätzung geht dabei von folgenden vereinfachenden Grundannahmen aus:

- Gemäß dem bisherigen Arbeitsstand der Raumanalyse zum Vorhaben Nr. 1 ist davon auszugehen, dass die neun besonders geeigneten Standortbereiche unter technischen Gesichtspunkten alle angebunden werden können.
- Um die Vergleichbarkeit zu gewährleisten, wird für die Entfernungsermittlung hilfsweise – da der konkrete Verlauf des Vorzugstrassenkorridors und der Alternativen noch nicht feststehen – der NVP Osterath als Startpunkt für Längenermittlung zugrunde gelegt.[8]
- Als Anbindungslänge wird die Luftlinienentfernung zwischen dem NVP und dem Flächenschwerpunkt des jeweiligen Standortbereichs bestimmt.

Die Ergebnisse der Längenabschätzung sind in der Tabelle 15 zusammengestellt.

[8] Es ist davon auszugehen, dass der Korridor des Vorhabens Nr. 1 im nahen Umfeld des NVP Osterath von Norden herangeführt werden wird. Selbst wenn man unterstellt, dass der Korridor nicht unmittelbar über den NVP, sondern westlich oder östlich am NVP vorbei verlaufen würde, so wird dieser seitliche Versatz nicht dazu führen, dass der festgestellte starke Kontrast bzgl. der zusätzlichen Leitungslänge, der zwischen dem nördlichen und dem südlichen Cluster besteht, aufgehoben würde.

Tabelle 15 *Abgeschätzte Mehrlänge des Erdkabels zur Anbindung des Vorhabens Nr. 1 an den Konverter*

Standortbereiche		Zugehörig zum Cluster	zusätzliche Leitungslänge A-Nord zwischen NVP Osterath und Standortbereich [m]
2	(Osterath)	Nord	500
II	(südl Osterath)	Nord	1.000
20	(Dreieecksfläche)	Nord	1.900
I	(nördl. Kaarst)	Nord	1.900
5	(westl. Neuss)	Nord/Süd	7.600
V	(westl. Weckhoven)	Süd	13200
8	(östl. Neukirchen)	Süd	15300
10	(um die UA Gohr)	Süd	18600
12	westlich Evinghoven)	Süd	20900

Demnach ergibt sich zunächst ein massiver Längenunterschied zwischen den nördlich gelegenen Standortbereichen 2, II, 20, und I und dem weiter südlich gelegenen Standortbereich 5.

Die Standortbereiche V, 8, 10 und 12, die alle im Umfeld der Schaltanlage Gohr angesiedelt sind, benötigen noch einmal deutlich größere Leitungslängen zur Anbindung des Vorhabens Nr. 1. Im Vergleich mit den diesbezüglich ungünstigsten Standortbereichen des Nordclusters wären hier 6,5- bis 10-fach längere Leitungsneubauten erforderlich.

Angesichts der mit dem Leitungsneubau verbundenen Auswirkungen auf die Umwelt und die Raumstruktur sowie der technischen Anforderungen, die mit der Realisierung eines Erdkabels in dem dicht besiedelten und durch vielfältige Verkehrs- und Versorgungsinfrastruktur gekennzeichneten Raum verbunden sind, weisen die Standortbereiche V, 8, 10 und 12 einen derart großen Eignungsnachteil auf, dass sie in der weiteren Betrachtung unberücksichtigt bleiben können, zumal mit den Standortbereichen 2, II, 20 und I Standorte mit deutlich geringeren erforderlichen Anbindungslängen zur Verfügung stehen. Es ist nicht davon auszugehen, dass dieser Eignungsnachteil der Standortbereiche des südlichen Clusters durch die anderweitigen im Arbeitsschritt 4 zu berücksichtigenden Aspekte ausgeglichen oder gar umgekehrt wird.

Der Standortbereich 5 wird trotz seiner vergleichsweise großen Anbindungslänge nicht zurückgestellt, da er diesbezüglich immer noch deutlich günstiger zu beurteilen ist, als die Standortbereiche des südlichen Clusters. Somit wird

er im Sinne einer eher restriktiven Vorgehensweise bei der Abschichtung zusammen mit den Standortbereichen des nördlichen Clusters weiter betrachtet.[9]

Somit werden nur die Standortbereiche 2, II, I, 20 und 5 im Folgenden einer vertieften vergleichenden Betrachtung unterzogen.

4.3.2 *Datenerhebung*

Zur Verdichtung der Datenbasis für den Arbeitsschritt 4 wurden in 2014 zusätzliche Informationen bei den Kommunen, in deren Gebiet sich die hier zu prüfenden Standortbereiche befinden, abgefragt.

Folgende zusätzliche Daten wurden bei den Gemeinden angefragt:

- Flächennutzungspläne (FNP), Bebauungspläne (B-Pläne)
- Konkretisierte Planungen zu Windkraft (z.B. Konzentrationszonen für Windenergieanlagen)
- Entwicklungskonzepte
- Sondergutachten (z.B. zu Klima)
- Bodendenkmale
- Kulturdenkmale

Die von den jeweiligen Gemeinden zur Verfügung gestellten Daten wurden zusätzlich jeweils im Rahmen eines Gesprächstermins mit Mitarbeitern der einzelnen Gemeinden durchgesprochen und – wo notwendig – ergänzend erläutert.

Weiterhin wurden folgende Daten bei den entsprechenden Behörden angefragt:

- Daten zu Bodendenkmälern vom Landschaftsverband Rheinland (LVR) - Amt für Bodendenkmalpflege.

---

[9] Dies ist zu unterscheiden von dem Rückstellungskriterium „Abstand zu 380-kV-Leitungen, auf denen die Führung des Gleichstromsystems möglich ist“, u.a. da sich dieses auf die Wechselstromanbindung des Konverters an den Netzverknüpfungspunkt bezieht und nicht auf Anbindung des Erdkabels des Vorhabens Nr. 1 (A-Nord) an den Konverter.

- Daten zu Baudenkmalen

Die Ergebnisse der Datenerhebung sind in den detaillierten Standortsteckbriefen (s. Anhang B) dokumentiert.

4.3.3 Kriteriengruppe „Raumbedeutsame Umweltaspekte“

In den folgenden Kapiteln werden die Standortbereiche in Bezug auf die Kriterien der Gruppe „Raumbedeutsame Umweltaspekte“ verglichen und eine Eignungsreihung bzgl. der einzelnen Kriterien herausgearbeitet und zu einer Gesamtbewertung der Kriteriengruppe „Raumbedeutsame Umweltaspekte“ zusammengeführt. Die Kriteriengruppe umfasst folgende Einzelkriterien:

- Mensch
- Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt
- Boden
- Wasser
- Luft und Klima
- Landschaft
- Kulturgüter

4.3.3.1 Kriterium “Mensch“

Die Eignungsreihung der Standortbereiche im Hinblick auf das Schutzgut Mensch erfolgt basierend auf den Unterkriterien „Optische Wirksamkeit des Konverters“, sowie „Schutzgebietsausweisungen und Strukturen mit Erholungsbezug“ auf dem direkten Standortbereich. Die Tabelle 16 gibt eine Übersicht über die betrachteten Unterkriterien für die Bewertung und Eignungsreihung bezüglich des Schutzguts Mensch.

Tabelle 16 Übersicht über die Ausprägung der Standortbereiche bezüglich Kriterium „Mensch“

Unterkriterium	SB 2	SBII	SB I	SB 20	SB 5
BSLE	im südlichen Drittel	komplett	keins	fast komplett überlagert	keins
Erhebliche optische Wirksamkeit	mittelräumig, betrifft Freiraum südlich Osterath und	mittelräumig, betrifft Freiraum zwischen Oster-	mittelräumig, betrifft nördlichen siedlungsnahen	kleinräumig, auf Standortbereich und kleine Frei-	großräumig, betrifft die Ortsränder von Büttgen und

	den südlichen Ortsrand von Osterath	ath und Kaarst	Freiraum von Kaarst und nördlich eine Golfplatz	fläche westlich beschränkt	Neuss und die siedlungsnahen Freiräume

Ein Konverter auf dem Standortbereich 5 würde zu einer großflächigen optischen Beeinträchtigung des siedlungsnahen Freiraums der Gemeinden Kaarst und Neuss führen. Darüber hinaus ist eine optische Betroffenheit der südöstlichen Ortsrandlage der Ortschaft Büttgen sowie der westlichen Ortsrandlage von Neuss nicht auszuschließen. Der Standortbereich 5 ist von keinem Bereich für den Schutz der Landschaft und die landschaftsorientierte Erholung (BSLE) überlagert, dennoch eignet er sich aufgrund seiner großflächigen Beeinflussung des siedlungsnahen Erholungsraums sowie der genannten Ortsrandlagen am wenigsten zur Errichtung eines Konverters.

Eine Errichtung des Konverters auf dem Standortbereich 2 würde vergleichsweise weniger Fläche optisch beeinträchtigen. Jedoch resultiert die räumliche Nähe des Standortbereichs zum Stadtteil Osterath darin, dass sowohl die südliche Ortsrandlage sowie der sich anschließende siedlungsnahe Freiraum durch den Konverter optisch beeinflusst werden. Hinzu kommt, dass der südliche Teil des Standortbereichs einen BSLE überlagert, welcher durch die optische Wirksamkeit des Konverters in seiner Funktion beeinträchtigt würde. Insgesamt zeigt aber der Standortbereich 2 eine etwas bessere Eignung als der Standortbereich 5.

Die Realisierung eines Konverters auf dem Standortbereich I würde auf einer größeren Fläche eine optische Wirksamkeit zeigen, als vergleichsweise bei dem Standortbereich 2. Insbesondere wäre der nördlich von Kaarst gelegene siedlungsnahe Freiraum betroffen, der laut Grünentwicklungskonzept der Stadt Kaarst als Haupterholungsraum ausgewiesen ist. Ebenso würde der Konverter eine optische Wirksamkeit gegenüber dem nördlich gelegenen Golfplatz zeigen. Die nördliche Ortsrandlage von Kaarst wäre indes so gut wie nicht beeinträchtigt, da sie durch die Bundesautobahn abgeschirmt wird. Der Standortbereich wird von keinem BSLE überlagert.

Ein Konverter auf dem Standortbereich II würde auf einer größeren Fläche optisch wirksam sein, jedoch nur noch im abgeminderten Maße den siedlungsnahen Erholungsbereich südlich von Osterath beeinflussen. Allerdings überlagert ein BSLE den Standortbereich flächendeckend, welcher insbesondere südlich des Konverters durch diesen optisch deutlich betroffen wäre. In der Summe ergibt sich für den Standortbereich II ein ähnliches Bild wie beim Standortbereich I, womit diese hinsichtlich ihrer Eignung gleich zu bewerten sind.

Die beste Eignung zur Errichtung eines Konverters im Hinblick auf die Kriteriengruppe „Mensch“ zeigt der Standortbereich 20. Die optische Wirksamkeit würde sich im Wesentlichen auf den Standortbereich selbst und den Nahbereich westlich der Bundesautobahn beschränken. Dies ist den besonderen topographischen Gegebenheiten im Bereich der Dreiecksfläche geschuldet, durch die das Konvertergebäude teilweise sichtverschattet würde. Der Standortbereich 20 ist fast flächendeckend von einem BSLE überlagert. Dieser würde insbesondere auf dem Standortbereich selbst und westlich der Autobahn beeinflusst werden. Dennoch weist der Standortbereich aufgrund der relativ geringen optischen Wirksamkeit eine höhere Eignung auf als SB II, der ebenfalls von einem BSLE überlagert ist.

Somit ergibt sich bzgl. des Kriteriums folgende Eignungsreihung der Standortbereiche:

Kriterium „Mensch“

Eignung vergleichsweise

gering ⟷ hoch

5 < 2 < I = II < 20

westl. Bauerbahn < UW Osterath < nördl. Kaarst = Osterath < Dreiecksfläche

Unterstellt man im Sinne einer Sensitivitätsprüfung dieser Eignungsreihung hilfsweise, dass die Planungsabsichten des in Aufstellung befindlichen Regionalplans Düsseldorf (Stand 23.06.2016) bereits rechtskräftig wären, so würde auf dem Standortbereich 2 und dem nördlichen Teil des Standortsbereichs II die derzeitig rechtskräftige Ausweisung der Vorbehaltsfläche „Bereich für den Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung (BSLE gem. GEP 99) entfallen. Damit wäre auch die unmittelbare Überplanung dieser Vorbehaltsfläche auf beiden Standortbereichen vermeidbar. Unabhängig davon würde jedoch faktisch der siedlungsnahe Freiraum im südlichen Umfeld von Osterath nach wie vor überprägt und abgewertet. Auch der südliche Teil des Standortbereichs II, der gemäß der Planungsabsichten nach wie vor mit einem BSLE überlagert ist, würde durch die Nachbarschaft zum Konverter optisch überprägt und in seiner Funktion beeinträchtigt. Insgesamt gesehen würde sich bei dieser Betrachtung die Eignung des Standortbereichs II etwas günstiger darstellen als die des Standortbereichs I. Weiterhin würde sich die Eignungsdifferenzierung zwischen dem Standortbereich 2 und dem Standortbereich I geringfügig reduzieren. Unbenommen davon stellt sich der Standortbereich 20 bzgl. der Kriteriengruppe Mensch nach wie vor als der bestgeeignete dar.

Für die übrigen besonders geeigneten Standortbereiche des nördlichen Clusters und den Standortbereich 5 ergeben sich aus dem Entwurf des Regionalplans Düsseldorf keine Veränderungen gegenüber dem aktuell rechtskräftigen GEP 99.

4.3.3.2 *Kriterium „Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt"*

Die Tabelle 17 gibt eine Übersicht über die betrachteten Unterkriterien für die Bewertung und Eignungsreihung bezüglich des Kriteriums „Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt".

Tabelle 17 Übersicht über die Ausprägung der Standortbereiche bezüglich Kriterium „Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt"

Unterkriterium	SB 2	SBII	SB I	SB 20	SB 5
Standortbereich					
Ausprägung und Wertigkeit	gering Gehölzstrukturen im nördlichen und östlichen Randbereich	gering – mittel Gehölzstrukturen im südlichen Randbereich entlang des Ufers	gering Gehölzstrukturen im südwestlichen Randbereich	gering Gehölzstrukturen im südlichen Bereich entlang der L30	gering-mittel Einzelanpflanzungen entlang von Straßen und Feldwegen, sowie eine größere Gehölzinsel
Schutzgebiete/ Biotope	LSG im südlichen Randbereich	LSG im nordwestlichen Bereich	keins	keins	gLB im südlichen Bereich
Umfeld					
Schutzgebiete	keins	keins	LSG	LSG	gLB

Der Standortbereich II wird ackerbaulich genutzt und nordwestlich auf ca. 5 ha von einem Landschaftsschutzgebiet überlagert. Entlang des Ufers des Kiessees finden sich Gehölze, die zwar nicht zur Strukturvielfalt des Standortbereichs beitragen, aber insgesamt einen Flächenanteil von ca. 10% am Standortbereich aufweisen.

Auf dem Standortbereich 2 ragen Gehölzstrukturen sowohl nördlich als auch westlich in den Standortbereich hinein. Da diese nur in den Randbereichen anzutreffen sind, tragen sie jedoch nicht zu einer Strukturvielfalt bei. Im Nordwesten wird der Standortbereich von einem Landschaftsschutzgebiet überlagert, allerdings kleinflächiger als vergleichsweise der Standortbereich II. Aus diesem Grund stellt sich der Standortbereich 2 als etwas günstiger bzgl. seiner Eignung dar.

Auf dem ebenfalls landwirtschaftlich genutzten Standortbereich 5 finden sich vereinzelt Gehölzanpflanzungen entlang von Straßen und Feldwegen, sowie eine Gehölzinsel im südlichen Bereich, die als geschützter Landschaftsbestandteil ausgewiesen ist. Unter Berücksichtigung der Größe des Standortbereichs tragen die Gehölze aber nur im geringen Maße zu einer Strukturvielfalt bei. Insgesamt zeigt der Standortbereich eine vergleichsweise etwas höhere Eignung als die Standortbereiche II und 2.

Die Standortbereiche I und 20 werden ackerbaulich genutzt. Gehölzstrukturen sind nur kleinflächig in den Randbereichen vorhanden. Bedingt durch die Abwesenheit von Schutzgebieten weisen die Standortbereiche die beste Eignung zur Errichtung eines Konverters auf.

Zusammenfassend ergibt sich im Hinblick auf das Kriterium „Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt“ folgende Eignungsreihung bzgl. der Errichtung eines Konverters:

Kriterium „Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt“

Eignung vergleichsweise

gering ⟷ hoch

II < 2 < 5 ≤ I = 20

Osterath < UW Osterath < westl. Bauerbahn < nördl. Kaarst = Dreiecksfläche

4.3.3.3 *Kriterium „Boden“*

Bei der Eignungsreihung in Bezug auf das Schutzgut Boden wurden die Schutzwürdigkeit und die Bodenwertzahlen nach Ausweisung des Geologischen Diensts NRW berücksichtigt (vgl. Tabelle 18).

Tabelle 18 Übersicht über die Ausprägung der Standortbereiche bezüglich Kriterium „Boden“

Unterkriterium	SB 2	SBII	SB I	SB 20	SB 5
Schutzwürdig-	besonders	besonders	besonders	besonders	sehr bis

keit	schutz-würdig	schutzwürdig	schutzwürdig	schutzwürdig	besonders schutzwür-dig
Bodenwert	60-75	60-75	60-75	60-75	70 - 80

Generell zeigt sich, dass die Standortbereiche eine nur geringe Differenzierung in Bezug auf das Schutzgut „Boden“ aufweisen. So werden alle flächendeckend von schutzwürdigen Böden überlagert, die sich in ihren Bodenwertzahlen nur geringfügig unterscheiden.

Auf den Standortbereichen 2, II, I und 20 sind flächendeckend besonders schützenswerte Böden verbreitet, die Bodenwerte zwischen 60 und 75 aufweisen.

Der Standortbereich 5 wird großflächig von sehr schutzwürdigen Böden überlagert, während besonders schutzwürdige Böden nur im südlichen Bereich anzutreffen sind. Aufgrund der stets höheren Bodenwerte, die zwischen 70 und 80 liegen, ist der Standortbereich 5 mit den verbleibenden Standortbereichen gleichzusetzen.

Vor diesem Hintergrund ergibt sich bzgl. des Schutzguts „Boden“ folgende Standortbereichsreihung:

Kriterium „Boden“

Eignung vergleichsweise

gering ⟷ hoch

5 = 2 = II = I = 20

westl. Bauerbahn = UW Osterath = Osterath = nördl. Kaarst = Dreiecksfläche

4.3.3.4 *Kriterium „Wasser“*

Die Eignungsreihung der Standortbereiche bezüglich des Kriteriums „Wasser“ erfolgt anhand der Unterkriterien Vorkommen von „Oberflächengewässern“ und „Vorkommen von Grundwasserschutzbereichen“ im Standortbereich (vgl. Tabelle 19).

Tabelle 19 Übersicht über die Ausprägung der Standortbereiche bezüglich Kriterium „Wasser“

Unterkriterium	SB 2	SBII	SB I	SB 20	SB 5
Oberflächen-gewässern	keins	keins	keins	keins	keins

WSGIII	zur Hälfte überlagert	zur Hälfte überlagert	großflächig überlagert	keins	komplett überlagert
BGGS	zur Hälfte überlagert	zur Hälfte überlagert	großflächig überlagert	keins	großflächig überlagert

Oberflächengewässer finden sich auf keinem Standortbereich. Somit ergibt sich aus diesem Unterkriterium keine Eignungsdifferenzierung.

Bezüglich des Unterkriteriums „Grundwasser“ ergibt sich die im Folgenden erläuterte Eignungsreihung.

Die geringste Eignung für die Errichtung eines Konverters zeigt der Standortbereich 5, da dieser komplett von einem Wasserschutzgebiet der Zone III und zu großen Teilen von einem Bereich für den Gewässer- und Grundwasserschutz (BGGS) überlagert wird.

Eine etwas bessere Eignung zur Realisierung eines Konverters zeigt indes Standortbereich I, wobei dieser auch großflächig von einem Wasserschutzgebiet der Zone III und ebenfalls zu gleichen Teilen von einem BGGS überlagert wird.

Die Standortbereiche II und 2 werden jeweils ca. zur Hälfte von einem Wasserschutzgebiet der Zone III und einem BGGS überlagert. Damit zeigen diese Standortbereiche eine vergleichsweise etwas bessere Eignung für die Errichtung eines Konverters.

Im Hinblick auf das Schutzgut Grundwasser eignet sich der Standortbereich 20 am besten zur Realisierung eines Konverters, da dieser weder von einem Wasserschutzgebiet noch von einem BGGS überlagert wird.

Zusammenfassend ergibt sich im Hinblick auf das Kriterium *„Wasser“* folgende Eignungsreihung bzgl. der Errichtung eines Konverters:

Kriterium „Wasser“

Eignung vergleichsweise

gering ⟷ hoch

5 < I < II = 2 < 20

Westl. Bauerbahn < nördl. Kaarst < Osterath = UW Osterath < Dreiecksfläche

4.3.3.5 *Kriterium „Luft und Klima“*

Die Standortbereiche werden in ihrer Eignung bezüglich des Kriteriums „Luft und Klima“ anhand des Unterkriteriums „Freiflächensicherungsgrad“ (gemäß Klimaatlas NRW) verglichen (vgl. Tabelle 20). Der Freiflächensicherungsgrad beschreibt die Bedeutung einer Fläche für die Durchlüftung benachbarter Siedlungsflächen. Zusätzlich werden weitere Angaben zur kleinklimatischen Bedeutung herangezogen.

Tabelle 20 Übersicht über die Ausprägung der Standortbereiche bezüglich Kriterium „Luft und Klima“

Unterkriterium	SB 2	SBII	SB I	SB 20	SB 5
Freiflächensicherungsgrad	mittel bis hoch	gering bis mittel	gering	gering	gering nach Stadtklimakataster der Stadt Neuss mittlere bis hohe Schutzwürdigkeit

Die Darstellung des Freiflächensicherungsgrads im Klimaatlas NRW beruht auf einer Modellierung, die aufgrund der großräumigen Betrachtungsebene gewisse Unschärfen enthalten kann. So weist z.B. das Klimakataster der Stadt Neuss eine dem Klimaatlas NRW teilweise gegenläufige Schutzwürdigkeit von Freiräumen aus. Unterschiede in der Eignung der Standortbereiche bezüglich des Schutzguts Luft und Klima dürfen vor diesem Hintergrund nur eingeschränkt in eine Gesamtbetrachtung mit einbezogen werden. Gleiches gilt für die in den Erläuterungskarten des Regionalplans Düsseldorf ausgewiesenen Hauptluftaustauschgebiete.
Diese Gebiete sind lt. Regionalplanentwurf nur als mögliche Hinweise auf klimarelevante Gebiete zu verstehen und wurden daher nicht in die Bewertung einbezogen.

Im Vergleich stellt sich der Standortbereich 2 aufgrund seiner Ausweisung als Bereich mit mittlerem bis hohem Freiflächensicherungsgrad am ungünstigsten dar.

Für Standortbereich 5 ist ein hauptsächlich geringer Freiflächensicherungsgrad ausgewiesen. Das Stadtklimakataster der Stadt Neuss weist dem Standort hingegen eine mittlere bis hohe Schutzwürdigkeit für die Frisch- und Kalt-

luftzufuhr zu. Der südliche Teil des Standortbereichs liegt in einem Frischluftkorridor für die Stadt Neuss, dem eine sehr hohe Schutzwürdigkeit zugeschrieben wird. Im Hinblick auf die Beurteilung als möglichen Konverterstandort wird der Standortbereich etwas günstiger eingestuft als der Standortbereich 2.

Mit einem geringen bis mittleren Freiflächensicherungsgrad verfügt Standortbereich II über eine bessere Eignung zur Errichtung eines Konverters.

Gleich zu bewerten sind die Standortbereiche I und 20, da diese jeweils über einen geringen Freiflächensicherungsgrad verfügen. Somit eignen sich diese Standortbereiche am besten zur Anordnung eines Konverters.

Zusammenfassend ergibt sich bzgl. dieses Kriteriums folgende Eignungsreihung:

Kriterium „Luft und Klima“

Eignung vergleichsweise

gering ⟷ hoch

2 ≤ 5 < II < I = 20

UW Osterath ≤ westl. Bauerbahn < Osterath < nördl. Kaarst = Dreiecksfläche

4.3.3.6 *Kriterium „Landschaft“*

Die Eignung der Standortbereiche bezüglich des Kriteriums Landschaft wird anhand des Unterkriteriums „Vorprägung“ bewertet. In der folgenden Tabelle 21 sind die Eigenschaften der einzelnen Standortbereiche bezüglich dieses Unterkriteriums zusammengefasst.

Eine Bewertung des Landschaftsbildes anhand des Vorkommens von BSLE auf dem Standortbereich wird hier nicht erneut herangezogen, da dieses Unterkriterium bereits bei der Betrachtung des Kriteriums Mensch Berücksichtigung findet.

Vom LANUV NRW wurde eine flächendeckende „Landschaftsbildbewertung im Zuge der Ersatzgeld-Ermittlung für Eingriffe in das Landschaftsbild durch den Bau von Windenergieanlagen“ erarbeitet. Diese kann auch für die Bewertung von Eingriffen in das Landschaftsbild und somit die Eignung für einen Konverterstandort herangezogen werden. Dazu wurde – der o.g. Methode für Windkraftanlagen folgend – in einem konservativen Ansatz die Landschaftsbildbewertung bis 300 m (15-fache Anlagenhöhe) um die Grenzen der Standortbereiche ausgewertet. Da alle Standortbereiche bis in diesen Bereich ledig-

lich eine „sehr geringe/geringe“ Wertstufe nach der Landschaftsbildbewertung des LANUV aufweisen und die Landschaftsbildqualität gemäß LANUV nicht eignungsdifferenzierend ist, wird sie in der Bewertung für das Kriterium Landschaft nicht weiter betrachtet.

Tabelle 21 ***Übersicht über die Ausprägung der Standortbereiche bezüglich Kriterium „Landschaft“***

Unterkriterium	SB 2	SBII	SB I	SB 20	SB 5
Vorprägung	Umspannwerk Freileitungsbündelung	Freileitungsbündelung	Freileitung angrenzend	Autobahn und Bahn angrenzend	weiter Freiraum mit einer Leitungsquerung

Im Hinblick auf die Errichtung eines Konverters zeigt sich der Standortbereich 5 vor dem Hintergrund einer möglichen landschaftlichen Vorbelastung als am wenigsten geeignet. Bei diesem in seiner flächenhaften Erstreckung sehr großen Standortbereich handelt es sich um einen Freiraum, der bis auf eine querende 110-kV-Leitung keine weiteren unmittelbaren Vorprägungen aufweist. Westlich des Standortbereichs verlaufen mehrere Freileitungen in Bündelung. In Anbetracht der Größe des Standortbereichs kann jedoch vermutet werden, dass diese, wenn überhaupt, nur als geringe optische Vorprägung des Standortbereichs bewertet werden können.

Standortbereich I stellt sich in seiner Eignung bzgl. der Errichtung eines Konverters ähnlich dar. Nennenswerte Vorprägungen auf dem unmittelbaren Standortbereich sind nicht vorhanden. Lediglich im weiteren Umfeld ist dieser Standortbereich von Windkraftanlagen im Westen sowie im Nordwesten und von Freileitungen im Osten und Norden umgeben. Durch die Entfernung dieser Anlagen zum Standortbereich kann auch hier nur eine geringe Vorprägung vermutet werden, wodurch dieser Standortbereich bezüglich seiner Eignung mit Standortbereich 5 gleichzusetzen ist.

Auch auf der Fläche von Standortbereich 20 sind keine Einrichtungen vorhanden, die als Vorprägung der Landschaft gewertet werden können. Allerdings wird der Standortbereich von einer Bundesautobahn im Westen und einer Eisenbahnstrecke im Osten eingegrenzt. Diese linienhaften und landschaftszerschneidenden Raumelemente können als Vorprägung der umgebenden Landschaft angesehen werden. Der Standortbereich 20 stellt sich somit zum einen als isolierter Freiraum im landschaftlichen Kontext dar und ist daher ebenfalls weniger für die Errichtung eines Konverters geeignet. Durch die unmittelbar angrenzende infrastrukturelle Vorbelastung eignet sich der Standortbereich etwas besser zur Errichtung eines Konverters.

Eine bessere Eignung zur Realisierung eines Konverters weist der Standortbereich II auf. Dieser ist durch mehrere Freileitungen vorgeprägt, die in Bündelung über den Standortbereich zum weiter nördlich gelegenen Umspannwerk Osterath verlaufen. Im Vergleich zum Standortbereich 5 kann das Vorhandensein von Freileitungen nicht über eine besondere Flächengröße kompensiert werden. Hinzu kommt, dass das in unmittelbarer Nähe befindliche Umspannwerk ebenfalls als Vorprägung für diesen Standortbereich gewertet werden kann. Vor diesem Hintergrund zeigt der Standortbereich II, aufgrund seiner Vorprägung, eine vergleichsweise bessere Eignung zur Errichtung eines Konverters.

Am besten ist der Standortbereich 2 zur Errichtung eines Konverters geeignet. Dies liegt darin begründet, dass der Standortbereich nicht nur von mehreren Freileitungen in Bündelung gequert wird, sondern auch der unmittelbaren Nähe des Umspannwerks Osterath, bei dem die Freileitungen zusammenlaufen.

Vor diesem Hintergrund ergibt sich bzgl. des Kriteriums folgende Standortbereichsreihung:

Kriterium „Landschaft“

Eignung vergleichsweise

gering ⟷ hoch

5 = I = 20 < II ≤ 2

Westl. Bauerbahn = nördl. Kaarst = Dreiecksfläche < Osterath < UW Osterath

4.3.3.7 *Kriterium „Kulturgüter“*

Die Eignung der Standortbereiche bezüglich des Schutzguts Kultur- und Sachgüter wird anhand vorhandener „Kulturdenkmale“ und „Bodendenkmale“ innerhalb des Standortbereichs beurteilt (vgl. Tabelle 22).

Tabelle 22 Übersicht über die Ausprägung der Standortbereiche bezüglich Kriterium „Kulturgüter“

Unterkriterium	SB 2	SBII	SB I	SB 20	SB 5
Bodendenkmale	keine	keine	keine	zwei Fundstellen	mehrere Fundstellen
Kulturdenkmale	keine	keine	keine	keine	keine

Die Übersichtstabelle zeigt, dass sich bezüglich der Kulturdenkmale keine Eignungsdifferenzierung ergibt. Die Eignungsreihung im Hinblick auf das Schutzgut Kulturgüter wird somit ausschließlich auf Grundlage des Vorliegens von Bodendenkmalen bewertet.

Da auf dem Standortbereich 5 mehrere Bodendenkmäler gefunden wurden, eignet sich dieser am wenigsten für die Errichtungen eines Konverters.

Der Standortbereich 20 weist nur zwei Bodendenkmale auf und wird daher in seiner Eignung etwas günstiger bewertet.

Auf den Standortbereichen 2, II und 1 sind keine Bodendenkmale bekannt, weshalb sie sich im Vergleich zu den vorherigen Standorten positiv abheben.

Vor diesem Hintergrund ergibt sich bzgl. des Kriteriums folgende Standortbereichsreihung:

Kriterium „Kulturgüter“

Eignung vergleichsweise

gering ⟷ hoch

5 < 20 < 2 = II = 1

westl. Bauerbahn < Dreiecksfläche < UW Osterath = Osterath = nördl. Kaarst

4.3.3.8 *Übergreifende Eignungsbewertung Kriteriengruppe „Raumbedeutsame Umweltaspekte“*

Die Eignungsreihungen im Hinblick auf die einzelnen Kriterien werden im Folgenden zu einer Gesamtbewertung für die Kriteriengruppe „Raumbedeutsame Umweltaspekte“ zusammengeführt. Dabei wird den Schutzgütern eine unterschiedliche Gewichtung zugewiesen.

Eine hohe Gewichtung wird dem Kriterium „Mensch“ zugeordnet. Durch das Rückstellungskriterium Siedlungspuffer wird der Schutz der Wohnbebauung sowie weiterer schutzbedürftiger Nutzungen, u.a. im Hinblick auf immissionsschutzrechtliche Erfordernisse, schon gewährleistet. Darüber hinaus ist es aber erforderlich, die Aspekte Wohnumfeld und der freiraumbezogenen siedlungsnahen Erholung zu berücksichtigen. Diesbezüglich entsteht durch die Errichtung eines Konverters - insbesondere in dem hier betrachteten verdichteten Siedlungsraum - eine Konfliktsituation, da die baulichen Ausmaße einer solchen Anlage eine klare optische Beeinträchtigung der siedlungsnahen Freiräume erwarten lassen, die ggf. sogar zu einer Minderung der Wohnqualität in den Ortsrandlagen führen kann. Es ist somit anzustreben, den Konverter so

zu planen, dass eine negative Beeinträchtigung der siedlungsnahen Freiräume als Bereiche für die siedlungsnahe Erholung möglichst minimiert wird. Aus der Bedeutung, die der siedlungsnahen Erholung gerade auch in dem dicht besiedelten Suchraum zukommt, leitet sich die hohe Gewichtung für das Kriterium „Mensch“ ab.

Eine mittlere Gewichtung erhalten die Schutzgüter „Boden“ und „Wasser“. Durch den Bau eines Konverters ist eine Beeinträchtigung des Schutzguts Boden unausweichlich. Eine solche Beeinträchtigung wäre nur lokal und auf eine maximale Fläche von ca. 10 ha begrenzt. Andererseits werden die Böden auf den Standortbereichen derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt. Vor diesem Hintergrund wird dem Kriterium Boden eine mittlere Gewichtung zugeordnet. Auch das Kriterium „Wasser“ ist von mittlerer Bedeutung. So weisen die hier erfassten Schutzkategorien (WSG III und BGGS) zwar nur eine vergleichsweise geringe Restriktion für die Errichtung eines Konverters auf, da von diesem grundsätzlich keine Wassergefährdung ausgeht. Dennoch kann dieses Kriterium genehmigungsrechtlich zu einer erschwerten Umsetzbarkeit des Vorhabens führen, so dass die mittlere Gewichtung gerechtfertigt ist.

Ein geringes Gewicht wird dagegen den Kriterien „Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt“ sowie „Luft und Klima“, „Landschaft“ und „Kultur- und Sachgüter“ zugewiesen.

Bzgl. des Kriteriums „Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt“ ist hierfür maßgeblich, dass die Standortbereiche weitgehenden intensiv landwirtschaftlich genutzt werden, was ein nur eingeschränktes Habitatpotenzial dieser Flächen erwarten lässt.[10] Analog ist das Kriterium „Kultur- und Sachgüter“ von geringem Gewicht, da eine Betroffenheit oberirdischer Strukturen nicht gegeben ist und evtl. Bodendenkmale vorlaufend zu einer Realisierung des Konverters gesichert werden könnten.

Das Kriterium „Landschaft“ wird bzgl. der Auswirkungen des Vorhabens im Wesentlichen schon durch die optische Wirksamkeit im Rahmen des Kriteriums „Mensch“ mit abgedeckt. Insofern werden hier zusätzlich nur ergänzend

---

[10] Für das Schutzgut Wasser ist indes anzumerken, dass bei dem Betrieb eines Konverters Öle zur Isolierung und Kühlung der Transformatoren sowie Glykol als Frostschutz für die Wasserkühlung der Leistungselektronik der Umrichter zum Einsatz kommen. Sowohl das Transformatoren-Öl als auch das Frostschutzmittel Glykol, die beide der Wassergefährdungsklasse 1 zugeordnet sind, werden nur in geschlossenen Systemen verwendet.

die vorhandenen Vorprägungen der Landschaft abgebildet. Daher wird dem Kriterium „Landschaft“ nur ein geringes Gewicht beigemessen.

Die Einschätzung der kleinklimatischen Funktionen der Standortbereiche im Rahmen des Kriteriums „Luft/Klima“ basiert maßgeblich auf den Angaben zum Freiflächensicherungsgrad des Klimaatlas NRW (LANUV, 2017). Gemäß den Hinweisen des LANUV zu dieser Kenngröße, ist diese bei großmaßstäblicher Betrachtungsweise mit Unsicherheiten behaftet (s. a. http://www.klimaatlas.nrw.de/site/nav2/Groessen.aspx?P=7&M=2). Daher wird dem Kriterium angesichts des eher indikativen Charakters der verwendeten Kenngröße nur eine geringe Gewichtung beigemessen[11].

Kriterium	**Eignungsreihung**	**Gewichtung**
Mensch	5 < 2 < I = II < 20	hoch
Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt	II < 2 < 5 ≤ I = 20	gering
Boden	5 = 2 = II = I = 20	mittel
Wasser	5 < I < II = 2 < 20	mittel
Luft und Klima	2 ≤ 5 < II < I = 20	gering
Landschaft	5 = I = 20 < II ≤ 2	gering
Kultur- und Sachgüter	5 < 20 < 2 = II = I	gering

In der Zusammenschau der Einzelkriterien weist der Standortbereich 20 die höchste Eignung auf. So ist er aufgrund der vergleichsweise geringen optischen Wirksamkeit bzgl. des Kriteriums „Mensch“ am günstigsten zu beurteilen und liegt auch bzgl. der nachrangigen Kriterien „Boden“[12], „Wasser“, „Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt“ sowie „Luft und Klima“ auf dem 1. Rangplatz. Der erste Rangplatz wird auch durch mäßige Eignung bzgl. der nachrangigen Kriterien „Landschaft“ und „Kultur und Sachgüter“ nicht verändert.

Die Standortbereiche I und II liegen bzgl. des Kriteriums „Mensch“ auf Rangplatz 2, was durch die Verhältnisse bzgl. der optischen Wahrnehmbarkeit

[11] Eine Präzisierung der Datenlage würde langjährige umfangreiche Vorort-Erhebungen und ergänzende Modellrechnungen erfordern und daher ist auf der Ebenen der Standortherleitung nicht leistbar.
[12] Bzgl. der Kriteriengruppe Boden stellen sich alle Standortbereiche bzgl. ihrer Eignung gleich dar.

maßgeblich bestimmt wird. Bzgl. der nachrangigen Kriterien weisen sie gegenläufig unterschiedliche Eignungen auf. So ist der Standortbereich II aufgrund seiner höherwertigen Ausprägung und der Überlagerung mit Landschaftsschutzgebieten bzgl. des Kriteriums „Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt“ deutlich schlechter zu bewerten als der Standortbereich I. Auch beim Kriterium „Luft und Klima“ stellt er sich etwas ungünstiger dar. Im Gegensatz dazu ist er bei den Kriterien „Landschaft“ (stärkere Vorprägung) und „Wasser“ (geringerer Anteil an Schutzgebieten) jeweils besser als der Standortbereich I. Aufgrund der mittleren Gewichtung des Kriteriums „Wasser“ wird der hohe Eignungskontrast bzgl. des Kriteriums „Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt“ weitestgehend ausgeglichen, so dass sich nur ein geringer Eignungsvorteil für den Standortbereich I aufgrund der nachrangigen Kriterien ergibt und folgendes Zwischenergebnis:

Eignung vergleichsweise

Gering ⟷ hoch

II ≤ I < 20

Osterath ≤ nördl. Kaarst < Dreiecksfläche

Der Standortbereich 2 ist bzgl. des Kriteriums „Mensch“ maßgeblich aufgrund der höheren optischen Wirksamkeit schlechter zu beurteilen als der Standortbereich II. Auch bzgl. des Kriteriums „Luft und Klima“ liegt er angesichts des mittleren bis hohen Freiflächensicherungsgrads deutlich hinter dem Standortbereich II. Dem steht eine höhere Eignung bzgl. des Kriteriums „Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt“ (aufgrund einer geringerwertigen Ausstattung) und eine etwas höhere Eignung bzgl. des Kriteriums „Landschaft“ aufgrund der stärkeren Vorprägung durch die Schaltanlage Osterath gegenüber. Da sich die Eignungsunterschiede zwischen den Standortbereichen 2 und II bei den nachrangigen Kriterien weitgehend aufheben, ist der Standortbereich 2 insgesamt wegen des Unterschieds bei der optischen Wirksamkeit schlechter geeignet als der Standortbereich II.

Der Standortbereich 5 weist insgesamt die größte von erhöhter optischer Wirksamkeit betroffene Fläche auf. Auch bzgl. der nachrangigen Kriterien „Wasser“, „Landschaft“ und „Kulturgüter und Sachgüter“ besitzt er jeweils die geringste Eignung. Bzgl. des Kriteriums „Luft und Klima“ liegt er ebenfalls im unteren Eignungsbereich, da ihm eine klimatische Ausgleichsfunktion für das Stadtgebiet Neuss zukommt. Nur beim Kriterium „Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt“ liegt er im Mittelfeld, da er nicht von Landschaftsschutzgebieten überlagert wird sondern nur geschützte Landschaftsbestandteile ent-

hält. Er weist somit von allen Standorten die geringste Eignung bzgl. dieser Kriteriengruppe auf.

Dementsprechend ergibt sich für die Kriteriengruppe „Raumbedeutsame Umweltaspekte“ die im Folgenden dargestellte kriterienübergreifende Bewertung:

Kriteriengruppe „Raumbedeutsame Umweltaspekte“

Eignung vergleichsweise

gering ⟷ hoch

5 < 2 < II ≤ I < 20

westl. Bauerbahn < UW Osterath < Osterath ≤ nördl. Kaarst < Dreiecksfläche

Die geringfügigen Verschiebungen der Eignungsreihung bzgl. des Kriteriums Mensch, die sich bei der hilfsweisen Berücksichtigung der Planungsabsichten im Entwurfs des Regionalplans Düsseldorf ergäben, führen nicht zu einer Veränderung der Eignungsreihung bzgl. der Kriteriengruppe „Raumbedeutsame Umweltaspekte“.

4.3.4 *Kriteriengruppe „Sonstige raumbedeutsame Aspekte“*

Im Rahmen der Bearbeitung zu dieser Kriteriengruppe wird für die zu betrachtenden Standortbereiche erhoben und bewertet, inwieweit es auf und im Umfeld der Standortbereiche Planungen bzw. Planungsansätze gibt, die der Errichtung eines Konverters entgegenstehen (Eignungsnachteil) oder diese begünstigen. Maßgeblich sind hier insbesondere Planungen auf Landes- und Regionalplanungsebene sowie gemeindliche Planungen und Planungen Dritter. Im Einzelnen umfasst die Kriteriengruppe folgende Einzelkriterien:

- Geplante Siedlungsbereiche im Umfeld des Standortbereichs
- GIB- und GE/GI-Flächen auf dem Standortbereich
- Sonstige Planungen auf dem Standortbereich

4.3.4.1 *Kriterium „Geplante Siedlungsbereiche im Umfeld der Standortbereiche“*

Als Ausschluss- und Rückstellungskriterien wurden in den Arbeitsschritten 1 und 2 nur der Siedlungsbestand und die allgemeinen Siedlungsbereiche

(ASB), die in den gültigen Regionalplänen ausgewiesen sind, berücksichtigt, um eine Überplanung dieser Flächen auszuschließen bzw. um bzgl. des Siedlungsbestands die Abstandsvorgaben des Landesentwicklungsplans NRW einzubeziehen.

Im Hinblick auf diese Abstandsvorgaben ist aber darüber hinaus bei der Eignungsbewertung auch zu berücksichtigen, ob sich innerhalb eines Abstands von 400 m um die Standortbereiche ASB-Flächen oder Wohn- und Sonderbauflächen gem. der gültigen Bauleitplanung befinden, da für diese Flächen bei Errichtung des Konverters auf dem Standortbereich eine Unterschreitung des geforderten Abstands von 400 m für zukünftige Wohngebäude innerhalb dieser Flächen nicht ausgeschlossen werden kann.

Weiterhin werden auch die ASB-Planungen des Regionalplanentwurfs Düsseldorf (Stand: Juni 2016) mit berücksichtigt. Sie gehen jedoch in die Bewertung nur mit nachrangiger Gewichtung ein, da sie bisher nur als sonstige Erfordernisse der Raumordnung zu berücksichtigen sind. Die standortbereichsspezifischen Verhältnisse bzgl. dieses Kriteriums bzw. der darin enthaltenen Unterkriterien sind in der Tabelle 23 zusammengestellt.

Tabelle 23 ***Ausprägung der Standortbereiche bzgl. des Kriteriums „Geplante Siedlungsbereiche im Umfeld des Standortbereichs“***

Unterkriterium	SB 2	SBII	SB I	SB 20	SB 5
Unbebaute ASB sowie Wohn- und Sonderbauflächen gem. B-Planung im Umfeld (< 400m)	Im Norden ragt ASB kleinflächig in 400 m-Bereich	keine	keine	keine	Im Norden grenzt ASB an Standortbereich
Zusätzliche ASB im Umfeld (< 400 m) gem. Reg.-Planentw.	keine	keine	keine	keine	keine

Aus dem nachrangigen Unterkriterium zusätzliche „ASB im Umfeld ...“ ergibt sich keine Standortbereichsdifferenzierung, da bei keinem der Standortbereiche eine relevante Veränderung der derzeit gültigen ASB-Ausweisungen geplant ist.

Am Standortbereich 5 grenzt nordöstlich von Büttgen ein ASB (gem. GEP 99) unmittelbar an den Standortbereich (s.a. detaillierter Standortsteckbrief im

Anhang B). Bei einer unterstellten Nutzung dieses ASB würde demnach ein Großteil im 400 m-Puffer um den Standortbereich liegen; oder anders ausgedrückt, um das ASB konfliktfrei gem. den Vorgaben des LEP nutzen zu können, müsste die Standortbereichsgrenze an dieser Stelle um 400 m nach Süden zurückgenommen werden. Angesichts der Gesamtgröße des Standortbereichs (294 ha) stellt dies aber nur einen geringen Eignungsnachteil dar.

Eine analoge Situation ist auch für den Standortbereich 2 gegeben. Hier finden sich in der Randlage von Osterath kleinflächig unbebaute ASBs (s.a. detaillierter Standortsteckbrief im Anhang B). Sofern diese Flächen genutzt werden, würden sie in geringem Umfang weniger als 400 m Abstand zur nördlichen Standortbereichsgrenze aufweisen. Auch dies stellt insgesamt nur einen geringen Eignungsnachteil dar.

Somit ergibt sich bzgl. des Kriteriums folgende Eignungsreihung der Standortbereiche:

Kriterium „Geplante Siedlungsbereiche im Umfeld der Standortbereiche“

Eignung vergleichsweise

gering ⟷ Hoch

5 = 2 ≤ 20 = I = II

westl. Bauerbahn = UW Osterath ≤ Dreiecksfläche = nördl. Kaarst = Osterath

4.3.4.2 *Kriterium „GIB GE/GI-Flächen auf dem Standortbereich“*

Soweit innerhalb eines Standortbereichs Bereiche für gewerbliche oder industrielle Nutzungen (GIB) oder Gewerbe/Industrie-Flächen (GE/GI) ohne entgegenstehende Zweckbindung vorhanden sind, könnten diese für die Konvertererrichtung genutzt werden. Daher stellt das Vorkommen derartiger Flächen einen Eignungsvorteil dar.

Auf keinem der Standortbereiche finden sich GIB-Flächen gemäß GEP 99. Auch der Entwurf des Regionalplans Düsseldorf sieht keine entsprechenden Flächenausweisungen auf den Standortbereichen vor.

Auch die Bauleitplanungen der entsprechenden Kommunen weisen keine gewerblichen Flächen bzw. GE/GI-Flächen auf den Standortbereichen aus.

Demnach lässt sich bzgl. dieses Kriteriums keine Eignungsreihung der Standortbereiche ableiten.

4.3.4.3 *Kriterium „Sonstige Planungen auf dem Standortbereich"*

Dieses Kriterium beinhaltet folgende Unterkriterien:

- Ausweisungen der Flächennutzungsplanung im Standortbereich
- Ausweisungen der Bebauungsplanung im Standortbereich
- Windenergiebereiche gem. Regionalplanentwurf Düsseldorf
- Kommunale Fachplanungen
- Planungen Dritter

Die diesbezüglichen Sachverhalte für die einzelnen Standortbereiche sind zusammengefasst in der Tabelle 24 aufgeführt. Bzgl. detaillierterer Angaben wird auf die Standortsteckbriefe im Anhang B verwiesen.

Für die einzelnen Standortbereiche wurde geprüft, ob sich weitere Änderungen aus den in Aufstellung befindlichen Zielen des Regionalplans Düsseldorf ergeben (neben den oben genannten Windenergiebereichen). Es ergeben sich derzeit keine Änderungen innerhalb der Standortbereiche, die hier berücksichtigt werden.

Tabelle 24 Ausprägung der Standortbereiche bzgl. des Kriteriums „Sonstige Planungen auf dem Standortbereich"

Unterkriterium	SB 2	SBII	SB I	SB 20	SB 5
Ausweisungen der Flächennutzungsplanung	Flächen für die Landwirtschaft/ Ver- und Entsorgungsanlagen (im NW)	Flächen für die Landwirtschaft	Flächen für die Landwirtschaft	Flächen für die Land- u. Forstwirtschaft; Abgrabung, anschließend Gewässer	Flächen für die Landwirtschaft
Ausweisungen der Bebauungsplanung	keine	keine	keine	keine	Flächen für die Landwirtschaft
Windenergiebereiche gem. Reg.-Planentwurf	keine	keine	keine	keine	keine
Kommunale Fachplanungen	keine	GKK[1)]: südl. Standortbereich = zu entwickeln-	keine	GKK: Ökologischer Entwicklungsraum	GKK: z.T. Suchraum für CEF-Maßnahmen /

		der Erholungsraum und ökologischer Entwicklungsraum			RSKN[2]: Entwicklung des "Westfeldes" in der östl. Hälfte des Standortbereichs
Planungen Dritter	keine	keine	keine	keine	keine

[1] GKK = Grünentwicklungskonzept der Stadt Kaarst
[2] RSKN = Räumliches Strukturkonzept der Stadt Neuss

Dementsprechend erweisen sich die Unterkriterien „Windenergiebereiche gem. Regionalplanentwurf“ und „Planungen Dritter“ als nicht standortbereichsdifferenzierend.

Die Flächennutzungsplanung weist für die Standortbereiche I und 5 Flächen für die Landwirtschaft aus. Diese Ausweisung, die in der planerischen Praxis vielfach standardmäßig dem nicht beplanten Freiraum zugeordnet wird, stellt im Hinblick auf Eignung der Standortbereiche keinen nennenswerten Nachteil dar. Der Standortbereich 20 ist im Flächennutzungsplan der Stadt Kaarst als Fläche für die Land- und Forstwirtschaft sowie im südlichen Teil als Abgrabungsgebiet mit anschließender Wasserfläche ausgewiesen. Diese Ausweisungen dürften jedoch an die künftige Auskiesung des Areals geknüpft sein, die bei einer Nutzung des Bereichs für den Konverter nicht stattfinden würde. Insofern ergibt sich aus den Ausweisungen des FNP unter der Voraussetzung, dass die raumordnerischen Zielausweisungen (BSAB, Regionaler Grünzug) für diesen Standortbereich überwindbar sind, keine nennenswerte Beeinflussung der Eignung. Für den Standortbereich 2 weist der FNP bis auf einen kleinen randlichen Bereich im Nordwesten eine Fläche für die Ver- und Entsorgung (bestehende Schaltanlage) und im sonstigen Bereich Flächen für die Landwirtschaft aus. Auch dies beeinflusst die Eignung des Standortbereichs nicht nennenswert. Somit sind die Ausweisungen in der Flächennutzungsplanung ebenfalls nicht standortbereichsdifferenzierend.

Mit „Ausweisungen der Bebauungsplanung“ ist nur der Standortbereich 5 belegt, der in Bebauungsplänen der Städte Kaarst und Neuss nahezu flächendeckend als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen ist.

Kommunale Fachplanungen beziehen sich auf die Standortbereiche 5, 20 und II. Insbesondere ist hiervon der Standortbereich 5 betroffen. So sieht die Stadt Neuss gemäß ihrem Räumlichen Strukturkonzept in der östlichen Hälfte die Entwicklung des sogenannten „Westfeldes“ vor, das gezielt von jeglicher Bebauung zugunsten einer Entwicklung der Freiraumfunktionen freizuhalten

ist. Diese umfängliche Planungskonzeption ist für Planungsprozesse der Stadt Neus verbindlich und entsprechend zu berücksichtigen. Der westliche Teil stellt laut dem Grünentwicklungskonzept der Stadt Kaarst einen Suchraum für „CEF-Maßnahmen“ dar. Das Grünentwicklungskonzept besitzt jedoch lt. Aussagen der Stadt Kaarst keine Rechtsverbindlichkeit. Der Standortbereich 20 ist gem. diesem Grünentwicklungskonzept als ökologischer Entwicklungsraum vorgesehen. Diese Entwicklung wird aber nur umsetzbar sein, wenn der Kiesabbau, der gem. Regionalplan und FNP hier vorgesehen ist, auch vorab tatsächlich umgesetzt wird. Unter Berücksichtigung der fehlenden Verbindlichkeit und der Ausweisung als Folgenutzung zum Kiesabbau stellt diese Planung keinen nennenswerten Eignungsnachteil dar, sofern die raumordnerischen Zielausweisungen (BSAB, Regionaler Grünzug) für diesen Standortbereich überwindbar sind und folglich der Kiesabbau in diesem Bereich entfällt. Auf dem südlichen Teil des Standortbereichs II sieht das Grünentwicklungskonzept einen ökologischen Entwicklungsraum und die Entwicklung eines Erholungsraumes vor. Auch diese Ausweisung ist im Zusammenhang mit der dort laufenden Auskiesung zwischen der Landwehr im Norden und der L 30 im Süden zu sehen (s.a. detaillierter Standortsteckbrief im Anhang B). Da diese Auskiesung zügig nach Süden fortschreitet und voraussichtlich die Grenze des BSAB ausschöpfen wird, steht zu erwarten, dass die für diesen Bereich geplante Entwicklung auf dem Standortbereich zeitnah umgesetzt werden könnte. Angesicht der mangelnden Rechtsverbindlichkeit des Konzeptes resultiert hieraus aber nur ein geringer Eignungsnachteil für den Standortbereich II.

Planungen Dritter sind für keinen der Standortbereiche bekannt.

Als differenzierend erweisen sich somit nur die Unterkriterien „Ausweisungen der Bebauungsplanung“ und „Kommunale Fachplanungen“.

Bzgl. beider Kriterien weist der Standortbereich 5 wie oben dargestellt erhebliche Eignungsnachteile und damit bzgl. des Kriteriums „Sonstige Planungen auf dem Standortbereich“ die geringste Eignung auf.

Der Standortbereich II weist angesichts der Planungsansätze des nicht rechtsverbindlichen Grünentwicklungskonzeptes der Stadt Kaarst einen leichten Eignungsnachteil auf. Die entsprechenden Planungsansätze beziehen sich auf den Endzustand des in diesem Bereich bereits laufenden Kiesabbaus. Auch der Standortbereich 20 ist Bestandteil des Grünentwicklungskonzeptes. Da die hier vorgesehene Entwicklung aber im Sinne einer Folgenutzung eines vorlaufenden Kiesabbaus zu sehen ist, der in diesem Standortbereich noch nicht begonnen wurde und der bei Nutzung des Areals für den Konverter gänzlich

entfallen würde, resultiert hieraus kein Eignungsnachteil für den Standortbereich 20.

Für das Kriterium „Sonstige Planungen auf dem Standortbereich“ resultiert aus den obigen Ausführungen folgende Eignungsreihung:

Kriterium „Sonstige Planungen auf dem Standortbereich“

Eignung vergleichsweise

gering ⟷ hoch

5 << II ≤ 2 = 20 = I

westl. Bauerbahn << Osterath ≤ UW Osterath = Dreiecksfläche = nördl. Kaarst

4.3.4.4 *Übergreifende Eignungsbewertung Kriteriengruppe „Sonstige raumbedeutsame Aspekte“*

Die spezifischen Eignungsreihungen für die Kriterien dieser Gruppe sind in der Tabelle 25 zusammengestellt. Im Folgenden wird aus diesen Einzelbewertungen eine übergreifende Bewertung für die Kriteriengruppe hergeleitet.

Tabelle 25 Kriteriengruppe „Sonstige raumbedeutsame Aspekte“: kriterienspezifische Eignungsreihungen

Kriterium	Eignungsreihung gering hoch	Gewichtung
Geplante Siedlungsbereiche im Umfeld des Standortbereichs	5 = 2 ≤ 20 = I = II	gering
GIB-, GE/GI-Flächen auf dem Standortbereich	2 = 5 = 20 = I = II	gering
Sonstige Planungen auf dem Standortbereich	5 << II ≤ 2 = 20 = I	hoch

Bei der übergreifenden Eignungsbewertung wird dem Kriterium „Sonstige Planungen auf dem Standortbereich“ eine hohes Gewicht zu geordnet, um dem Aspekt potenzieller Eingriffe in die kommunale Planungshoheit ausreichend Rechnung zu tragen. So würde z.B. am Standortbereich 5 die Überplanung im Widerspruch zur rechtskräftigen Bebauungsplanung und zu den Planungen des Räumlichen Strukturkonzeptes stehen und mit einen erheblichen Eingriff in die kommunalen Planungen verbunden sein.

Dem Kriterium „geplante Siedlungsbereiche im Umfeld des Standortbereichs“ wird ein geringes Gewicht beigemessen. Die Nutzung von ausgewiesenen aber derzeit noch unbebauten Siedlungsflächen, die weniger als 400 m Abstand zu einem Standortbereiche aufweisen, stünde zwar potenziell im Widerspruch zu den Vorgaben des LEP. Andererseits lässt dieser aber explizit Ausnahme zu.

Auch das Kriterium „GIB-, GE/GI-Flächen auf dem Standortbereich“ ist nur von geringem Gewicht, da eine derart gewidmete unbebaute Fläche zwar die Errichtung eines Konverters auf dem Standortbereich begünstigen kann aber für diese nicht erforderlich ist.

Wie der Tabelle 25 entnommen werden kann, stellen sich die Standortbereiche 20 und I gleichermaßen als die bestgeeigneten dar, da hier auf und im Umfeld keine entgegenstehenden Planungen vorhanden sind. Bzgl. des Standortsbereichs 20 ist dabei zu beachten, dass dies nur gilt, wenn der hier gem. Regionalplanung und Flächennutzungsplanung vorgesehene Kiesabbau nicht umgesetzt wird. In der Eignungsreihung folgen die Standortbereiche 2 und II. Der erstgenannte weist wegen der in einem Abstand von weniger als 400 m zum Standortbereich der geplanten Siedlungsflächen einen leichten Eignungsnachteil auf, während auf dem Standortbereich II hierfür die entgegenstehende Planung des Grünentwicklungskonzepts der Stadt Kaarst maßgeblich ist. Am ungünstigsten ist der Standortbereich 5 zu bewerten, dessen Nutzung für einen Konverter sowohl im Widerspruch mit der Bebauungsplanung als auch mit der verfestigten Planungskonzeption der Stadt Neuss (Entwicklung Westfeld“) stehen würde.

Demnach ergibt sich für Kriteriengruppe „Sonstige raumbedeutsame Aspekte“ folgende übergreifende Eignungsreihung:

Kriteriengruppe „Umsetzbarkeit der Planung“

Eignung vergleichsweise

gering ⟷ hoch

5 << 2 = II ≤ 20 = I

westl. Bauerbahn << UW Osterath = Osterath ≤ Dreiecksfläche = nördl. Kaarst

4.3.5 Kriteriengruppe „Umsetzbarkeit der Planung“

Die Kriteriengruppe beinhaltet die Einzelkriterien

- Planungsfreiheit auf dem Standortbereich,

- Anbindung des Konverters für das Vorhaben Nr. 2,
- Anbindung des Konverters an das Vorhaben Nr. 1,
- Möglichkeiten der Verkehrserschließung,
- Realisierbarkeit.

4.3.5.1 *Kriterium „Planungsfreiheit auf dem Standortbereich"*

Das Kriterium setzt sich aus den Unterkriterien „Flächengröße" und „Anordnungsmöglichkeiten" zusammen. Die diesbezüglichen Eigenschaften der einzelnen zu betrachtenden Standortbereiche sind in der Tabelle 26 sowie im Anhang B (detaillierte Standortsteckbriefe) dargestellt.

Tabelle 26 Ausprägung der Standortbereiche bzgl. des Kriteriums „Planungsfreiheit"

Unterkriterium	Standortbereich				
	2	**II**	**I**	**20**	**5**
Flächengröße (ha)	36	71	37	31	294
Anordnungsmöglichkeit	mittel	mittel	gut	mittel	gut

Angesichts seiner Größe weist der Standortbereich 5 trotz seiner stark konturierten Abgrenzung hinsichtlich der Anordnungsmöglichkeiten mit Abstand die höchste Eignung auf. Auch der Standortbereich II ist vergleichsweise groß. Seine Form und die von Norden nach Süden querenden Freileitungen schränken jedoch die Anordnungsmöglichkeiten weitgehend ein. Die übrigen Standorte sind bzgl. der Größe nicht zu differenzieren. Die Standortbereiche 2 und 20 stellen aufgrund ihres Zuschnitts nur wenige Möglichkeiten bereit, den Konverter anzuordnen. Berücksichtigt man zusätzlich, dass im günstig geschnittenen Standortbereich I (nahezu quadratisch) zentral eine landwirtschaftliche Betriebsstätte liegt, so verfügen die SB I, 2, 20 gleichermaßen nur über eingeschränkte Anordnungsmöglichkeiten. Dies führt zur folgenden Eignungsreihung der Standorte:

Kriterium „Planungsfreiheit"

Eignung vergleichsweise

gering ⟷ hoch

I = II = 2 = 20 << 5

nördl. Kaarst = Osterath = UW Osterath = Dreiecksfläche << westl. Bauerbahn

4.3.5.2 *Kriterium „Anbindung an das Vorhaben Nr. 2“*

Bzgl. dieses Kriteriums sind die Unterkriterien „Länge Leitungsneubau“, „Querungslänge Siedlungspuffer“ und „Querung von Flächen der Raumwiderstandsklasse I[13]“ (RWK I) zu betrachten. Die entsprechenden standortspezifischen Sachverhalte zu diesen Unterkriterien sind in der Tabelle 27 aufgeführt und auch im Anhang B dargestellt.

Tabelle 27 Ausprägung der Standortbereiche im Hinblick auf das Kriterium „Anbindung an das Vorhaben Nr. 2“

Unterkriterium	SB 2	SBII	SB I	SB 20	SB 5
Leitungsneubaulänge[m]	< 100	< 100	ca. 1.000	ca.1.000	ca. 1.400
Querung Siedlungspuffer	Nein	Nein	Ca. 250 m (EB)	Nein	Ca. 250 m
Querung RWK I	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein

Bzgl. des notwendigen Leitungsneubaus zur Anbindung des Konverters an das Vorhaben Nr. 2 heben sich die Standortbereiche 2 und II mit Anbindungslängen von unter 100 m deutlich von den übrigen Standortbereichen ab. Bei beiden Standorten ist diese Anbindung zudem konfliktfrei ohne die Beeinträchtigung/Querung/Berührung von Siedlungspuffern und sonstigen RWK I-Flächen machbar. Mit deutlich geringerer Eignung folgt der Standortbereich 20 mit einer notwendigen Neubaulänge von ca. 1. 000 m. Diese kann konfliktfrei ohne die Querung von Siedlungspuffern und sonstigen RWK I-Flächen realisiert werden. Im Gegensatz dazu ist bei der Anbindung des SB I (Neubaulänge = 1.000 m) die Querung des 200 m-Puffers um außenliegende Bebauung nicht vermeidbar. Angesichts der gem. LEP möglichen Ausnahmen bzgl. der Querung von Siedlungspuffern ist das jedoch nur ein geringer Eignungsnachteil im Vergleich mit dem Standortbereich 20. Am ungünstigsten stellt sich hier der Standortbereich 5 dar, für den eine Leitungsanbindung von 1.400 m Länge erforderlich wäre, die zusätzlich auf einer Strecke von 250 m unvermeidlich einen Siedlungspuffer quert. Zusammenfassend resultiert folgende Eignungsreihung:

[13] Flächen, denen eine Raumwiderstandsklasse I zugeordnet wird sind mit Restriktionen belegt, die generell nicht überwindbar sind und können nur unter speziellen Vorkehrungen (z.B. Maststandorte Außerhalb des Gebietes) beplant werden.

Kriterium „Anbindung an das Vorhaben Nr. 2“

Eignung vergleichsweise

gering ⟷ hoch

$5 < I \leq 20 << II = 2$

westl. Bauerbahn < nördl. Kaarst ≤ Dreiecksfläche << Osterath = UW Osterath

4.3.5.3 *Kriterium „Anbindung des Vorhabens Nr. 1“*

Wie bereits ausgeführt, muss das Vorhaben Nr. 1 ebenfalls an einen noch auszuwählenden Konverter angebunden werden. Je nach Anordnung des Konverterstandorts sind hierzu mehr oder minder große Leitungsmehrlängen für das Vorhaben Nr. 1 erforderlich. Unabhängig von der bereits anhand dieses Kriteriums vorgenommenen Abschichtung der im Umfeld der Schaltanlage Gohr gelegenen besonders geeigneten Standortbereiche (s. Kap. 4.3.1) ist die Länge der notwendigen Leitung auch beim Vergleich der verbleibenden Standortbereiche als Abwägungs-(Vergleichs-)Kriterium zu berücksichtigen.

Tabelle 28 Leitungslänge zur Anbindung des Vorhabens A Nord

Unterkriterium	SB 2	SBII	SB I	SB 20	SB 5
Leitungslänge [m]	ca. 400	ca. 1000	Ca. 2.200	Ca. 2.100	Ca. 10.500

Im Hinblick auf die Anbindbarkeit des Vorhabens Nr. 1 weist der Standortbereich 2 mit einer zusätzlichen über den NVP hinausgehenden Leitungslänge von nur ca. 400 m die höchste Eignung auf. Mit merklichem Abstand folgt der Standortbereich II (ca. 1000 m). Mit deutlichem Abstand schließen sich die Standortbereiche 20 und I (rund 2.000 m) an. Der Standortbereich 5 fällt diesbezüglich in seiner Eignung massiv zurück. Dies liegt darin begründet, dass der Standortbereich nicht unmittelbar vom NVP nach Süden angebunden werden kann, da die Siedlungskerne von Kaarst und Neuss mit der dazwischen liegenden Autobahn einen nur schwer überwindbaren Riegel bilden, so dass die Anbindung von Nr. 1 an den Standortbereich 5 nur unter westlicher Umgehung von Kaarst möglich erscheint.

Bzgl. des Kriteriums sind die Standortbereiche somit wie folgt in ihrer Eignung zu reihen:

Kriterium „Anbindung des Vorhabens Nr. 1“

Eignung vergleichsweise

gering ⟷ hoch

5 << I = 20 < II < 2

westl. Bauerbahn << nördl. Kaarst = Dreiecksfläche < Osterath < UW Osterath

4.3.5.4 *Kriterium „Möglichkeiten der Verkehrserschließung“*

Im Rahmen des Kriteriums wird berücksichtigt und vergleichend bewertet, wie die zu betrachtenden Standortbereiche an das Straßen- und Schienennetz anzubinden sind. Angesichts der fehlenden Planungsdetaillierung kann dabei nur unterschieden werden, ob entsprechende Verkehrseinrichtungen den Standort queren bzw. an diesen angrenzen oder ob zwischen der jeweiligen Verkehrstrasse und dem Standortbereich noch eine Verbindung hergestellt werden müsste. Die Verhältnisse an den zu betrachtenden Standortbereichen sind in der Tabelle 29 zusammengefasst dargestellt (s.a. Anhang B: Detaillierte Standortsteckbriefe).

Tabelle 29 Möglichkeiten der Verkehrserschließung

Unterkriterium	SB 2	SBII	SB I	SB 20	SB 5
Bahn	angrenzend	herstellbar	nein	angrenzend	angrenzend
Straße	angrenzend	angrenzend	angrenzend	angrenzend	angrenzend

Alle Standortbereiche werden von zweispurigen Straßen tangiert bzw. gequert, so dass dieses Unterkriterium nicht eignungsdifferenzierend ist. Im Hinblick auf die Möglichkeit einer Bahnanbindung sind die Standortbereiche 2, 20 und 5 gleichermaßen gut geeignet, da sie unmittelbar an eine Bahnstrecke angrenzen bzw. von einer Bahnstrecke gequert werden. Der Standortbereich II wäre über eine ca. 500 m lange Sichtstrecke an die Bahnstrecke von Neuss in Richtung Krefeld-Oppum anzubinden. Im Gegensatz dazu ist eine Bahnanbindung für den Standortbereich I nicht herstellbar.

Die Möglichkeit der Bahnanbindung ist leicht eignungsdifferenzierend und führt zu folgender Standortreihung:

Kriterium „Möglichkeiten der Verkehrserschließung“

Eignung vergleichsweise

gering ⟷ hoch

I< II < 5 = 20 = 2

nördl. Kaarst < Osterath < westl. Bauerbahn = Dreiecksfläche = UW Osterath

4.3.5.5 *Kriterium „Realisierbarkeit“*

Das Kriterium umfasst die Unterkriterien „Realnutzung/Nutzungspotenzial“ und „Eigentumsverhältnisse/Parzellierung“.

Mit dem Unterkriterium „Realnutzung/Nutzungspotenziale“ werden mögliche Konflikte abgebildet, die sich bei der Realisierung eines Konverters mit bestehenden Nutzungen auf den Standortbereichen ergeben könnten. Neben den bestehenden Nutzungen werden hier auch Nutzungspotenziale aufgezeigt, die bei Errichtung eines Konverters entfallen würden.

Im Hinblick auf die Umsetzbarkeit des Konverters ist die Frage der Eigentumsverhältnisse von erheblicher Bedeutung, da dies u.a. ein Maß für die möglicherweise notwendige Beanspruchung von Privateigentum darstellt. Da zum derzeitigen Planungsstand die tatsächlichen Eigentümerverhältnisse überwiegend nicht sinnvoll erhoben werden können, wird als Indikator die Parzellierung der Standortbereiche herangezogen. Dabei wird bei einem kleinflächig parzellierten Standortbereich unterstellt, dass hier auch eine entsprechend große Anzahl von Privateigentümer betroffen sein wird. Dies wird als Eignungsnachteil gewertet.

Die an den Standortbereichen anzutreffenden Verhältnisse bzgl. der beiden Unterkriterien sind in der Tabelle 30 zusammengestellt.

Tabelle 30 Realnutzung/Nutzungspotenziale und Eigentumsverhältnisse/Parzellierung

Unterkriterium	**SB 2**	**SBII**	**SB I**	**SB 20**	**SB 5**
Realnutzung/ Nutzungspotenzial	Landwirtschaft /keines	Landwirtschaft / naturschutzfachliche Vernetzungsfunktion geht verloren	Landwirtschaftliche Betriebstätte in Standortmitte / naturschutzfachliche Vernetzungsfunktion geht verloren	Landwirtschaft/ Nutzung eines Kiesvorkommens nicht mehr möglich	Landwirtschaft / keines
Eigentumsverhältnisse / Parzellierung	östl. Hälfte Eigentum Amprion/ sonst kleinteilig	kleinteilige Parzellierung	z.T. kleinteilige Parzellierung	vollständig Eigentum Amprion	z.T. kleinteilige Parzellierung

Alle Standortbereiche werden derzeit flächig landwirtschaftlich genutzt und können diesbezüglich nicht differenziert werden. Bzgl. des Standortbereichs I ist jedoch zu berücksichtigen, dass sich mittig auf dem Standortbereich eine landwirtschaftliche Betriebsstätte befindet. Ein Konverter wäre hier nur unmittelbar angrenzend und somit mit einer möglichen Beeinträchtigung dieser Betriebsstätte zu errichten.

Auf dem Standortbereich 20 ist bei einer Überplanung mit einem Konverter die Nutzung des dort vorhandenen, mächtigen Kiesvorkommens nicht mehr möglich. Auf den Standortbereichen I und II wäre zudem bei Errichtung des Konverters die bestehende/angestrebte naturschutzfachliche Vernetzungsfunktion dieser Flächen (regionaler Grünzug) nicht mehr gegeben. Sowohl die entfallende Nutzbarkeit des Kiesvorkommens als auch die Beeinträchtigung der Vernetzungsfunktion werden aber insgesamt keine gravierenden Auswirkungen auf die Rohstoffversorgung[14] bzw. die naturschutzfachlichen Vernetzung haben, da diese durch andere Lagerstätten bzw. unmittelbar angrenzende Freiraumflächen dennoch sichergestellt sind. Dessen ungeachtet beeinflusst der Wegfall dieser Nutzungspotenziale die Eignung der betroffenen Standortbereiche. Zusammenfassend ergibt sich für dieses Unterkriterium folgendes Zwischenergebnis bzgl. der Standortbereichseignung:

Eignung vergleichsweise

gering ⟷ hoch

I ≤ 20 = II < 2 = 5

nördl. Kaarst ≤ Dreiecksfläche = Osterath < UW Osterath = westl. Bauerbahn

Bzgl. des Unterkriteriums Eigentumsverhältnisse/Parzellierung ist festzuhalten, dass sich der Standortbereich 20 vollständig und der Standortbereich 2 teilweise im Besitz der Vorhabenträgerin befinden. Die Standortbereiche I, 5 und die verbleibenden Flächen des Standortbereichs 2 sind zum Teil und der Standortbereich II vollständig kleinteilig parzelliert. Im Hinblick auf dieses

[14] Gemäß dem aktuellen Rohstoff-Monitoring (Stand 1. Januar 2016) ergibt sich für die Planungsregion ein verbleibender Versorgungszeitraum von 24,8 Jahren bei einer Abbaufläche von 1474 ha (Sitzungsvorlage der PA 64.6 der BR Düsseldorf vom 16.06.2016). Angesichts der Ausführungen in der Begründung zum 2. Entwurf des Regionalplans, in der ein Versorgungszeitraum von 23,7 Jahren (basierend auf Rohstoffmonitoring von 2015) als „mehr als hinreichend" bewertet wird, ist davon auszugehen, dass der Wegfall von 31 ha bzw. 2 % der Gesamtabbaufläche die künftige Kiesversorgung nicht gefährdet.

Unterkriterium ergibt sich also als Zwischenergebnis folgende Eignungsreihung:

Eignung vergleichsweise

gering ⟷ hoch

II ≤ I = 5 << 2 ≤ 20

Osterath ≤ nördl. Kaarst = westl. Bauerbahn << UW Osterath ≤Dreiecksfläche

In der Gesamtschau der beiden Unterkriterien stellen sich die Standortbereiche I und II gleichermaßen als die ungünstigsten dar. Auch der Standortbereich 5 befindet sich derzeit vollständig im Eigentum Dritter und ist zumindest teilweise kleinteilig parzelliert. Dieser Nachteil wird durch den Vorteil bzgl. des Unterkriteriums „Realnutzung/Nutzungspotenziale“ nicht aufgehoben. Die Standortbereiche 2 und 20 stellen sich bzgl. des Kriteriums Realisierbarkeit als die günstigsten Standortbereiche dar. Eine weitergehende Eignungsdifferenzierung zwischen diesen beiden Standortbereichen ist nicht mehr möglich. So weist zwar der Standortbereich 20 bzgl. der Eigentumsverhältnisse einen Vorteil auf. Dieser wird aber durch Beeinträchtigung des Nutzungspotenzials Kiesabbau aufgehoben. Für das Kriterium „Realisierbarkeit“ ist im Ergebnis folgende Eignungsreihung abzuleiten:

Kriterium „Realisierbarkeit“

Eignung vergleichsweise

gering ⟷ hoch

I< II < 5 < 20 = 2

nördl. Kaarst < Osterath < westl. Bauerbahn < Dreiecksfläche = UW Osterath

4.3.5.6 *Übergreifende Eignungsbewertung Kriteriengruppe „Umsetzbarkeit der Planung“*

Die Tabelle 31 zeigt alle kriterienspezifischen Eignungsreihungen für die Kriteriengruppe „Umsetzbarkeit der Planung“. Die kriterienspezifischen Bewertungen werden im Folgenden zu einer Gesamtbewertung für die Kriteriengruppe zusammengeführt (s.a. Kap. 3.6). In diese Aggregation fließen die einzelnen Kriterien mit unterschiedlicher Gewichtung ein. So wird den Kriterien „Anbindung an das Vorhaben Nr. 2“ und „Anbindung des Vorhabens Nr. 1“ gleichermaßen ein hohes Gewicht zugeordnet.

Tabelle 31 ***Kriteriengruppe Umsetzbarkeit der Planung: kriterienspezifische Eignungsreihungen***

Kriterium	Eignungsreihung gering hoch	Gewichtung
Planungsfreiheit auf dem Standortbereich	I = II = 2 = 20 << 5	Mittel
Anbindung an das Vorhaben Nr. 2	5 < I ≤ 20 << II = 2	Hoch
Anbindung des Vorhabens Nr. 1	5 << I = 20 < II < 2	Hoch
Möglichkeiten der Verkehrserschließung	I < II < 5 = 2 = 20	Gering
Realisierbarkeit	I < II < 5 = 2 = 20	Mittel

Diese Gewichtung leitet sich aus der Tatsache ab, dass die Anbindungsleitung mit entsprechenden Auswirkungen auf die Umwelt und die Raumstruktur verbunden und auch technisch/wirtschaftlich von Bedeutung ist. Es gilt also vordringlich, die Länge der Anbindungsleitungen und somit die damit verbundenen Auswirkungen zu minimieren. Eine analoge Gewichtung der notwendigen Leitungsanbindung wurde im Übrigen im Arbeitsschritt 3 c (s. Kap. 3.5.3 und 4.2.4.3) und im ersten Teilschritt des Arbeitsschritts 4 (s. Kap. 4.3.1) zugrunde gelegt.

Im Hinblick auf die notwendigen Planungsfreiräume für den weiteren Planungsprozess und die planerischen Möglichkeiten zur Minimierung potenzieller Auswirkungen des Vorhabens (z.B. durch eine optimierte Anlagenanordnung) ist es angemessen, dem Kriterium „Planungsfreiheit auf dem Standortbereich“ ein mittleres Gewicht beizumessen.

Auch das Kriterium „Realisierbarkeit“ wird mit einem mittleren Gewicht in die übergreifende Bewertung der Kriteriengruppe einbezogen. Maßgeblich hierfür ist zum einen, dass Nutzungskonflikte durch eine angepasste Planung vermieden bzw. über vertragliche Regelungen kompensiert werden können. Zum anderen können die zu verzeichnenden Beeinträchtigungen von Nutzungspotenzialen (Verlust von naturschutzfachlicher Vernetzungsfunktion und Verhinderung der Nutzung eines Kiesvorkommens) von anderen benachbarten Flächen im Suchraum übernommen bzw. auf anderen Flächen ersetzt werden. Durch die mittlere Gewichtung wird auch eine angemessene Würdigung der Eigentumsverhältnisse sichergestellt, ohne diese überzubewerten.

Das Kriterium „Anbindungsmöglichkeit der Verkehrserschließung“ geht wegen der nur überschlägigen Abschätzung und der damit verbundenen Unschärfe, die auf dieser Planungsebene unvermeidlich ist, nur mit geringem Gewicht in die Aggregation ein.

Wie der Tabelle 31 zu entnehmen ist, weist der Standortbereich 2 bei den hochgewichtigen Kriterien zur Anbindbarkeit jeweils die höchste Eignung auf, da er sich unmittelbar am Netzverknüpfungspunkt Osterath befindet. Auch bzgl. der nachrangigen Kriterien „Umsetzbarkeit der Planung" und „Möglichkeiten der Anbindung" gehört er zur Gruppe der bestgeeigneten Standortbereiche, da er sich in Teilen im Eigentum der Vorhabenträgerin befindet und in Bezug auf die Realnutzung bzw. die Nutzungspotenziale keine Nachteile aufweist.

Bzgl. der Planungsfreiheit fällt er ebenso wie die Standortbereiche 20, I, II hinter dem Standortbereich 5 deutlich zurück. Da eine Anordnung des Konverters dennoch ohne Einschränkungen möglich ist, verändert dieser Nachteil aber nicht die insgesamt erstrangige Einstufung des Standortbereichs 2 bzgl. dieser Kriteriengruppe.

Den zweiten Platz in der Eignungsreihung nimmt der Standortbereich II ein, der nur geringfügig weiter von NVP in Osterath entfernt ist. Er weist somit bzgl. der Anbindungskriterien eine etwas geringere Eignung auf als der Standortbereich 2. Deutlich ungünstiger stellt er sich aber bzgl. der Umsetzbarkeit der Planung dar, da er sich vollständig im Eigentum Dritter befindet und zusätzlich kleinteilig parzelliert ist. Darüber hinaus würde die diesem Standort zugewiesene naturschutzfachliche Vernetzungsfunktion verloren gehen. Auch bzgl. einer möglichen Bahnanbindung weist er Eignungsnachteile auf. Angesichts des nachrangigen Gewichts der Kriterien „Realnutzung/Nutzungspotenziale" und „Möglichkeiten der Verkehrsanbindung" wird hierdurch der zweite Platz aber nicht in Frage gestellt.

Zur Anbindung des Standortbereichs 20 sind im Vergleich mit den Standortbereichen 2 und II Leitungsneubauten auf deutlich größerer Länge erforderlich. Bzgl. des Kriteriums „Realisierbarkeit" ist er aber mit dem Standortbereich 2 vergleichbar, da er sich einerseits vollständig im Eigentum der Vorhabenträgerin befindet, aber anderseits mit einer Beeinträchtigung des Nutzungspotenzials Kiesabbau verbunden ist. Im Abgleich mit dem Standortbereich II weist er bzgl. der Realisierbarkeit der Planung und der Möglichkeiten der Verkehrsanbindung Vorteile auf. Diese sind jedoch nicht ausreichend, um die Eignungsnachteile bzgl. der höher gewichtigen Anbindungskriterien aufzuwiegen. Der Standortbereich 20 wird daher für diese Kriteriengruppe in der Eignungsbewertung hinter dem Standortbereich II eingereiht.

Der Standortbereich I stellt sich bzgl. der Kriterien „Realisierbarkeit" (vollständig im Eigentum Dritter, teilweise kleinteilig parzelliert; potenzielle Betroffenheit einer landwirtschaftlichen Betriebstätte) und bzgl. der Verkehrsanbindung (kein Bahnschluss möglich) deutlich ungünstiger dar als der Stand-

ortbereich 20. Auch bzgl. des Kriteriums „Anbindung des Vorhabens Nr. 1“ besteht ein leichter Nachteil. Im Ergebnis wird der Standortbereich I hinter dem Standortbereich 20 in die Eignungsreihung für diese Kriteriengruppe eingestellt.

Der Standortbereich 5 weist bzgl. der gewichtigen Anbindungskriterien mit Leitungslängen von 1.400 m bzw. 10.500 m (für Vorhaben Nr. 1) eine geringe bzw. deutlich geringere Eignung auf als der Standortbereiche I (1.000 m/2.200 m). Bzgl. der übrigen Standorte verschärft sich dieser Eignungskontrast noch weiter. Die Vorteile bzgl. der übrigen Kriterien, die er teilweise im Vergleich zu den anderen Standortbereichen aufweist, können diesen erheblichen Eignungsnachteile auch im Vergleich mit dem Standortbereich I nicht ausgleichen. Der Standortbereich 5 weist also die geringste Einung auf.

Zusammenfassend ergibt sich für die Kriteriengruppe „Umsetzbarkeit der Planung“ folgende Eignungsreihung der Standortbereiche:

Kriteriengruppe „Umsetzbarkeit der Planung“

Eignung vergleichsweise

gering ⟷ hoch

5 < I < 20 < II < 2

westl. Bauerbahn < nördl. Kaarst < Dreiecksfläche < Osterath < UW Osterath

4.3.6 *Gesamtbewertung*

Im Folgenden werden die Eignungsbewertungen für die drei Kriteriengruppen zu einer Gesamtbewertung aggregiert, um so aus dem Kollektiv der 5 betrachteten Standortbereiche den oder die vorzugweise zu beplanenden Standortbereiche herauszuarbeiten. Eine Übersicht über die kriteriengruppenbezogenen Eignungsreihungen zeigt die Tabelle 32.

In dieser sind als zusätzliche Informationen auch die Eignungsreihungen der jeweiligen Unterkriterien mit aufgeführt.

Tabelle 32 ***Übersicht der kriteriengruppenbezogenen Eignungsreihungen***

Kriteriengruppe	**Eignungsreihung**	**Gewichtung**
Kriterien	**gering** **hoch**	
Raumbedeutsame Umweltaspekte (RU)	5 < 2 < II ≤ I < 20	Hoch
Mensch	5 ≤ 2 < I = II < 20	
Tiere, Pflanzen, Biol. Vielfalt	II < 2 < 5 < I = 20	
Boden	5 = 2 = II = I = 20	
Wasser	5 < I < II = 2 < 20	
Luft/Klima	2 < 5 ≤ II ≤ I = 20	
Landschaft	5 = I = 20 < II ≤ 2	
Kultur- und Sachgüter	5 < 20 < 2 = II = I	
Sonstige raumbedeutsame Aspekte (SRA)	5 << 2 = II ≤ 20 = I	Mittel
Geplante Siedlungsbereiche im Umfeld des Standortbereichs	*5 = 2 ≤ 20 = I = II*	
GIB, GE/GI-Flächen auf dem Standortbereich	*2 = 5 = 20 = I = II*	
Sonstige Planungen auf dem Standortbereich	*5 << II ≤ 2 = 20 = I*	
Umsetzbarkeit der Planung (UP)	5 < I < 20 < II < 2	Hoch
Planungsfreiheit auf dem Standortbereich	I = II = 2 = 20 << 5	
Anbindung an das Vorhaben Nr. 2	5 < I ≤ 20 << II = 2	
Anbindung des Vorhabens Nr. 1	5 << I = 20 < II < 2	
Möglichkeiten der Verkehrserschließung	I < II < 5 = 2 = 20	
Realisierbarkeit	I < II < 5 < 2 = 20	

Der Kriteriengruppe „Raumbedeutsame Umweltaspekte“ wird insgesamt ein hohes Gewicht beigemessen, da der Minimierung von Umweltauswirkungen eines Vorhabens ein herausgehobener Stellenwert zukommt und in dieser Gruppe u.a. die optische Wirksamkeit des Konverters als hochgewichtiges Unterkriterium zur Erfassung der Beeinträchtigung des siedlungsnahen Umfeldes enthalten ist.

Auch die Kriteriengruppe „Umsetzbarkeit der Planung“ ist von hohem Gewicht, da sie Aspekte wie die notwendigen Leitungslängen zur Anbindung

des Konverters aber auch die verbleibende Planungsfreiheit und die Aspekte Eigentum und Beeinträchtigung von vorhandenen bzw. potenziellen Nutzungen mit beinhaltet.

Ein mittleres Gewicht wird der Kriteriengruppe „sonstige raumbedeutsame Aspekte“ zugeordnet, die sich mit den siedlungsbezogenen Planungsansätzen der Regionalplanung sowie den kommunalen Bauleit- und Fachplanungen auseinandersetzt. Die mittlere Gewichtung ergibt sich aus der Tatsache, dass bis auf entgegenstehende Planungsansätze der gemeindlichen Bauleitplanung die übrigen Kriterien und Unterkriterien dieser Gruppe nur auf Sachverhalte abstellen, die ein deutlich abgemindertes Restriktionsniveau bzgl. der Errichtung eines Konverters aufweisen.

Der Standortbereich 20 weist bzgl. der Kriteriengruppen „Raumbedeutsame Umweltaspekte“ („RU“) und „sonstige raumbedeutsame Aspekte“ („SRA“) die höchste Eignung auf. Maßgeblich hierfür ist bzgl. der „RU“ vor allem die hohe Eignung bzgl. des Kriteriums optische Wirksamkeit sowie die Erstrangigkeit bzgl. weiterer Aspekte (keine Wasserschutzgebiete, geringe klimatische Funktion etc.). Auch bzgl. der „SRA“ gehört er bzgl. aller Kriterien zu den bestgeeigneten Standortbereichen, da keine unmittelbar realisierbaren sonstigen Planungen für den Standortbereich bzw. bestehende Planungen im Umfeld vorliegen[15].

Bezogen auf die Kriteriengruppe („RU“) liegt der Standortbereich I hinter dem Standortbereiche 20 (maßgeblich wegen erhöhter optischer Wirksamkeit) bzw. für die Kriteriengruppe „SRA“ gleichauf mit dem Standortbereich 20.

Beide weisen aber, aufgrund der größeren Anbindungslängen, eine nachrangige Eignung bzgl. der Kriteriengruppe „Umsetzbarkeit der Planung“ („UP“) auf.

Bezüglich dieser Kriteriengruppe wird die Eignungsreihung vom Standortbereich 2 angeführt, für den nur eine sehr geringe Anbindungsleitung benötigt wird und der sich darüber hinaus zu ca. 50% im Eigentum der Vorhabenträgerin befindet. Im direkten Vergleich zum Standortbereich 20, der sogar vollständig im Eigentum der Vorhabenträgerin ist, reicht dieser Vorteil allein jedoch nicht aus, um die deutlich nachteiligen Verhältnisse im Hinblick auf die Kriteriengruppe „RU“ (vergleichsweise hohe optische Wirksamkeit, klimati-

[15] Hintergrund ist, dass der Standortbereich nur unter der Voraussetzung betrachtet wird, dass die bestehenden Ziele der Raumordnung im laufenden Verfahren zur Regionalplanaufstellung aufgehoben werden können.

sche Funktionen etc.) und den leichten Nachteil bei der Kriteriengruppe „SRA“ (allg. Siedlungsbereich im 400 m Puffer) aufzuwiegen. Aus diesem Grund ist der Standortbereich 2 hinter dem Standortbereich 20 in die Eignungsreihung einzustellen.

Etwas anders stellt sich der Sachverhalt beim Vergleich der Standortbereiche 2 und I dar. In der Kriteriengruppe „UP“ besitzt der Standortbereich 2 eine weit höhere Eignung als der Standortbereich I (längere Anbindungsleitungen, Privateigentum etc.). Im Gegensatz dazu weist der Standortbereich I einen Vorteil bzgl. der Kriteriengruppe „RU“ (optische Wahrnehmbarkeit, klimatische Funktion) und einen geringen Eignungsvorteil bzgl. der Kriteriengruppe „SRA“ auf (kein allg. Siedlungsbereich im 400 m Puffer). Diese Vorteile wiegen aber in der Summe die großen Eignungsnachteile bei der Umsetzbarkeit der Planung nicht auf, so dass der Standortbereich 2 in seiner Eignung den Standortbereich I überwiegt und sich folgendes Zwischenergebnis ableiten lässt:

Eignung vergleichsweise

Gering ⟷ hoch

I < 2 < 20

nördl. Kaarst < UW Osterath < Dreiecksfläche

Auch der Standortbereich II weist bzgl. der Kriteriengruppen „RU“ und „SRA“ eine gegenüber den Standortbereichen 20 bzw. I deutliche geringere bzw. geringere Eignung auf (s. Kap. 4.3.3.8 und 4.3.4.4). Im Gegensatz dazu stellt sich der Standortbereich II bzgl. der Kriteriengruppe „UP“ besser als der Standortbereich 20 und deutlich besser als I dar. Der Vorteil resultiert aus einer vergleichsweise geringeren Anbindungslänge. Diese bessere Eignung kann aber die deutlichen Vorteile bzw. leichten Vorteile des Standortbereichs 20 bei den Kriteriengruppen „RU“ (z.B. geringere optische Wirksamkeit) bzw. „SRA“ nicht vollständig aufwiegen, so dass der Standortbereich II, der sich zusätzlich vollständig in Privatbesitz befindet, insgesamt gesehen geringer geeignet ist als der Standortbereich 20.

Bezogen auf den Standortbereich I überwiegt aber der deutliche Vorteil von Standortbereich II bei der „Umsetzbarkeit der Planung“, der sich vornehmlich aufgrund der geringeren Anbindungslängen ableitet, die Nachteile bzw. geringen Nachteile, die er bzgl. der Kriteriengruppen „RU" (s. Kap. 4.3.3.8) und der „SRU“ aufweist, so dass er in Summe besser zu bewerten ist als der Standortbereich I.

Eine Eignungsdifferenzierung zwischen den Standortbereichen II und 2 ist nicht möglich, da den Vorteilen des Standortbereichs II bei der Kriteriengruppe „RU“ entsprechende Nachteile bei der „Umsetzbarkeit der Planung“ entgegenstehen und sich aus der Kriteriengruppe „SRA“ keine Eignungsdifferenzierung für diese beiden Standortbereiche ableiten lässt.

Der Standortbereich 5 ist in allen drei Kriteriengruppen und damit auch insgesamt als der Standortbereich mit der geringsten Eignung einzustufen.

Somit ergibt sich die folgende übergreifende Eignungsreihung:

Kriteriengruppenübergreifende Eignungsreihung

Eignung vergleichsweise

gering ⟷ hoch

5 < I[1)] < II[1)] = 2 < 20[1)]

westl. Bauerbahn < nördl. Kaarst < Osterath = UW Osterath < Dreiecksfläche

1) Unter dem Vorbehalt der Überwindbarkeit der regionalplanerischen Zielsetzungen

Aus den Untersuchungen, die für die wasserrechtliche Planfeststellung zum Kiesabbau auf und im Umfeld des Standortbereich 20 durchgeführt wurden, ist abzuleiten, dass der Genehmigungsfähigkeit eines Konverters auf den Standortbereich 20 voraussichtlich keine umweltfachlichen Aspekte insbesondere auch im Hinblick auf den Artenschutz entgegenstehen. Einschränkend ist anzumerken, dass die zugrunde liegenden Untersuchungen mehr als 5 Jahre zurückliegen und somit die daraus abgeleiteten Aussagen basierend auf einer aktualisierten Datenlage zu verifizieren wären.

INHALT

ANHÄNGE

A: Karte 1 Übersicht Untersuchungsgebiet

Karte 2 Ausschlussflächen

Karte 2.a Sachinformationen Ausschlussflächen

Karte 3 Ausschluss- & Rückstellungsflächen/ Technisch, umweltfachlich und raumordnerisch geeignete Standortbereiche

Karte 3.a Sachinformationen Rückstellungsflächen

Karte 3.b Sachinformationen Rückstellungsflächen

Karte 4 Geeignete Standortbereiche/ Standortbereiche vorgeschlagen von Dritten / Standortbereiche mit überlagernden Zielen der Raumordnung

B: Detaillierte Standortsteckbriefe der besonders geeigneten Standortbereiche 2, 5, 20, I , II

C: Ergebnisse der Quantifizierung der optischen Wirksamkeit

ANHANG A

Karten vom Untersuchungsraum

Karte 1	Übersicht Untersuchungsgebiet
Karte 2	Ausschlussflächen
Karte 2.a	Sachinformationen Ausschlussflächen
Karte 3	Ausschluss- & Rückstellungsflächen/ Technisch, umweltfachlich und raumordnerisch geeignete Standortbereiche
Karte 3.a	Sachinformationen Rückstellungsflächen
Karte 3.b	Sachinformationen Rückstellungsflächen
Karte 4	Geeignete Standortbereiche/ Standortbereiche vorgeschlagen von Dritten / Standortbereiche mit überlagernden Zielen der Raum-ordnung

Legende

Untersuchungsraum

Bestehende Freileitungen:

Spannungsebene

380kV

220kV

110kV

Administrative Grenzen

Gemeindegrenze

Realnutzung:

Wohnbaufläche

Industrie- und Gewerbefläche

Tagebau, Grube, Steinbruch

Fläche gemischter Nutzung

Fläche besonderer funktionaler Prägung

Sport-, Freizeit-, und Erholungsfläche

Friedhof

Landwirtschaft

Wald

Gehölz

Heide

Unland, Vegetationslose Fläche

Fläche zur Zeit unbestimmbar

Fliessgewässer

Hafenbecken

Stehendes Gewässer

Bundesautobahn

Bundesstrasse

Landesstrasse

Kreisstrasse

Gemeindestrasse

sonstige Strassen

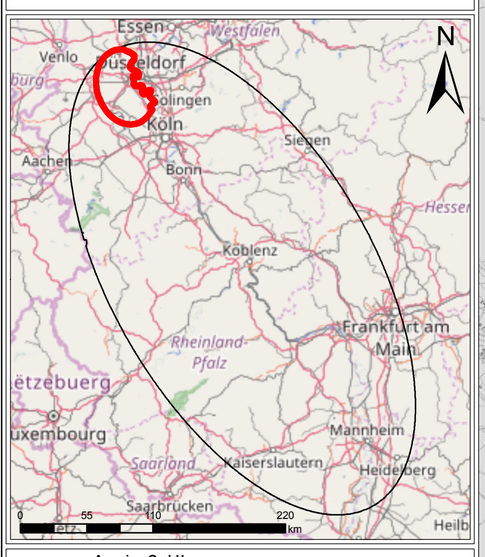
Bahnstrecke

N

0 1,25 2,5 5 km

Kartenhintergrund: © OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA

© GeoBasis-DE / BKG 2011



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

Erstellt durch: **ERM GmbH**
Siemensstraße 9
63263 Neu-Isenburg
Tel: +49 (0) 6102/ 206-0
Fax: +49 (0) 6102/ 206-302

Projekt: **Gleichstromverbindung Osterath - Philippsburg**

Teilprojekt: Nördlicher Konverter

Phase: Herleitung von Standortbereichen

Thema: Übersicht Untersuchungsgebiet

Blattgröße:	**A1**	Maßstab:	**1:60.000**
Bearbeitet:	**RKK**	Status:	**Endfassung**
Gezeichnet:	**RKK**	Stand:	**27.06.2017**
Geprüft:	**KK**	Kartennummer:	**1 von 4**

Legende

Untersuchungsraum

Administrative Grenzen

Gemeindegrenze

Bestehende Freileitungen

Spannungsebene

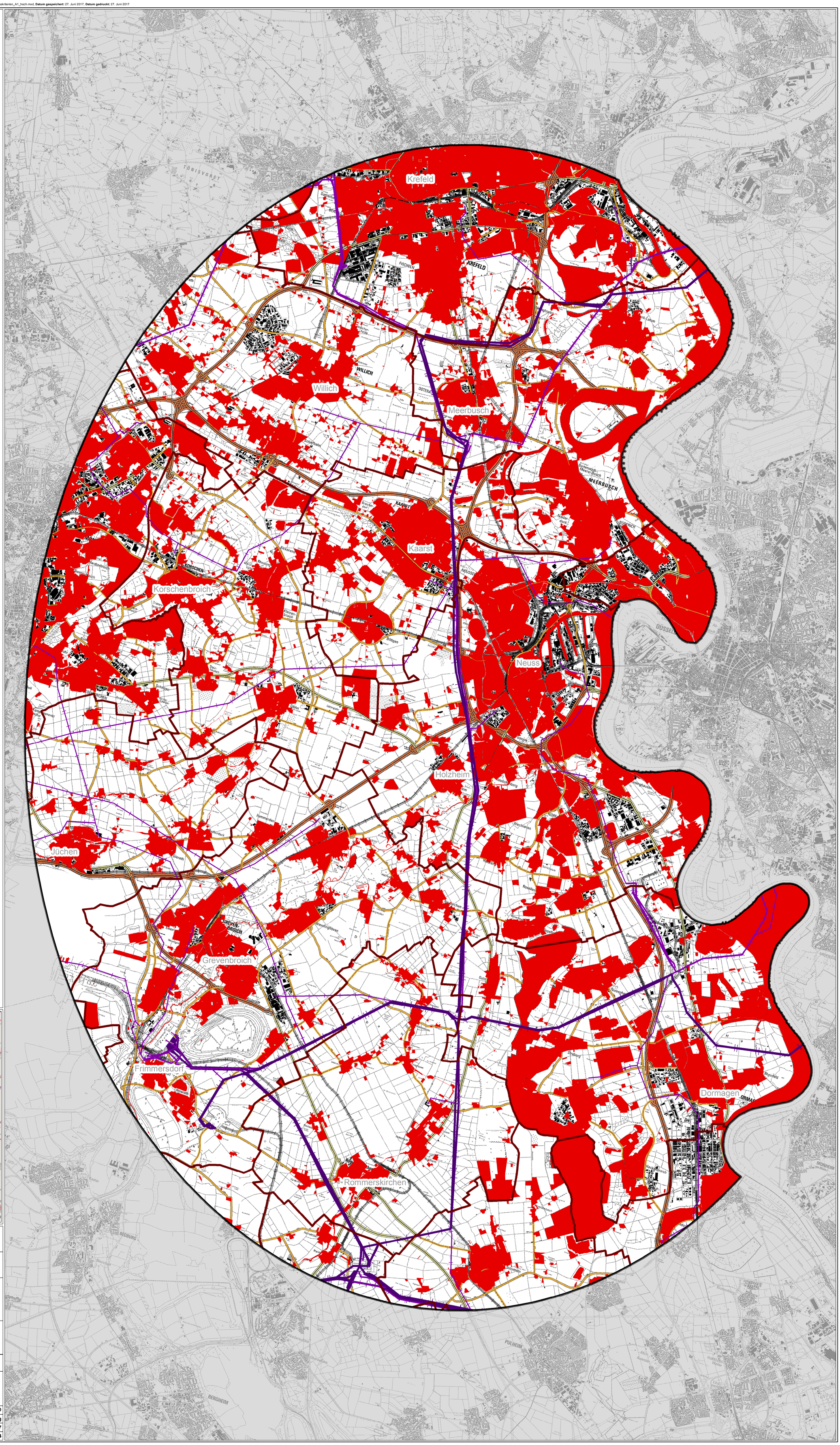
380kV

220kV

110kV

Standortsuche

Ausschlussflächen

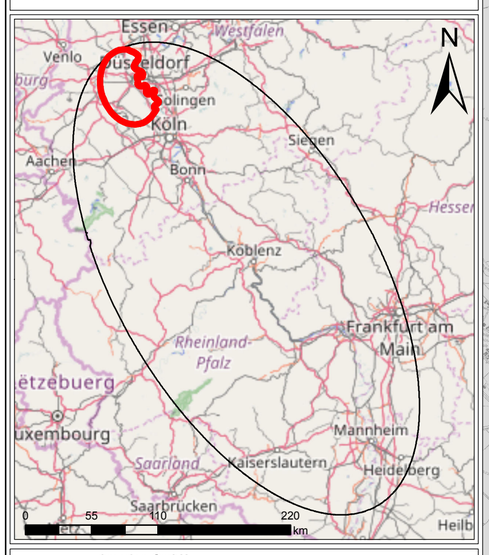


N

0 1,25 2,5 5 km

Kartenhintergrund: © OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA
Darstellung auf der Grundlage von Daten und mit Erlaubnis der Bezirksregierungen Köln und Düsseldorf (RROP Köln 2012, RROP Düsseldorf 2011, festgesetzte Überschwemmungsbereiche Stand 08.11.2013)
Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz © Land NRW, Recklinghausen, http://www.lanuv.nrw.de

© GeoBasis-DE / BKG 2011



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

Erstellt durch: **ERM GmbH**
Siemensstraße 9
63263 Neu-Isenburg
Tel: +49 (0) 6102/ 206-0
Fax: +49 (0) 6102/ 206-302

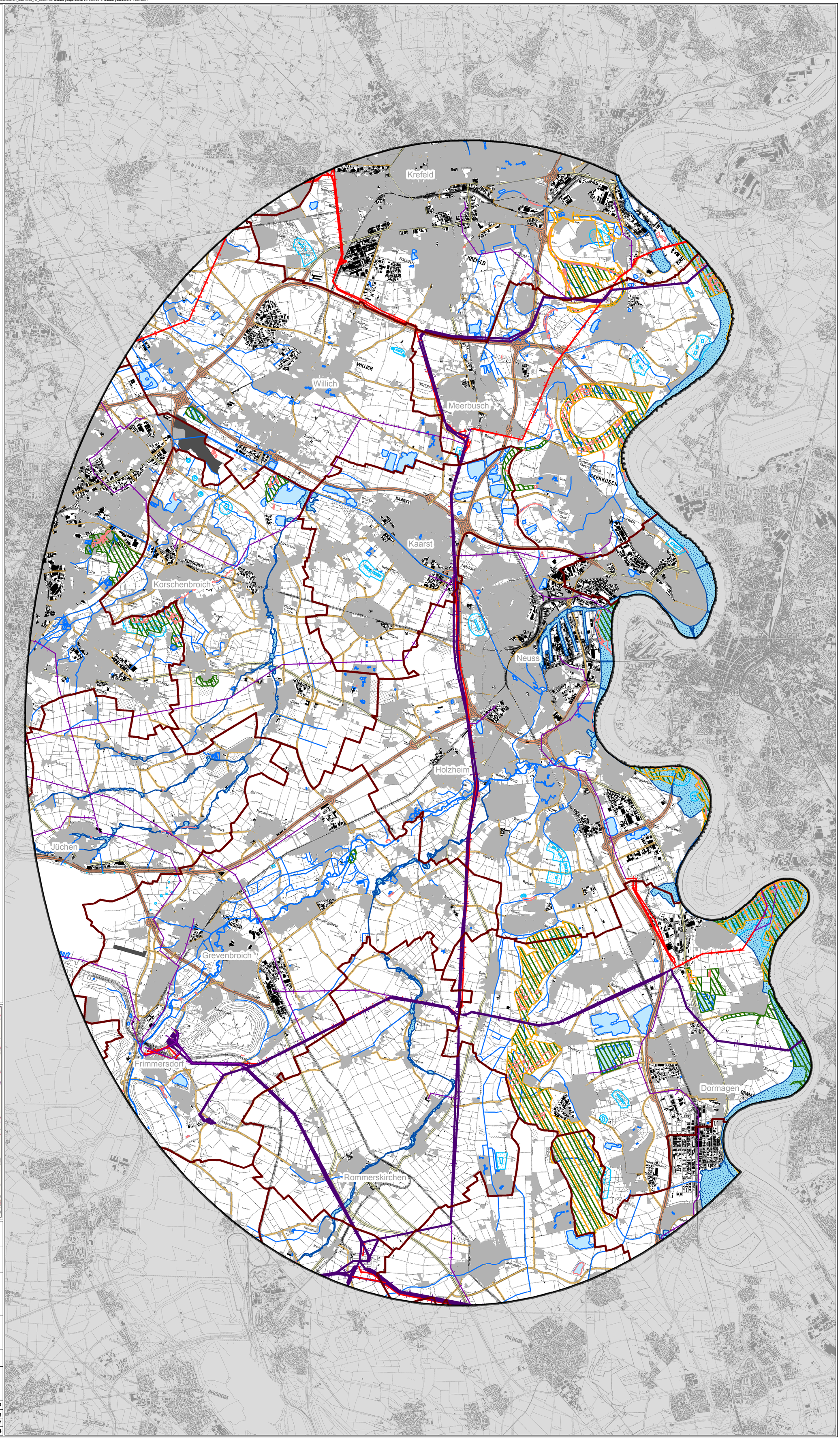
Projekt: **Gleichstromverbindung Osterath - Philippsburg**

Teilprojekt: Nördlicher Konverter

Phase: Herleitung Standortfindung

Thema: Ausschlussflächen

Blattgröße:	A1	Maßstab:	1:60.000
Bearbeitet:	RKK	Status:	Endfassung
Gezeichnet:	RKK	Stand:	27.06.2017
Geprüft:	KK	Kartennummer:	2 von 4



Legende

Untersuchungsraum

Sachinformationen zur Ermittlung der Ausschlussflächen

Bestehende Siedlungs- und Verkehrsflächen

- Siedlungsflächen
- Flugplatzgelände

Stehende und Fließgewässer

- Stehende Gewässer
- Fließgewässer

Rechtlich streng geschützte Gebiete

- Naturparks
- Naturschutzgebiete
- Wasserschutzgebiete (Zone I und II)
- Überschwemmungsgebiete
- Natura 2000-Gebiete
- Geschützte Biotope

Administrative Grenzen

- Gemeindegrenze

Bestehende Freileitungen

Spannungsebene

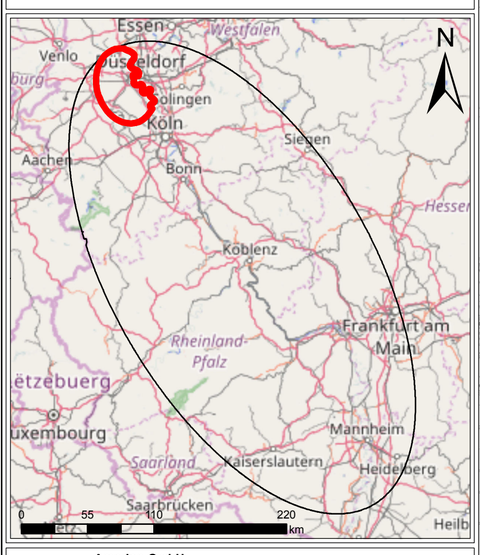
- 380kV
- 220kV
- 110kV

N

0 1,25 2,5 5 km

Kartenhintergrund: © OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA
Darstellung auf der Grundlage von Daten und mit Erlaubnis der Bezirksregierungen Köln und Düsseldorf (Reg.-Plan Köln 2012, GEP 99 Düsseldorf 2011, festgesetzte Überschwemmungsbereiche Stand 08.11.2013),
Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz ©

© GeoBasis-DE / BKG 2011



Auftraggeber:	**Amprion GmbH** **Rheinlanddamm 24** **44139 Dortmund**		
Erstellt durch:	**ERM GmbH** **Siemensstraße 9** **63263 Neu-Isenburg** **Tel: +49 (0) 6102/ 206-0** **Fax: +49 (0) 6102/ 206-302**		
Projekt:	**Gleichstromverbindung Osterath - Philippsburg**		
Teilprojekt:	Nördlicher Konverter		
Phase:	Herleitung von Standortbereichen		
Thema:	Sachinformationen Ausschlussflächen		
Blattgröße:	**A1**	Maßstab:	**1:60.000**
Bearbeitet:	**RKK**	Status:	**Endfassung**
Gezeichnet:	**LE**	Stand:	**27.06.2017**
Geprüft:	**KK**	Kartennummer:	**2.a von 4**

Legende

Untersuchungsraum

Standortsuche:

- Ausschlussflächen
- Rückstellungsflächen Siedlungspuffer
- Rückstellungsflächen 5 km-Leitungspuffer
- Rückstellungsflächen aufgrund raumordnerischer Ausweisungen

Administrative Grenzen:

- Gemeindegrenze

Bestehende Freileitungen:

Spannungsebene

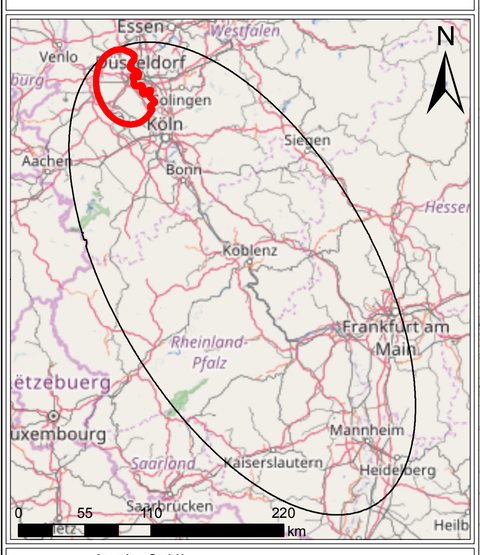
- 380kV
- 220kV
- 110kV

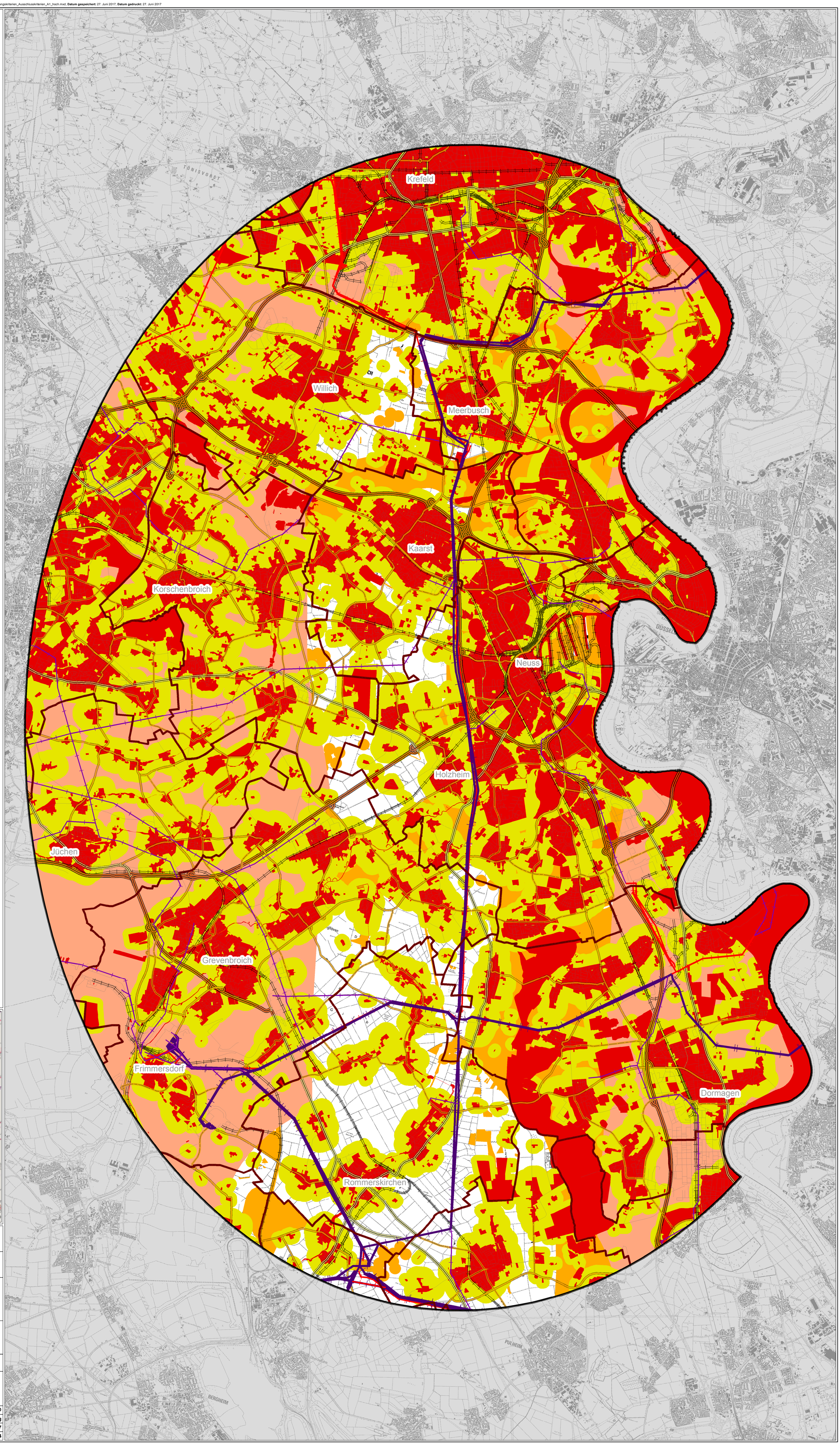
N

0 1,25 2,5 5 km

Kartenhintergrund: © OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA
Darstellung auf der Grundlage von Daten und mit Erlaubnis der Bezirksregierungen Köln und Düsseldorf (Reg.-Plan Köln 2012, GEP 99 Düsseldorf 2011, festgesetzte Überschwemmungsbereiche Stand 08.11.2013),
Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz ©

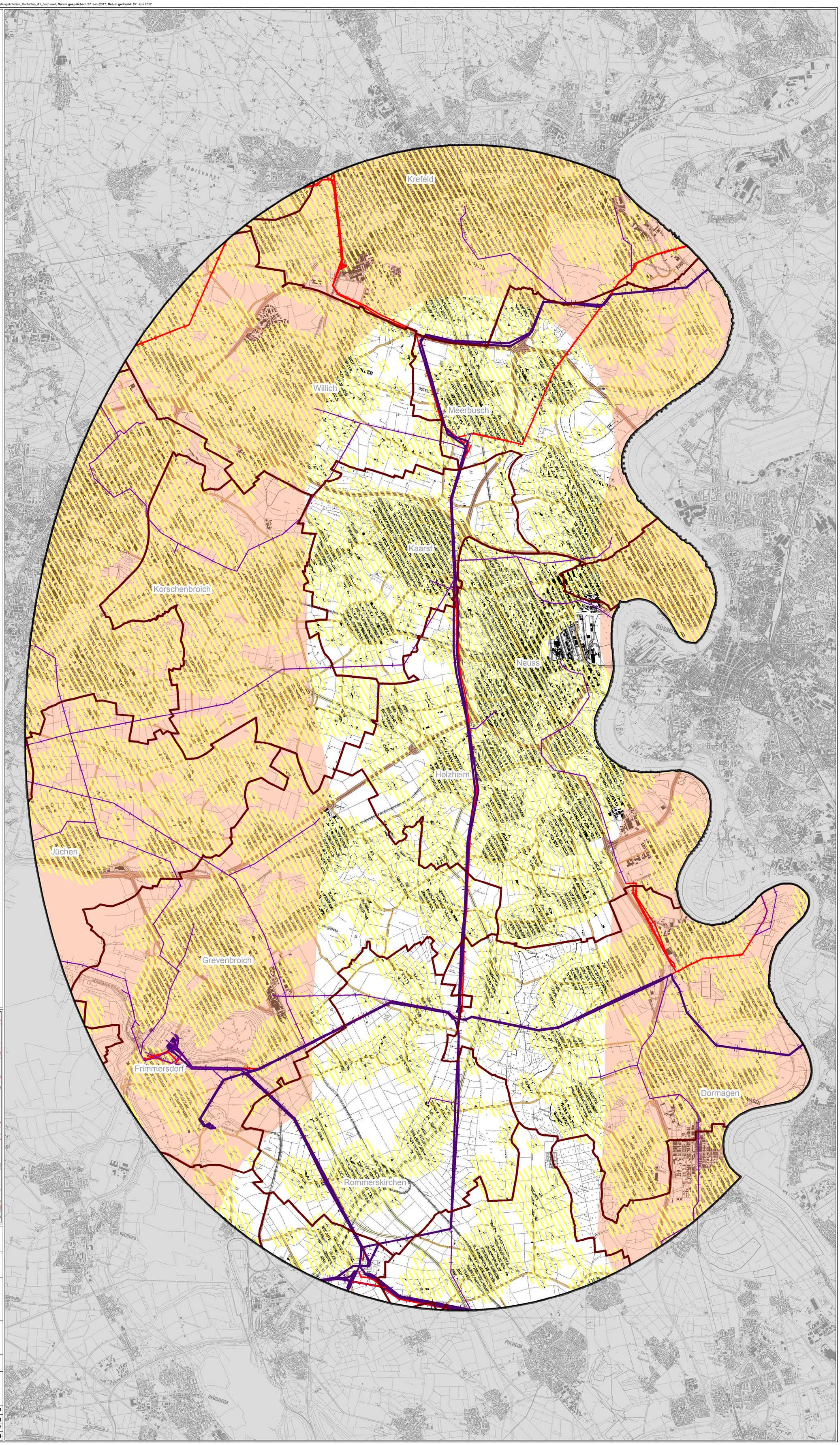
© GeoBasis-DE / BKG 2011





Auftraggeber:	**Amprion GmbH** **Rheinlanddamm 24** **44139 Dortmund**
Erstellt durch:	**ERM GmbH** **Siemensstraße 9** **Tel: +49 (0) 6102/ 206-0** **63263 Neu-Isenburg** **Fax: +49 (0) 6102/ 206-302**
Projekt:	**Gleichstromverbindung Osterath - Philippsburg**
Teilprojekt:	Nördlicher Konverter
Phase:	Herleitung von Standortbereichen
Thema:	Ausschluss- und Rückstellungsflächen

Blattgröße:	**A1**	Maßstab:	**1:60.000**
Bearbeitet:	**RKK**	Status:	**Endfassung**
Gezeichnet:	**RKK**	Stand:	**27.06.2017**
Geprüft:	**KK**	Kartennummer:	**3 von 4**



Legende

Untersuchungsraum

Sachinformationen zur Ermittlung der Rückstellungskriterien

Siedlungspuffer

Bereich mit mehr als 5 km Abstand zur Bestandsleitung

Administrative Grenzen

Gemeindegrenze

Bestehende Freileitungen

Spannungsebene

380kV

220kV

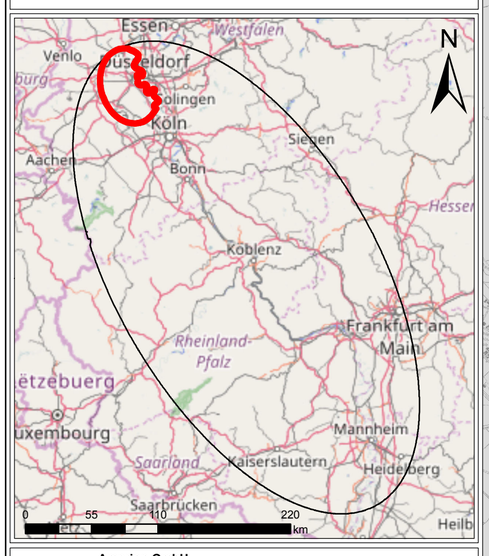
110kV

N

0 1,25 2,5 5 km

Kartenhintergrund: © OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA

© GeoBasis-DE / BKG 2011



Auftraggeber:	**Amprion GmbH** **Rheinlanddamm 24** **44139 Dortmund**
Erstellt durch:	**ERM GmbH** **Siemensstraße 9** **63263 Neu-Isenburg** **Tel: +49 (0) 6102/ 206-0** **Fax: +49 (0) 6102/ 206-302**
Projekt:	**Gleichstromverbindung Osterath - Philippsburg**
Teilprojekt:	Nördlicher Konverter
Phase:	Herleitung von Standortbereichen
Thema:	Sachinformationen Rückstellungsflächen

Blattgröße:	**A1**	Maßstab:	**1:60.000**
Bearbeitet:	**RKK**	Status:	**Endfassung**
Gezeichnet:	**NST**	Stand:	**27.06.2017**
Geprüft:	**KK**	Kartennummer:	**3.a von 4**

Legende

Untersuchungsraum

Sachinformationen zur Ermittlung der Rückstellungskriterien

- Regionaler Grünzug (laut Regionalplan)
- Schutz der Natur (laut Regionalplan)
- Sicherung und Abbau oberflächennaher Bodenschätze (laut Regionalplan)
- Überschwemmungsbereiche (laut Regionalplan)
- GIB für zweckgebundene Nutzung (laut Regionalplan)
- Windkraftanlage (200m Abstand)
- Wald (nach ATKIS)

Administrative Grenzen

- Gemeindegrenze

Bestehende Freileitungen

Spannungsebene

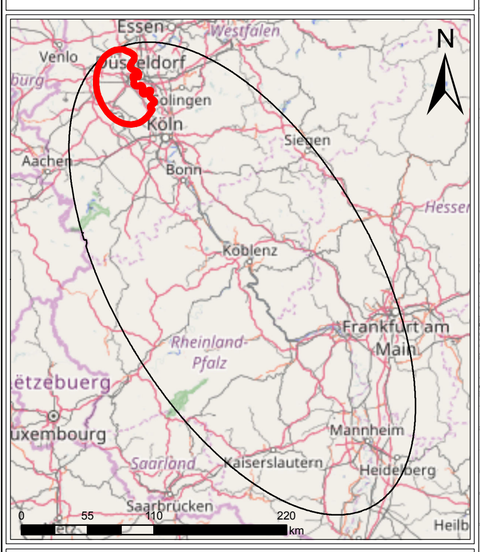
- 380kV
- 220kV
- 110kV

N

0 1,25 2,5 5 km

Kartenhintergrund: © OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA
Darstellung auf der Grundlage von Daten und mit Erlaubnis der Bezirksregierungen Köln und Düsseldorf (Reg.-Plan Köln 2012, GEP 99 Düsseldorf 2011, festgesetzte Überschwemmungsbereiche Stand 08.11.2013),
Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz ©

© GeoBasis-DE / BKG 2011



Auftraggeber:	**Amprion GmbH** **Rheinlanddamm 24** **44139 Dortmund**		
Erstellt durch:	**ERM GmbH** **Siemensstraße 9** **63263 Neu-Isenburg** **Tel: +49 (0) 6102/ 206-0** **Fax: +49 (0) 6102/ 206-302**		
Projekt:	**Gleichstromverbindung Osterath - Philippsburg**		
Teilprojekt:	Nördlicher Konverter		
Phase:	Herleitung von Standortbereichen		
Thema:	Sachinformationen Rückstellungsflächen		
Blattgröße:	**A1**	Maßstab:	**1:60.000**
Bearbeitet:	**RKK**	Status:	**Endfassung**
Gezeichnet:	**NST**	Stand:	**27.06.2017**
Geprüft:	**KK**	Kartennummer:	**3.b von 4**

Legende

Untersuchungsraum

Standortsuche:

- Ausschlussflächen
- Ausschluss Flächengröße, -zuschnitt
- Rückstellungsflächen Siedlungspuffer
- Rückstellungsflächen 5 km-Leitungspuffer
- Rückstellungsflächen aufgrund raumordnerischer Ausweisungn

Standortbereiche:

- geeignete Standortbereiche
- Standortbereiche vorgeschlagen von Dritten
- Standortbereiche mit überlagernden Zielen der Raumordnung

Administrative Grenzen:

- Gemeindegrenze

Bestehende Freileitungen:

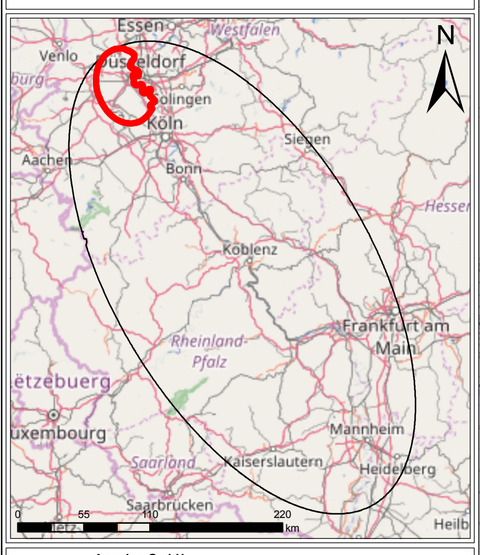
Spannungsebene

- 380kV
- 220kV
- 110kV

N

0 1,25 2,5 5 km

Kartenhintergrund: © OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA
Darstellung auf der Grundlage von Daten und mit Erlaubnis der Bezirksregierungen Köln und Düsseldorf (Reg.-Plan Köln 2012, GEP 99 Düsseldorf 2011, festgesetzte Überschwemmungsbereiche Stand 08.11.2013),
Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz ©
© GeoBasis-DE / BKG 2011



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

Erstellt durch: **ERM GmbH**
Siemensstraße 9
63263 Neu-Isenburg
Tel: +49 (0) 6102/ 206-0
Fax: +49 (0) 6102/ 206-302

Projekt: **Gleichstromverbindung Osterath - Philippsburg**

Teilprojekt: Nördlicher Konverter

Phase: Herleitung von Standortbereichen

Thema: Geeignete Standortbereiche / Standortbereiche vorgeschlagen von Dritten / Standortbereiche mit überlagernden Zielen der Raumordnung

Blattgröße:	A1	Maßstab:	1:60.000
Bearbeitet:	RKK	Status:	Endfassung
Gezeichnet:	RKK	Stand:	27.06.2017
Geprüft:	KK	Kartennummer:	4 von 4

ANHANG B

Detaillierte Standortsteckbriefe der besonders geeigneten Standortbereiche 2, 5, 20, I, II

Standortsteckbrief

Standort Nr. **2**, Teil **2** (zusätzliche Informationen basierend auf detaillierterer Datenlage)

Standortbereich-Nr.:	2
Flächengröße:	ca. 36 ha
Lage:	Gemeinde Meerbusch, Umspannwerk Osterath
Stand:	27.6.2017

Betrachtungsbereich „Raumbedeutsame Umweltaspekte“

Schutzgut/Aspekt	Bestandsbeschreibung
Mensch	
Wohnen	<u>Siedlungsbereiche:</u> Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich in 400 m bzw. 200 m Entfernung zur Standortbereichsgrenze. Dies liegt darin begründet, dass ein 400 m Puffer um Wohn- und Freizeitgebiete im Innenbereich und ein 200 m Puffer um Wohn- und Freizeitgebiete im Außenbereichbereich in der Raumwiderstandsanalyse als Rückstellungskriterium berücksichtigt wurden und der Standortbereich dementsprechend direkt an diese Puffer angrenzt. Die nächstgelegene geschlossene Wohnbebauung ist Osterath nördlich des Standortbereichs (in 200 m Entfernung). Die nächstgelegene Einzelbebauung befindet sich in ca. 200 m Entfernung zur Standortbereichsgrenze im Südosten und Südwesten. Der Standortbereich weist eine Entfernung von ca. 580 m vom Flächenschwerpunkt zur nächstgelegenen Wohnbebauung auf. Der Flächenzuschnitt und die geringe Größe des Standortbereichs bieten nur wenige Möglichkeiten zur Anordnung eines konkreten Standorts. Außerdem ist der nördliche und nordwestliche Randbereich des Standortbereichs bereits durch das Umspannwerk Osterath belegt. Der südwestliche Randbereich ist durch ein Wasserwerk belegt. Eine Anordnung des Konverterstandorts wäre folglich nur in der östlichen Hälfte des Standortbereichs möglich. Hier könnte ein maximaler Abstand zu umliegenden Wohnnutzungen von ca. 300 m erreicht werden (inkl. Außenbereichsbebauung) [1] . Die nötige Anbindung an den Netzverknüpfungspunkt (NVP) könnte durch eine Stichleitung an das Umspannwerk erfolgen und

[1] Abstandsbemessung von der Konverterstandortsgrenze bei Anordnung des Standortes innerhalb des Standortbereichs in möglichst weitem Abstand sowohl zur geschlossenen als auch zur Wohnbebauung im Außenbereich.

	könnte in mehr als 200 m Entfernung zu Einzelbebauung und mehr als 400 m zu geschlossener Bebauung geplant werden (konform mit Vorgaben des in Aufstellung befindlichen Landesentwicklungsplans).
Erholung und Freizeit	<u>Erholungsfunktionen und –einrichtungen auf dem Standortbereich:</u> Der Standortbereich wird intensiv landwirtschaftlich (ackerbaulich) bzw. in Teilen durch die Umspannanlage genutzt. Im Südosten überlagert sich die Fläche mit einem Bereich zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung (BSLE). Die Gemeinde Meerbusch hat ein Stadtentwicklungskonzept erarbeitet, das die Erhaltung des dezentralen Charakters der Stadt vorsieht und durch die Entwicklung der Ortsrandstrukturen die Abgrenzung der Siedlungsflächen gegenüber dem Freiraum als Erholungsraum definiert. Der Standortbereich befindet sich in Ortsrandlage des Stadtteils Osterath und an der Gemeindegrenze zu Kaarst. Gliedernde Freiflächen zwischen den Stadtteilen der Stadt Meerbusch würden somit nicht in Anspruch genommen. <u>Erholungsfunktionen und -einrichtungen im Umfeld:</u> Südlich des Standortbereichs erstreckt sich großflächig ein BSLE. Ein Regionaler Grünzug verläuft ebenfalls direkt südlich an den Standortbereich angrenzend. Westlich des Standortbereichs befindet sich ein Golfplatz (ca. 300 m Entfernung). <u>Regional bedeutsame Freizeiteinrichtungen:</u> Regional bedeutsame Freizeiteinrichtungen sind nicht bekannt.
Zwischenergebnis	Auswirkungen auf Funktionen für die siedlungsnahe Erholung sind möglich.

Schutzgut/Aspekt	Bestandsbeschreibung
Tiere Pflanzen, Biologische Vielfalt	
Standortbereich	<u>Ausprägung und Wertigkeit:</u> Der Standortbereich ist landwirtschaftlich (ackerbaulich) genutzt. Ca. 20% der Fläche sind durch die Umspannanlage Osterath in der nördlichen und nordwestlichen Randzone des Standortbereichs und durch das Wasserwerk im südwestlichen Bereich belegt. Um das Wasserwerk bestehen Gehölzpflanzungen. <u>Schutzgebiete:</u> *LSG:* LSG-4705-0005: LSG-Hardt (überlagert den Standortbereich kleinräumig im Südwesten)

	<u>§ 62 Biotope:</u> keine <u>Geschützte Landschaftsbestandteile/ Naturdenkmäler:</u> keine
Standortumfeld	<u>Nächstgelegene Schutzgebiete:</u> *FFH-Gebiete:* DE-4706-301: Ilvericher Altrheinschlinge (ca. 2.800 m, nordöstlich) *Naturschutzgebiete (NSG):* NE-008: NSG Der Meerbusch (ca. 800 m, östlich) *LSG:* LSG-4705-0009: LSG-Strümper Busch, Meerbusch, Stingesbachaue (ca. 600 m, südöstlich) LSG-4705-0005: LSG-Hardt (direktes Umfeld, südwestlich) <u>Bereiche zum Schutz der Natur (BSN):</u> Der nächste BSN liegt in ca. 600 m Entfernung südöstlich des Standortbereichs und überlagert das LSG-Strümper Busch, Meerbusch, Stingesbachaue. <u>Schutzwürdige Biotope:</u> *Biotopkataster NRW:* BK-4705-0022: Meerbuscher Seen beidseitig der A 57 bei Broicher Seite (ca. 300 m, südöstlich) BK-4705-066: Grünlandbereich bei Hof Doven, östlich Willich Hardt (ca. 600 m, südwestlich) BK-4705-067: Ehemalige Landwehr östlich Abgrabung Willich Hardt (ca. 600 m, südwestlich)
Zwischenergebnis:	Der Standortbereich ist landwirtschaftlich (ackerbaulich) bzw. durch das Umspannwerk genutzt und ist durch eine geringe Strukturvielfalt geprägt. Ein LSG überlagert den Standortbereich kleinräumig; ein Naturschutzgebiet befindet sich in ca. 800 m Entfernung; ein Natura 2000-Gebiet (FFH) findet sich erst in einem Abstand von fast 3 km Entfernung.

Schutzgut/Aspekt	Bestandsbeschreibung
Boden	
Standortbereich	<u>Ausprägung und Nutzung:</u> Der Standortbereich ist bis auf kleinere asphaltierte Feldwege durchgehend unversiegelt. Die Böden werden ackerbaulich genutzt und sind aufgrund Ihrer Fruchtbarkeit als besonders schutzwürdig eingestuft (Geologischer Dienst NRW) mit Bodenwertzahlen von 60 bis 75 auf dem gesamten Standortbereich. Die Böden im Standortbereich werden darüber hinaus in den Bodenfunktionskarten des Rheinkreises-Neuss überwiegend als besonders schützenswert eingestuft (Böden höchster Wertstufe), dem östlichen Teil des Standortbereichs wird jedoch ein etwas geringer Wert zugeschrieben (Böden mit hoher Wertstufe). <u>Anthropogene Überformung:</u> Die Böden sind durch intensive ackerbauliche Nutzung anthropogen überprägt.
Zwischenergebnis	Für das Schutzgut Boden ergeben sich relevante Auswirkungen durch die Flächeninanspruchnahme, da durch den Konverter besonders schutzwürdige Böden durch die Überbauung für die landwirtschaftliche Nutzung wegfallen würden.

Schutzgut/Aspekt	Bestandsbeschreibung
Wasser	
Standortbereich- und Umfeld	<u>Oberflächenwasser:</u> Es befindet sich kein Oberflächengewässer auf dem Standortbereich. Südöstlich des Standortbereichs befinden sich Seen, die durch den Kiesabbau entstanden sind. <u>Grundwasser:</u> Der Standortbereich überlagert im westlichen Teil ein Wasserschutzgebiet Zone III A (Osterath/Viersen IV), gleichzeitig einen Bereich zum Grundwasser- und Gewässerschutz. Das nächstgelegene Grundwasserschutzgebiet Zone I befindet sich in ca. 80 m Entfernung (Süden), Wasserschutzgebiet Zone II grenzt direkt südlich an den Standortbereich.
Zwischenergebnis	Eine Wassergefährdung ist durch den Betrieb der Anlage grundsätzlich nicht zu erwarten. Somit stehen die genannten Schutzbereiche, der Nutzbarkeit des Standortbereichs nicht entgegen. Dennoch können sich genehmigungsrechtliche Erschwernisse ergeben. Die direkte Nähe des Standortbereichs zu Wasserschutzzone II ist zu berücksichtigen.

Schutzgut/Aspekt	Bestandsbeschreibung
Luft und Klima	
Standortbereich- und Umfeld	<u>Besonderheiten des Standortbereichs:</u> Der Standortbereich weist eine ebene Topographie auf. Im Klimaatlas NRW ist der Standortbereich mit einem mittleren Freiflächensicherungsgrad dargestellt. Der Freiflächensicherungsgrad beschreibt die Bedeutung einer Fläche für die Durchlüftung benachbarter Siedlungsflächen.
Zwischenergebnis	Dem Standortbereich wird im Klimaatlas NRW (LANUV) ein mittlerer Freiflächensicherungsgrad zugeschrieben.

Schutzgut/Aspekt	Bestandsbeschreibung
Landschaft	
Standortbereich- und Umfeld	<u>Einsehbarkeit:</u> Die Fläche ist von Osterath (sofern nicht durch die Umspannanlage sichtverschattet) und der umliegenden Einzelbebauung einsehbar. <u>Vorbelastung:</u> Der Standortbereich ist durch das bestehende Umspannwerk und Hochspannungsleitungen vorgeprägt.
Zwischenergebnis	Die Landschaft ist durch das Umspannwerk und Hochspannungsleitungen übergeprägt.

Schutzgut/Aspekt	Bestandsbeschreibung
Kulturgüter	
Standortbereich und –umfeld	<u>Bestandssituation:</u> Denkmale oder Bodendenkmale innerhalb des Standortbereichs sind nicht vorhanden. Südwestlich des Standortbereichs befindet sich in ca. 350 m Entfernung ein Baudenkmal. Der Bereich ist landwirtschaftlich genutzt.
Zwischenergebnis	Ein Konverterstandort auf dem Standortbereich würde zum Verlust von 10 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche führen.

Betrachtungsbereich „Sonstige raumbedeutsame Aspekte“

Schutzgut/Aspekt	Bestandsbeschreibung
Siedlungs-/ Gewerbe- und Industriebereiche	
Gewerbliche und Industrielle Nutzungen	Gewerbe- und Industrieansiedlungsbereiche/Gewerbliche Bauflächen: Im Standortbereich sind das Umspannwerk und das Wasserwerk als Gewerbe- und Industriebereiche ausgewiesen.
Wohn- und Mischfunktion	Allgemeine Siedlungsbereiche/ Wohn- und Mischbauflächen: Nördlich des Standortbereichs, nördlich des bestehenden Umspannwerks befindet sich ein Allgemeiner Siedlungsbereich (ASB), der noch nicht bebaut ist. Sonderbauflächen/Gemeinbedarfsflächen: keine
Zwischenergebnis	Der Standortbereich ermöglicht keine Anordnung innerhalb eines unbebauten Gewerbe- und Industriegebietes, eine Arrondierung mit dem bestehenden Umspannwerk wäre möglich.

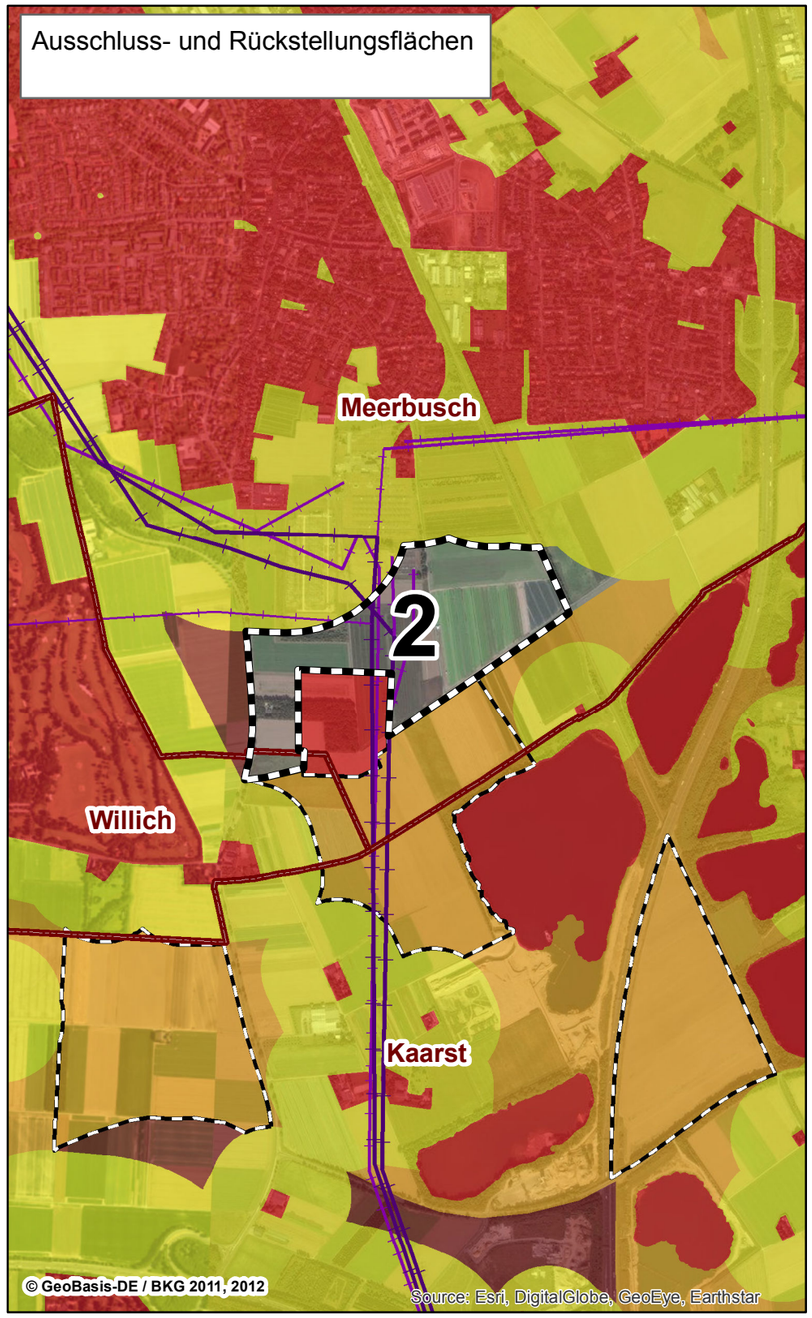
Schutzgut/Aspekt	Bestandsbeschreibung
Sonstige Planungen/ Planungsabsichten	
Standortbereich und –umfeld	Flächennutzungsplan/ Bebauungsplan: Der FNP sieht eine Begrünung der Umspannanlage vor. Es sind keine sonstigen Planungen aus dem FNP und Bebauungsplänen auf oder im Umfeld des Standortbereichs ersichtlich. Regionalplanung: Keine zusätzlichen Planungen Planungsabsichten der Gemeinden: Die Stadt Meerbusch hat ein Stadtentwicklungskonzept basierend auf einem Bürgergutachten erstellt. Dieses sieht für das Stadtgebiet eine dezentrale Struktur mit einer deutlichen Abgrenzung der einzelnen Ortsteile gegenüber dem Freiraum als Erholungsraum vor. Der Standortbereich befindet sich in Ortsrandlage des Stadtteils Osterath und an der Gemeindegrenze zu Kaarst. Gliedernde Freiflächen zwischen den Stadtteilen der Stadt Meerbusch würden somit nicht in Anspruch genommen.

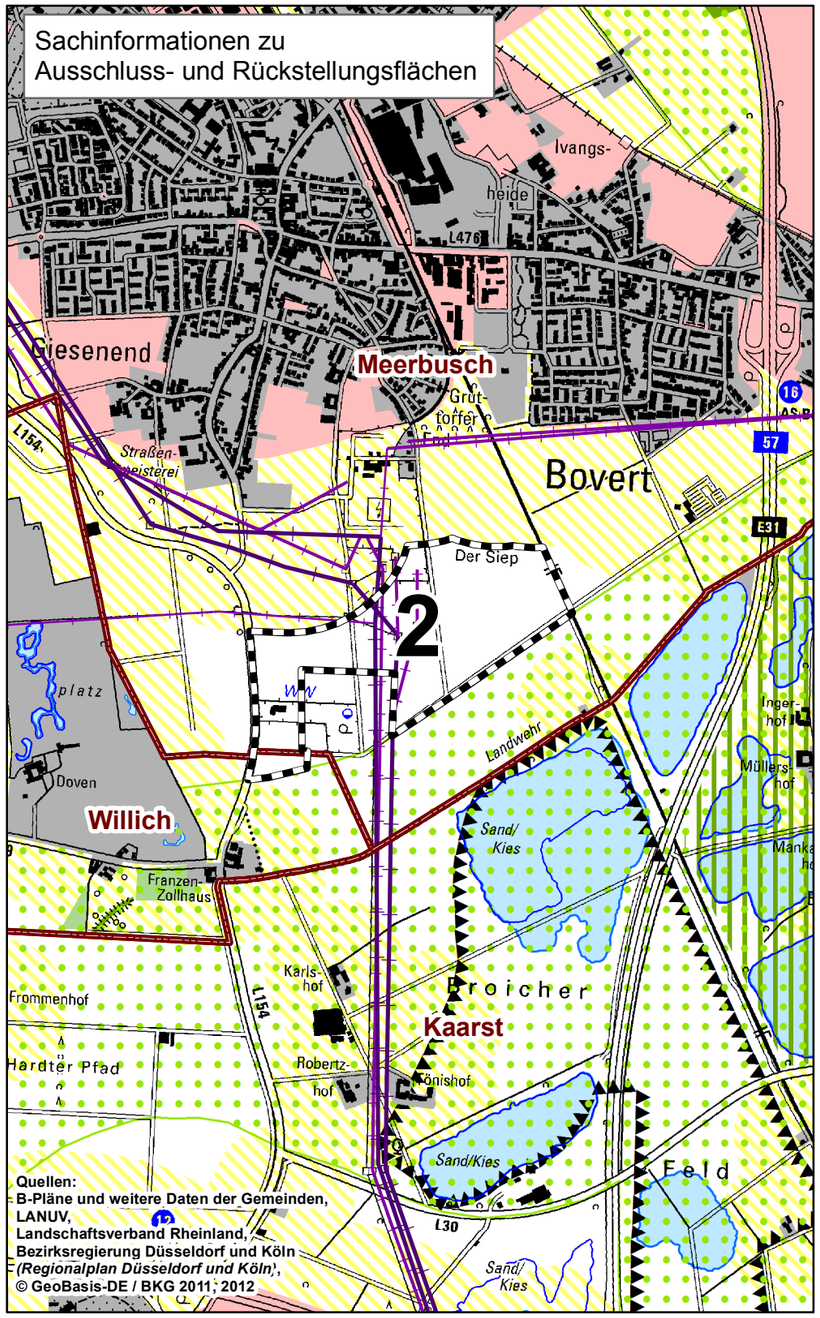
	<u>Sonstige Planungen:</u> keine
Zwischenergebnis	Es ergeben sich keine Einschränkungen durch sonstige Planungsabsichten.

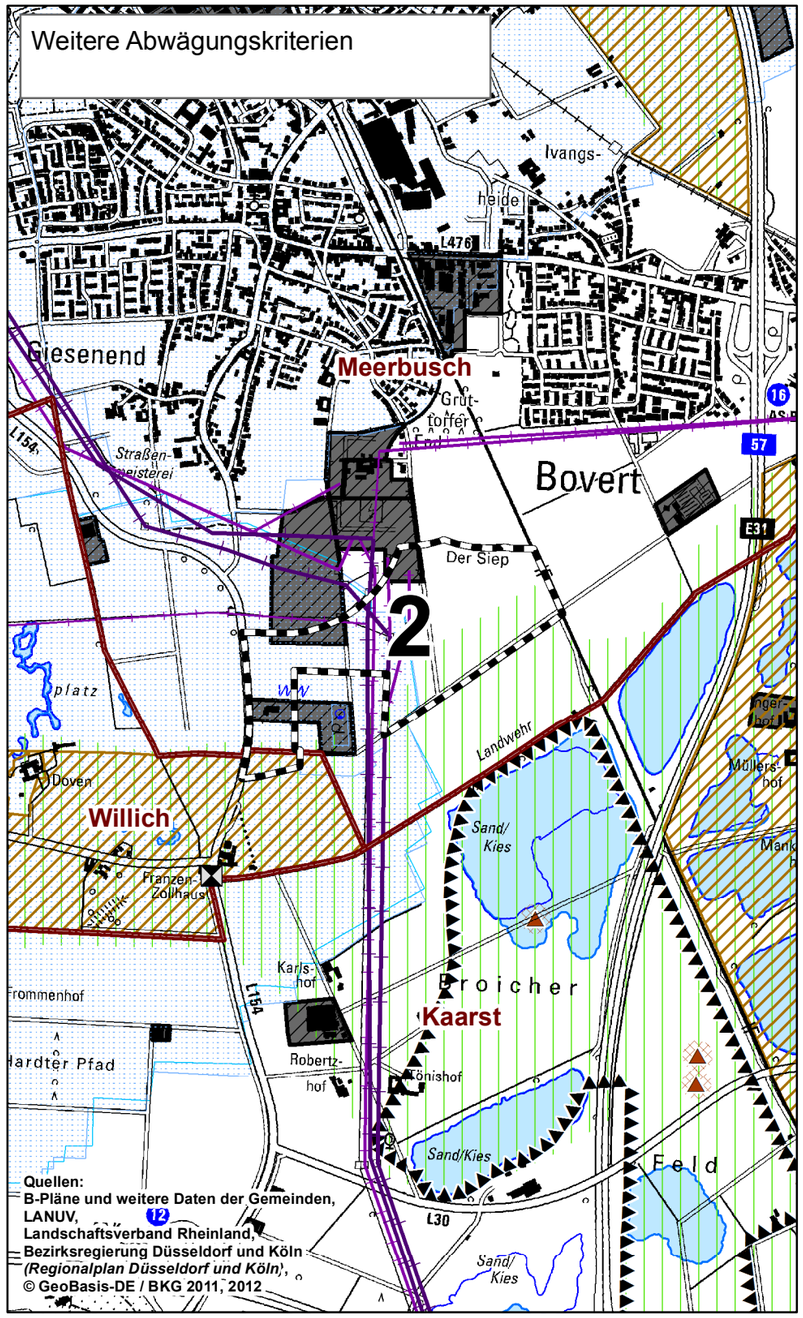
Betrachtungsbereich „Umsetzbarkeit der Planung“

Schutzgut/Aspekt	Bestandsbeschreibung
Anordnungs-möglichkeiten	<u>Flächengröße</u> - ca. 36 ha <u>Flächenzuschnitt:</u> - Die Umspannanlage belegt einen wesentlichen Teil des Standortbereichs, was die Möglichkeiten den Konverterstandort anzuordnen einschränkt.
Anbindungsmöglichkeit an 380-kV-Bestandsleitung	<u>Leitungsneubaulänge zur Anbindung an den NVP:</u> Ein Standort mit direkter Anbindung an den Netzverknüpfungspunkt Osterath (NVP) ist möglich, der Standortbereich liegt direkt am NVP, eine Stichleitung von nur wenigen Metern zur Anbindung an den NVP wird benötigt. <u>Wohnbebauung:</u> Eine Anbindungsleitung des Konverters an die bestehende 380-kV-Leitung bzw. an den Netzverknüpfungspunkt könnte unter Berücksichtigung eines Abstands von mehr als 200 m zu Einzelbebauung und mehr als 400 m zu geschlossener Bebauung geplant werden (konform mit Vorgaben des in Aufstellung befindlichem Landesentwicklungsplans). <u>Andere Raumwiderstände:</u> Eine Anbindungsleitung ist gemessen an den Kriterien, die für die Trassenkorridorfindung im Rahmen der Bundesfachplanung zugrunde gelegt werden, konfliktfrei realisierbar.

Erschließungs-möglichkeiten	<u>Eisenbahnstrecken:</u> Eine Eisenbahnstrecke verläuft östlich entlang des Standortbereichs. <u>Straßen:</u> Eine Straßenanbindung ist vorhanden: Landesstraße 154 verläuft im Westen entlang des Standortbereichs. Es besteht eine Zuwegung zum Umspannwerk.
Realisierbarkeit/ Umsetzungshemmnisse	<u>Realnutzung:</u> - Landwirtschaft - Umspannwerk - Wasserwerk <u>Parzellierung:</u> - Der Standortbereich ist überwiegend in kleinteilige Flurstücke gegliedert, der östliche Teil (Bereich, in dem ein Konverterstandort möglich wäre) besteht aus einem großen Flurstück.
Zwischenergebnis	Bezogen auf den Aspekt der Umsetzbarkeit der Planung stellt sich der Standortbereich grundsätzlich als günstig dar, die Möglichkeiten zur Anordnung eines Konverters sind angesichts der geringen nutzbaren Restfläche jedoch erheblich beschränkt. Ein Abstand von mehr als 500 m zur Wohnbebauung ist nicht realisierbar.







Zeichenerklärung Ausschluss- und Rückstellung

- Ausschlusskriterium
- Ausschluss Flächengröße, -zuschnitt
- Rückstellungsflächen Siedlungspuffer
- Rückstellungsflächen durch raumordnerische Ausweisung
- Betrachteter, geeigneter Standortbereich (mit Nr.)

Zeichenerklärung zu Sachinformationen Ausschluss- und Rückstellung

- Siedlungsbereich (nach ATKIS)
- Siedlungspuffer (400m Innenbereich, 200m Außenbereich)
- Regionaler Grünzug (laut Regionalplan)
- Schutz der Natur (laut Regionalplan)
- Sicherung und Abbau oberflächennaher Bodenschätze (laut Regionalplan)
- Allgemeine Siedlungsbereiche (laut Regionalplan)
- Waldbereiche (laut Regionalplan)
- Wald (nach ATKIS)
- Gewässer (nach ATKIS)
- Geeigneter Standortbereich (mit Nr.)

Zeichenerklärung Weitere Abwägungskriterien

- Baudenkmal
- Archäologische Fundstelle
- Konfliktbereiche um Archäologische Fundstelle
- Landschaftsschutzgebiet
- Wasserschutzgebiet Zone III (laut LANUV 2013)
- Bereiche für den Grundwasser- und Gewässerschutz *(nach RROP)*
- Bereiche für den Schutz der Landschaft und landschafts-orientierte Erholung *(nach RROP)*
- Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzung
- Bereiche für Sicherung und Abbau oberflächenn. Bodenschätze *(nach RROP)*
- Industrie-, Gewerbefläche (nach ATKIS)
- Gewässer (nach ATKIS)
- Geeigneter Standortbereich (mit Nr.)

Allgemeine Legende

- Gemeindegrenze mit Gemeindebezeichnung

Freileitung
- 380-kV-Spannung
- 220-kV-Spannung
- 110-kV-Spannung

Vorraussichtliche Größe eines Konverters: 370 m × 260 m

N

0 250 500 m

Auftraggeber:	Amprion GmbH, Rheinlandstamm 24, 44139 Dortmund	Phase:	Herleitung von Standortbereichen
Erstellt durch:	ERM GmbH, Siemensstraße 9, 63263 Neu-Isenburg, Tel: +49 (0) 6102/ 206-0, Fax: +49 (0) 6102/ 206-302	Thema:	**Ausschluss- und Rückstellungsflächen** Steckbriefkarte Standortbereich Nr.2
Projekt:	**Gleichstromverbindung Osterath - Philippsburg** Nördlicher Konverter	Blattgröße: A3	Maßstab: 1:20.000
		Bearbeitet: RKK	Status: Endfassung
		Gezeichnet: NST	Stand: 27.06.2017
		Geprüft: RKK/KK	Kartennummer: Standortnummer 2

Pfad: P:\Projekte\387353 Amprion Germany Rle KK\TZ_GB\GIS_GIS_Projekte\02_ARNETTE\RM_20151119_Steckbriefkarten_3_Standortbereich.mxd

Standortsteckbrief

Standort Nr. **5**, Teil **2** (zusätzliche Informationen basierend auf detaillierterer Datenlage)

Standortbereich-Nr.:	5
Flächengröße:	ca. 294 ha
Lage:	Gemeinden Kaarst und Neuss, westlich Bauerbahn
Stand:	27.6.2017

Betrachtungsbereich „Raumbedeutsame Umweltaspekte“

Schutzgut/Aspekt	Bestandsbeschreibung
Mensch	
Wohnen	<u>Siedlungsbereiche:</u> Die nächstgelegene Wohnbebauung (inkl. Außenbereichsbebauung) befindet sich in 200 m Entfernung zur Standortbereichsgrenze. Dies liegt darin begründet, dass ein 200 m Puffer um Wohn- und Freizeitgebiete in der Raumwiderstandsanalyse als Rückstellungskriterium berücksichtigt wurde und der Standortbereich dementsprechend direkt an diese 200 m angrenzt. Die nächstgelegenen geschlossenen Wohnbebauungen sind Büttgen (200 m, NW), Dirkes (400m, S), Grevrath (ca. 400 m, S), Lanzerath (400 m, SO), Bauerbahn (400 m, O), Neuss (ca. 500 m, O), Kaarst (ca. 300 m, N), Morgensternsheide (ca. 300 m, NO). Die nächstgelegene Einzelbebauung besteht gemäß ATKIS (Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem) überwiegend aus Flächen Gemischter Nutzung (Einzelgehöfte), die in 200 m Entfernung der Standortbereichsgrenze um den Standortbereich liegen. Der Standortbereich weist aufgrund seiner Größe eine Entfernung von ca. 580 m vom Flächenschwerpunkt zur nächstgelegenen Wohnbebauung (inkl. Außenbereichsbebauung) auf. Bei einer entsprechenden Anordnung (überlagernd mit dem Flächenschwerpunkt) des Konverterstandortes könnte ein maximaler Abstand zur umliegenden Wohnbebauung von über 400 m erreicht werden (inkl. Außenbereichsbebauung)[1].

[1] Abstandsbemessung von der Konverterstandortsgrenze bei Anordnung des Standortes innerhalb des Standortbereichs in möglichst weitem Abstand sowohl zur geschlossenen als auch zur Wohnbebauung im Außenbereich.

	Die nötige Anbindung an den Netzverknüpfungspunkt (NVP) könnte durch eine Stichleitung an die 380-kV-Trasse erfolgen und könnte nicht in mehr als 200 m Entfernung zu Einzelbebauung und mehr als 400 m zu geschlossener Bebauung geplant werden (konform mit Vorgaben des in Aufstellung befindlichen Landesentwicklungsplans).
Erholung und Freizeit	<u>Erholungsfunktionen und –einrichtungen auf dem Standortbereich:</u> Der Standortbereich wird größtenteils intensiv landwirtschaftlich (ackerbaulich) genutzt. Die Städte Kaarst und Neuss haben Grünentwicklungskonzepte aufgestellt. Der Grünentwicklungsplan Kaarst sieht eine Wege- und Grünverbindung im Westen des Standortbereichs vor. Dieses Konzept besitzt keine rechtliche Verbindlichkeit. Das Räumliche Strukturkonzept der Stadt Neuss, das auf einer umfänglichen seit mehreren Jahren erhobenen Datengrundlage aufbaut und einen bei der Bauleitplanung verbindlich zu berücksichtigende Planungsgrundlage darstellt, sieht in der östlichen Hälfte des Standortbereichs (Neusser Stadtgebiet betreffend) die Entwicklung des „Westfeldes“ vor. In diesem Bereich soll durch den Ausbau des Wegenetzes eine verbesserte Zugänglichkeit dieses Bereichs für die siedlungsnahe Erholung entwickelt werden. <u>Erholungsfunktionen und -einrichtungen im Umfeld:</u> Östlich verläuft ein Regionaler Grünzug entlang des Standortbereichs. Ca. 900 m südlich des Standortbereichs befindet sich eine Skihalle. Das Räumliche Strukturkonzept der Stadt Neuss sieht für den Bereich der rekultivierten Deponie im Süden des Standortbereichs einen „Bürgerpark“ vor, der als Freizeiteinrichtung dienen soll. Südwestlich des Standortbereichs liegt ein Golfplatz. <u>Regional bedeutsame Freizeiteinrichtungen:</u> Es sind keine weiteren regional bedeutsamen Freizeiteinrichtungen bekannt.
Zwischenergebnis	Auswirkungen auf Funktionen für die siedlungsnahe Erholung sind wahrscheinlich.

Schutzgut/Aspekt	Bestandsbeschreibung
Tiere Pflanzen, Biologische Vielfalt	
Standortbereich	<u>Ausprägung und Wertigkeit:</u> Der Standortbereich ist überwiegend landwirtschaftlich (ackerbaulich) genutzt; Im nordöstlichen ~~und südwestlichen~~ Bereich befindet sich eine großflächige Baumschule. Kleine Gehölzbestände befinden sich an Straßen und Wegen sowie im Südwesten des Standortbereichs. Die Stadt Neuss weist für den östlichen Teil des Standortbereichs (Stadtgebiet Neuss) in der Biotopverbundkarte des Stadtumweltkatasters einen Vorrangraum für Offenlandfauna[2] mit potentiellen Entwicklungsachsen im Biotopverbund aus. Die Biotopverbundkarte ist laut Ratsbeschluss bei allen Planungen zu berücksichtigen. Im Grünentwicklungsplan der Stadt Kaarst ist der nördliche Teil des Standortbereichs als prioritärer Suchraum für CEF-Maßnahmen für Feldvögel[3] im Rahmen der Gewerbegebietsentwicklung nördlich des Standortbereichs vorgesehen, die im Bebauungsplan NR. 100 „Verlagerung IKEA“ detailliert sind. <u>Schutzgebiete:</u> keine <u>§ 62 Biotope:</u> keine <u>Geschützte Landschaftsbestandteile/ Naturdenkmäler:</u> Im südöstlichen Bereich des Standortbereichs befindet sich als geschützter Landschaftsbestandteil ein Altbaumbestand.
Standortumfeld	<u>Nächstgelegene Schutzgebiete:</u> *FFH-Gebiete:* DE-4405-301: Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef (ca. 6.000 m südöstlich) *Naturschutzgebiete (NSG):* NE-008: NSG Der Meerbusch (ca. 4.500 nördlich) NE-001: NSG Oelgangsinsel (ca. 4.800 nordöstlich)

[2] Zur Beurteilung der faunistischen Bedeutung des östlichen Standortbereichs liegen umfängliche Felderhebungen vor, die seit 2005 im Auftrag der Stadt Neuss durchgeführt wurden.
[3] Zur Beurteilung der faunistischen Bedeutung des westlichen Standortbereichs wurden 2012 Felderhebungen von der Stadt vorgenommen.

	LSG: LSG-4705-0006: LSG-Morgensternsheide, Stadtwald (ca. 200 m nordöstlich) <u>Bereiche zum Schutz der Natur (BSN):</u> Im Norden im Bereich der Kiesabbauflächen nordwestlich von Karst liegt ein BSN (4.100 m, nördlich). <u>Schutzwürdige Biotope:</u> *Biotopkataster NRW:* BK-4705-0006: Neusser Stadtwald (ca. 600 m, nordwestlich) BK-4705-0004: Streuobstweide am Stoffelshof (ca. 200 m, nordwestlich)
Zwischenergebnis:	Der Standortbereich ist überwiegend landwirtschaftlich (ackerbaulich) genutzt; Im nordöstlichen Bereich befindet sich eine großflächig Baumschule. Die Biotopverbundkarte der Stadt Neuss sieht in diesem Bereich eine Vorrangfläche für Offenlandfauna vor, das Grünentwicklungskonzept der Stadt Kaarst sieht teilweise CEF-Maßnahmen vor. Untersuchungen der Städte Neuss und Kaarst belegen eine nennenswerte naturschutzfachliche Wertigkeit. Ein Natura 2000-Gebiet (FFH) findet sich erst in einem Abstand von mehr als 6 km. Auch weitere Schutzgebiete liegen in größerer Entfernung zum Standortbereich. Das LSG Morgensternsheide liegt in ca. 200 m Entfernung zum Standortbereich.

Schutzgut/Aspekt	Bestandsbeschreibung
Boden	
Standortbereich	<u>Ausprägung und Nutzung:</u> Der Standortbereich ist bis auf kleinere asphaltierte Feldwege und die Landesstraße 381 durchgehend unversiegelt. Böden werden überwiegend ackerbaulich genutzt. Die Böden sind aufgrund Ihrer Fruchtbarkeit als sehr schutzwürdig eingestuft (Geologischer Dienst NRW) mit Bodenwertzahlen von 70 bis 80 auf dem überwiegenden Teil des Standortbereichs. Der südliche Teil (ca.25% der Gesamtfläche) wird als besonders schutzwürdig eingestuft mit Bodenwertzahlen von 75 bis 85. Die Böden im Standortbereich werden darüber hinaus in den Bodenfunktionskarten des Rheinkreises-Neuss überwiegend als besonders schützenswert eingestuft (nicht durchgängig Böden höchster Wertstufe; kleinere Bereiche mit mittlerer bis hoher Wertstufe). <u>Anthropogene Überformung:</u> Die Böden sind durch intensive ackerbauliche Nutzung anthropogen überprägt.
Zwischenergebnis	Für das Schutzgut Boden ergeben sich relevante Auswirkungen durch die Flächeninanspruchnahme, da durch den Konverter je nach Anordnung sehr bzw. besonders schutzwürdige Böden durch die Überbauung für die landwirtschaftliche Nutzung wegfallen würden.

Schutzgut/Aspekt	Bestandsbeschreibung
Wasser	
Standortbereich- und Umfeld	<u>Oberflächenwasser:</u> Es befindet sich kein Oberflächengewässer auf dem Standortbereich. <u>Grundwasser:</u> Der Standortbereich überlagert mit seiner gesamten Fläche ein Wasserschutzgebiet Zone III A und B (Neuss-Broichhof) und gleichzeitig teilweise einen Bereich zum Grundwasser- und Gewässerschutz (Zone III A im östlichen Standortbereich). Das entsprechende Grundwasserschutzgebiet Zone I befindet sich in ca. 700 m Entfernung (Nordosten). Nordwestlich des Standortbereichs (ca. 1.700 m Entfernung) befindet sich Zone I des Wasserschutzgebietes Büttgen-Driesch/Grevenbroich I.
Zwischenergebnis	Eine Wassergefährdung ist durch den Betrieb der Anlage grundsätzlich nicht zu erwarten. Somit stehen die genannten Schutzbereiche, der Nutzbarkeit des Standortbereichs nicht entgegen. Dennoch können sich genehmigungsrechtliche Erschwernisse ergeben.

Schutzgut/Aspekt	Bestandsbeschreibung
Luft und Klima	
Standortbereich- und Umfeld	<u>Besonderheiten des Standortbereichs:</u> Der Standortbereich weist eine ebene Topographie auf. Im Klimaatlas NRW ist der Standortbereich mit einem geringen Freiflächensicherungsgrad dargestellt. Der Freiflächensicherungsgrad beschreibt die Bedeutung einer Fläche für die Durchlüftung benachbarter Siedlungsflächen. Die Stadt Neuss hat für den östlichen Teil des Standortbereichs ein eigenes Stadtklimakataster basierend auf stadtklimatischen Messungen erstellt. Das Stadtklimakataster weist der Fläche aufgrund ihres hohen Kaltluftbildungspotentials eine hohe Schutzwürdigkeit der Freiräume zu. Im Süden des Standortbereichs ist ein Belüftungskorridor für das Stadtgebiet von Neuss im Stadtklimakataster dargestellt, weshalb dieser Bereich mit einer sehr hohen Schutzwürdigkeit der Freiräume ausgewiesen ist.
Zwischenergebnis	Insbesondere dem südlichen Teil des Standortbereichs wird im Klimakaterster der Stadt Neuss eine sehr hohe Schutzwürdigkeit der Freiflächen zugeschrieben.

Schutzgut/Aspekt	Bestandsbeschreibung
Landschaft	
Standortbereich- und Umfeld	<u>Einsehbarkeit:</u> Die Fläche ist aufgrund der ebenen Topographie grundsätzlich von den umliegenden Siedlungen einsehbar. Sichtverschattungen ergeben sich aus dichter Vegetation, die einige der Siedlungen umgeben (teilweise auch durch die Baumschulen im nordöstlichen Standortbereich). <u>Vorbelastung:</u> Südwestlich des Standortbereichs befinden sich mehrere Windkraftanlagen. Eine Hochspannungsleitung quert den Standortbereich mittig, östlich des Standortbereichs verlaufen mehrere Hochspannungsleitungen. Im Süden des Standortbereichs befinden sich eine Deponie und eine Skihalle.
Zwischenergebnis	Die Landschaft ist durch Windräder und Hochspannungsleitungen vorgeprägt, sowie durch die Deponie und die Skihalle im Süden.

Schutzgut/Aspekt	Bestandsbeschreibung
Kulturgüter	
Standortbereich und -umfeld	Bestandssituation: Denkmale innerhalb des Standortbereichs sind nicht vorhanden. Auf dem Standortbereich befinden sich mehrere Bodendenkmäler, die verschiedenen Zeiträumen der Vorgeschichte und der römischen Zeit zugeordnet werden. Die Fundstellen konzentrieren sich insbesondere im nördlichen Teil, sowie im östlichen und westlichen Teil des Standortbereichs. Westlich des Standortbereichs liegen in 200 m Entfernung die denkmalgeschützten Höfe Neu-Kallenhof und Hellenbroich. Der Bereich ist landwirtschaftlich genutzt.
Zwischenergebnis	Ein Konverterstandort auf dem Standortbereich würde voraussichtlich zum Verlust von 10 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche führen. Angesichts der Anzahl der bekannten Bodendenkmäler, die auf eine dichte Besiedlung des Gebiets in früherer Zeit hinweisen, besteht eine gewisse Wahrscheinlichkeit, dass auch innerhalb einer im Standortbereich angeordneten Standortfläche Bodendenkmale vorhanden sind.

Betrachtungsbereich „Sonstige raumbedeutsame Aspekte“

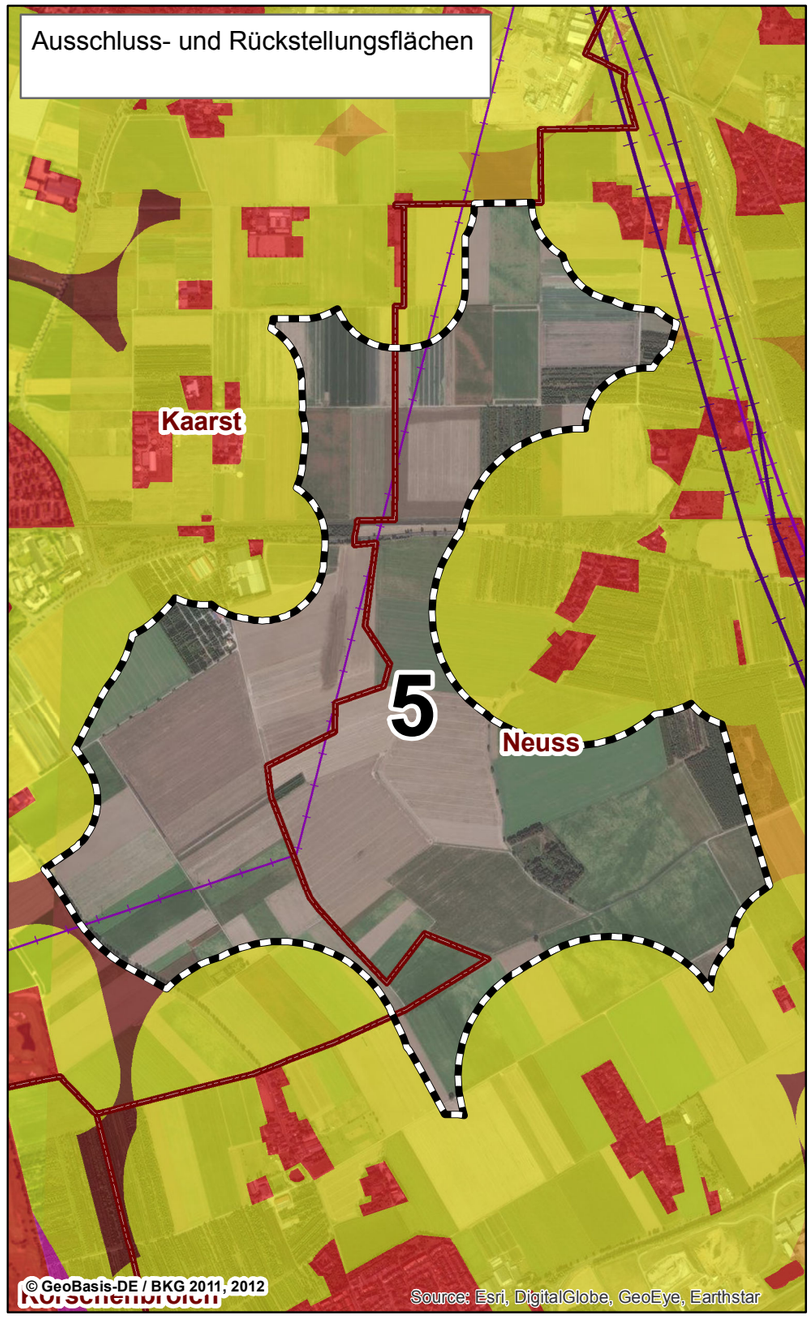
Schutzgut/Aspekt	Bestandsbeschreibung
Siedlungs-/ Gewerbe- und Industriebereiche	
Gewerbliche und industrielle Nutzungen	Gewerbe- und Industrieansiedlungsbereiche/Gewerbliche Bauflächen: Im Standortbereich sind keine Gewerbe- und Industriebereiche ausgewiesen. Nördlich an den Standortbereich angrenzend ist im Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Kaarst ein Gewerbegebiet ausgewiesen. Ebenso ist westlich des Standortbereichs ein Gewerbegebiet im FNP Kaarst ausgewiesen.
Wohn- und Mischfunktion	Allgemeine Siedlungsbereiche/ Wohn- und Mischbauflächen: Nördlich angrenzend an den Standortbereich befindet sich ein Allgemeiner Siedlungsbereiche (ASB, Regionalplan), der noch nicht bebaut ist. Die Ausweisung im FNP Kaarst und die Realnutzung deuten darauf hin, dass diese Fläche als Gewerbegebiet vorgesehen ist. Sonderbauflächen/Gemeinbedarfsflächen: keine
Zwischenergebnis	Der Standortbereich ermöglicht keine Anordnung innerhalb eines unbebauten Gewerbe- und Industriegebietes.

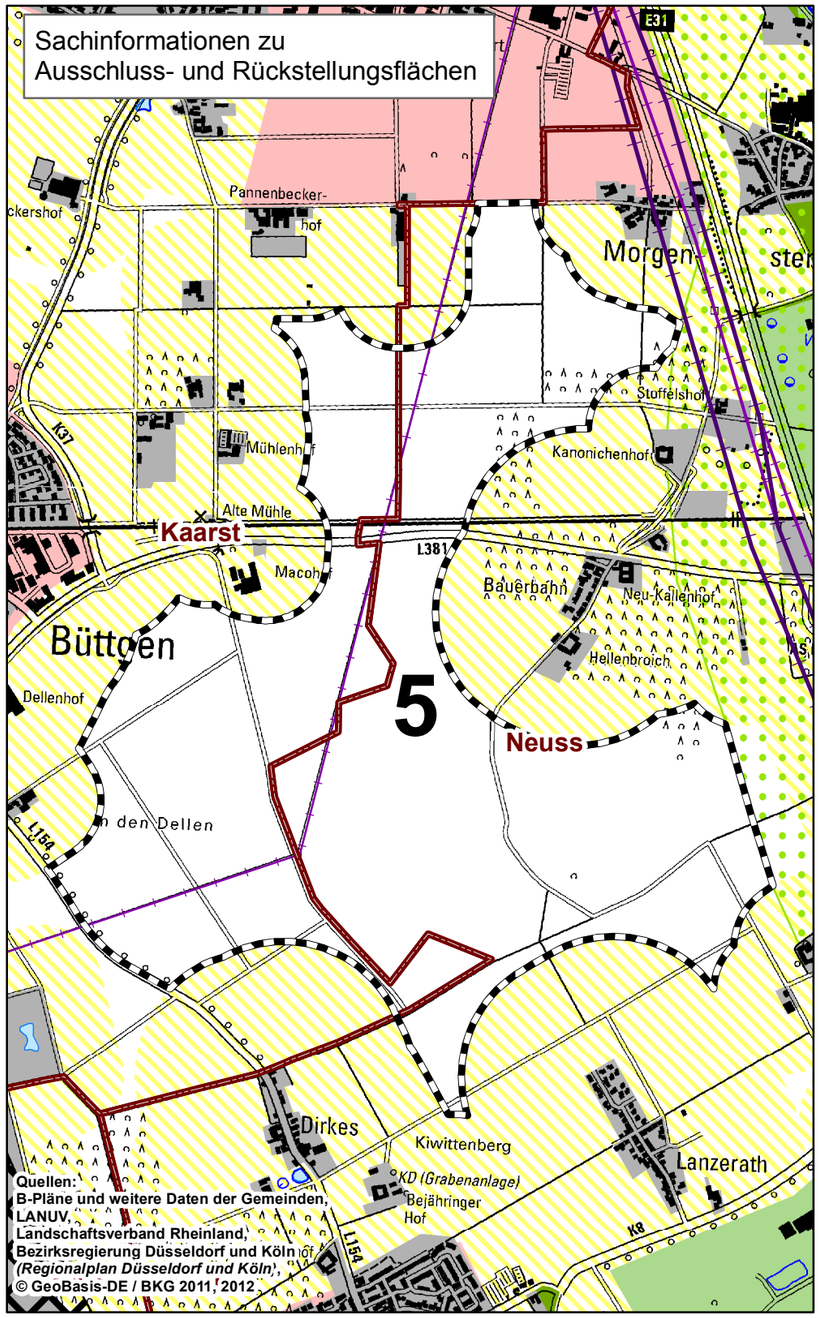
Schutzgut/Aspekt	Bestandsbeschreibung
Sonstige Planungen/ Planungsabsichten	
Standortbereich und -umfeld	<u>Flächennutzungsplan/ Bebauungsplan:</u> Die Bebauungspläne Nr.190 und Nr. 191 der Stadt Neuss weisen den östlichen Teil des Standortbereichs als Fläche für die Landwirtschaft aus. Die Bebauungspläne Nr. 04 und Nr. 31 der Stadt Kaarst weisen den westlichen Teil des Standortbereichs als Fläche für die Landwirtschaft aus. Somit ist fast die gesamte Fläche durch die bauleitplanerische Ausweisung Fläche für die Landwirtschaft belegt. Im FNP der Stadt Neuss ist eine forstwirtschaftliche Maßnahmenfläche im westlichen Teil des Standortbereichs vorgesehen. <u>Regionalplanung:</u> Es gibt keine weiteren regionalplanerischen Ausweisungen. <u>Planungsabsichten der Gemeinden:</u> Der östliche und der südliche Rand des Standortbereichs liegen im Stadtgebiet Neuss; für den gesamten Bereich des Stadtgebietes Neuss liegt eine umfängliche Planungskonzeption für die künftige Entwicklung vor, die u.a. im Räumlichen Strukturkonzept aus dem Jahr 2011 und dem Grünentwicklungsplan aus dem Jahr 2013 dokumentiert ist. Weiterhin existiert eine Karte der Schutzwürdigkeit der Stadtgebietsflächen, die lt. Ratsbeschluss bei allen Planungen zu berücksichtigen ist. Diese basiert auf umfänglichen Erhebungen von Umweltdaten (seit 2002). Zusammenfassend besteht also für das Stadtgebiet Neuss eine eindeutige und differenziert dokumentierte Planungskonzeption, die sich u.a. in der Planung des „Westfeldes“ darstellt. Gemäß dieser Planungskonzeption soll der östliche Teil des Standortbereichs gezielt von jeder Bebauung freigehalten und dort die Freiraumfunktionen entwickelt bzw. gestärkt werden. Der westliche Teil des Standortbereichs liegt auf Kaarster Stadtgebiet. Die Stadt Kaarst hat einen Grünentwicklungsplan aufgestellt, in dem der nordwestliche Bereich des Standortbereichs als Suchraum für CEF-Maßnahmen dargestellt ist. Weiterhin sieht der Grünentwicklungsplan Wege- und Grünverbindungen auf dem Standortbereich vor. Der Grünentwicklungsplan der Stadt Kaarst hat keine rechtliche Verbindlichkeit. <u>Sonstige Planungen:</u> Es sind keine weiteren Planungen auf dem Standortbereich bekannt.
Zwischenergebnis	Für den östlichen Teil des Standortbereichs liegt von Seiten der Gemeinde Neuss eine weitgehend konkretisierte Entwicklungsplanung vor, die mit der Errichtung eines Konverters unvereinbar ist. Der gesamte Standortbereich ist in entsprechenden Bebauungsplänen der Städte Neuss und Kaarst als „Fläche für die Landwirtschaft“ ausgewiesen.

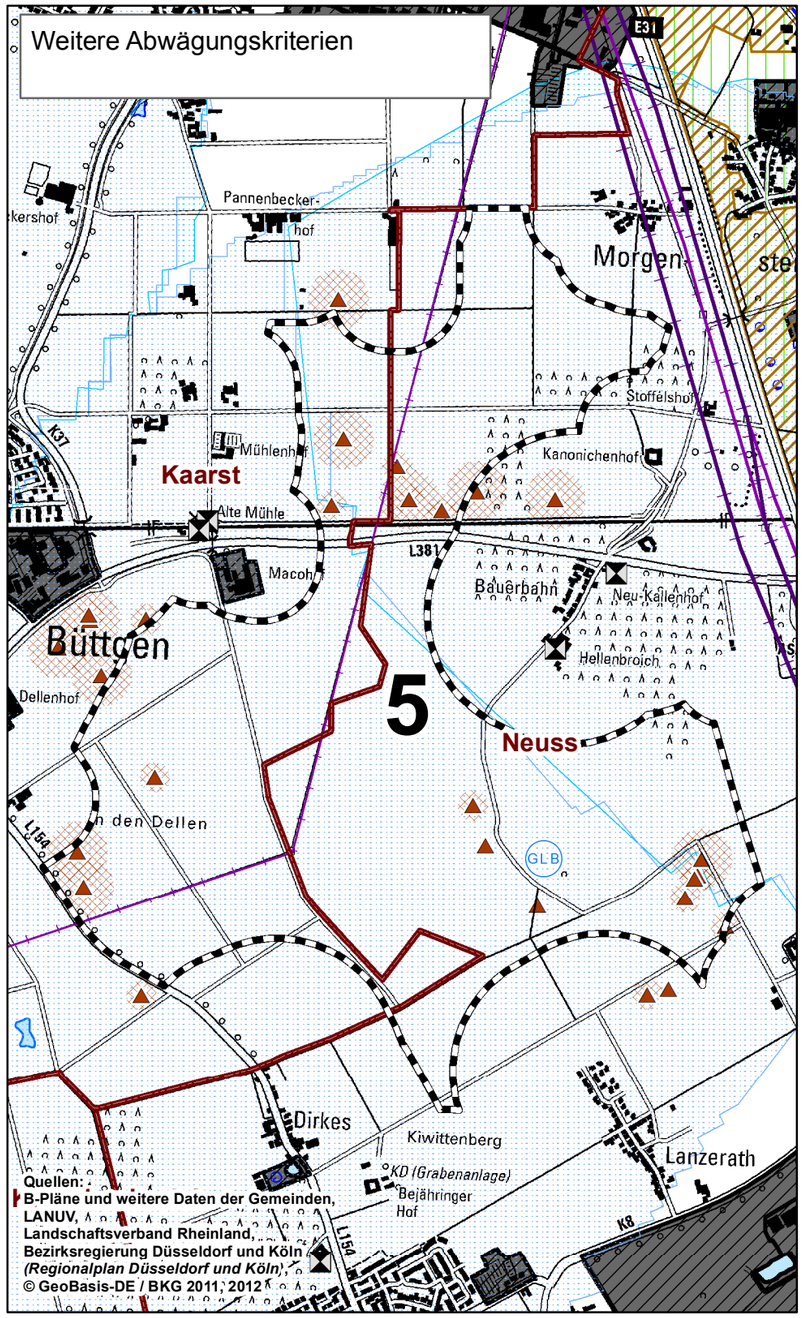
Betrachtungsbereich „Umsetzbarkeit der Planung“

Schutzgut/Aspekt	Bestandsbeschreibung
Anordnungs-möglichkeiten	<u>Flächengröße</u> - ca. 294 ha <u>Flächenzuschnitt:</u> - Die Fläche ist ausreichend groß und bietet verschiedene Möglichkeiten zur Anordnung eines Konverterstandortes.
Anbindungsmöglichkeit an 380-kV-Bestandsleitung	<u>Leitungsneubaulänge zur Anbindung an den NVP:</u> Ein Standort mit direkter Anbindung an den Netzverknüpfungspunkt Osterath (NVP) ist nicht möglich. Die benötigte Leitungsneubaulänge beträgt ca. 1.230 m vom Flächenschwerpunkt zur nächsten 380-kV-Trasse (bei lotrechter Anbindung). Die Leitungsmasten dieser bestehenden 380 kV-Trasse können bis zum NVP Osterath die zusätzlichen Anbindungsleitungen für den Konverter aufnehmen und ein Leitungsneubau ist für diesen Bereich nicht nötig. <u>Wohnbebauung:</u> Eine Anbindungsleitung des Konverters an die bestehende 380-kV-Leitung bzw. an den Netzverknüpfungspunkt könnte nicht unter Berücksichtigung eines Abstands von mehr als 200 m zu Einzelbebauung und mehr als 400 m zu geschlossener Bebauung geplant werden (konform mit Vorgaben des in Aufstellung befindlichem Landesentwicklungsplans). <u>Andere Raumwiderstände:</u> Eine Anbindungsleitung ist gemessen an den Kriterien, die für die Trassenkorridorfindung im Rahmen der Bundesfachplanung zugrunde gelegt werden, konfliktfrei realisierbar.
Erschließungs-möglichkeiten	<u>Eisenbahnstrecken:</u> Eine Eisenbahnstrecke quert den Standortbereich im nördlichen Teil von Ost nach West. <u>Straßen:</u> Eine Straßenanbindung ist vorhanden: Landesstraße 381 quert parallel zur Eisenbahnstrecke den Standortbereich im nördlichen Teil von Ost nach West. Die A57 verläuft östlich des Standortbereichs mit der Anbindungsstelle 19 (Neuss-Büttgen). Der Standortbereich ist von weiteren Landes- und Kreisstraßen umgeben. Die weitere Erschließung innerhalb des Standortbereichs müsste auf einer neuen Zuwegung erfolgen. Der Standortbereich ist von befestigten Feldwegen durchzogen.
Realisierbarkeit/	<u>Realnutzung:</u>

Umsetzungshemmnisse	- Landwirtschaft - Baumschulen <u>Parzellierung:</u> - Der überwiegende Teil des Standortbereichs ist in kleinteilige Flurstücke gegliedert. Einzelne Bereiche mit größeren Flurstücken sind auf dem Standort vorhanden.
Zwischenergebnis	Bezogen auf die Aspekte der Realisierbarkeit stellt sich der Standortbereich grundsätzlich als nicht sehr günstig dar. Es ist zu beachten, dass 1. die Bauleitplanerischen Ausweisungen und 2. die Planungsabsichten der Stadt Neuss (vgl. „Sonstige Planungsabsichten“) 3. die Probleme der Anbindungsmöglichkeit an die 380-kV-Bestandsleitung die Realisierung des Standortes beeinträchtigen können bzw. dieser klar entgegenstehen.







Zeichenerklärung Ausschluss- und Rückstellung

- Ausschlusskriterium
- Ausschluss Flächengröße, -zuschnitt
- Rückstellungsflächen 3km Leitungspuffer
- Rückstellungsflächen Siedlungspuffer
- Rückstellungsflächen durch raumordnerische Ausweisung
- Betrachteter, geeigneter Standortbereich (mit Nr.)

Zeichenerklärung zu Sachinformationen Ausschluss- und Rückstellung

- Bereich mit mehr als 3km Entfernung zur Leitungstrasse
- Siedlungsbereich (nach ATKIS)
- Siedlungspuffer (400m Innenbereich, 200m Außenbereich)
- Regionaler Grünzug (laut Regionalplan)
- Allgemeine Siedlungsbereiche (laut Regionalplan)
- Waldbereiche (laut Regionalplan)
- Wald (nach ATKIS)
- Gewässer (nach ATKIS)
- Geeigneter Standortbereich (mit Nr.)

Zeichenerklärung Weitere Abwägungskriterien

- Baudenkmal
- Archäologische Fundstelle
- Konfliktbereiche um Archäologische Fundstelle
- GLB Geschützter Landschaftsbestandteil
- Landschaftsschutzgebiet
- Wasserschutzgebiet Zone III (laut LANUV 2013)
- Bereiche für den Grundwasser- und Gewässerschutz *(nach RROP)*
- Bereiche für den Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung *(nach RROP)*
- Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzung
- Industrie-, Gewerbefläche (nach ATKIS)
- Gewässer (nach ATKIS)
- Geeigneter Standortbereich (mit Nr.)

Allgemeine Legende

- Gemeindegrenze mit Gemeindebezeichnung

Freileitung
- 380-kV-Spannung
- 220-kV-Spannung
- 110-kV-Spannung

Vorraussichtliche Größe eines Konverters: 370 m × 260 m

N

0 250 500 m

Auftraggeber:	Amprion GmbH, Rheinlandstamm 24, 44139 Dortmund	Phase:	Herleitung von Standortbereichen
Erstellt durch:	ERM GmbH, Siemensstraße 9, 63263 Neu-Isenburg, Tel: +49 (0) 6102/ 206-0, Fax: +49 (0) 6102/ 206-302	Thema:	**Ausschluss- und Rückstellungsflächen** Steckbriefkarte Standortbereich Nr.5
Projekt:	**Gleichstromverbindung Osterath - Philippsburg** Nördlicher Konverter	Blattgröße: A3	Maßstab: 1:20.000
		Bearbeitet: RKK	Status: Endfassung
		Gezeichnet: NST	Stand: 27.06.2017
		Geprüft: RKK/KK	Kartennummer: Standortnummer 5

Pfad: P:\Projekte\387383 Amprion Germany Rip KK112_GE\02_GIS_Projekte\02_AKNETERM_20161115_Steckbriefkarten_Standortbereich.mxd

Standortsteckbrief

Standort Nr. **20**, Teil **2** (zusätzliche Informationen basierend auf detaillierterer Datenlage)

Standortbereich-Nr.:	20
Flächengröße:	ca. 31 ha
Lage:	Gemeinde Kaarst, Dreiecksfläche
Stand:	27.6.2017

Anmerkung

Dieser Standortbereich ist mit Zielen der Raumordnung belegt, die unter das Rückstellungskriterium Nr. 4 (nach Kriterienkatalog von Amprion) fallen. Insofern wurde der Standort zunächst zurückgestellt. Da er jedoch im Rahmen des Informationsprozesses aus dem Kreis der Träger öffentlicher Belange als zusätzliche bedenkenswerte Alternative vorgeschlagen wurde, wird auch dieser Standortbereich im Rahmen des vorliegenden Steckbriefes näher betrachtet. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass ein Konverterstandort innerhalb dieses Standortbereichs nur dann realisiert werden kann, wenn der Konflikt mit den Standortbereich überlagernden Zielen der Raumordnung durch entsprechende Zielabweichungszulassungen oder eine Regionalplanänderung gelöst werden kann. Folgende Rückstellungsflächen (Zielausweisungen) überlagern sich mit dem Standortbereich:

Bereiche für die Sicherung und den Abbau oberflächennaher Bodenschätze

Nahezu die gesamte Fläche ist im gültigen Regionalplan Düsseldorf als Bereich für die Sicherung und den Abbau oberflächennaher Bodenschätze gekennzeichnet.

Regionale Grünzüge

Die gesamte Fläche ist im gültigen Regionalplan Düsseldorf als Regionaler Grünzug ausgewiesen.

Betrachtungsbereich „Raumbedeutsame Umweltaspekte“

Schutzgut/Aspekt	Bestandsbeschreibung
Mensch	
Wohnen	Siedlungsbereiche: Die nächstgelegene Wohnbebauung (Außenbereichsbebauung, südöstlich) befindet sich in 200 m Entfernung zur Standortbereichsgrenze. Die nächstgelegene **geschlossene** Wohnbebauung sind die Ortschaften Bovert (ca. 1.300 m, nördlich), Kaarst (ca. 900 m,

	südwestlich) und Büderich (1.800, östlich). Der Standortbereich weist eine Entfernung von ca. 520 m vom Flächenschwerpunkt zur nächstgelegenen Wohnbebauung auf. Der Flächenzuschnitt und die relativ geringe Größe des Standortbereichs lassen nur wenige Möglichkeiten zu, den Konverter anzuordnen. Bei einer entsprechenden Anordnung des Konverterstandortes könnte ein maximaler Abstand von mehr als 300 m zur Wohnbebauung im Außenbereich und von mehr als 1.300 m zu geschlossener Wohnbebauung erreicht werden. Die nötige Anbindung an den Netzverknüpfungspunkt (NVP) könnte durch eine Stichleitung an die bestehende 380-kV-Trasse erfolgen, diese könnte in mehr als 200 m Entfernung zu Einzelbebauung und mehr als 400 m zu geschlossener Bebauung geplant werden (konform mit Vorgaben des in Aufstellung befindlichen Landesentwicklungsplans).
Erholung und Freizeit	<u>Erholungsfunktionen und –einrichtungen auf dem Standortbereich:</u> Der Standortbereich wird flächendeckend intensiv landwirtschaftlich (ackerbaulich) genutzt. Der gesamte Bereich liegt innerhalb eines Regionalen Grünzugs (gültige Regionalplanung) und überlagert sich flächendeckend mit einem Bereich zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung (BSLE). Die Gemeinde Kaarst hat ein Grünentwicklungskonzept für das gesamte Gemeindegebiet erarbeitet. In der Karte zum Grünentwicklungskonzept ist der gesamte Standortbereich als ökologischer Entwicklungsraum gekennzeichnet. Dieses Konzept besitzt keine rechtliche Verbindlichkeit. Ein Kieswegeplan für den Standortbereich und die Kiesabbauflächen im direkten Umfeld wurde im Auftrag des Kiesabbauunternehmers durchgeführt. Dieser sieht für den Bereich ein Konzept mit thematischen Rundwegen mit Informationstafeln vor. <u>Erholungsfunktionen und -einrichtungen im Umfeld:</u> Der Standortbereich liegt in einem Regionalen Grünzug (gültige Regionalplanung)und ist von BSLE umgeben. Östlich grenzt ein Landschaftsschutzgebiet (LSG) an den Standortbereich an. Die oben genannten Planungen der Stadt Kaarst und für den Kieswegeplan betreffen auch das Umfeld des Standortbereichs. <u>Regional bedeutsame Freizeiteinrichtungen:</u> Regional bedeutsame Freizeiteinrichtungen sind nicht bekannt.
Zwischenergebnis	Auswirkungen auf Funktionen für die siedlungsnahe Erholung sind nicht auszuschließen, wobei zu bemerken ist, dass der Standortbereich vergleichsweise weit von den umliegenden Siedlungsgebieten entfernt und vollständig von Verkehrsinfrastrukturen umgeben ist. Dies dürfte seine Eignung für die siedlungsnahe Erholung einschränken. Weiterhin ist zu beachten, dass bei Umsetzung der Planung zum Kiesabbau der Standortortbereich langfristig nicht für die Erholungsnutzung zur Verfügung stehen würde.

Schutzgut/Aspekt	Bestandsbeschreibung
Tiere Pflanzen, Biologische Vielfalt	
Standortbereich	<u>Ausprägung und Wertigkeit:</u> Der Standortbereich ist flächendeckend landwirtschaftlich (ackerbaulich) genutzt. Linienförmige Gehölze finden sich nur entlang der östlichen und südlichen Begrenzung des Standortbereichs. Der gültige Regionalplan weist in diesem Bereich einen vorrangig zu entwickelnden Biotopverbund aus. <u>Schutzgebiete:</u> keine <u>§ 62 Biotope:</u> keine <u>Geschützte Landschaftsbestandteile/ Naturdenkmäler:</u> keine
Standortumfeld	<u>Nächstgelegene Schutzgebiete:</u> *FFH-Gebiete:* DE-4706-301: Ilvericher Altrheinschlinge (ca. 3.300 m, nordöstlich) *Naturschutzgebiete (NSG):* NE-008: NSG Der Meerbusch (ca. 600 m, nordöstlich) *LSG:* LSG-4705-0009: LSG-Strümper Busch, Meerbusch, Stingesbachaue (direktes Umfeld, östlich) LSG-4705-0005: LSG-Hardt (ca. 900 m, westlich) <u>Bereiche zum Schutz der Natur (BSN):</u> Der nächste BSN grenzt direkt östlich an den Standortbereich. <u>Schutzwürdige Biotope:</u> *Biotopkataster NRW:* BK-4705-013: Kiesgruben bei Kaarst (direktes Umfeld, östlich und jenseits der Autobahn)

	BK-4705-0022: Meerbuscher Seen beidseitig der A 57 bei Broicher Seite (direktes Umfeld, nördlich und westlich)
Zwischenergebnis:	Der Standortbereich ist flächendeckend landwirtschaftlich (ackerbaulich) genutzt und durch eine geringe Strukturvielfalt geprägt. Es grenzen LSG und schutzwürdige Biotope unmittelbar an den Standortbereich an, sowie ein BSN; ein Natura 2000-Gebiet (FFH) findet sich erst in einem Abstand von mehr als 3 km.

Schutzgut/Aspekt	Bestandsbeschreibung
Boden	
Standortbereich	<u>Ausprägung und Nutzung:</u> Der Standortbereich ist durchgehend unversiegelt. Die Böden werden ackerbaulich genutzt und sind aufgrund Ihrer Fruchtbarkeit als besonders schutzwürdig eingestuft (Geologischer Dienst NRW) mit Bodenwertzahlen von 60 bis 75 auf dem gesamten Standortbereich. Die Böden im Standortbereich werden darüber hinaus in den Bodenfunktionskarten des Rheinkreises-Neuss als besonders schützenswert eingestuft (Böden höchster Wertstufe). <u>Anthropogene Überformung:</u> Die Böden sind durch intensive ackerbauliche Nutzung anthropogen überprägt.
Zwischenergebnis	Für das Schutzgut Boden ergeben sich relevante Auswirkungen durch die Flächeninanspruchnahme, da durch den Konverter besonders schutzwürdige Böden durch die Überbauung für die landwirtschaftliche Nutzung wegfallen würden.

Schutzgut/Aspekt	Bestandsbeschreibung
Wasser	
Standortbereich- und Umfeld	<u>Oberflächenwasser:</u> Es befindet sich kein Oberflächengewässer auf dem Standortbereich. Im unmittelbaren Umfeld befinden sich mehrere Seen, die durch die Auskiesungen in der Umgebung entstanden sind. <u>Grundwasser:</u> Es befinden sich keine Trinkwasserschutzgebiete auf bzw. im nahen Umfeld zum Standortbereich. Das nächste Wasserschutzgebiet Zone III A befindet sich in ca. 700 m Entfernung (Nordwesten).
Zwischenergebnis	Es sind keine relevanten Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten.

Schutzgut/Aspekt	Bestandsbeschreibung
Luft und Klima	
Standortbereich- und Umfeld	<u>Besonderheiten des Standortbereichs:</u> Der Standortbereich weist eine ebene Topographie auf. Im Klimaatlas NRW ist der Standortbereich mit einem geringen Freiflächensicherungsgrad dargestellt. Der Freiflächensicherungsgrad beschreibt die Bedeutung einer Fläche für die Durchlüftung benachbarter Siedlungsflächen.
Zwischenergebnis	Dem Standortbereich wird im Klimaatlas NRW (LANUV) ein geringer Freiflächensicherungsgrad zugeschrieben.

Schutzgut/Aspekt	Bestandsbeschreibung
Landschaft	
Standortbereich- und Umfeld	<u>Einsehbarkeit:</u> Die Fläche ist grundsätzlich nur beschränkt einsehbar. Sichtverschattungen ergeben sich aus der Autobahntrasse, die in Dammlage westlich des Standortbereichs verläuft. Im Süden verläuft eine Straße in Dammlage, im Osten verläuft eine Bahntrasse, an die sich östlich dichte Gehölze um die Baggerseen anschließen. <u>Vorbelastung:</u> Westlich des Standortbereichs verläuft die A 57 in Dammlage. Östlich verläuft eine Bahntrasse. Die gesamte Umgebung ist durch Kiesabbau geprägt. Im Westen verlaufen Hochspannungsleitungen.
Zwischenergebnis	Die Landschaft ist durch Kiesabbau übergeprägt, sowie durch die westlich verlaufende A57 und die Bahntrasse. Der Standortbereich ist von allen Seiten aus nur partiell einsehbar.

Schutzgut/Aspekt	Bestandsbeschreibung
Kulturgüter	
Standortbereich und –umfeld	Bestandssituation: Es befinden sich zwei Archäologische Fundstellen innerhalb des Standortbereichs. Es befinden sich keine Baudenkmäler auf dem Standortbereich oder in der näheren Umgebung. Der Bereich ist landwirtschaftlich genutzt.
Zwischenergebnis	Ein Konverterstandort auf dem Standortbereich würde zum Verlust von 10 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche führen.

Betrachtungsbereich „Sonstige raumbedeutsame Aspekte“

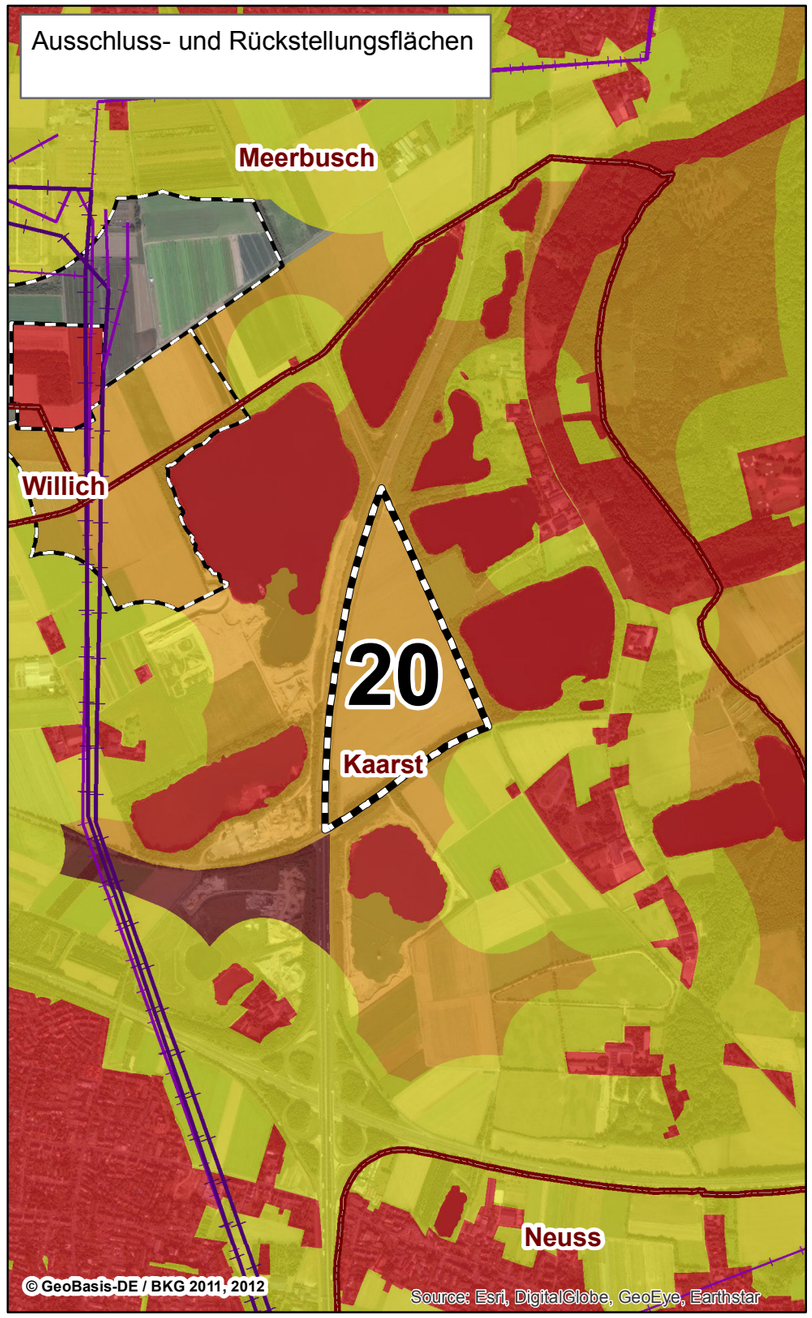
Schutzgut/Aspekt	Bestandsbeschreibung
Siedlungs-/Gewerbe- und Industriebereiche	
Gewerbliche und Industrielle Nutzungen	Gewerbe- und Industrieansiedlungsbereiche/Gewerbliche Bauflächen: keine
Wohn- und Mischfunktion	Allgemeine Siedlungsbereiche/ Wohn- und Mischbauflächen: Im Umkreis befinden sich keine ASB/Wohnbauflächen, die noch nicht bebaut sind. Sonderbauflächen/Gemeinbedarfsflächen: keine
Zwischenergebnis	Der Standortbereich ermöglicht keine Anordnung innerhalb eines unbebauten Gewerbe- und Industriegebietes. Das Gebiet ist jedoch durch Kiesabbau geprägt.

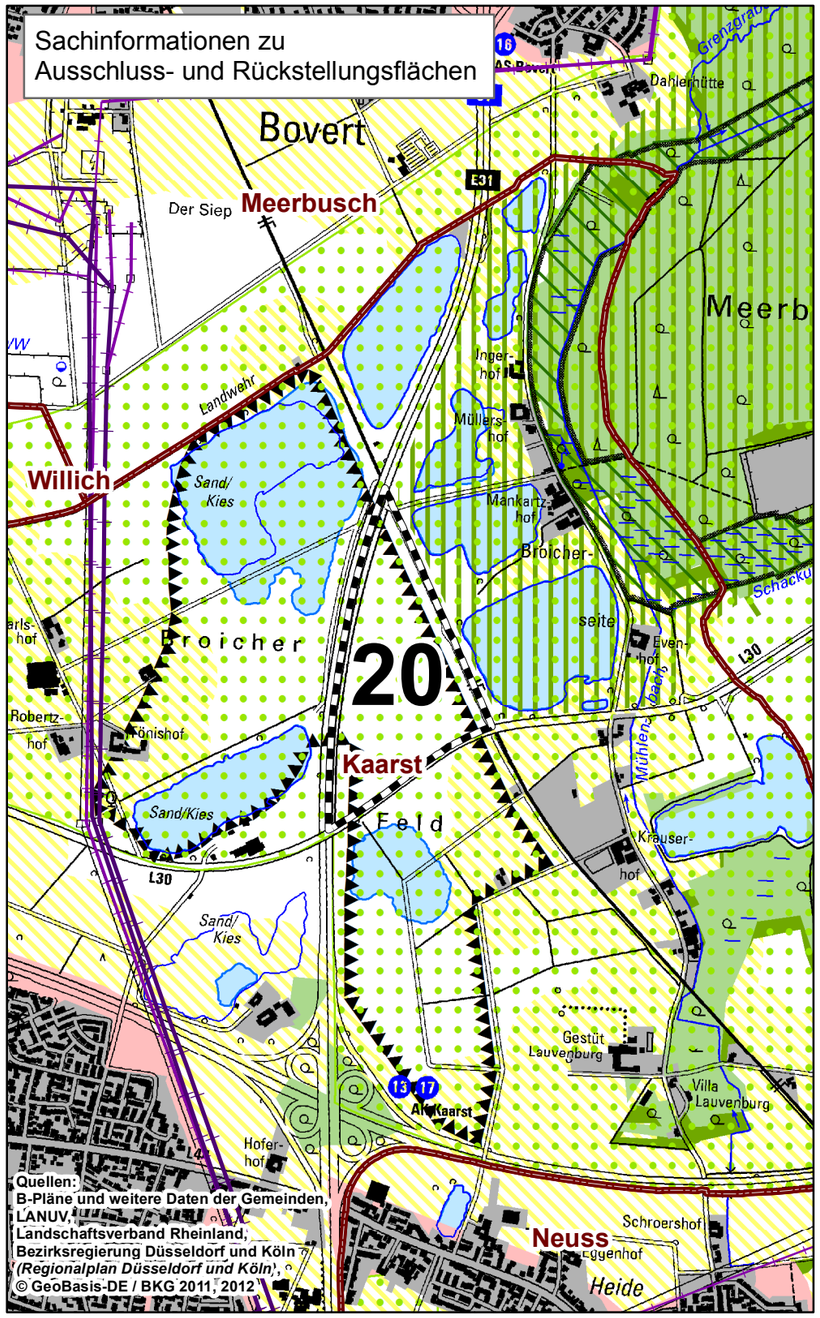
Schutzgut/Aspekt	Bestandsbeschreibung
Sonstige Planungen/ Planungsabsichten	
Standortbereich und –umfeld	<u>Flächennutzungsplan/ Bebauungsplan:</u> Der Flächennutzungsplan (FNP) von Kaarst weist den südlichen Teil des Standortbereichs als Fläche für Abgrabungen aus (Umsetzung der Ausweisung im Regionalplan). Innerhalb der Fläche für Abgrabungen ist zudem eine Wasserfläche dargestellt, die die Nachnutzung der Fläche nach Beendigung der Auskiesung darstellt. Für die restliche Fläche des Standortbereichs ist Land- und Forstwirtschaft dargestellt. Es sind keine weiteren Planungen aus dem FNP und Bebauungsplänen auf oder im Umfeld des Standortbereichs ersichtlich. <u>Regionalplanung:</u> Der Standortbereich ist im Regionalplan Düsseldorf als Bereich für die Sicherung und den Abbau oberflächennaher Bodenschätze (BSAB) ausgewiesen. Im direkten Umfeld befinden sich mehrere Kiesabbauflächen. Die Fläche ist im gültigen Regionalplan weiterhin Regionaler Grünzug ausgewiesen. Außerdem überlagert die Fläche mit einem BSLE und beinhaltet ein geplantes Gewässer (Nachnutzung Auskiesung). <u>Planungsabsichten der Gemeinden:</u> Die Gemeinde Kaarst hat ein Grünentwicklungskonzept für das gesamte Gemeindegebiet erarbeitet. In der Karte zum Grünentwicklungskonzept ist der gesamte Standortbereich als ökologischer Entwicklungsraum gekennzeichnet. Ein Konzept zur Entwicklung von Rundwegen mit Schautafeln wurde vom Kiesabbaubetreiber erstellt. Dieses Konzept stellt somit keine Planung der Gemeinde dar. <u>Sonstige Planungen:</u> keine
Zwischenergebnis	Es ergeben sich Einschränkungen durch die Belegung des Standortbereichs mit Zielen der Raumordnung. Die Fläche ist nur durch ein Zielabweichungsverfahren oder eine Regionalplanänderung als Konverterstandort verfügbar. Die Realisierung des Konverters würde einen Kiesabbau auf dieser Fläche zumindest in Teilen unmöglich machen.

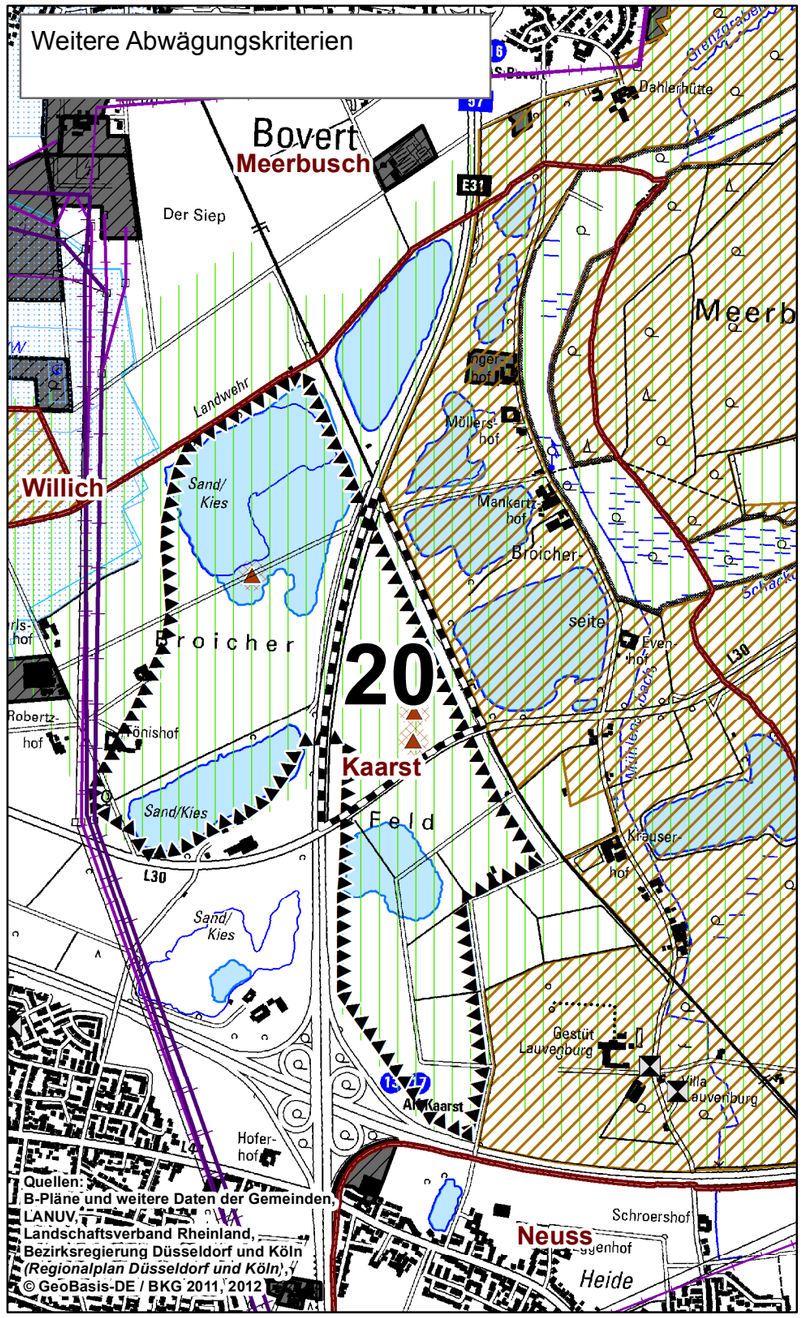
Betrachtungsbereich „Umsetzbarkeit der Planung“

Schutzgut/Aspekt	Bestandsbeschreibung
Anordnungs-möglichkeiten	<u>Flächengröße</u> - ca. 31 ha <u>Flächenzuschnitt:</u> - Die Fläche bietet aufgrund ihrer Größe nur wenige Möglichkeiten einen Konverterstandort anzuordnen.
Anbindungsmöglichkeit an 380-kV-Bestandsleitung	<u>Leitungsneubaulänge zur Anbindung an den NVP:</u> Ein Standort mit direkter Anbindung an den Netzverknüpfungspunkt Osterath (NVP) ist nicht möglich. Die benötigte Leitungsneubaulänge beträgt ca. 960 m vom Flächenschwerpunkt zur nächsten 380-kV-Trasse (mit Umgehung eines Wohnhauses, keine ganz geradlinige lotrechte Leitungsführung). Die Leitungsmasten der bestehenden 380 kV-Trasse können bis zum NVP Osterath die zusätzlichen Anbindungsleitungen für den Konverter aufnehmen. <u>Wohnbebauung:</u> Eine Anbindungsleitung des Konverters an die bestehende 380-kV-Leitung bzw. an den Netzverknüpfungspunkt könnte unter Berücksichtigung eines Abstands von mehr als 200 m zu Einzelbebauung und mehr als 400 m zu geschlossener Bebauung geplant werden (konform mit Vorgaben des in Aufstellung befindlichem Landesentwicklungsplans). <u>Andere Raumwiderstände:</u> Eine Anbindungsleitung ist gemessen an den Kriterien, die für die Trassenkorridorfindung im Rahmen der Bundesfachplanung zugrunde gelegt werden, konfliktfrei realisierbar. Dabei ist zu beachten, dass nur eine Leitungsführung entlang der südlich des Standortbereichs verlaufenden Straße konfliktfrei realisierbar wäre. Eine Querung von den westlich an den Standortbereich angrenzenden BSAB und Gewässern sowie Flächen für Abgrabungen (Tagebau, Grube, Steinbruch) nach ATKIS kann nur unter speziellen Vorkehrungen (Maststandorte außerhalb des Gebietes/Anpassung Flächenwidmung) geplant werden.
Erschließungs-möglichkeiten	<u>Eisenbahnstrecken:</u> Eine Eisenbahnstrecke verläuft östlich entlang der Standortbereichsgrenze. <u>Straßen:</u> Eine Straßenanbindung ist vorhanden: Der Standortbereich wird im Westen von einer Bundesautobahn und im Süden von einer Landesstraße (L30) begrenzt. Eine Autobahnanschlussstelle sich nahe des Standortbereichs.

Realisierbarkeit/ Umsetzungshemmnisse	<u>Realnutzung:</u> - Landwirtschaft <u>Parzellierung:</u> - Der nördliche Teil des Standortbereichs ist in kleinteilige Flurstücke gegliedert, im südlichen Teil befindet sich ein großes Flurstück.
Zwischenergebnis	Bezogen auf die Aspekte der Realisierbarkeit stellt sich der Standortbereich aufgrund seiner Belegung mit regionalplanerischen Zielausweisungen zunächst als schwierig realisierbar dar. Unter der Voraussetzung, dass die Zielkonflikte gelöst werden können stellt sich der Standortbereich als grundsätzlich günstig dar.







Zeichenerklärung Ausschluss- und Rückstellung

- Ausschlusskriterium
- Ausschluss Flächengröße, -zuschnitt
- Rückstellungsflächen Siedlungspuffer
- Rückstellungsflächen durch raumordnerische Ausweisung
- Betrachteter, geeigneter Standortbereich (mit Nr.)

Zeichenerklärung zu Sachinformationen Ausschluss- und Rückstellung

- Siedlungsbereich (nach ATKIS)
- Siedlungspuffer (400m Innenbereich, 200m Außenbereich)
- Naturschutzgebiet
- Regionaler Grünzug (laut Regionalplan)
- Schutz der Natur (laut Regionalplan)
- Sicherung und Abbau oberflächennaher Bodenschätze (laut Regionalplan)
- Allgemeine Siedlungsbereiche (laut Regionalplan)
- Waldbereiche (laut Regionalplan)
- Wald (nach ATKIS)
- Gewässer (nach ATKIS)
- Geeigneter Standortbereich (mit Nr.)

Zeichenerklärung Weitere Abwägungskriterien

- Baudenkmal
- Archäologische Fundstelle
- Konfliktbereiche um Archäologische Fundstelle
- Landschaftsschutzgebiet
- Wasserschutzgebiet Zone III (laut LANUV 2013)
- Bereiche für den Grundwasser- und Gewässerschutz *(nach RROP)*
- Bereiche für den Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung *(nach RROP)*
- Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzung
- Bereiche für Sicherung und Abbau oberflächenn. Bodenschätze *(nach RROP)*
- Industrie-, Gewerbefläche (nach ATKIS)
- Gewässer (nach ATKIS)
- Geeigneter Standortbereich (mit Nr.)

Allgemeine Legende

- Gemeindegrenze mit Gemeindebezeichnung

Freileitung
- 380-kV-Spannung
- 220-kV-Spannung
- 110-kV-Spannung

Vorraussichtliche Größe eines Konverters: 370 m × 260 m

N

0 250 500 m

Auftraggeber:	Amprion GmbH, Rheinlanddamm 24, 44139 Dortmund	Phase:	Herleitung von Standortbereichen
Erstellt durch:	ERM GmbH, Siemensstraße 9, 63263 Neu-Isenburg, Tel: +49 (0) 6102/ 206-0, Fax: +49 (0) 6102/ 206-302	Thema:	**Ausschluss- und Rückstellungsflächen** Steckbriefkarte Standortbereich Nr.20
Projekt:	**Gleichstromverbindung Osterath - Philippsburg** Nördlicher Konverter	Blattgröße: A3	Maßstab: 1:20.000
		Bearbeitet: RKK	Status: Endfassung
		Gezeichnet: NST	Stand: 27.06.2017
		Geprüft: RKK/KK	Kartennummer: Standortnummer 20

Pfad: P:\Projekte\387353 Amprion Germany Re.KK17Z_GER\03_GIS_Projekte\02_ARKNESTERN_20151119_Steckbriefkarten_Standortbereich.mxd

Standortsteckbrief

Standort Nr. I, Teil **2** (zusätzliche Informationen basierend auf detaillierterer Datenlage)

Standortbereich-Nr.:	I
Flächengröße:	ca. 37 ha
Lage:	Gemeinde Kaarst, Nördlich von Kaarst (nördlich der A 52, westlich der L 154)
Stand:	27.06.2017

Anmerkung

Dieser Standortbereich ist mit Zielen der Raumordnung belegt, die unter das Rückstellungskriterium Nr. 4 (nach Kriterienkatalog von Amprion) fallen. Insofern wurde der Standort zunächst zurückgestellt. Im Rahmen einer Sensitivitätsprüfung bzgl. der Aufhebung dieses Kriteriums, wird auch dieser Standortbereich im Umfang des vorliegenden Steckbriefes näher betrachtet. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass ein Konverterstandort innerhalb dieses Standortbereichs nur dann realisiert werden kann, wenn der Konflikt mit den Standortbereich überlagernden Zielen der Raumordnung durch entsprechende Zielabweichungszulassungen oder eine Regionalplanänderung gelöst werden kann. Folgende Rückstellungsflächen (Zielausweisungen) überlagern sich mit dem Standortbereich:

Regionale Grünzüge

Die gesamte Fläche ist im gültigen Regionalplan Düsseldorf als Regionaler Grünzug ausgewiesen.

Betrachtungsbereich „Raumbedeutsame Umweltaspekte“

Schutzgut/Aspekt	Bestandsbeschreibung
Mensch	
Wohnen	Siedlungsbereiche: Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich in 400 m bzw. 200 m Entfernung zur Standortbereichsgrenze. Dies liegt darin begründet, dass ein 400 m Puffer um Wohn- und Freizeitgebiete im Innenbereich und ein 200 m Puffer um Wohn- und Freizeitgebiete im Außenbereich in der Raumwiderstandsanalyse als Rückstellungskriterium berücksichtigt wurden und der Standortbereich dementsprechend direkt an diese Puffer angrenzt. Die nächstgelegene geschlossene Wohnbebauung ist Kaarst südlich des Standortbereichs (in 400 m Entfernung). Die nächstgelegene Einzelbebauungen bestehen laut ATKIS (Amtlich Topographisch-Kartographisches Informationssystem) aus Flächen „Gemischter Nutzung“, die in 200 m Entfernung im Norden, Westen und Südosten des Standortbereichs liegen.

	Der Standortbereich weist eine Entfernung von ca. 910 m vom Flächenschwerpunkt zur nächstgelegenen, im Innenbereich befindlichen, Wohnbebauung auf. Die Entfernung vom Flächenschwerpunkt zur nächstgelegenen Wohnbebauung im Außenbereich beläuft sich auf 490 m. Die geringe Größe des Standortbereichs bietet nur wenige Möglichkeiten zur Anordnung eines konkreten Standorts. Hier könnte ein maximaler Abstand zu umliegenden Wohnnutzungen von ca. 300 m erreicht werden (inkl. Außenbereichsbebauung) [1]. Die nötige Anbindung an den Netzverknüpfungspunkt (NVP) könnte durch eine Anbindungsleitung an die 380-kV-Trasse erfolgen, welche zwar in mehr als 400 m Entfernung zur geschlossenen Bebauung, nicht aber in mehr als 200 m Entfernung zur Einzelbebauung geplant werden kann (nicht konform mit Vorgaben des in Aufstellung befindlichen Landesentwicklungsplans).
Erholung und Freizeit	<u>Erholungsfunktionen und –einrichtungen auf dem Standortbereich:</u> Der Standortbereich wird intensiv landwirtschaftlich (ackerbaulich) genutzt. Der gesamte Standortbereich überlagert sich mit einem Regionalen Grünzug. Im Norden des Standortbereichs ist kleinflächig ein Bereich zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung (BSLE) verbreitet. <u>Erholungsfunktionen und -einrichtungen im Umfeld:</u> Im Norden sowie im Osten und Südwesten des Standortbereichs erstreckt sich großflächig ein BSLE. Ein Regionaler Grünzug verläuft von Südwesten kommend, über den Standortbereich und weiter in nordöstliche Richtung. Nördlich des Standortbereichs befindet sich ein Golfplatz (ca. 200 m Entfernung). <u>Regional bedeutsame Freizeiteinrichtungen:</u> Regional bedeutsame Freizeiteinrichtungen sind nicht bekannt.
Zwischenergebnis	Die für die Anbindung des Standortbereichs an den NVP notwendige Anbindungsleitung an die 380-kV-Trasse kann nicht mit einem Mindestabstand von 200 m Entfernung zur Außenbereichsbebauung realisiert werden. Auswirkungen auf Funktionen für die siedlungsnahe Erholung sind möglich.

[1] Abstandsbemessung von der Konverterstandortsgrenze bei Anordnung des Standortes innerhalb des Standortbereichs in möglichst weitem Abstand sowohl zur geschlossenen als auch zur Wohnbebauung im Außenbereich.

Schutzgut/Aspekt	Bestandsbeschreibung
Tiere Pflanzen, Biologische Vielfalt	
Standortbereich	<u>Ausprägung und Wertigkeit:</u> Der Standortbereich ist landwirtschaftlich (ackerbaulich) genutzt. Südwestlich ragen Gehölzanpflanzungen in den Standortbereich hinein. <u>Schutzgebiete:</u> *LSG:* LSG-4705-0005: LSG-Hardt (überlagert den Standortbereich kleinräumig im Norden) <u>§ 62 Biotope:</u> keine <u>Geschützte Landschaftsbestandteile/ Naturdenkmäler:</u> keine
Standortumfeld	<u>Nächstgelegene Schutzgebiete:</u> *FFH-Gebiete:* DE-4706-301: Ilvericher Altrheinschlinge (ca. 4.300 m, nordöstlich) *Naturschutzgebiete (NSG):* NE-008: NSG Der Meerbusch (ca. 2.000 m, östlich) *LSG:* LSG-4705-0009: LSG-Strümper Busch, Meerbusch, Stingesbachaue (ca. 1.500 m, östlich) LSG-4705-0010: LSG-Kaarster Graben, Nordkanal (ca. 600 m, südwestlich) LSG-4705-0005: LSG-Hardt (direktes Umfeld, nördlich) <u>Bereiche zum Schutz der Natur (BSN):</u> Der nächste BSN liegt in ca. 1.500 m Entfernung östlich des Standortbereichs und überlagert das LSG-Strümper Busch, Meerbusch, Stingesbachaue. <u>Schutzwürdige Biotope:</u>

	Biotopkataster NRW: BK-4705-067: Ehemalige Landwehr oestlich Abgrabung Willich Hardt (ca. 20 m, nördlich) BK-4705-066: Grünlandbereich bei Hof Doven, östlich Willich Hardt (ca. 220 m, nördlich) BK-4705-065: Baggersee Willich Hardt (ca. 480 m, westlich) BK-4705-013: Kiesgruben bei Kaarst (ca. 420 m, südöstlich)
Zwischenergebnis:	Der Standortbereich ist landwirtschaftlich (ackerbaulich) genutzt und ist durch eine geringe Strukturvielfalt geprägt. Ein LSG überlagert den Standortbereich kleinräumig; ein Naturschutzgebiet befindet sich in ca. 2.000 m Entfernung; ein Natura 2000-Gebiet (FFH) findet sich erst in einem Abstand von über 4.000 m Entfernung.

Schutzgut/Aspekt	Bestandsbeschreibung
Boden	
Standortbereich	<u>Ausprägung und Nutzung:</u> Der Standortbereich ist bis auf kleinere asphaltierte Feldwege durchgehend unversiegelt. Die Böden werden ackerbaulich genutzt und sind aufgrund Ihrer Fruchtbarkeit als besonders schutzwürdig eingestuft (Geologischer Dienst NRW) mit Bodenwertzahlen von 60 bis 75 auf dem gesamten Standortbereich. <u>Anthropogene Überformung:</u> Die Böden sind durch intensive ackerbauliche Nutzung anthropogen überprägt.
Zwischenergebnis	Für das Schutzgut Boden ergeben sich relevante Auswirkungen durch die Flächeninanspruchnahme, da durch den Konverter besonders schutzwürdige Böden durch die Überbauung für die landwirtschaftliche Nutzung wegfallen würden.

Schutzgut/Aspekt	Bestandsbeschreibung
Wasser	
Standortbereich- und Umfeld	<u>Oberflächenwasser:</u> Es befindet sich kein Oberflächengewässer auf dem Standortbereich. Sowohl westlich als auch östlich des Standortbereichs befinden sich Seen, die durch den Kiesabbau entstanden sind. <u>Grundwasser:</u> Der Standortbereich überlagert sich im nördlichen Teil großflächig sowohl mit einem Wasserschutzgebiet Zone III A (Osterath) als auch mit einem Bereich zum Grundwasser- und Gewässerschutz. Das nächstgelegene Grundwasserschutzgebiet Zone I befindet sich in ca. 700 m Entfernung (Nordosten), ein Wasserschutzgebiet der Zone II ist in ca. 600 m Entfernung gelegen (Nordosten).
Zwischenergebnis	Eine Wassergefährdung ist durch den Betrieb der Anlage grundsätzlich nicht zu erwarten. Somit stehen die genannten Schutzbereiche der Nutzbarkeit des Standortbereichs nicht entgegen. Dennoch können sich genehmigungsrechtliche Erschwernisse ergeben.

Schutzgut/Aspekt	Bestandsbeschreibung
Luft und Klima	
Standortbereich- und Umfeld	<u>Besonderheiten des Standortbereichs:</u> Der Standortbereich weist eine ebene Topographie auf. Im Klimaatlas NRW ist der Standortbereich mit einem geringen Freiflächensicherungsgrad dargestellt. Der Freiflächensicherungsgrad beschreibt die Bedeutung einer Fläche für die Durchlüftung benachbarter Siedlungsflächen.
Zwischenergebnis	Dem Standortbereich wird im Klimaatlas NRW (LANUV) ein geringer Freiflächensicherungsgrad zugeschrieben.

Schutzgut/Aspekt	Bestandsbeschreibung
Landschaft	
Standortbereich- und Umfeld	Vorbelastung: Südlich des Standortbereichs verläuft die A 52 in Dammlage. Westlich an den Standortbereich angrenzend, sowie nordwestlich in etwas weiterer Entfernung, befinden sich mehrere Windkraftanlagen. Nördlich und östlich des Standortbereichs verlaufen Hochspannungsleitungen.
Zwischenergebnis	Die Landschaft ist durch Windräder und Hochspannungsleitungen sowie durch die südlich verlaufende A52 potentiell vorgeprägt.

Schutzgut/Aspekt	Bestandsbeschreibung
Kulturgüter	
Standortbereich und –umfeld	Bestandssituation: Denkmale oder Bodendenkmale innerhalb des Standortbereichs sind nicht vorhanden. Westlich des Standortbereichs befindet sich in ca. 350 m Entfernung ein Baudenkmal. Der Bereich ist landwirtschaftlich genutzt.
Zwischenergebnis	Ein Konverterstandort auf dem Standortbereich würde zum Verlust von 10 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche führen.

Betrachtungsbereich „Sonstige raumbedeutsame Aspekte“

Schutzgut/Aspekt	Bestandsbeschreibung
Siedlungs-/ Gewerbe- und Industriebereiche	
Gewerbliche und Industrielle Nutzungen	Gewerbe- und Industrieansiedlungsbereiche/Gewerbliche Bauflächen: Auf dem Standortbereich befindet sich in unmittelbarer Nähe zum Flächenschwerpunkt ein Bereich, der laut ATKIS als Industrie- und Gewerbegebiet ausgewiesen ist. Die Erläuterungskarte des gültige Regionalplan Düsseldorf weist für eine Fläche die südöstlich vom Standortbereich gelegen ist eine Sondierungsfläche für zukünftige GIB Darstellung (Gewerbe und Industriebereiche) aus.
Wohn- und Mischfunktion	Allgemeine Siedlungsbereiche/ Wohn- und Mischbauflächen: Im Umkreis befinden sich keine ASB/Wohnbauflächen, die noch nicht bebaut sind.

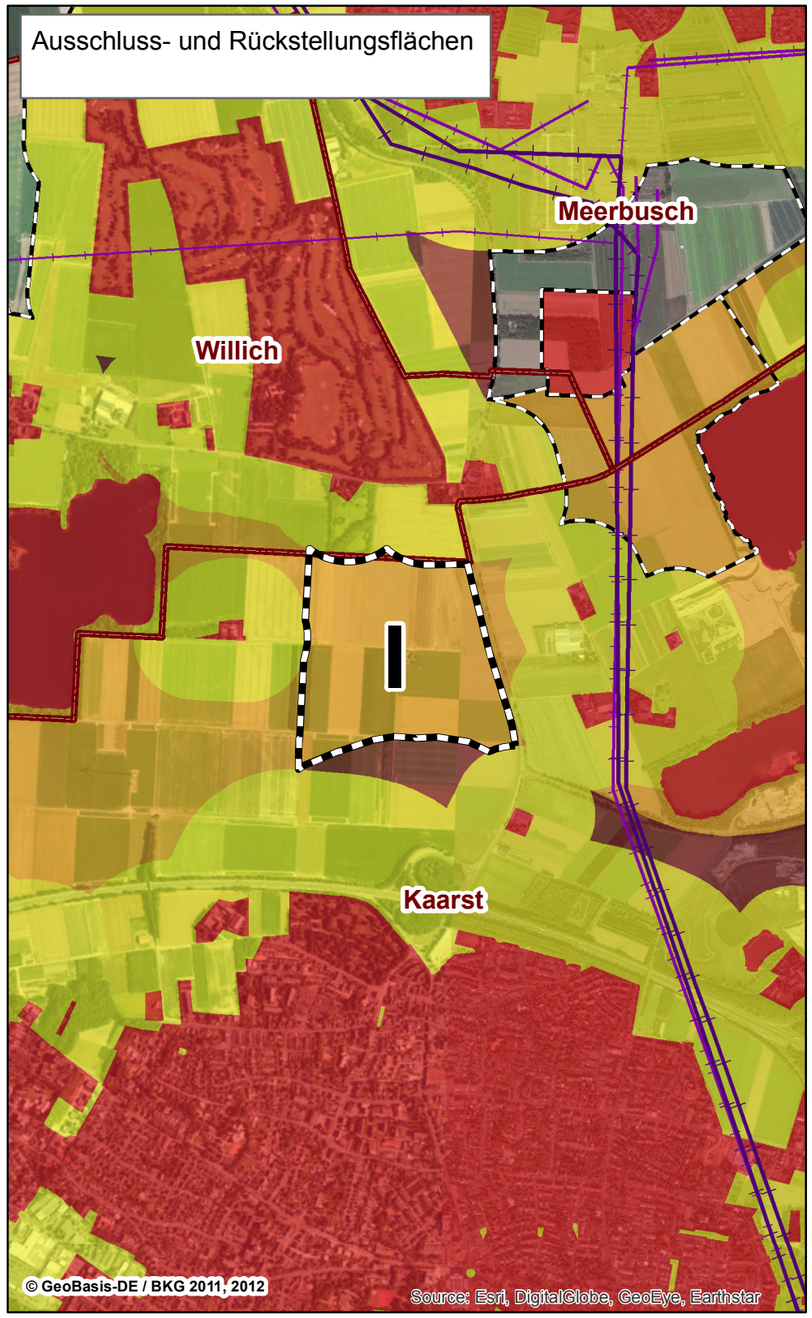
	<u>Sonderbauflächen/Gemeinbedarfsflächen:</u> keine
Zwischenergebnis	Der Standortbereich ermöglicht keine Anordnung innerhalb eines unbebauten Gewerbe- und Industriegebietes.

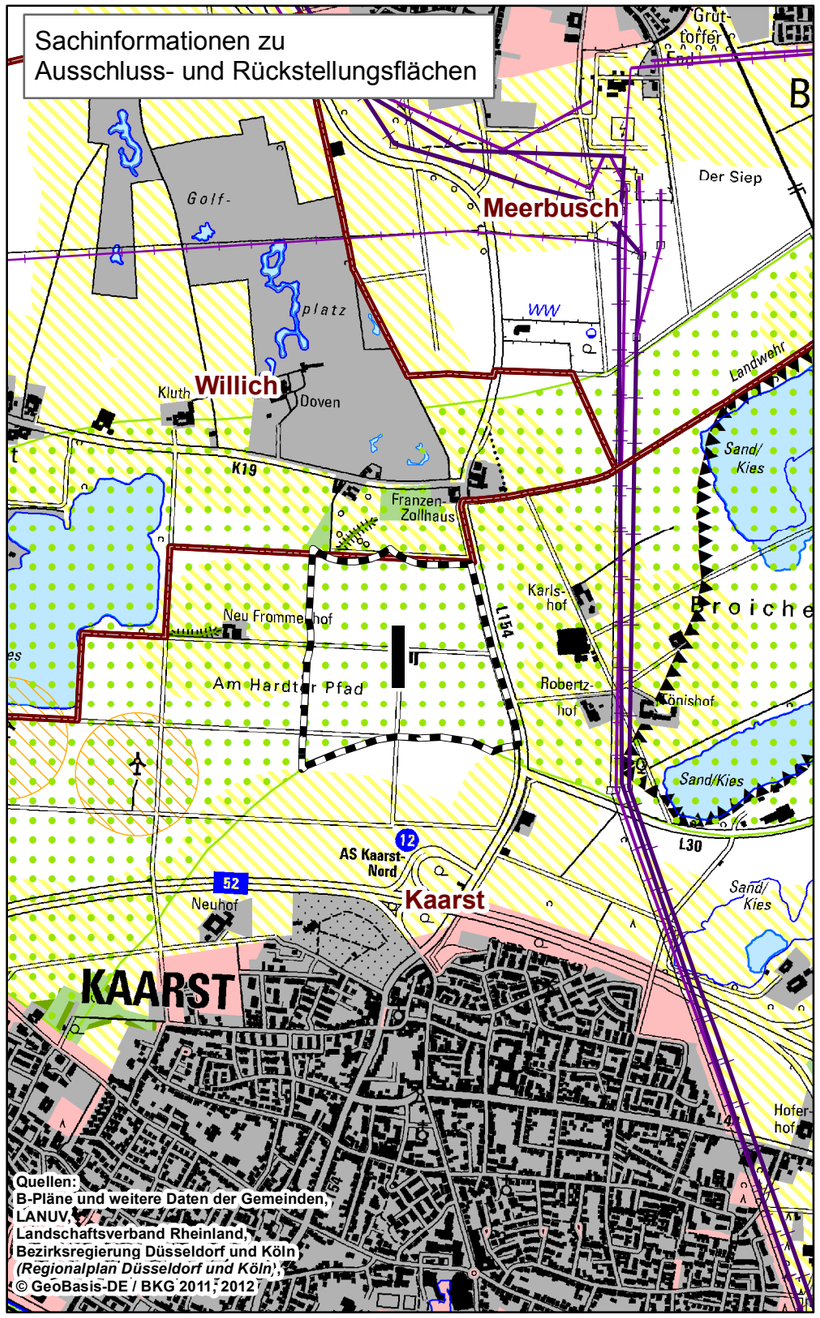
Schutzgut/Aspekt	Bestandsbeschreibung
Sonstige Planungen/ Planungsabsichten	
Standortbereich und –umfeld	<u>Flächennutzungsplan/ Bebauungsplan:</u> Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Kaarst weist den Standortbereiche als Fläche für die Landwirtschaft aus. Weitere Planungen im Umfeld sind nicht ersichtlich. Es sind keine Planungen aus Bebauungsplänen auf oder im Umfeld des Standortbereichs ersichtlich. <u>Regionalplanung:</u> Der Standortbereich ist im gültigen Regionalplan flächendeckend als Regionaler Grünzug ausgewiesen. Außerdem überlagert die Fläche fast flächendeckend mit einem Bereich für den Grundwasser- und Gewässerschutz. <u>Planungsabsichten der Gemeinden:</u> Die Gemeinde Kaarst hat ein Grünentwicklungskonzept für das gesamte Gemeindegebiet erarbeitet. Dieses zeigt keine Überlagerung mit dem Standortbereich. Die rechtliche Verbindlichkeit dieses Konzept ist nicht bekannt. <u>Sonstige Planungen:</u> keine
Zwischenergebnis	Es ergeben sich Einschränkungen durch die Belegung des Standortbereichs mit Zielen der Raumordnung. Die Fläche ist nur durch ein Zielabweichungsverfahren oder eine Regionalplanänderung als Konverterstandort verfügbar.

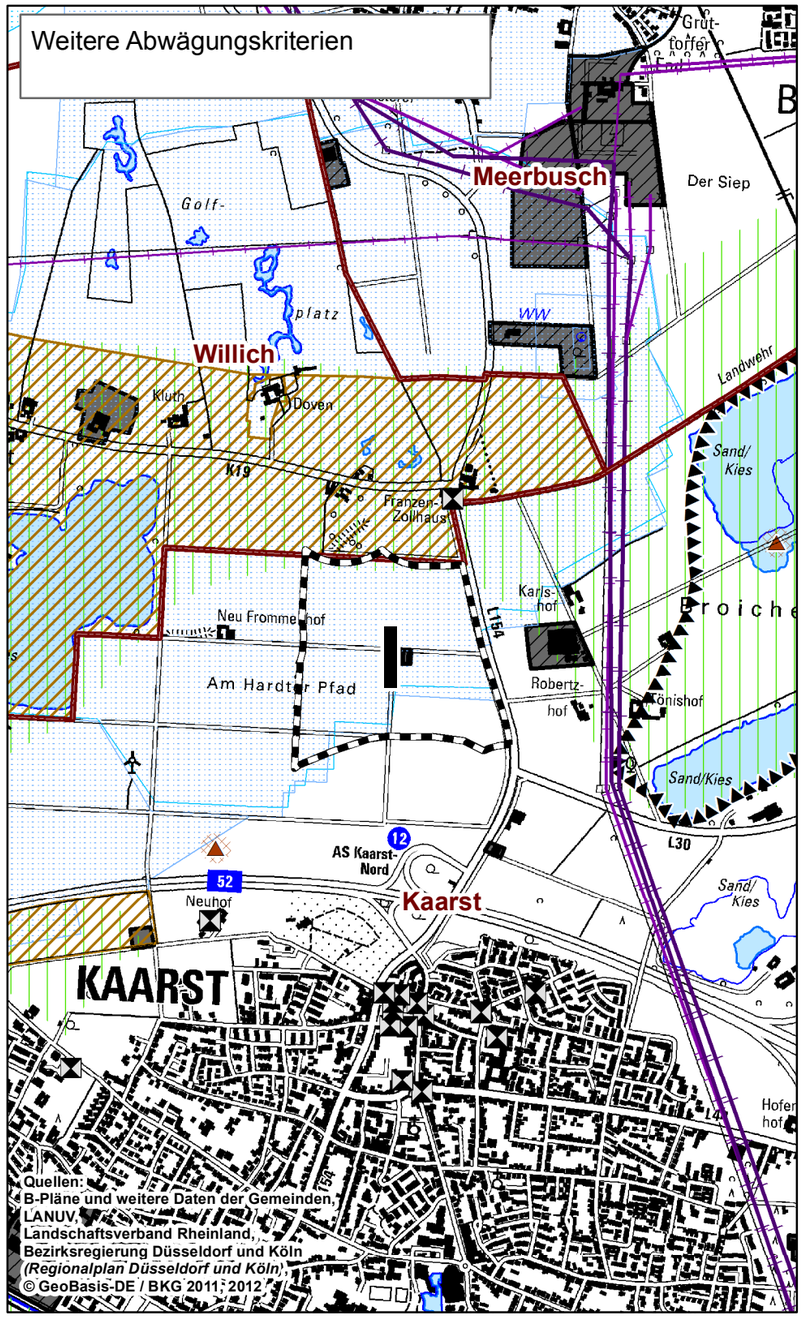
Betrachtungsbereich „Umsetzbarkeit der Planung“

Schutzgut/Aspekt	Bestandsbeschreibung
Anordnungs-möglichkeiten	<u>Flächengröße</u> - ca. 37 ha

	Flächenzuschnitt: - Wegen der geringen Flächengröße des Bereichs, sowie durch die vorhandene Industrie- und Gewerbebebauung gibt es nur wenige Möglichkeit den Konverterstandort anzuordnen.
Anbindungsmöglichkeit an 380-kV-Bestandsleitung	Leitungsneubaulänge zur Anbindung an den NVP: Ein Standort mit direkter Anbindung an den Netzverknüpfungspunkt Osterath (NVP) ist nicht möglich. Die benötigte Leitungsneubaulänge beträgt ca. 720 m vom Flächenschwerpunkt zur nächsten 380-kV-Trasse (bei lotrechter Anbindung). Durch Umgehung einer östlich des Standortbereichs gelegenen RWK I Fläche verlängert sich die Leitungsneubaulänge auf ca. 1.000 m. Die Leitungsmasten der bestehenden Trasse können bis zum NVP Osterath die zusätzlichen Anbindungsleitungen für den Konverter aufnehmen und ein Leitungsneubau ist für diesen Bereich nicht nötig. Wohnbebauung: Eine Anbindungsleitung des Konverters an die bestehende 380-kV-Leitung bzw. an den Netzverknüpfungspunkt könnte nicht unter Berücksichtigung eines Abstands von mehr als 200 m zu Einzelbebauung, jedoch mit Abstand von mehr als 400 m zu geschlossenen Bebauung geplant werden (nicht konform mit Vorgaben des in Aufstellung befindlichem Landesentwicklungsplans). Andere Raumwiderstände: Eine Anbindungsleitung ist gemessen an den Kriterien, die für die Trassenkorridorfindung im Rahmen der Bundesfachplanung zugrunde gelegt werden, nur dann konfliktfrei realisierbar wenn eine östlich des Standortbereichs gelegene RWK I-Fläche umgangen wird.
Erschließungs-möglichkeiten	Eisenbahnstrecken: keine Straßen: Eine Straßenanbindung ist vorhanden: Landesstraße 154 verläuft im Osten entlang des Standortbereichs.
Realisierbarkeit/ Umsetzungshemmnisse	Realnutzung: - Landwirtschaft Parzellierung: - Der Standortbereich ist überwiegend in kleinteilige Flurstücke gegliedert.
Zwischenergebnis	Bezogen auf die Aspekte der Realisierbarkeit stellt sich der Standortbereich grundsätzlich als günstig dar. Es ist zu beachten, dass die Probleme der Anbindungsmöglichkeit an die 380-kV-Bestandsleitung die Realisierung des Standortes beeinträchtigen könnten. Angesichts der geringen nutzbaren Restfläche sind die Möglichkeiten zur Anordnung eines Konverters beschränkt.







Zeichenerklärung Ausschluss- und Rückstellung

- Ausschlusskriterium
- Ausschluss Flächengröße, -zuschnitt
- Rückstellungsflächen Siedlungspuffer
- Rückstellungsflächen durch raumordnerische Ausweisung
- Betrachteter, geeigneter Standortbereich (mit Nr.)

Zeichenerklärung zu Sachinformationen Ausschluss- und Rückstellung

- Siedlungsbereich (nach ATKIS)
- Siedlungspuffer (400m Innenbereich, 200m Außenbereich)
- Regionaler Grünzug (laut Regionalplan)
- Sicherung und Abbau oberflächennaher Bodenschätze (laut Regionalplan)
- Allgemeine Siedlungsbereiche (laut Regionalplan)
- Waldbereiche (laut Regionalplan)
- Wald (nach ATKIS)
- Windkraftanlage (200m Abstand)
- Gewässer (nach ATKIS)
- Geeigneter Standortbereich (mit Nr.)

Zeichenerklärung Weitere Abwägungskriterien

- Baudenkmal
- Archäologische Fundstelle
- Konfliktbereiche um Archäologische Fundstelle
- Landschaftsschutzgebiet
- Wasserschutzgebiet Zone III (laut LANUV 2013)
- Bereiche für den Grundwasser- und Gewässerschutz *(nach RROP)*
- Bereiche für den Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung *(nach RROP)*
- Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzung
- Bereiche für Sicherung und Abbau oberflächenn. Bodenschätze *(nach RROP)*
- Industrie-, Gewerbefläche (nach ATKIS)
- Gewässer (nach ATKIS)
- Geeigneter Standortbereich (mit Nr.)

Allgemeine Legende

- Gemeindegrenze mit Gemeindebezeichnung

Freileitung
- 380-kV-Spannung
- 220-kV-Spannung
- 110-kV-Spannung

Vorraussichtliche Größe eines Konverters

370 m
260 m

N

0 250 500 m

Auftraggeber:	Amprion GmbH Rheinlanddamm 24 44139 Dortmund	Phase:	Herleitung von Standortbereichen
Erstellt durch:	ERM GmbH Siemensstraße 9 63263 Neu-Isenburg Tel: +49 (0) 6102/ 206-0 Fax: +49 (0) 6102/ 206-302	Thema:	**Ausschluss- und Rückstellungsflächen** Steckbriefkarte Standortbereich Nr.I
Projekt:	**Gleichstromverbindung Osterath - Philippsburg** Nördlicher Konverter	Blattgröße: A3	Maßstab: 1:20.000
		Bearbeitet: RKK	Status: Endfassung
		Gezeichnet: NST	Stand: 27.06.2017
		Geprüft: RKK/KK	Kartennummer: Standortnummer I

Plot: P:\Projekte\387350 Amprion Germany Re AK12_GBPO_OR_Projekte\02_ARKNETTERM_20151019_Steckbriefkarten_S Standortbereich.mxd

Standortsteckbrief

Standort Nr. **II**, Teil **2** (zusätzliche Informationen basierend auf detaillierterer Datenlage)

Standortbereich-Nr.:	II
Flächengröße:	ca. 38 ha
Lage:	Gemeindegrenze zwischen Meerbusch, Kaarst und Willich
Stand:	27.6.2017

Anmerkung

Dieser Standortbereich ist mit Zielen der Raumordnung belegt, die unter das Rückstellungskriterium Nr. 4 (nach Kriterienkatalog von Amprion) fallen. Insofern wurde der Standort zunächst zurückgestellt. Im Rahmen einer Sensitivitätsprüfung bzgl. der Aufhebung dieses Kriteriums, wird auch dieser Standortbereich im Umfang des vorliegenden Steckbriefes näher betrachtet. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass ein Konverterstandort innerhalb dieses Standortbereichs nur dann realisiert werden kann, wenn der Konflikt mit den Standortbereich überlagernden Zielen der Raumordnung durch entsprechende Zielabweichungszulassungen oder eine Regionalplanänderung gelöst werden kann. Folgende Rückstellungsflächen (Zielausweisungen) überlagern sich mit dem Standortbereich:

Regionale Grünzüge

Die gesamte Fläche ist im gültigen Regionalplan Düsseldorf als Regionaler Grünzug ausgewiesen.

Betrachtungsbereich „Raumbedeutsame Umweltaspekte“

Schutzgut/Aspekt	Bestandsbeschreibung
Mensch	
Wohnen	Siedlungsbereiche: Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich in 200 m Entfernung zur Standortbereichsgrenze (inkl. Außenbereichsbebauung). Dies liegt darin begründet, dass ein 400 m Puffer um Wohn- und Freizeitgebiete im Innenbereich und ein 200 m Puffer um Wohn- und Freizeitgebiete im Außenbereich in der Raumwiderstandsanalyse als Rückstellungskriterium berücksichtigt wurden. An den Standortbereich grenzen die 200 m Puffer der Außenbereichsbebauung an. Die nächstgelegene geschlossene Wohnbebauung ist Osterath nördlich des Standortbereichs (in ca. 860 m Entfernung). Die nächstgelegene Einzelbebauung befindet sich in ca. 200 m Entfernung zur Standortbereichsgrenze im Westen sowie im Osten und Südosten.

	Der Standortbereich weist eine Entfernung von ca. 1.200 m vom Flächenschwerpunkt zur nächstgelegenen, im Innenbereich befindlichen, Wohnbebauung auf. Die Entfernung vom Flächenschwerpunkt zur nächstgelegenen Wohnbebauung im Außenbereich beläuft sich auf 510 m. Der Flächenzuschnitt bietet nur wenige Möglichkeiten zur Anordnung eines konkreten Standorts. Hier könnte ein maximaler Abstand zu umliegenden Wohnnutzungen von ca. 220 m erreicht werden (inkl. Außenbereichsbebauung) [1] . Die nötige Anbindung an den Netzverknüpfungspunkt (NVP) könnte durch eine Anbindungsleitung an die 380-kV-Trasse erfolgen, und in mehr als 200 m Entfernung zur Einzelbebauung und mehr als 400 m zur geschlossener Bebauung geplant werden (konform mit Vorgaben des in Aufstellung befindlichen Landesentwicklungsplans).
Erholung und Freizeit	<u>Erholungsfunktionen und –einrichtungen auf dem Standortbereich:</u> Der Standortbereich wird intensiv landwirtschaftlich (ackerbaulich) genutzt. Im Süden grenzt ein Baggersee an den Standortbereich. Der gesamte Standortbereich überlagert sich mit einem Regionalen Grünzug. Der Standortbereich überlagert sich flächendeckend mit einem Bereich zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung (BSLE). Die Gemeinde Kaarst hat ein Grünentwicklungskonzept für das gesamte Gemeindegebiet erarbeitet. In der Karte zum Grünentwicklungskonzept ist der südliche Bereich des Standortbereichs als zu entwickelnder Erholungsraum und ökologischer Entwicklungsraum gekennzeichnet. Ein Kieswegeplan für den Standortbereich und die Kiesabbauflächen im direkten Umfeld wurde im Auftrag des Kiesabbauunternehmers durchgeführt. Dieser sieht für den Bereich ein Konzept mit thematischen Rundwegen mit Informationstafeln vor. <u>Erholungsfunktionen und -einrichtungen im Umfeld:</u> Westlich und östlich des Standortbereichs erstreckt sich großflächig ein BSLE. Ein Regionaler Grünzug verläuft von Südwesten kommend, über den Standortbereich und weiter in nordöstliche Richtung. Die oben genannten Planungen der Stadt Kaarst sowie der Kieswegeplan betreffen auch das Umfeld des Standortbereichs. Nordwestlich des Standortbereichs befindet sich ein Golfplatz (ca. 230 m Entfernung). <u>Regional bedeutsame Freizeiteinrichtungen:</u> Regional bedeutsame Freizeiteinrichtungen sind nicht bekannt.
Zwischenergebnis	Auswirkungen auf Funktionen für die siedlungsnahe Erholung sind möglich.

[1] Abstandsbemessung von der Konverterstandortsgrenze bei Anordnung des Standortes innerhalb des Standortbereichs in möglichst weitem Abstand sowohl zur geschlossenen als auch zur Wohnbebauung im Außenbereich.

Schutzgut/Aspekt	Bestandsbeschreibung
Tiere Pflanzen, Biologische Vielfalt	
Standortbereich	<u>Ausprägung und Wertigkeit:</u> Der Standortbereich ist landwirtschaftlich (ackerbaulich) genutzt. Entlang des nördlichen Uferbereichs des Baggersees sind Gehölze gepflanzt. <u>Schutzgebiete:</u> *LSG:* LSG-4705-0005: LSG-Hardt (überlagert den Standortbereich kleinräumig im Nordwesten) <u>§ 62 Biotope:</u> keine <u>Geschützte Landschaftsbestandteile/ Naturdenkmäler:</u> keine
Standortumfeld	<u>Nächstgelegene Schutzgebiete:</u> *FFH-Gebiete:* DE-4706-301: Ilvericher Altrheinschlinge (ca. 3.100 m, nordöstlich) *Naturschutzgebiete (NSG):* NE-008: NSG Der Meerbusch (ca. 920 m, östlich) *LSG:* LSG-4705-0009: LSG-Strümper Busch, Meerbusch, Stingesbachaue (ca. 530 m, östlich) LSG-4705-0005: LSG-Hardt (direktes Umfeld, nordwestlich) <u>Bereiche zum Schutz der Natur (BSN):</u> Der nächste BSN liegt in ca. 540 m Entfernung östlich des Standortbereichs und überlagert das LSG-Strümper Busch, Meerbusch, Stingesbachaue. <u>Schutzwürdige Biotope:</u>

	Biotopkataster NRW: BK-4705-0022: Meerbuscher Seen beidseitig der A 57 bei Broicher Seite (ca. 310 m, östlich) BK-4705-013: Kiesgruben bei Kaarst (ca. 480 m, östlich) BK-4705-066: Grünlandbereich bei Hof Doven, östlich Willich Hardt (ca. 600 m, westlich) BK-4705-067: Ehemalige Landwehr östlich Abgrabung Willich Hardt (ca. 600 m, westlich)
Zwischenergebnis:	Der Standortbereich ist landwirtschaftlich (ackerbaulich) genutzt und ist durch eine geringe Strukturvielfalt geprägt. Ein LSG überlagert den Standortbereich kleinräumig; ein Naturschutzgebiet befindet sich in ca. 920 m Entfernung; ein Natura 2000-Gebiet (FFH) findet sich erst in einem Abstand von über 3 km Entfernung.

Schutzgut/Aspekt	Bestandsbeschreibung
Boden	
Standortbereich	<u>Ausprägung und Nutzung:</u> Der Standortbereich ist bis auf kleinere asphaltierte Feldwege durchgehend unversiegelt. Die Böden werden ackerbaulich genutzt und sind aufgrund Ihrer Fruchtbarkeit als besonders schutzwürdig eingestuft (Geologischer Dienst NRW) mit Bodenwertzahlen von 60 bis 75 auf dem gesamten Standortbereich. <u>Anthropogene Überformung:</u> Die Böden sind durch intensive ackerbauliche Nutzung anthropogen überprägt.
Zwischenergebnis	Für das Schutzgut Boden ergeben sich relevante Auswirkungen durch die Flächeninanspruchnahme, da durch den Konverter besonders schutzwürdige Böden durch die Überbauung für die landwirtschaftliche Nutzung wegfallen würden.

Schutzgut/Aspekt	Bestandsbeschreibung
Wasser	
Standortbereich- und Umfeld	<u>Oberflächenwasser:</u> Es befindet sich kein Oberflächengewässer auf dem Standortbereich. Südöstlich des Standortbereichs befinden sich Seen, die durch den Kiesabbau entstanden sind. <u>Grundwasser:</u> Der Standortbereich wird im nordwestlichen Teil von ein Wasserschutzgebiet Zone III A (Osterath) und gleichzeitig von einen Bereich zum Grundwasser- und Gewässerschutz überlagert. Das nächstgelegene Grundwasserschutzgebiet Zone I befindet sich in

	ca. 90 m Entfernung (Norden), Wasserschutzgebiet Zone II grenzt direkt nördlich an den Standortbereich.
Zwischenergebnis	Eine Wassergefährdung ist durch den Betrieb der Anlage grundsätzlich nicht zu erwarten. Somit stehen die genannten Schutzbereiche, der Nutzbarkeit des Standortbereichs nicht entgegen. Dennoch können sich genehmigungsrechtliche Erschwernisse ergeben. Die direkte Nähe des Standortbereichs zu Wasserschutzzone II ist zu berücksichtigen.

Schutzgut/Aspekt	Bestandsbeschreibung
Luft und Klima	
Standortbereich- und Umfeld	<u>Besonderheiten des Standortbereichs:</u> Der Standortbereich weist eine ebene Topographie auf. Im Klimaatlas NRW ist der Standortbereich überwiegend mit einem geringen Freiflächensicherungsgrad dargestellt. Lediglich im nördlichen Teil überlagert der Standortbereich kleinflächig mit Bereichen die einen mittleren bis hohen Flächensicherungsgrad aufweisen. Der Freiflächensicherungsgrad beschreibt die Bedeutung einer Fläche für die Durchlüftung benachbarter Siedlungsflächen.
Zwischenergebnis	Dem Standortbereich wird im Klimaatlas NRW (LANUV) größtenteils ein geringer Freiflächensicherungsgrad zugeschrieben. Nur im nördlichen Standortbereich weisen kleinflächige Bereiche einen mittleren bis hohen Freiflächensicherungsgrad auf.

Schutzgut/Aspekt	Bestandsbeschreibung
Landschaft	
Standortbereich- und Umfeld	<u>Vorbelastung:</u> Der Standortbereich ist durch das bestehende Umspannwerk und Hochspannungsleitungen vorgeprägt. Südlich des Standortbereichs verläuft die A 52 in Dammlage.
Zwischenergebnis	Die Landschaft ist durch das Umspannwerk und Hochspannungsleitungen übergeprägt.

Schutzgut/Aspekt	Bestandsbeschreibung
Kulturgüter	
Standortbereich und –umfeld	<u>Bestandssituation:</u> Denkmale oder Bodendenkmale innerhalb des Standortbereichs sind nicht vorhanden. Westlich des Standortbereichs befindet sich in ca. 300 m Entfernung ein Baudenkmal. Der Bereich ist landwirtschaftlich genutzt.
Zwischenergebnis	Ein Konverterstandort auf dem Standortbereich würde zum Verlust von 10 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche führen.

Betrachtungsbereich „Sonstige raumbedeutsame Aspekte“

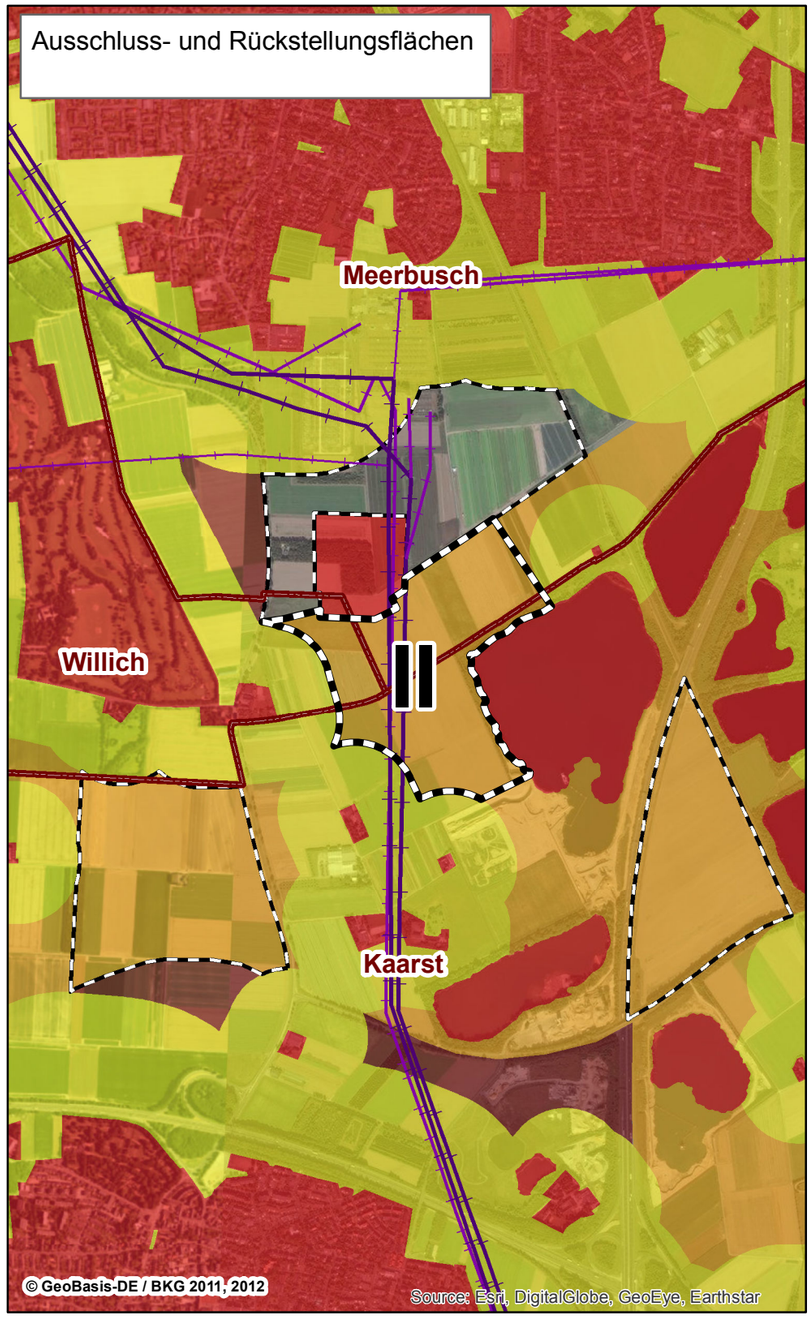
Schutzgut/Aspekt	Bestandsbeschreibung
Siedlungs-/ Gewerbe- und Industriebereiche	
Gewerbliche und Industrielle Nutzungen	<u>Gewerbe- und Industrieansiedlungsbereiche/Gewerbliche Bauflächen:</u> Im Standortbereich ist das westliche Ufer des Baggersees laut ATKIS als Fläche für den Tagebau ausgewiesen zudem überlagert sich der südöstliche Teil des Standortbereichs mit einem Bereich zur Sicherung und Abbau oberflächennaher Bodenschätze (BSAB). Die Erläuterungskarte des gültige Regionalplan Düsseldorf weist für eine Fläche die südlich vom Standortbereich gelegen ist eine Sondierungsfläche für zukünftige GIB Darstellung (Gewerbe und Industriebereiche) aus.
Wohn- und Mischfunktion	<u>Allgemeine Siedlungsbereiche/ Wohn- und Mischbauflächen:</u> Nördlich des Standortbereichs, nördlich des bestehenden Umspannwerks Osterath befindet sich ein Allgemeiner Siedlungsbereich (ASB), der noch nicht bebaut ist. <u>Sonderbauflächen/Gemeinbedarfsflächen:</u> keine
Zwischenergebnis	Der Standortbereich ermöglicht keine Anordnung innerhalb eines unbebauten Gewerbe- und Industriegebietes.

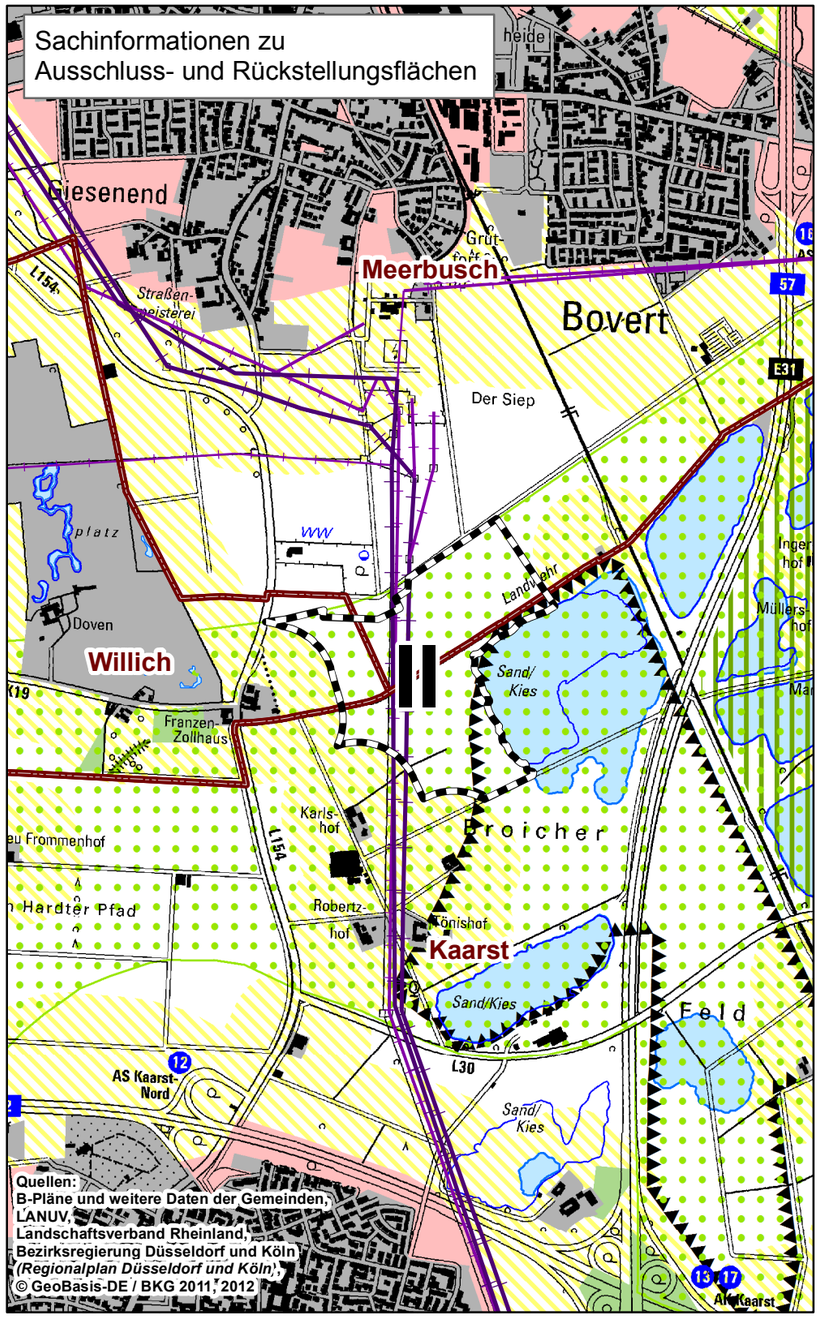
Schutzgut/Aspekt	Bestandsbeschreibung
Sonstige Planungen/ Planungsabsichten	
Standortbereich und –umfeld	<u>Flächennutzungsplan/ Bebauungsplan:</u> Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Kaarst weist den Standortbereiche als Fläche für die Landwirtschaft aus. Weitere Planungen im Umfeld sind nicht ersichtlich. Es sind keine Planungen aus Bebauungsplänen auf oder im Umfeld des Standortbereichs ersichtlich. <u>Regionalplanung:</u> Der Standortbereich ist im gültigen Regionalplan flächendeckend als Regionaler Grünzug ausgewiesen. Außerdem überlagert die Fläche mit einem BSLE und teilweise mit einem Bereich für den Grundwasser- und Gewässerschutz. <u>Planungsabsichten der Gemeinden:</u> Die Gemeinde Kaarst hat ein Grünentwicklungskonzept für das gesamte Gemeindegebiet erarbeitet. In der Karte zum Grünentwicklungskonzept ist der südliche Bereich des Standortbereichs als zu entwickelnder Erholungsraum und ökologischer Entwicklungsraum gekennzeichnet. Die rechtliche Verbindlichkeit dieses Konzept ist nicht bekannt. <u>Sonstige Planungen:</u> keine
Zwischenergebnis	Es ergeben sich Einschränkungen durch die Belegung des Standortbereichs mit Zielen der Raumordnung. Die Fläche ist nur durch ein Zielabweichungsverfahren oder eine Regionalplanänderung als Konverterstandort verfügbar.

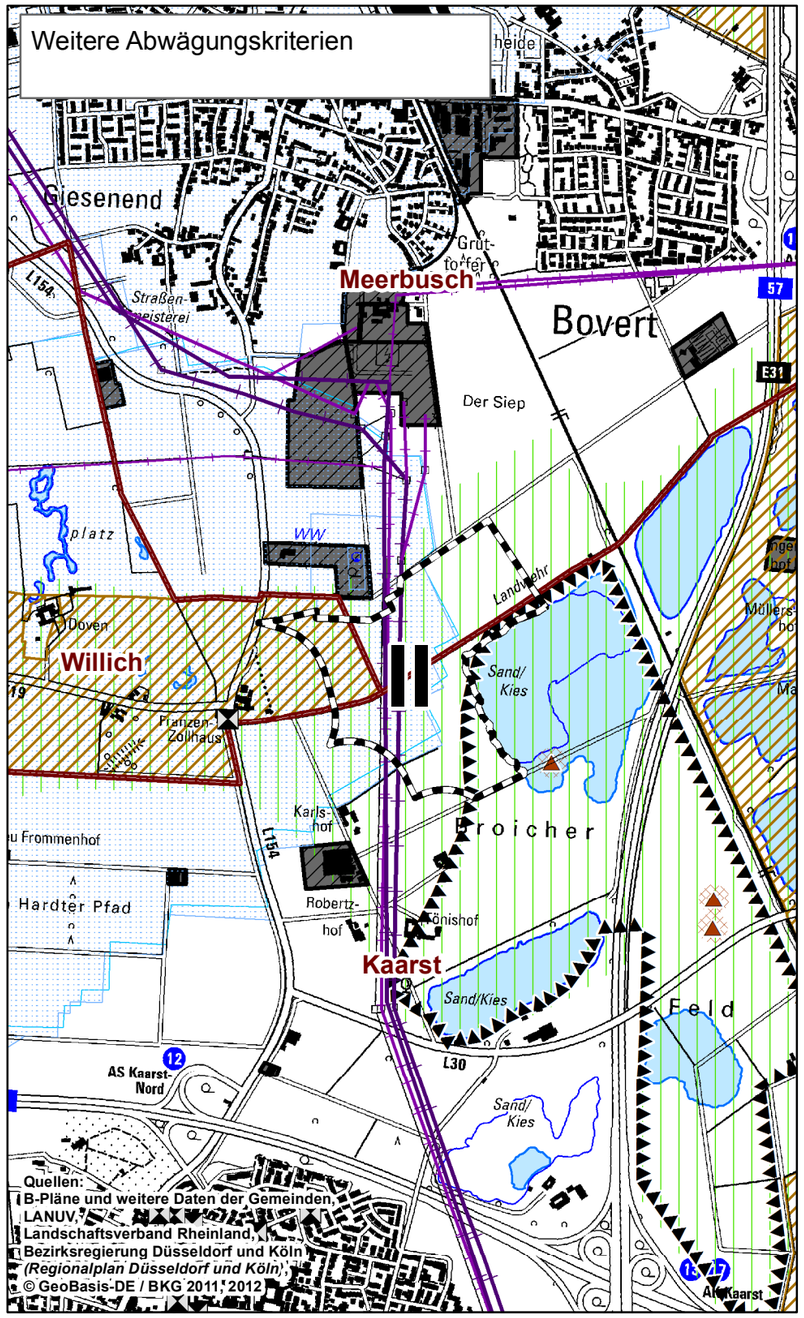
Betrachtungsbereich „Umsetzbarkeit der Planung“

Schutzgut/Aspekt	Bestandsbeschreibung
Anordnungs-möglichkeiten	<u>Flächengröße</u> - ca. 38 ha <u>Flächenzuschnitt:</u> - Wegen der geringen Flächengröße des Bereichs gibt es nur wenige Möglichkeit den Konverterstandort anzuordnen.
Anbindungsmöglichkeit an 380-kV-	<u>Leitungsneubaulänge zur Anbindung an den NVP:</u> Ein Standort mit direkter Anbindung an den Netzverknüpfungspunkt Osterath (NVP) ist nicht möglich. Die benötigte

Bestandsleitung	Leitungsneubaulänge beträgt ca. 370 m vom Flächenschwerpunkt zur nächsten 380-kV-Trasse (bei lotrechter Anbindung). Die Leitungsmasten der bestehenden Trasse können bis zum NVP Osterath die zusätzlichen Anbindungsleitungen für den Konverter aufnehmen und ein Leitungsneubau ist für diesen Bereich nicht nötig. <u>Wohnbebauung:</u> Eine Anbindungsleitung des Konverters an die bestehende 380-kV-Leitung bzw. an den Netzverknüpfungspunkt könnte unter Berücksichtigung eines Abstands von mehr als 200 m zu Einzelbebauung und mehr als 400 m zu geschlossener Bebauung geplant werden (konform mit Vorgaben des in Aufstellung befindlichem Landesentwicklungsplans). <u>Andere Raumwiderstände:</u> Eine Anbindungsleitung ist gemessen an den Kriterien, die für die Trassenkorridorfindung im Rahmen der Bundesfachplanung zugrunde gelegt werden, konfliktfrei realisierbar.
Erschließungs-möglichkeiten	<u>Eisenbahnstrecken:</u> Eine Eisenbahnstrecke verläuft östlich entlang des Standortbereichs. <u>Straßen:</u> Eine Straßenanbindung ist vorhanden: Landesstraße 154 verläuft im Westen entlang des Standortbereichs. Es besteht eine Zuwegung zum Umspannwerk.
Realisierbarkeit/ Umsetzungshemmnisse	<u>Realnutzung:</u> - Landwirtschaft - Tagebau <u>Parzellierung:</u> - Der Standortbereich ist überwiegend in kleinteilige Flurstücke gegliedert.
Zwischenergebnis	Bezogen auf den Aspekt der Umsetzbarkeit der Planung stellt sich der Standortbereich grundsätzlich als günstig dar, die Möglichkeiten zur Anordnung eines Konverters sind angesichts der geringen nutzbaren Restfläche jedoch erheblich beschränkt.







Zeichenerklärung Ausschluss- und Rückstellung

- Ausschlusskriterium
- Ausschluss Flächengröße, -zuschnitt
- Rückstellungsflächen Siedlungspuffer
- Rückstellungsflächen durch raumordnerische Ausweisung
- Betrachteter, geeigneter Standortbereich (mit Nr.)

Zeichenerklärung zu Sachinformationen Ausschluss- und Rückstellung

- Siedlungsbereich (nach ATKIS)
- Siedlungspuffer (400m Innenbereich, 200m Außenbereich)
- Regionaler Grünzug (laut Regionalplan)
- Schutz der Natur (laut Regionalplan)
- Sicherung und Abbau oberflächennaher Bodenschätze (laut Regionalplan)
- Allgemeine Siedlungsbereiche (laut Regionalplan)
- Waldbereiche (laut Regionalplan)
- Wald (nach ATKIS)
- Gewässer (nach ATKIS)
- Geeigneter Standortbereich (mit Nr.)

Zeichenerklärung Weitere Abwägungskriterien

- Baudenkmal
- Archäologische Fundstelle
- Konfliktbereiche um Archäologische Fundstelle
- Landschaftsschutzgebiet
- Wasserschutzgebiet Zone III (laut LANUV 2013)
- Bereiche für den Grundwasser- und Gewässerschutz *(nach RROP)*
- Bereiche für den Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung *(nach RROP)*
- Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzung
- Bereiche für Sicherung und Abbau oberflächenn. Bodenschätze *(nach RROP)*
- Industrie-, Gewerbefläche (nach ATKIS)
- Gewässer (nach ATKIS)
- Geeigneter Standortbereich (mit Nr.)

Allgemeine Legende

- Gemeindegrenze mit Gemeindebezeichnung

Freileitung
- 380-kV-Spannung
- 220-kV-Spannung
- 110-kV-Spannung

Vorraussichtliche Größe eines Konverters: 370 m × 260 m

N

0 250 500 m

Auftraggeber:	Amprion GmbH, Rheinlanddamm 24, 44139 Dortmund	Phase:	Herleitung von Standortbereichen
Erstellt durch:	ERM GmbH, Siemensstraße 9, 63263 Neu-Isenburg, Tel: +49 (0) 6102/ 206-0, Fax: +49 (0) 6102/ 206-302	Thema:	**Ausschluss- und Rückstellungsflächen** Steckbriefkarte Standortbereich Nr.II
Projekt:	**Gleichstromverbindung Osterath - Philippsburg** Nördlicher Konverter	Blattgröße: A3	Maßstab: 1:20.000
		Bearbeitet: RKK	Status: Endfassung
		Gezeichnet: NST	Stand: 27.06.2017
		Geprüft: RKK/KK	Kartennummer: Standortnummer II

ANHANG C

Ergebnisse der Quantifizierung der optischen Wirksamkeit

Methodische Vorgehensweise zur Berechnung der optischen Wirksamkeit

In der Kriteriengruppe „Raumbedeutsame Umweltaspekte“ wird für das Kriterium Mensch die optische Wirksamkeit eines potentiellen Konverters für jeden der 5 Standortbereiche berechnet, um dessen mögliche Wirkintensität auf den siedlungsnahen Freiraumbereich und die Siedlungsränder vergleichend abschätzen und bewerten zu können. Die Quantifizierung erfolgte für einen kreisförmigen Untersuchungsraum, der den Konverter und einen 5 km-Puffer um den Konverterstandort umfasst. Der Konverter wird dafür in der Regel im Bereich des Flächenschwerpunktes des jeweils betrachteten Standortbereiches sinnvoll angeordnet.

Als Datengrundlage wird ein Digitales Oberflächenmodell (DOM) mit einer Rasterauflösung von 20 m * 20 m verwendet. Für die Berechnung wird für den Konverter ein idealisiertes Gebäudemodell mit einem Grundriss von 370 m x 260 m und einer Höhe von 20 m angenommen. Jede Außenfläche des idealisierten Konverters wird in der Analyse durch ein Blickpunktgitter abgebildet. Das Gitter besteht für jede Außenfläche aus drei Blickpunktreihen in 0 m, 10 m und 20 m Höhe, auf denen die einzelnen Blickpunkte jeweils äquidistant angeordnet sind.

Die optische Wirksamkeit, das heißt die Sichtbarkeit des Blickpunktgitters, wird für jede Rasterzelle des Digitalen Oberflächenmodells in Untersuchungsraum berechnet. Das Ergebnis beschreibt für jede Rasterzelle wie viele der Gitterpunkte einsehbar sind. Die optische Wirksamkeit wird dabei aber nicht nur von der Anzahl der einsehbaren Gitterpunkte bestimmt, sondern ist auch maßgeblich davon abhängig, in welchem Winkel die Gitterpunkte von der jeweils betrachteten Rasterzelle aus einsehbar wären und von der Entfernung zwischen der Rasterzelle und dem Konverter. Diese Abhängigkeiten werden zum einen durch einen Geometriefaktor und zum anderen durch einen Entfernungsfaktor in der Abschätzung mit berücksichtigt. Somit spiegelt das für die Rasterzellen ermittelte Ergebnis neben der Anzahl der einsehbaren Gitterpunkte wider, dass die optische Wirksamkeit mit zunehmender Entfernung abnimmt und dass der Blickwinkel maßgeblich bestimmt, in welcher Größe die einsehbaren Wände tatsächlich wahrgenommen werden (z.B. bei stark schleifender Blickrichtung).

Der größte im Rahmen dieser Analyse für eine Rasterzelle ermittelte Wert ist ein Maß für eine maximale optische Wirksamkeit. Dieser Rasterzelle wird als Kennzahl der Wert „100%“ zugeordnet. Alle anderen Rasterflächen weisen somit eine optische Wirksamkeit von < 100% auf. Die volle optische Wirksamkeit ergibt sich für die Rasterzelle, die mittig vor einer Konverterlängswand so angeordnet ist, dass von hier aus, unter Berücksichtigung des Sichtbarkeitsfelds des menschlichen Auges, alle Gitterpunkte auf der Längswand gesehen werden können.

In den Abbildungen zu den optischen Wirksamkeiten wurden die Ergebnisse in 10%-Schritten klassifiziert. Dabei beschreibt eine höhere Prozentzahl eine höhere optische Wirksamkeit. Die niedrigste Prozentklasse (0% bis 10%) wurde aus der Darstellung ausgeschlossen. Somit sind nur solche Rasterzellen dargestellt, auf die der Konverter mit über 10% optisch wirkt.

Legende
Optische Wirksamkeit in %
(Bezugswert: 0,936889)

- 0
- 10
- 20
- 30
- 40
- 50
- 60
- 70
- 80
- 90

Eine Erläuterung zur Ermittlung der optischen Wirksamkeit befindet sich im Deckblatt zum Anhang C.

N

0 0,5 1 km

Auftraggeber:	**Amprion GmbH** **Rheinlanddamm 24** **44139 Dortmund**
Erstellt durch:	**ERM GmbH** **Siemensstraße 9** **Tel: +49 (0) 6102/ 206-0** **63263 Neu-Isenburg** **Fax: +49 (0) 6102/ 206-302**
Projekt:	**Gleichstromverbindung Osterath - Philippsburg**
Teilprojekt:	Nördlicher Konverter
Phase:	Herleitung von Standortbereichen
Thema:	**Optische Wirksamkeit**

Blattgröße:	**A4**	Maßstab:	**1:65.000**
Bearbeitet:	**TW/RKK**	Status:	**Endfassung**
Gezeichnet:	**SES**	Stand:	**27.06.2017**
Geprüft:	**KK**	Kartennummer:	**Standortbereich 2**

Pfad: P:\Projekte\0873183 Amprion Germany Re KK\12_GIS\00_GIS_Projekte\03_Berichte\20170314_Konverter_Sichtbarkeit\ERM_20170314_Standortbereiche.mxd, **Datum gespeichert:** 14. März 2017, **Datum gedruckt:** 27. Juni 2017

Legende
Optische Wirksamkeit in %
(Bezugswert: 0,936889)

- 0
- 10
- 20
- 30
- 40
- 50
- 60
- 70
- 80
- 90

Eine Erläuterung zur Ermittlung der optischen Wirksamkeit befindet sich im Deckblatt zum Anhang C.

N

0 0,5 1 km

Auftraggeber:	**Amprion GmbH** **Rheinlanddamm 24** **44139 Dortmund**
Erstellt durch:	**ERM GmbH** **Siemensstraße 9** **Tel: +49 (0) 6102/ 206-0** **63263 Neu-Isenburg** **Fax: +49 (0) 6102/ 206-302**
Projekt:	**Gleichstromverbindung Osterath - Philippsburg**
Teilprojekt:	Nördlicher Konverter
Phase:	Herleitung von Standortbereichen
Thema:	**Optische Wirksamkeit**

Blattgröße:	**A4**	Maßstab:	**1:65.000**
Bearbeitet:	**TW/RKK**	Status:	**Endfassung**
Gezeichnet:	**SES**	Stand:	**27.06.2017**
Geprüft:	**KK**	Kartennummer:	**Standortbereich 5**

Pfad: P:\Projekte\0373\53 Amprion Germany Re KK\12_GIS\00_GIS_Projekte\03_Berichte\20170314_Konverter_Sichtbarkeit\ERM_20170314_Standortbereiche.mxd, **Datum gespeichert:** 14. März 2017, **Datum gedruckt:** 27. Juni 2017

Legende
Optische Wirksamkeit in %
(Bezugswert: 0,936889)

- 0
- 10
- 20
- 30
- 40
- 50
- 60
- 70
- 80
- 90

Eine Erläuterung zur Ermittlung der optischen Wirksamkeit befindet sich im Deckblatt zum Anhang C.

N

0 0,5 1 km

Auftraggeber:	**Amprion GmbH** **Rheinlanddamm 24** **44139 Dortmund**
Erstellt durch:	**ERM GmbH** **Siemensstraße 9** **Tel: +49 (0) 6102/ 206-0** **63263 Neu-Isenburg** **Fax: +49 (0) 6102/ 206-302**
Projekt:	**Gleichstromverbindung Osterath - Philippsburg**
Teilprojekt:	Nördlicher Konverter
Phase:	Herleitung von Standortbereichen
Thema:	**Optische Wirksamkeit**

Blattgröße:	**A4**	Maßstab:	**1:65.000**
Bearbeitet:	**TW/RKK**	Status:	**Endfassung**
Gezeichnet:	**SES**	Stand:	**27.06.2017**
Geprüft:	**KK**	Kartennummer:	**Standortbereich 20**

Pfad: P:\Projekte\0873\83 Amprion Germany Re KK\12_GIS\00_GIS_Projekte\03_Berichte\20170314_Konverter_Sichtbarkeit\ERM_20170314_Standortbereiche.mxd, **Datum gespeichert:** 14. März 2017, **Datum gedruckt:** 27. Juni 2017

Legende
Optische Wirksamkeit in %
(Bezugswert: 0,936889)

- 0
- 10
- 20
- 30
- 40
- 50
- 60
- 70
- 80
- 90

Eine Erläuterung zur Ermittlung der optischen Wirksamkeit befindet sich im Deckblatt zum Anhang C.

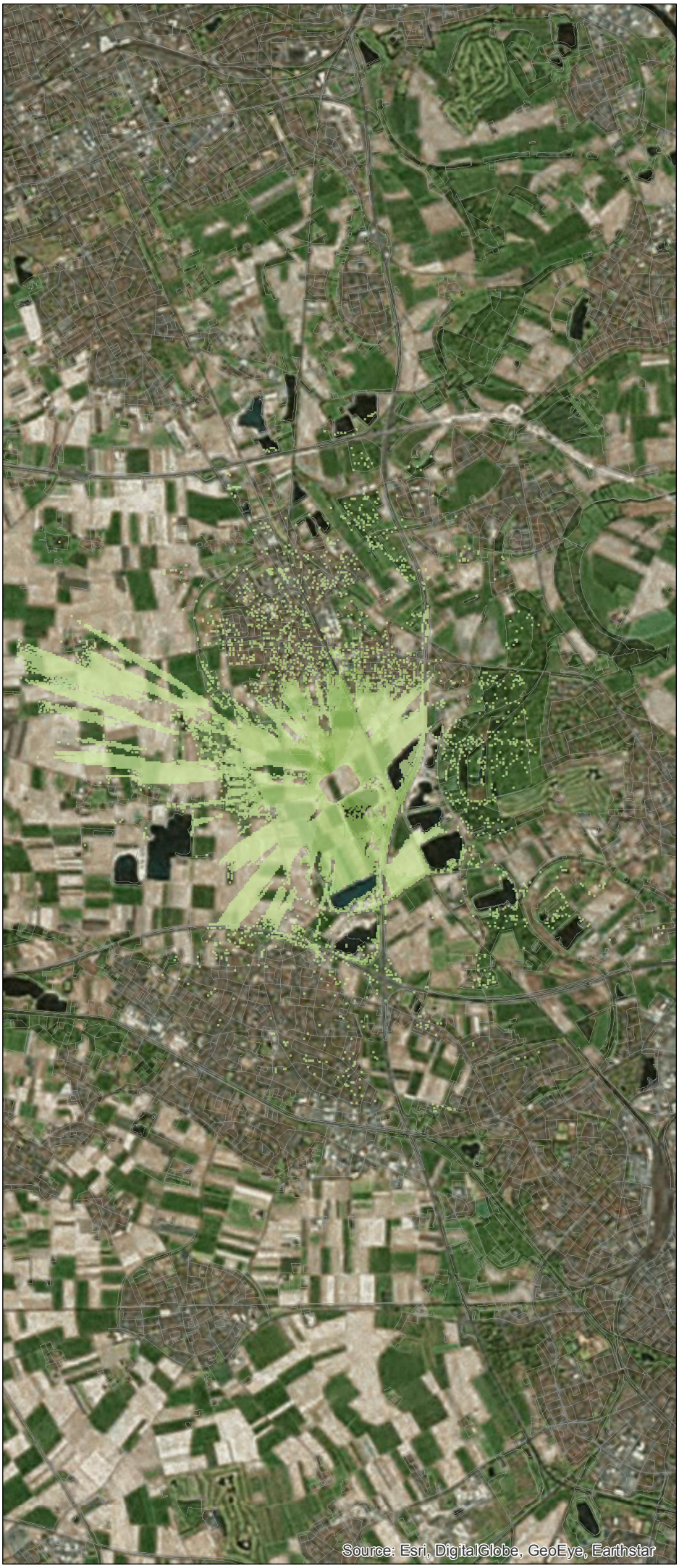
N

0 0,5 1 km

Auftraggeber:	**Amprion GmbH** **Rheinlanddamm 24** **44139 Dortmund**
Erstellt durch:	**ERM GmbH** **Siemensstraße 9** **Tel: +49 (0) 6102/ 206-0** **63263 Neu-Isenburg** **Fax: +49 (0) 6102/ 206-302**
Projekt:	**Gleichstromverbindung Osterath - Philippsburg**
Teilprojekt:	Nördlicher Konverter
Phase:	Herleitung von Standortbereichen
Thema:	**Optische Wirksamkeit**

Blattgröße:	**A4**	Maßstab:	**1:65.000**
Bearbeitet:	**TW/RKK**	Status:	**Endfassung**
Gezeichnet:	**SES**	Stand:	**27.06.2017**
Geprüft:	**KK**	Kartennummer:	**Standortbereich I**

Pfad: P:\Projekte\0873\83 Amprion Germany\ Re KK\12_GIS\00_GIS_Projekte\03_Berichte\20170314_Konverter_Sichtbarkeit\ERM_20170314_Standortbereiche.mxd, **Datum gespeichert:** 14. März 2017, **Datum gedruckt:** 27. Juni 2017



Legende
Optische Wirksamkeit in %
(Bezugswert: 0,936889)

- 0
- 10
- 20
- 30
- 40
- 50
- 60
- 70
- 80
- 90

Eine Erläuterung zur Ermittlung der optischen Wirksamkeit befindet sich im Deckblatt zum Anhang C.

N

0 0,5 1 km

Auftraggeber:	**Amprion GmbH** **Rheinlanddamm 24** **44139 Dortmund**
Erstellt durch:	**ERM GmbH** **Siemensstraße 9** **Tel: +49 (0) 6102/ 206-0** **63263 Neu-Isenburg** **Fax: +49 (0) 6102/ 206-302**
Projekt:	**Gleichstromverbindung Osterath - Philippsburg**
Teilprojekt:	Nördlicher Konverter
Phase:	Herleitung von Standortbereichen
Thema:	**Optische Wirksamkeit**

Blattgröße:	**A4**	Maßstab:	**1:65.000**
Bearbeitet:	**TW/RKK**	Status:	**Endfassung**
Gezeichnet:	**SES**	Stand:	**27.06.2017**
Geprüft:	**KK**	Kartennummer:	**Standortbereich II**

Pfad: P:\Projekte\0373\53 Amprion Germany Re KK\12_GIS\00_GIS_Projekte\03_Berichte\20170314_Konverter_Sichtbarkeit\ERM_20170314_Standortbereiche.mxd, **Datum gespeichert:** 14. März 2017, **Datum gedruckt:** 27. Juni 2017

ERM has offices across the following countries worldwide

Argentina
Australia
Belgium
Brazil
Canada
Chile
China
Colombia
Ecuador
France
Germany
Hong Kong
India
Indonesia
Ireland
Italy
Japan
Kazakhstan
Malaysia
Mexico
Mozambique
Netherlands
New Zealand
Peru
Poland
Portugal
Puerto Rico
Romania
Russia
Singapore
South Africa
South Korea
Spain
Sweden
Switzerland
Taiwan
Thailand
UK
United Arab Emirates
US
Venezuela

ERM's Frankfurt Office

Siemensstrasse 9
63263 Neu-Isenburg
Germany

T: +49 6102 206 0
F: +49 6102 206 202

www.erm.com/germany