

# Windpotenzialstudie als Anlage zur Begründung der 74. Flächennutzungsplanän- derung „Konzentrationszonen für die Windenergie“

Ber.-Nr.: KLI254KER – 10.10.2023  
05. Revision

<p><b>Im Auftrag:</b></p> 	<p><b>Auftragnehmer:</b></p> 
<p><b>Kolpingstadt Kerpen</b> Jahnplatz 1 50171 Kerpen</p>	<p><b>döpel Landschaftsplanung</b> Maschmühlenweg 8-10 37073 Göttingen Tel. 0551-47485 Fax 0551-487367</p>

# Windpotenzialstudie als Anlage zur Begründung der 74. Flächennutzungsplanänderung „Konzentrationszonen für die Windenergie“

- Erläuterungsbericht –

Ber.-Nr.: KLI254KER – 10.10.2023  
05. Revision

**Im Auftrag:**

**Kolpingstadt Kerpen**

Jahnplatz 1  
50171 Kerpen

**Auftragnehmer:**

**döpel Landschaftsplanung**

Maschmühlenweg 8-10  
37073 Göttingen  
Tel. 0551-47485  
Fax 0551-487367

**Projektleitung:** Dipl.-Geogr. Uwe Döpel

**Bearbeitung:** Dipl.-Geogr. Benjamin Stein  
M. Sc. Daria Hennrich  
M. Sc. Toni Kasiske  
Jeanette Kretz

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Einführung und Anlass.....</b>	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>Untersuchungsraum .....</b>	<b>10</b>
2.1	Grenzziehung zwischen den Städten Kerpen und Frechen .....	11
<b>3</b>	<b>Rechtslage und Planungsvorgaben .....</b>	<b>12</b>
3.1	Windenergieerlass .....	14
3.2	EU-Recht .....	16
3.3	Strategische Umweltprüfung – SUP – .....	17
3.4	Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG 2021, Stand 23.05.2022) .....	18
3.5	Flächennutzungsplan .....	19
3.6	Planungsvorgaben der Landes- und Regionalplanung .....	20
3.7	Repowering.....	26
3.8	Wind-an-Land-Gesetz (WaLG) und Windflächenbedarfsgesetz (WindBG).....	27
<b>4</b>	<b>Methodik, Suchraumverfahren .....</b>	<b>28</b>
4.1	Begriffsbestimmungen.....	28
4.2	Datengrundlage.....	31
4.3	Schrittweise Abfolge des Suchraumverfahrens .....	32
<b>5</b>	<b>Ergebnisse des Suchraumverfahrens.....</b>	<b>66</b>
5.1	Siedlung, Versorgung und Verkehr.....	66
5.2	Denkmalschutz .....	75
5.3	Tagebau.....	75
5.4	Flugsicherung Fliegerhorst Nörvenich .....	77
5.5	Wald.....	80
5.6	Naturschutz und Artenschutz, Gewässer .....	81
5.7	Wasserschutz .....	84
<b>6</b>	<b>Landschaftsbild und Landschaftsgebundene Erholung .....</b>	<b>86</b>
6.1	Methodik .....	86
6.2	Ergebnisse .....	91
<b>7</b>	<b>Windpotenzial.....</b>	<b>101</b>
7.1	Windstatistik.....	102
7.2	Methode .....	103
7.3	Die mittlere Windleistungsdichte als Beurteilungsgröße .....	104
7.4	Das Berechnungsmodell der Windpotenzialanalyse im Detail .....	104
7.5	Windpotenzial im Untersuchungsraum .....	105
7.6	Zusammenfassung.....	109

<b>8</b>	<b>Potenzialflächen – Ermittlung der Prioritätenklassen .....</b>	<b>110</b>
<b>9</b>	<b>Ergebnisse.....</b>	<b>113</b>
9.1	Weißflächen.....	113
9.2	Ermittlung und Bewertung von Gunsträumen.....	113
9.3	Bewertung der bestehenden Wind-Konzentrationszonen.....	126
9.4	Potenzialflächen.....	127
9.5	Ermittlung der Mindestabstände zwischen Potenzialflächen .....	130
9.6	Empfehlung für Wind-Konzentrationszonen .....	135
<b>10</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>145</b>
<b>11</b>	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>147</b>
<b>12</b>	<b>Anhang.....</b>	<b>153</b>
12.1	Karten .....	153
12.2	Dokumentation der Datenverarbeitung.....	153

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Lage des Planungsraumes (Maßstab 1 : 100.000).....	10
Abb. 2:	Gesetze im Diagramm.....	13
Abb. 3:	Methodik des IWEK im Überblick .....	32
Abb. 4:	Siedlungsflächen im Stadtgebiet Kerpen (M.: 1 : 70.000 im Original). .....	71
Abb. 5:	Verkehrs- und Leitungstrassen im Stadtgebiet Kerpen.....	73
Abb. 6:	Tagebau Hambach: Tabubereiche auf Grundlage des geplanten Revierkonzeptes im Zuge des Kohleausstiegsplans der Bundesregierung.....	76
Abb. 7:	Bauschutz zonen für den Fliegerhorst Nörvenich (nach TAKTLWG 31 „B“ 2016)..	78
Abb. 8:	Tabuflächen Naturschutz und Gewässer im Stadtgebiet Kerpen (inklusive Waldflächen als Einzelfallprüfung).....	85
Abb. 9:	Die Erfttalaue im Gebiet 1. Blickrichtung Nord, Aufnahme vom 28.10.2016. J. KRETZ.....	93
Abb. 10:	Die stark begradigte Erft im Gebiet 6a. Blickrichtung Süd, Aufnahme vom 28.10.2016. J. KRETZ.....	95
Abb. 11:	Typische naturnahe Auenlandschaft der Erft, nahe dem Museum Insel Hombroich, Neuss.....	95
Abb. 12:	Blick auf den südlichen Teil der Röttgenhöhe im Gebiet 2. Blickrichtung Nord, Aufnahme vom 28.10.2016. J. KRETZ. ....	96
Abb. 13:	Rekultivierter Tagebau Frechen: Entwicklung des Naherholungsgebietes Marienfeld (Quelle: Stadt Kerpen, www.stadt-kerpen.de, 2015). ....	97
Abb. 14:	Blick vom Gebiet 7 nach Süden, Aufnahme vom 28.10.2016. J. KRETZ.....	98
Abb. 15:	Blick auf das Waldgebiet Dickbusch von Manheim-Neu, Gebiet 5. Blickrichtung Nord, Aufnahme vom 28.10.2016. J. KRETZ. ....	99
Abb. 16:	Blick auf das Gebiet 8, Blickrichtung West. ....	100
Abb. 17:	Jährliche Entwicklung der Windenergieleistung an Land in Deutschland (DEUTSCHE WINDGUARD 2021).....	103

Abb. 18: Gunstraum 1a, Legende siehe Karte 5 im Anhang. ....	115
Abb. 19: Gunstraum 1, Auszug aus der Tabukarte, Legende siehe Karte 5 im Anhang. .	117
Abb. 20: Gunstraum 2, Auszug aus der Tabukarte, Legende siehe Karte 5 im Anhang. .	119
Abb. 21: Gunstraum 3, Auszug aus der Tabukarte, Legende siehe Karte 5 im Anhang. .	121
Abb. 22: Gunstraum 4, Auszug aus der Tabukarte. Legende siehe Karte 5 im Anhang. .	122
Abb. 23: Gunstraum 5, Auszug aus der Tabukarte. Legende siehe Karte 5 im Anhang. .	124
Abb. 24: Gunstraum 6, Auszug aus der Tabukarte. Legende siehe Karte 5 im Anhang. .	125
Abb. 25: Potenzialflächen in der Stadt Kerpen ohne Berücksichtigung der Mindestabstände zwischen den Flächen. Legende siehe Karte 1 im Anhang. .	128

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Verhältnis zwischen Gütefaktor und Korrekturfaktor. ....	18
Tab. 2: Ergebnisse der Potenzialstudie Windenergie NRW (LANUV 2022). ....	25
Tab. 3: Potenzial Windenergie 2030 für den Rhein-Erft-Kreis (Auszug, Werte gerundet) (LANUV 2022). ....	25
Tab. 4: Rauminformationen und Abstandsempfehlungen nach gemeinsamer Abstimmung mit der Stadt Kerpen auf Grundlage des Windenergie-Erlasses vom 08.05.2018. ....	34
Tab. 5: Begründung für die im Planungsraum relevanten, außerhalb der Siedlungen flächenhaft wirksamen, weichen Tabukriterien inklusive der Abstände. ....	57
Tab. 6: Flächen, auf denen regelmäßig die Errichtung von Windkraftanlagen nicht möglich ist, für die aber aufgrund ihrer geringen Größe keine Ausgrenzung erforderlich ist. ....	64
Tab. 7: Ortslagen im Stadtgebiet Kerpen und der angrenzenden Bereiche. ....	68
Tab. 8: Industrie- und Gewerbeflächen mit Abstandsempfehlungen. ....	69
Tab. 9: Siedlungs- und Verkehrsflächen in Kerpen (harte und weiche Tabukriterien). ....	74
Tab. 10: Tabuzonen des Fliegerhorstes Nörvenich auf dem Stadtgebiet Kerpen. ....	79
Tab. 11: Flächenrelevante Schutzgebiete (Naturschutz, Gewässer) als Taburäume in der <i>Stadt Kerpen (auf dem Stadtgebiet vertretene Rauminformationen 1.1, 1.4, 1.8 und 1.25)</i> . ....	83
Tab. 12: Bereiche mit einem höherwertigen Landschaftsbild bzw. Gebiete mit einer Eignung für die naturnahe Erholung. ....	86
Tab. 13: Vorbelastungen und Wirkpuffer für die Ausgrenzung störungsarmer Bereiche. ...	88
Tab. 14: Bewertung des Landschaftsbildes und der landschaftsgebundenen Erholung. ...	89
Tab. 15: Bereiche mit hoher Bewertung des Landschaftsbildes und der landschaftsgebundenen Erholung. ....	92
Tab. 16: Durchschnittliche Anlagenkonfiguration von im Jahr 2019 errichteten WEA (Stand: 31.12.2019). ....	103
Tab. 17: Flächenanteile der Leistungsdichte des Windes in 100 m ü. Gr. [W/m <sup>2</sup> ] in Klassen. ....	106
Tab. 18: Flächenanteile der Leistungsdichte des Windes in 125 m ü. Gr. [W/m <sup>2</sup> ] in Klassen. ....	107
Tab. 19: Flächenanteile der Leistungsdichte des Windes in 135 m ü. Gr. [W/m <sup>2</sup> ] in Klassen. ....	107
Tab. 20: Flächenanteile der Leistungsdichte des Windes in 150 m ü. Gr. [W/m <sup>2</sup> ] in Klassen. ....	108
Tab. 21: Bewertung der Windressourcen in 100 m ü. Gr. für die Einstufung in Prioritätenklassen. ....	109

Tab. 22: Positivkriterien für Gunsträume. ....	110
Tab. 23: Einstufung der Prioritäten nach Windpotenzial, Vorbelastung und Netzanbindung. ....	111
Tab. 24: Bewertung der Potenzialflächen nach Prioritätenklassen. ....	111
Tab. 25: Gunsträume im Stadtbereich Kerpen. ....	114
<i>Tab. 26: Bewertung der bestehenden Wind-Konzentrationsgebiete in Kerpen. ....</i>	<i>126</i>
Tab. 27: Auswahl und Bewertung der Potenzialflächen im Stadtgebiet Kerpen. ....	129
Tab. 28: 3 und 5 km Mindestabstände zwischen Potenzialflächen und bestehenden WEA. ....	131
Tab. 29: Empfohlene Wind-Konzentrationsgebiete in der Stadt Kerpen unter Berücksichtigung der Mindestabstände zwischen den Potenzialflächen. ....	140

## Karten

Karte 1: Weißflächen und Gunsträume für Windenergieanlagen, Maßstab 1 : 30.000

Karte 2: Windpotenzial

Karte 2.1: Windpotenzial in 100 m über Grund, Maßstab 1 : 20.000

Karte 2.2: Windpotenzial in 125 m über Grund, Maßstab 1 : 20.000

Karte 2.3: Windpotenzial in 135 m über Grund, Maßstab 1 : 20.000

Karte 2.4: Windpotenzial in 150 m über Grund, Maßstab 1 : 20.000

Karte 3: Empfindlichkeit des Landschaftsbildes und der landschaftsgebundenen  
Erholung gegenüber Windenergieanlagen, Maßstab 1: 40.000

Karte 4: Abstände

Karte 5: Gunsträume und Weißflächen

Karte 6: Siedlung, Maßstab 1 : 70.000

Karte 7: Verkehr, Maßstab 1 : 70.000

Karte 8: Natur, Maßstab 1 : 70.000

## Revisionsverlauf

Revision	Datum	Inhalt
Revision 00	20.01.2017	Originaler Bericht – Entwurf
Revision 01	29.01.2019	Anpassungen an den überarbeiteten Windenergieerlass und Entwicklung der benachbarten Kommunen
Revision 02	21.12.2020	Anpassungen an die aktuelle Rechtsprechung, den neuen LEP und die geänderte Braunkohleplanung für das Rheinische Revier
Revision 03	04.05.2021	Anpassung an die Einzelfallprüfung der Gunsträume
Revision 04	01.09.2022	Anpassung an die Rechtsprechung und den neuen § 2 BauGB-AG NRW. Besondere Berücksichtigung des Braunkohletagebaus Hambach. Erstellung einer neuen Potenzialflächenkarte unter Anpassung der Rauminformationen. Einarbeitung der Ergebnisse der Abwägung der Frühzeitigen Beteiligung gemäß BauGB;
Revision 05	10.10.2023	Berücksichtigung der Aufhebung des § 2 BauGB-AG NRW vom 12.09.2023.

# 1 Einführung und Anlass

Das Büro *döpel Landschaftsplanung* (Göttingen) wurde im Juni 2016 von der Kolpingstadt Kerpen mit einer Potenzialstudie für den Ausbau der Windenergienutzung für das Stadtgebiet beauftragt. Damit soll ein wichtiger Beitrag zur Reduzierung des Verbrauchs fossiler Energieträger sowie zum Klimaschutz geleistet werden. Anlass bildete die 74. Änderung des Flächennutzungsplanes, in dem geeignete Flächen für die Nutzung der Windenergie ausfindig gemacht werden sollen. Nun wird die 74. Änderung nur mit den zur Ausweisung vorgesehenen Konzentrationszonen und auf Grundlage dieser Potenzialstudie fortgeführt.

Die 4. Revision berücksichtigt das am 15.07.2021 in Kraft getretene Zweite Gesetz zur Änderung des Gesetzes zur Ausführung des Baugesetzbuches in Nordrhein-Westfalen (BauGB-AG NRW) und die darin geschaffenen Rahmenbedingungen, mit einem Mindestabstand von 1.000 m für privilegierte Windenergieanlagen in Gebieten mit Bebauungsplänen (§ 30 BauGB) und innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile (§ 34 BauGB), sofern dort Wohngebäude nicht nur ausnahmsweise zulässig sind, oder im Geltungsbereich von Satzungen nach § 35 Absatz 6 BauGB. Im September 2023, nach der 4. Revision dieses Gutachtens, ist das BauGB-AG NRW erneut geändert worden, so dass die Mindestabstände für Flächen innerhalb von Windenergiegebieten aktuell nicht mehr gelten. Dies wird in der vorliegenden 5. Revision berücksichtigt.

Die Aktualisierung des Revierkonzepts des Tagebaus Hambach der RWE Power AG wurde bereits in der 2. Revision beachtet.

Nach aktueller Rechtslage besteht nur noch bis Ende 2027 Konzentrationswirkung, wenn der Flächennutzungsplan bis zum 01.02.2024 Rechtskraft erlangt.

Für die Windenergie gilt, dass eine ökonomische Nutzung von Flächen für die Nutzung gegeben sein muss und somit ausschließlich Gebiete mit entsprechend geeigneten Windverhältnissen ausgewiesen werden sollen. Gleichzeitig wird dadurch vermieden, dass Räume mit nicht ausreichenden Windpotenzialen im Flächennutzungsplan als Gebiete für die Nutzung der Windenergie festgesetzt werden. Die spezifische Untersuchung zur Windenergienutzung umfasst ein flächendeckendes Konzept auf Basis der Windpotenzialstudie des Energieatlas Nordrhein-Westfalen, welche das Windenergiepotenzial für eine Höhe von 80 m, 100 m, 125 m, 135 m und 150 m über Grund als Bezugsgröße zur Bewertung des Windklimas zur Verfügung stellt.

Im Ergebnis sollen für Bereiche mit einem geeigneten Windangebot Potenzialflächen auf Grundlage von harten und weichen Tabukriterien unter Beachtung entsprechender Abstandspuffer ermittelt werden. Grundlage hierfür bietet ein Planungskonzept, welches aus dem von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) geförderten Forschungsprojekt<sup>1</sup> entwickelt und seitens des Bundesamtes für Naturschutz in einem Projektbeirat begleitet wurde und inzwischen bundesweit Anerkennung findet. So wurde das Konzept bereits vielfach angewendet und fortwährend an die jeweils gültige Rechtsprechung angepasst.

Wesentliche Kriterien bei der Standortermittlung bilden unter anderem angemessene Siedlungsabstände sowie naturschutzfachliche Aspekte. Auf dem Stadtgebiet Kerpen bilden zudem der Flughafen Nörvenich mit den Bauschutzzonen und der Braunkohle-Tagebau Hambach mit dem derzeitigen und zukünftigen Abbaugelände besonders zu berücksichtigende Raumnutzungen. Die im Ergebnis des Gutachtens ermittelten Potenzialflächen eignen sich zur Ausweisung neuer bzw. Änderung be-

---

<sup>1</sup> „Handlungsempfehlungen zur effizienten, umweltverträglichen Planung von Windenergieanlagen für den norddeutschen Raum (dargestellt am Beispiel der Landkreise Wittmund, Friesland und Ammerland)“ (DÖPEL LANDSCHAFTSPLANUNG 2004)

stehender Konzentrationszonen für Windenergienutzung. Dabei werden die potenziellen Konzentrationsgebiete für die Windenergienutzung im Rankingverfahren nach Abwägungskriterien nachvollziehbar bewertet.

Die in dieser Studie enthaltenen Angaben und Informationen wurden nach bestem Wissen erhoben, geprüft und zusammengestellt. Dennoch kann keine Gewähr für deren Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität übernommen werden. Dies gilt insbesondere für den Fall, dass sich Daten und Fakten geändert haben bzw. in Zukunft ändern werden.

## 2 Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum umfasst das Stadtgebiet von Kerpen (Abb. 1). Um eine interkommunale Abstimmung zu gewährleisten, wurden zusätzlich die Flächennutzungspläne (FNP) der angrenzenden Kommunen und ihre planerischen Darstellungen im Grenzgebiet zur Stadt Kerpen herangezogen. Die in den benachbarten FNP der Windenergienutzung entgegenstehenden Belange wurden berücksichtigt (siehe Abschnitt 5).

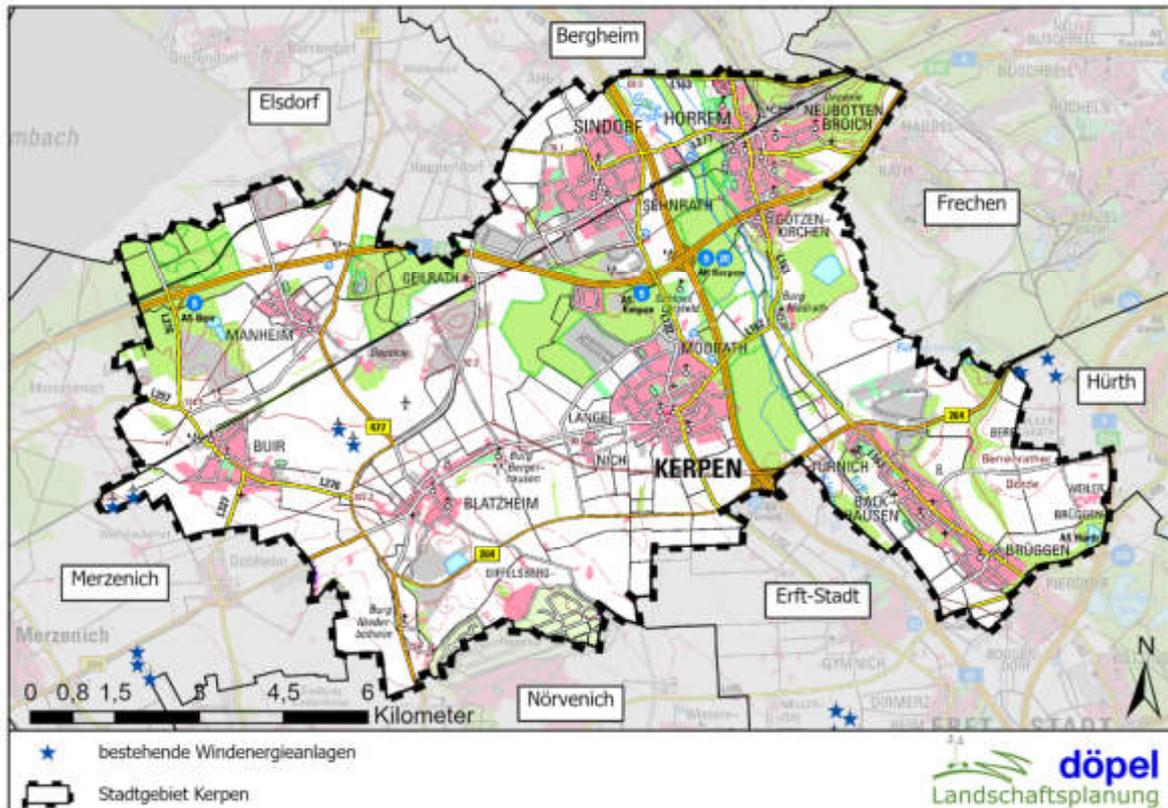


Abb. 1: Lage des Planungsraumes (Maßstab 1 : 100.000).

Die Stadt Kerpen liegt im Rhein-Erft-Kreis an der Grenze zum Kreis Düren im Westen. Kerpen hat rund 66.000 Einwohner (31. Dezember 2021), die Gesamtfläche des Stadtgebietes beträgt 113,9 km<sup>2</sup>.

Das Stadtgebiet erstreckt sich im Bereich der naturräumlichen Großeinheit der Niederrheinischen Bucht. Es wird im östlichen Teil von der Ville bzw. deren Braunkohle-Tagebaurevier mit rekultivierten Folgelandschaften eingenommen. Der westliche Teil liegt im Bereich der Bördenlandschaften, namentlich der Zülpicher Börde. Der nördliche Teil des Stadtgebietes ist der Jülicher Börde und der Bürge zugehörig. Getrennt werden die beiden Landschaftsräume Ville und Börden durch die Erftaue, die das Stadtgebiet mit ihrer rund 1,5 km breiten Aue von Süd nach Nord durchfließt.

Die Höhenlagen im Stadtgebiet liegen zwischen 80 und 160 m ü. NN im Bereich der Ville bzw. des rekultivierten Tagebaus sowie zwischen 85 und 120 m ü. NN im Bereich der Lößgebiete. Die Erftaue erreicht im Planungsraum Höhen um 60 bis ca. 85 m ü. NN.

## 2.1 Grenzziehung zwischen den Städten Kerpen und Frechen

Im Bereich des ehemaligen Tagebaus Frechen findet ein vereinfachtes Flurbereinigungsverfahren „Flurbereinigung Frechen III - Az.: 16 02 2“ nach § 86 FlurbG statt. Das Verfahren wurde am 26. April 2002 auf Antrag der damaligen Rheinbraun AG, heute RWE Power AG, eingeleitet. Anlass für die Einleitung war, dass der durch den Braunkohleabbau nach der Rekultivierung geschaffene tatsächliche Zustand mit dem rechtlichen Zustand nicht mehr übereinstimmte. Das Gebiet erfasst wesentliche Teile des ehemaligen Tagebaues Frechen.

Das Flurbereinigungsgebiet liegt auf den Gebieten der Städte Kerpen und Frechen. Im Zuge der Flurbereinigung wird die Grenze zwischen den Städten Kerpen und Frechen verändert und den örtlichen Gegebenheiten angepasst.

Die neue Grenzziehung umfasst in der Summe ca. 120 ha, also 60 ha je Stadtgebiet. Das Flurbereinigungsverfahren ist nach Auskunft der Stadt (Abt. Stadtentwicklung, Telefonat vom 15.08.2020) derzeit noch nicht abgeschlossen. Die neu geplante Grenzziehung wird daher für das vorliegende Gutachten nicht beachtet und nur im Ergebnisteil verbal-argumentativ berücksichtigt.

### 3 Rechtslage und Planungsvorgaben

Die wesentlichen Rechtsgrundlagen bilden das Baugesetzbuch (BauGB), das Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG), das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) sowie das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) mit den jeweiligen Landesnaturschutzgesetzen (Abb. 2).

Die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit von Windenergieanlagen beurteilt sich nach § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB (Privilegierung). Damit hat der Gesetzgeber gleichsam eine planerische Grundentscheidung zu ihren Gunsten getroffen. Er hat die Vorhaben in planähnlicher Weise dem Außenbereich zugewiesen und durch die Privilegierung zum Ausdruck gebracht, dass sie dort unter den Voraussetzungen des § 35 BauGB zulässig sein sollen. Zeitgleich mit der Einführung des Privilegierungsbestandes hat der Gesetzgeber in § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB einen Planvorbehalt aufgenommen. Danach stehen öffentliche Belange der Errichtung von Windenergieanlagen in der Regel entgegen, soweit hierfür durch Darstellungen im Flächennutzungsplan oder als Ziele der Raumordnung eine Ausweisung an anderer Stelle erfolgt ist. Kommunen haben die Möglichkeit im Zuge von Flächennutzungsplan-Änderungen Vorranggebiete bzw. Wind-Konzentrationszonen für die Windenergienutzung auszuweisen. Sind Vorranggebiete ausgewiesen, kann das restliche Gemeindegebiet von der Errichtung von Windenergieanlagen ausgeschlossen werden. Diese Konzentrationszonen können als Sonderbauflächen oder Sonderbaugebiete für Windenergieanlagen im Flächennutzungsplan festgesetzt werden. Voraussetzung für eine Ausschlusswirkung ist ein flächendeckendes, schlüssiges städtebauliches Konzept, welches der Nutzung der Windenergie in substantieller Weise Raum verschafft (BVerwG vom 13.03.2003 – 4 C 3/02). Die Anforderungen, insbesondere an die erforderliche Unterscheidung zwischen sogenannten harten und weichen Tabuzonen bei der Ermittlung der Flächen, wurden mit Urteil des Bundesverwaltungsgerichtes vom 13.12.2012 (4 CN 1/11) weiterentwickelt und mit Urteil vom 11.04.2013 (4 CN 2/12) für die Ebene der Regionalplanung bestätigt (vgl. Kap. 4.1). Auch das neue Urteil des OVG Nordrhein-Westfalen vom 14.03.2019 (2 D 71/17.NE) beinhaltet eine Weiterentwicklung der Bewertung von Tabuzonen.

Mit den Regelungen des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB wird den Trägern der Bauleitplanung ein Instrument zur Verfügung gestellt, dass es ihnen ermöglicht, durch eine Kanalisierung der Ansiedlung von Windenergieanlagen mittels Ausweisung an anderer Stelle – hier durch Darstellung als Konzentrationszonen für Windenergie – die Entwicklung des Raumes in geordnete Bahnen zu lenken.

Nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichtes muss der Plangeber der Windenergie mit den ausgewiesenen Vorranggebieten ausreichend substantiell Raum verschaffen. Nur dann ist der Ausschluss von Windenergieanlagen im übrigen Planungsraum gerechtfertigt. Ob die Ausweisung von Konzentrationsflächen für einen Planungsraum der Windenergienutzung substantiell Raum verschafft, ist im Einzelnen zu prüfen. Ein Mindestmaß an Größe bzw. ein konkreter Anteil der Konzentrationszonen am Planungsgebiet ist von der Rechtsprechung nicht vorgeschrieben. Das Bundesverwaltungsgericht hat lediglich die Vorgabe gemacht, dass Größenangaben, isoliert betrachtet, als Kriterium für eine Einstufung ungeeignet sind (BVerwG-Urteil vom 17.12.2002, Az. 4 C 15.01). Die Rechtsprechung hat in ihren bisherigen Entscheidungen verschiedene Modelle entwickelt, ob und wann durch eine Ausweisung von Konzentrationszonen der Windenergienutzung substantiell Raum verschafft wird. Geklärt ist, dass bei der Beurteilung auch die durch die Vorranggebietsausweisungen möglichen Windenergieanlagen erzeugte Energiemenge berücksichtigt werden darf, dieses Merkmal aber als alleiniges Kriterium zur Rechtfertigung einer Konzentrationszonen-Planung ungeeignet ist (vgl. BVerwG, Beschluss vom 12.05.2016 – 4 BN 49/15).

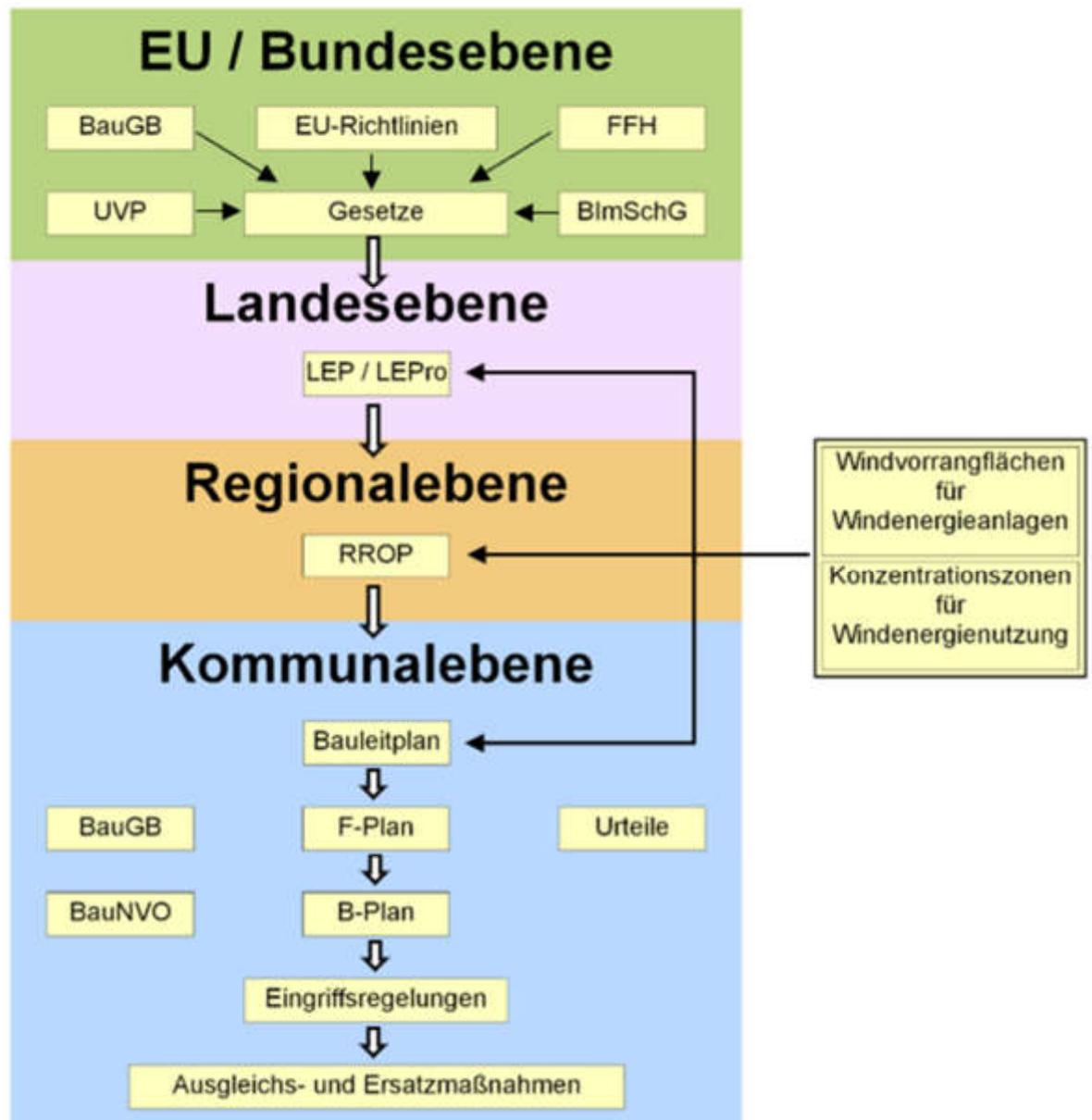


Abb. 2: Gesetze im Diagramm

Seit dem 03.08.2001 erfolgt die Genehmigung von „Windfarmen“ ab drei WEA nicht mehr nach Baurecht, sondern nach Immissionsschutzrecht. Neben der Anwendung eines anderen Verfahrensrechts führt dies in der Regel auch zu unterschiedlichen behördlichen Zuständigkeiten. Mit der Änderung der 4. Bundesimmissionsschutzverordnung (vom 02. Mai 2013 (BGBl. I S. 973)) tritt die derzeit gültige Fassung in Kraft.

**Die Auswirkung des am 28. Juli 2022 verkündeten Gesetz zur Erhöhung und Beschleunigung des Ausbaus von Windenergieanlagen an Land (Wind-an-Land-Gesetz –WaLG)** werden in Kap. 3.8 beschrieben.

Über das WaLG sollen ein neues Gesetz ins Leben gerufen und weitere Gesetze geändert werden. Das WaLG tritt nach Artikel 5 des Gesetzes am 1. Februar 2023 in Kraft.

**Neu:**

- Windflächenbedarfsgesetz – WindBG (Art. 1) (Geltung ab 01.02.2023)
  - Um Strombedarf bis 2030 zu mindestens 80 % aus EE zu decken (§ 1 II EEG 2023), soll Windenergie von heute 56 GW auf 115 GW in 2030 ausgebaut werden;

**Änderung:**

- Änderung des BauGB (Art. 2)
- Änderung des ROG (Art. 3)
- Änderung des EEG (Art. 4)

**Außerdem: Viertes Gesetz zur Änderung des BNatSchG sowie Gesetz zu Sofortmaßnahmen für einen beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien**

- Inkrafttreten (Art. 5)

**Zeitlinie**

- **28. Juli 2022: Verkündung des WaLG im Bundesgesetzblatt I 2022 S. 1353**
- **01.02.2023: In Kraft treten des Gesetzes**
- **01.02.2024: Erlangt ein F-Plan mit Wind-Konzentrationsflächen Rechtskraft bis zum 01.02.2024, dann besteht bis Ende 2027 Konzentrationswirkung.**
- **31.05.2024: Frist des Aufstellungsbeschlusses Teilplan Windenergie Bezirksregierung Köln.**
- **31.12.2032: Zur Verfügungstellung der Flächenziele.**
- **LEP soll geändert werden**

### **3.1 Windenergieerlass**

Der in Nordrhein-Westfalen von mehreren Ministerien gemeinsam herausgegebene Runderlass ist in seiner aktualisierten Fassung vom 08.05.2018 gültig (MWIDE NRW, MULNV NRW & MHKBG NRW 2018).

Im Erlass werden Grundsätze für Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen formuliert.

Mit der aktuellen Änderung wurden die neue Rechtsprechung und die geänderte Gesetzeslage aufgegriffen und in den Erlass eingearbeitet.

Im Erlass heißt es zu den Zielsetzungen der Änderungen:

*„Die Landesregierung will die Akzeptanz für die Nutzung der Windenergie erhalten, weil sie ein wesentlicher Bestandteil für das Gelingen der Energiewende ist. Daher soll beim weiteren Ausbau der Windenergie insbesondere ein angemessener Anwohner-, Landschafts- und Naturschutz sowie Schutz von Bestandsanlagen sichergestellt, ebenso wie die Unterstützung des Repowerings bestehender Windparks und die Stärkung kommunaler Planungshoheit ermöglicht werden. Mit dieser Änderung werden die im Windenergie-Erlass umsetzbaren Anpassungen vorgenommen.“*

Der neue Erlass knüpft damit an den neuen Landesentwicklungsplan (LEP) an (siehe Abschnitt 3.6.1).

Zur Rechtsgültigkeit des Windenergieerlasses wird darin folgendes ausgeführt:

*„Der Erlass besitzt für alle nachgeordneten Behörden verwaltungsinterne Verbindlichkeit. Für die Gemeinden als Trägerinnen der Planungshoheit ist der Windenergie-Erlass Empfehlung und Hilfe zur Abwägung.“*

Nach rechtlicher Einschätzung ist es weiterhin unklar, ob mit dem neuen Erlass künftig 1.500 Meter Abstand zwischen Windenergieanlagen und Wohngebieten verpflichtend einzuhalten sind. Hierzu heißt es vom Landesverband Erneuerbare Energien NRW e. V.:

*„Wesentlich ist dabei, dass weder LEP noch Windenergie-Erlass Abstände setzen können. Daher versucht die Landesregierung sich mit einer rechtlich nicht verbindlichen Beispielrechnung zu behelfen. Ähnlich hatte sich kürzlich auch bereits der Vorsitzende Richter am Oberverwaltungsgericht Münster, Prof. Dr. Max-Jürgen Seibert, im Rahmen des Jahrespressegesprächs des OVG geäußert. Nach Auffassung Seiberts könne die Landesregierung nur Empfehlungen aussprechen, da es sich in der Sache um Bundesrecht handelt.*

*Sollten sich Kommunen in NRW dennoch darauf verlassen, riskieren sie gravierende Planungsfehler und letztlich die Unwirksamkeit der entsprechenden Flächennutzungsplanung insgesamt.“*

Bezüglich der Abstände zu Wohngebieten wird demnach die Option der gutachterlichen Abwägung offengelassen.

Der aktuelle Windenergieerlass umfasst neben der Problematik der Siedlungsabstände u.a. folgende Änderungen gegenüber dem alten Erlass:

- Streichung der Ausbauziele: Der bisher gültige Windenergie-Erlass von 2015 sah einen weiteren Ausbau der Windenergienutzung in NRW vor. So enthielt der alte Erlass die Vorgabe, dass bis zum Jahr 2020 insgesamt 15 % des Stroms aus Windenergie stammen sollten. Diese Zielvorgabe ist im neuen Erlass nicht mehr enthalten.
- Einkreisung von Siedlungsbereichen: eine Einkreisung besteht dann, wenn ein Windpark in einem Winkel von 120° um einen Siedlungsbereich eine deutlich sichtbare, geschlossene, den Siedlungsbereich umgreifende Kulisse umgeben würde (vgl. OVG Magdeburg, Beschluss vom 16.3.2012 - 2 L 2/11). Bei der Darstellung von Konzentrationszonen kann bspw. auch auf die Ausweisung solcher Gebiete verzichtet werden, die zu einer Einkreisung von Siedlungsbereichen führen würden (ebd.) und damit auf die Bewohner bedrohlich wirken und sie belästigen könnten. Ob eine entsprechende Situation für Siedlungen im Stadtgebiet von Kerpen (bzw. daran angrenzend) besteht, wird nur im Bedarfsfall geprüft. Zu betonen ist, dass die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Windkraftanlagen kein Tabu-Kriterium darstellt, sondern im Rahmen der Einzelfallbetrachtung umfassend abzuwägen ist.
- Sondergebiet Windenergie: Der Erlass weist auf die grundsätzliche Möglichkeit hin, dass die Kommunen zusätzlich zu ihren Konzentrationszonen „Positivflächen für die Windenergie“ nach § 249 Abs. 1 Baugesetzbuch festlegen können.<sup>2</sup> Relevant ist diese Möglichkeit für die

<sup>2</sup> Das diesbezügliche Urteil des OVG Münster vom 17. Mai 2017 ist derzeit vom OVG Lüneburg (26.02.2020) in Frage gestellt worden. Letztere Entscheidung ist noch nicht rechtskräftig und wird beim BVerwG noch entschieden.

Stadt Kerpen aufgrund der planerischen Unsicherheit, die sich durch die Problematik der Flugsicherheit und dem Flughafen Nörvenich ergibt (siehe Abschnitt 5.4 und 0).

Da davon auszugehen ist, dass die Gemeinden auch bei der Ausweisung weiterer Flächen – unabhängig, ob es sich um eine weitere Konzentrationszone oder um eine reine Positivfläche handelt – an der Aufrechterhaltung der bestehenden Steuerungswirkung des § 35 Abs. 3 Satz 3 Baugesetzbuch festhalten wollen, ist den Gemeinden zu empfehlen, dass sie sich bei der Ausweisung von weiteren Flächen nicht über die eigenen Kriterien, auf denen ihr Gesamtkonzept zur Steuerung der Windenergie beruht, hinwegsetzen. Anderenfalls bestünde die Gefahr, dass dadurch gegebenenfalls die Ausschlusswirkung der vorherigen Flächennutzungsplanänderung obsolet werden könnte, auch wenn dies nicht zur Unwirksamkeit der Darstellung der Positivfläche führen müsste (NRW 2018, S. 266).

- Neues Schallprognoseverfahren: Das Prognoseverfahren zur Ermittlung der Schallausbreitung bei Windenergieanlagen soll geändert werden. Entsprechend wurde das „Interimsverfahren“ von der Bund-/Landesarbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI) erarbeitet. Der Windenergie-Erlass greift das neue Verfahren auf und stellt klar, dass das neue Prognosemodell den aktuellen Erkenntnisstand wiedergibt. Die im Gutachten eingestellten Abstandsempfehlungen berücksichtigen die Schallemissionen moderner Windenergieanlagen. Die Einhaltung der jeweiligen Immissionsrichtwerte hängt von einer Vielzahl von Faktoren ab. Dazu gehören z. B. Schutzansprüche der Immissionsorte, Typ der Windenergieanlagen, Anzahl und Anordnung der Windenergieanlagen, Vorbelastungen etc.

Der neue Windenergieerlass von 2018 ist somit eine aktuelle Grundlage für die Nutzung und den Ausbau der Windenergie in Nordrhein-Westfalen. So richtet sich auch das vorliegende Gutachten nach den Vorgaben dieses Erlasses (siehe insbesondere Abschnitt 4), wobei inhaltlich eine Plausibilitätsprüfung nach Maßgabe der Rechtsprechung erfolgt. Ausführungen, die sich auf frühere Versionen des Windenergieerlasses beziehen, die ursprünglich die Grundlage für das Gutachten bildeten, wurden in der vorliegenden Revision ggf. aktualisiert und angepasst.

### 3.2 EU-Recht

Bei der Ausweisung und Festlegung von Vorranggebieten für die Windenergienutzung sind nicht nur bundesdeutsche, sondern auch europäische Richtlinien und Gesetze zu berücksichtigen. Dazu zählen z. B. die EU-Richtlinie 2014/52/EU zur Änderung der Richtlinie 2011/92/E über die Umweltverträglichkeitsprüfung und die „Richtlinie über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung“ (IVU, Industrieemissionsrichtlinie 2010/75/EU), die zum Umweltschutz in nationales Recht umgesetzt wurden.

Zu den Belangen, die bei der Ermittlung von Windkraftstandorten zu beachten sind, gehören ferner die nach der „Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie)“ und der „Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen“ (FFH-Richtlinie) geschützten oder zu schützenden Flächen.

Vogelschutzgebiete liegen aber nicht auf dem Gebiet der Stadt Kerpen oder in der weiteren Umgebung, so dass diese im vorliegenden Fall nicht von Bedeutung sind.

FFH-Schutzgebiete sind ggf. bei der Auswahl der Konzentrationszonen im Einzelfall zu beachten. Sie führen in der Regel im Stadtgebiet von Kerpen jedoch zu keinen Restriktionen bei der Suche und Auswahl von Windkonzentrationszonen, da sie deckungsgleich mit BSN und NSG sind.

### 3.3 Strategische Umweltprüfung – SUP –

Seit dem 20.07.2004 (In-Kraft-Treten der Änderung des Baugesetzbuchs durch das Europarechtsanpassungsgesetz Bau) muss grundsätzlich bei allen Flächennutzungs- und Bebauungsplanungen für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung (UP) durchgeführt werden. Die Novellierung des Rechts der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Modernisierungsgesetz vom 29.07.2017) erforderte auch Anpassungen im BauGB, welches in der aktuellen Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634) erfolgte. Die Strategische Umweltprüfung (und auch die UVP) werden nun als so genannte „Umweltprüfung“ nach den Vorschriften des BauGB durchgeführt.

Folgende Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind auf kommunaler Ebene zu ermitteln und in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten (siehe Anlage 1 zum BauGB, welche detaillierte Vorgaben zum Umweltbericht umfasst):

- Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
- Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,
- Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität,
- Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes,
- Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind.

Das Ergebnis dieser Umweltfolgenabschätzung ist in der bauleitplanerischen Abwägung zu berücksichtigen. Die SUP<sup>3</sup> in der Bauleitplanung ist dabei als umfassendes Prüfverfahren konzipiert, das den Anforderungen sowohl der EU-Richtlinie für die projektbezogene Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) als auch der EU-Richtlinie für die planbezogene Umweltprüfung entspricht.

---

<sup>3</sup> Bei der Aufstellung, Änderung oder Ergänzung von Bauleitplänen werden Umweltverträglichkeitsprüfung und Strategische Umweltprüfung grundsätzlich im Aufstellungsverfahren als Umweltprüfung nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs durchgeführt.

### 3.4 Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG 2021, Stand 23.05.2022)

Ziel des EEG ist, dass der gesamte in Deutschland erzeugte oder verbrauchte Strom bis 2050 treibhausgasneutral erzeugt wird. Als Zwischenziel sollen die Anteile des aus erneuerbaren Energien erzeugte Strom bis 2030 auf 65 Prozent gesteigert werden.

Mit dem EEG 2021<sup>4</sup> wird das Ausschreibungsverfahren beibehalten, allerdings soll die Ausschreibungsmenge von anfänglichen 4.000 Megawatt Leistung (inklusive 1.100 Megawatt als Sonderausschreibung) im Jahr 2022 auf 5.800 Megawatt im Jahr 2028 erhöht werden. Bis zum Jahr 2030 soll die Steigerung Windenergie an Land auf insgesamt 71 Gigawatt erfolgen.

Außerdem wird das einstufige Referenzertragsmodell für die Zuschlagswerte nach § 36h erweitert. Hinzu kommt ein Korrekturfaktor von 1,35 für Standorte mit dem Gütefaktor 60 %, um auch windschwächere Standorte zu fördern. Damit stellt sich das Verhältnis zwischen Gütefaktor (Standortqualität) und Korrekturfaktor nun wie folgt dar:

Tab. 1: Verhältnis zwischen Gütefaktor und Korrekturfaktor.

Gütefaktor [%]	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150
Korrekturfaktor	1,35	1,29	1,16	1,07	1,00	0,94	0,89	0,85	0,81	0,79

Die Korrekturfaktoren zwischen den in der Tabelle angegebenen Korrekturfaktoren werden linear interpoliert (BWE 2017).

Weiterhin ist es nun für die Anlagenbetreiber möglich nach § 6 (vorher § 36k), bis zu 0,2 Cent/kWh auf freiwilliger Basis an betroffene Gemeinden im 2,5 Kilometer Radius um die Anlagen zu zahlen. Die Zahlungen werden durch den Netzbetreiber aus der EEG-Umlage erstattet.

Da während der Planung von Windenergieanlagen oftmals bessere Anlagen entwickelt werden, darf nach § 22 nun die ursprünglich bezuschlagte Leistung um 15% erhöht werden, ohne den Förderanspruch zu verlieren. Sollte sich die Leistung um mehr als 15% erhöhen, soll nach §36j eine einmalige Abgabe eines Zusatzgebots möglich sein.

Für Anlagen, für die die Förderdauer von 20 Jahren abläuft und vor dem 01.01.2021 in Betrieb genommen wurden, wird der Begriff ausgeförderte Anlagen eingeführt (§ 3 a). Ausgeförderte Anlagen an Land erhalten für das Jahr 2021 folgende zuzügliche Aufschläge nach (§ 23 b):

Anschlussvergütung	Datum der Erzeugung
1,0 Cent/kWh	bis Juni 2021
0,5 Cent/kWh	Juli bis September 2021
0,25 Cent/kWh	Oktober bis Dezember 2021

<sup>4</sup> Nach Redaktionsschluss ist das neue EEG 2023 in Kraft getreten, nachdem der Korrekturfaktor für geringe Standortqualitäten noch deutlich angehoben wurde und z.B. bei dem Gütefaktor von 50 %, bei 1,55, und damit über einem 100 %-Standort liegt

Weiterhin wird die Sechs-Stunden-Regelung auf vier Stunden verfeinert und die Bagatellgrenze für eigenverbrauchten Strom wird auf 30 kWh erhöht. Zusätzlich wird eine Südquotenregelung eingeführt, um erneuerbare Energien in den südlichen Regionen zu fördern.

Im Rahmen der Konzentrationsflächenplanung der Windenergienutzung ist dieser auch auf kommunaler Ebene „substanziell Raum“ zu schaffen, um einen gewichtigen Beitrag zur Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien an der Gesamtenergieerzeugung zu leisten. Vor diesem Hintergrund sind die Ausbauziele des EEG auf regionaler bzw. kommunaler Ebene abzugleichen und ggf. als Indiz dafür heranzuziehen, ob der Windenergienutzung substanziell Raum verschafft wird. Dieses erfolgt mit einer Analyse der bestehenden Wind-Konzentrationszonen (Repowering, freie Flächen, Zahl und Leistung der bestehenden WEA) und der im Gutachten ermittelten Potenzialflächen, die als Konzentrationszonen vorgeschlagen werden (siehe Abschnitt 0).

### 3.5 Flächennutzungsplan

Gemeinden können nach § 5 in Verbindung mit § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB im Flächennutzungsplan „Konzentrationszonen für Windenergieanlagen“ darstellen. Eine Darstellung mit Ausschlusswirkung hat das Gewicht eines öffentlichen Belanges, WEA auf dem Gemeindegebiet außerhalb der Konzentrationsflächen wären demnach unzulässig. Im Windenergieerlass 2018 wird aber auch die Möglichkeit einer „Positivplanung“ ohne Ausweisung von Konzentrationsflächen dargestellt: *„Demgegenüber kann die Gemeinde auch eine reine Positivplanung vorsehen und lediglich die dargestellten Flächen für die Windenergienutzung vorbehalten und gegen konkurrierende Nutzungen sichern.“*

Höhenbeschränkungen bei der Ausweisung von Wind-Konzentrationszonen sind grundsätzlich möglich, müssen aber aus der konkreten Situation abgeleitet und städtebaulich begründet sein: *„Nicht jede Veränderung des Orts- und Landschaftsbildes begründet eine städtebauliche Höhenbeschränkung; es müssen konkrete Gründe vorliegen, die im Einzelfall dazu führen, dass die städtebauliche Situation relevant negativ verändert wird“* (Windenergieerlass 2018). Aus Gründen der Wirtschaftlichkeit ist die Festlegung einer Höhenbeschränkung für neue Konzentrationszonen in der Praxis aber nur noch in seltenen Fällen üblich. Ist im gesamten Gemeindegebiet keine geeignete Fläche zu finden, darf die Gemeinde keine Konzentrationszonen im Flächennutzungsplan vorsehen, weil mit der Darstellung von für die Windenergienutzung ungeeigneten Flächen der Gesetzeszweck des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB verfehlt würde. Es gibt keine „negative“ Darstellung im Flächennutzungsplan, die WEA im Gemeindegebiet gänzlich verhindern.

Am 06.03.1984 wurde der letzte einheitliche Flächennutzungsplan für das gesamte Stadtgebiet genehmigt. Danach gab es immer verschiedene Änderungen, die in den großen gesamtheitlichen FNP eingepflegt worden sind. Es gibt jedoch noch keinen neuen rechtskräftigen FNP für die Gesamtstadt, eben nur die jeweiligen Änderungen.

Berücksichtigt werden dabei die Teilflächennutzungspläne für einzelne Ortschaften und rechtskräftige Pläne für „Vorrangflächen Windenergie“ (14. Änderung, 10.07.2002), „Abgrabungskonzentrationszonen“ (23. Änderung, 27.04.2006) und „Grünvernetzung“ (39. Änderung 10.03.2006). Der Rat der Kolpingstadt Kerpen hat am 23.02.2016 gemäß § 2 Abs. 1 BauGB die Aufstellung der 74. Änderung des Flächennutzungsplanes beschlossen. Am 20.04.2021 gab es einen erneuten Aufstellungsbeschluss.

## 3.6 Planungsvorgaben der Landes- und Regionalplanung

Um Gebietsausweisungen für Windenergieanlagen mit ihren allgemein hohen Raumansprüchen und -belangen überregional und regional abzustimmen, sind sowohl Ausweisungen auf der Landes- als auch der Regionalplanungsebene erforderlich. Wichtigste Instrumente der Landes- und Regionalplanung sind dabei die Raumordnungsprogramme und -pläne. Die in den einzelnen Fachplanungen formulierten Ziele fließen nach konkreter Aufbereitung in die Landes- und Regionalplanung als gesamträumliche Planung ein und werden für die öffentlichen Planungsträger zu rechtsverbindlichen Normen (behördenverbindlich).

Voraussetzung für die Verbindlichkeit ist hierbei eine abschließende Abwägung unter Berücksichtigung der öffentlichen Belange. Die Ziele der Landes- und Regionalplanung können verbal als allgemeine, räumlich noch nicht konkretisierte Vorgaben dargestellt werden.

### 3.6.1 Landesentwicklungsplan (LEP) und BauGB-AG (NRW)

Am 17. April 2018 wurde die Einleitung des Änderungsverfahrens zum Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW) beschlossen. Nach einem Beteiligungsverfahren im Sommer 2018 wurde der Änderungs-Entwurf am 19. Februar 2019 verabschiedet. Am 12. Juli 2019 wurde dem Entwurf vom Landtag zugestimmt. Am 6. August 2019 trat die Änderung schließlich in Kraft.

Der LEP enthält textliche Festlegungen zur Windenergienutzung in Kapitel „10.2-2 „Grundsatz Vorranggebiete für die Windenergienutzung“.

Die im vorherigen LEP definierten Zielsetzungen für den Ausbau der Windenergie und ihre weiteren räumlichen und zeitlichen Konkretisierungen werden im aktuell gültigen LEP nun aufgegeben. Anstatt dessen wurde folgendes unter Punkt 10.2-3 „Grundsatz Abstand von Bereichen / Flächen von Windenergieanlagen“ aufgenommen:

*„Bei der planerischen Steuerung von Windenergieanlagen in Regionalplänen und in kommunalen Flächennutzungsplänen soll zu Allgemeinen Siedlungsbereichen und zu Wohnbauflächen den örtlichen Verhältnissen angemessen ein planerischer Vorsorgeabstand eingehalten werden. Hierbei ist ein Abstand von 1500 Metern zu allgemeinen und reinen Wohngebieten vorzusehen. Dies gilt nicht für den Ersatz von Altanlagen (Repowering).“*

Zu berücksichtigen ist dabei, dass es sich bei der textlichen Änderung im LEP um einen „raumordnerischen Grundsatz“ – und nicht um ein raumordnerisches Ziel – handelt (ENGEMANN & PARTNER 2018). Insofern besteht nach § 1 Abs. 4 BauGB keine unbedingte Beachtungspflicht, vielmehr sind

*„die Grundsätze der Raumordnung in der planerischen Abwägungsentscheidung lediglich „zu berücksichtigen“, § 4 Abs. 1 S. 1 ROG. Sie stellen damit nur einen (von vielen) Abwägungsbelangen dar, der im Zuge der planerischen Abwägung auch „weggewogen“ werden kann. Grundsätze der Raumplanung sind daher nicht abwägungsfest und können das Ergebnis der planerischen Abwägung nicht vorherbestimmen“* (ENGEMANN & PARTNER 2018).

Inzwischen liegt ein Entwurf zur LEP-Änderung vor. Er wurde am 21.06.2023 veröffentlicht. Nach dem Entwurf sind Windenergiebereiche in mindestens folgendem Umfang festzulegen:

Planungsregion Köln: 15.682 ha (2,13 %)

Eine Berücksichtigung der entsprechenden Grundsätze erfolgt in Abschnitt 4.3. Die rechtliche Problematik zu im LEP formulierten festen Abständen findet sich in Abschnitt 3.1. sowie in diesem Kapitel, in dem auf den neuen **§ 2 BauGB-AG NRW** hingewiesen wird.

Der § 2 BauGB-AG NRW, vom 15.07.2021, das Gesetz zur Ausführung des Baugesetzbuches in Nordrhein-Westfalen (BauGB-AG NRW), sah neue Mindestabstände von Windenergieanlagen von 1.000 Metern vor:

„§ 2 (Fn 2) Mindestabstand für privilegierte Windenergieanlagen

(1) § 35 Absatz 1 Nummer 5 BauGB findet auf Vorhaben, die der Erforschung, Entwicklung oder Nutzung der Windenergie dienen, nur Anwendung, wenn diese Vorhaben einen Mindestabstand von 1.000 Metern zu Wohngebäuden

1. in Gebieten mit Bebauungsplänen (§ 30 BauGB) und innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile (§ 34 BauGB), sofern dort Wohngebäude nicht nur ausnahmsweise zulässig sind, oder

2. im Geltungsbereich von Satzungen nach § 35 Absatz 6 BauGB einhalten.

Der Abstand bemisst sich von der Mitte des Mastfußes bis zum nächstgelegenen Wohngebäude im Sinne des Satzes 1, das zulässigerweise errichtet wurde oder errichtet werden kann.“

An dieser Stelle wird auf die aktuelle Fassung des § 2 Absatz 2 **BauGB-AG NRW**, neu gefasst und § 4 **BauGB-AG NRW**, geändert durch Gesetz vom 11. September 2023 (GV. NRW. S. 232), in Kraft getreten am 12. September 2023, hingewiesen. Diese Änderungen traten erst nach der 4. Revision dieses Gutachtens in Kraft und werden in der 5. Revision berücksichtigt.

Der § 2 des **BauGB-AG NRW** wird aufgehoben.

Weitere Regelungen zur Windenergie im LEP beziehen sich auf die Minimierung von Nutzungskonflikten zwischen Standorten für Windenergienutzung und anderen Nutzungen. Die zu prüfenden konkurrierenden Nutzungen werden im vorliegenden Gutachten im Konzept zur Windenergienutzung beachtet und umgesetzt. Sie fließen in Kapitel 4 in die Liste der Rauminformationen und Abstandsempfehlungen zu Windkraftanlagen ein, die in Absprache mit der Stadt Kerpen, basierend auf dem Windenergieerlass von 2018 (siehe Abschnitt 3.1), erstellt wurde.

Im LEP wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass im Interesse der kommunalen Wertschöpfung sich *„die Gemeinden frühzeitig im Verfahren zur Aufstellung eines Vorranggebietes / einer Konzentrationszone für die Windenergienutzung um die Standortabsicherung bemühen“* sollen.

*„Durch den Abschluss von Standortsicherungsverträgen nach Baurecht und die Initiierung von Partizipationsmodellen, wie z.B. "Bürgerwindparks", kann die Akzeptanz der Windenergienutzung gesteigert und damit die zügige Umsetzung der Energiewende unterstützt werden.“*

Unabhängig der planerischen Aussagen hat der Landtag Nordrhein-Westfalen in seiner Sitzung am 23. Januar 2013 ein Klimaschutzgesetz mit gesetzlichen Klimaschutzziele verabschiedet (LANDTAG NRW 2013).

Die Landesregierung hat sich im Klimaschutzplan 2015 zum Ziel gesetzt, dass in NRW bis zum Jahr 2025 mehr als 30 Prozent des Stroms aus erneuerbaren Energien gewonnen werden. Im Rahmen der EEG-Ausbauziele soll bis 2050 mehr als 80 Prozent im Bereich der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien gewonnen werden. Der Anteil der Windenergie soll hierbei etwa 2/3tel betragen (MKULNV NRW 2015). Konkrete Vorgaben auch zum Beitrag der Windenergie liegen aber nicht vor.

Am 1. Juli 2021 hat der Landtag der Novellierung des Klimaschutzgesetzes aus dem Jahr 2013 zugestimmt. Kern sind zusätzliche Klimaschutzzwischenziele für die Jahre 2030 und 2040 und das Ziel der Treibhausgasneutralität bis zum Jahr 2045. Wurde im ersten NRW-Klimaschutzgesetz von 2013 noch eine Minderung für 2050 von mindestens 80 Prozent im Vergleich zum Jahr 1990 festgeschrieben, verpflichtet sich die Landesregierung nun, bereits 2045 treibhausgasneutral zu wirtschaften. Zudem wurden im Gesetz Zwischenziele ergänzt: Bis 2030 sollen die Emissionen um 65 Prozent im Vergleich zu 1990 sinken, bis 2040 um 88 Prozent. Nordrhein-Westfalen übernimmt damit als erstes Bundesland die kürzlich verabschiedeten Bundesziele für den Klimaschutz.

Das im Juli 2021 vom Landtag Nordrhein-Westfalen verabschiedete, bundesweit erste Klimaanpassungsgesetz bietet den rechtlichen Rahmen des Klimaanpassungsprozesses in NRW. Mit dem Gesetz schreibt die Landesregierung das Ziel fest, die negativen Auswirkungen des Klimawandels zu begrenzen. Alle Träger öffentlicher Aufgaben sind fortan dazu verpflichtet, Klimafolgen bei allen Planungen und Entscheidungen zu berücksichtigen.

Im Rahmen des neuen Gesetzes zur Erhöhung und Beschleunigung des Ausbaus von Windenergieanlagen an Land (Wind-an-Land-Gesetz – WaLG) sollen ein neues Gesetz ins Leben gerufen und weitere Gesetze geändert werden. Das WaLG tritt nach Artikel 5 des Gesetzes am 1. Februar 2023 in Kraft. In diesem gesetzlichen Kontext wird eine Änderung des LEP erforderlich werden. Ein entsprechender Aufstellungsbeschluss ist für Ende 2024 vorgesehen.

### 3.6.2 Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln

Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Köln (GEP Region Köln, Stand: April 2018, BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2018) ist als regionalplanerische Gesamtkonzeption ein Bindeglied zwischen staatlicher und kommunaler Planung, der Ziele des Landesentwicklungsplans Nordrhein-Westfalens (LEP NRW) konkretisiert und vertieft. Der Regionalplan "Sachlicher Teilabschnitt erneuerbare Energien" wird derzeit in einem gesonderten Verfahren parallel zum Regionalplan Köln für den gesamten Regierungsbezirk erarbeitet.

Da die Gemeinden weitgehend in der Bauleitplanung Darstellungen für Windenergie vorgenommen haben, beschränken sich die Aussagen zur Windenergie im Regionalplan auf textliche Regelungen.

Nach dem neuen Windflächenbedarfsgesetz **WindBG** (Art.1) § 3 Verpflichtungen der Länder, heißt es:

(2) Die Länder erfüllen die Pflicht nach Absatz 1, indem sie

1. die zur Erreichung der Flächenbeitragswerte notwendigen Flächen selbst in landesweiten oder regionalen Raumordnungsplänen ausweisen oder
2. eine Ausweisung der zur Erreichung der Flächenbeitragswerte notwendigen Flächen durch von ihnen abweichende regionale oder kommunale Planungsträger sicherstellen; hierzu legt das jeweilige Land regionale oder kommunale Teilflächenziele fest, die in Summe den Flächenbeitragswert erreichen, und macht diese durch ein Landesgesetz oder als Ziele der Raumordnung verbindlich. Das **WindBG** tritt nach Artikel 5 des Gesetzes am 1. Februar 2023 in Kraft.

Im aktuellen Regionalplan (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2018) werden folgende Ziele formuliert:

**Ziel 1:**

Planungen für Windkraftanlagen sind in den Teilen des Freiraumes umzusetzen, die aufgrund

- ihrer natürlichen und technischen Voraussetzungen („Windhöffigkeit“, geeignete Möglichkeit für die Stromeinspeisung ins Leitungsnetz) und
- der Verträglichkeit mit den zeichnerisch und/oder textlich dargestellten Bereichen und Raumfunktionen für die gebündelte Errichtung von Windkraftanlagen („Windparks“) in Betracht kommen. Soweit sich nicht aus den nachfolgenden Zielen Einschränkungen ergeben, sollen in erster Linie die allgemeinen Freiraum- und Agrarbereiche für Windparkplanungen zur Verfügung gestellt werden. [...]

**Ziel 2:**

In den folgenden (bedingt konfliktarmen) Bereichen können Windparks geplant werden, wenn im Einzelfall sichergestellt werden kann, dass die mit der Darstellung im Regionalplan verfolgten Schutz- und/oder Entwicklungsziele nicht nennenswert beeinträchtigt werden:

- Waldbereiche unter Beachtung der Ziele des LEP NRW,
- Regionale Grünzüge,
- historisch wertvolle Kulturlandschaftsbereiche (nach Denkmalschutzgesetz),
- Bereiche für den Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung (BSLE),
- Bereiche für Halden zur Lagerung von Nebengestein oder sonstigen Massen,
- Deponien für Kraftwerksasche (nach Wiedernutzbarmachung und Entlassung aus der Bergaufsicht),
- Agrarbereiche mit spezialisierter Intensivnutzung,
- Freiraumbereiche mit sonstigen Zweckbindungen.

**Ziel 3:**

In den folgenden Bereichen sollen Windparkplanungen ausgeschlossen werden:

- Bereiche für den Schutz der Natur (BSN),
- Waldbereiche, soweit sie nicht gemäß Ziel 2 bedingt in Betracht kommen,
- Bereiche für die Sicherung und den Abbau oberflächennaher Bodenschätze (BSAB), es sei denn, dass der Abbau bereits stattgefunden hat und die Windparkplanung den Rekultivierungszielen nicht widerspricht,
- Flugplatzbereiche,
- Oberflächengewässer, geplante Talsperren und Rückhaltebecken,
- Bereiche für Abfalldeponien, es sei denn, dass der Verkippsfortschritt dies zulässt und eine Gefährdung des Grundwassers dauerhaft ausgeschlossen ist,
- Bereiche für Halden zur Lagerung oder Ablagerung von Bodenschätzen.

**Ziel 4:**

Für die Planung und Errichtung von Windparks gelten im Übrigen folgende landesplanerische Anforderungen:

- Die Beeinträchtigung von Denkmälern sowie von Bereichen, die das Landschaftsbild in besonderer Weise prägen, ist zu vermeiden.
- Zum Schutz der Wohnbevölkerung vor Immissionen sind zu Wohnsiedlungen ausreichende Abstände einzuhalten.
- Auf die technischen Erfordernisse des Richtfunks ist Rücksicht zu nehmen.

Die Ziele werden im Konzept zur Windenergienutzung im vorliegenden Gutachten beachtet und umgesetzt. Sie fließen in die Liste der Rauminformationen und Abstandsempfehlungen zu Windkraftanlagen ein, die in Absprache mit der Stadt Kerpen, basierend auf den Windenergieerlass von 2018, erstellt wurden. Diese in Abschnitt 4.3 dargestellten Rauminformationen stehen im Konflikt mit der Windkraftnutzung und sind somit die Grundlage für die Ermittlung der Gunst- und Potenzialräume.

Es sei darauf hingewiesen, dass gemäß § 1 Abs. 4 BauGB die Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen sind.

Der Regionalplan Entwurf 2022 befindet sich in Aufstellung (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2021). In Absprache mit der Kolpingstadt Kerpen wurden Teile des Regionalplan-Entwurfs, welche voraussichtlich von der Stadt genehmigt werden, in die Planung einbezogen. Dazu gehören ASB (Allgemeine Siedlungsbereiche) und Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzung (GIB).

### 3.6.3 Windpotenzialstudie NRW

Das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) wurde vom Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen (MWIDE) damit beauftragt, die Windpotenzialstudie für Nordrhein-Westfalen aus dem Jahr 2021 grundlegend zu überarbeiten (LANUV 2021). Neben einer flächendeckenden Neuberechnung der Windhöflichkeit nach aktuellem Stand der Technik, soll die Studie eine Potenzialprognose zum Ausbau der Windenergie in NRW beinhalten. Hierfür wird ein Kriterienkatalog aufbauend auf den aktuellen Rahmenbedingungen zusammengestellt, wie er auch für das vorliegende Gutachten erarbeitet wurde (Abschnitt 7).

Das Ergebnis wurde im April 2022 vorgelegt. Darin werden zwei Szenarien unterschieden: das „Restriktionsszenario“ und das „Leitszenario Energieversorgungsstrategie“. Beim „Restriktionsszenario“ werden Einzelfallprüfungsflächen, welche z.B. auch verschiedene Pufferzonen beinhalten, als Ausschlussfläche angesehen, wogegen diese beim „Leitszenario“ als Potenzialflächen miteinberechnet werden. Die Szenarien sind eine Abschätzung des Potenzials für Windnutzung bis zum Jahr 2030, unter Beachtung von Repowering. Für Windenergieanlagen, die nach 2010 errichtet wurden, wurde angenommen, dass diese 2030 noch in Betrieb sind. Für Anlagen, die vor 2010 errichtet wurden, wurde angenommen, dass diese 2030 stillgelegt wurden.

Daraus ergeben sich für das „Restriktionsszenario“ 8.718 ha Potenzialfläche (0,3 % der Landesfläche NRW) für 306 WEA mit einer potenziell installierbaren Leistung von 5,2 GW. Im „Leitszenario Energieversorgungsstrategie“ sind es 59.594 ha Potenzialfläche (1,7 % der Landesfläche) für 2.406 WEA mit 16,4 GW potenziell installierbarer Leistung (vgl. Tab. 2).

Nach diesen Ergebnissen wären die Ziele der Energieversorgungsstrategie 2021 der Landesregierung mit dem „Leitszenario Energieversorgungsstrategie“ erreichbar. Um das Ausbauziel bis 2030 12 GW Windenergieleistung zu erreichen, müssten allerdings jährlich etwa 160 - 180 neue Windenergieanlagen der 5-MW-Klasse errichtet werden, um zum einen die vorhandene Leistung auszubauen und gleichzeitig altersbedingte Stilllegung auszugleichen.

Die in dem „Leitszenario Energieversorgungsstrategie“ einbezogenen Flächen der Einzelfallprüfung müssten dafür allerdings oftmals auch für Windenergie bereitgestellt werden. Flächen der Einzelfallprüfung werden womöglich durch z. B. Anlagenschutzbereiche der Flugsicherung, Belange des Artenschutzes nicht für Windenergie nutzbar sein, andererseits kann eine detaillierte Planung unter Einbezug der Gegebenheiten vor Ort zu einer höheren Anlagenzahl, größerer installierbarer Leistung und höherem Ertrag führen.

Tab. 2: Ergebnisse der Potenzialstudie Windenergie NRW (LANUV 2022)

Zusammensetzung	„Restriktionsszenario“	„Leitszenario Energieversorgungsstrategie“
Potenzialfläche	8.718 ha (0,3 % Fläche NRW)	59.594 ha (1,7 % Fläche NRW)
Anzahl potenzielle neue WEA (davon Repowering)	306 (56)	2.406 (201)
Leistungspotenzial neu (davon Repowering)	1,6 GW (0,3 GW)	12,8 GW (1,1 GW)
Stromertragspotenzial neu	4,7 TWh/a	36,9 TWh/a
Anzahl WEA Bestand (ab 2010)	1.421	1.421
Leistung Bestand (ab 2010)	3,6 GW	3,6 GW
Stromertrag Bestand	8,6 TWh/a	8,6 TWh/a
<b>Anzahl mögliche WEA gesamt</b>	<b>1.727</b>	<b>3.827</b>
<b>Leistungspotenzial gesamt</b>	<b>5,2 GW</b>	<b>16,4 GW</b>
<b>Stromertragspotenzial gesamt</b>	<b>13,3 TWh/a</b>	<b>45,6 TWh/a</b>

In Bezug auf die Kolpingstadt Kerpen wurde in der Analyse dargestellt, dass es im „Restriktionsszenario“ möglich wäre, 0 und im „Leitszenario Energieversorgungsstrategie“ 21 - 50 neue WEA zu errichten (LANUV 2022). Für die Analysen wurde ein Puffer zu Wohngebäuden im Innenbereich von 1.000 m und zu Wohngebäuden im Außenbereich von 720 m festgelegt.

In der Studie wird im gesamten Rhein-Erft-Kreis für das „Restriktionsszenario“ von 12 neuen Anlagen und einer installierbaren Gesamtleistung von 189 MW ausgegangen. Im „Leitszenario Energieversorgungsstrategie“ werden 135 neue Anlagen prognostiziert bei einer installierbaren Gesamtleistung von 716 MW (vgl. Tab. 3).

Tab. 3: Potenzial Windenergie 2030 für den Rhein-Erft-Kreis (Auszug, Werte gerundet) (LANUV 2022).

Rhein-Erft-Kreis	Anzahl neue WEA	Installierbare Leistung neue WEA (MW)	Ertrag neue WEA (GWh/a)	Anzahl WEA gesamt	Installierbare Leistung gesamt (MW)	Ertrag gesamt (GWh/a)
„Restriktionsszenario“	12	64	197	54	189	516
„Leitszenario Energieversorgungsstrategie“	135	716	2.154	177	841	2.472

Mit der Studie des LANUV besteht für das vorliegende Gutachten auf Landesebene ein vergleichbares Instrument für eine Wind-Potenzialstudie. Begründete Abweichungen ergeben sich v.a. durch die Berücksichtigung regional- und lokalspezifischer Besonderheiten und einer wesentlich detaillierteren Datenlage, die sich v.a. aus der Berücksichtigung der FNP-Darstellungen ergibt (siehe Ab-

schnitt 4.2). Insofern ein Bezug auf die Wind-Potenzialstudie NRW besteht bzw. sich relevante Abweichungen gegenüber dieser ergeben, ist dieses im Text jeweils nachvollziehbar dargestellt.

### 3.7 Repowering

Das Gutachten bildet einen Grundstein für eine Entwicklung entsprechender Repoweringkonzepte, indem neben der Ausweisung neuer bzw. Bestätigung bestehender Wind-Konzentrationszonen auch eine kritische Auseinandersetzung mit der derzeitigen Raumverteilung von Windenergieanlagen im Gebiet der Kolpingstadt Kerpen und den angrenzenden Kommunen erfolgt (siehe Abschnitte 3.1 und 9.3). Dieses gilt sowohl für die bestehenden WEA als auch für zukünftige Planungen zur Darstellung von Wind-Konzentrationsflächen in solchen Bereichen, wo bereits WEA stehen.

Grundsätzlich ist festzustellen, dass der Begriff des Repowerings kein Begriff des Planungsrechts ist. Planungsrechtlich ist Repowering nur der Abbau einer Altanlage und der komplette Neubau einer Windenergieanlage.

Von besonderer Bedeutung ist dabei die Änderung des LEP bzw. des Windenergieerlasses. Ausdrücklich ist der Grundsatz der Raumordnung, dass ein 1.500 m Vorsorgeabstand zu allgemeinen und reinen Wohngebieten einzuhalten ist, nicht auf ein mögliches Repowering bezogen. Sind also unterhalb eines Abstandes von 1.500 m bereits Windenergieanlagen vorhanden, so stehen diese nicht zwangsläufig im Konflikt mit dem Grundsatz (siehe Abschnitte 3.1 und 9.3). Dieses gilt sowohl für die bestehenden WEA als auch für zukünftige Planungen zur Ausweisung von Wind-Konzentrationsflächen in solchen Bereichen, wo bereits WEA stehen.

Für die auf dem Stadtgebiet Kerpen bestehenden Konzentrationsflächen, die bereits mit WEA bestanden sind, ist entsprechend ein einzuhaltender 1.500 m – Abstand nicht planungsrelevant. Siehe hierzu die Ausführungen in Abschnitt 9.3. Berücksichtigung findet dieses auch bei der abschließenden Bewertung der vorgeschlagenen Potenzialflächen in Abschnitt 9.3.

Der neue § 2 Abs. 2 BauGB AG NRW dürfte erhebliche Auswirkungen auf das Repowering haben (Vgl.: 3.6.1.), da jedoch bisher nicht geklärt ist, ob die Übernahme von bestehenden Wind-Konzentrationsgebieten, die den Mindestabstand von 1.000 m unterschreiten, im Sinne des § 2 Abs. 2 BauGB AG NRW überhaupt möglich ist, sind vorerst keine Repowering-Möglichkeiten im Mindestabstand von 1.000 m nach § 2 Abs. 2 BauGB AG NRW gegeben.

Den derzeit gültigen Höhenbeschränkungen im Stadtgebiet Kerpen in den bestehenden Konzentrationszonen von 65 m Nabenhöhe stehen in der Regel Repowering-Vorhaben entgegen (siehe Abschnitt 9.3). Für die Realisierung von Repowering-Vorhaben eignen sich nur Windenergieanlagen der Multimegawattklasse mit deutlich höheren Anlagenhöhen. Auch der Windenergieerlass 2018 empfiehlt daher den Gemeinden, *„die Höhenbegrenzung zu überprüfen und aufzuheben, wenn sie die Nutzungsmöglichkeiten der ausgewiesenen Flächen im Rahmen des Erstausbaus oder des Repowerings erweitern wollen“*.

Nähere Ausführungen hierzu finden sich im Abschnitt 9.3.

### 3.8 Wind-an-Land-Gesetz (WaLG) und Windflächenbedarfsgesetz (WindBG)

Im Rahmen des neuen Gesetzes zur Erhöhung und Beschleunigung des Ausbaus von Windenergieanlagen an Land (Wind-an-Land-Gesetz –WaLG) sollen ein neues Gesetz ins Leben gerufen und weitere Gesetze geändert werden. Das WaLG wurde am 28. Juli 2022 im Bundesgesetzblatt verkündet.

#### Neu:

- Windflächenbedarfsgesetz WindBG (Art. 1)

#### Änderung:

- Änderung des BauGB (Art. 2)
- Änderung des ROG (Art. 3)
- Änderung des EEG (Art. 4)

#### Außerdem:

- Viertes Gesetz zur Änderung des BNatSchG sowie Gesetz zu Sofortmaßnahmen für einen beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien.

Das WaLG tritt nach Artikel 5 des Gesetzes am 1. Februar 2023 in Kraft. In diesem gesetzlichen Kontext wird eine Änderung des LEP erforderlich werden. Ein entsprechender Aufstellungsbeschluss ist für Ende 2024 vorgesehen.

Nach dem neuen Windflächenbedarfsgesetz WindBG (Art.1) § 3 Verpflichtungen der Länder, heißt es:

(2) Die Länder erfüllen die Pflicht nach Absatz 1, indem sie

1. die zur Erreichung der Flächenbeitragswerte notwendigen Flächen selbst in landesweiten oder regionalen Raumordnungsplänen ausweisen oder
2. eine Ausweisung der zur Erreichung der Flächenbeitragswerte notwendigen Flächen durch von ihnen abweichende regionale oder kommunale Planungsträger sicherstellen; hierzu legt das jeweilige Land regionale oder kommunale Teilflächenziele fest, die in Summe den Flächenbeitragswert erreichen, und macht diese durch ein Landesgesetz oder als Ziele der Raumordnung verbindlich. Das WindBG tritt nach Artikel 5 des Gesetzes am 1. Februar 2023 in Kraft.

Im Sinne des WindBG sind „**Windenergiegebiete**“ Gebiete, die sich auf die Flächen zur Erreichung der sog. Flächenbeitragswerte anrechnen lassen:

- Vorranggebiete Wind,
- Eignungsgebiete Wind,
- Sondergebiete mit Konzentrationswirkung zugunsten Wind im FNP,
- Sondergebiete „Wind“ im B Plan.

## 4 Methodik, Suchraumverfahren

Grundlage der angewendeten Methodik ist das von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) geförderte Forschungsprojekt mit dem Titel „*Handlungsempfehlungen zur effizienten umweltverträglichen, Planung von Windenergieanlagen für den Norddeutschen Raum ...*“ (DÖPEL LANDSCHAFTSPLANUNG 2004). In diesem wurde aus den Langzeit-Erfahrungen verschiedener norddeutscher Landkreise ein Integriertes Windenergiekonzept (IWEK) entwickelt, das die vielfältigen Raumnutzungskonflikte mit den begrenzten Windstandortpotenzialen in Einklang bringt. Insbesondere in Gebieten mit beginnender Windenergienutzung, aber auch in Gebieten mit hohem Konfliktpotenzial bietet das IWEK eine Entschärfung von Konflikten und eine nachhaltige Ausnutzung der begrenzten Windenergieressourcen bei gleichzeitig hoher Akzeptanz. In die Empfehlungen ist der aktuelle Stand der Rechtsprechung eingeflossen. An besonders relevanten Stellen besteht dazu ein gesonderter Hinweis.

Nachfolgend wird die Planungsmethodik des Suchraumverfahrens mit den aufeinander folgenden Planungsschritten systematisch dargestellt. Diese Methodik, welche auch als Weißflächenkartierung bezeichnet wird, ist das zentrale Instrument bei der Auswahl von geeigneten Potenzialflächen.

Aus den Analysen bestehender Planungs- und Genehmigungsabläufe werden besonders günstige Kombinationen entwickelt, die auf eine Optimierung in einem Zieldreieck zwischen „Planung“ (im Sinne von „gute fachliche Praxis“), „Landschaft“ (stellvertretend für naturschutzfachliche Belange) und „Wirtschaftlichkeit“ hinauslaufen. Diese drei Eckpunkte stehen teilweise in direkter Konkurrenz zueinander: Eine auch den letzten Ansprüchen gerecht werdende Planung wird sehr kosten- und zeitaufwändig, verzögert damit die Realisierung der Planung und auch die wirtschaftliche Rentabilität der Anlagen. Maximierter „Landschaftsschutz“ reduziert den Energieertrag, während maximierter Energieertrag nach aller Erfahrung oftmals zu Lasten ökologischer Belange sowie der lokalen und gesellschaftlichen Akzeptanz geht.

Die hier empfohlene grundlegende Methodik des Suchraumverfahrens stellt das Ergebnis einer vergleichenden Untersuchung verschiedener Konzepte der raumordnerischen Behandlung von Windenergieanlagen in verschiedenen Bundesländern und Regionen dar (vgl. DÖPEL LANDSCHAFTSPLANUNG 2015, 2011, 2009, KLEINSCHMIDT 1994, LANUV 2013, MI NIEDERSACHSEN 1996, NLT / ML 2013). Die Methodik wurde von unserem Büro in ähnlicher Form bereits zur Ausweisung von Windkonzentrationszonen in zahlreichen Kommunen sowie zur Ausweisung von Vorranggebieten für die Regionalplanung in ganz Thüringen angewandt (DÖPEL LANDSCHAFTSPLANUNG 2017, 2016, 2015, 2013, 2011, 2006 a, b, c, d).

Es ist wichtig, dass in der hier beschriebenen Reihenfolge der Bearbeitung vorgegangen wird. Ein Überblick über die Methodik und ihr Ablaufschema ist in Abb. 3 dargestellt.

### 4.1 Begriffsbestimmungen

Im Ergebnis werden folgende Bewertungsklassen verwendet:

#### **Harte Tabubereiche**

Als „harte Tabubereiche“ sind in Anlehnung an das BVerwG-Urteil vom 13.12.2012 (Az. 4 CN 1.11) (vgl. OVG Münster Urteil vom 01.07.2013, Az. 2 D 46/12.NE) Bereiche zu verstehen, die für die Nutzung der Windenergie nicht zur Verfügung stehen und kraft Gesetzes als Konzentrationsflächen für die Windenergienutzung ausscheiden. Dies sind Teile des Untersuchungsraumes, die für eine Windenergienutzung, aus welchen Gründen auch immer, nicht in Betracht kommen. Sie sind einer

Abwägung zwischen den Belangen der Windenergienutzung und widerstreitenden Belangen entzogen.

Zu den harten Tabugebieten zählen v. a. vorhandene und im Flächennutzungsplan dargestellte Wohnbauflächen und Mischgebiete gem. BauGB und BauNVO. Nicht dazu gehören vorgesehene Flächen gem. § 1 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BauNVO aus rechtskräftigen Flächennutzungsplänen oder im Regionalplan-Entwurf (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2021) dargestellte allgemeine Siedlungsgebiete (ASB), denen Planreife zugesprochen wird (Vgl.: Nächster Absatz).

Aufgrund der Rechtsprechung kommt es zu einer neuen Bewertungsvariante: Es sind **Harte Taburäume, die hilfsweise als weiche Taburäume** eingestuft werden. Zu dieser Variante gehören z.B. Naturschutzgebiete. Es sind Flächen, auf denen aufgrund der theoretisch bestehenden Befreiungsmöglichkeit, z.B. gemäß § 67 BNatSchG, Rechtsunsicherheiten bei der Einordnung als harte Tabuzone verbleiben. Daher werden z.B. die Naturschutzgebiete vorsorglich und hilfsweise auch als weiche Tabuzonen in Ansatz gebracht.

### **Weiche Tabuzonen**

---

Die "weichen Tabuzonen" sind nach Vorgabe des BVerwG-Urteils vom 13.12.2012 (Az. 4 CN 1.11) solche Räume, in denen nach dem Willen des Planungsträgers aus unterschiedlichen Gründen die Errichtung von Windenergieanlagen "von vornherein" ausgeschlossen werden "soll". Die weichen Tabuflächen sind zu den Flächen zu rechnen, die einer Berücksichtigung im Rahmen der Abwägung zugänglich sind. Sie bilden keine eigenständige Kategorie im System des Rechts der Bauleitplanung.

Dem Plangeber steht zur Überwindung bestehender Abgrenzungsschwierigkeiten die Möglichkeit offen, von ihm als harte Tabuzonen erkannte Zonen (hilfsweise) als weiche Tabuzonen einzustufen und entsprechend zu begründen. Ein etwaiger Irrtum bliebe dann ohne Einfluss auf das Planungsergebnis (vgl. OVG Lüneburg vom 3. Dezember 2015, Az. 12 KN 216/13; OVG NRW vom 26. September 2013, Az. 16 A 1295/08; OVG Lüneburg vom 22. November 2012, Az. 12 LB 64/11, Gatz, jurisPR-BVerwG 7/2013 Anm. 6). Das bedeutet, dass der Plangeber solche Tabuzonen, die in Kap. 4.1 als harte Tabuzone eingestuft wurden, als weiche Tabuzonen in seine Planung einstellen und begründen kann.

Als weiche Tabuzonen gelten z. B. die gewählten Abstandsflächen zu vorhandenen (d.h. in den Flächennutzungsplänen dargestellten) und ggf. geplanten Siedlungsflächen sowie Abstandsflächen zu naturschutzfachlich begründeten harten bzw. hilfsweise als weich eingestuften Tabugebieten.

Die Entscheidungen für die weichen Tabuzonen sind in Tab. 5 begründet.

### **Einzelfallprüfung**

---

Weiterhin sind Raumkriterien zu beachten, die einer Einzelfallprüfung unterliegen (EP, Tab. 4). Die Wert- und Funktionselemente dieser Kriterien besitzen eine mittlere bis hohe Bedeutung für den Naturhaushalt, das Landschaftsbild oder andere raumordnerische Belange, welche die Errichtung und den Betrieb von Windenergieparks einschränken. Die Kriterien, die einer Einzelfallprüfung gemäß Tab. 4 unterliegen, werden bei der Ausweisung der Weißflächen / Gunsträume vorerst nicht berücksichtigt und somit in der Karte der Taburäume nicht dargestellt, sondern unterliegen einer Prüfung erst im nächsten Schritt, nach der Vorauswahl der Potenzialflächen.

Die Notwendigkeit einer solchen Abstufung gegenüber den weichen Tabuzonen ergibt sich meist bei Kriterien, die einen unsicheren Rechtsstatus aufweisen und / oder aus sehr großräumigen bzw. nicht genau abgegrenzten Flächen / Räumen bestehen und somit nicht homogen zu bewerten sind. Häufig führt auch eine unsichere Datenlage oder eine nicht eindeutige Definition zu einer entsprechenden Einstufung in die Einzelfallprüfung.

Flächen, die mit Kriterien der Einzelfallprüfung überlagert sind, stehen nur nach einer besonderen Prüfung zur Verfügung, da die Bewertung der Flächen ein mittleres bis hohes Konfliktpotential ergibt. Für diese Bewertungskategorie muss i.d.R. ein Fachgutachten oder sonstige fachliche Bewertung die Projektwirkungen, bezogen auf das Landschaftsbild, den Arten- und Biotopschutz und die Schallemissionen beurteilen und eine Unempfindlichkeit nachweisen. Dies kann z. B. auf nachgeordneter Ebene im Rahmen einer Eingriffsbilanzierung gem. den entsprechenden Ländergesetzen, bzw. in begründeten Einzelfällen im Rahmen des IWEK (Integriertes Windenergiekonzept, s. o.) vollzogen werden.

### **„Nicht beplanbarer Raum“**

---

Laut Mitteilung der ROG Köln vom 20.01.2022<sup>5</sup> sind die Siedlungsabstände von 1.000 m nach dem § 2 BauGB-AG NRW, vom 15.07.2021, weder als harte noch weiche Tabukriterien zu bewerten. Daher wird vorerst von Flächen, die „dem Planungsraum entzogen sind“ bzw. „nicht beplanbarem Raum“ ausgegangen. Allerdings werden diese Flächen bezüglich der Bewertung des substanziellen Raumes wie harte Tabuflächen bewertet.

In der aktuellen 5. Revision entfällt dieser Raum auf Grund der Aufhebung des § 2 BauGB-AG NRW vom 12.09.2023.

### **Gunsträume, Weißflächen**

---

„Weißflächen“ liegen außerhalb der festgesetzten harten und weichen Taburäume und weisen - unabhängig vom Windpotenzial - aus landschaftsökologischer und raumordnerischer Sicht grundsätzlich eine Eignung für eine Windenergienutzung auf. Sie sind somit als Zielgebiete für die Anlage von Windenergieparks zu verstehen.

Von den Weißflächen abtrennen lassen sich die „Gunsträume“, in denen das Windpotenzial ausreichend für die Ausgliederung von geeigneten Standorten für die Windenergienutzung ist (Abb. 3).

In der in Abschnitt 7 durchgeführten Windpotenzialanalyse wird die entsprechende Windleistung mit einem ausreichenden Windpotenzial über einen zu definierenden Schwellenwert festgelegt. Alle Weißflächen, die diesen Schwellenwert erreichen oder überschreiten, werden dann als Gunsträume definiert. Zur Ermittlung der Gunsträume werden Weißflächen < 3 ha nicht berücksichtigt, da diese für moderne Anlantypen von bis zu 150 m Rotordurchmesser mindestens von Nöten sind, um eine Anlage inkl. Rotordurchmesser vollständig abzudecken. **Dabei wird eine Referenz-WEA mit einer Gesamthöhe von 200 m und einem Rotordurchmesser von 150 m zu Grunde gelegt.** Höhere Gesamthöhen sind nach aktuellem Stand des Wissens wegen der Bauhöhenbeschränkungen der Bundeswehr nicht umsetzbar. In einigen Potenzialflächen sind aufgrund der Beschränkungen auch deutlich geringere Bauhöhen zulässig (Vgl. Kap. 5.4.1). Ältere Regelungen (LANUV 2013, S. 80), nach denen sich die Mindestgröße an mindestens 3 WEA orientierte, werden hier in der Abwägung zu Gunsten moderner leistungsstarker WEA von ca. 4 - 6 MW Nennleistung, auf entsprechend reduzierte Flächen-Mindestgrößen angepasst. Der Grundsatz der Konzentrationswirkung von „Konzentrationszonen für Windenergieanlagen“ bleibt dabei jedoch erhalten.

### **Potenzialflächen für Windenergieanlagen**

---

Potenzialflächen für Windenergieanlagen weisen eine sehr hohe Eignung für die Anlage von Windenergieparks bezüglich ihres verhältnismäßig geringen Konfliktpotenziales, des Windpotenziales, der Vorbelastungen und der Flächengröße auf.

---

<sup>5</sup> Protokoll zur Zoomkonferenz vom 20.01.2022.

Die Potenzialflächen werden aus den Gunstflächen unter Einbeziehung der Standortfaktoren Windpotenzial, Netzanbindung und Vorbelastungen in drei Prioritätenklassen differenziert (Methodik siehe Abschnitt 9). Die Potenzialflächen sind somit eine fachliche Grundlage zur nachfolgenden bauleitplanerischen Ausweisung von Wind-Konzentrationszonen.

## 4.2 Datengrundlage

Als digitale Datengrundlage für die Durchführung des Suchraumverfahrens dienen die zur Verfügung gestellten Daten des Flächennutzungsplanes der Kolpingstadt Kerpen sowie umliegender Gemeinden und das Digitale Landschaftsmodell (DLM). Ferner dienen die Topographischen Karten 1: 25.000, die DGK5 sowie aktuelle Luftbilder (DOP20) ergänzend als Datengrundlage. Ausgabezeitpunkt der Daten war Dezember 2017 in der jeweils aktuellen Fassung. Sie wurden für die aktuelle Revision im Jahr 2022 noch einmal auf Aktualität überprüft und, sofern notwendig, aktualisiert. Topographische Karten wurden über das GEOportal.nrw heruntergeladen. Aktuelle Satellitenbilder wurden über die Website [www.google.de/maps](http://www.google.de/maps) abgerufen. Jeweiliges Ausgabedatum ist 2020.

Ferner wurden die Daten der Regionalplanung verwendet.

Eine Ergänzung und Abgleich der Daten erfolgt mit der Einstellung des Basis-DLM, also der ATKIS bzw. ALKIS-Daten. Das DLM dient auch als Datengrundlage für die Windpotenzialstudie NRW (LANUV 2013, siehe Abschnitt 3.6.3). Erfahrungsgemäß sind die Daten des DLM mit Vorsicht anzuwenden, da diese häufig ungenau sind und die Kategorisierung gegenüber den FNP-Daten z. T. abweicht.

Naturschutzfachliche Daten wurden sowohl der Internetplattform des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) entnommen, als auch zusammen mit der Stadt Kerpen auf Aktualität überprüft.

Weitere Grundlagendaten wurden von der Kolpingstadt Kerpen v. a. zu den Themenbereichen Bergbau und Denkmalschutz bereitgestellt.

Eine entsprechende Datenanalyse ist der Tabelle im Anhang 12.2 zu entnehmen.

### 4.3 Schrittweise Abfolge des Suchraumverfahrens

Das folgende Diagramm ermöglicht es, einen Überblick über die Methodik zu erhalten:

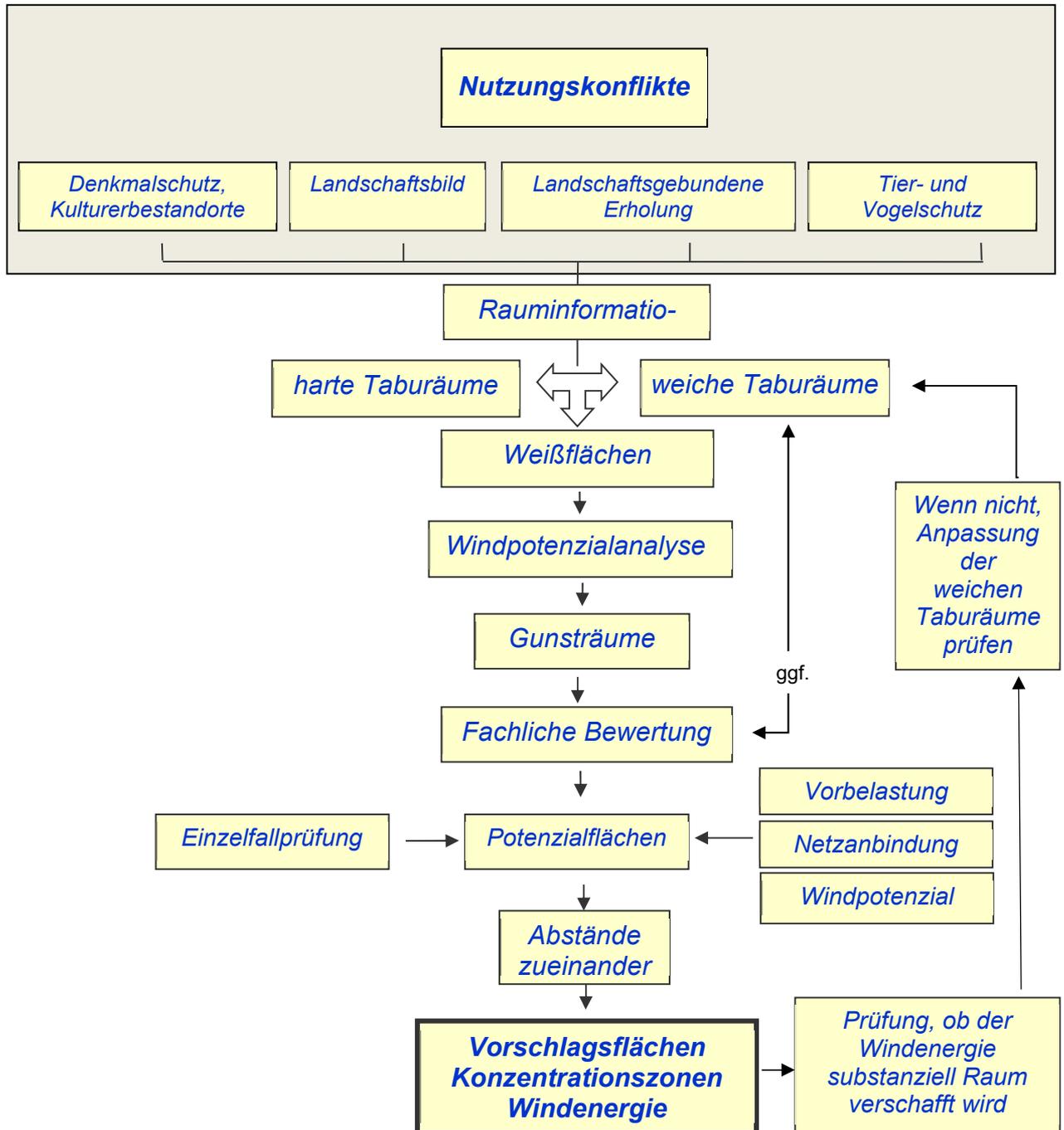


Abb. 3: Methodik des IWEK im Überblick

**Im Einzelnen werden folgende Schritte für die Auswahl der Potenzialflächen durchgeführt:**

### ***1. Untersuchungsraum***

---

Es erfolgt die Festlegung des Untersuchungsraumes, wobei zu berücksichtigen ist, dass die Größe des Untersuchungsraumes z. T. über den eigentlichen Planungsraum hinausgeht, da grenzüberschreitende Wirkungen wegen der Raumwirksamkeit von WEA zu berücksichtigen sind (vgl. § 9 Abs. 3 ROG). Aus diesem Grund sind die Rauminformationen der benachbarten Regionen zu integrieren und die Lage von Flächen mit Tabucharakter sowie ggf. deren Abstandspuffer zu berücksichtigen. Zusätzlich sind dort bestehende und geplante WEA-Standorte in die Planung einzubeziehen.

### ***2. Rauminformation***

---

In der Studie wurde, in Absprache mit der Stadt Kerpen, eine Bewertung der Raumnutzungen hinsichtlich der Einordnung in harte und weiche Taburäume und in die Einzelfallprüfung vorgenommen. Die Rauminformationen werden in folgender Tabelle dargestellt und begründet. Weitere Erläuterungen zu den Rauminformationen, die Abstandsempfehlungen und den Datenquellen finden sich in Tab. 5, dem Abschnitt 5 und in der Datendokumentation im Anhang.

Tab. 4: *Rauminformationen und Abstandsempfehlungen nach gemeinsamer Abstimmung mit der Stadt Kerpen auf Grundlage des Windenergie-Erlasses vom 08.05.2018.*

*HT = Hartes Tabukriterium; WT = Weiches Tabukriterium; EP = Einzelfallprüfung.*

Nr.	Rauminformation	Begründung / Quelle	HT / WT / EP	Abstände <sup>6</sup>
1.	<b>Fach- und gemeinschaftsrechtliche Gebietsfestlegungen, die einer Windenergienutzung entgegen stehen</b>			
1.1	Naturschutzgebiete – vorhanden und geplant soweit im Verfahren, § 23 BNatSchG	<p>Gemäß § 23 Abs. 2 BNatSchG sind alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung eines Naturschutzgebietes oder seiner Bestandteile oder zu einer nachhaltigen Störung führen können, nach Maßgabe näherer Bestimmungen verboten. Daher werden rechtsverbindlich festgesetzte Naturschutzgebiete als harte Tabuzone angesehen.</p> <p>Aufgrund der theoretisch bestehenden Befreiungsmöglichkeit gemäß § 67 BNatSchG verbleiben Rechtsunsicherheiten bei der Einordnung von Naturschutzgebieten als harte Tabuzone. Daher werden die Naturschutzgebiete zum Schutz der Natur vorsorglich und hilfsweise auch als weiche Tabuzonen in Ansatz gebracht.</p> <p>Im Windenergieerlass 2018 kommt die Windenergienutzung in NSG aufgrund der besonderen Schutzbedürftigkeit nicht in Betracht.</p> <p>Beim Vorkommen von störanfälliger Fauna wird eine Abstandsempfehlung nach Einzelfallprüfung für notwendig erachtet.</p>	HT (WT) <sup>7</sup>	200 m

<sup>6</sup> Die Abstände sind jeweils als weiches Tabukriterium definiert. Eine Erläuterung erfolgt in Tab. 5.

<sup>7</sup> Das Kriterium wird vorsorglich und hilfsweise auch als weiche Tabuzone in Ansatz gebracht, um verbleibenden rechtlichen Unsicherheiten bei der Einordnung als harte Tabuzone zu begegnen.

Nr.	Rauminformation	Begründung / Quelle	HT / WT / EP	Abstände <sup>6</sup>
1.2	Naturparke vorhanden und geplant soweit im Verfahren, § 38 LNatSchG NRW	<p>Meistens Gebiete für die landschaftsgebundene Erholung; Gemäß § 27 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG Gebiete, die „<i>sich wegen ihrer landschaftlichen Voraussetzungen, insbesondere wegen ihrer natürlichen Eigenart und Schönheit, für die Erholung besonders eignen und in denen nachhaltiger Tourismus angestrebt wird</i>“.</p> <p>Der Naturpark Rheinland erstreckt sich über große Teile des Stadtgebietes.</p>	EP	-
1.3	Nationalparke, § 36 LNatSchG NRW	<p>Aufgrund des hohen Schutzstatus und der meistens sehr großen Naturnähe sowie der oftmals vorhandenen störanfälligen Avi-fauna, begründet sich der Ausschluss;</p> <p>im Planungsraum nicht vorhanden.</p>	HT (WT) <sup>8</sup>	600 m

<sup>8</sup> Das Kriterium wird vorsorglich und hilfsweise auch als weiche Tabuzone in Ansatz gebracht, um verbleibenden rechtlichen Unsicherheiten bei der Einordnung als harte Tabuzone zu begegnen.

Nr.	Rauminformation	Begründung / Quelle	HT / WT / EP	Abstände <sup>6</sup>
1.4	FFH-Gebiete, § 32 BNatSchG	<p>Der Einsatz der Windenergie in Natura-2000-Gebieten ist nicht grundsätzlich ausgeschlossen, sondern über eine Verträglichkeitsprüfung in Bezug auf die Erhaltungsziele und Schutzzwecke des Gebietes zu klären.<sup>9</sup></p> <p>Bei FFH-Gebieten wird der Schutzzweck durch die Windenergie nicht berührt, soweit dieser Tier- und Pflanzenarten umfasst, die durch die Windenergienutzung i.d.R. nicht beeinträchtigt werden (z. B. FFH-Gebiete zum Schutz von Vegetationstypen (z. B. Trockenrasen), Fischarten o. ä.).</p> <p>Abweichend vom Windenergieerlass 2018 werden Abstände nicht pauschal festgelegt, sondern nur bei störeffindlichen Tierarten nach spezifischer Einzelfallprüfung vorgenommen. Auf einen Abstand kann verzichtet werden, wenn die gesonderte Prüfung keine erheblichen Beeinträchtigungen störungsempfindlicher Tierarten erkennen lassen.</p> <p>Die Prüfung spezifischer Abstände windkraftsensibler Arten wird im Rahmen dieser Studie nicht vorgenommen, sondern ist im weiteren Planungsverfahren gebietsbezogen durchzuführen.</p>	WT, wenn Schutzzwecke verletzt, dann HT	EP

<sup>9</sup> Leitlinien zur Vermeidung von Konflikten zwischen Windenergieausbau und Biodiversitätspolitik. Generaldirektion Umwelt der Europäischen Kommission [http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/guidance\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/guidance_en.htm)

Nr.	Rauminformation	Begründung / Quelle	HT / WT / EP	Abstände <sup>6</sup>
1.5	EU-Vogelschutzgebiete (SPA), § 52 LNatSchG NRW, § 32 BNatSchG	<p>Da wegen der jeweils (auch) als Erhaltungsziele genannten Großvogelarten ein sehr wahrscheinliches Konfliktpotenzial mit der Windenergienutzung besteht, werden diese Gebiete als weiches Tabukriterium eingestuft und somit der Windenergienutzung entzogen. Der Einsatz der Windenergie in Natura-2000-Gebieten ist nicht grundsätzlich ausgeschlossen, sondern über eine Verträglichkeitsprüfung in Bezug auf die Erhaltungsziele und Schutzzwecke des Gebietes zu klären.<sup>10</sup></p> <p>Abweichend vom Windenergieerlass 2018 werden Abstände nicht pauschal, sondern nur bei störempfindlichen Tierarten als notwendig angesehen. Auf einen Abstand kann verzichtet werden, wenn die gesonderte Prüfung keine erheblichen Beeinträchtigungen störungsempfindlicher Tierarten erkennen lassen; im Planungsraum nicht vorhanden.</p>	WT, wenn Schutzzwecke verletzt, dann HT	EP
1.6	Feuchtgebiete internationaler Bedeutung (RAMSAR), Ramsar-Konvention, UN Treaty Series No. 14583	Häufig hohe Naturnähe und oftmals störanfällige Avifauna vorhanden; im Planungsraum nicht vorhanden.	WT, wenn Schutzzwecke verletzt, dann HT	EP

<sup>10</sup> Leitlinien zur Vermeidung von Konflikten zwischen Windenergieausbau und Biodiversitätspolitik. Generaldirektion Umwelt der Europäischen Kommission  
[http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/guidance\\_en.html](http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/guidance_en.html)

Nr.	Rauminformation	Begründung / Quelle	HT / WT / EP	Abstände <sup>6</sup>
1.7	Landschaftsschutzgebiete Bestand und Planung soweit im Verfahren, § 26 BNatSchG	<p>Zumeist steht der Schutzzweck der LSG-Verordnungen der Windenergienutzung entgegen, dieses ist aber nicht zwingend der Fall und ist bei Bedarf zu prüfen. Eine Einzelfallprüfung kommt insbesondere in Teilbereichen großräumiger LSG in Betracht.</p> <p>Nach dem Windenergieerlass 2018 ist die Errichtung von Windenergieanlagen in LSG möglich:</p> <p><i>„In manchen Gemeinden umfassen Landschaftsschutzgebiete daher fast den gesamten bauplanungsrechtlichen Außenbereich, in dem der Gesetzgeber die Errichtung von Windenergieanlagen privilegiert hat.</i></p> <p><i>Deshalb kommt der Vereinbarkeit der Errichtung von Windenergieanlagen mit Landschaftsschutzgebietsausweisungen beziehungsweise -festsetzungen für den Ausbau der Windenergie in Nordrhein-Westfalen besondere Bedeutung zu.</i></p> <p><i>Üblicherweise besteht in Landschaftsschutzgebieten ein Bauverbot. Dieses hat seine Grundlage in § 26 Abs. 2 Bundesnaturschutzgesetz und ergibt sich aus der jeweiligen Landschaftsschutzgebietsverordnung beziehungsweise dem Landschaftsplan. Es dient dazu, den besonderen Charakter des jeweiligen Gebietes zu erhalten [.] Eine positive Standortzuweisung nach § 35 Absatz 3 Satz 3 Baugesetzbuch setzt voraus, dass sich die Planung als vollzugsfähig erweist und dass ihr auf unabsehbare Zeit keine unüberwindbaren rechtlichen oder tatsächlichen Hindernisse im Wege stehen (BVerwG, Urteil vom 17.12.2002 – 4 C 15/01)..“.</i></p> <p>Bzgl. der weiteren Details sei auf den Windenergieerlass 2018 Kap. 8.2.2.5 verwiesen.</p>	EP	-

Nr.	Rauminformation	Begründung / Quelle	HT / WT / EP	Abstände <sup>6</sup>
1.8	Von der Regionalplanung ausgewiesene Bereiche für den Schutz der Natur im Regionalplan (BSN)	<p>Im Windenergieerlass 2018 ist festgelegt, dass die Ausweisung von Gebieten für die Windenergienutzung in Bereichen für den Schutz der Natur (BSN) nicht in Betracht kommt.</p> <p>Die BSN, die im Bereich der Stadt Kerpen vorkommen, sind weitgehend über die Rauminformationen 1.1 abgedeckt, gehen aber kleinflächig darüber hinaus.</p>	HT (WT) <sup>11</sup>	-
1.9	Im Regionalplan-Entwurf (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2021) dargestellte Waldbereiche	<p>Gemäß dem Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP) ist auf forstwirtschaftlichen Flächen die Errichtung von Windenergieanlagen möglich, „sofern wesentliche Funktionen des Waldes nicht erheblich beeinträchtigt werden“. Allerdings darf Wald „für entgegenstehende Planungen und Maßnahmen nur dann in Anspruch genommen werden, wenn für die angestrebten Nutzungen ein Bedarf nachgewiesen ist, [und] dieser nicht außerhalb des Waldes realisierbar ist.“</p> <p>Der Regionalplan stellt als forstlicher Rahmenplan „Waldbereiche“ dar, die „wegen ihrer Nutz- Schutz und Erholungsfunktion zu sichern sind“. Sie schließen z.T. unbewaldete Bereiche mit ein, für die eine Waldentwicklung planerisch gesichert werden soll. Diese Waldbereiche werden als weiche Tabuzone in Ansatz gebracht.</p>	WT <sup>12</sup>	-

<sup>11</sup> Das Kriterium wird vorsorglich und hilfsweise auch als weiche Tabuzone in Ansatz gebracht, um verbleibenden rechtlichen Unsicherheiten bei der Einordnung als harte Tabuzone zu begegnen.

<sup>12</sup> Seit dieser Revision werden solche Waldgebiete als weiches Tabukriterium eingestuft, die im Regionalplan-Entwurf (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2021) als „Waldbereiche“ dargestellt sind.

Nr.	Rauminformation	Begründung / Quelle	HT / WT / EP	Abstände <sup>6</sup>
	<p>Wald (§ 1 LFoG NRW, mit Ausnahme der Regionalplan-Entwurf (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2021) dargestellten Waldbereiche)</p>	<p>Nach dem aktuellen Windenergieerlass NRW 2018 sind Waldflächen grundsätzlich keine Ausschlussflächen. Eine Windenergienutzung mit einer Waldumwandlungsgenehmigung kann in aller Regel nicht erteilt werden bei</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>aa) standortgerechten, strukturreichen Laubwäldern hoher Biotopwertigkeit,</li> <li>bb) Naturwaldzellen,</li> <li>cc) Prozessschutzflächen,</li> <li>dd) Saatgutbeständen,</li> <li>ee) langfristig angelegten forstwissenschaftlichen Versuchsflächen,</li> <li>ff) historisch bedeutenden Waldflächen.</li> </ul> <p>Eine Waldumwandlungsgenehmigung kann in aller Regel erteilt werden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>aa) in strukturarmen Nadelwaldbeständen sowie</li> <li>bb) auf Waldflächen, die jeweils aktuell aufgrund von abiotischen oder biotischen Faktoren wie Sturm, Eiswurf oder Eisbruch, Insektenfraß ohne Bestockung sind.</li> </ul> <p>Die landesplanerischen Voraussetzungen für eine Inanspruchnahme von Waldflächen können unter Berücksichtigung des Urteils des Oberverwaltungsgerichts vom 22.09.2015 (10 D 82/13.NE) dadurch erfüllt werden, dass in einem Planungskonzept für das Gemeindegebiet nachgewiesen wird, dass Gebiete für die Windenergienutzung außerhalb des Waldes nicht mit vertretbarem Aufwand realisierbar sind.</p> <p>Zum Schutz des biodiversitären wertvollen Waldrandbereichs erfolgt die Einzelfallprüfung unter Berücksichtigung bzw. Schutz naturnaher Wälder: Ein Abstand ist nur für wertvolle (naturnahe) Waldrandbereiche bei Wäldern nach § 2 BWaldG und § 1 LFoG NRW, die größer als 10.000 m<sup>2</sup> sind, einzuhalten. Die Waldrandbereiche sind im Einzelfall zu prüfen. Auch die Flächen des „Time-Park“ (randlich an der Abbaugrenze und Sicherheitslinie des Tagebau Hambach) werden als Wald definiert</p>	<p>EP<sup>13</sup></p>	<p>EP</p>

Nr.	Rauminformation	Begründung / Quelle	HT / WT / EP	Abstände <sup>6</sup>
1.10	Wasserschutzgebiete, § 35 LWG NRW Zone I und Zone II	Windenergieerlass 2018: „Die Flächen in den WSZ I und II sind im Sinne der baurechtlichen Rechtsprechung schlechthin ungeeignet für Windenergieanlagen.“ [...] „Im Regelfall wird eine Befreiung nur möglich sein, wenn der Schutzzweck der Verordnung nicht gefährdet ist.“ [...]	Zone I: HT Zone II: WT Zone III: EP	-
	Bereiche für den Grundwasser- und Gewässerschutz (BGG) der Regionalplanung	Windenergieerlass 2018: „Innerhalb der Bereiche für den Grundwasser- und Gewässerschutz (BGG) ist die Ausweisung von Gebieten für die Windenergienutzung möglich, soweit sich aus fachrechtlich festgesetzten oder vorläufig gesicherten Wasser- und Heilquellenschutzgebieten nach §§ 51, 52 Wasserhaushaltsgesetz nicht entgegenstehendes ergibt.“	BGG: EP	
1.11	Heilquellenschutzgebiete § 36 LWG NRW	Siehe 1.10 und Windenergieerlass 2018; im Planungsraum nicht vorhanden.	Zone 1: HT Zone 2: WT	-
1.12	Überschwemmungsgebiete, § 31b WHG und § 83 LWG, Hochwasserschutzanlagen	Gesetzliche Bestimmungen; Errichtung nur unter bestimmten Voraussetzungen zulässig (§ 113 (2) LWG);	EP	-

<sup>13</sup> Seit der 1. Revision wird Wald – abweichend zur ursprünglichen Fassung mit der Grundlage des alten Erlasses von 2015 – nicht mehr als weiches Tabukriterium eingestuft, sondern als Einzelfallprüfung.

Nr.	Rauminformation	Begründung / Quelle	HT / WT / EP	Abstände <sup>6</sup>
	Überschwemmungsbereiche (ÜSG) der Regionalplanung	<i>Windenergieerlass 2018: „Innerhalb der Überschwemmungsbereiche (ÜSG) ist die Ausweisung von Gebieten für die Windenergienutzung möglich, soweit sich aus fachrechtlich festgesetzten oder vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebieten nichts anderes ergibt“.</i>		

Nr.	Rauminformation	Begründung / Quelle	HT / WT / EP	Abstände <sup>6</sup>
1.13	Vorhandene und im Flächennutzungsplan dargestellte Wohnbauflächen u. Mischgebiete gem. BauGB u. BauNVO innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile sowie alle über Bebauungspläne definierten Baugebiete für Wohn- und Mischnutzung	<p>Die genannten Siedlungsflächen und -gebiete scheiden aus tatsächlichen und rechtlichen Gründen aus. Diese Flächen werden zum Wohnen oder zum regelmäßigen Aufenthalt von Menschen genutzt oder sind für diese Nutzung baurechtlich verbindlich vorgesehen.</p> <p>Neben der baurechtlichen Privilegierung von Windenergieanlagen im Außenbereich sprechen die Vorgaben des § 34 Abs. 1 BauGB für einen Ausschluss. In den genannten Bebauungsplänen richtet sich die Zulässigkeit von Vorhaben nach § 30 BauGB in Verbindung mit der Baunutzungsverordnung. Die festgesetzte Art der baulichen Nutzung schließt daher die Errichtung von Windenergieanlagen aus.</p> <p>„Sonderbauflächen“ und „Flächen für Gemeindebedarf“ werden zur Ortslage-Wohnen gerechnet, soweit sie direkt angrenzend sind (Schulen, Kindergärten, Krankenhäuser) und Gebäude umfassen (vgl. OVG NRW Urteil vom 06.03.2018, 2 D 95/15.NE).</p> <p>Die neue Leitentscheidung (Entwurf) „Neue Perspektiven für das Rheinische Braunkohlerevier“ nach einem Beschluss der Landesregierung NRW vom 6. Oktober 2020 führt Morschenich als „Ort der Zukunft“ auf, in dem die Ortschaft bestehen bleibt (LANDTAG NRW 2020) und somit potenziell einen Abstandspuffer von 925 m erhalten würde.</p>	HT	Wohn- und Mischgebiete, bebaute „Sonderbauflächen“ und „Flächen für Gemeindebedarf“: 925 m <sup>14</sup>

<sup>14</sup> Alternative Abstände wurden im Rahmen der Abwägung bei Buir mit 750 m wegen Vorbelastung der BAB überprüft.

	<p>Siedlungsabstände gemäß § 2 BauGB-AG NRW vom 15.07.2021.</p> <p>Das inzwischen geänderte Gesetz zur Ausführung des Baugesetzbuches in Nordrhein-Westfalen (BauGB-AG NRW) sah neue Mindestabstände von Windenergieanlagen von 1.000 Metern vor:</p> <p>§ 2 (Fn 2) Mindestabstand für privilegierte Windenergieanlagen</p> <p>(1) § 35 Absatz 1 Nummer 5 BauGB findet auf Vorhaben, die der Erforschung, Entwicklung oder Nutzung der Windenergie dienen, nur Anwendung, wenn diese Vorhaben einen Mindestabstand von 1 000 Metern zu Wohngebäuden</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. in Gebieten mit Bebauungsplänen (§ 30 BauGB) und innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile (§ 34 BauGB), sofern dort Wohngebäude nicht nur ausnahmsweise zulässig sind, oder</li> <li>2. im Geltungsbereich von Satzungen nach § 35 Absatz 6 BauGB einhalten.</li> </ol> <p>Der Abstand bemisst sich von der Mitte des Mastfußes bis zum nächstgelegenen Wohngebäude im Sinne des Satzes 1, das zulässigerweise errichtet wurde oder errichtet werden kann.</p> <p>Nach aktuell aufgehobenem § 2 BauGB-AG NRW, geändert durch Gesetz vom 11. September 2023, findet § 2 keine Anwendung mehr.</p>	<p>Mit diesem Gesetz wurde dem geforderten Mindestabstand privilegierter Windenergieanlagen zu den betreffenden Wohngebäuden entsprochen.</p> <p>Es handelte sich um Bereiche, die weder als harte noch als weiche Tabukriterien zu bewerten sind und „dem Planungsraum entzogen“ wurden (Protokoll zur Besprechung mit der Bezirksregierung Köln, vom 20.01.2022).</p> <p>Da nach geltenden Bauvorschriften WEA vollständig innerhalb der Windkonzentrationszonen liegen müssen, hätte dieses Gesetz zur Folge, dass der Bezugspunkt, nämlich der Mastfuß bei einem 1.000 m-Abstand der Konzentrationsgebiete, bezogen auf eine Referenzanlage mit 150 m Rotordurchmesser, einen 75 m größeren Abstand, also 1.075 m aufweisen würde. Dieser Raum ginge bei der Entwicklung von Windkonzentrationsflächen „verloren“ und kann potenziell negative Wirkung auf das Gebot der „Schaffung substanziellen Raumes für die Windenergie“ haben. Aus diesem Grund wurde hier der Siedlungsabstand von 1.000 m nach § 2 BauGB-AG NRW auf 925 m reduziert.</p> <p>Zwar findet nach aktuell aufgehobenem § 2 BauGB-AG NRW, geändert durch Gesetz vom 11. September 2023, in Kraft getreten am 12. September 2023, § 2 keine Anwendung mehr, die inhaltliche Begründung, nach der ein Mindestabstand von 1.000 m gerade bei Wohnbebauung in der Abwägung zur vermehrten Schaffung von Windenergiekonzentrationsflächen fachlich begründet war, um die Immissionsbelastungen zu minimieren und um eine Konfliktvermeidung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Vorfeld anzustreben, gilt unverändert. In der Praxis erweisen sich geringere Abstände i.d.R. bei aktuellen WEA-Höhen bis zu 240 m (im Planungsraum bis zu 200 m) häufig mit dem Immissionsschutz (Schall, Schatten), aber auch mit dem allgemeinen Landschaftsschutz und Landschaftsbildbeeinträchtigungen nicht vereinbar.</p> <p>Bei der Bestimmung des 1.000-m-Puffers hat der Planungsträger berücksichtigt, dass dieser zum Teil deutlich über die immissionsschutzrechtlich gebotenen Mindestabstände hinausgeht und er gleichzeitig der Windenergienutzung substanziell Raum geben muss. Der Mindestabstand wurde mit der Gesamtfläche der ermittelten Windkonzentrationsgebiete abgeglichen, im Ergebnis wird die Errichtung von Windenergieanlagen innerhalb der Konzentrationsgebiete im substanziellen Umfang gewährleistet.</p> <p>Insofern der Windenergienutzung im Planungsraum im rechtlichen Sinne substanziell Raum geschaffen werden kann, ist ein Mindestabstand zu Siedlungen von 1.000 m bzw. 925 m einzuhalten.</p>		<p>925 m</p>
--	--	--	--	--------------

Nr.	Rauminformation	Begründung / Quelle	HT / WT / EP	Abstände <sup>6</sup>
		<p>Die "weichen Tabuzonen" sind nach Vorgabe des BVerwG-Urteils vom 13.12.2012 (Az. 4 CN 1.11) solche Räume, in denen nach dem Willen des Planungsträgers aus unterschiedlichen Gründen die Errichtung von Windenergieanlagen "von vornherein" ausgeschlossen werden "soll". Die weichen Tabuflächen sind zu den Flächen zu rechnen, die einer Berücksichtigung im Rahmen der Abwägung zugänglich sind. Sie bilden keine eigenständige Kategorie im System des Rechts der Bauleitplanung (Vgl.: 4.1).</p>		
	<p>Vorgesehene Flächen gem. § 1 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BauNVO aus rechtskräftigen Flächennutzungsplänen oder im Regionalplan dargestellte allgemeine Siedlungsgebiete (ASB)</p>	<p>Diese Flächen sollen nach dem Willen des Plangebers als weiche Tabuzonen von der Windenergienutzung freigehalten werden, um den städtebaulichen Entwicklungsvorstellungen der Städte und Gemeinden nicht entgegenzustehen. Damit berücksichtigt der Plangeber auch das Gegenstromprinzip.</p> <p>Siedlungsflächen, die auf Gemeindeebene nur im Flächennutzungsplan ausgewiesen sind, aber nicht bebaut sind oder durch einen Bebauungsplan gesichert sind, können nicht als harte Tabuflächen gewertet werden (OVG Lüneburg, 13.07.2017, 12 KN 2016/15). Gleiches ist für ASB außerhalb der vorhandenen oder durch Bebauungsplan gesicherten Wohnbau- und Mischgebiete anzunehmen (OVG NRW Urteil vom 06.03.2018, 2 D 95/15.NE). Gleichwohl ist gemäß des Windenergieerlasses in ASB „die Ausweisung von Flächen für die Windenergienutzung [...] nicht zulässig“.</p> <p>Um in Flächennutzungsplänen dargestellte Wohnbauflächen, gemischte Bauflächen und weitere Flächen mit hohem Schutzanspruch wird aus Gründen des vorbeugenden Immissionsschutzes ein 925-m-Abstand als weiche Tabuzone in Ansatz gebracht.</p>	WT	<p>925 m Geplante GIB ohne Puffer</p>

Nr.	Rauminformation	Begründung / Quelle	HT / WT / EP	Abstände <sup>6</sup>
1.14	Vorhandene oder durch Bebauungsplan dargestellte Industrie- und Gewerbeflächen (luG) gem. BauGB u. BauNVO	<p>Nach dem Windenergieerlass NRW 2018 kommen Gewerbe- und Industrieansiedlungsbereiche als Innenbereichskategorie für die Windenergienutzung nicht in Betracht. Gleichwohl können GIB im Einzelfall für die Errichtung von Windenergieanlagen genutzt werden. Alle Industrie und Gewerbegebiete werden als Taburäume bewertet;</p> <p>Da im Planungsraum i.d.R. Betriebswohnungen oder größere Büroeinrichtungen in Gewerbegebieten liegen, werden diese mit einem Abstandspuffer belegt;</p> <p>Reine Industrie- und Gewerbeflächen, Umspannwerke, Kläranlagen, Biogasanlagen etc. haben vorerst keine Abstandspuffer. Festlegung von Abständen erst im nachgeordneten Verfahren sinnvoll.</p>	WT	bestehende luG: EP, bei vorhandener Wohnbebauung / Betriebswohnungen: 500 m
	Geplante und im Regionalplan-Entwurf (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2021) dargestellte Gewerbe- und Industrieflächen (GIB), denen Planreife zugesprochen wird (Protokoll zur Besprechung mit der Bezirksregierung Köln, vom 20.01.2022).	<p>Nach dem Windenergieerlass NRW 2018 kommen Gewerbe- und Industrieansiedlungsbereiche als Innenbereichskategorie für die Windenergienutzung nicht in Betracht. Gleichwohl können GIB im Einzelfall für die Errichtung von Windenergieanlagen genutzt werden. Alle Industrie und Gewerbegebiete werden als weiche Taburäume bewertet;</p>		Geplante luG sowie GIB: EP
1.15	Wohnhäuser, gemischte Wohn-Gewerbeflächen im Außenbereich, § 34 und 35 BauGB	<p>Die tatsächliche Nutzung steht der Windenergienutzung entgegen.</p> <p>Windenergieerlass 2018: <i>„Der im Außenbereich Wohnende muss grundsätzlich mit der Errichtung von in diesem Bereich privilegierten Windenergieanlagen und ihren optischen Auswirkungen rechnen (OVG NRW, Beschl. v. 12.01.2006 – 8 A 2285/03). [...] Ob von einer Windenergieanlage eine rücksichtslose optisch bedrängende Wirkung auf eine Wohnbebauung ausgeht, ist stets anhand aller Umstände des Einzelfalls zu prüfen.“</i></p> <p>Datenquelle der Einzelgebäude im Außenbereich (weder im Geltungsbereich eines qualifizierten Bebauungsplans noch im Zusammenhang eines bebauten Ortsteils) sind Objekte im DLM, die im Luftbild identifiziert und in Absprache mit der Stadt Kerpen übernommen wurden. Auch landwirtschaftliche Betriebe im Außenbereich werden als gemischte Wohn- und Gewerbeflächen eingestuft, wenn sich Wohngebäude auf der Hoffläche befinden.</p>	HT	Wohnen im Außenbereich: 600 m

Nr.	Rauminformation	Begründung / Quelle	HT / WT / EP	Abstände <sup>6</sup>
1.16	Nach Kurortgesetz prädikatisierte Orte, KOG NRW	Im Planungsraum nicht relevant.	HT	1.000 m
1.17	Flug- und Landeplätze und deren Bauschutzbereiche, § 12 bis 18 Luftverkehrsgesetz Navigations- und Radaranlagen der Flugsicherungsorganisationen	Gesetzliche Bestimmungen; Fliegerhorst Nörvenich, siehe 1.19. DVOR Radar: siehe 1.19 Detaillierte Ausführungen siehe Abschnitt 5.4.	Flug- und Landeplatz inkl, 1,5 km Radius: HAT, hilfsweise WT, Zone 1: WT Zone 2 + 3: EP	EP
	Flugbereiche des Modellflugplatz Kerpen-Blatzheim;	Die tatsächliche Nutzung als Modellflugplatz schließt eine Nutzung zur Nutzung der Windenergie aus.	HT	Puffer von 30 m um Flugbereiche
1.18	Alter Bergbau, Erdfall- und Senkungsgebiete BbergG	Altbergbau kann insbesondere zu Problemen mit der Standsicherheit führen. Konflikte sind auch im Bereich humoser Böden in Auegebieten sowie auf Flächen gemäß Bodenkarte des Landes NRW zu erwarten. Entsprechende Informationen sind erst im weiterführenden Verfahren flächenbezogen zu berücksichtigen. Im Stadtgebiet befinden sich großflächig im Osten und Südosten Rekultivierungsgebiete. Im Rekultivierungsbereich sind entsprechend Konflikte mit der Standfestigkeit im Einzelfall zu prüfen.	EP	EP

Nr.	Rauminformation	Begründung / Quelle	HT / WT / EP	Abstände <sup>6</sup>
1.19	Belange der Landesverteidigung: Militärische Schutzgebiete und Sonderbauflächen Bund § 3 SchBerG;	Gesetzliche Bestimmungen, insbesondere die Festlegung von Bauschutz-zonen; Militärische Schutzgebiete sind nicht bekannt, Ob ein Konflikt mit den Bauschutz-zonen um Nörvenich vorliegt, wird erst im nachfolgenden Verfahren durch die Träger Öffentlicher Belange geprüft und als eventueller Einwand vorgetragen (telefonische Mitteilung der An-flugkontrolle Nörvenich am 28.07.2020). Nähere Details und die genaue Lage der Bauschutz-zonen sind aktuell nicht bekannt. Für die empfohlenen Windenergie-Konzentrationsflächen gibt es Hinweise bzgl. der potenziellen Bauhöhen (Detaillierte Ausführungen siehe Abschnitt 5.4).	EP	EP
	Militärische Radaranlagen und Richtfunkstrecken	DVOR Radar: 15 km Radius; ggf. sind hier mögliche Konzentrationszonen einer Einzelfallprüfung bezüglich einer potenziellen Störung von Radaranlagen des Flugplatzes Nörvenich zu unterziehen. Da hier i.d.R. durch Positionierung bzw. Verschiebungen der WEA innerhalb eines Flächenareals eine Verträglichkeit mit der Windenergienutzung erfolgen kann, wird die EP erst im nachgeordneten Verfahren empfohlen. Detaillierte Ausführungen siehe Abschnitt 5.4	EP	EP
1.20	Tieffluggebiete	Gesetzliche Bestimmungen; im Planungsraum nicht vorhanden.	EP	-
1.21	Denkmäler, Denkmalensembles mit schutzwürdigen Sichtbeziehungen	Baudenkmäler: Vorgaben des DSchG und des hier definierten Umgebungsschutzes. Abstände EP. Gründe des Denkmalschutzes stehen einem Vorhaben entgegen, wenn es Belange des Denkmalschutzes mehr als geringfügig beeinträchtigt (Windenergieerlass 2018). Aufgrund keiner überregional bedeutsamen Denkmäler im Stadtgebiet ist der Denkmalschutz nur gering beeinträchtigt und ein Umgebungsschutzpuffer von 200 Metern ausreichend. Ausschließlich der „Papsthügel“ wurde auf Grund seiner besonderen geschichtlichen Bedeutung mit einem Abstandspuffer von 500 m bewertet. Relevante Denkmäler werden in der Karte mit einer gesonderten Symbolik versehen, um hier ggf. eine EP für die Abstandsempfehlung durchzuführen.	HT	EP

Nr.	Rauminformation	Begründung / Quelle	HT / WT / EP	Abstände <sup>6</sup>
	Bodendenkmäler	Bodendenkmäler: Vorgaben des DSchG; kein Abstand notwendig, da die Bodendenkmäler i.d.R. bereits mit Pufferzonen ausgewiesen sind. Bei großflächigen Bodendenkmälern sind WEA nicht grundsätzlich auszuschließen.	EP	EP
1.22	Einrichtung für Sport, Freizeit/Erholung im Außenbereich (BauGB)	Die tatsächliche Nutzung steht der Windenergienutzung entgegen. Schutz vor Immissionsbelastungen, im Detail sind die Mindestabstände durch Schallgutachten zu ermitteln. Die einzuhaltenden Abstände können nach konkreter Objektprüfung entfallen, soweit keine dauerhaft oder regelmäßig genutzten Gebäude erkennbar sind (z. B. Grünflächen).	HT (Objekte)	600 m für dauerhaft o. regelmäßig genutzte Gebäude, sonst EP
1.23	Verkehrstrassen und planfestgestellte Planungen einschließlich sich aus gesetzlichen Verboten ergebenden Anbauverbots- und Beschränkungszone.	Aus tatsächlichen und rechtlichen Gründen stellen vorhandene und planfestgestellte oder in Bau befindliche Bundesautobahnen sowie Bundes-, Landes-, Kreis- und Gemeindestraßen eine harte Tabuzone dar (OVG Berlin-Brandenburg, 24.02.2011 – 2 A 24.09). Gesetzliche Regelungen: nach § 9 FStrG Anbauverbotszone von 40 Meter bei Bundesautobahnen und bis zu 20 Meter bei Bundesstraßen; größere Sicherheitsabstände werden nicht als erforderlich angesehen, in einer Entfernung bis zu 100 Meter zu BAB und längs der Bundesstraßen bis zu 40 Meter bedarf es aber der Zustimmung durch die oberste Landesstraßenbaubehörde.	HT einschl. Abstand zu BAB/ Bundesstr. von 40 / 20 m	EP
		Bahntrassen Elektrifizierte Bahnstrecken werden wie Freileitungen behandelt.		40 m

Nr.	Rauminformation	Begründung / Quelle	HT / WT / EP	Abstände <sup>6</sup>
		<p>Nach StrWG NRW:                      Außerhalb der Ortsdurchfahrten bedürfen Baugenehmigungen oder nach anderen Vorschriften notwendige Genehmigungen der Zustimmung der Straßenbaubehörde, wenn bauliche Anlagen jeder Art längs der Landesstraßen und Kreisstraßen in einer Entfernung bis zu 40 m, gemessen vom äußeren Rand der für den Kraftfahrzeugverkehr bestimmten Fahrbahn, errichtet, erheblich geändert oder anders genutzt werden sollen.</p>		EP
1.24	Leitungstrassen und Anlagen der technischen Infrastruktur, Richtfunkstrecken und planfestgestellte Vorhaben	<p>Sicherheitsaspekte, von Freileitungen ist der Abstand gemäß DIN EN 50341-2-4 einzuhalten)<sup>15</sup>. Für Freileitungen aller Spannungsebenen gilt, dass bei ungünstiger Stellung des Rotors die Blattspitze nicht in den Schutzstreifen der Freileitung ragen darf (Windenergieerlass NRW 2018).</p>	HT	100 m
		Elektrifizierte Bahnstrecken werden wie Freileitungen behandelt.	HT	100 m
		Gasleitungen, Rohrfernleitungen (Sicherheitsaspekt),	HT	EP
		<p>Richtfunkstrecken: Störung von Richtfunkstrecken,                      Windenergieerlass 2018: Eine bauplanungsrechtliche Unzulässigkeit kann nur dann begründet werden, wenn es um die Abwehr von Gefahren geht, deren Gewicht den im Gesetzgebungsverfahren in den Blick genommenen öffentlichen Belangen - hier: militärische Belange sowie Flugsicherheit - vergleichbar ist. Ob die Beeinträchtigung privater Richtfunkstrecken als öffentlicher Belang einzustufen ist, ist in der Rechtsprechung noch nicht abschließend geklärt.</p>	EP	EP

<sup>15</sup> Gemäß dieser DIN ist ein Abstand einzuhalten, der sich aus einem spannungsabhängigen Mindestabstand von 40 m für Leitungen mit einer Nennspannung >110kV mit 40 m angegeben ist, und einem projektbezogen zu ermittelnden Arbeitsraumabstand zusammensetzt, gemessen ab dem äußersten ruhenden Leiter. Liegen für den Arbeitsraumabstand keine Angaben vor, kann ein Wert von 25 m angenommen werden. Daraus ergibt sich zunächst ein Mindestabstand von 65 m von der Freileitung. Da Freileitungen jedoch lediglich als Linie dargestellt sind, die tatsächliche Breite jedoch 40 m einnehmen kann, erscheint eine pauschalierende Abstandsannahme in Höhe von 100 m als sachgerecht (LAND S.-H. 2016).

Nr.	Rauminformation	Begründung / Quelle	HT / WT / EP	Abstände <sup>6</sup>
		Sendetürme, Funktürme.	HT	EP
1.25	Fließgewässer und stehende Gewässer, kleine Auenflächen § 3 LWG NRW	<p>Stehende Gewässer: In Binnengewässern verbieten sich die Anlagen aus Landschaftsschutz und Vogelschutzgründen. Temporäre und / oder zeitlich und räumlich stark variierende künstliche Gewässer im Bereich der BSAB-Flächen werden hier nicht beachtet.</p> <p>Fließgewässer: Gewässer einschließlich der Uferbereiche. Der Abstand begründet sich aus der allgemeinen naturschutzfachlichen Zielsetzung, natürliche Überschwemmungsbereiche nicht zu verbauen.</p>	HT	Fließgewässer: 1. Ordnung: 100 m; Stillgewässer > 1 ha: 100 m

Nr.	Rauminformation	Begründung / Quelle	HT / WT / EP	Abstände <sup>6</sup>
<b>2.</b>	<b>Weitere zu berücksichtigende Flächen</b>			
2.1	Gebiete mit hoher Empfindlichkeit des Landschaftsbildes und der Landschaftsgebundenen Erholung gegenüber Windenergieanlagen (siehe Abschnitt 6)	Diese Gebiete sind als wertvolle Bereiche für das Landschaftsbild schützenswert und stehen der Windenergienutzung entgegen. Für das Stadtgebiet wurden entsprechende Flächen in Abhängigkeit ihrer Schutzwürdigkeit und der Störungsarmut ausgegliedert (siehe Abschnitt 6).	EP	-
2.2	Naturschutzgroßprojekte	National bedeutsame Landschaften, die als Beitrag zum Schutz des nationalen Naturerbes gemäß dem Bundesprogramm zur "Errichtung und Sicherung schutzwürdiger Teile von Natur und Landschaft mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung" gefördert werden. Im Planungsraum nicht vorhanden.	EP	EP
2.3	Landschaftsteile von gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung	Potenzielle Naturschutzgroßprojekte, deren prinzipielle Förderwürdigkeit durch das BfN bereits anerkannt wurde. Im Planungsraum nicht vorhanden.	EP	EP

Nr.	Rauminformation	Begründung / Quelle	HT / WT / EP	Abstände <sup>6</sup>
2.4	Flächenpool für Ausgleichsflächen	<p>Derzeitiger Stand der Flächenpool- Kulisse der Naturschutzverwaltung, bereits realisierte und/oder planungsrechtlich gesicherten Kompensationsmaßnahmen;</p> <p>Flächenpools dienen für raumbedeutsame naturschutzrechtliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie forstrechtliche Ausgleichsaufforstungen. Eine Inanspruchnahme für WEA innerhalb der Flächenpools schränkt deren zweckgerichtete Nutzbarkeit stark ein, eine Bündelungsfunktion kann ggf. nicht erfüllt werden.</p> <p>Auf dem Stadtgebiet insbesondere Berücksichtigung des Grünvernetzungssystems.</p>	EP	EP
2.5	Reproduktionsgebiete, Zugtrassen und Rastgebiete für Avifauna und Zugtrassen und Reproduktionsgebiete für Fledermäuse	<p>Allgemein haben die Belange des Naturhaushaltes Vorrang vor den Belangen der Windenergienutzung; Abstand ist nur bei störendempfindlichen Vogel- und Fledermausarten notwendig; ohne Abstand nur, wenn Gutachten keine erheblichen Beeinträchtigungen störungsempfindlicher Vogel- und Fledermausarten erkennen lassen.</p> <p>Das LANUV hat keine Daten zu Zugtrassen, allgemein ergeben sich keine Hinweise auf die Stadt Kerpen und die weitere Umgebung.</p>	EP	EP
2.6	Sonstige Artenschutzrechtliche Belange	<p>Die zur Verfügung stehenden Artenschutz-Daten (Fachinformationssystem Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen) werden im Zuge der durchzuführenden Artenschutzprüfung (ASP 1) geprüft und bewertet. Generell sind bei konkreten Vorhaben aber Feldbrüter und Hamster besonders zu berücksichtigen;</p> <p>Biotopverbundflächen des LANUV (Flächen mit „herausragender Bedeutung“ für den Biotopverbund, VB 1);</p> <p>Die vom LANUV veröffentlichte „Flächenmodelle für gefährdete Brutvogelarten“ sollen mit berücksichtigt werden.</p>	EP	EP

Nr.	Rauminformation	Begründung / Quelle	HT / WT / EP	Abstände <sup>6</sup>
2.7	Von der Regionalplanung ausgewiesene Bereiche für den Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung (BSLE)	<p>Windenergieerlass 2018: <i>„Die Ausweisung von Gebieten für die Windenergienutzung in Bereichen für den Schutz der Landschaft und die landschaftsorientierte Erholung (BSLE) sowie in regionalen Grünzügen ist möglich, wenn die Windenergienutzung mit der konkreten Schutzfunktion des jeweiligen Bereiches vereinbar ist.“</i></p> <p>Die BSLE werden z. T. über die Rauminformation 2.1 abgedeckt.</p>	EP	-
2.8	Rohstoffsicherung und Rohstoffgewinnung und im Regionalplan ausgewiesene Bereiche zur Sicherung und für den Abbau oberflächennaher Bodenschätze (BSAB)	<p>Für Rohstoffsicherungs- und Rohstoffgewinnungsgebiete besteht nicht unbedingt ein Konflikt mit der Windenergienutzung, dieses wäre in einer Einzelfallprüfung zu klären. Nach Ziel C.IV.2.2.3 des LEP NRW kommt die Darstellung von Gebieten für die Windenergienutzung in „Reservegebieten für den oberirdischen Abbau nicht energetischer Bodenschätze“ in den Erläuterungsberichten zu den Regionalplänen für andere Nutzungen nur in Betracht, soweit die Inanspruchnahme von vorübergehender Art ist und die Nutzung der Lagerstätte langfristig nicht in Frage gestellt wird. Windenergieanlagen dürfen auf diesen Flächen nur befristet zugelassen werden.</p> <p>Die Ausweisung von Flächen für die Windenergienutzung kommt in Bereichen zur Sicherung und für den Abbau oberflächennaher Bodenschätze (BSAB) nicht in Betracht (Windenergieerlass 2018). Als Nachfolgenutzung kommen nach Aussage des Windenergieerlasses aber grundsätzlich auch die Bereiche für Aufschüttungen und Ablagerungen (Standorte für Abfalldeponien und Halden) und für die Sicherung und den Abbau oberflächennaher Bodenschätze (BSAB) für die Windenergienutzung in Frage, wenn dem nicht andere Freiraumfunktionen entgegenstehen. Die BSAB sind in der 23. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Kerpen durch "Abgrabungskonzentrationszonen" gesichert.</p>	EP	-

Nr.	Rauminformation	Begründung / Quelle	HT / WT / EP	Abstände <sup>6</sup>
	Rohstoffgewinnung: Tagebau	<p>Im Windenergieerlass 2018 wird der Tagebau zwar als Einzelfallprüfung eingestuft, in der Regel werden aber befristete Inanspruchnahmen vor einem Rohstoffabbau nicht möglich sein. Der gültige Rahmenbetriebsplan des Tagebau Hambach lässt im Gebiet, welches bis 2030 abgebaut werden soll, faktisch keine Windenergienutzung zu (siehe hierzu Abschnitt 5.3 und Tab. 5).</p> <p>Der Bereich zwischen der Grenze der Abraumböschung 2030 und der Sicherheitslinie der geplanten Abbaugrenze, also der Bereich für den nach 2030 ein Abbau geplant ist, wird als Einzelfallprüfung eingestuft. Sicherheitszone: Durch technische Maßnahmen und / oder angepasster Standortplanung werden WEA grundsätzlich als möglich eingestuft.</p>	WT	
2.9	Von der Regionalplanung ausgewiesene Regionale Grünzüge	<p>Freiraumbereiche, insbesondere in Verdichtungsgebieten, die aufgrund ihrer freiraum- und siedlungsbezogenen Funktion (u.a. Erholung, Biotopvernetzung) ausgewiesen sind. Eine bauliche Entwicklung ist in Grünzügen nicht zulässig, als Ausnahme sind aber „<i>Infrastruktureinrichtungen und Nutzungen, die von der Sache her ihren Standort im Freiraum haben, soweit sie nicht außerhalb der regionalen Grünzüge verwirklicht werden können</i>“ möglich (siehe auch Ziel 2 in Abschnitt 3.6).</p> <p>Im Planungsraum nicht relevant.</p>	EP	-

Nr.	Rauminformation	Begründung / Quelle	HT / WT / EP	Abstände <sup>6</sup>
2.10	Erdbebenmessstation	<p>Störung der Funktionsfähigkeit. Die bloße Möglichkeit einer Störung der Funktionsfähigkeit reicht für ein Entgegenstehen im Sinne des § 35 Abs. 3 Satz 1 Baugesetzbuch nicht aus (vergleiche OVG NRW, Beschluss v. 09.06.2017, 8 B 1264/16).</p> <p>Auszüge aus dem Windenergieerlass: <i>„Der Geologische Dienst des Landes Nordrhein-Westfalen ist zuständig für die Erdbebenüberwachung und die Bewertung der Erdbebengefährdung in Nordrhein-Westfalen.“</i></p> <p>In Planungs- und Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen ist der Geologische Dienst NRW diesbezüglich in einem Umkreis von 10 km um Standorte der Erdbebenmessstationen zwingend zu beteiligen.</p> <p>Zu berücksichtigen ist auch der Gemeinsame Erlass des MWEIMH und MKULNV vom 17.03.2016 zum Thema seismologische Stationen und Windenergieanlagen. Demnach sind auch sonstige Betreiber seismologischer Stationen (z. B. die Uni Köln) bei Genehmigungsverfahren für WEA zu beteiligen.</p> <p>Die Positionen der Erdbebenmessstationen liegen im Ergebnis so, dass keine Konflikte mit einer Windenergienutzung auf dem Stadtgebiet verbleiben.</p>	EP	EP
2.11	Weterradarsysteme	<p>Windenergieerlass 2018: <i>„Die Funktionsfähigkeit von Weterradarsystemen kann durch Windenergieanlagen ebenfalls beeinträchtigt werden. Auch insoweit ist zu prüfen, ob das Radarsystem tatsächlich durch das Bauvorhaben technisch beeinflusst wird und ob sich diese Störung auf die Funktionsfähigkeit des Radars auswirkt, d.h., ob der der Radaranlage zugewiesene Zweck in nicht hinnehmbarer Weise eingeschränkt wird.“</i></p> <p>Auf dem Stadtgebiet nicht bekannt.</p>	EP	

### 4.3.1 Bewertung der weichen Tabukriterien

Unter Berücksichtigung des OVG-Urteils NRW vom 01.07.2013 (Az. 2 D 46/12.NE) sind die "weichen Tabuzonen" transparent zu begründen und grundsätzlich einer Abwägung zugänglich zu machen. Dieses gilt aber im Untersuchungsraum für das Kriterium als Ganzes, nicht für Teilflächen. Allgemein besteht demnach bei der Einstufung einer Rauminformation als weiches Tabukriterium ein Bewertungsspielraum, der kenntlich zu machen und zu begründen ist.

Kann im Ergebnis, in diesem Fall auf dem Gebiet der Stadt Kerpen, der Windenergienutzung durch die gewählten Kriterien nicht substantiell Raum geschaffen werden, so sind die weichen Tabukriterien und das hierfür gewählte methodische Vorgehen zu hinterfragen.

In der nachfolgenden Tab. 5 wird eine entsprechende Bewertung und Begründung für die weichen Tabukriterien vorgenommen.

Tab. 5: Begründung für die im Planungsraum relevanten, außerhalb der Siedlungen flächenhaft wirksamen, weichen Tabukriterien inklusive der Abstände.

Kriterium	Nr. <sup>1</sup>	Begründung / Abwägungsspielraum
Abstände zu Naturschutzgebieten, § 23 BNatSchG	1.1	Die Abstandsempfehlungen sind dem allgemeinen Arten- und Landschaftsschutz geschuldet. Naturschutzgebiete bilden zusammen mit den Nationalparks die nach Naturschutzrecht am strengsten geschützten Gebiete. Sie bilden neben den Nationalparks bedeutende Flächen zur Erhaltung der Biodiversität in Deutschland. Aus raumordnerischer Sicht kommt dem Naturschutz in diesen Gebieten eine Vorrangfunktion zu. Um diesen Schutzziele gerecht zu werden und insbesondere die Dynamik der im und auch am Rande der Naturschutzgebiete lebenden Tierarten nicht zu beeinträchtigen, bringt der Plangeber aus Gründen der Vorsorge vor Beeinträchtigungen einen 200 m-Abstand zu Naturschutzgebieten als weiche Tabuzone in Ansatz.  Durch eine artenspezifische Betrachtung und ggf. artenschutzrechtliche Prüfung können im Bedarfsfall auch größere Abstände festgelegt werden. Dieses ist fachlich zu begründen. Abstandsempfehlungen aus Vorsorgegründen müssen fachwissenschaftlich begründet sein und mit dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit abgewogen werden. Die Prüfung, ob windkraftsensible Arten betroffen sind, wird im Rahmen dieser Studie nicht vorgenommen, sondern ist im weiteren Planungsverfahren gebietsbezogen durchzuführen. Aufgrund der vielfältigen Störquellen gegenüber störungsärmeren ländlichen Gebieten wird ein Abstand von 200 m aus Vorsorgegesichtspunkten als ausreichend angesehen <sup>16</sup> . Damit wird vermieden, dass urban geprägte Bereiche nicht von vornherein der Windenergienutzung entzogen werden, die aufgrund bestehender Vorbelastungen faktisch nicht zu Beeinträchtigungen der Schutzgebiete führen. Da störepfindliche Arten nicht nur in Schutzgebieten vorkommen, sind die notwendigen Abstände, die über 200 m hinausgehen, in den jeweiligen Genehmigungsverfahren festzulegen.
Nationalpark	1.3	Der größere Abstand für Nationalparke von 600 m begründet sich durch die gehobene Bedeutung der Nationalparke sowohl für den Artenschutz als auch für das Landschaftsbild und die naturnahe Erholung. Im Vergleich zu Naturschutzgebieten bestehen ein höherer Schutzstatus und damit einhergehendes höheres Schutzniveau der regelmäßig vorhandenen störanfälligen Tierarten.

<sup>16</sup> Im Windenergieerlass 2018 wird ein Abstand von 300 m empfohlen. Ergänzend dazu im Windenergieerlass „Im Einzelfall kann in Abhängigkeit vom Schutzzweck und den Erhaltungszielen des Gebiets ein niedrigerer oder höherer Abstandswert festgesetzt werden [...]. Im Regelfall wie im Abweichungsfall ist im Planverfahren darzulegen, dass sich der Abstand aus der besonderen Schutzbedürftigkeit der für das betreffende Gebiet maßgeblichen Arten ergibt.“

Kriterium	Nr. <sup>1</sup>	Begründung / Abwägungsspielraum
FFH-Gebiete, EU-Vogel-schutzgebiete (SPA) § 32 BNatSchG	1.4, 1.5	<p>Nach dem Windenergieerlass kommen Natura 2000 Gebiete „wegen ihrer besonderen Schutzbedürftigkeit regelmäßig als sogenannte harte Tabuzonen (i. S. BVerwG, Urt. v. 11.04.2013 – 4 CN 2.12; OVG NRW, Urt. v. 01.07.2013 – 2 D 46/12.NE) nicht als Standorte für Windenergieanlagen in Betracht.“</p> <p>„Die entsprechende Tabuwertung ist aber einzelfallbezogen durch die jeweils zuständige Landschaftsbehörde zu begründen und im Planverfahren zu dokumentieren.“ Es gelten die gesetzlich und untergesetzlich grundsätzlich vorgesehenen Ausnahme- und Befreiungsmöglichkeiten (insbesondere § 30 Abs. 3 und 4, § 34 Abs. 3 und § 67 BNatSchG). Aufgrund dieser rechtlichen Unsicherheit werden die Gebiete als weiche Tabukriterien eingestuft (OVG NRW, Urt. v. 26.09.2013 – 16 A 1294/08; – 16 A 1295/08; – 16 A 1296/08, vgl. GATZ 2016).</p>
Von der Regionalplanung ausgewiesene Bereiche für den Schutz der Natur im Regionalplan (BSN)	1.8	<p>Für die Flächen der von der Regionalplanung ausgewiesene Bereiche für den Schutz der Natur im Regionalplan (BSN) wird aufgrund der theoretisch bestehenden Befreiungsmöglichkeit gemäß § 67 BNatSchG und der damit verbleibenden Rechtsunsicherheiten bei der Einordnung der BSN-Flächen als harte Tabuzone, eine hilfsweise Einstufung als Weiches Tabukriterium vorgenommen. Damit erfolgt ein Perspektivenwechsel, welcher eine differenzierte Betrachtung dieser Flächen zulässt.</p> <p>Die BSN, die im Bereich der Stadt Kerpen vorkommen, sind weitgehend über die Rauminformationen 1.1 abgedeckt, gehen aber kleinflächig darüber hinaus.</p>
Vorhandene und im Flächen-nutzungsplan dargestellte Wohnbauflächen u. Misch-gebiete gem. BauGB und BauNVO innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile sowie alle über Bebauungspläne definierten Baugebiete für Wohn- und Mischnutzung	1.13	<p>Ein Mindestabstand von 925 m sollte gerade bei Wohnbebauung eingehalten werden, um die Immissionsbelastungen zu minimieren und um eine Konfliktvermeidung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Vorfeld anzustreben. In der Praxis erweisen sich geringere Abstände i.d.R. bei aktuellen WEA-Höhen bis zu 240 m häufig mit dem Immissionsschutz (Schall, Schatten), aber auch mit dem allgemeinen Landschaftsschutz und Landschaftsbildbeeinträchtigungen nicht vereinbar. Insofern der Windenergienutzung im Planungsraum im rechtlichen Sinne substanziiell Raum geschaffen werden kann, ist der Mindestabstand zu Siedlungen einzuhalten.</p> <p>Im LEP NRW 2019 wird ein Abstand von 1.500 m zu allgemeinen und reinen Wohngebieten empfohlen. Um der Windenergie substanziiell Raum zu verschaffen, ist eine Abstandsreduktion auf 925 m erforderlich.</p> <p>Nach Windenergieerlass (MULNV NRW 2018) wird empfohlen, die Abstände zu sensiblen Nutzungen als weiche Tabuzone zu werten. Da bei der Planung von Konzentrationszonen noch keine Gewissheit über den Anlagentyp, - höhe und die Anlagenanzahl besteht, ist die Ermittlung von harten immissionsschutzrechtlichen Abständen daher regelmäßig nicht möglich.</p> <p>Die Mindestabstände für die im Regionalplan dargestellten allgemeinen Siedlungsgebiete (ASB) gehen mit einem Abstandspuffer von 925 m einher. ASB sind als Ziele der Raumordnung zu gewichten und daher in der Bauleitplanung zu berücksichtigen.</p>
Siedlungsabstände gemäß § 2 BauGB-AG NRW v. 15.07.2021; Nach aktuell aufgehobenem § 2 BauGB-AG NRW, geändert durch Gesetz vom 11. September 2023, findet § 2 keine Anwendung.	1.13	<p>Zwar findet nach aktuell aufgehobenem § 2 BauGB-AG NRW, geändert durch Gesetz vom 11. September 2023, § 2 keine Anwendung mehr, die inhaltliche Begründung, nach der ein Mindestabstand von 1.000 m gerade bei Wohnbebauung in der Abwägung zur vermehrten Schaffung von Windenergiekonzentrationsflächen, fachlich begründet war, um die Immissionsbelastungen zu minimieren und um eine Konfliktvermeidung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Vorfeld anzustreben, gilt unverändert. In der Praxis erweisen sich geringere Abstände i.d.R. bei aktuellen WEA-Höhen bis zu 240 m häufig mit dem Immissionsschutz (Schall, Schatten), aber auch mit dem allgemeinen Landschaftsschutz und Landschaftsbildbeeinträchtigungen nicht vereinbar.</p>

Kriterium	Nr. <sup>1</sup>	Begründung / Abwägungsspielraum
		<p>Bei der Bestimmung des 1.000-m-Puffers hat der Planungsträger berücksichtigt, dass dieser zum Teil deutlich über die immissionsrechtlich gebotenen Mindestabstände hinausgeht und er gleichzeitig der Windenergienutzung substanziell Raum geben muss. Der Mindestabstand wurde mit der Gesamtfläche der ermittelten Wind-Konzentrationsgebiete abgeglichen, im Ergebnis wird die Errichtung von Windenergieanlagen innerhalb der Konzentrationsgebiete im substantiellen Umfang gewährleistet.</p> <p>Da nach geltenden Bauvorschriften WEA vollständig innerhalb der Wind-Konzentrationszonen liegen müssen, hätte dieses Gesetz zur Folge, dass der Bezugspunkt, nämlich der Mastfuß bei einem 1.000 m-Abstand der Konzentrationsgebiete, bezogen auf eine Referenzanlage mit 150 m Rotordurchmesser, einen 75 m größeren Abstand, also 1.075 m aufweisen würde. Dieser Raum geht bei der Entwicklung von Wind-Konzentrations-flächen „verloren“ und kann potenziell negative Wirkung auf das Gebot der „Schaffung substantiellen Raumes für die Windenergie“ haben. Aus diesem Grund wird hier der Siedlungsabstand von 1.000 m auf 925 m reduziert.</p> <p>Die „weichen Tabuzonen“ sind nach Vorgabe des BVerwG-Urteils vom 13.12.2012 (Az. 4 CN 1.11) solche Räume, in denen nach dem Willen des Planungsträgers aus unterschiedlichen Gründen die Errichtung von Windenergieanlagen „von vornherein“ ausgeschlossen werden „soll“. Die weichen Tabuflächen sind zu den Flächen zu rechnen, die einer Berücksichtigung im Rahmen der Abwägung zugänglich sind. Sie bilden keine eigenständige Kategorie im System des Rechts der Bauleitplanung (Vgl.: 4.1).</p>
<p>Vorgesehene Flächen gem. § 1 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BauNVO aus rechtskräftigen Flächennutzungsplänen oder im Regionalplan-Entwurf (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2021) dargestellte allgemeine Siedlungsgebiete (ASB), denen Planreife zugesprochen wird.</p>	1.13	<p>Die Mindestabstände für Siedlungsflächen, die auf Gemeindeebene nur im Flächennutzungsplan ausgewiesen sind, aber nicht bebaut sind oder durch einen Bebauungsplan gesichert sind, sowie die im Regionalplan dargestellten allgemeinen Siedlungsgebiete (ASB) außerhalb der vorhandenen oder durch Bebauungsplan gesicherten Wohnbau- und Mischgebiete mit hohem Schutzanspruch fließen aus Gründen des vorbeugenden Immissionsschutzes als weiche Tabuzone mit einem Abstandspuffer von 925 m ein. ASB sind als Ziele der Raumordnung zu gewichten und daher in der Bauleitplanung zu berücksichtigen. Auch noch nicht bebaute Bereiche, jedoch in rechtskräftigen Flächennutzungsplänen oder im Regionalplan-Entwurf zur Bebauung vorgesehene Flächen, haben prinzipiell und nach dem Gleichbehandlungsgrundsatz den gleichen Anspruch auf vorbeugenden Immissionsschutz, wie bereits bebaute Flächen.</p>
<p>Vorhandene und im Flächennutzungsplan dargestellte Industrie- und Gewerbeflächen (luG) gem. BauGB u. BauNVO</p>	1.14	<p>Gewerbe- und Industrieansiedlungsbereiche kommen als Innenbereichskategorie für die Windenergienutzung nicht in Betracht, im Einzelfall ergeben sich aber abhängig von der tatsächlichen Nutzung Möglichkeiten einer Windenergienutzung, so dass Gewerbe- und Industrieansiedlungsbereiche vorsorglich als weiche Tabukriterien eingestuft werden.</p> <p>Ein 500 m Mindestabstand ergibt sich für aktuelle WEA-Typen und -Höhen aus Gründen des Immissionsschutzes (Schall, Schatten) im Bereich von Gewerbegebieten mit Wohneinheiten bzw. Betriebswohnungen. Gegenüber Wohn- und Mischgebieten ist der Immissionsschutz aber weniger prioritär.</p> <p>Reine Industrie- und Gewerbeflächen, Kläranlagen, Scheunen, Ställe etc. haben vorerst keine Abstandspuffer. Die Festlegung von Abständen ist erst im weiteren Verfahren nach der Abwägung und Ausweisung der Wind-Konzentrationszonen sinnvoll.</p>

Kriterium	Nr. <sup>1</sup>	Begründung / Abwägungsspielraum
Geplante und im Regionalplan-Entwurf (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2021) dargestellte Gewerbe- und Industrieflächen (GIB), denen Planreife zugesprochen wird	1.14	Die Mindestabstände für die im Regionalplan dargestellten geplanten Gewerbe- und Industrieflächen (GIB) gehen nur als Einzelfallprüfung ein.
Abstände zu Wohnhäuser, gemischte Wohn-Gewerbeflächen im Außenbereich, § 34 und 35 BauGB	1.15	<p>Der 600 m Mindestabstand ergibt sich für aktuelle WEA-Typen und –Höhen aus Gründen des Immissionsschutzes (Schall, Schatten) zu Wohn-Gewerbeflächen im Außenbereich.</p> <p>Auch die Berücksichtigung der optisch bedrängenden Wirkung auf Wohnanlagen erfordert i.d.R. entsprechende Abstände zwischen der zwei- und dreifachen Anlagenhöhen. In dieser Entfernung, die bei modernen 150 m bis 240 m Anlagen mindestens 450 bis 720 m beträgt, „bedarf es regelmäßig einer besonders intensiven Prüfung des Einzelfalls“ (OVG NRW, U. v. 09.08.2006 – 8 A 3726/05). Eine landschaftliche Dominanz moderner WEA mit Höhen von bis zu 240 m, ergibt sich auch über die Abstände der „optisch bedrängenden Wirkung“ hinaus (Nohl 1993).</p> <p>Gegenüber Wohn- und Mischgebieten ist der Immissionsschutz hier bestehender Wohneinheiten und Arbeitsbereiche aber weniger prioritär. Insofern der Windenergienutzung im Planungsraum im rechtlichen Sinne substantiell Raum geschaffen werden kann, ist für die Wohnanlagen im Außenbereich der Mindestabstand einzuhalten.</p> <p>Die entsprechend den Vorschriften des Immissionsschutzrechtes zu berücksichtigenden Vorbelastungen durch Geräusche und Schattenwurf bestehender Anlagen können dazu führen, dass im Einzelfall größere Planungsabstände erforderlich werden, dieses ist aber erst auf Ebene der Anlagengenehmigung zu klären.</p>
Flugbereich des Modellflugplatz Kerpen-Blatzheim	1.17	<p>Puffer von 30 m um Flugbereiche (§ 21h Abs. 3 Satz 3 LuftVO)</p> <p>Der Betrieb im Abstand von 100 m ist zulässig, wenn die zuständige Stelle oder der Betreiber der Einrichtungen dem Betrieb des unbemannten Fluggerätes ausdrücklich zugestimmt hat. In der Abwägung der Belange des Flugbetriebes mit den Belangen der Windenergienutzung wird ein Puffer von 30 m zum Schutz beider Belange eingesetzt.</p>
Abstände zu Einrichtung für Sport, Freizeit/Erholung im Außenbereich	1.22	<p>Schutz vor Immissionsbelastungen. Im Detail sind die Mindestabstände durch Schallgutachten zu ermitteln. Der 600 m Mindestabstand ergibt sich für aktuelle WEA-Typen und –Höhen aus Gründen des Immissionsschutzes (Schall, Schatten, siehe Nr. 1.15).</p> <p>Die einzuhaltenden Abstände können nach konkreter Objektprüfung entfallen, soweit keine dauerhaft oder regelmäßig genutzten Gebäude erkennbar sind.</p>
Abstände zu Bahntrassen	1.23	<p>Der Abstand von 40 m wurde in Anlehnung an die Abstandsregelungen für Bundesstraßen und sonstige Straßen gewählt.</p> <p>Gewidmete Bahnflächen (Bahnhofsanlagen und Schienenstrecken) sind aus tatsächlichen und rechtlichen Gründen von der Windenergienutzung ausgenommen.</p>

Kriterium	Nr. <sup>1</sup>	Begründung / Abwägungsspielraum
		<p>Für einzuhaltende Mindestabstände von Windenergieanlagen existieren derzeit weder verbindliche Abstandsregelungen noch ein technisches Regelwerk. Dennoch sind bei der Errichtung von Windenergieanlagen Anforderungen zu beachten, um potenzielle Gefährdungs-, Schädigungs- oder Störpotenziale und damit mögliche nachteilige Auswirkungen bei der Errichtung von Windenergieanlagen, für die Sicherheit und den Ablauf des Bahnbetriebes mit hoher Wahrscheinlichkeit ausschließen zu können (Umweltbundesamt 2013, Potenziale der Windenergie an Land, Dessau, S. 19f.). Zur Vermeidung etwaiger Beeinträchtigungen der Bahnanlagen wird aus vorgenannten Gründen ein Puffer von 40 m beidseitig der Bahnanlagen als weiche Tabuzone in Ansatz gebracht.</p> <p>Der Abstand von 40 m wurde in Anlehnung an die Abstandsregelungen für Bundesstraßen und sonstige Straßen gewählt (siehe Punkt 1.23 in Tab. 4).</p>
Abstände zu Leitungstrassen: Hochspannungsleitungen	1.24	<p>Von Freileitungen ist der Sicherheits-Abstand von mindestens einem einfachen Rotordurchmesser zu wahren. Dazu die Aussage der Bundesnetzagentur:</p> <p><i>„Bei der Festlegung von Vorrang- bzw. Eignungsgebieten für die Windenergienutzung nach § 8 Abs. 7 ROG, auf der Ebene der kommunalen Flächennutzungsplanung oder der konkreten Anlagegenehmigung nach BImSchV, empfiehlt die BNetzA, die Abstandsmaße zu Freileitungen der Hoch- und Höchstspannungsebene gem. DIN EN 50341-3-4 wie folgt heranzuziehen:</i></p> <p><i>Zwischen Windenergieanlagen und Freileitungen sind folgende horizontale Mindestabstände zwischen Rotorblattspitze in ungünstigster Stellung und äußerstem ruhenden Leiter einzuhalten:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- für Freileitungen ohne Schwingungsschutzmaßnahmen = 3 × Rotordurchmesser;</li> <li>- für Freileitungen mit Schwingungsschutzmaßnahmen &gt; 1 × Rotordurchmesser.“</li> </ul> <p>Wenn nachgewiesen werden kann, dass die Turbulenzschlepe im Lee des Rotors die Leiterseile nicht erreicht<sup>17</sup>, kann der Abstand unterschritten werden. Dieses ist aber erst im nachgeordneten Verfahren zu prüfen. Vorsorglich wird ein Abstand von 100 m festgelegt.</p>
Abstände zu Fließgewässern und stehenden Gewässern	1.25	<p>Flächen mit multifunktionaler Bedeutung für Wasser- und Naturhaushalt sowie für Wirtschaft, Kultur und Erholung. In Binnengewässern verbieten sich zudem die Anlagen im Allgemeinen aus Landschaftsschutz und Vogelschutzgründen. Der Abstand begründet sich aus der allgemeinen naturschutzfachlichen Zielsetzung, natürliche Überschwemmungsbereiche nicht zu verbauen. Für stehende Gewässer gilt die Abstandsempfehlung ab einer Mindestgröße von 1 ha.</p> <p>Windenergieerlass 2018: <i>„An fließenden Gewässern zweiter Ordnung und an sonstigen fließenden Gewässern darf nach § 97 Absatz 4 LWG zum Schutz der Gewässerunterhaltung eine Windenergieanlage innerhalb von 3 m von der Böschungsoberkante nur zugelassen werden, wenn ein Bebauungsplan dies vorsieht oder öffentliche Belange nicht entgegenstehen.“</i></p>
Rohstoffgewinnung: Tagebau	2.8	Der Windenergieerlass stuft aktuelle Tagebaugelände als EP ein.

<sup>17</sup> Hierbei ist strömungsphysikalisch zu berücksichtigen, dass WEA in der Regel punktuelle, bzw. trichterförmige Nachlaufströmungen verursachen und Schwingungen an Freileitungen im Allgemeinen nur durch laminare Strömungen verursacht werden können.

Kriterium	Nr. <sup>1</sup>	Begründung / Abwägungsspielraum
		<p>Aus dem Rahmenbetriebsplan 2030 des Tagebaus Hambach ist abzuleiten, dass selbst bis zum Jahr 2030 noch keine Flächen im Stadtgebiet Kerpen wiederhergestellt sein werden. Da die Fortschreibungszeiträume zu Flächennutzungsplänen aber nur bei ca. 10 Jahren liegen und Windkonzentrationszonen nur in zeitnah faktisch nutzbaren Gebieten ausgewiesen werden können, ist das Bergbaugesamt des Rahmenbetriebsplan 2030 des Tagebaus Hambach für das vorliegende Gutachten als Einzelfallprüfung zu bewerten. Nähere Erläuterungen dazu siehe Abschnitt 5.3. Da es für den Tagebau Hambach nach Revierkonzept (RWE Power AG vom 02.06.2020) sowie für die Bereiche zwischen Tagebau und Sicherheitslinie jedoch zu einer geplanten Reduktion der Abbaufäche gekommen ist, und die im Revierkonzept (2020) bestehende Fläche noch abgebaut werden soll, wird diese als Weiches Tabukriterium bewertet. Dasselbe gilt aufgrund erschwelter Planungsverfahren für den Bereich zwischen Tagebau und Sicherheitslinie. Durch technische Maßnahmen und/oder angepasste Standortplanung sowie den Fortschritt der Rekultivierung im Tagebau ist die Anlage von WEA in diesen Bereichen grundsätzlich möglich. Entsprechende Baugutachten zur Standsicherheit und Detailplanungen wären im weiteren Planungsverfahren notwendig.</p>

<sup>1</sup> Nummer der Rauminformation, siehe Tab. 4.

### ***3. Landschaftsanalyse und Landschaftsbildbewertung***

---

Es wird eine flächendeckende Landschaftsbildbewertung und eine Bewertung der Landschaftsgebundenen Erholung durchgeführt (Abschnitt 6). Im Ergebnis werden besonders empfindliche Landschaftsteile von der Windenergienutzung ausgegrenzt und fließen dann in die Rauminformation Nr. 2.1 (s. Tab. 4 und Karte 3) ein.

### ***4. Karte der Taburäume***

---

Als Ergebnis der vorangegangenen Schritte wird ein Bestands- und Konfliktplanwerk mit den abgegrenzten Taburäumen über ein GIS (Geographisches Informationssystem) erstellt (Karte 1 im Anhang). Der Planmaßstab beträgt 1: 30.000.

### ***5. Ermittlung der Weißflächen***

---

Nach Ermittlung der zuvor genannten Rauminformationen werden als Weißflächen die außerhalb der Taburäume liegenden Gebiete ermittelt, siehe Karte 1 und Abschnitt 9. Diese werden anschließend einer weiteren Bewertung unterzogen.

### ***6. Ermittlung der Windressourcen***

---

Es liegt in der Natur der Sache, dass bei einem Standortkonzept für Windenergieanlagen dem Kriterium der Windressourcen ein ganz besonderer Stellenwert zukommt. Geht es doch nicht nur um die Auswahl konfliktarmer Standorte, sondern um Standorte, die nach gegenwärtigen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen eine möglichst ökonomische Nutzung der Windenergie ermöglichen. Die Methodik zur Ermittlung der Windressourcen wird in Abschnitt 7 dargestellt (Ergebnisse: Karte 2).

### ***7. Ermittlung und Bewertung von Gunsträumen, Auswahl der Potenzialflächen***

---

Im Ergebnis der Windpotenzialbewertung werden die ermittelten windgünstigen Flächen mit den Weißflächen verschnitten, so dass sich die Gunsträume aus den Weißflächen ergeben (s. Abschnitt 9.1 und Tab. 25). Aus den Gunsträumen werden unter Gesichtspunkten der Konzentrationswirkung von WEA, Siedlungsabständen bzw. immissionsschutzrechtlichen Gesichtspunkten und allgemeiner Wirtschaftlichkeit Potenzialflächen ausgegrenzt (Abschnitt 9.4).

Berücksichtigt werden auch die Rauminformationen, die nicht als weiche oder harte Tabukriterien eingestuft werden, sondern der Einzelfallprüfung unterliegen. Neben den genannten Kriterien zählen hierzu auch kleinteilige Flächen, auf denen regelmäßig die Errichtung von Windkraftanlagen zwar nicht möglich ist, für die aufgrund der geringen Größe aber keine Ausgrenzung erforderlich ist (vgl. Windenergieerlass 2018, Abschnitt 8). Dies wäre vielmehr Aufgabe der nachfolgenden Bauleitplan- oder Vorhabens-Genehmigungsverfahren. Befinden sich die Flächen am Rand einer Potenzialfläche, können sie eine Hilfe zur sachgerechten Bewertung und Abgrenzung sein. Entsprechende Rauminformationen sind in Tab. 6 dargestellt.

Tab. 6: Flächen, auf denen regelmäßig die Errichtung von Windkraftanlagen nicht möglich ist, für die aber aufgrund ihrer geringen Größe keine Ausgrenzung erforderlich ist.

Rauminformation	Bemerkung
Naturdenkmale, § 28 BNatSchG	Sind häufig prägende Elemente des Landschaftsbildes.
Geschützte Landschaftsbestandteile § 39 LNatSchG NRW, § 29 BNatSchG	Stellen meistens gleichzeitig Elemente hoher Landschaftsbildqualität und besonderer Erholungsfunktion dar und haben häufig besondere Funktion für die Fauna.
Gesetzlich geschützte Biotope § 42 LNatSchG NRW, § 30 BNatSchG	Stellen meistens gleichzeitig Elemente hoher Landschaftsbildqualität und besonderer Erholungsfunktion dar und haben häufig besondere Funktion für die Fauna.

Nach fachlich begründeter Bewertung gegebenenfalls nicht geeignete Gunsträume bzw. Gunst-Teilräume werden vorerst von einer Prüfung zurückgestellt. Sie sind dann erneut zu prüfen, wenn in Schritt 10 als Ergebnis festgestellt wird, dass der Windenergienutzung nicht substanziell Raum verschafft werden kann. Hierfür sind ggf. entsprechend die weichen Kriterien erneut abzu prüfen, inwiefern diese nicht mehr als solche berücksichtigt werden bzw. inwiefern geringere Abstandsempfehlungen gegeben werden können.

Unabhängig von der Filterung nach Gunsträumen und Potenzialflächen werden alle bestehenden Konzentrationszonen für Windenergie bewertet, auch wenn sie nicht oder nur in Teilbereichen innerhalb von Gunsträumen und Weißflächen liegen.

## 8. Prioritätenklassen

Innerhalb der Potenzialflächen wird nachfolgend eine nach Prioritätenklassen differenzierte Ermittlung von Potenzialflächen für die Windenergienutzung vorgenommen. Dabei erfolgt eine Gewichtung nach Windenergiepotenzial, Netzanbindung und den Vorbelastungen. Diese Vorgehensweise ermöglicht eine sukzessive und damit bedarfsorientierte Planung der Windenergie. Die Methodik wird in Abschnitt 8 näher erläutert.

## 9. Ermittlung der Mindestabstände zwischen Potenzialflächen

Die Potenzialflächen (als potenzielle Konzentrationszonen Windenergie) werden einer Abstandsbeurteilung unterzogen. Ein empfohlener Mindestabstand zwischen Potenzialflächen von 5 km und ggf. größeren Abständen soll bei einer hohen Dichte von im IWEK (Integriertes Wind Energie Konzept) ermittelten Potenzialflächen die Belastung des Raumes einschränken. Bei Potenzialflächen, die den Mindestabstand unterschreiten, ist eine Bewertung unter Berücksichtigung der Prioritätenklassen und verbalargumentativ vorzunehmen. Die weniger geeigneten Potenzialflächen sind vorerst zurückzustellen, müssen aber erneut einer Prüfung / Abwägung unterzogen werden, wenn die für eine Ausweisung als Konzentrationszone vorgeschlagene Potenzialfläche in den weiteren Planungsphasen nicht weiter als Konzentrationszone berücksichtigt wird.

Im Rahmen der vorliegenden Studie wird im Planungsprozess der Mindestabstand von 5 km auf 3 km reduziert, da das Verteilungsmuster der bestehenden Wind-Konzentrationsgebiete in der untersuchten Kommune sowie den Nachbarkommunen durch zum großen Teil geringere Abstände als 5 km charakterisiert wird. Diese Anpassung erfolgt in der städtebaulichen Abwägung zwischen raumordnerisch sinnvollen Mindestabständen zwischen Wind-Konzentrationsgebieten und dem Gebot der substanziellen Raumverschaffung für die Windenergie.

Das Ergebnis wird kartographisch dargestellt (Karte 4). Es ist wichtig, dass dieser Schritt nach der Auswahl und Bewertung der Taburäume stattfindet.

## **10. Empfehlung und Bewertung**

---

Als Folge aus der Ermittlung der Potenzialflächen, unter Berücksichtigung der Mindestabstände, ergeben sich die Flächen, die für die Entwicklung zu Konzentrationszonen vorgeschlagen werden. Diese werden unter Berücksichtigung des Konfliktpotenzials in Kap. 9 gesondert beschrieben.

Die Ergebnisse werden abgeprüft in Hinblick auf die rechtliche Vorgabe, dass der Windenergienutzung „substanziell Raum zu schaffen“ ist. In die Begründung fließen sowohl die landes- bzw. regionalplanerischen Vorgaben als auch die ggf. spezifischen Bedingungen des Untersuchungsraumes ein. Hieraus können sich ergänzende Empfehlungen für die Konkretisierung des nachfolgenden Planungsprozesses für die Ausweisung der Konzentrationszonen Windenergie ergeben.

## 5 Ergebnisse des Suchraumverfahrens

Im Folgenden werden die konfliktrelevanten Rauminformationen auf ihre Wirkung im Stadtgebiet der Kolpingstadt Kerpen zusammengefasst. Dafür werden zum einen Flächenberechnungen der im Stadtgebiet raumwirksamen harten und weichen Tabukriterien zusammengestellt, als auch für das Stadtgebiet besonders relevante Rauminformationen erläutert und näher betrachtet.

### 5.1 Siedlung, Versorgung und Verkehr

Grundsätzlich können alle bebauten Flächen als Taburäume in Suchraumverfahren berücksichtigt werden, eine entsprechende Einordnung ist dem Kriterienkatalog der Tab. 4 zu entnehmen:

#### **Rauminformation Nr. 1.13:**

- Vorhandene und im Flächennutzungsplan dargestellte Wohnbauflächen u. Mischgebiete gem. BauGB u. BauNVO innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile sowie alle über Bebauungspläne definierten Baugebiete für Wohn- und Mischnutzung.
- Siedlungsabstände inhaltlich gemäß vormaligem § 2 BauGB-AG NRW vom 12.09.2023 (§ 2 aktuell aufgehoben).
- Vorgesehene Flächen gem. § 1 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BauNVO aus rechtskräftigen Flächennutzungsplänen oder im Regionalplan dargestellte allgemeine Siedlungsgebiete (ASB)

#### **Rauminformation Nr. 1.14:**

- Vorhandene und im Flächennutzungsplan dargestellte Gewerbe und Industrieflächen gem. BauGB und BauNVO. Im Regionalplan ausgewiesene Gewerbe- und Industrieflächen (GIB).
- Geplante und im Regionalplan-Entwurf (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2021) dargestellte Gewerbe- und Industrieflächen (GIB), denen Planreife zugesprochen wird (Protokoll zur Besprechung mit der Bezirksregierung Köln, vom 20.01.2022).

#### **Rauminformation Nr. 1.15:**

- Wohnhäuser, gemischte Wohn-Gewerbeflächen im Außenbereich i.S.d. § 35 BauGB.

#### **Rauminformation Nr. 1.17:**

- Flug- und Landeplätze und deren Bauschutzbereiche, § 12 und 14 Luftverkehrsgesetz.
- Navigations- und Radaranlagen der Flugsicherungsorganisationen.

#### **Rauminformation Nr. 1.21:**

- Denkmäler, Denkmalensembles mit schutzwürdigen Sichtbeziehungen

#### **Rauminformation Nr. 1.22:**

- Einrichtung für Sport, Freizeit / Erholung im Außenbereich gemäß BauGB.

#### **Rauminformation Nr. 1.23:**

- Verkehrsstrassen und planfestgestellte Planungen einschließlich sich aus gesetzlichen Verboten ergebenden Anbauverbots- und Beschränkungszone.

#### **Rauminformation Nr. 1.24:**

- Leitungstrassen und Anlagen der technischen Infrastruktur.



Weniger eindeutig ist dagegen die Berücksichtigung von **Mindestabständen** von Siedlungsbereichen, Versorgungseinrichtungen und Verkehrsanlagen. Zum Teil bestehen hier rechtlich gesicherte bzw. sonstige gültige Regelungen, teilweise besteht aber auch keine rechtlich definierte Regelung, die einen genauen Abstand festlegt. Dieses betrifft v. a. die Abstände zur Wohnbebauung und sonstigen Siedlungsbereichen. Entsprechend ausführlich sind die Abstandsempfehlungen und Mindestabstände als weiche Tabukriterien in Tab. 5 begründet.

In Abschnitt 5.1.1 ist in einer Flächenstatistik der Siedlungs- und Verkehrsflächen aufgeführt, in welchem Umfang diese Flächen (und die benannten Abstandsflächen) im Stadtgebiet vorhanden sind und somit nicht für die Windenergienutzung zur Verfügung stehen.

### 5.1.1 Siedlungsflächen

Die Siedlungsflächen auf dem Stadtgebiet Kerpen wurden aus dem DLM einerseits und dem FNP sowie den Bauleitplänen der einzelnen Ortschaften andererseits identifiziert und kategorisiert. Die Siedlungsflächen des DLM wurden mit dem Flächennutzungsplan und den Bebauungsplänen abgeglichen und ggf. in Absprache mit der Stadt Kerpen korrigiert und ergänzt. Auch die Siedlungsflächen der Regionalplanung (GIB, ASB) sind zusätzlich zu berücksichtigen.

Hinzu kommen außerdem die Siedlungsflächen der benachbarten Kommunen in einem Umkreis von 1.500 m um die Stadtgrenze, auch hier sind es Datenquellen des DLM sowie die Flächennutzungs- und Bebauungspläne, die berücksichtigt werden, sowie die Allgemeinen Siedlungsbereiche (ASB) und Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB) der Regionalplanung.

Allgemein ist bei der Lage der Siedlungsfläche zu unterscheiden, ob sich diese innerhalb der „Ortslagen“ (also innerhalb der im FNP ausgewiesenen „Wohnbauflächen“, „Gemischten Bauflächen“, „Mischgebieten“ und „Industrie und Gewerbe“) befinden oder im „Außenbereich“, also in Flächen, die außerhalb eines Bebauungsplanes liegen und im FNP der Stadt Kerpen als Flächen für Landwirtschaft und Wald definiert sind.

### Ortslagen

Folgende Ortslagen befinden sich auf dem Stadtgebiet Kerpen und den relevanten angrenzenden Bereichen (siehe auch Abb. 4):

Tab. 7: Ortslagen im Stadtgebiet Kerpen und der angrenzenden Bereiche.

Kommune	Ortslagen nach FNP	
Stadt Kerpen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Blatzheim</li> <li>• Buir</li> <li>• Götzenkirchen</li> <li>• Horrem</li> <li>• Kerpen<sup>2</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Langenich</li> <li>• Mannheim-Neu</li> <li>• Sindorf<sup>2</sup></li> <li>• Türnich</li> <li>• Niederbolheim<sup>1</sup></li> <li>• Brügggen<sup>1</sup></li> </ul>
Gemeinde Elsdorf	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Heppendorf</li> </ul>	
Stadt Bergheim	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ahe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quadrath-Ichendorf</li> </ul>
Stadt Frechen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habelrath</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grefrath</li> </ul>
Stadt Hürth	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berrenrath</li> </ul>	
Erfstadt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kierdorf</li> <li>• Gymnich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dirmerzheim</li> </ul>
Stadt Merzenich	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Golzheim</li> </ul>	

<sup>1</sup> Brüggen und Niederbolheim sind im FNP nicht als „Wohnen“ definiert und liegen demnach im Außenbereich, aufgrund des allgemeinen Ortscharakters der Ansiedlungen, in Übereinstimmung mit dem DLM und in Abstimmung mit der Stadt Kerpen, werden beide Siedlungsflächen den Ortschaften (=Ortslage) zugerechnet.

<sup>2</sup> Die Boelckekaserne zwischen Kerpen und Sindorf ist im FNP als „Sonderbaufläche“ dargestellt. Da sie im DLM innerhalb der „Ortslage“ dargestellt ist, erhält sie einen 925 m Abstand.

Nicht als Siedlungs- und Ausschlussflächen dargestellt und auch keinen Puffer im Außenbereich erhalten zudem Siedlungsflächen innerhalb des Rahmenbetriebsplanes Hambach. Dieses ist die Siedlung Manheim im Stadtgebiet Kerpen. Die Siedlung Morschenich auf dem Gebiet der Stadt Merzenich wird dagegen nach einem Beschluss der Landesregierung NRW vom 6. Oktober 2020 als „Ort der Zukunft“, in dem die Ortschaft bestehen bleibt (Landtag NRW 2020) geführt und mit 1.000 m Siedlungsanstand bewertet.

Die Ortslagen nehmen eine Fläche von 1.339 ha ein, dies entspricht einem Anteil am Stadtgebiet von 11,8 % (siehe auch Abb. 4, Tab. 9).

### Siedlungsflächen im Außenbereich

Alle Siedlungsflächen im Außenbereich wurden auf ihre Ausprägung bzw. Funktion mit Hilfe der Luftbilder überprüft. Die Objekte wurden in Zusammenarbeit mit der Stadt Kerpen (Telefonat 20.06.2016 und fortwährend bis 2022) überprüft, ob

1. die angegebene Nutzung für die Objekte noch stattfindet und
2. im Einzelfall ggf. ein von der Definition abweichender Abstandsradius zu diskutieren ist.

Obwohl sie in der Tagebaufläche von Hambach liegt, gilt für die „Siedlung Haus Forst“ der Abstand von 600 m, als noch bewohnte Siedlung im Außenbereich.

Die Siedlungsflächen im Außenbereich nehmen eine Fläche von 113 ha ein, das entspricht einem Anteil am Stadtgebiet von 1 % (siehe auch Abb. 4, Tab. 9).

### Industrie- und Gewerbeflächen

Die Nutzung und die Festlegung entsprechender Abstandsempfehlungen sind außerdem für Industrie- und Gewerbegebiete zu prüfen. Abstände sind dann zu empfehlen, wenn evtl. Wohnbebauung bzw. größere Bürokomplexe vorhanden sind. Demnach ergeben sich für folgende in Tab. 8 dargestellte Industrie- und Gewerbeflächen eine notwendige Berücksichtigung von Abständen:

Tab. 8: *Industrie- und Gewerbeflächen mit Abstandsempfehlungen.*

Name / Lage	Bemerkung
Abfallbehandlungsanlage an der Grenze zur Stadt Frechen	Betriebswohnungen auf Teilen des Geländes, Bestandsschutz, 500 m Abstandspuffer berücksichtigen.
ca. 100 m südlich Kerpen	Auch Wohnnutzung, 500 m Abstandspuffer berücksichtigen.
Industrie- / Gewerbegebiet nord-östlich Türnich	Großer Gewerbekomplex mit Wohnen im Gewerbegebiet, Betriebswohnungen sind im Westen zulässig (Bebauungsplan B-Plan Tü 246, GE1, GE2), im Osten (Bebauungsplan B-Plan Tü 246, GI und GE3) nicht: 500 m Abstandspuffer zu GE1 und GE2 berücksichtigen.

Nicht als Siedlungs- und Ausschlussflächen dargestellt und auch keinen Puffer erhalten zudem Siedlungsflächen im Außenbereich innerhalb des Rahmenbetriebsplanes Hambach (Begründung hierzu in Abschnitt 5.3). Dieses sind folgende Wohnhäuser bzw. gemischte Wohn- oder Gewerbeansiedlungen im Außenbereich: Siedlung Forst, Höfe an der Straße „An den Birkenhöfen“ südlich Manheim, Gut und Sporthalle Waldhöfe, Haus Bochheim, die Kartrennstrecke Manheim und der Friedhof südlich von Manheim.

Die Industrie- und Gewerbegebiete nehmen auf dem Stadtgebiet 617 ha ein, das entspricht einem Anteil von 5,4 % am Stadtgebiet (siehe auch Abb. 4, Tab. 9).

### **Objekte der Sport- und Freizeitnutzung**

Zu den Flächen der Sport- und Freizeitnutzung zählen neben den im DLM ausgewiesenen gleichnamigen Flächen, auch Friedhöfe und Grünflächen aus dem FNP. Innerhalb der Ortslagen werden die Flächen den allgemeinen Siedlungsflächen zugeschlagen, nur im Außenbereich werden die Flächen gesondert betrachtet und dargestellt. Im Stadtgebiet Kerpen nehmen diese Flächen im Außenbereich einen Umfang von 227 ha ein, das entspricht einem Anteil von 2 % der Stadtfläche.

Per Definition erhalten nur Objekte einen Puffer im Außenbereich, die auch eine dauerhaft genutzte Bebauung aufweisen. Auf dem Stadtgebiet Kerpen ergibt sich nur für das Naturschwimmbad Zie-selsmaar eine Abstandsempfehlung. Weitere entsprechende Objekte im Außenbereich ergeben für Flächen der Sport- und Freizeitnutzung keine Abstandsflächen bzw. sind diese bereits durch „Wohnen im Außenbereich“ erfasst (s. 5.1.1).

### **Siedlungsbereiche der Regionalplanung**

Die im Regionalplan ausgewiesenen Siedlungsbereiche ASB werden mit einem Abstandspuffer von 925 m berücksichtigt, geplante GIB werden als weiche Tabuflächen eingestuft, erhalten aber keinen Abstandspuffer.

Im Allgemeinen sind die Siedlungsbereiche der Regionalplanung auf dem Stadtgebiet Kerpen durch den bestehenden FNP und die bestehenden Bauleitpläne weitgehend „ausgeschöpft.“

Bei den GIB ergeben sich in folgenden Einzelfällen Konfliktpunkte:

- Im Norden von Türnich geht der GIB deutlich über das bestehende Gewerbegebiet sowie den B-Plan Tü 246 (Nr. 25 und 26, s. o.) hinaus. Es werden die aktuellen Planungen und ein Abstandspuffer als Einzelfallprüfung berücksichtigt.

Der Regionalplan Entwurf 2022 befindet sich in Aufstellung (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2021). In Absprache mit der Kolpingstadt Kerpen wurden Teile des Regionalplan-Entwurfs, welche voraussichtlich von der Gemeinde genehmigt werden, in die Planung einbezogen. Dazu gehören ASB (Allgemeine Siedlungsbereiche) und Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzung (GIB).

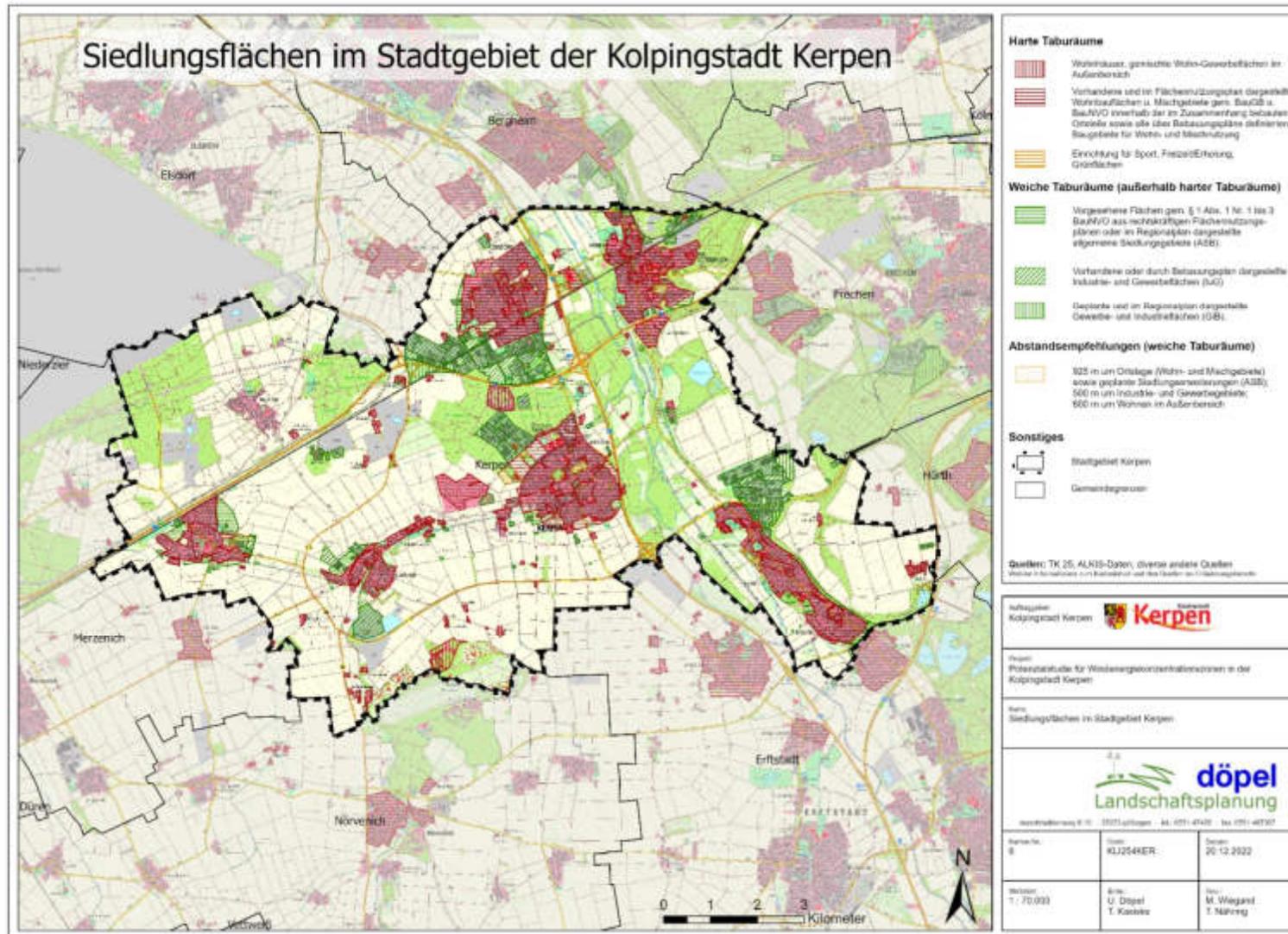


Abb. 4: Siedlungsflächen im Stadtgebiet Kerpen (M.: 1 : 70.000 im Original).

## Versorgung und Verkehr

Zum diesem Bereich zählen Verkehrsstrassen und planfestgestellte Planungen einschließlich sich aus gesetzlichen Verboten ergebene Anbauverbots- und Beschränkungszone. Dem Stadtgebiet Kerpen hinzuzurechnen ist hier auch der Flugplatz Nörvenich.

Da die Masten, Türme, Leitungstrassen und auch die Verkehrsflächen – mit Ausnahme der Bundesstraßen und Autobahnen – überwiegend nur als Punkt- bzw. Linienobjekte vorliegen, sind Flächenberechnungen hier ungenau. Es werden nur die Verkehrsflächen außerhalb der Siedlungsflächen für die Flächenberechnung herangezogen, um eine Doppelbewertung der Flächen zu vermeiden.

Die Verkehrsstrassen der Straßen und Bahnstrecken wurden auf dem Stadtgebiet Kerpen mit Hilfe des DLM identifiziert und kategorisiert. Die Datengrundlagen aus dem DLM wurden mit dem FNP abgeglichen und ggf. ergänzt. Für die Leitungstrassen (Hochspannung, Gas) wurden zudem zusätzlich bei den Betreibern weitere Trassen und Trassenplanungen abgefragt.

Neben den Trassen und den Anbauverbotszonen der Bundesstraßen und Bundesautobahnen wurden Abstandsregelungen für Hochspannungsleitungen und elektrifizierte Bahntrassen (100 m) und Bahntrassen ohne Oberleitungen (40 m) festgelegt, die als weiche Tabukriterien in die Berechnung der Flächen mit eingehen. Alle weiteren Trassen erhalten keine festen Abstandspuffer und unterliegen der Einzelfallprüfung.

Im Stadtgebiet Kerpen nehmen die Tabuflächen der Verkehrs- und Leitungstrassen einen Umfang von ca. 554 ha ein, das entspricht einem Anteil an der Stadtfläche von 4,9 %.

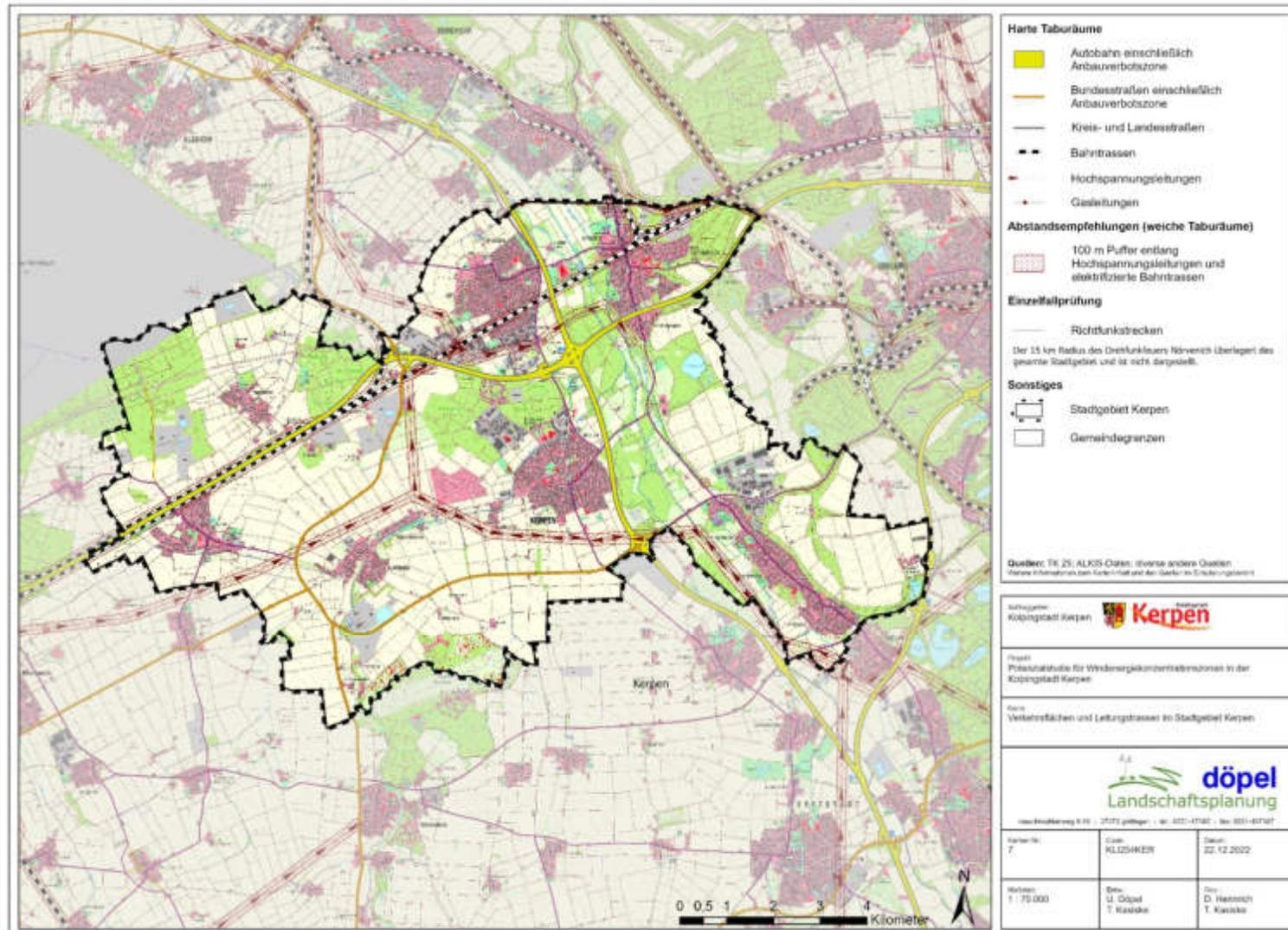


Abb. 5: Verkehrs- und Leitungstrassen im Stadtgebiet Kerpen

## Flächenstatistik

Insbesondere die Siedlungsstruktur eines Raumes kann Ergebnisse von Suchraumverfahren stark beeinflussen. Dabei ist nicht nur die Siedlungsdichte von Bedeutung, sondern auch die Siedlungsverteilung. Während die als harte Tabukriterien eingestuften Siedlungsflächen (und auch Verkehrsflächen) Werte über 1/1 der Stadtfläche (39 %) aufweisen (siehe Tab. 9), wird bei Betrachtung der Flächensummen aus den Abstandsempfehlungen und der weiteren weichen Tabukriterien der Siedlungs- und Verkehrsflächen ein deutlicher Zuwachs der Tabuflächen erkennbar: Wie aus Tab. 9 hervorgeht, ist über die Hälfte der Stadtfläche (55 %) als weiches Tabukriterium nicht für eine Windenergienutzung geeignet.

Tab. 9: Siedlungs- und Verkehrsflächen in Kerpen (harte und weiche Tabukriterien).

Tabuflächen	Fläche [ha]	Anteil [%]
<b>Harte Tabukriterien</b>		
Ortslagen	1.339	12,82
Wohnen im Außenbereich	113	1,00
Sport- und Freizeit im Außenbereich	227	1,99
Naturschutz	1.968	17,28
Flugplatz Nörvenich inkl. 1,5 km-Puffer (hilfsweise als weiches Tabukriterium)	335	2,94
Flugplatz Morschenich inkl. 400 m-Puffer beidseitig vom Gegenanflug bzw. 850 m beidseitig von allen anderen Teilen der Platzrunde	143	1,25
Modellfluggelände Kerpen-Blatzheim	19	0,16
Autobahn und Bundesstraße einschließlich Anbauverbotszone	346	3,04
<b>Summe</b>	<b>4.486</b>	<b>39,39</b>
<b>Weiche Tabukriterien</b>		
ASB (zusätzlich)	124	1,09
Industrie- und Gewerbeflächen (ohne harte Tabuflächen Verkehr)	617	5,41
GIB (zusätzlich zu Industrie- und Gewerbeflächen)	78	0,68
Naturschutz	1.212	10,6
Bauschutzzone 1	1.815	15,93
Abstandsempfehlungen (mit 600 m für Wohnen im Außenbereich)	3.532	31,01
Abstandsempfehlung Hochspannungsleitung und Bahntrassen	539	4,73
<b>Summe<sup>1</sup></b>	<b>6.314</b>	<b>55,43</b>
<b>„dem Planungsraum entzogene Gebiete“</b>		
<b>Summe (außerhalb harter Tabuflächen)</b>	<b>3.959</b>	<b>34,75</b>

<sup>1</sup> Summe weicht von der Aufsummierung der Einzelposten durch Überlagerungen ab.

## 5.2 Denkmalschutz

Die Belange des Denkmalschutzes werden in folgenden Rauminformationen im Kriterienkatalog berücksichtigt:

- Rauminformation Nr. 1.21: Denkmäler, Denkmalensembles mit schutzwürdigen Sichtbeziehungen, Bodendenkmäler

Die Boden- und Baudenkmäler und ihre Lage im Stadtgebiet wurden von der Stadt Kerpen zur Verfügung gestellt. Die Baudenkmäler befinden sich überwiegend innerhalb der Ortslagen. Da überregional bedeutsame Denkmäler und / oder landschaftlich exponierte Denkmäler nicht vorhanden sind, sind hier die Abstandspuffer von 925 m zu den Ortsrandlagen als ausreichend einzustufen, so dass diese Denkmäler i.d.R. nicht gesondert dargestellt sind. Nur im Einzelfall kann sich ein potenzielles Konfliktpotenzial mit der Windenergienutzung ergeben, welches ggf. der Einzelfallprüfung unterliegt und in den nachgeordneten Planungs- bzw. Genehmigungsverfahren zu berücksichtigen ist.

Zu berücksichtigen ist hier auch Ziel 2 des Regionalplans (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2018), nach dem historisch wertvolle Kulturlandschaftsbereiche (nach Denkmalschutzgesetz), nicht nennenswert beeinträchtigt werden dürfen. Eine Überprüfung findet hier in Kap. 9, im Rahmen der Einzelfallprüfung der Windpotenzialflächen statt.

## 5.3 Tagebau

Die vorliegende Potenzialstudie ist unter besonderer Berücksichtigung des Tagebaus Hambach vorzunehmen (Rauminformation 2.8), wobei der derzeitige Abbau und der zukünftige Abbau zu unterscheiden sind. Das nordwestliche Stadtgebiet liegt innerhalb der Abbauzone des Tagebaus Hambach.

Im Rahmen des von der Bundesregierung im Januar 2020 beschlossenen Kohleausstiegsgesetzes wird der Abbau im Tagebau Hambach nicht wie geplant bis 2045 fortgeführt, der Kohleausstieg ist für 2038 beschlossen. Demzufolge verringert sich die geplante Abbaufäche des Tagebaus erheblich, der Hambacher Forst wird nicht gerodet. In Abb. 6 sind die zukünftige Abbaugrenze sowie die Sicherheitslinie einsehbar. Da der 3. Rahmenbetriebsplan, der den Abbau regelt, jedoch noch nicht an diese veränderte Situation angepasst wurde, sind genaue Flächenberechnungen noch nicht möglich.

Während also der derzeitige Tagebau nicht für eine Windenergienutzung zur Verfügung steht, ist der Bereich zwischen der zukünftigen Grenze der Abraumböschung und der Abbaugrenze mit der Sicherheitslinie (nördlich der Autobahn und des Hambacher Forstes) daraufhin zu prüfen, ob dort eine Windenergienutzung in Teilbereichen möglich ist. Des Weiteren kann auch im Bereich der zukünftigen Rekultivierung des Tagebaus eine Windnutzung eingeschränkt möglich sein. Zum jetzigen Zeitpunkt wird aber aufgrund fehlender Planungssicherheit dieser Bereich nur unter Vorbehalt berücksichtigt.

Im Windenergieerlass 2018 wird der Tagebau zwar als Einzelfallprüfung eingestuft, „wegen der besonders langfristigen Sicherung von Flächen für den Braunkohlentagebau“, werden jedoch in der Regel befristete Inanspruchnahmen vor einem Rohstoffabbau nicht möglich sein.

Da die Fortschreibungszeiträume zu Flächennutzungsplänen aber nur bei ca. 10 Jahren liegen und Windkonzentrationszonen nur in zeitnah faktisch nutzbaren Gebieten ausgewiesen werden können, ist die Fläche des Rahmenbetriebsplanes für das vorliegende Gutachten als Einzelfallprüfung zu bewerten.

Die Siedlungen (Manheim und die Siedlungsbereiche im Außenbereich) sind bereits nicht mehr bewohnt bzw. müssen in Zukunft im Rahmen des fortschreitenden Abbaus verlassen werden. Es werden hier für die Siedlungsflächen weder Tabubereiche noch Abstandsempfehlungen berücksichtigt (siehe Abschnitt 5.1.1). Soweit dort noch eine Nutzung stattfindet, sind ggf. die Abstände in einer Einzelfallprüfung zu berücksichtigen.

Naturschutzfachliche Belange (siehe Kapitel 5.6) werden dagegen weiterhin berücksichtigt, da diese bis zum konkreten Abbau weiterhin Gültigkeit haben.

Die für den Tagebau in Anspruch genommene Fläche (noch nicht im neuen Rahmenbetriebsplan festgeschrieben) ergibt sich aus der verringerten Abbaugrenze durch den Kohleausstieg und beträgt auf dem Stadtgebiet Kerpen ca. 606 ha (5,3 %).

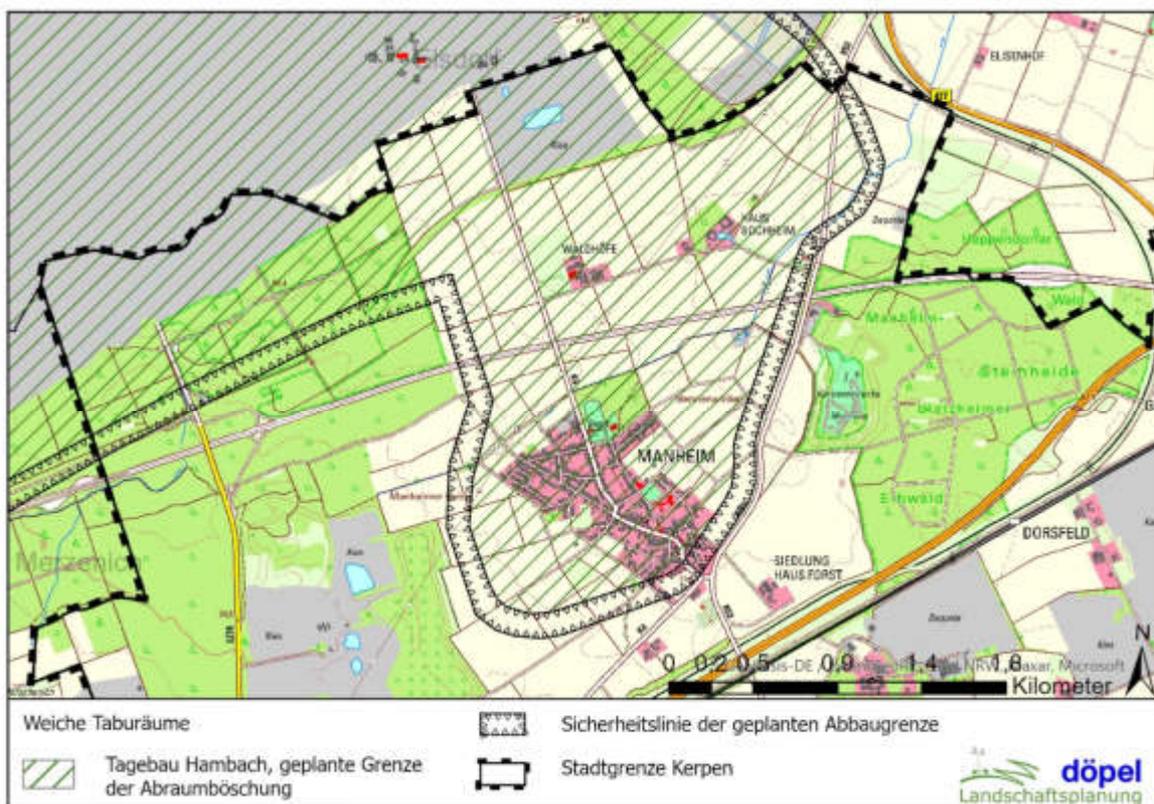


Abb. 6: Tagebau Hambach: Tabubereiche auf Grundlage des geplanten Revierkonzeptes im Zuge des Kohleausstiegsplans der Bundesregierung.

Zusätzlich werden durch das Artenschutz-Maßnahmenkonzept für den 2. Rahmenbetriebsplan Flächen außerhalb der Tagebauflächen in Anspruch genommen. Die Ergebnisse des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages für den Tagebau Hambach (INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG & KÖLNER BÜRO FÜR FAUNISTIK 2011, Artenschutzkonzept RWE, Stand Februar 2016) und der darin ausgewiesenen Maßnahmen werden als Einzelfallprüfung bei der Auswahl und Bewertung der Potenzialflächen in Abschnitt 9.4 berücksichtigt (siehe „Flächenpool für Ausgleichsflächen Punkt 2.4 in Tab. 4 und Erläuterungen dazu in Abschnitt 5.6).

## 5.4 Flugsicherung Fliegerhorst Nörvenich

### 5.4.1 Bauschutzzonen

Der Fliegerhorst Nörvenich befindet sich im Süden der Stadt Kerpen und beeinflusst mit seinen Bauschutzzonen sowie An- und Abflugverfahren maßgeblich die Windenergienutzung auf dem Stadtgebiet.

Von Bedeutung für die Beurteilung der Baubeschränkungen sind die allgemeinen Bestimmungen gemäß der Internationale Zivilluftfahrtorganisation ICAO und die Bauschutzbereiche nach § 12 LuftVG.

Es sei darauf verwiesen, dass nach § 12 LuftVG keine grundsätzlichen Bauverbote definiert sind, sondern lediglich die Beteiligung der Luftfahrtbehörde festgelegt wird. Die Beteiligung der Luftfahrtbehörde wird von der TaktLwG 31 „B“ aber mit einem Bauverbot für Windparks gleichgesetzt. Grundsätzlich sind somit zumindest nach rein rechtlicher Beurteilung Abweichungen von den Aussagen des TaktLwG 31 „B“ möglich, das gilt sowohl für Bauverbote als auch für die in der folgenden Tabelle genannten Höhenbeschränkungen. Eine Stellungnahme des Bundesamtes für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr erfolgte am 09.11.2018 in Verbindung mit dem Luftfahrtamt der Bundeswehr (LufABw) und dem Taktischen Luftwaffengeschwader 31 „B“ (TaktLwG 31 „B“) in Nörvenich. Auf dem Stadtgebiet Kerpen ergeben sich im Einzelnen Konflikte mit folgenden Sachverhalten:

- Unterschreitung der Vorlagegrenze gemäß Nachrichten für Luftfahrer (NfL) I 328/01 "Richtlinien über die Hindernisfreiheit für Start und Landebahnen mit Instrumentenflugbetrieb" vom 02.11.2011. Damit wäre die Hindernisfreiheit nicht mehr gegeben.
- Beeinflussung des Instrumentenflugverfahrens Circling Cat B.
- Lage innerhalb des PAR-Schutzbereiches (PAR =Präzisionsanflugradar) Zone 2, geplante WEA sind hier genehmigungspflichtig und müssen aufgrund des negativen Einflusses auf das Präzisionsanflugradar abgelehnt werden.
- Lage innerhalb des 2.000 m Schutzkreises des Pflichtmeldepunktes INITIAL25 (Pflichtmeldepunkt im Sichtanflugverfahren für Strahlflugzeuge)
- Lage innerhalb des Quer- und Endanfluges einer verlängerten Sichtplatzrunde, welche in verkehrsreichen Zeiten des Häufigeren genutzt wird. Hier wäre der Mindestabstand zwischen dem im Sinkflug befindlichen Luftfahrzeug und den geplanten Windenergieanlagen deutlich zu niedrig.
- Lage zum ASR-S Radar: Anlagen die näher als 5 000 m an das Radar ASR-S positioniert werden, werden grundsätzlich abgelehnt.

In der Stellungnahme der Bundeswehr wurden mögliche WEA-Standorte geprüft und bewertet. Eine aktualisierte Stellungnahme erfolgte mit Datum vom 28.09.2022<sup>18</sup>. Die Ergebnisse fließen als Einzelfallprüfung in die Ergebnisse in Abschnitt 9 mit ein.

Auch in der Stellungnahme der Bundeswehr wird darauf hingewiesen, dass die Stellungnahme unter Vorbehalt der genauen Prüfung gemäß §18 a LuftVG“ erfolgt.

---

<sup>18</sup> Stellungnahme des Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr, vom 28.09.2022 (AZ: 45-60-00/III-307-22-FNP)

Um einen Konflikt im direkten Wirkungsbereich des Flugplatzes von vornherein auszuschließen, wurden Tabuzonen für das vorliegende Gutachten in Anlehnung an die bestehenden Bauschutzzonen definiert. Grundlage der Einstufung in die Bauschutzzonen ist die Stellungnahme des TaktLwG 31 „B“ aus 2016 sowie vom 28.09.2022.

Nach Vorgabe des Taktischen Luftwaffengeschwaders 31 Boelcke (TaktLwG 31 „B“) lässt sich das Stadtgebiet in 5 Zonen einteilen, die in Abb. 5 und Abb. 7 sowie in Karte 1 im Anhang graphisch dargestellt sind (TAKTLWG 31 „B“ 2016).

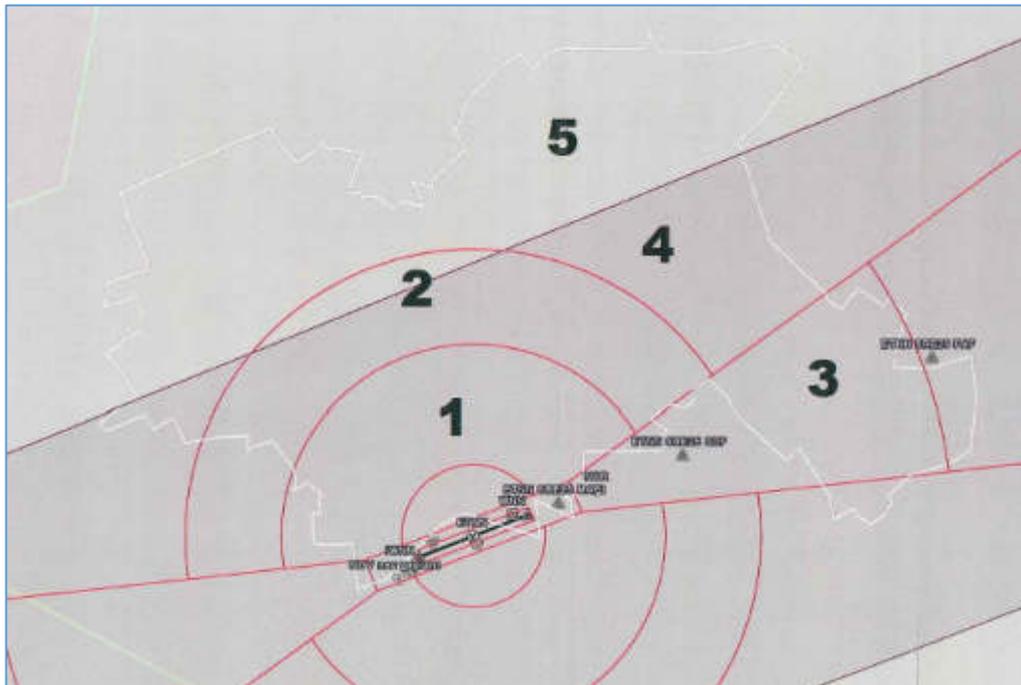


Abb. 7: Bauschutzzonen für den Fliegerhorst Nörvenich (nach TAKTLWG 31 „B“ 2016).

Die einzelnen Zonen beziehen sich in ihrem Abstand zum Flugplatz auf den sogenannten „Flugplatzbezugspunkt“ (FBP) und für Zone 3 auch auf den „Startbahnbezugspunkt“ (SBP). Der FBP liegt in der Mitte des Systems der Start- und Landebahnen, die SBP je in der Mitte der Start- und Landeflächen. Der FBP liegt für den Fliegerhorst Nörvenich auf einer Höhe von 109,59 m ü. NN und der maßgebliche SBP bei 108,47 m ü. NN (Angaben nach TAKTLWG 31 „B“ 2016).

Die verschiedenen Bauschutzzonen erfordern eine differenzierte Bewertung.

Tab. 10: Tabuzonen des Fliegerhorstes Nörvenich auf dem Stadtgebiet Kerpen.

Bau-schutz-zone	Rechtliche Grundlage	Geltungs-be-reich	Baubeschränkung nach rechtlichen Grundlagen	Anmerkung
Flug-platzge-lände	§ 12 LuftVG Abs. 2	1,5 km Radius um FBP <sup>2</sup>	Bauwerke nur mit Zustimmung der Luftfahrtbehörden	Einstufung als Harte Tabuzone und hilfsweise als Weiche Tabuzone
Zone 1	§ 12 LuftVG Abs. 3, Nr.1 a)	bis 4 km Radius um den FBP	Zustimmung der Luftfahrtbehörden erforderlich, wenn die Bauwerke 25 m ü. FBP überschreiten	Einstufung als weiche Tabuzone
Zone 2	§ 12 LuftVG Abs. 3, Nr. 1 a)	4 bis 6 km Radius um den FBP	Zustimmung der Luftfahrtbehörden erforderlich, wenn die Bauwerke 45 m bis 100 m ü. FBP überschreiten	Einstufung als Einzelfallprüfung
Zone 3	§ 12 LuftVG Abs. 3, Nr. 2	innerhalb der Anflugsektoren <sup>3</sup> : im Umkreis von 15 km	Zustimmung der Luftfahrtbehörden erforderlich, wenn die Bauwerke 0 bis 100 m ü. SBP überschreiten	Einstufung als Einzelfallprüfung
Zone 4	Bestimmungen gemäß I-CAO, Sektor NN2 inkl. 8 km Puffer	siehe Abb. 7 <sup>1</sup>	Beachtung der Mindestflughöhe über maximaler Objekthöhe	Einstufung als Einzelfallprüfung
Zone 5	Bestimmungen gemäß I-CAO, Sektor NN1	siehe Abb. 7 <sup>1</sup>	Beachtung der Mindestflughöhe über maximaler Objekthöhe	Beschränkung, Einstufung als Einzelfallprüfung

<sup>1</sup>nachrichtlich nach TAKTLWG 31 „B“ 2016, die Abgrenzungen und Höhenbeschränkungen der Zonen 4 und 5 können im Einzelnen nicht auf ihre Gültigkeit überprüft werden; <sup>2</sup>sowie Flugplatzgelände inkl. Start- und Landebahnen einschließlich Sicherheitsflächen; <sup>3</sup>die Anflugsektoren werden definiert mit einem Öffnungswinkel von je 15 Grad ab den Außenkanten der Sicherheitsflächen der Landebahnen

#### 5.4.2 Drehfunkfeuer

Auf der Liegenschaft des NATO-Flugplatzes Nörvenich befindet sich ein Drehfunkfeuer zur Flugsicherheit (DVORTAC- Navigationsanlage). Der Standort des Drehfunkfeuers wird derzeit vom bisherigen Standort auf einen Standort innerhalb des Fliegerhorstes verlegt.

Drehfunkfeuer werden aktuell von der **Deutschen Flugsicherung** (DFS) mit einem 15 km Radius als Tabuflächen für die Windenergienutzung belegt. Dieses wurde auf einer Veranstaltung zum Drehfunkfeuer VOR-Nörvenich des Kreises Düren am 30.08.2016 durch die DFS bestätigt.

Allgemein ist für eine Genehmigung das Bundeaufsichtsamt für Flugsicherheit (BAF) zuständig, welches sich aber auf eine gutachterliche Stellungnahme der Flugsicherungsorganisation (hier: der Deutschen Flugsicherung - DFS) beruft, ob Flugsicherungseinrichtungen gestört werden können. Aufgrund des oben zitierten Urteils des Bundesverwaltungsgerichts und der Ausführungen von GATZ (2016) liegt eine Störung dann vor,

*„wenn die Funktion der Flugsicherungseinrichtung bauwerksbedingt in einem Maß beeinträchtigt wird, das sich dies auf die sichere, geordnete und flüssige*

*Abwicklung des Flugverkehrs auswirkt. Da es § 18a Abs. 1 LuftVG für ein Bauverbot ausreichen lässt, dass durch die Errichtung des Bauwerks Flugsicherungseinrichtungen „gestört werden können“, verlangt die Vorschrift nach dem Willen des Gesetzgebers keine Gewissheit einer Störung; vielmehr reicht deren Möglichkeit.“*

Nach Einzelfallprüfung sind aber auch hier WEA evtl. zulässig, was auch daraus abzuleiten ist, dass derzeit auf dem Gebiet der Kommunen Kerpen, Erftstadt und Niederzier WEA innerhalb des 15 km-Radius WEA existieren. So gibt auch die Internationale Zivilluftfahrtorganisation (ICAO) in dem Dokument „European Guidance Material on managing building restricted areas“ (EUR Doc 015) Taburadien für DVOR-Anlagen von 3 bzw. 10 km an. Es sei aber darauf verwiesen, dass nach dem oben genannten Urteil des Bundesverwaltungsgerichts die gutachterliche Stellungnahme der DFS und die darauf gestützte Entscheidung des BAF maßgeblich ist und somit die Bauverbotszonen als harte Tabuzonen einzustufen sind (GATZ 2016). Dieses begründet sich aufgrund der Hochrangigkeit der gefährdeten Rechtsgüter und der zu erwartenden Schadensintensität. Bisher beruhen die oben genannten Abstände auf einen von der DFS geäußerten „Besorgnisabstand“, die zu einer Ablehnung von WEA-Anträgen in diesem Radius führt. BRANDT (2016) weist in diesem Zusammenhang darauf hin, dass im Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 7. April 2016 – 4C 1.15 – (ergänzt durch Urteil vom 07. Juni 2016) mit der Fortentwicklung der einschlägigen wissenschaftlichen Erkenntnisse und Standards sich „bestimmte Methoden oder für die Risikobewertung ein bestimmter Maßstab“ durchsetzen können, die den auf Grund der Besorgnis begründeten (Pauschal-)abstand ersetzen können. Insofern ist in Zukunft auch aufgrund dieser Einschätzung nicht dauerhaft eine Ablehnung von WEA im 15 km Umkreis zwingend.

Unabhängig von der Standortverlegung des Drehfunkfeuers liegt das gesamte Stadtgebiet Kerpen innerhalb des 15 km Radius.

Nach der Einschätzung der FACHAGENTUR WINDENERGIE AN LAND (2016) in Zusammenarbeit mit Dr. Stephan Gatz, Richter am Bundesverwaltungsgericht Leipzig, ergibt sich daraus die Konsequenz, eine entsprechende Planung und Festsetzung von Konzentrationsflächen ohne Ausschlusswirkung durchzuführen:

*„Kommt man zu dem Ergebnis, dass es nicht möglich ist, im Rahmen der Konzentrationsflächenplanung der Windenergienutzung substanziell Raum zu verschaffen, ist von einer Planung mit Ausschlusswirkung nach § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB Abstand zu nehmen.“*

Für die Stadt Kerpen wird aufgrund dieser Sachlage die Wind-Konzentrationsflächenplanung fertiggestellt und der 15 km-Radius um das Drehfunkfeuer als Einzelfallprüfung eingestellt, um so ein schlüssiges Raumkonzept zu entwickeln und die potenziell am besten geeigneten Flächen zu identifizieren. Diese Planung erhält nach der aktuellen Stellungnahme der Bundeswehr, vom 28.09.2022, bei der Festsetzung der Flächen im FNP eine Ausschlusswirkung.

## 5.5 Wald

Die Öffnung von Waldflächen für die Nutzung der Windenergie ist in der Landesplanung, der öffentlichen Diskussion und auch in der Rechtsprechung ein aktuelles und auch kontroverses Thema. Die aktuelle Rechtsprechung schließt eine Nutzung der Windenergie im Wald aber nicht grundsätzlich aus (OVG NRW Urteil vom 22.09.2015, Az. 10 D 82/13.NE, vgl. OVG NRW Urteil vom 06.03.2018, 2 D 95/15.NE). Waldflächen sind demnach grundsätzlich keine harten Tabuzonen. Detaillierte Aussagen hierzu sind dem Windenergieerlass 2018 und 2, Nr. 1.9 zu entnehmen.

Für die Stadt Kerpen erfolgt eine Einstufung in Anpassung an die Rechtsprechung. Wald wird demnach als Einzelfallprüfung eingestuft. Als Wald werden alle Flächen des DLM zusammengefasst, die als „Wald“ oder „Gehölz“ eingestuft sind. Demnach ergibt sich eine Waldfläche für das Stadtgebiet Kerpen von 2.260 ha, was einem Anteil am Stadtgebiet von 19,9 % entspricht.

Aufgrund der vielfältigen Überlagerungen mit Tabukriterien, insbesondere des Naturschutzes (s. Kapitel 5.6) ergibt sich aber mit 990 ha (8,7 % der Stadtfläche) nur für einen geringen Teil der Waldflächen überhaupt eine Lage außerhalb der harten und weichen Tabuzonen des Naturschutzes. Es zeigt sich, dass unter Berücksichtigung auch der weiteren Tabukriterien (insbesondere der Siedlungsabstände) nur Bereiche westlich von Manheim, die zum Hambacher Forst gehören, als Gunstraum bewertet werden.

## 5.6 Naturschutz und Artenschutz, Gewässer

Zu diesem Bereich zählen die naturschutzfachlichen Raumkriterien einschließlich Gewässer und wasserrechtlicher Rauminformationen. Auf dem Stadtgebiet Kerpen sind folgende Rauminformationen vertreten, die als Tabubereiche einzustufen sind:

- Rauminformation Nr. 1.1: Naturschutzgebiete, § 23 BNatSchG,
- Rauminformation Nr. 1.4: FFH-Gebiete, § 32 BNatSchG,
- Rauminformation Nr. 1.8: Von der Regionalplanung ausgewiesene Bereiche für den Schutz der Natur im Regionalplan (BSN),
- Rauminformation Nr. 1.25: Fließgewässer und stehende Gewässer, kleine Auenflächen § 3 LWG NRW.

Naturschutzfachliche und naturschutzrechtliche Belange haben im Kriterienkatalog in Tab. 4 (Kap. 4.3) einen bedeutsamen Anteil. So sind die Rauminformationen 1.1 bis 1.8 den naturschutzfachlichen Schutzkategorien der eher großflächigen Schutzgebiete gewidmet, die häufig allein aufgrund ihrer Ausdehnung im Konflikt mit der Windenergienutzung stehen. Die Einstufung der Schutzgebiete als Tabukriterien und / oder als Kriterien für die Einzelfallprüfung erfolgt in Anlehnung an den Windenergieerlass und entspricht der aktuellen Rechtslage.

Gewässer befinden sich nur in geringem Umfang und kleinflächig auf dem Stadtgebiet Kerpen. Bei der Flächenberechnung in Tab. 11 sind linienhafte Elemente aus dem DLM (v. a. die Erft) nicht berücksichtigt. Als Gewässer 2. Ordnung erhält die Erft keinen Abstandspuffer (siehe Punkt 1.25 in Tab. 4).

Die aufgrund der geringen Größe der Einzelfallprüfung zugeordneten Rauminformationen in

Tab. 6 sind ebenfalls naturschutzfachliche Schutzkategorien. Hier handelt es sich um eher kleinflächige oder punktuelle und lineare Objekte, die zwar rechtlich einer Windenergienutzung meist entgegenstehen, aber aufgrund ihrer geringen Ausdehnung nur selten mit der Auswahl von Potenzialräumen durch Suchraumverfahren in Konkurrenz stehen und aus diesem Grund der Einzelfallprüfung unterliegen. Vielmehr können sich die geschützten Objekte / Flächen auch innerhalb von Potenzialflächen befinden und eine Ausgrenzung ist nicht erforderlich. Eine entsprechende Aus- und Abgrenzung ist vielmehr Aufgabe der nachfolgenden Bauleitplan- oder Vorhabens-Genehmigungsverfahren und nicht Aufgabe dieses Gutachtens. Befinden sich die Flächen am Rand eines Potenzialraumes, können sie aber eine Hilfe zur sachgerechten Bewertung sein.

Unter den Rauminformationen 2.2. bis 2.7 sind solche naturschutzfachlichen und artenschutzrechtlichen Belange berücksichtigt, die aufgrund ihres nicht eindeutigen Rechtsstatus, der häufig auch mit einer unklaren, groben Abgrenzung einhergeht, einen rechtlich gesicherten Ausschluss der Windenergienutzung in Form von (harten oder weichen) Tabuzonen nicht zulassen. Auf der planerischen Ebene der Suchraumverfahren würde eine Ausweisung dieser Kriterien als Taburäume einen rechtlich angreifbaren und fehlerhaften Planungsschritt bedeuten, der auch die Ausschlusswirkung der später auszuweisenden Konzentrationszonen gefährden würde. Aus Gründen der Planungssicherheit und Rechtswirksamkeit können diese Kriterien demnach nur als Einzelfallprüfung eingestellt werden.

Im Ergebnis führen naturschutzfachliche Belange zu folgenden in Tab. 11 dargestellte Flächenanteilen, die als Tabuflächen in das Suchraumverfahren eingehen (siehe Abb. 8).

Tab. 11: Flächenrelevante Schutzgebiete (Naturschutz, Gewässer) als Taburäume in der Stadt Kerpen (auf dem Stadtgebiet vertretene Rauminformationen 1.1, 1.4, 1.8 und 1.25).

Rauminformation Naturschutz	Fläche [ha]		Anteil [%]
	Hartes Tabukriterium	Weiches Tabukriterium	
NSG	1.177		10,33
FFH (deckungsgleich mit BSN und NSG)		774	6,53
BSN (weitgehend deckungsgleich mit NSG)	1.680		14,75
Gewässer	55		0,49
Abstandsempfehlungen (außerhalb harter Tabukriterien „Naturschutz“)		1212	10,64
<b>Summe<sup>1</sup></b>	<b>1.968</b>	<b>1.212</b>	<b>27,93</b>

<sup>1</sup>Die Summe weicht von der Aufsummierung der Einzelposten durch Überlagerungen ab.

Anm.: Ohne Schutzgebiete Wasserschutz (s. u.), Wald (siehe Kapitel 5.5), Landschaftsbild (siehe Kapitel 6) und kleinflächige Schutzgebiete, die der Einzelfallprüfung unterliegen.

Die Tabuflächenanteile, die aus der Zuordnung von Schutzgebieten zu Tabukriterien resultieren, liegen im Ergebnis auf dem Stadtgebiet bei etwas mehr als ¼ der Gesamtfläche (ca. 28 %).

Von Bedeutung auf dem Stadtgebiet ist zudem das Grünvernetzungssystem, welches mit der 39. Änderung des Flächennutzungsplanes für das gesamte Stadtgebiet festgelegt wurde und als Einzelfallprüfung in das Gutachten eingeht. Zusätzlich ist das Artenschutzkonzept für den Tagebau Hambach zu berücksichtigen (RWE 2016). Zusammen werden diese Flächen allgemein dem „Flächenpool für Ausgleichsflächen“ (Rauminformation 2.4) zugeordnet.

Für das Grünvernetzungssystem werden so genannte „Suchräume“ dargestellt, die die derzeit bestehenden Nutzungen überlagern. Eine rechtsverbindliche Wirkung ist bisher nicht gegeben. Die für Flora und Fauna außerordentlich wichtigen Leitlinien sollen als Grünzüge ausgewiesen werden, um ökologische Maßnahmen dort zu realisieren, wo die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes gesteigert werden kann.

Die im Rahmen des Grünvernetzungskonzeptes erarbeiteten Leitlinien sowie die Flächen für das Artenschutzkonzept des Tagebau Hambach sind von ökologisch wertvoller Bedeutung, da diese Bereiche weitestgehend von jeglicher Bebauung frei gehalten und langfristig zusammenhängende Grünzüge geschaffen werden sollen.

## 5.7 Wasserschutz

Unter dem Aspekt „Wasserschutz“ sind folgende Rauminformationen zusammengefasst:

- Rauminformation Nr. 1.10: Wasserschutzgebiete, § 35 LWG NRW, Zone I und Zone II,
- Rauminformation Nr. 1.11: Heilquellenschutzgebiete § 36 LWG NRW,
- Rauminformation Nr. 1.12: Überschwemmungsgebiete, § 31b WHG und § 83 LWG.

Als Tabukriterien wären hier die Wasserschutzgebiete der Zone I und II zu nennen. Diese befinden sich nur randlich auf dem Stadtgebiet Kerpen. Das WSG, Zone II, „Dimerzheim“, liegt randlich und kleinflächig im äußersten Süden des Stadtgebietes innerhalb des Abstandspuffer von Türnich-Brüggen sowie Kierdorf (Erftstadt) und ist somit bereits als weiches Tabukriterien einer Windenergienutzung entzogen. Wasserschutzgebiete der Zone 3 gehen als Einzelfallprüfung ein. Diese Bereiche sind auch im Regionalplan als Flächen für „Grundwasser- und Gewässerschutz“ (BGG) dargestellt. In Kerpen ragen die Bereiche für „Grundwasser- und Gewässerschutz“ des WSG „Dirmerzheim“ randlich auf das Stadtgebiet. Durch vollständige Überlagerung mit Siedlungsflächen und deren Abstandspuffer ergeben sich keine zusätzlichen Konflikte.

Die Überschwemmungsgebiete gehen als Einzelfallprüfung ein. Festgesetzte und vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete befinden sich in der Erftaue sowie kleinflächig am Neffelbach und am Buirer Fließ. Sie liegen überwiegend in Naturschutzgebieten bzw. siedlungsnah im Bereich sonstiger Tabuflächen bzw. Siedlungsabstände.

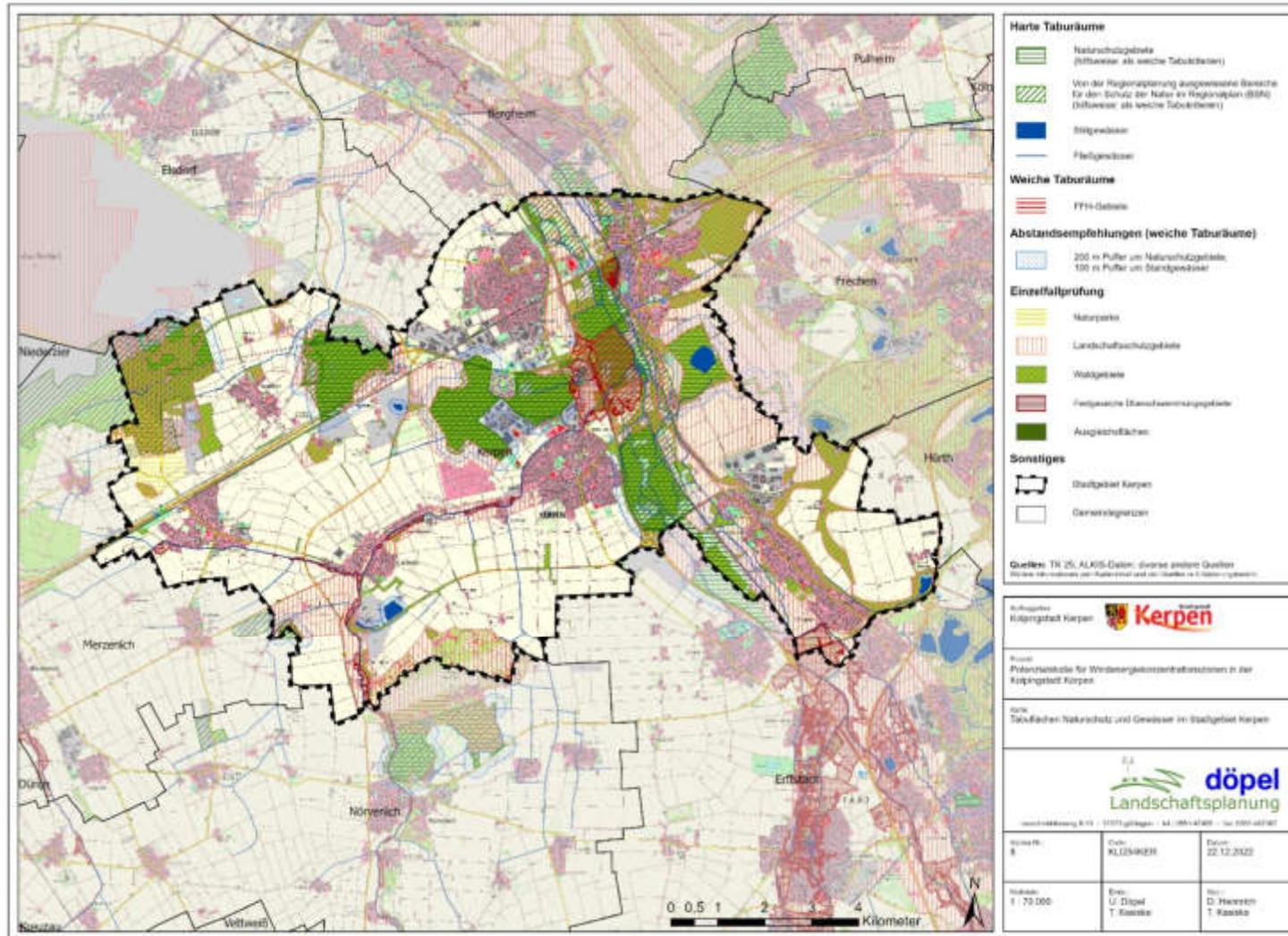


Abb. 8: Tabuflächen Naturschutz und Gewässer im Stadtgebiet Kerpen (inklusive Waldflächen als Einzelfallprüfung).

## 6 Landschaftsbild und Landschaftsgebundene Erholung

Ziel der hier durchgeführten Untersuchung des Landschaftsbildes und der Landschaftsgebundenen Erholung ist schwerpunktmäßig die Bewertung der Empfindlichkeit der Landschaft gegenüber Windenergieanlagen. Im Ergebnis werden „Bereiche mit hoher Empfindlichkeit des Landschaftsbildes und der Landschaftsgebundenen Erholung gegenüber Windenergieanlagen“ ermittelt, die in die Tabelle der konkurrierenden Rauminformationen (Tab. 4, Punkt 2.1) als „Einzelfallprüfung (EP)“ eingehen.

In der allgemein recht dicht besiedelten und von einem hohen Maß der Industrialisierung und dem Tagebau geprägten Landschaft sind hochwertige Bereiche für die landschaftsgebundene Erholung bzw. ein hochwertiges Landschaftsbild v. a. dort vorhanden, wo das Maß an anthropogenen Störungen relativ gering ist und durch die Ausweisung von Schutzgebieten bzw. geschützten Elementen der Landschaft eine verbleibende Eigenart bzw. Schönheit und ein entsprechendes Entwicklungspotenzial eingeräumt wird.

### 6.1 Methodik

Aus diesem Grund wurde die folgende Landschaftsbildbewertung auf die Ausgrenzung störungsarmer Räume und bestehender Schutzgebiete begrenzt. Siedlungsbereiche („Ortslage“ nach Anhang 12.2 sowie direkt angrenzende Siedlungsflächen im Außenbereich) und durch Gewerbe bzw. Industrie genutzte Flächen („Gewerbe“ nach Anhang 12.2) wurden nicht berücksichtigt. Dort wird generell von einer geringen Wertigkeit des Landschaftsbildes und keiner Eignung für die landschaftsgebundene Erholung ausgegangen. Siedlungen bzw. Gebäude im Außenbereich, sofern sich diese isoliert im Offenland befinden und nicht direkt an die Ortslagen angrenzen, werden aber nicht zu den „Siedlungsbereichen“ gerechnet und sind in den Untersuchungsraum der Landschaftsbildbewertung mit einbezogen.

Die einzelnen dafür ausgewählten Kriterien sind im Folgenden näher dargestellt:

Tab. 12: *Bereiche mit einem höherwertigen Landschaftsbild bzw. Gebiete mit einer Eignung für die naturnahe Erholung.*

Naturnahe Elemente, Naturnahe Erholung	Anmerkungen
FFH-Gebiete (§ 32 BNatSchG)	Allgemein ist von einem höherwertigen Landschaftsbild auszugehen
NSG (§ 23 BNatSchG)	Allgemein ist von einem höherwertigen Landschaftsbild auszugehen
Naturdenkmale (§ 28 BNatSchG)	Puffer 100 m für Punkt- und Linienobjekte. Der Puffer für Punkt- und Linienobjekte ist notwendig, um die Flächenwirksamkeit auch räumlich eng begrenzter Schutzobjekte darzustellen. Der Abstand bemisst sich ungefähr nach der 3-fachen Objekthöhe vertikaler Schutzbestandteile (v. a. Bäume, Gehölz), welcher mindestens der optisch prägenden Wirkzone der Objekte entspricht.
Geschützte Landschaftsbestandteile (§39 LG NRW, § 29 BNatSchG)	
Schutzwürdige Biotope, Biotopverbundflächen	Biotopkataster LANUV (Schutzwürdige Biotope und Biotopverbundflächen Stufe 1)
Naturnahe Wälder	<sup>1</sup> Alle natürlich gewachsenen Laubwälder mit standortgerechten und naturraumtypischen Arten > 10.000 m <sup>2</sup>
LSG (§ 26 BNatSchG)	Allgemein ist von einem höherwertigen Landschaftsbild auszugehen

Naturnahe Elemente, Naturnahe Erholung	Anmerkungen
BSLE: „Bereiche für den Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung“ im GEP (Gebietsentwicklungsplan Bezirksregierung Köln)	Große Bereiche weisen zumeist als LSG bereits Schutzstatus auf. Zusätzliche Bereiche werden als Gebiete mit einer Eignung für die naturnahe Erholung mit übernommen.

<sup>1</sup> Da alle Wälder auf dem Stadtgebiet Kerpen Bestandteil bereits weiterer aufgelisteter Elemente und deren definierten Abstandspuffer sind, erübrigt sich eine Differenzierung der Waldtypen.

Nach der Verschneidung der Flächen wird eine Mindestgröße von 5 ha festgelegt, kleinere Gebiete fallen heraus, da angenommen wird, dass in entsprechenden Bereichen eine „naturnahe Erholung“ aufgrund zu geringer Größe nicht möglich ist.

Da Landschaftsschutzgebiete und „Bereiche für den Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung“ (BSLE) großflächig auch in agrarisch strukturierten Offenlandgebieten sowie in ehemaligen Tagebaugebieten ausgewiesen sind, können auch hier Flächen mit höherwertigem Landschaftsbild bzw. Gebiete mit einer Eignung für die naturnahe Erholung vorkommen und nicht nur in Gebieten, die aufgrund höherer Strukturvielfalt und Naturnähe eine hohe Eignung aufweisen. Da das Stadtgebiet Kerpen randlich im Osten vom ehemaligen Tagebau und großflächig durch strukturarme Agrarräume geprägt ist, ist diese methodische Herangehensweise ebenso als sinnvoll einzustufen:

*Auch in überprägten Regionen kann die naturnahe Erholung insbesondere für die Naherholung eine bedeutende Rolle spielen und ist in Abwägung mit der Windenergienutzung zu stellen. Die Bewertung bezieht sich somit explizit auf die Stadt Kerpen und kann nicht ohne Einschränkungen mit Landschaftsbildbewertungen anderer Regionen verglichen werden.*

Weitere Elemente der naturnahen Erholung, wie überregional bedeutsame Wander- und Radwege, wichtige Aussichtspunkte und sonstige Infrastruktur der naturnahen Erholung, die linienhaft oder punktuell vorhanden sind, aber nicht flächenwirksam sind, gehen ggf. zusätzlich in die Landschaftsbildbewertung ein und werden kartographisch dargestellt. Für die Stadt Kerpen wurden folgende bedeutsame touristische Infrastrukturen berücksichtigt:

- Erftradweg bzw. Wasserburgen-Route,
- Erlebnisrouten von RegioGrün,
- lokale Rad- und Wanderwege sowie Ausflugsziele (herausgegeben von der STADT KERPEN (2016) und abgeglichen mit den Rad- und Wanderwegen des Rhein-Erft Kreises (RHEIN-ERFT-TOURISMUS 2015)),
- Ausflugsziele für die naturnahe Erholung, v. a. denkmalgeschützte Schlösser und Gutshofanlagen im Außenbereich (STADT KERPEN 2016).

Der Erftradweg bzw. die auf dem Stadtgebiet streckengleiche Wasserburgen-Route sowie die Erlebnisrouten von RegioGrün, die sowohl im Erlebnisführer der Stadt Kerpen (STADT KERPEN 2016) als auch vom Rhein-Erft Kreis und der NORDEIFEL TOURISMUS GMBH (2016) beschrieben werden, wurden als „regional bedeutsame Infrastruktur“ eingestuft, alle weiteren Rad- und Wanderwege sowie die Ausflugsziele aus dem Erlebnisführer der Stadt Kerpen (STADT KERPEN 2016) werden als „lokal bedeutsam“ eingestuft.

Der Naturpark Rheinland wurde aufgrund seiner Großflächigkeit **nicht** für eine Identifizierung naturnaher Flächen bzw. Flächen für eine besondere Eignung der naturnahen Erholung herangezogen, ist aber auch in der Karte 3 dargestellt.

## Störungsarme Bereiche

Die störungsarmen Bereiche ergeben sich aus dem Fehlen von anthropogenen Störungen / Vorbelastungen. Eine Mindestgröße von 50 ha wird vorausgesetzt, da für kleinere Flächen die randlichen Störungen als zu dominant gewertet werden. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass sich der störungsarme Raum über die Stadtgrenze hinaus erstrecken kann. Hier ist im Einzelfall zu prüfen, ob der störungsarme Raum insgesamt die Mindestgröße erreicht und nicht nur die Teilfläche auf dem Stadtgebiet.

Die Wirkradien der Vorbelastungen wurden aus DÖPEL LANDSCHAFTSPLANUNG et al. (2004) entnommen.

Tab. 13: Vorbelastungen und Wirkpuffer für die Ausgrenzung störungsarmer Bereiche.

Visuelle und sonstige Vorbelastungen	Puffer [m]	Anmerkungen
Fernmeldetürme, Fernsehtürme	800	Visuelle Vorbelastung, Puffer in Anlehnung an WIRTSCHAFTSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG 2000). Fernsehtürme und größere Fernmeldetürme stehen i.d.R. auf exponierten Standorten und sind weithin sichtbar (in Kerpen nicht vorhanden).
Hochspannungsfreileitungen ab 110 kV	500	Visuelle Vorbelastung, Puffer in Anlehnung an WIRTSCHAFTSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (2000). Hochspannungsfreileitungen erreichen Mastenhöhen von 40 bis 100 m. Die Masten zusammen mit den Leitungen haben eine weithin sichtbare Zerschneidungsfunktion, die auf das Landschaftsbild wirkt.
Windenergieanlagen	500	Visuelle Vorbelastung, Nahbereich: ca. 3-fache WEA-Höhe bestehender WEA-Typen.
Autobahn	300	Vorbelastungen durch Lärm, visuelle Vorbelastung, Puffer in Anlehnung an WIRTSCHAFTSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (2000). Autobahnen emittieren durch Schwerlastverkehr und hoher Fahrzeugdichte dauerhaft Lärm.
Bahnschienen, Schnellbahntrassen	200	Vorbelastungen durch Lärm, Erfahrungswerte nach DÖPEL LANDSCHAFTSPLANUNG et al. (2004). Die Lärmemissionen werden aufgrund der i.d.R. weniger dauerhaften Wirkung etwas geringer als für Autobahnen eingestuft.
Bundesstraßen	200	Vorbelastungen durch Lärm, Erfahrungswerte nach DÖPEL LANDSCHAFTSPLANUNG et al. (2004). Die Lärmemissionen werden aufgrund der i.d.R. weniger dauerhaften Wirkung und geringeren Fahrzeugdichte etwas geringer als für Autobahnen eingestuft.
nicht rekultivierte Deponiekörper / Halden	300	Vorbelastungen durch Geruchsemissionen, visuelle Vorbelastung, Puffer in Anlehnung an WIRTSCHAFTSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (2000) (in Kerpen nicht vorhanden).
Flugplatz	1.000	Schallemissionen des Flughafens Nörvenich. Der 1.000 m Abstand entspricht ungefähr der „Zone A“ (im An- und Abflugsektor, 68 db (A)) bzw. der „Zone B“ (63 db (A)) der Grenzen der Lärmschutzgebiete gem. LEP bzw. Regionalplan.
Kraftwerke / Kühltürme	800	Vorbelastungen durch Geruchsemissionen, visuelle Vorbelastung, Puffer in Anlehnung an WIRTSCHAFTSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (2000). Aufgrund der Höhe und Dimension sowie der Emissionen sind Kraftwerke / Kühltürme weithin sichtbare Elemente der Landschaft (in Kerpen nicht vorhanden).
Tagebau	300	Vorbelastungen durch Lärm, visuelle Vorbelastung. Es handelt sich um einen Mittelwert aus den unterschiedlichen Belastungen, die in ihrer Dimension ähnlich der Wirkzone der Autobahnen eingestuft werden.

Visuelle und sonstige Vorbelastungen	Puffer [m]	Anmerkungen
Industrie- und Gewerbegebiete, Kartbahn	300	Vorbelastungen durch Lärm, visuelle Vorbelastung, Puffer in Anlehnung an WIRTSCHAFTSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (2000). Es handelt sich um einen Mittelwert aus den unterschiedlichen Belastungen, die in ihrer Dimension ähnlich der Wirkzone der Autobahnen eingestuft werden.
Richtfunkmasten	300	Visuelle Vorbelastung, Puffer in Anlehnung an WIRTSCHAFTSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (2000). Richtfunkmasten stehen häufig auf exponierten Standorten und sind weithin sichtbar, aufgrund ihrer geringen horizontalen Dimension ist ihre Wirkung aber deutlich niedriger als bei WEA und Fernsehtürmen einzustufen. Berücksichtigung, wenn diese im Luftbild erkennbar sind.
Umspannwerke	300	Visuelle Vorbelastung, Puffer in Anlehnung an WIRTSCHAFTSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (2000). Die Wirkung ist ähnlich zu bewerten wie für Gewerbegebiete.
Massentierhaltungen	300	Vorbelastungen durch Geruchsemissionen, visuelle Vorbelastung. Aufgrund der Emissionen genehmigungspflichtig, Erfahrungswerte nach DÖPEL LANDSCHAFTSPLANUNG et al. (2004). Geruchsemissionen von Massentierhaltungen variieren je nach Witterung, Dimension und Filteranlagen, 300 m stellen einen Mittelwert dar. In Kerpen nicht vorhanden bzw. nicht bekannt.
Kläranlagen, naturferne Abwassereinrichtungen	300	Vorbelastungen durch Geruchsemissionen. Aufgrund der Emissionen genehmigungspflichtig, Erfahrungswerte nach DÖPEL LANDSCHAFTSPLANUNG et al. (2004). Geruchsemissionen von Kläranlagen variieren je nach Witterung, Dimension und weiterer Faktoren, 300 m stellen einen Mittelwert dar.
Biogasanlagen	300	Vorbelastungen durch Geruchsemissionen und visuelle Vorbelastungen. Aufgrund der Emissionen genehmigungspflichtig. In Kerpen im Außenbereich nicht vorhanden.

## Bewertung

Im Ergebnis ergibt sich eine dreistufige Bewertung des Landschaftsbildes und der Eignung der Landschaft für eine landschaftsgebundene Erholung:

Tab. 14: Bewertung des Landschaftsbildes und der landschaftsgebundenen Erholung.

Bewertung		Begründung
Stufe 1	geringe Wertigkeit	Es ist weder ein störungsarmer Raum vorhanden, noch unterliegt die Fläche einer Schutzkategorie.
Stufe 2	mittlere Wertigkeit	Es ist entweder ein störungsarmer Raum vorhanden oder die Fläche unterliegt einer Schutzkategorie
Stufe 3	hohe Wertigkeit	Es ist ein störungsarmer Raum vorhanden und die Fläche unterliegt einer Schutzkategorie

Auch hier wird eine Mindestflächengröße von 50 ha vorausgesetzt, um als raumbedeutsames Kriterium für Landschaftsbild und Erholung zu wirken. Über das Stadtgebiet hinaus gehende, grenzüberschreitende Flächen unter 50 ha sind im Einzelfall darauf zu prüfen, ob die Mindestgröße erreicht wird.

Die ermittelten Flächen, die über 50 ha umfassen und der Stufe 3 bzw. einer hohen Bewertung zugeordnet werden, fließen unter der Rauminformation „Bereiche mit hoher Empfindlichkeit des Landschaftsbildes und der Landschaftsgebundenen Erholung gegenüber Windenergieanlagen“ in Tab. 4, Punkt 2.1 als „Einzelfallprüfung (EP)“ ein.

## Landschaftsbildbewertung und Windenergieerlass

Im Windenergieerlass 2018 wird die Bewertung des Landschaftsbildes mit einem abweichenden Verfahren empfohlen, welches als Fachbeitrag zur Bewertung des Landschaftsbildes vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW umgesetzt wurde (LANUV 2016). Bei der Bewertung des Landschaftsbildes des LANUV wird ein Vergleich des derzeitigen Zustandes mit dem Sollzustand (Leitbild) der jeweiligen Landschaftsbildeinheit vorgenommen. Die Formulierung des Leitbildes, bzw. des Soll-Zustandes wird eng an die Beschreibung der LANUV definierten Landschaftsräume und besonders an deren formulierten Leitbilder angelehnt. Die Einteilung der Landschaftsbildeinheiten erfolgt in vier Wertstufen „sehr gering / gering“, „mittel“, „hoch, besondere Bedeutung“ und „sehr hoch, herausragende Bedeutung“. Die Wertstufe ist der landesweiten Einstufung der Landschaftsbildeinheiten des LANUV in den Fachbeiträgen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu entnehmen.

Grundsätzlich wird im Windenergieerlass bei der Bewertung des Landschaftsbildes zwischen zwei Sachverhalten unterschieden, je nachdem ob die Bewertung **innerhalb** oder **außerhalb** von Landschaftsschutzgebieten stattfindet.

**Innerhalb von Landschaftsschutzgebieten** ist im Interesse des Naturschutzes und der Landschaftspflege für folgende Bereiche eine vertiefende Prüfung erforderlich:

- [...]
- *Teilbereiche von LSG, denen in der Landschaftsschutzverordnung oder dem Landschaftsplan explizit eine Funktion als Pufferzone zu Naturschutzgebieten oder Natura-2000-Gebieten zugewiesen ist;*
- *Teilbereiche, die in den Fachbeiträgen des Naturschutzes und der Landschaftspflege des LANUV mit „herausragender Bedeutung“ für das Landschaftsbild (LBE1) beziehungsweise mit „herausragender Bedeutung“ für den Biotopverbund (VB 1) dargestellt sind.“*

Da sich Landschaftsbildeinheiten mit „herausragender Bedeutung“ nach den Ergebnissen des LANUV-Fachbeitrages nicht auf dem Stadtgebiet Kerpen finden, ergäbe sich nach Vorgabe des Windenergieerlasses keine Notwendigkeit einer „vertiefenden Prüfung“ in Bezug auf das Landschaftsbild.

Das Landschaftsschutzgebiet „Umgebung NSG Steinheide, Lörfelder Busch, Dickbusch und Kiesgrube Steinheide“ (LSG 2.2-11) hat in der LSG-Verordnung eine *Funktion als Pufferzone* festgesetzt. Dieses ist demnach in der Einzelfallprüfung gesondert zu berücksichtigen und bei Überschneidung mit Gunstflächen wäre ggf. eine vertiefende Prüfung notwendig. Weitere LSG mit Pufferfunktion existieren nicht.

Für die Bewertung des Landschaftsbildes **außerhalb von Landschaftsschutzgebieten** gilt nach dem Windenergieerlass 2018 folgendes:

*„Außerhalb von förmlich unter Natur- oder Landschaftsschutz gestellten Landschaftsteilen begründet eine Beeinträchtigung des Orts- oder Landschaftsbildes allein noch nicht die Unzulässigkeit eines solchen Vorhabens. Vielmehr muss eine qualifizierte Beeinträchtigung im Sinne einer Verunstaltung des Orts- oder Landschaftsbildes gegeben sein. Eine solche Verunstaltung liegt nur vor, wenn das Vorhaben seiner Umgebung grob unangemessen ist und auch von einem für ästhetische Eindrücke offenen Betrachter als belastend empfunden wird (OVG NRW, Urt. v. 12.06.2001 - 10 A 97/99; best. durch BVerwG, Beschl. v. 15.10.2001 – 4 B 69.01). Eine Verunstaltung der Landschaft kann weder aus der technischen Neuartigkeit und der dadurch bedingten optischen Gewöhnungsbedürftigkeit der Windenergieanlagen noch allein aus deren angesichts ihrer Größe markanten und weit sichtbaren Erscheinung abgeleitet*

*werden (OVG NRW, Urt. v. 28.02.2008 - 10 A 1060/06; siehe auch BVerwG, Beschl. v. 18.03.2003 – 4 B 7.03; OVG Niedersachsen, Urt. v. 28.02.2010 - 12 LB 243/07).“*

*„Für die Annahme, ob eine Verunstaltung des Orts- oder Landschaftsbildes vorliegt, ist die jeweilige durch die Standortwahl vorgegebene Situation maßgeblich. Ob eine Landschaft durch technische Einrichtungen und Bauten bereits so vorbelastet ist, dass eine Windenergieanlage sie nicht mehr verunstalten kann, ist eine Frage des jeweiligen Einzelfalls. In welcher Entfernung eine Windenergieanlage nicht mehr verunstaltend wirken kann, lässt sich ebenfalls nicht abstrakt festlegen (BVerwG, Beschl. v. 18.03.2003 – 4 B 7.03).“*

Eine nähere Prüfung des oben dargestellten Sachverhaltes einer „*grob unangemessen und auch von einem für ästhetische Eindrücke offenen Betrachter als belastend empfundenen Verunstaltung*“ kann über die vorliegende Landschaftsbildbewertung in einem ersten Schritt durchgeführt werden. Unabhängig der landesweit geltenden Vorgaben aus dem Windenergieerlass ergeben sich durch die Ermittlung der „Gebiete mit hoher Empfindlichkeit des Landschaftsbildes und der Landschaftsgebundenen Erholung gegenüber Windenergieanlagen“ zumindest erste Hinweise auf eine entsprechende „belastende Verunstaltung“.

Das auf „Naturnähe / Schönheit“, „Eigenart“ und „Vielfalt“ basierende Verfahren zur Landschaftsbildbewertung des LANUV (2016) wird vergleichend und ergänzend herangezogen.

## 6.2 Ergebnisse

Insgesamt wurden in der Stadt Kerpen 8 Flächen ausgegliedert, die eine hohe Wertigkeit des Landschaftsbildes und der landschaftsgebundenen Erholung aufweisen. Die Flächen sind in Karte 3 im Anhang dargestellt. Insgesamt ergeben sich Flächen von 1.836 ha oder 16 % der Stadtfläche, die eine hohe Wertigkeit erreichen (Tab. 15). Die Flächen wurden den Naturräumen zugeordnet, die in der Landschaftsbildstudie des LANUV ermittelt wurden.

Tab. 15: Bereiche mit hoher Bewertung des Landschaftsbildes und der landschaftsgebundenen Erholung.

Nr.	Name	Typ	Fläche [ha]	Anteil <sup>1</sup> [%]
<b>Landschaftsraum Erfttalaue (1.580 ha)</b>				
1	Erfttalaue zwischen Pliesmühle und Horremer Mühle	Offenland	116	1,0
6a <sup>1</sup>	Erfttalaue östlich von Kerpen	Wald / Offenland	281	2,5
Summe: 397 ha, Anteil am Naturraum 25 %			397	3,5
<b>Landschaftsraum Ville (2.320 ha)</b>				
2	Röttgenhalde und landwirtschaftliche Flächen östlich von Horrem	Wald / Tagebaurekultivierung	78	0,7
6b <sup>1</sup>	Ehemaliges Tagebaugelände zwischen Kerpen und Frechen-Habbelrath	Offenland / Tagebaurekultivierung	434	3,8
7	Offenlandflächen östlich von Türnich	Offenland / Tagebaurekultivierung	520	4,6
Summe: 1.032 ha, Anteil am Naturraum 45 %			1.032	9,1
<b>Landschaftsraum Jülicher Börde (2.420 ha)</b>				
3	Zukünftiger Tagebau Hambach: Hambacher Forst	Wald / zukünftiger Tagebau	127	1,1
4	Naturschutzgebiet Bürgewald Steinheide	Wald / zukünftiger Tagebau	64	0,6
5	Naturschutzgebiet Bürgewald Dickbusch und Lörsfelder Busch <sup>2</sup>	Wald	149	1,3
Summe: 340 ha, Anteil am Naturraum 14 %			340	3,0
<b>Landschaftsraum Zülpicher Börde (5.070 ha)</b>				
8	Landschaftsschutzgebiet Seelrath	Offenland	67	0,6
Anteil am Naturraum 1 %				
<b>Summe</b>			<b>1.836</b>	<b>16,1</b>

<sup>1</sup> Anteil am Stadtgebiet. Das Gebiet Nr. 5 liegt in den zwei Landschaftsräumen der Erfttalaue und der Ville und wird entsprechend in zwei Teilgebiete untergliedert.

<sup>2</sup> Der südliche Teil ist nach Abgrenzung der Landschaftsräume des LANUV bereits dem Naturraum Zülpicher Börde zuzurechnen.

### Erfttalaue (LR-II-007)

Der Landschaftsraum umfasst das Tal der mittleren Erft zwischen Bliesheim im Süden und Bedburg im Norden. Die bis zwei Kilometer breite Erft-Talung folgt dem westlichen Villerand von Südosten nach Nordwesten. Sie bildet den Abschluss der ausgedehnten Bördelandschaften westlich der Ville.

Das Erfttal ist heute ein stark besiedeltes Acker-Tal mit wenigen Restwäldern und einer kanalisierten Erft. Die unmittelbare Nachbarschaft zu den ausgedehnten Braunkohle-Tagebaurevieren der Ville hat den Naturhaushalt des Villetales nachhaltig verändert. Durch die Grundwasserabsenkung von mindestens 10 Metern hat sich die natürliche Vegetation stark gewandelt. In den wenigen Waldflächen dominieren häufig Pappelkulturen. Auf dem Stadtgebiet Kerpen ist abweichend davon ein vergleichsweise großflächiger Biotopkomplex von landesweiter Bedeutung aus trockenen Stieleichen-Ulmen-Auenwäldern und einer Nassabgrabung erhalten geblieben. Landschaftsästhetisch negativ fallen Hochspannungsleitungen auf, die den Talraum durchziehen. Das dichte Netz leistungsfähiger

Straßen und ihre Lärmbänder schränkt die Erholungsqualität des Landschaftsraumes stark ein. Herrensitze und Schlossanlagen mit parkartigen Strukturen (z. B. Burg Mödrath und Schloss Lörsfeld) sind reizvolle Elemente am Rande des Landschaftsraumes.

Auf dem Stadtgebiet Kerpen wurden hier zwei Teilflächen ausgegliedert, die zusammen eine Fläche von 397 ha einnehmen. Damit wird  $\frac{1}{4}$  des Naturraumes mit einer hohen Bewertung des Landschaftsbildes und der landschaftsgebundenen Erholung eingestuft. Der Raum entlang der A4, der A61 und der S-Bahnstraße Düren-Horrem-Köln ist durch erhebliche Störungen einer entsprechenden Bewertung entzogen. Im Gutachten des LANUV wird der gesamte Naturraum einer hohen Landschaftsbildbewertung zugeordnet, abzüglich der oben genannten Störungsbereiche entspricht dieses demnach auch der vorgenommenen Bewertung.



Abb. 9: Die Erfttaue im Gebiet 1. Blickrichtung Nord, Aufnahme vom 28.10.2016. J. KRETZ.

### 1. Erfttaue zwischen Pliesmühle und Horremer Mühle (116 ha)

Das Gebiet nordwestlich von Horrem befindet sich im LSG 2.2-1: „Erfttal zwischen Pliesmühle und Horremer Mühle“ und zum kleinen Teil auf dem „NSG 2.1-2: Waldflächen an Burg Hemmersbach“. Auf dem Gebiet befinden sich randlich 2 Naturdenkmäler (ND 2.3-1, 2.3-2). Im Norden grenzt das Gebiet an die Stadtgrenze von Bergheim und setzt sich dort im geringen Umfang fort, im Westen grenzt es wie auch der gesamte Bereich der Erfttaue an die Autobahn A61. Im Süden grenzt die Fläche an die Kläranlage Sindorf und die Bahnstrecke Sindorf-Horrem, wo die S13 zwischen Düren und Köln im 20-Minutentakt verkehrt, im Osten bilden die Siedlungsränder der Ortschaft Horrem die Begrenzung.

Geprägt ist das Gebiet von einem hohen Anteil an Wiesen und Weiden als auen- und nutzungstypische Reststrukturen. Daneben tragen die vielfältigen Strukturen aus Gehölzen, Grünlandbereichen und Fließgewässerabschnitten der großflächig unverbauten und unzerschnittenen Landschaft zur Schönheit des Landschaftsbildes bei. Wie auch dem Gebiet „Erfttaue östlich von Kerpen“ kommt auch der Erfttaue zwischen Pliesmühle und Horremer Mühle eine besondere Bedeutung für die ruhige, naturbezogene Erholung im Zentrum angrenzender Siedlungsschwerpunkte zu, ist Teil der Erholungslandschaft Erfttaue im Naturpark Rheinland (Landschaftsplan 5, RHEIN-ERFT KREIS 2016) und auch der Erfttradweg führt durch das Gebiet.

**6a. Erfttaue östlich von Kerpen (281 ha)**

Das Gebiet liegt östlich von Mödrath und wird im Westen von der A61, im Süden von der L496 und im Norden von der A4 begrenzt. Es liegt im „NSG 2.1-4: Parrig“ und im „NSG 2.1-5: Kerpener Bruch“, welches gleichzeitig als FFH-Gebiet ausgezeichnet ist. Das Gebiet umfasst den Stieleichen-Eschenwald und den südlich angrenzenden ehemaligen Kiesgrubenkomplex mit artenreicher Vegetation, künstlich angelegten Tümpeln und ausgedehnten Brachflächen mit unterschiedlichen Hochstaudengesellschaften. In dem Gebiet befindet sich auch das „Naturdenkmal 2.3-5: 1 Stieleiche“. Zudem ist der Eschen-Eichenwald im Norden mit seinem mehrschichtigen Bestandsaufbau und einer artenreichen Krautschicht als seltenes, naturnahes Waldbiotop für auenwaldspezifische Arten von regionaler Bedeutung.

Den Waldgebieten kommt aufgrund ihrer Avifauna mit zahlreichen Rote-Liste-Arten eine landesweite Bedeutung zu.

Der Freiraumbereich dazwischen ist als „LSG 2.2-2: Erftaue im Umfeld der Auenwälder Parrig und Kerpener Bruch“ ausgezeichnet. Die Fläche beinhaltet einen hohen Anteil an Wiesen und Weiden mit autypischen Reststrukturen und ist großflächig unverbaut.

Damit hat sie eine besondere Bedeutung für die ruhige, naturbezogene Erholung im Zentrum angrenzender Siedlungsschwerpunkte, ist Teil der Erholungslandschaft Erftaue im Naturpark Rheinland (Landschaftsplan 5, RHEIN-ERFT KREIS 2016). Ebenfalls führt der Erftadweg durch dieses Gebiet.



Abb. 10: Die stark begradigte Erft im Gebiet 6a. Blickrichtung Süd, Aufnahme vom 28.10.2016. J. KRETZ.



Abb. 11: Typische naturnahe Auenlandschaft der Erft, nahe dem Museum Insel Hombroich, Neuss. [https://de.wikipedia.org/wiki/Erft#/media/File:Auenlandschaft\\_Museuminsel\\_Hombroich\\_Neuss\\_2006.jpg](https://de.wikipedia.org/wiki/Erft#/media/File:Auenlandschaft_Museuminsel_Hombroich_Neuss_2006.jpg)

### Ville (LR-II-006, LR-II-014)

Die Ville ist eine intensiv anthropogen genutzte und gestaltete Landschaft mit hoher Dynamik. Der Landschaftsraum umfasst den größten Teil des Ville-Höhenzugs, der durch den von Süden nach Norden wandernden Braunkohle-Tagebau vollkommen umgestaltet wurde. Auf dem Stadtgebiet Kerpen wird die Ville vollständig durch Bergbaufolgelandschaften und Siedlungsflächen eingenommen.

Auf den vom Tagebau beeinflussten Flächen sind im Zuge der Renaturierung intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen, ausgedehnte neue Wälder und große, gestaltete Abgrabungsgewässer entstanden. Die zahlreichen Abgrabungsgewässer haben sich zu Regenerationsräumen und Trittsteinbiotopen entwickelt.

Im Bereich der (ehemaligen) Ville wurden insgesamt drei Landschaftsräume mit einer Fläche von insgesamt 1.044 ha ausgegliedert, die eine hohe Bewertung des Landschaftsbildes und der landschaftsgebundenen Erholung besitzen. Diese machen immerhin rund die Hälfte der Fläche des Naturraumes auf dem Stadtgebiet aus.

Die ermittelten wertvollen Gebiete befinden sich auf Landschaftsbildeinheiten, die vom LANUV (2016) bei der Bewertung als „sehr gering“ klassifiziert wurden. Gerade den Bergbaufolgelandschaften kommt aber in der dicht besiedelten, industrialisierten Landschaft zwischen Kerpen, Frechen und Bergheim eine besondere Bedeutung für die Naherholung und den Naturschutz zu. Im vorliegenden Fall wurden somit die störungsarmen und für eine naturnahe Entwicklung und Erholung geeigneten Teilflächen ermittelt.

## 2. Röttgenhöhe und landwirtschaftliche Flächen bis an die A 4 (78 ha)

Das Gebiet, das westlich an Horrem grenzt und südöstlich der A4 liegt, ist wegen seiner strukturellen Vielfalt von rekultivierten Forstgebieten und der landwirtschaftlich genutzten Flächen für das Landschaftsbild bedeutsam. Zudem befindet sich auf dem Gebiet das ND 2.4-5 „2 Stieleichen“. Durch diesen Strukturreichtum und der Nähe zu Siedlungen ist das Gebiet von hoher Bedeutung für die ortsnahe Erholung (Landschaftsplan 6, RHEIN-ERFT KREIS 2016). Ebenfalls führt am östlichen Rand des Gebietes der Radwandweg der RegioGrün vorbei.



Abb. 12: Blick auf den südlichen Teil der Röttgenhöhe im Gebiet 2. Blickrichtung Nord, Aufnahme vom 28.10.2016. J. KRETZ.

### 6b. Ehemaliges Tagebaugebiet zwischen Kerpen und Frechen-Happelrath (434 ha)

Im Osten wird das Gebiet durch die Stadtgrenze, im Süden vom Industriegebiet Türnich und im Norden durch die A4 begrenzt. Es befindet sich im ehemaligen „Marienfeld“ des Tagebau Frechen und liegt zum Teil auf der Fläche des NSG 2.1-19: Boisdorfer See und Fürstengraben und im LSG 2.2-12: Ehemaliger Tagebau Frechen / Marienfeld. Das LSG 2.2-12 „Ehemaliger Tagebau Frechen / Marienfeld“ dient „insbesondere zur Erhaltung eines landschaftlichen Freiraums inmitten einer intensiv genutzten Landschaft“ und wegen „der Bedeutung der vielfältigen Vegetations-, Biotop- und Landschaftsstrukturen für das Landschaftsbild“. Schutzzweck ist auch die „ruhige, naturbezogene,

ortsnahe Erholung“ (Landschaftsplan 6, RHEIN-ERFT KREIS 2016). Es ist ein strukturreicher Biotopkomplex entstanden. Der Boisdorfer See, das Hochwasserrückhaltebecken Mödrath, angrenzende Bereiche mit vielfältigen Vegetationsstrukturen, landwirtschaftlichen Nutzflächen, sowie Grünlandflächen, Waldflächen und der Fürstenberggraben haben sich zu einem ökologisch wertvollen Standort entwickelt.

Derzeit werden weitere Projekte zur attraktiven Gestaltung der Landschaft umgesetzt, wie z. B. die strukturierte Rekultivierung landschaftlicher Flächen, das Anpflanzen von Bäumen und das Anlegen von Wiesen, Feuchtgebieten und einem See. Zudem verfügt das Marienfeld über ein gut ausgebautes Wanderwegenetz und wird intensiv zur Naherholung genutzt, auch der Radwanderweg der RegioGrün führt durch das Gebiet (

Abb. 13, Karte 3).

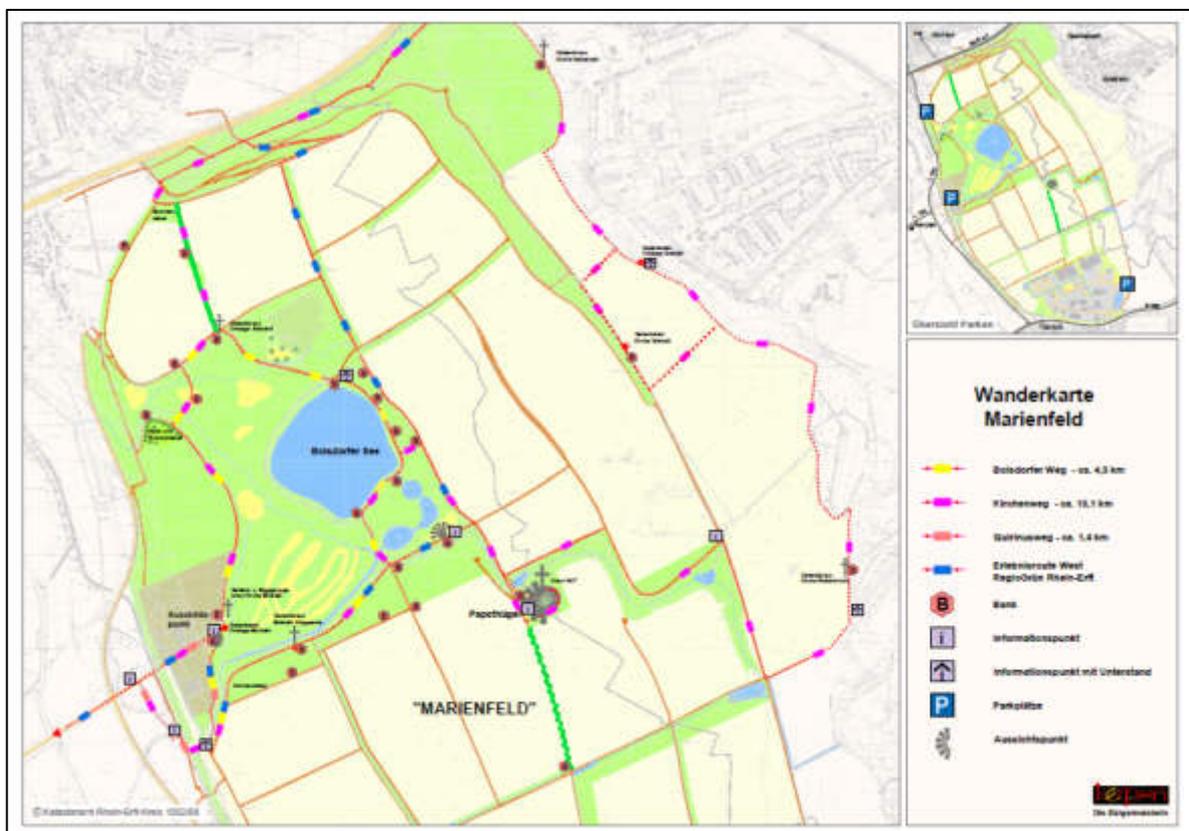


Abb. 13: Rekultivierter Tagebau Frechen: Entwicklung des Naherholungsgebietes Marienfeld (Quelle: Stadt Kerpen, [www.stadt-kerpen.de](http://www.stadt-kerpen.de), 2015).

## 7. Offenlandflächen östlich von Türnich (520 ha)

Das nordöstlich von Brügggen und Balkhausen liegende Gebiet wird im Norden, Osten und Süden von der Stadtgrenze umfasst, im Nordosten bestehen drei Windenergieanlagen auf dem Stadtgebiet Hürth, deren Wirkungspuffer (500 m) die Fläche begrenzen. Es ist mit über 500 ha eines der größten Bereiche mit hoher Bewertung des Landschaftsbildes und der landschaftsgebundenen Erholung auf dem Stadtgebiet. Ein Teil des Gebietes wird durch das Landschaftsschutzgebiet 2.2-6 „Berrenrather

Börde“ eingenommen, welches die forstlich rekultivierten Flächen zwischen Kerpen und Hürth umfasst und an die ältere forstliche Rekultivierung Fürstenbergmaar auf dem Stadtgebiet Frechen angrenzt. Die Landschaftsbestandteile dieses Gebiets sind sowohl für das Landschaftsbild von Bedeutung als auch für die Tierwelt als Brut-, Nist- und Zufluchtsstätten (Landschaftsplan 6, RHEIN-ERFT KREIS 2016). Als touristische Infrastruktur ist v. a. der Radwanderweg der RegioGrün zu nennen, der durch das Gebiet führt, randlich liegt das Naturbad des Zieselsmaarsees im Osten an der Autobahn A1.

Ein Großteil der Fläche wird durch strukturarme Ackerschläge zusammen mit einigen Gehölzreihen (LB 2.4-4) eingenommen, die als BSLE, also die Bereiche für den Schutz der Landschaft auf regionalplanerischer Ebene, die gesamte Fläche umfassen und eher auf ein Entwicklungspotenzial (bzw. regionalplanerische Zielsetzung) als auf eine derzeitige Eignung für die naturnahe Erholung hinweisen. Als störungsarmer Raum hat dieses Gebiet eine Bedeutung für die Naherholung, aber aufgrund der großräumigen Ausweisung von BSLE in diesem Landschaftsraum wäre ggf. im weiteren Verfahren der Bereich, der tatsächlich eine hohe Bedeutung für die naturnahe Erholung hat, bzw. ein besonderes Entwicklungspotenzial aufweist, noch weiter einzugrenzen, zu berücksichtigen sind dabei auch die bestehenden WEA auf dem Stadtgebiet Hürth und weiteren Planungen auch auf dem angrenzenden Stadtgebiet Kerpen.



Abb. 14: Blick vom Gebiet 7 nach Süden, Aufnahme vom 28.10.2016. J. KRETZ.

### **Jülicher Börde (LR-II-001, LR-II-013)**

Die Jülicher Börde ist eine waldreiche, flachwellige und mit weiten Ackerfluren durchzogene Landschaft. Im Süden geht sie in die Zülpicher Börde über. Unmittelbar an der Grenze zum benachbarten Kreis Düren befindet sich das ausgedehnte Braunkohle-Tagebaugelände Hambach. Dieser zerstört zwar das gewachsene Bild der Kulturlandschaft, ist aber gleichzeitig ein touristischer Anziehungspunkt.

Auf dem Stadtgebiet erstreckt sich die Jülicher Börde über den nördlichen Teil, wobei hier zwischen der „Bürge“ (LR-II-013), einer waldreichen, flachwelligen Landschaftsinsel inmitten der sonst weiten Ackerfluren und den klassischen Bördelandschaften (LR-II-001) unterschieden werden kann.

Auf dem Gebiet der Jülicher Börde wurden drei Bereiche mit hoher Bewertung des Landschaftsbildes und der landschaftsgebundenen Erholung ermittelt. Diese nehmen zusammen eine Fläche von 340 ha ein, was einem Anteil am Naturraum auf dem Stadtgebiet von 14 % entspricht. Die definierten wertvollen Gebiete in der Jülicher Börde befinden sich auf Landschaftsbildeinheiten, die vom LANUV

(2016) bei der Bewertung als „mittel“ klassifiziert wurden. Die Differenz der beiden Einteilungen ergibt sich durch die Berücksichtigung kleinräumiger Aspekte, die eine höhere Einstufung von Teilbereichen - wie etwa das zusammenhängende Waldgebiet der Steinheide - rechtfertigen.

### 3. Hambacher Forst (127 ha)

Das als LSG 2.2 „Hambacher Forst“ ausgewiesene Gebiet westlich von Mannheim besteht hauptsächlich aus großflächigen Eichen-Hainbuchenwäldern. Das gesamte Gebiet wird durch den Braunkohletagebau Hambach verlorengehen, der die Fläche schon jetzt im Norden begrenzt.

### 4. Naturschutzgebiet Bürgewald Steinheide (64 ha)

Das Gebiet, das im Osten an die Kartrennstrecke Mannheim und südöstlich der A4 grenzt, ist Teil des FFH- und Naturschutzgebiets NSG 2.1-3 „Bürgewald Steinheide“. Das Waldgebiet gehört zu den letzten Bereichen der Bürgewälder, die eine artenreiche Pflanzen- und Tierwelt mit zahlreichen gefährdeten Arten enthalten. Zudem kommt dem Gebiet wegen seiner Bedeutung als Lebensraum, Refugialbereich und als Regenerationspotenzial des Tagebaus Hambach eine wichtige Rolle zu (Landschaftsplan 3, RHEIN-ERFT KREIS 2015). Jedoch gehen bis 2030 größere Gebiete im Westen durch den Braunkohletageabbau verloren.



Abb. 15: Blick auf das Waldgebiet Dickbusch von Mannheim-Neu, Gebiet 5. Blickrichtung Nord, Aufnahme vom 28.10.2016. J. KRETZ.

### 5. Naturschutzgebiet Bürgewald Dickbusch und Lörsfelder Busch (149 ha)

Das Gebiet liegt nordwestlich von Kerpen-Mödrath und wird im Norden von der A4, im Osten vom Industriegebiet Lörsfelder Busch und im Süden von Mannheim-Neu begrenzt. Es ist durch eine großräumige Waldlandschaft geprägt, die als NSG 2.1-4 „Bürgewald Dickbusch und Lörsfelder Busch“ ausgezeichnet ist. Der südliche Teilbereich ist nach Abgrenzung der Landschaftsräume des LANUV bereits dem Naturraum Zülpicher Börde zuzurechnen, entspricht in seiner Ausprägung aber eher den Bürgewäldern und auch dieser Teilraum wurde somit der Jülicher Börde zugeordnet.

Die angrenzenden Felder im Norden und im Süden sind dem LSG 2.2-11 „Umgebung NSG Steinheide, Lörsfelder Busch, Dickbusch und Kiesgrube Steinheide“ zuzuordnen, das LSG ist eine Pufferzone, um störende Randeinflüsse auf das Naturschutzgebiet abzuwenden.

Auch dieses Waldgebiet gehört zu den letzten Bereichen der artenreichen Bürgewälder (s. o.) und stellt einen Übergangsbereich zur Erftaue dar. Neben seiner Funktion als Lebensraum wildlebender Tierarten hat das Gebiet auch eine wichtige Bedeutung für die Naherholung (Landschaftsplan 3, RHEIN-ERFT KREIS 2015).

### Zülpicher Börde (LR-II-016)

Die Zülpicher Börde bildet den Südtail der rheinischen Lössböden und nimmt einen Großteil der Stadtfläche Kerpen ein. Sie wird im Norden vom Waldgebiet der Bürge begrenzt und stößt im Osten an die Erft-Talung, im Süden reicht die Ausdehnung bis zur Stadtgrenze. Das flachwellige Relief fällt nach Norden und Nordosten ab. Durchzogen wird das Gebiet von der Niederung des Neffelbaches, welcher der Erft zufließt.

Großflächige, intensiv genutzte Ackerlagen ohne landschaftsgliedernde Einzelemente sind heute landschaftsbildbestimmend, lediglich in der Randzone einzelner Siedlungen und innerhalb der Talräume sind Gehölzelemente linienhafter oder kleinflächiger Ausdehnung ausgebildet. Positiv fällt das weitgehende Fehlen technischer Großelemente auf. Zudem erhält der Landschaftsraum störungsarme Erholungsräume.

In der Zülpicher Börde wurde nur ein kleiner Bereich mit hoher Bewertung des Landschaftsbildes und der landschaftsgebundenen Erholung von 67 ha ermittelt. Dieses entspricht nur knapp über 1 % des Naturraumes auf dem Stadtgebiet. Insofern ist dieses auch mit der Bewertung des Naturraumes des LANUV vergleichbar, wo die Zülpicher Börde großräumig einer „mittleren“ Bewertung zugeordnet ist. Für die kommunale Planung ist es von Bedeutung, in großräumigen Landschaften kleinräumig für die Naherholung und den Landschaftsschutz wichtige Bereiche zu erkennen und hier entsprechen das Konfliktpotenzial mit einer potenziellen Windenergienutzung zu berücksichtigen. Insofern ist das ermittelte Gebiet „Landschaftsschutzgebiet Seelrath“ von besonderer Bedeutung.

#### 8. Landschaftsschutzgebiet Seelrath (67 ha)

Südwestlich von Blatzheim liegt im Landschaftsraum Zülpicher Börde das 67 ha große Gebiet, dass sich im LSG 2.2-1 „Seelrath“ befindet und sich südwestlich mit dem NSG 2.1-3 „Kiesgrube am Buchenhof“ überschneidet. Im Norden und Osten wird das Gebiet von der Bundesstraße 264 begrenzt. Die Landschaft ist hauptsächlich durch Felder und kleinere Gehölzbestände geprägt und ist mit seinen gliedernden Bestandteilen als wichtige Landschaftsstruktur in der ausgeräumten Bördelandschaft zu betrachten. Zudem ist der Bereich als Lebensraum für Vogel- und andere Tierarten bedeutend (Landschaftsplan 4, RHEIN-ERFT KREIS 2016). Das Gebiet ist der einzige „Bereich mit hoher Bewertung des Landschaftsbildes und der landschaftsgebundenen Erholung“ innerhalb des Naturraumes Zülpicher Börde, er setzt sich nach Süden auf dem benachbarten Stadtgebiet fort.



Abb. 16: Blick auf das Gebiet 8, Blickrichtung West. Aufnahme vom 28.10.2016. J. KRETZ.

## 7 Windpotenzial

Da eine ökonomische Nutzung von Flächen für die Nutzung der Windenergie gegeben sein muss, sollen ausschließlich Gebiete mit entsprechend geeigneten Windverhältnissen ausgewiesen werden. Gleichzeitig soll dadurch vermieden werden, dass Gebiete mit nicht ausreichenden Windpotenzialen im Flächennutzungsplan als Gebiete für die Nutzung der Windenergie festgesetzt werden. Eine geeignete Datenbasis zur wirtschaftlichen Bewertung eines potenziellen Gebietes für Windenergieanlagen bildet derzeit die Ermittlung der Leistungsdichte [ $W/m^2$ ] des Windes sowie der mittleren Jahres-Windgeschwindigkeit [ $m/s$ ] für eine Höhe von 100 m über Grund (ü. Gr.). Für das vorliegende Gutachten werden die ermittelten Rohdaten der Leistungsdichte und Jahres-Windgeschwindigkeit aus dem „Energieatlas NRW“ verwendet, der für das Land Nordrhein-Westfalen flächendeckend eine Windpotenzialstudie beinhaltet (LANUV 2012). Die Daten wurden für das Stadtgebiet Kerpen vom LANUV im ADF-Rasterdatenformat der Firma ESRI zur Verfügung gestellt.

Die Leistungsdichte des Windes gibt das Energie-Potenzial des Windes an, welches an einem Standort in einer bestimmten Höhe besteht. Die berechneten Bezugs-Höhen von 100 bis 150 m resultieren aus den mittleren derzeit verwendeten Nabenhöhen von Windenergieanlagen (WEA). Anzumerken ist dabei, dass die Fehlergröße mit zunehmender prognostizierter Bezugs-Höhe zunimmt, da für diese Höhen bisher nur wenige Vergleichs-Daten vorliegen. Die für ein Raster von 100 m Kantenlänge ermittelten Daten bilden eine ausreichende Grundlage zur differenzierten Gebietsbewertung. Neben dem Höhenniveau von 100 und 125 m wird auch das Niveau 135 und 150 m ü. Gr. dargestellt, um eine Vergleichbarkeit mit anderen Potenzialstudien sowie für Windenergieanlagen mit unterschiedlichen Nabenhöhen zur Verfügung zu stellen.

*Die flächendeckende Bewertung der Windpotenziale ist nicht zielgerichtet auf den Betrieb einzelner Windenergieanlagen. Dazu sind standortspezifische Windertragsstudien erforderlich.*

*So verkennt auch die verwendete Bezugshöhe von z. B. 100 m nicht, dass aktuell auch höhere WEA geplant werden. Die gewählten Bezugshöhen von 100 m verfolgen nicht das Ziel, zur Ertrags-Kalkulation eines Windstandortes zu dienen. Vielmehr bilden sie eine flächendeckende Bezugsgröße zur Bewertung des Windklimas im Planungsraum. Da die Leistungsdichte des Windes mit der Höhe wenn auch nicht linear so doch exponentiell zunimmt, ist es unerheblich, ob die Bezugshöhe 100 oder etwa 150 m ü. Grund liegt. So findet denn auch erst in den letzten Planungsschritten eine Bewertung der geeigneten Gunsträume hinsichtlich des Windpotenziales statt. Dabei erfolgt eine **relative Bewertung** der Windpotenziale in Eignungsklassen.*

Mit dem vorliegenden Gutachten wird der aktuellen Rechtsprechung gefolgt (z.B.: VGH-Baden-Württemberg, Urteil vom 06.11.2006, Az.: 3 S 2115/04), nachdem sich der Ausschluss von Windkraftanlagen in Teilen eines Regionalplangebietes nur dann rechtfertigen lässt, wenn der Plan sicherstellt, dass die als Ziel der Raumordnung ausgewiesenen Vorrangflächen für die Nutzung der Windenergie rechtlich und tatsächlich geeignet sind. Dasselbe Urteil bewertet die Auflösung des Untersuchungs-rasters von 250 x 250 m als ausreichend. Mit der in der Windpotenzialstudie für den Energieatlas NRW gewählten Flächen-Auflösung von 100 x 100 m wird eine noch wesentlich genauere Berechnung vorgenommen. Für einen Planungsraum von 114 km<sup>2</sup>, wie es das Stadtgebiet von Kerpen darstellt, ist dies eine angemessene Detailschärfe der Ergebnisse.

Auch das OVG Halle (Urteil vom 20.04.2007 Az.: 2 L 110/04) verweist auf die Rechtspflicht, nur geeignete Flächen für die Nutzung der Windenergie auszuweisen. Daher komme der Ermittlung der Windhöffigkeit für ein Gebiet eine zentrale Bedeutung für die Zusammenstellung des Abwägungsmaterials und damit letztlich auch für die Abwägungsentscheidung zu. Dies ist auch für Flächennutzungsplanverfahren anzunehmen. Indem der Gesetzgeber den Städten in Bezug auf die Windenergie die Aufgabe übertragen hat, verbindliche Vorgaben in Form von abschließend abgewogenen textlichen oder zeichnerischen Festlegungen zu treffen (§ 1 BauGB), überantwortet er ihnen - als

eine Vorfrage der Abwägungsentscheidung - auch die prognostische Ermittlung der Windverhältnisse in ihrem Planungsgebiet, so unterschiedlich strukturiert dieses auch sein mag. Nach dem Regelungskonzept des Gesetzgebers ist es daher Sache der betroffenen Städte, Gemeinden und Regionalverbände, ihrer Prognosemethode die Gelände- und Reliefstruktur sowie die unterschiedlichen Windverhältnisse im jeweiligen Planungsraum zugrunde zu legen und die Erhebungsmethodik daraufhin anzupassen.

Die Bauleitplanung hat, bei allen Unsicherheiten in Bezug auf den sich temporär stark ändernden Wind, dem gesetzlichen Auftrag gerecht zu werden, für eine weiträumige Fläche möglichst verlässliche Prognosen in Bezug auf die Windhöffigkeit zu treffen.

Zur exakten Wirtschaftlichkeitsberechnung sollte ein Vorhabensträger eines Windpark-Standortes jedoch zusätzlich eine spezifische Standortbewertung erstellen, da hier die punktgenaue standortspezifische Häufigkeitsverteilung des Windes im vertikalen Höhengradienten zu berechnen ist.

Im Ergebnis wird der Bauleitplanung eine Datengrundlage zur gezielten Festsetzung von windstarken, ökonomisch nutzbaren Flächen, als Gebiete für die Nutzung der Windenergie an die Hand gegeben. Bei einer Berechnungsgenauigkeit von 100 m Rasterweiten und Windenergie-Leistungsklassen von 25 W/m<sup>2</sup> können z.B. bei Gebietsalternativen jeweils die leistungsstärkeren Gebiete ausgewählt werden. Dies ermöglicht auch eine vernünftige und effiziente Raumnutzung im Sinne des BauGB § 1 a (2), nach dem mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden soll.

Das dem vorliegenden Gutachten zugrunde liegende Modell repräsentiert den aktuellen Stand. Aufgrund der vielfältigen Wechselwirkungen innerhalb der atmosphärischen Grenzschicht, die nicht alle vollständig innerhalb von Modellen parametrisiert, geschweige denn analytisch exakt implementiert werden können, beinhaltet die Windenergieprognose prinzipiell gewisse Unsicherheiten.

Die verwendete Studie des Energieatlasses kann letztendlich keine Gewähr für wirtschaftliche Schäden, die durch eine etwaige Fehleinschätzung der Windpotenziale entstanden sind, übernehmen.

## 7.1 Windstatistik

Aus nachfolgender Tabelle (Tab. 16) ergibt sich, dass 2021 in Deutschland bereits durchschnittliche Nabenhöhen von 140 m verwendet werden. Damit ist die Nabenhöhe gegenüber dem Jahr 2020 um 4 % gestiegen. Auch die Rotordurchmesser der neuen WEA sind um 10 % größer als in 2020 und liegen im Jahr 2021 im Mittel bei 133 m. Die durchschnittliche Anlagenhöhe lag 2021 damit bereits bei ca. 210 m. Resultierend aus zunehmender Leistung und Rotorfläche ergibt sich im Jahr 2021 mit 157 W/m<sup>2</sup> eine durchschnittliche spezifische Flächenleistung von 157 W/m<sup>2</sup>. Die durchschnittlich installierte Anlagenleistung liegt bereits bei 3.978 kW (Deutsche Windguard DEWI 2021). Verglichen mit 2020 ist die mittlere Nennleistung damit um 17 % gestiegen.

Tab. 16: Durchschnittliche Anlagenkonfiguration von im Jahr 2019 errichteten WEA (Stand: 31.12.2019).

Durchschnittliche Anlagenkonfiguration an Land, Errichtung 2021	
Durchschnittliche Anlagenleistung	3.978 kW
Durchschnittlicher Rotordurchmesser	133 m
Durchschnittliche Nabenhöhe	140 m
Durchschnittliche spezifische Flächenleistung <sup>19</sup>	157 W/m <sup>2</sup>

Mit 421 MW und 22 % der neu zugebauten Leistung erreicht Niedersachsen im Jahr 2021 den höchsten Zubau im Bundesländervergleich. Niedersachsen liegt deutlich vor dem Drittplatzierten Nordrhein-Westfalen, das mit 331 MW (2020: 317 MW) einen Anteil von 17 % am Gesamtzubau hat.

Aus nachfolgender Grafik ist der aufgrund des Ausschreibungsverfahrens entstandene drastische Einbruch, der seit 2018 installierten Leistung erkennbar.

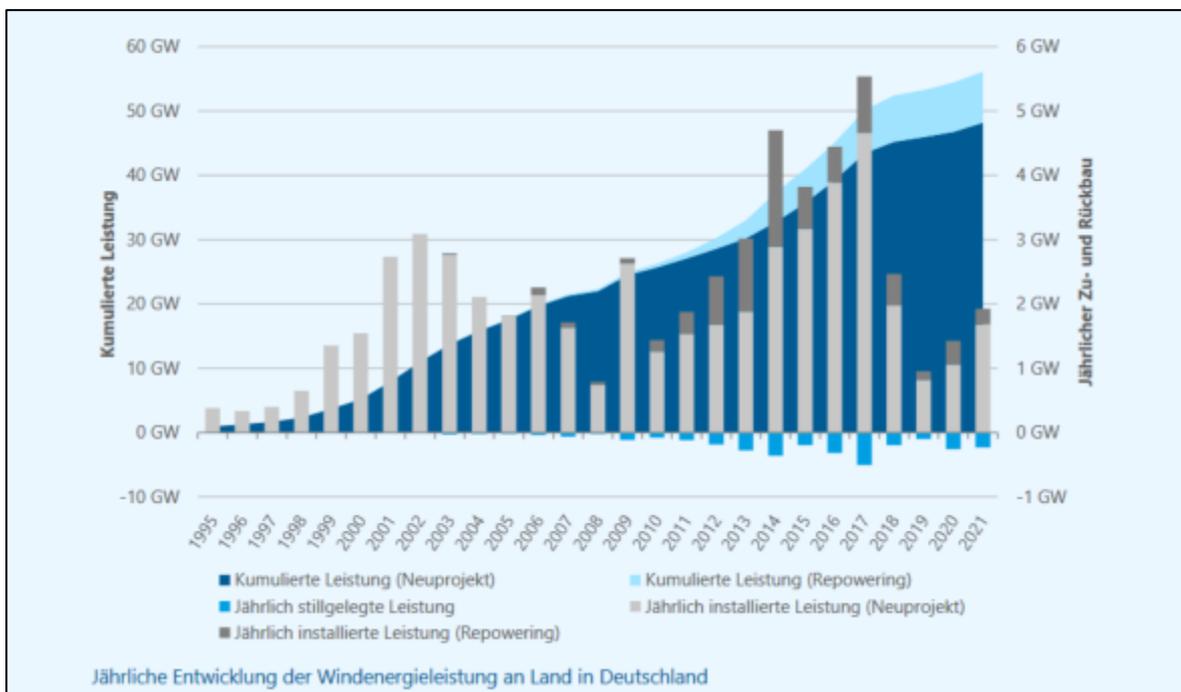


Abb. 17: Jährliche Entwicklung der Windenergieleistung an Land in Deutschland (DEUTSCHE WINDGUARD 2021)

## 7.2 Methode

Zur Darstellung des Windpotenzials wird für den Planungsraum eine flächendeckende Windressourcenkarte im Maßstab 1: 20.000 erstellt (Karten im Anhang). Die Berechnungen erfolgen mittels der Rohdaten aus der Windpotenzialstudie des Energieatlasses NRW. Die Berechnungen und graphischen Darstellungen erfolgen für das Bezugsniveau von 100, 125, 135 und 150 m ü. Gr. in Leistungsdichte [W/m<sup>2</sup>] und mittlerer Jahres-Windgeschwindigkeit [m/s]. Die Auflösung in der Fläche beträgt 100 m x 100 m. Dies ist bei der vorliegenden Oberflächenstruktur eine gute Berechnungsgenau-

<sup>19</sup> Für Anlagen mit einer Mindestleistung von 100 kW

igkeit. Der Erhebungsmaßstab ergibt sich aus der Verwendung des ATKIS-Basis DLM der Landesvermessung NRW (GeoBasis.NRW) und beträgt somit 1 : 25.000. Das gewählte Raster mit einer Kantenlänge von 100 m ergibt für die Stadt Kerpen eine Potenzial-Karte mit ca. 5.500 Rasterflächen.

Im vorliegenden Gutachten wird der verwendete wirtschaftliche Schwellenwert der Windleistung auf  $200 \text{ W/m}^2$  für eine Höhe von 100 m ü. Gr. festgelegt. Dieser Schwellenwert ergibt sich aus einer Berechnung, die in Anlehnung an einen Wert errechnet wurde, der bereits von unserem Büro in einem von der Deutschen Bundesstiftung (DBU) geförderten Forschungsprojekt (DÖPEL LANDSCHAFTSPLANUNG 2004) ermittelt wurde. Im Vergleich zu älteren Gutachten in anderen Planungsregionen (z. B. Thüringen, DÖPEL LANDSCHAFTSPLANUNG 2006 a, 2006 b, 2006 c, 2006 d) wurde dieser Wert anhand moderner repräsentativer Anlagentypen, welche besonders schwache und mittlere Windpotenziale nutzen können, überprüft und vor dem Hintergrund der mit aktuellem EEG 2021 veränderten Vergütung von Onshore-WEA (vgl. Kap. 3.4) als ein wirtschaftlicher Schwellenwert ermittelt. Dieser Schwellenwert basiert im Ansatz auch auf Berechnungen des Windgutachterbeirates des Bundesverband Windenergie (BWE; [www.wind-energie.de/fileadmin/dokumente/verband/beiraete/Windgutachter/empfehlung\\_flaechenausweisung.pdf](http://www.wind-energie.de/fileadmin/dokumente/verband/beiraete/Windgutachter/empfehlung_flaechenausweisung.pdf), nicht mehr im Internet).

Eine standortspezifische Wirtschaftlichkeit muss jedoch mittels Wirtschaftlichkeitsgutachten ermittelt werden, da diese von zahlreichen wirtschaftlichen Einflussfaktoren abhängig ist.

### 7.3 Die mittlere Windleistungsdichte als Beurteilungsgröße

Die Ausweisung von Vorranggebieten wurde in der Vergangenheit vielfach auf der Grundlage der mittleren Jahreswindgeschwindigkeit vorgenommen. Zur quantitativen Beurteilung der regionalen Unterschiede und zur Festlegung von aus meteorologischer Sicht geeigneten Flächen stellt die mittlere Windgeschwindigkeit, angegeben üblicherweise in Metern pro Sekunde (m/s), zwar eine hilfreiche Beurteilungsgröße dar, zur Bestimmung des zu erwartenden Energieertrages einer Windkraftanlage reicht sie allerdings nicht aus. Entscheidend für die Windstromproduktion sind die Windstärkeverteilung und die hieraus unmittelbar resultierende Windleistungsdichte, angegeben üblicherweise in Watt pro  $\text{m}^2$  ( $\text{W/m}^2$ ). Unterschiedliche Windstärkeverteilungen und damit auch unterschiedliche Windleistungsdichten können bei gleicher mittlerer Windgeschwindigkeit deutlich voneinander abweichende Energieerträge liefern. Dies kann dazu führen, dass mittlere Windgeschwindigkeit und Windleistungsdichte nicht zwangsläufig miteinander korrelieren. Folgendes Beispiel soll dies verdeutlichen: Eine mittlere Jahreswindgeschwindigkeit von 6 m/s kann sowohl bedeuten, dass der Wind das ganze Jahr konstant mit 6 m/s weht, oder aber es tritt ein halbes Jahr eine Windgeschwindigkeit von 12 m/s und ein halbes Jahr Windstille auf. Im zweiten Fall würde eine Windenergieanlage aber viermal mehr Energie produzieren – bei gleicher mittlerer Windgeschwindigkeit!

Der Windgutachterbeirat des BWE empfiehlt daher, sowohl zur Beurteilung von Standorten im Zuge von Windgutachten als auch bei der Ausweisung von Potenzialflächen neben der mittleren Windgeschwindigkeit grundsätzlich auch die mittlere Windleistungsdichte als Beurteilungsgröße anzugeben und heranzuziehen.

### 7.4 Das Berechnungsmodell der Windpotenzialanalyse im Detail

Die Potenzialanalyse Windenergie NRW für den Energieatlas wurde im Zeitraum 2011 bis 2012 erstellt. Die Methodik ist vom LANUV (2013) ausführlich dokumentiert und wird hier nur zusammenfassend dargestellt:

Grundlage für die verschiedenen Rechnungen sind Informationen hinsichtlich der großräumigen, mittleren synoptischen Wetterbedingungen, für welche die lokalen Windverhältnisse in verschiedenen Höhen über Grund an einem Standort berechnet werden. Als repräsentative meteorologische Situationen werden für die Windverhältnisse (Geostrophischer Wind, Höhenwind) in einer Höhe von 1.500 bis 2.000 m über Grund die Daten der Wetter- und Ozeanografiebehörde der Vereinigten Staaten (NOAA [...], National Oceanic and Atmospheric Administration) verwendet. Die Strömung ist in diesem Höhenniveau (850 hPA-Niveau) von den bodennahen Geländestrukturen unbeeinflusst.

Die Simulation der Strömungsverhältnisse in Bodennähe und in der ganzen atmosphärischen Grenzschicht erfolgte mit dem mesoskaligen Modell FITNAH (Flow over Irregular Terrain with Natural and Anthropogenic Heat-sources). Nach Auskunft der Potenzialanalyse „erfüllt und übertrifft [das Modell FITNAH] die in der VDI-Richtlinie 3783, Blatt 6 (1992) festgelegten Mindestanforderungen an mesoskalige Modelle“. Eingang in das FITNAH-Modell finden neben Richtung und Geschwindigkeit der Strömung und den charakteristischen Eigenschaften der Strömung die mittlere Höhe über Grund und verschiedene Parameter der Landnutzung. Die verschiedenen Nutzungstypen wurden auf Basis von langjährigen Erfahrungswerten durch eine Hindernishöhe, einen Durchlässigkeitsbeiwert, eine Rauigkeitslänge und eine anthropogene Wärmefreisetzung gekennzeichnet. Im Ergebnis wurden die typischen starken Verzögerungen der mittleren Strömung sowie die deutliche Verstärkung der Böigkeit im Einflussbereich von Wäldern und Siedlungen berechnet.

Im Ergebnis liegen standort- und nabenhöhenspezifische Windstatistiken für jeden beliebigen Rasterpunkt im 3D-Rechengitter vor. Die standort- und nabenhöhenspezifischen Windstatistiken beinhalten alle wichtigen Simulationsergebnisse, die für eine Ertragsberechnung benötigt werden, wie z. B. Häufigkeitsverteilung der Windgeschwindigkeit, Windrichtungsverteilung, Windstärkeverteilung und Luftdichte. Auf Grundlage dieser Auswertung wurden die flächendeckenden Windfelder für das Modellgebiet erzeugt und dargestellt.

Die Verifizierung des berechneten regionalen Windfeldes erfolgte mittels Ertragsergebnissen von über 235 bestehenden WEA in Windparks bzw. aus Einzelanlagen mit Nabenhöhen zwischen 50 m und 138 m ü. Gr. Aus den Windparks wurde jeweils nur die im Südwesten stehende WEA genutzt, da diese in der Regel die geringste Parkwirkung aufweist. Abgeglichen wurden daher rund 100 Windenergieanlagenstandorte.<sup>20</sup>

Als Ergebnis wurde die Windfeldsimulation durchgeführt und für jede Rasterzelle die mittlere Windgeschwindigkeit dargestellt. Basierend auf den simulierten Windfeldern wurde auch die Energieleistungsdichte berechnet. Die Leistung des Windes ( $P_w$ ) als Funktion der Dichte ( $e$ ) und der Geschwindigkeit ( $v$ ) ergibt sich aus der Formel:

$$P_w = 0.5 * e * v^3 \text{ [W/m}^2\text{]}.$$

Die Luftdichte wurde für jeden Berechnungspunkt im Rahmen der Modellrechnung generiert. Die Windgeschwindigkeit  $v$  wurde entsprechend der dargestellten Windfelder berücksichtigt.

## 7.5 Windpotenzial im Untersuchungsraum

Das Gebiet wird windklimatologisch deutlich durch die atlantische Westwinddrift geprägt.

Im Stadtgebiet Kerpen ist das Relief durch die Naturräume der **Ville mit den großflächigen Rekultivierungsflächen** und der **Bördenlandschaften der Zülpicher und Jülicher Börde** geprägt. Getrennt werden die beiden Naturräume durch die von Nord nach Süd verlaufende Erftalau.

---

<sup>20</sup> Bezogen auf NRW.

Die Höhenlagen im Stadtgebiet liegen zwischen 80 und 160 m ü. NN im Bereich der Ville bzw. des rekultivierten Tagebaus sowie zwischen 85 und 120 m ü. NN im Bereich der Lößgebiete. Die Erftal-  
aue erreicht im Planungsraum Höhen um 60 bis ca. 80 m ü. NN.

Ein **sehr hohes Windpotenzial** weisen – bezogen auf die Windleistungen im Stadtgebiet - naturgemäß vor allem die höher gelegenen Bereiche mit einer geringen Rauigkeit auf. Hier sind Winderträge von 260 bis 270 W/m<sup>2</sup> (bezogen auf 100 m ü. G.) zu erwarten. Im Stadtgebiet sind die Flächen großflächig im Bereich der ackerbaulich geprägten Zülpicher Börde im gesamten westlichen Planungsraum sowie im Osten am Villehang bzw. den Rekultivierungsflächen östlich von Türnich vertreten. Hier werden kleinflächig sogar Windleistungen bis 280 W/m<sup>2</sup> erreicht, welches die höchsten Werte im Stadtgebiet darstellt. Insgesamt liegt der Anteil der Flächen mit über 260 W/m<sup>2</sup> bei rund 11 % des Stadtgebietes (siehe Tab. 17).

Ein **gutes Windpotenzial** weist ca. 25 % der Stadtfläche mit Werten von 240 - 260 W/m<sup>2</sup> (bezogen auf 100 m ü. Gr.) auf. Hier liegen die rekultivierten Tagebaubereiche der Ville und die wald- und strukturreicheren Lagen der Jülicher Börde im Norden und die Bördelandschaften der Zülpicher Börde im Süden bzw. die in ungefähr südlich der Linie Siedlungsbereiche Blatzheim-Kerpen liegen. Diese weisen mit 90 bis 100 m ü. NN eine etwas geringere Höhenlage auf.

Als relativ windschwach sind im Stadtgebiet die Erftaue und die Bereiche des Neffelbaches zwischen den Siedlungen Sindorf, Horrem und Kerpen zu nennen, mit einzubeziehen ist hier auch das Marienfeld, ein Senkenbereich innerhalb der Rekultivierungsflächen. Durch die geringere Reliefhöhe in Verbund mit den durch die Waldgebiete und Siedlungsflächen verursachten hohen Oberflächen-Rauigkeiten ergeben sich hier Werte von 180 bis 220 W/m<sup>2</sup>. Etwas höher liegen die Werte mit 220 bis 240 W/m<sup>2</sup> im Bereich der Offenlandflächen zwischen den Waldflächen der Bürge als Teil der Jülicher Börde im Norden des Stadtgebietes.

Insgesamt werden bei der Bezugshöhe von 100 m ü. Gr. überwiegend Leistungsdichten über der ehemaligen 60 %-Schwelle gem. EEG und somit über der an das aktuelle EEG angepassten Schwelle von 200 W/m<sup>2</sup> erreicht. Mit prognostizierten Werten von 180 bis 200 W/m<sup>2</sup> unter dem Wind-Schwellenwert liegen die genannten Gebiete der Erftaue, des Neffelbaches und der tiefer liegenden Teile der Rekultivierungsflächen im Bereich des Marienfeldes. Insgesamt machen diese einen Anteil von rund 6 % aus.

Über die statistische Verteilung der Windpotenziale im Planungsraum geben die nachfolgenden Tabellen Auskunft:

Tab. 17: Flächenanteile der Leistungsdichte des Windes in 100 m ü. Gr. [W/m<sup>2</sup>] in Klassen.

Leistungsdichte [W/m <sup>2</sup> ]	Flächenanteil [ha]	Flächenanteil [%]
<160	5	0,04
160-<170	3	0,03
170-<180	68	0,60
180-<190	253	2,22
190-<200	361	3,17
200-<210	585	5,14
210-<220	704	6,18
220-<230	1.886	16,56
230-<240	2.669	23,43
240-<250	2.140	18,79
250-<260	1.407	12,35

Leistungsdichte [W/m <sup>2</sup> ]	Flächenanteil [ha]	Flächenanteil [%]
260-<270	1.272	11,16
270-<280	35	0,31
280-<290	2	0,02
<b>Gesamt</b>	<b>11.390</b>	<b>100</b>

Tab. 18: Flächenanteile der Leistungsdichte des Windes in 125 m ü. Gr. [W/m<sup>2</sup>] in Klassen.

Leistungsdichte [W/m <sup>2</sup> ]	Flächenanteil [ha]	Flächenanteil [%]
<220	6	0,05
220-<230	3	0,03
230-<240	63	0,56
240-<250	208	1,83
250-<260	267	2,34
260-<270	275	2,41
270-<280	547	4,80
280-<290	2.174	19,08
290-<300	1.929	16,93
300-<310	1.352	11,87
310-<320	853	7,49
320-<330	1.120	9,84
330-<340	853	7,49
340-<350	1.501	13,18
350-<360	215	1,89
360-<370	19	0,17
370-<380	5	0,04
<b>Gesamt</b>	<b>11.390</b>	<b>100</b>

Tab. 19: Flächenanteile der Leistungsdichte des Windes in 135 m ü. Gr. [W/m<sup>2</sup>] in Klassen.

Leistungsdichte [W/m <sup>2</sup> ]	Flächenanteil [ha]	Flächenanteil [%]
<240	4	0,04
240-<250	3	0,03
250-<260	4	0,04
260-<270	57	0,50
270-<280	213	1,87
280-<290	252	2,21
290-<300	283	2,48
300-<310	693	6,08
310-<320	1949	17,11
320-<330	1612	14,15
330-<340	1168	10,26
340-<350	810	7,11

Leistungsdichte [W/m <sup>2</sup> ]	Flächenanteil [ha]	Flächenanteil [%]
350-<360	667	5,85
360-<370	896	7,87
370-<380	800	7,02
380-<390	1385	12,16
390-<400	453	3,98
400-<410	120	1,05
410-<420	16	0,14
420-<430	5	0,04
<b>gesamt</b>	<b>11.390</b>	<b>100</b>

Tab. 20: Flächenanteile der Leistungsdichte des Windes in 150 m ü. Gr. [W/m<sup>2</sup>] in Klassen.

Leistungsdichte [W/m <sup>2</sup> ]	Flächenanteil [ha]	Flächenanteil [%]
<290	6	0,05
290-<300	5	0,04
300-<310	43	0,38
310-<320	168	1,48
320-<330	276	2,42
330-<340	395	3,47
340-<350	1.054	9,26
350-<360	1.372	12,04
360-<370	1.254	11,01
370-<380	950	8,34
380-<390	700	6,14
390-<400	547	4,80
400-<410	587	5,15
410-<420	647	5,68
420-<430	882	7,74
430-<440	644	5,66
440-<450	1.243	10,91
450-<460	377	3,31
460-<470	139	1,22
470-<480	86	0,75
480-<490	11	0,10
490-<500	5	0,04
<b>gesamt</b>	<b>11.390</b>	<b>100,00</b>

Für die Windenergienutzung im Binnenland wird folgende Bewertung der Standorteignung vorgeschlagen.

Tab. 21: Bewertung der Windressourcen in 100 m ü. Gr. für die Einstufung in Prioritätenklassen.

Leistungsdichte [W/m <sup>2</sup> ] in 100 m ü. G.	Bewertung der Standorteignung
$\geq 260$	sehr gut
$\geq 240 - < 260$	gut
$< 240$	mäßig

Bezogen auf das Höhenniveau von 100 m ü. Gr. weisen rund 11 % der Stadtfläche ein sehr gutes Windpotenzial und 42 % ein gutes Windpotenzial auf.

Aber auch in weiten Bereichen des 51 %igen Flächenanteiles mit nur mäßigem Windaufkommen, lässt sich das Windpotenzial unter günstigen Rahmenbedingungen ökonomisch nutzen.

Die Leistungsdichteverteilung für das Höhenniveau ab 125 m ü. Gr. liegt erwartungsgemäß entsprechend deutlich über der des 100 m Niveaus. Im Vergleich zum Windpotenzial in 100 m ü. Gr., wo der Anteil des guten und sehr guten Windpotenziales (s. Tab. 11) 42 % des Planungsraumes beträgt, liegt der Flächenanteil bei 125 m bei nahezu 100 %. Entsprechendes gilt natürlich auch für die Höhenniveaus von 135 und 150 m ü. Gr.

Die genaue Verteilung der Leistungsdichte sowie der mittleren Jahreswindgeschwindigkeiten sind den Karten im Anhang zu entnehmen.

## 7.6 Zusammenfassung

Ziel der Windpotenzialstudie war es, dass vom Energieatlas NRW zur Verfügung gestellte Windpotenzial in der Stadt Kerpen als eine wesentliche Datenbasis zur Ausweisung von Gebieten für die Nutzung der Windenergie bei der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans zu berücksichtigen.

Es wurden für die Niveaus von 100, 125, 135 und 150 m über Grund flächendeckende Windpotenzialkarten aus den Rohdaten des Energieatlases erstellt.

Das Gutachten weist im Ergebnis in der Stadt Kerpen ein für eine ökonomische Nutzung der Windenergie mäßiges bis gutes Windpotenzial aus. Bezogen auf das Höhenniveau von 100 m ü. Gr. weisen nach einer dreistufigen Bewertungsmatrix über 42 % des Stadtgebietes ein gutes bis sehr gutes Windpotenzial von über 240 W/m<sup>2</sup> auf. Unter dem Windschwellenwert von 200 W/m<sup>2</sup> liegen dagegen im Planungsraum nur wenige Flächen (6 %), die bei Anlagenhöhen von über 100 m vollständig verschwinden. Damit ergibt sich insgesamt, bezogen auf das Windpotenzial, eine mäßige bis gute Eignung für eine wirtschaftliche Nutzung der Windenergie.

Um eine optimale ökonomische Flächennutzung zu gewährleisten, wird empfohlen, nur Gebiete auszuweisen, die ein ausreichendes Windpotenzial aufweisen. Zur Bewertung des Windpotenziales wird auf Grundlage der dreistufigen Bewertung der Windressourcen empfohlen, vorrangig Flächen mit gutem und sehr gutem Windpotenzial auszuweisen. Stehen verschiedene Flächen zur Auswahl, sollten in der Abwägung zunächst die Flächen mit dem besseren Windpotenzial ausgewiesen werden. Damit soll einerseits vermieden werden, dass für die Windenergienutzung ungeeignete Flächen als Gebiete für die Nutzung der Windenergie verwendet werden und andererseits die prioritäre Auswahl von Gebieten mit guten Winderträgen unterstützt werden.

## 8 Potenzialflächen – Ermittlung der Prioritätenklassen

Weißflächen mit einer ausreichenden guten Windleistung werden als Gunsträume klassifiziert (Schritt 7 im Suchraumverfahren (vgl. Kap. 4.3.1)). Diese werden einer weiteren Bewertung unterzogen und die mit ihnen konkurrierenden Nutzungen fachlich abgewogen. Im Ergebnis werden Potenzialflächen zusammengestellt, nach Prioritäten klassifiziert und mögliche verbleibende Konflikte aufgezeigt. Somit kann der Windenergienutzung an geeigneten Standorten die Möglichkeit gegeben werden, ihrer Privilegierung nach § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB gerecht zu werden (vgl. GATZ 2016).

Nach der Bewertung der Windressourcen für den Planungsraum werden die zu ermittelnden Potenzialflächen in 3 Prioritätenklassen gegliedert (Schritt 8 im Suchraumverfahren (vgl. Kapitel 4.3)). Die Prioritätenklassen dienen dem Planungsträger als eine fachliche Bewertungsgrundlage. Dies bedeutet allerdings nicht, dass Flächen mit geringer Priorität per se auszuschließen sind.

Die Prioritätenklasse ist jeweils in Abhängigkeit zu dem im Planungsraum maximal verfügbaren Windpotenzial einzustufen. Weist ein Planungsraum beispielsweise nur Flächen mit mäßigen Windressourcen auf, so ist zunächst nach Möglichkeit eine Feinklassifizierung nach besserem und schlechterem Windpotenzial vorzunehmen. So soll gewährleistet werden, dass vorrangig die Standorte mit dem relativ besten Windpotenzial und den höchsten Vorbelastungen genutzt werden und sog. Verhinderungsplanungen vermieden werden. Für die Bewertung der Windressourcen wird die in Kapitel 7.5 vorgenommene Einstufung zugrunde gelegt.

Bei Standorten unter dem Schwellenwert besteht auch bei WEA mit höheren Nabenhöhen bei den aktuellen durch das EEG gegebenen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen eine anzunehmende kritische bis unzureichende Wirtschaftlichkeit. Eine Ausweisung solcher Standorte würde gegen den raumordnerischen Grundsatz verstoßen, sparsam mit dem Raumpotenzial umzugehen (§ 2 ROG).

Zusätzlich bilden weitere Rauminformationen, die in nachfolgender Tab. 22 dargestellt sind, die Bewertungskriterien für die Einstufung in die Prioritätenklassen. Datengrundlage für die Einstellung sind dabei die in Anhang 12.2 dargelegten Quellen. Die Gunstraum-Wirkungen basieren auf Wirtschaftlichkeitsberechnungen und allgemeinen Erfahrungswerten.

Tab. 22: *Positivkriterien für Gunsträume.*

Rauminformation	Gunstraum-Wirkung [m] <sup>1</sup>	Anmerkung, Begründung
<b>Windressourcen</b>		
Windpotenzial von mindestens 200 W/m <sup>2</sup> Leistungsdichte in 100 m über Grund	---	Nutzung der Windenergie nur in ertragreichen, potenziell wirtschaftlich nutzbaren Gebieten, siehe Tab. 21;
<b>Netzanbindung</b>		
Umspannwerke ab 110 kV	5.000	Minimierung von Kosten und Umweltbelastungen durch Netzanschluss in geringer Entfernung;
Mittel- und Hochspannungsleitungen, Berücksichtigung des Netzentwicklungsplanes (Bundesbedarfsplan Netzausbau)	5.000	Minimierung von Kosten und Umweltbelastungen durch Netzanschluss in geringer Entfernung;
<b>Vorbelastung</b>		
Internationale und nationale Flugplätze	1.000	Durch Lärm, Geruch oder visuelle Beeinträchtigung vorbelastet.
Fernmeldetürme, Fernsehtürme	800	

Rauminformation	Gunstraum-Wirkung [m] <sup>1</sup>	Anmerkung, Begründung
Funkmasten	300	
Kraftwerke, Kühltürme	800	
regionale Flugplätze, Sportflugplätze	500	
Hochspannungsfreileitungen ab 110 kV	500	
Windkraftanlagen	600	
Autobahnen	300	
Deponien, Massentierhaltungen, Kläranlagen, Kompostwerke, Umspannwerke	300	
Industrie- und Gewerbegebiete (> 1.000 m <sup>2</sup> )	300	
Bahnstrecken, Schnellbahntrassen	300	
Bundesstraßen	200	
Tagebauflächen	200	
Militärische Anlagen, Truppenübungsplätze	300	
Altablagerungen	-	

<sup>1</sup>Abzüglich eines ggf. notwendigen Sicherheitsabstandes im unmittelbaren Umfeld der Nutzungen.

Die Einstufung der Prioritäten nach Vorbelastung und Netzanbindung richtet sich danach, ob die ausgewählten Flächen ganz oder teilweise innerhalb der oben genannten Gunstraum-Wirkungsradien liegen:

- Eine „geringe“ Bewertung erfolgt dann, wenn die Fläche weder Wirkungsradien von Vorbelastungen und Netzanbindung schneidet,
- bei der Bewertung „mittel“ sind entweder die Wirkradien der Netzanbindung oder der Vorbelastungen durch die Fläche angeschnitten
- und die Bewertung „hoch“ erfolgt entsprechend dann, wenn sowohl Wirkradien der Netzanbindung als auch der Vorbelastungen tangiert werden.

Die Bewertungsmatrix sieht dabei folgendermaßen aus:

Tab. 23: Einstufung der Prioritäten nach Windpotenzial, Vorbelastung und Netzanbindung.

Windpotenzial	Vorbelastung und Netzanbindung		
	hoch	mittel	gering
sehr gut	1. Priorität	1. Priorität	2. Priorität
gut	1. Priorität	2. Priorität	3. Priorität
mäßig	2. Priorität	3. Priorität	3. Priorität

In nachfolgender Tabelle wird die Bewertung nach Prioritätenklassen erläutert.

Tab. 24: Bewertung der Potenzialflächen nach Prioritätenklassen.

Priorität	Bewertung
1	Sehr gute Eignung der Potenzialfläche auf Grund des sehr guten oder guten Windpotenziales, der Vorbelastungen und der Netzanbindung.
2	Gute Eignung der Potenzialfläche auf Grund des sehr guten, guten oder mäßigen Windpotenziales sowie der Vorbelastungen oder der Netzanbindung.
3	Eignung der Potenzialfläche auf Grund des guten oder mäßigen Windpotenziales, der Vorbelastungen oder der Netzanbindung.

EP	Potenzialfläche mit potenziell guter Eignung nach Einzelfallprüfung.
----	--

Die ermittelten Potenzialflächen weisen eine Mindestfläche von 3 ha auf. Das ist eine Flächengröße, die je nach Flächengeometrie mindestens notwendig ist, um in etwa 1 - 2 moderne Windenergieanlagen mit einem Rotordurchmesser von bis zu 150 m einschließlich der erforderlichen Baulastabstände zu errichten. Lassen sich die Potenzialflächen ggf. in Nachbarkommunen fortsetzen (und somit vergrößern), so ist es auch möglich, Flächen unter 3 ha auszuweisen.

Kleinere als 3 ha große Flächen bergen das Risiko, dass sie faktisch nicht nutzbar sind und damit zur „Feigenblatt-Planung“ führen könnten.

Flächen mit Einzelfallprüfung können vom Planungsträger im weiteren Planungsverlauf erneut geprüft und einer Abwägung unterzogen werden.

Die Ergebnisse der Prioritätenklassifizierung werden in Abschnitt 9.4 dargestellt.

## 9 Ergebnisse

### 9.1 Weißflächen

Aus der Karte 1 im Anhang sind die Taburäume sowie die verbleibenden Weißflächen ersichtlich. Die Flächen sind in der Karte weder von Signaturen der harten oder weichen Tabukriterien und der Abstandsflächen überlagert. Es zeigt sich, dass im Planungsraum nur noch ein relativ geringer Flächenanteil verfügbar ist, in dem keine oder nur geringe Konflikte mit konkurrierenden Nutzungen zu erwarten sind. Dies ist charakteristisch für den dicht besiedelten mitteleuropäischen Raum.

Die geringen Anteile von Weißflächen im Stadtgebiet Kerpen bestehen maßgeblich auf Grund der hohen Siedlungsanteile bzw. des verstädterten Areals, des Tagebaus Hambach im Norden und dem Flughafen Nörvenich im Süden (siehe Kapitel 5, 5.3 und 5.4).

Die Weißflächen finden sich nördlich und nordöstlich von Buir, im Süden von Kerpen an der Stadtgrenze zu Erftstadt bzw. zu Nörvenich sowie östlich an der Grenze zu Hürth und Frechen.

Bei einem in einer Planungsvariante angenommenen verringerten Siedlungsabstand von 750 m zu Buir (nördlich der Autobahn), waren im Ergebnis 615 ha und somit 5,4 % der Fläche Kerpens als **Weißflächen** nicht durch konkurrierende Rauminformationen und ggf. deren Abstandsempfehlungen überplant und standen – unabhängig der Windleistung – für eine Windenergienutzung zur Verfügung. Bei der nun vorliegenden Planung mit einem Siedlungsabstand von 925 m bestehen im Ergebnis 592 ha und somit 5,2 % der Fläche Kerpens als **Weißflächen**.

### 9.2 Ermittlung und Bewertung von Gunsträumen

Insgesamt konnten im Stadtgebiet Kerpen aus den Weißflächen 6 **Gunsträume** mit einer Gesamtgröße von 559 ha ausgegliedert werden (Tab. 25), d. h. nur Klein- und Splitterflächen der Weißflächen sind nicht als Gunstflächen übernommen worden, Weißflächen mit einer zu geringen Windleistung existieren nicht (siehe 7.5). Ebenso wurden solche Weißflächen nicht als Gunsträume berücksichtigt, wenn diese den Anforderungen für moderne Windenergieanlagen mit einem Rotordurchmesser von 150 m und 200 m Gesamthöhe nicht entsprochen haben.

#### **Berücksichtigung eines verringerten Abstandes von bestimmten Siedlungsobjekten wegen Vorbelastung von 750 m**

Neben der Variante mit 925 m Abstand zu Siedlungen (siehe Tab. 4, Punkt 1.13) wurde für Buir auch eine alternative Variante mit 750 m Abstand berechnet (nördlich der Autobahn).

Die reduzierte Variante begründet sich nach der TA Lärm<sup>21</sup>, nach welcher eine „Verdeckung durch Fremdgeräusche“ durch bestehende Emissionsquellen gegeben sein kann. Danach wäre die Möglichkeit einer Reduzierung der Abstände zur Wohnbebauung gegeben, ohne die Anforderungen an die Immissionsbelastungen nach TA Lärm zu unterschreiten. Eine entsprechende Prüfung erfolgt bezogen auf den Einzelfall nach der Auswahl der Potenzialflächen in Abschnitt 9.4.

Die Ergebnisse der 750-Variante werden zeichnerisch dargestellt und sind in Tab. 25 und verbalargumentativ bei der Bewertung der Gunst- und ggf. Potenzialflächen berücksichtigt.

Im Ergebnis wurden bei der 750 m-Variante Flächenvergrößerungen von ca. 24,3 ha an Gunstflächen ermittelt.

---

<sup>21</sup> Nach Ziffer 3.2.1 Abs. 5, TA Lärm

## Beschreibung und Bewertung der Gunsträume

Die Gunstflächen und ihre Nummerierung sind in der Karte der Taburäume im Anhang dargestellt, die Größe der Gunsträume ist in Tab. 25 zusammengestellt.

Insgesamt ergibt sich eine Flächensumme der 6 Gunsträume von 559 ha, bei einem Abstand von 925 m zu Siedlungen, 600 m zu Siedlungen im Außenbereich. Dies entspricht einem Flächenanteil des Stadtgebietes von ca. 4,9 %.

Tab. 25: Gunsträume im Stadtbereich Kerpen.

Nr.	Bestand	Fläche [ha]	Anteil [%]
G 1	Wald, Acker, Kiesgrube	125,3	1,1
G 1a <sup>22</sup>	Wald, Acker, Kiesgrube	149,6	1,3
G 2	Acker; 2 WEA	126,2	1,1
G 3	Acker	10,4	0,1
G 4	Acker, randlich Gehölz	165,4	1,5
G 4.1	Wald/Verkehrsbegleitgrün	1,0	0,01
G 4.2	Grünland, Wald/Verkehrsbegleitgrün	2,8	0,02
G 5	Acker	76,2	0,7
G 6	Acker	12,7	0,1
G 6.1	Acker	29,6	0,3
G 6.2	Acker	9,4	0,1
<b>Summe</b>		<b>559,1</b>	<b>4,9</b>
<b>Summe<sup>23</sup></b>		<b>582,5</b>	<b>5,1</b>

<sup>22</sup> Fläche mit alternativem 750 m Abstand zu Buir

<sup>23</sup> Fläche mit alternativem 750 m Abstand zu Buir

## G1a - Alternativvariante

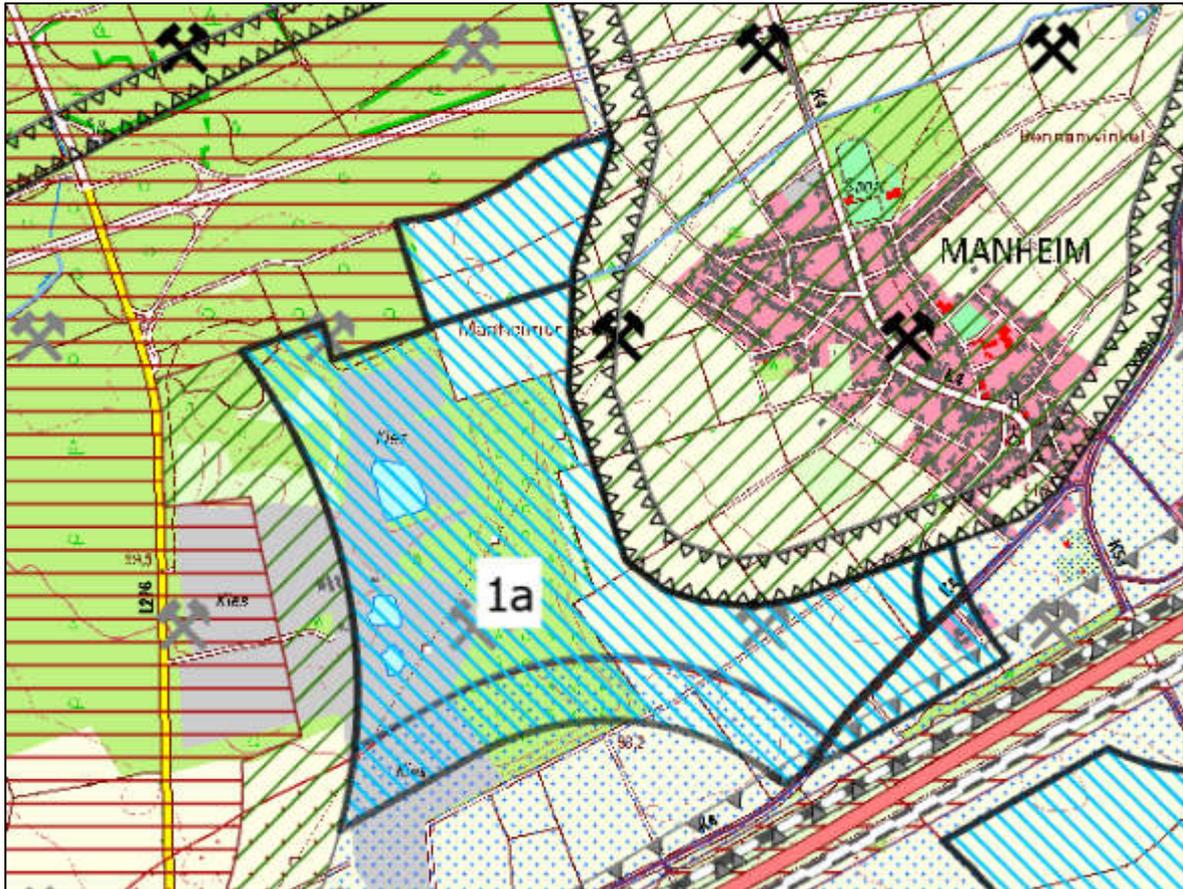


Abb. 18: Gunstraum 1a, Legende siehe Karte 5 im Anhang.

### Beschreibung

Der Gunstraum umfasst eine große Fläche von ca. 149,6 ha am westlichen Rand des Stadtgebietes südwestlich von Mannheim, mit Lage im Tagebaugebiet Hambach (Abbaufäche / Sicherheitslinie Tagebau Hambach, Abbauezeitraum > 2030). Bei rechtskräftiger Umsetzung des neuen Revierkonzeptes, auf Grundlage des Kohleausstiegs 2038 im Rahmenbetriebsplan verringert sich die geplante Abbaufäche des Tagebaus Hambach erheblich und lässt Raum für weitere Planungen. Die Fläche wird teils ackerbaulich genutzt, teils liegt sie im Hambacher Forst und innerhalb des Kies-Werkes Buir der Rheinischen Baustoffwerke GmbH.

- Die Fläche wird westlich durch harte Tabubereiche des Sonderflugplatzes Morschenich begrenzt; als harte Tabukriterien sind 400 m beidseitig vom Gegenanflug (südlich parallel zur Start- und Landebahn) und 850 m beidseitig von allen anderen Teilen der Platzrunde zu berücksichtigen (E-Mail der Bezirksregierung Düsseldorf vom 09.03.2021). Im Nordosten wird die Fläche begrenzt durch den Tagebau Hambach (Abbau bis 2030); bei Berücksichtigung des neuen Revierkonzeptes wird sie durch die Sicherheitslinie begrenzt; nach Osten wird die Fläche durch die Wohneinheiten von Siedlung Haus Forst, die als Wohnen im Außenbereich eingestuft sind, begrenzt. Teilweise existiert die Bebauung bereits nicht mehr. Nach Süden besteht der alternative 750 m Abstand zu Buir. Ein möglicher 925 m Abstand zum „Ort der Zukunft“ Morschenich (Entwurf einer neuen Leitentscheidung „Neue Perspektiven für das Rheinische Braunkohlerevier“ nach einem Beschluss der Landesregierung NRW vom 6. Oktober 2020, Landtag NRW 2020) wird durch die Berücksichtigung der Tabubereiche des Sonderflugplatzes miteingeschlossen.

**Konfliktpotenzial**

- Im Bereich nahe der Abbaufäche / Sicherheitslinie Tagebau Hambach (Abbauzeitraum > 2030)
- Im Bereich der Sicherheitslinie für das neue Revierkonzept auf Grundlage des Kohleausstiegs 2038
- Höhenbeschränkung zu erwarten durch Lage in der Bauschutzzone 5 des Flugplatzes Nörvenich
- Lage im 15 km-Radius um das Drehfunkfeuer des Flughafen Nörvenich (Abstand ca. 4 bis 7 km)
- Teilweise Lage im Naturpark
- Lage teilweise im LSG
- Lage fast komplett in einem Bereich für die Sicherung und den Abbau oberflächennaher Bodenschätze (BSAB)
- Zum Teil Lage im Hambacher Forst mit hoher Bedeutung für den Natur- und Artenschutz, insbesondere für die Fledermäuse

**Bewertung**

Die Fläche wird teilweise grundsätzlich als geeignet eingestuft aber vorerst nicht als Potenzialfläche vorgeschlagen. Diese Bewertung erfolgt aufgrund der noch nicht erfolgten Einstufung von RWE Power/Energy, ob und in welcher Form eine Windenergienutzung innerhalb der Abbaufäche / Sicherheitslinie des Tagebaus Hambach möglich ist. Auch die bislang noch nicht erfolgte Umsetzung des neuen Revierkonzeptes für den verringerten Abbau sowie der Erhalt des Hambacher Forstes ist zu prüfen. Die Bewertung der Lage im LSG und im Naturpark unterliegt der Einzelfallprüfungen. Die Abstandsempfehlung von 1.530 m um den Sonderflugplatz Morschenich ist berücksichtigt. Eine perspektivische Nutzung einer Teil-Fläche ist unter Vorbehalt, wenn planungsrechtliche Grundlagen vorliegen, möglich, dabei ist besonders die Schutzwürdigkeit des Hambacher Fortes zu berücksichtigen.

## G1

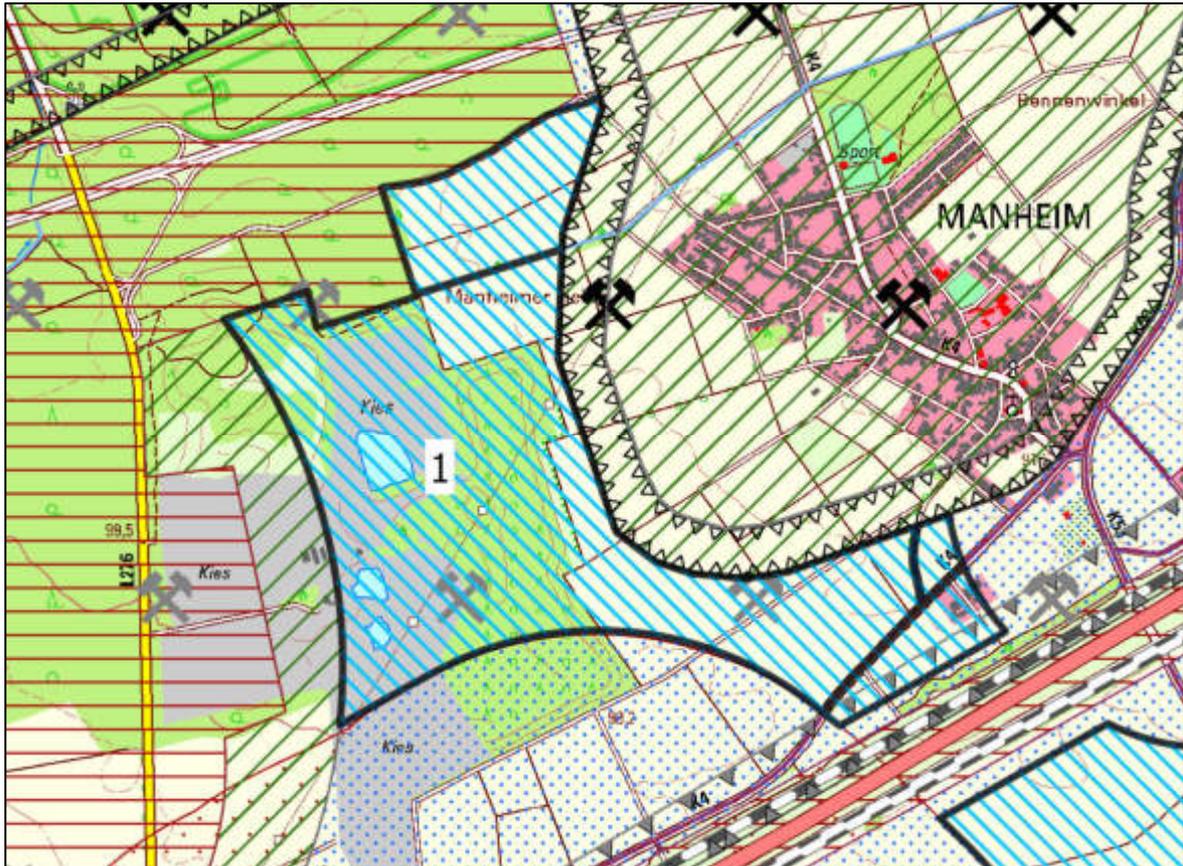


Abb. 19: Gunstraum 1, Auszug aus der Tabukarte, Legende siehe Karte 5 im Anhang.

### Beschreibung

Der Gunstraum umfasst eine große Fläche von ca. 126,2 ha am westlichen Rand des Stadtgebietes südwestlich von Mannheim, mit Lage im Tagebaugebiet Hambach (Abbaufäche / Sicherheitslinie Tagebau Hambach, Abbauperioden > 2030). Bei rechtskräftiger Umsetzung des neuen Revierkonzeptes, auf Grundlage des Kohleausstiegs 2038 im Rahmenbetriebsplan verringert sich die geplante Abbaufäche des Tagebaus Hambach erheblich und lässt Raum für weitere Planungen. Die Fläche wird teils ackerbaulich genutzt, teils liegt sie im Hambacher Forst und innerhalb des Kies-Werkes Buir der Rheinischen Baustoffwerke GmbH.

- Die Fläche wird westlich durch harte Tabubereiche des Sonderflugplatzes Morschenich begrenzt; als harte Tabukriterien sind 400 m beidseitig vom Gegenanflug (südlich parallel zur Start- und Landebahn) und 850 m beidseitig von allen anderen Teilen der Platzrunde zu berücksichtigen (E-Mail der Bezirksregierung Düsseldorf vom 09.03.2021). Im Nordosten wird die Fläche begrenzt durch den Tagebau Hambach (Abbau bis 2030); bei Berücksichtigung des neuen Revierkonzeptes wird sie durch die Sicherheitslinie begrenzt; nach Osten wird die Fläche durch die Wohneinheiten von Siedlung Haus Forst, die als Wohnen im Außenbereich eingestuft sind, begrenzt. Teilweise existiert die Bebauung bereits nicht mehr. Nach Süden besteht der 925 m Abstand zu Buir. Ein möglicher 925 m Abstand zum „Ort der Zukunft“ Morschenich (Entwurf einer neuen Leitentscheidung „Neue Perspektiven für das Rheinische Braunkohlerevier“ nach einem Beschluss der Landesregierung NRW vom 6. Oktober 2020, Landtag NRW 2020) wird durch die Berücksichtigung der Tabubereiche des Sonderflugplatzes miteingeschlossen.

**Konfliktpotenzial**

- Im Bereich nahe der Abbaufäche / Sicherheitslinie Tagebau Hambach (Abbauzeitraum > 2030)
- Im Bereich der Sicherheitslinie für das neue Revierkonzept auf Grundlage des Kohleausstiegs 2038
- Höhenbeschränkung zu erwarten, durch Lage in der Bauschutzzone 5 des Flugplatzes Nörvenich
- Lage im 15 km-Radius um das Drehfunkfeuer des Flughafen Nörvenich (Abstand ca. 4 bis 7 km)
- Teilweise Lage im Naturpark
- Lage teilweise im LSG
- Lage fast komplett in einem Bereich für die Sicherung und den Abbau oberflächennaher Bodenschätze (BSAB)
- Zum Teil Lage im Hambacher Forst mit hoher Bedeutung für den Natur- und Artenschutz, insbesondere für die Fledermäuse

**Bewertung**

Die Fläche wird teilweise grundsätzlich als geeignet eingestuft aber vorerst nicht als Potenzialfläche vorgeschlagen. Diese Bewertung erfolgt aufgrund der noch nicht erfolgten Einstufung von RWE Power/Energy, ob und in welcher Form eine Windenergienutzung innerhalb der Abbaufäche / Sicherheitslinie des Tagebaus Hambach möglich ist. Auch die bislang noch nicht erfolgte Umsetzung des neuen Revierkonzeptes für den verringerten Abbau sowie der Erhalt des Hambacher Forstes ist zu prüfen. Die Bewertung der Lage im LSG und im Naturpark unterliegt der Einzelfallprüfungen. Die Abstandsempfehlung von 1.530 m um den Sonderflugplatz Morschenich ist berücksichtigt. Eine perspektivische Nutzung einer Teil-Fläche ist unter Vorbehalt, wenn planungsrechtliche Grundlagen vorliegen, möglich, dabei ist besonders die Schutzwürdigkeit des Hambacher Fortes zu berücksichtigen.

Im Vergleich zur Variante 1a wird diese Variante bevorzugt empfohlen, da sie den größeren Abstand von 925 m zur Siedlung von Buir berücksichtigt.

## G2

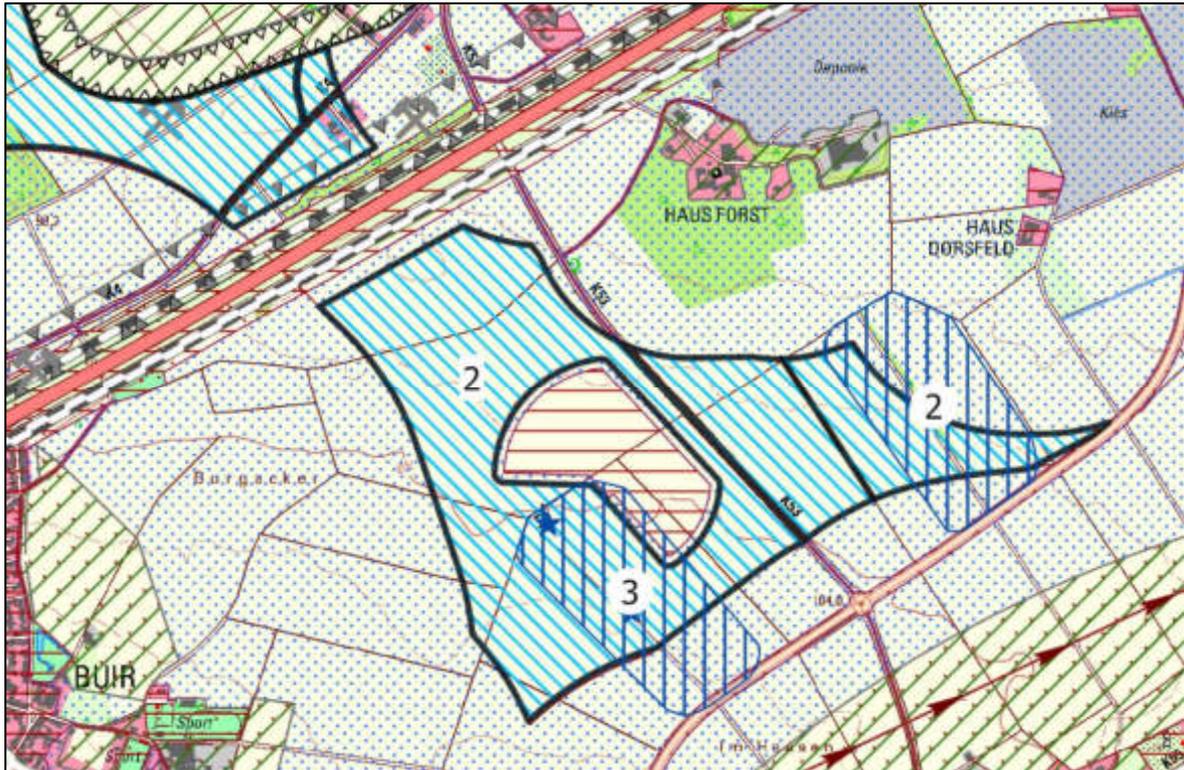


Abb. 20: Gunstraum 2, Auszug aus der Tabukarte, Legende siehe Karte 5 im Anhang.

### Beschreibung

Die Fläche liegt zwischen Buir und Blatzheim im Westen des Stadtgebietes, eine räumliche Trennung zu Gunstraum 1 erfolgt durch die BAB4 und die hier verlaufende Bahntrasse Horrem-Düren. Nach Norden begrenzt sich die Fläche durch die Siedlung Haus Forst, die als Wohnen im Außenbereich eingestuft sind (600 m Puffer), nach Nordosten wird die Fläche durch einen 500 m Puffer der Gewerbeeinheiten von Haus Forst mit Wohnbebauung sowie durch Haus Dorsfeld mit einem 600 m Puffer (Wohnen im Außenbereich) begrenzt. Südwestlich beschränkt der 925 m Abstand zur bestehenden ASB-Fläche in Buir, welche im Vorentwurf des Regionalplans enthaltenden ist, den Gunstraum. Südöstlich wird der Gunstraum durch den 925 m Abstand zu Blatzheim begrenzt.

### Konfliktpotential

- Lage in Bauschutzzone 2 des Flughafen Nörvenich
- Unverbindliche Stellungnahme der Bundeswehr (28.09.2022): Anlagen bis 210 m Höhe im Nordwesten des Gebietes genehmigungsfähig und bis ca. 100 m im Südosten, jedoch ohne Bewertung nach § 18a Luftverkehrsgesetz
- Flugbereiche des Modellflugplatz Kerpen-Blatzheim liegen inmitten des Gunstraumes (horizontal rot schraffiert); Puffer von 30 m um Flugbereiche (§ 21h Abs. 3 Satz 3 LuftVO) Gunstfläche fällt hierdurch um 18,39 ha kleiner aus (24,35 ha mit Puffer)
- Lage im 15 km-Radius um das Drehfunkfeuer des Flughafen Nörvenich (Abstand ca. 4 bis 6 km)
- Möglicherweise Konflikt mit Ausgleichsflächenpool „Grünnetzkonzept“ an der BAB4
- Rhein-Erft-Kreis: Bedenken hinsichtlich Ausdehnung nach Osten wegen Biotopverbund
- Einstufung als Repoweringfläche durch bestehende WEA, für die im Windenergieerlass 2018 der Grundsatz eines 1.500 m-Abstandes nicht gilt. Die beiden bestehenden WEA haben einen

Siedlungsabstand von mindestens 1.070 bzw. 1.240 m, die bestehende Konzentrationszone reicht bis 730 m an die Wohnbauflächen des FNP von Blatzheim und 1.115 m an die ASB-Fläche von Buir heran

- Der BUND weist auf Fledermausvorkommen hin
- „ASB-Fläche“ östlich von Buir im Vorentwurf des Regionalplans enthalten, dadurch Verkleinerung des Gunstraumes G2
- Da das Revierkonzept von 2020 noch keine Rechtskraft aufweist, „Siedlung Haus Forst“ jedoch Bestand hat, erhält sie einen entsprechenden Abstands-Puffer

#### **Bewertung:**

Im Norden an der BAB wird das Grünvernetzungs-konzept berücksichtigt und dieser Bereich für eine Potenzialflächenausgrenzung entsprechend reduziert. In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde wird die Fläche wegen der Bedenken hinsichtlich der Ausdehnung nach Osten, wegen des Biotopverbundes, reduziert. Die Ausdehnung der Potenzialfläche erfolgt entsprechend nur bis zum Wirtschaftsweg östlich der K53. Der Hinweis auf ein Fledermausvorkommen wird im Rahmen der ASP überprüft werden.

Eine Flächenreduktion erfolgt aufgrund des Modellflugplatzes Kerpen-Blatzheim. Es wird in der Abwägung zwischen den Belangen der Windenergienutzung und dem Schutz der Windenergieanlagen, ein Puffer von 30 m um die Flugbereiche (§ 21h Abs. 3 Satz 3 LuftVO) gesetzt.

Nach Stellungnahme der Bundeswehr, vom 28.09.2022, ist der Gunstraum mit Bauhöhen von 210 m im Nordwesten und bis zu 100 m im Südosten nutzbar und damit, unter Vorbehalt der Prüfung nach § 18 a LuftVG, als Potenzialfläche zu empfehlen. Auf dem Markt sind derzeit WEA mit Höhen von 100 m verfügbar. Aufgrund der gegenwärtigen Entwicklung der Strompreise kann auch eine Wirtschaftlichkeit von WEA mit niedrigen Bauhöhen nicht ausgeschlossen werden.

## G3

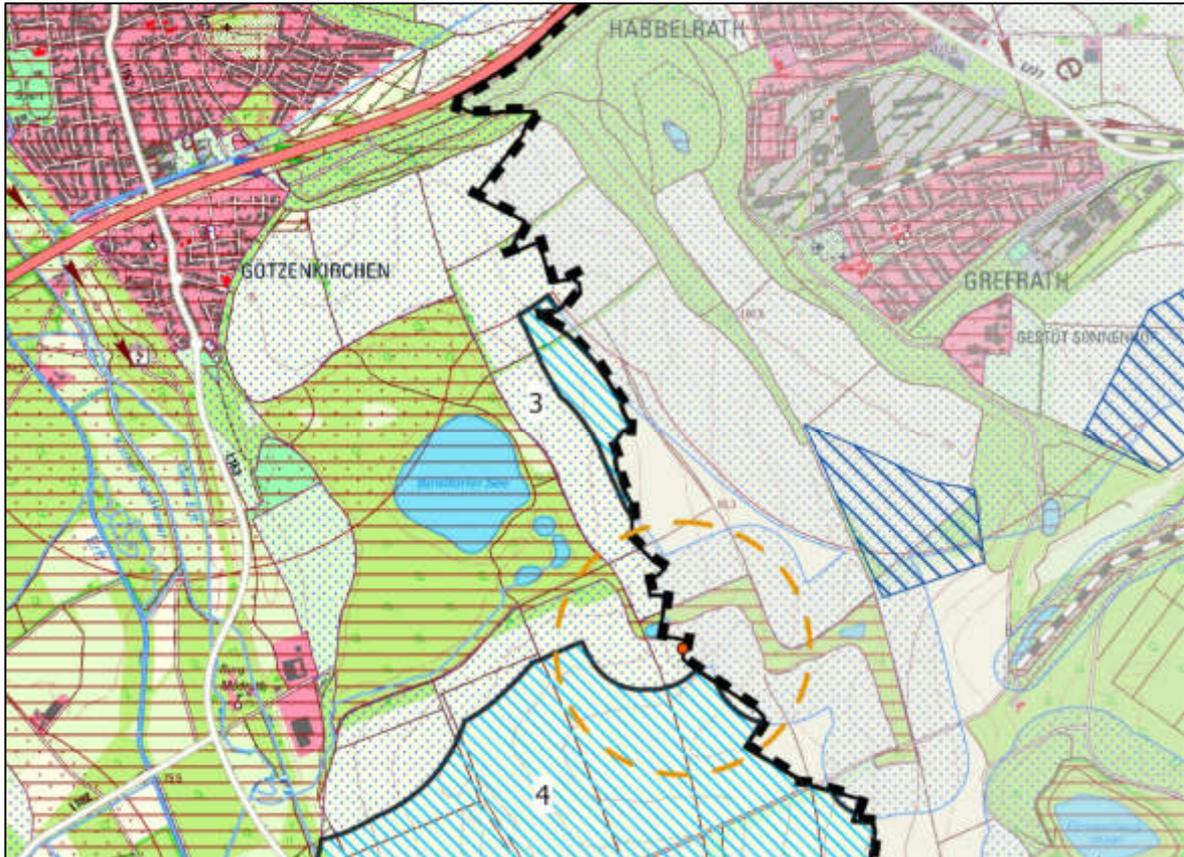


Abb. 21: Gunstraum 3, Auszug aus der Tabukarte, Legende siehe Karte 5 im Anhang.

### Beschreibung

Kleine Fläche im Osten an der Grenze zur Stadt Frechen. Die Fläche wird ackerbaulich genutzt und befindet sich im rekultivierten Bereich des ehemaligen Tagebaus Frechen.

Durch die veränderte Grenzziehung zwischen den Städten Kerpen und Frechen im Zuge des Flurbereinigungsverfahrens Frechen III, wird sich die Fläche im Süden um ca. 9 ha erweitern. Somit würde sich die Gesamtgröße der Fläche auf ca. 19 ha ungefähr verdoppeln. Die Neuordnung der Grenzziehung ist jedoch noch nicht rechtskräftig.

### Konfliktpotenzial

- Flächen-Erweiterung durch Flächenarrondierung im Zuge des Flurbereinigungsverfahrens aufgrund des 925 m Siedlungsabstandes zu Habelrath und des 200 m Abstandes zum NSG *Boisdorfer See und Fürstenberggraben* im Süden nur geringfügig möglich.
- Höhenbeschränkung zu erwarten aufgrund der Lage in der Bauschutzzone 4.
- Lage im 15 km-Radius um das Drehfunkfeuer des Flughafen Nörvenich (Abstand ca. 8 km).
- Fläche liegt vollständig in einem „wertvollen Gebiet“ der Landschaftsbildanalyse. Konflikt mit dem Naherholungsgebiet „Marienfeld“ der Städte Frechen und Kerpen, Lage vollständig im LSG.

### Bewertung

Die Fläche wird nicht als Konzentrationsfläche vorgeschlagen. Die Lage im Naherholungsgebiet „Marienfeld“ mit angrenzendem NSG sowie die Lage in einem „wertvollen Gebiet“ der Landschaftsbildanalyse birgt ein erhebliches Konfliktpotenzial.

## G4

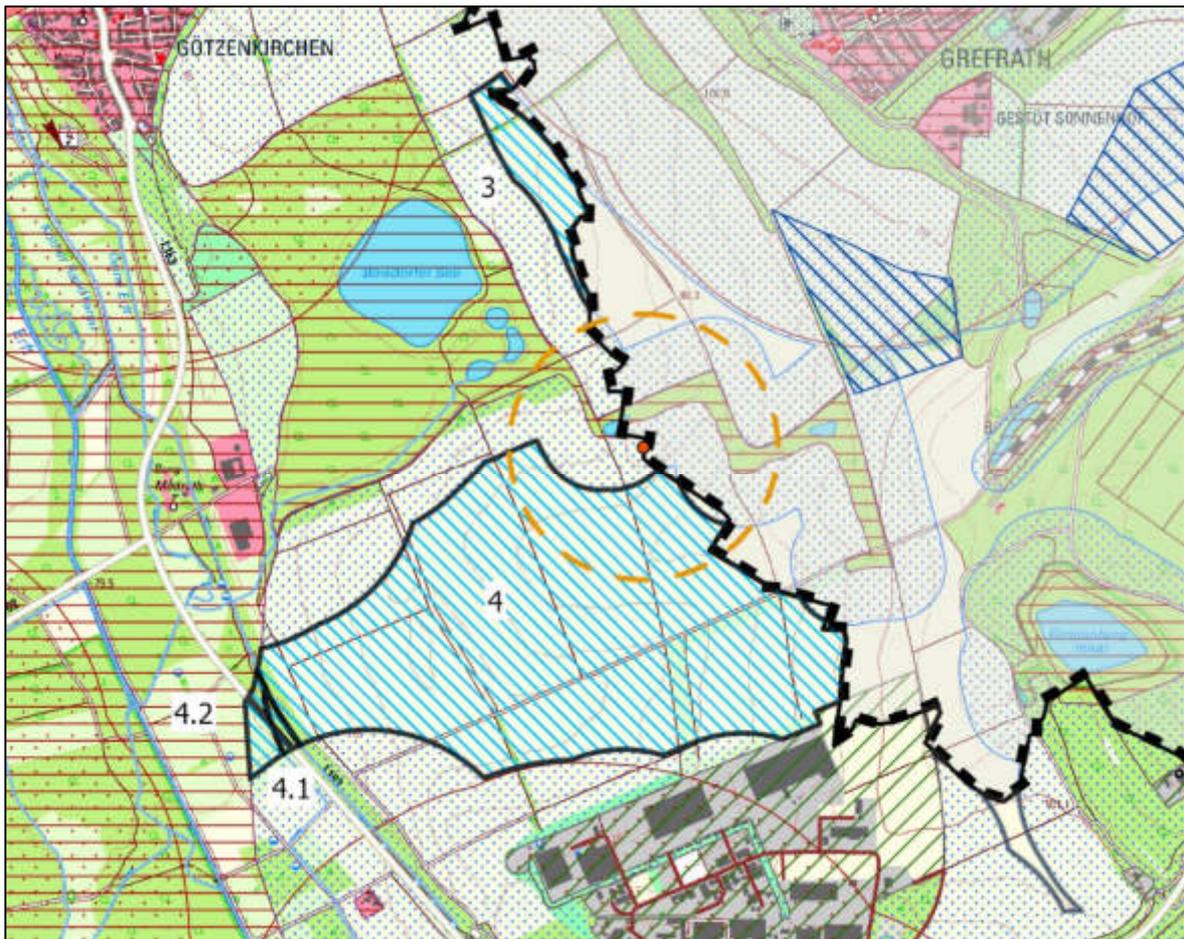


Abb. 22: Gunstraum 4, Auszug aus der Tabukarte. Legende siehe Karte 5 im Anhang.

### Beschreibung

Lage im Osten an der Grenze zur Stadt Frechen südlich des Boisdorfer Sees.

Nach Norden grenzt das NSG *Boisdorfer See und Fürstenberggraben* (BM-045) mit dem 200 m Abstandspuffer an, im Nordwesten liegt „Burg Mödrath“ mit dem Dressurstall Gut Mödrath, die als Siedlungen im Außenbereich (600 m Puffer) eingestuft sind. Daran anschließend, beginnt im Westen das Erfttal mit dem NSG *Kerpener Bruch* (BM-003) und sonstiger hoher Schutzwürdigkeit für den Naturschutz (gleichnamiges FFH-Gebiet DE-5106-301).

Im Südwesten liegen Häuser im Außenbereich westlich der L163, im Osten daran anschließend begrenzt das Industriegebiet und hier z. T. einzuhaltende Abstandsflächen die Fläche nach Süden (im Industriegebiet liegen z. T. Betriebswohnungen, die einen Abstandspuffer benötigen, Bebauungsplan B-Plan Tü 246, GE1, GE2).

Die Fläche wird ackerbaulich genutzt und befindet sich auf dem Villerücken im rekultivierten Bereich des ehemaligen Tagebaus Frechen.

### Konfliktpotenzial

- Angrenzend liegt eine Teilfläche als GIB im Grenzbereich zur Stadtgrenze Frechen (bei Abstandsempfehlung von 500 m zur Abfallbehandlungsanlage und Betriebswohnungen im Gewerbegebiet), die als weiche Tabufläche eingestuft ist.
- Die Fläche liegt vollständig in einem „wertvollen Gebiet“ der Landschaftsbildanalyse. Konflikt mit dem Naherholungsgebiet „Marienfeld“ der Städte Frechen und Kerpen

- Lage direkt neben NSG Boisdorfer See und Fürstenberggraben
- Mögliche Vogelzugrouten müssen im Rahmen der ASP überprüft werden
- Lage fast vollständig im LSG
- Lage nahe des Wallfahrtsorts Papsthügel
- Aus kulturlandschaftlicher Sicht wird seitens des Rhein-Erft-Kreises (03.08.2021) dringend empfohlen, auf die Ausweisung von G4 zu verzichten; die Fläche betrifft substantiell den Kulturlandschaftsbereich 149 „Ehemaliger Tagebau Frechen“ (KLB RPK 149). Es handelt sich hierbei um einen verfüllten und land- und forstwirtschaftlich rekultivierten Bereich des ersten Großtagebaus im Rheinischen Braunkohlenrevier (Tagebau Frechen 1951-1986)
- Der Papsthügel auf dem Marienfeld erinnert an den katholischen Weltjugendtag 2005 und ist heute Wallfahrtsort. – Am Rand bei Frechen befindet sich die frühe, noch betriebene Brikettfabrik Wachtberg (im Kern um 1900). In der Einzelfallprüfung wird dem Papsthügel in der Abwägung mit den Belangen der Windenergie ein Pufferradius von 500 m zugeordnet.
- Teilweise Grünvernetzung in der südlichen Teilfläche
- Lage fast vollständig in einem Bereich für die Sicherung und den Abbau oberflächennaher Bodenschätze (BSAB)
- Höhenbeschränkungen aufgrund der Lage in der Bauschutzzone 4 zum Flugplatz Nörvenich zu erwarten, jedoch sind mindestens 150 m Bauhöhe nach Stellungnahme der Bundeswehr (28.09.2022) zulässig (vorbehaltl. § 18 a LuftVG).
- Lage im 15 km-Radius um das Drehfunkfeuer des Flughafen Nörvenich (Abstand ca. 7,5 km)

### **Bewertung**

Die Fläche wird weiterverfolgt. Aufgrund der Bedeutung als Naherholungsgebiet, der hohen Landschaftsbildbewertung sowie des bestehenden Kulturlandschaftsbereiches, wird in der Abwägung der Naturschutzbelange gegenüber den Belangen der Windenergienutzung, jedoch nur der südliche Teilbereich, unter Berücksichtigung der Grünvernetzung, als Potenzialfläche empfohlen. Hier wirkt die Vorbelastung des benachbarten Industriegebietes von Türnich als Gunstkriterium für eine potenzielle Konzentrationsfläche. Mit einem Abstand von 500 m wird der Bedeutung des „Papsthügels“ als Wallfahrtsort Rechnung getragen.

## G5

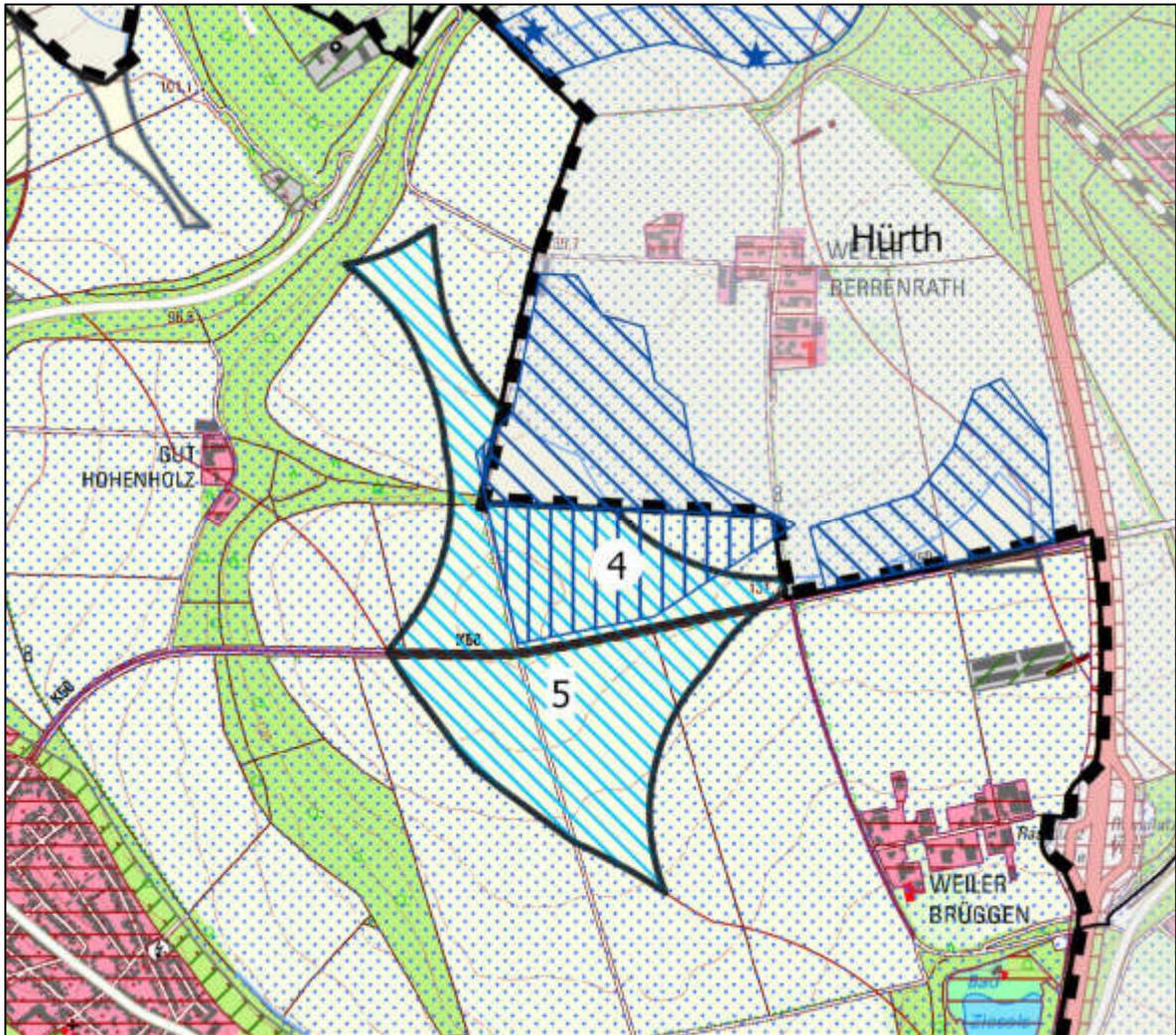


Abb. 23: Gunstraum 5, Auszug aus der Tabukarte. Legende siehe Karte 5 im Anhang.

### Beschreibung

Lage im Osten Kerpens an der Grenze zur Stadt Hürth. Auf dem Gebiet der Stadt Hürth befindet sich eine Konzentrationszone, die ursprünglich auf dem Stadtgebiet von Kerpen weitergeführt wurde. In der neuen Planung werden die bestehenden Konzentrationszonen jedoch neu bewertet. Die Fläche liegt im Bereich des rekultivierten Braunkohle-Tagebaus und wird ackerbaulich genutzt. Die Abgrenzung erfolgt aktuell durch einen 600 m Puffer zum Weiler Brüggen im Südosten, 600 m Puffer zum Gut Hohenholz, 600 m zum Weiler Berrenrath und 500 m Puffer zur Abfallbehandlungsanlage (ABA) mit Betriebswohnungen auf Teilen des Geländes im Norden.

### Konfliktpotenzial

- Bauhöhen-Beschränkung durch Bauschutzzone 3 des Flugplatzes Nörvenich zu erwarten. Nach Stellungnahme der Bundeswehr (28.09.2022) sind WEA mit Bauhöhen von bis zu 129 m zulässig (vorbehaltl. § 18 a LuftVG).
- Lage im 15 km-Radius um das Drehfunkfeuer des Flughafen Nörvenich (Abstand ca. 8 km)
- Fläche liegt vollständig in einem „wertvollen Gebiet“ der Landschaftsbildanalyse

- Lage im Kulturlandschaftsbereich 154 Berrenrather Börde. Durch die Ausweisung einer Konzentrationszone kommt es zu einer Technisierung der Landschaft, die jedoch im historischen Kontext mit der Energiegewinnung an diesem Standort stehen würde.

### Bewertung

Diese Fläche kann erst einmal weiterverfolgt werden. Die Bauhöhenbeschränkungen durch die Nähe zum Flugplatz Nörvenich sind jedoch zu berücksichtigen.

### G6

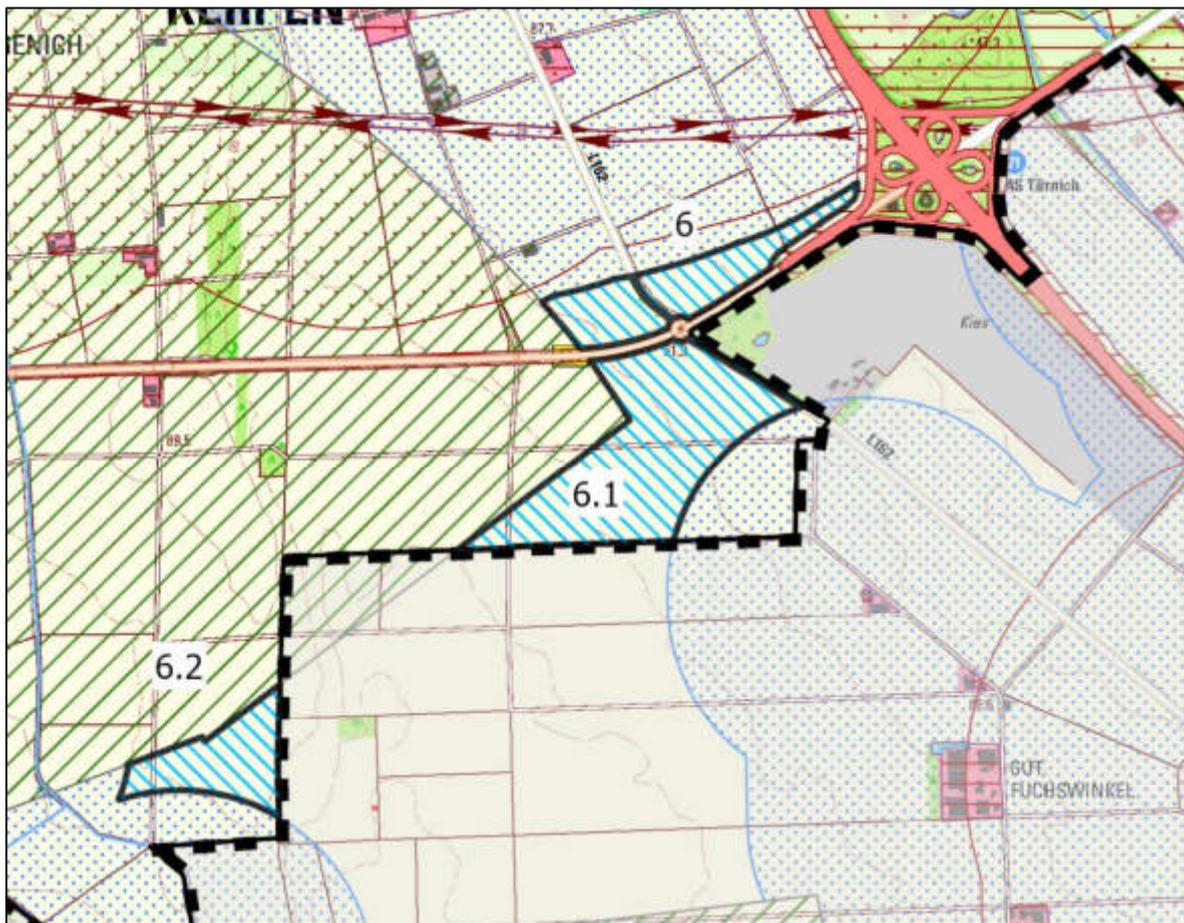


Abb. 24: Gunstraum 6, Auszug aus der Tabukarte. Legende siehe Karte 5 im Anhang.

### Beschreibung

Eine Fläche im Süden des Stadtgebietes an der Grenze zur Stadt Erfstadt, nördlich und südlich der B 264, die zurzeit ackerbaulich genutzt wird.

### Konfliktpotenzial

- Lage in Bauschutzzonen 1 und 2
- Lage im 15 km-Radius um das Drehfunkfeuer des Flughafens Nörvenich mit geringer Distanz (Abstand ca. 2 bis 5 km)
- In unmittelbarer Nähe östlich der Fläche 6.1 liegt eine genehmigte Fläche für die Gewinnung von Rohstoffen

## Bewertung

Der Raum steht aufgrund seiner Nähe und der Lage in Bauschutzzonen 1 und 2 in erheblichem Konflikt mit dem Flugplatz Nörvenich. Eine Ablehnung oder Bauhöhenbeschränkungen durch den Flugplatzbetrieb, welche zur Unwirtschaftlichkeit der Windenergieanlagen führen könnten, ist sehr wahrscheinlich. Aus diesen Gründen wird die Fläche nicht weiter verfolgt.

**Insgesamt wurden bei der Bewertung der Gunsträume der Gunstraum G1, G3 und G6 als nicht geeignet eingestuft.**

**Eine Teilfläche von G1 könnte nach Einzelfallprüfung und unter Voraussetzung von entsprechenden planungsrechtlichen Grundlagen für eine mögliche Nutzung zukünftig verfügbar sein.**

**Von den Flächen G2 und G4 werden Teilflächen als Potenzialflächen empfohlen. Fläche G5 wird vollständig als Potenzialfläche empfohlen.**

Die als Potenzialflächen ausgewählten Flächen werden im Abschnitt 9.4 einer weiteren Bewertung unterzogen.

## 9.3 Bewertung der bestehenden Wind-Konzentrationszonen

Unabhängig der neu ermittelten Gunsträume und Potenzialflächen werden die bestehenden Konzentrationsgebiete, die auf dem Stadtgebiet Kerpen liegen, einer Bewertung unterzogen. In Kerpen wurden 2001 4 Konzentrationsgebiete für Windenergie mit einer Gesamtfläche von ca. 97 ha durch die 14. Änderung des Flächennutzungsplanes ausgewiesen. Aus Gründen der Landschaftsästhetik ist eine Höhenbeschränkung auf 65 m Nabenhöhe über vorhandenem Gelände festgesetzt.

Tab. 26: Bewertung der bestehenden Wind-Konzentrationsgebiete in Kerpen

Gunst- raum-Nr.	Bezeich- nung	Flä- che [ha]	Bestand	Bemerkung
-	1.	19	Acker, 2 WEA	Gelegen südlich der Bahntrasse, westlich von Buir an der Stadtgrenze zu Merzenich. Östlicher Teilbereich unterhalb des 1.000 m und 925 m Siedlungsabstandes zur Ortslage Buir; Nördlicher Teilbereich geringfügige Unterschreitung des 100 m Abstandes zur Oberleitung der Bahn. Fast die gesamte Fläche liegt im 600 m -Abstandspuffer zum Lambertshof, nördlich der Bahntrasse. <u>Bewertung:</u> verbleibende Fläche auf dem Stadtgebiet Kerpen allein zu klein; nicht weiter berücksichtigen und aufheben.
G2	2.	25	Acker, keine WEA (5 WEA wieder ab- gebaut)	Nördlich von Blatzheim; Südlicher Teilbereich unterhalb des 1.000 m und 925 m Siedlungsabstandes zur Ortslage Blatzheim; Im Norden großflächig unterhalb des 500 m Abstandes zu „Haus Forst“ (Gewerbe mit Wohnen) und zu „Haus Dorsfeld“ (Wohnen im Außenbereich) großflächig im 600 m Abstandspuffer; Im Süden geringfügige Unterschreitung des 20 m Abstandes zur Bundesstraße.

Gunst- raum-Nr.	Bezeich- nung	Flä- che [ha]	Bestand	Bemerkung
				<p><u>Bewertung:</u> Die Fläche sollte nicht übernommen werden, da sie überwiegend innerhalb von Abstandsempfehlungen liegt. Der verbleibende Bereich im Südwesten, wird ebenfalls nicht als Potenzialfläche empfohlen, da er in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde, in der Abwägung mit den Schutzanforderungen des bestehenden Biotopverbundsystem, nicht empfohlen wird.</p> <p>Dafür wird die direkt angrenzende und wesentlich größere Gunstfläche 2 als Potenzialfläche empfohlen.</p>
G2	3.	29	Acker, 2 WEA	<p>Nordwestlich von Blatzheim, südwestlich der K53; Südlicher Teilbereich unterhalb des 1.000 m und 925 m Siedlungsabstandes zur Ortslage Blatzheim;</p> <p><u>Bewertung:</u> Fläche teilweise erhalten, aber an aktuelle Abstandsempfehlungen anpassen und entsprechend verschieben. Es entsteht eine Vergrößerung nach Norden an die BAB. Die beiden bestehenden WEA könnten in der neu arrondierten Konzentrationszone dem Repowering zugeführt werden.</p>
G5	4.	24	Acker, keine WEA	<p>Im Nordosten zum Teil unterhalb des 600 m Abstandes zum Weiler Berrenrath (Wohnen im Außenbereich). Im übrigen Bereich liegt es innerhalb des Gunstraumes 5, welcher mit einer größeren Fläche, als die bestehende Konzentrationsfläche als Potenzialfläche empfohlen wird.</p> <p><u>Bewertung:</u> Fläche teilweise erhalten, an aktuelle Abstandsempfehlungen anpassen und entsprechend verschieben. Es entsteht eine Vergrößerung nach Nordwesten und Süden.</p>

## 9.4 Potenzialflächen

Aus den Gunsträumen werden unter Gesichtspunkten der Konzentrationswirkung von WEA, Siedlungsabständen bzw. immissionsschutzrechtlichen Bedingungen und der allgemeinen Wirtschaftlichkeit 3 Potenzialflächen ausgegrenzt (Abb. 25) (Vgl. P. 7, Kap. 4.3.1). Die Festlegung und Begründung der Abgrenzung der Potenzialflächen erfolgt in der Analyse der Detailflächen.

Nach der Bewertung der Gunsträume in Tab. 25 wurden folgende Potenzialflächen ausgewählt:

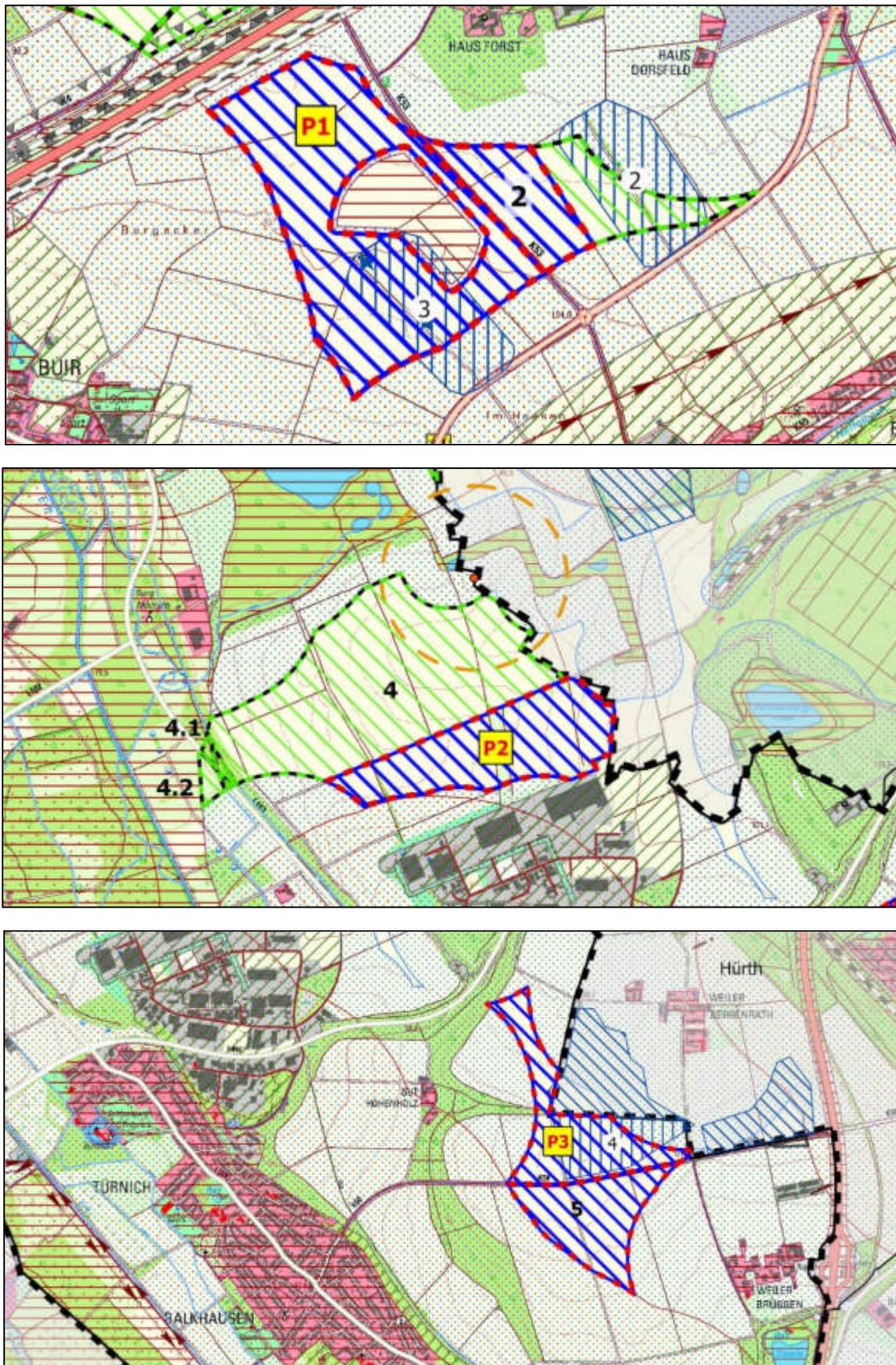


Abb. 25: Potenzialflächen in der Stadt Kerpen ohne Berücksichtigung der Mindestabstände zwischen den Flächen. Legende siehe Karte 1 im Anhang.

Im Folgenden werden die Potenzialflächen detailliert bewertet.

Tab. 27: Auswahl und Bewertung der Potenzialflächen im Stadtgebiet Kerpen

Nr. Bezeichnung	Fläche [ha]	Priorität	Bemerkung
<p><b>P1</b> Östlich Buir</p>	<p>108,25</p>	<p>1</p>	<p><b>Bestand:</b> Acker, Modellflugplatz im Inneren der Fläche ausgegrenzt.</p> <p>Die sehr große Gunstfläche G2 wird aus Gründen des Biotopschutzes und Biotopverbundsystemes im Osten verkleinert. Hier erfolgt die Ausdehnung der Potenzialfläche nur bis zum Wirtschaftsweg östlich der K53.</p> <p>Im nördlichen Bereich grenzt die Fläche an die Biotopverbundfläche parallel zur Bundesautobahn (BAB4).</p> <p>Außerdem ist die Fläche nach Norden durch die Siedlung Haus Forst, die als Wohnen im Außenbereich eingestuft ist (600 m Puffer), nach Nordosten wird die Fläche durch einen 500 m Puffer der Gewerbeeinheiten von Haus Forst mit Wohnbebauung sowie durch Haus Dorsfeld mit einem 600 m Puffer (Wohnen im Außenbereich) begrenzt. Südwestlich beschränkt der 1.000 m bzw. 925 m Abstand zur bestehenden ASB-Fläche in Buir, welche im Vorentwurf des Regionalplans enthaltenden ist, den Gunstraum. Südöstlich wird der Gunstraum durch den 1.000 m bzw. 925 m Abstand zu Blatzheim begrenzt.</p> <p>Laut Stellungnahme der Bundeswehr (28.09.2022) sind Bauhöhenbeschränkung bis ca. 210 m im NW und ca. 100 m im SO (vorbehaltl. § 18 a LuftVG) vorgeschrieben.</p> <p>Lage im 15 km-Radius um das Drehfunkfeuer des Flughafens Nörvenich (Abstand ca. 4 bis 6 km).</p>
<p><b>P2</b> Villerücken</p>	<p>51,37</p>	<p>3</p>	<p><b>Bestand:</b> Acker,</p> <p>Reduktion der Gunstfläche 4, um der Abwägung mit den Belangen des Naherholungsgebietes „Marienfeld“ (Ruhige Erholung), der Lage zum Teil in einem „wertvollen Gebiet“ der Landschaftsbildanalyse („Offenlandflächen östlich von Türnich“), der Lage fast vollständig im LSG, der Lage direkt neben dem NSG Fürstenberggraben, dem Kulturlandschaftsbereich 149 „Ehemaliger Tagebau Frechen“ (KLB RPK 149) und der Lage nahe des Wallfahrtsorts Papsthügel, gerecht zu werden.</p> <p>In dieser Abwägung wird die Fläche reduziert und nach Süden, an die Grenze des Industriegebietes Türnich verlagert. Mit dieser Verlagerung wird die landschaftliche Vorbelastung durch das Industriegebiet von Türnich als Gunst-Kriterium genutzt und eine Beeinträchtigung des Naherholungsgebietes sowie der übrigen empfindlichen Bereiche erheblich reduziert.</p> <p>Höhenbeschränkungen aufgrund der Lage in der Bauschutzzone 4 zum Flugplatz Nörvenich zu erwarten, jedoch sind mindestens 150 m Bauhöhe nach Stellungnahme der Bundeswehr (28.09.2022) zulässig (vorbehaltl. § 18 a LuftVG).</p> <p>Lage im 15 km-Radius um das Drehfunkfeuer des Flughafens Nörvenich (Abstand ca. 7,5 km).</p> <p>Mögliche Beeinträchtigung des Standortpotenzials</p>

Nr. Bezeichnung	Fläche [ha]	Priorität	Bemerkung
			für eine Gewerbeansiedlung je nach Art des anzusiedelnden Gewerbes aufgrund Schallemissionen und bedrängender Wirkung.
<b>P3</b> Westlich Weiler Brüggen	76,2	2	<b>Bestand:</b> Acker, Unterteilung der Fläche durch die K50 (Berenrather Straße, Aufgrund der im Lauf des Planungsprozesses verringerten Abstände zu Siedlungen im Außenbereich auf 600 m und Korrektur des Abstandes zum „Weiler Brüggen“ auf 600 m hat sich die empfohlene Fläche deutlich vergrößert. Es ist eine Bauhöhen-Beschränkung durch Bau- schutzzone 3 des Flugplatzes Nörvenich zu erwarten. Nach Stellungnahme der Bundeswehr (28.09.2022) sind WEA mit Bauhöhen von bis zu 129 m zulässig (vorbehaltl. § 18 a LuftVG). Lage im 15 km-Radius um das Drehfunkfeuer des Flughafen Nörvenich (Abstand ca. 8 km); Fläche liegt vollständig in einem „wertvollen Gebiet“ der Landschaftsbildanalyse;
<b>Summe</b>	<b>235,82</b>		

## 9.5 Ermittlung der Mindestabstände zwischen Potenzialflächen

Um die Belastbarkeit des Raumes insgesamt abschätzen zu können, werden im letzten Schritt die Potenzialflächen, als potenzielle Konzentrationszonen für Windenergieanlagen, einer Abstandsbeurteilung unterzogen (Schritt 9 im Suchraumverfahren (vgl. Kapitel 4.3)). Geprüft werden hier vorerst nur die Flächen, welche im vorangegangenen Schritt als potenzielle Flächen zur Ausweisung eingestuft wurden. Dies betrifft die Fläche P1 bis P3.

Ein empfohlener Mindestabstand zwischen Potenzialflächen soll bei einer hohen Dichte von im IWEK ermittelten Potenzialflächen die Belastung des Raumes einschränken. Die für die vorliegende Studie aufgrund der aktuellen Anlagenhöhe von bis zu ca. 200 m angesetzte 5.000 m Mindestdistanz orientiert sich dabei an die Beurteilung des optischen Eindrucks von Windenergieanlagen, bei der die mit der Entfernung abnehmende Wirkung auf das Landschaftsbild berücksichtigt werden muss (Vgl.: OVG Lüneburg 12. Senat, Urteil vom 24.01.2008, 12 LB 44/07). Als maßgeblich beeinträchtigter Raum ist nämlich allgemein die 15-fache WEA-Höhe als Richtwert anerkannt (z.B. BREUER 2001), dieses würde demnach bei den aktuellen WEA-Höhen bereits ca. 3.000 m betragen. Da zwischen zwei Windparks aber aus den oben genannten Gründen auch weniger stark belastete Bereiche liegen sollten, werden die 5.000 m aus heutiger Sicht als angemessen eingestuft. Um eine übermäßige Belastung des Raumes zu vermeiden, können je nach landschaftlicher Eigenart und Empfindlichkeit aber auch andere Abstände angemessen sein.

Bei Unterschreitung der Mindestabstände von Potenzialflächen zueinander bzw. zu bestehenden Konzentrationszonen, hat eine Abwägung zu erfolgen, inwiefern eine Einhaltung des Mindestabstandes von 5,0 km einzuhalten und welche Potenzialfläche vorrangig zu bewerten ist. Die nachrangig bewertete Potenzialfläche müsste demnach nach Abwägung bei Unterschreitung der Mindestabstände entfallen.

Die Ergebnisse der Mindestabstände sind in der Karte 4 im Anhang dargestellt und werden in der folgenden Tabelle erläutert und bewertet:

Tab. 28: 3 und 5 km Mindestabstände zwischen Potenzialflächen und bestehenden WEA

Potenzialfläche	Unterschreitung Mindestabstand	Bemerkung	Bewertung
<b>P1</b> Östlich Buir 1. Priorität	Bestehende Wind-Vorrangfläche Nr. 2 / 3	Die bestehenden Vorrangflächen Nr. 2 und 3 sind deutlich kleiner. Aus Gründen der Konzentrationswirkung wäre die Fläche P1 demnach den bestehenden Vorrangflächen vorzuziehen.	Fläche kann weiterverfolgt werden und kann auch als Repoweringraum für die hier bestehenden 2 Konzentrationszonen 2 und 3 eingestuft werden.
	Potenzialfläche 2	Die Potenzialfläche 2 liegt mit 7,8 km Abstand über dem empfohlenen 5 km Abstand. Es wird keine Konfliktsituation durch Unterschreitung der Mindestabstände angenommen.	
	Potenzialfläche 3	Die Potenzialfläche 3 liegt mit 10,5 km Abstand über dem empfohlenen 5 km Abstand. Es wird keine Konfliktsituation durch Unterschreitung der Mindestabstände angenommen.	
	Merzenich / Golzheim	Abstand beträgt nahezu 5 km, Fläche nur randlich im Südwesten unter dem 5 km - Abstand. Es wird keine Konfliktsituation durch Unterschreitung der Mindestabstände angenommen.	
<b>P2</b> Villerücken 3. Priorität	<b>P1</b>	Die Potenzialfläche 1 liegt mit 7,8 km Abstand über dem empfohlenen 5 km Abstand. Es wird keine Konfliktsituation durch Unterschreitung der Mindestabstände angenommen.	
	Bestehende Wind-Konzentrationsfläche Stadt Frechen	Die bestehende Wind-Konzentrationsfläche der Stadt Frechen liegt mit 1,5 km Abstand deutlich unter dem empfohlenen 5 km Abstand. Es wird eine Konfliktsituation durch Unterschreitung der Mindestabstände angenommen.	
	Wind-Konzentrationszone auf der Fischbachhöhe der Stadt Bergheim (Fläche 3.2 in der 126. FNP-Änderung).	Die Fläche auf dem Stadtgebiet Bergheim weist eine bessere Windleistung und bestehende WEA auf und wäre dementsprechend bei sonst ähnlichem Konfliktpotenzial mit der Naherholung zu bevorzugen. Die Flächen liegen aber in einem Abstand von über 5 km, insofern besteht nur ein geringes Konfliktpotenzial in Bezug auf die Mindestabstände.	

Potenzialfläche	Unterschreitung Mindestabstand	Bemerkung	Bewertung
	Potenzialfläche im ehemaligen Tagebau Frechen der Stadt Frechen	Die Fläche in der Stadt Frechen wurde zwar nicht als „Potenzialfläche“ im Zuge der Windpotenzialanalyse für das Stadtgebiet vorgeschlagen (DÖPEL LANDSCHAFTSPLANUNG 2016), der politische Beschluss der Stadt Frechen <sup>1</sup> zur Fortschreibung des FNP hat aber eine Aufnahme dieser Fläche bewirkt. Das Windpotenzial ist in Frechen etwas höher einzustufen. Da das NSG Fürstengraben die beiden Flächen räumlich deutlich voneinander trennt, ist nicht von einem zusammenhängenden Windpark auszugehen, so dass in Bezug auf die Mindestabstände ein Konfliktpotenzial entsteht.	Fläche kann nur weiterverfolgt werden, wenn der Windenergie nicht substanziiell Raum verschafft werden kann, da die Fläche zu nah an der geplanten und bestehenden Wind-Konzentrationsfläche der Stadt Frechen liegt und es damit zu einer hohen Verdichtung im Raum käme. Im Vergleich zu P3 ist P2 in der Priorisierung, wegen der günstigeren Bauhöhenbeschränkung vorzuziehen. <sup>24</sup> Es wird empfohlen, eine gemeinsame – interkommunale - Entwicklung der Konzentrationsflächenplanung in Absprache mit der Stadt Frechen vorzunehmen.
	WEA Wilhelmshöhe, Stadt Hürth	Selbst der reduzierte Mindestabstand von 3 km zu der bestehenden Konzentrationsfläche mit vorhandenen WEA wird bereits unterschritten, Aufgrund des WEA-Bestandes und somit bestehender Vorbelastungen wäre die Fläche P2 zurückzustellen.	
	Weitere Potenzialflächen der Stadt Hürth bei Berrenrath	Die Beplanung der Flächen ist aufgrund der Bauhöhenbeschränkungen unsicher. Selbst der reduzierte Mindestabstand von 3 km zu der bestehenden Konzentrationsfläche mit vorhandenen WEA wird bereits unterschritten	
	Weitere Potenzialflächen der Stadt Hürth am Barbarahof	Nach Auskunft der Stadt Hürth besteht dort keine aktuelle Planung zur Windenergienutzung mehr. Eine Priorisierung in Bezug auf die Mindestabstände entfällt aus diesem Grund. Der Abstand beträgt 4,7 km.	
	P3	Selbst der reduzierte Mindestabstand von 3 km zu der bestehenden Konzentrationsfläche mit vorhandenen WEA wird bereits unterschritten	

<sup>24</sup> Nach Prüfung in Kap. 9.6, wird diese Fläche als Konzentrationsfläche für Windenergie empfohlen.

Potenzialfläche	Unterschreitung Mindestabstand	Bemerkung	Bewertung
<b>P3</b> 2. Priorität	P2	Selbst der reduzierte Mindestabstand von 3 km zu der bestehenden Konzentrationsfläche mit vorhandenen WEA wird bereits unterschritten	<p>Fläche kann nur weiterverfolgt werden, wenn der Windenergie nicht substanziell Raum verschafft werden kann, da die Fläche zu nah an der geplanten und bestehenden Wind-Konzentrationsfläche der Stadt Frechen sowie an der Fläche P2 (bei Priorisierung) liegt und es damit zu einer hohen Verdichtung im Raum käme<sup>25</sup>.</p> <p>Im Vergleich zu P3 ist P2 in der Priorisierung, wegen der günstigeren Bauhöhenbeschränkung vorzuziehen.</p>
	Potenzialfläche im ehemaligen Tagebau Frechen der Stadt Frechen	Die Fläche in der Stadt Frechen wurde zwar nicht als „Potenzialfläche“ im Zuge der Windpotenzialanalyse für das Stadtgebiet vorgeschlagen (DÖPEL LANDSCHAFTSPLANUNG 2016), der politische Beschluss der Stadt Frechen <sup>1</sup> zur Fortschreibung des FNP hat aber eine Aufnahme dieser Fläche bewirkt. Die Fläche kann zusammen mit den benachbarten Konzentrationsflächen der Stadt Hürth als ein zusammenhängender Windpark angesehen werden kann, ohne dass in Bezug auf die Mindestabstände ein Konfliktpotenzial entsteht.	
	WEA Wilhelmshöhe, Stadt Hürth	Aufgrund des WEA-Bestandes und somit bestehender Vorbelastungen wäre die Fläche P3 zurückzustellen. Die Flächen können aber ggf. aufgrund ihrer räumlichen Nähe als ein Windpark aufgefasst werden.	
	Weitere Potenzialflächen der Stadt Hürth bei Berrenrath	Aufgrund der ablehnenden Stellungnahme der Flugsicherheit ist eine Verwirklichung der Fläche auf dem Stadtgebiet unwahrscheinlich. Nach Auskunft der Stadt besteht dort keine aktuelle Planung zur Windenergienutzung mehr. Eine Priorisierung in Bezug auf die Mindestabstände entfällt aus diesem Grund.	
	Weitere Potenzialflächen der Stadt Hürth am Barbrahof	Nach Auskunft der Stadt Hürth besteht dort keine aktuelle Planung zur Windenergienutzung mehr. Eine Priorisierung in Bezug auf die Mindestabstände entfällt aus diesem Grund. Der Abstand beträgt 1,8 km.	

<sup>25</sup> Nach Prüfung in Kap. 9.6, wird diese Fläche als Konzentrationsfläche für Windenergie empfohlen.

Bei der weiteren Auswahl bzw. Ranking der Flächen besteht allgemein das Problem, dass die empfohlenen Mindestabstände von 5,0 km im Wesentlichen nicht eingehalten werden können. Wie aus Tab. 28 hervorgeht, gilt das sowohl für die neuen Potenzialflächen untereinander als auch für die bestehenden Wind-Konzentrationszonen, die aktuell mit WEA bestanden sind. Die bisher ausgewiesenen Wind-Konzentrationszonen entsprechen demnach nicht einem schlüssigem Raum- und Planungsprozess, sondern basieren vielmehr auf einem unabgestimmten Ausweisungsverfahren einzelner Kommunen.

Um der Windenergienutzung einerseits substanziiell Raum zu schaffen und andererseits einen raumordnerischen Abstand zu Konzentrationsgebieten der benachbarten Gemeinden Frechen und Hürth zu schaffen, wird das Kriterium der Mindestabstände für die gutachterliche Empfehlung angepasst: Die bestehenden Abstände der Windenergie-Konzentrationsgebiete (Gemeinde Frechen und Hürth) werden als Regelabstand für den betroffenen Raum belassen und die Mindestabstände der Windparks zueinander werden auf 3.000 m herabgesetzt. Dieses ist u. a. auch begründbar mit der Nähe zum Hambacher Tagebau und damit eines großflächig geringwertigen Landschaftsbildes. Ggf. ließe sich auch durch die Einführung einer Höhenbeschränkung auf 150 m eine Vereinbarkeit mit dem Landschaftsschutz erreichen. Wobei hier die fachliche Begründung, die sich nur auf relativ geringe Flächen-Abstände stützt, als zu wenig belastbar erachtet wird.

Potenzialfläche 2 und 3 unterschreiten den geforderten Mindestabstand von 3.000 m zueinander. Die Unterschreitung der Mindestabstände beträgt maximal 1.500 m. Diese Flächenteile werden als Potenzialflächen aber weiterhin berücksichtigt: auch die Flächenanteile unter dem 3.000 m-Abstand werden in der Abwägung zwischen Mindestabstand und optimalem Windparklayout und damit verbundenem deutlich erhöhten Windertrag als Potenzialfläche empfohlen.

Die bestehende Konzentrationszone an der Grenze zu Hürth kann zum Teil in die Potenzialfläche 3 aufgenommen werden.

## 9.6 Empfehlung für Wind-Konzentrationszonen

### P1 - Östlich Buir



<b>Name: P1</b> Östlich Buir	<b>Größe:</b> 108,3 ha	<b>Windleistung:</b> Mittelwert 260: sehr gut	<b>Priorität:</b> 1
<u>Bestehende Vorbelastung:</u> bestehende Autobahn und Bahntrasse, bestehende WEA etwas südlich der aktuellen Fläche			
<u>Teilflächen:</u> -			
<u>Lage:</u> Ca. 1.300 m östlich der Ortschaft Buir und 925 m nordwestlich von Blatzheim			
<u>Bestehende Nutzungen:</u> Ackernutzung. Bisherige Windkonzentrationszonen 2 und 3.			
<u>Netzanbindung:</u> Entfernung zum nächstgelegenen Umspannwerk: ca. 2.600 m Entfernung zur nächsten Hochspannungsleitung: ca. 3.500 m			
Abstand zur nächsten Potenzialfläche bzw. Wind-Konzentrationsfläche: ca. 3,2 km m zur bestehenden Vorrangfläche Nr. 1 (die aufgehoben werden soll) und ca. 4,7 km zur Konzentrationsfläche auf dem Gebiet der Gemeinde Merzenich.			

## P1 - Östlich Buir

### Flächenbeschreibung:

Bei der Potenzialfläche handelt es sich um eine Fläche bei Buir und Blatzheim im Westen des Stadtgebietes. Die Flächen werden ackerbaulich genutzt. In die Fläche eingeschlossen ist der Modellflugplatz Kerpen-Blatzheim sowie Teilflächen der bisherigen Windkonzentrationsflächen 2 und 3.

In einer früheren Planungsvariante wurde eine Teilfläche nördlich der BAB in Betracht gezogen. Dies ist jedoch erst dann möglich, wenn der Regionalplan hinsichtlich der Rohstoffnutzung entsprechend des neuen Revierkonzeptes (2020) geändert wird.

Südlich der BAB4 wird zudem das Ausgleichsflächenpool „Grünvernetzungs-konzept“ ausgespart, so dass die Ausdehnung der Potenzialfläche zur Autobahn hin einen größeren Abstand aufweist, um das hier geplante Biotopverbundsystem zu ermöglichen.

Nach Osten begrenzt sich die Fläche durch die Wohneinheiten von Haus Forst, als Gewerbegebiet mit Wohnbebauung mit 500 m Abstand, der Abstand zur Siedlung Haus Forst beträgt 600 m, da sie noch bewohnt wird und wegen des neuen Revierkonzeptes (2020) möglicherweise auch in Wohnnutzung bestehen bleibt. Nach Westen beschränkt der 925 m Abstand zu ASB-Fläche östlich von Buir die Fläche. Die ASB-Fläche östlich von Buir ist im Vorentwurf des Regionalplans enthalten. Der Abstand zu Blatzheim im Südosten beträgt 925 m.

### Mögliche Konflikte / Kriterien der Einzelfallprüfung:

Durch den Flughafen Nörvenich werden WEA in der Stellungnahme des Bundesamtes für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr vom 28.09.2022, mit Bauhöhenbeschränkungen bis ca. 210 m im NW und bis ca. 100 m im SO (*vorbehaltl. § 18 a LuftVG*) der Fläche bewertet. Da es auf dem Markt noch Windenergieanlagen mit Gesamthöhen von 100 m gibt und das aktuelle EEG geringere Winderträge mit einem Gütefaktor von bis zu 60 % ausgleicht (Vgl. Kap. 3.4), wird die Ausweisung der gesamten Potenzialfläche für angemessen erachtet. In der Abwägung verkennt der Plangeber nicht, dass die Nabenhöhe einen wichtiger Faktor bei der Zuschlagswahrscheinlichkeit im Ausschreibungssystem nach EEG 2021 darstellt.

Zu beachten ist zudem die Lage im 15 km-Radius um das Drehfunkfeuer des Flughafen Nörvenich, die eine Abstimmung mit der Flugsicherheit notwendig macht. Der Abstand zur Drehfunkfeuer-Anlage beträgt ca. 4 bis 6 km. Siehe hierzu Abschnitt 5.4.2.

Südlich der BAB4 wird der Konflikt mit dem Ausgleichsflächenpool „Grünvernetzungs-konzept“ gemindert, indem hier ein Bereich für den Biotopverbund ausgespart wurde, welcher nicht als Potenzialfläche ausgewiesen ist und entsprechend den naturschutzfachlichen Anforderungen entwickelt werden könnte.

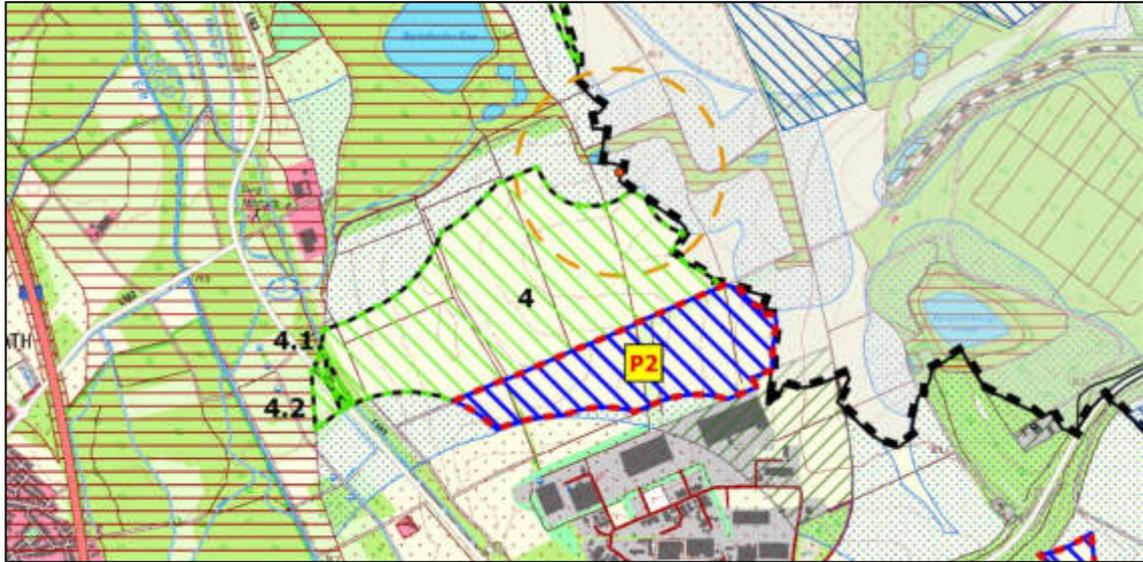
Den Bedenken des Rhein-Erft-Kreis hinsichtlich der Ausdehnung der Fläche nach Osten wegen eines bestehenden Biotopverbundes, wurde Rechnung getragen, indem die Ausdehnung der Potenzialfläche bis zum Wirtschaftsweg östlich der K53 begrenzt wird.

Da in der Fläche WEA vorhanden sind, kann die Fläche auch als Repoweringfläche gewertet werden. Die beiden bestehenden WEA weisen einen Siedlungsabstand von mindestens 1.300 m, die bestehende Konzentrationszone reicht bis 1.000 m an die Wohnbauflächen des FNP von Blatzheim und 1.300 m an Buir heran.

Auch für die bestehenden WEA in der bestehenden Konzentrationszone westlich von Buir, die aufgrund zu geringer Siedlungsabstände als nicht mehr geeignet eingestuft wird (siehe Abschnitt 9.3), kann die Potenzialfläche als Repoweringfläche angesehen werden.

Potenzielle Fledermausvorkommen sind im Rahmen der Artenschutzrechtlichen Prüfung (ASP) zu prüfen.

## P2 - Villerücken



<b>Name:</b> P2 - Villerücken	<b>Größe:</b> 51,4 ha	<b>Windleistung:</b> Mittelwert 233: mäßig	<b>Priorität:</b> 3
<b>Bestehende Vorbelastung:</b> Ca. 2 km östlich drei bestehende Windenergieanlagen, Industrie- und Gewerbegebiet unmittelbar südlich angrenzend.			
<b>Teilflächen:</b> -			
<b>Lage:</b> 925 m nördlich der Ortschaft Türnich an der Grenze zur Stadt Frechen.			
<b>Bestehende Nutzungen:</b> Ackernutzung, liegt fast gänzlich im ehemaligen Tagebaubereich Frechen.			
<b>Netzanbindung:</b> Entfernung zum nächstgelegenen Umspannwerk: ca. 1.600 m Entfernung zur nächsten Hochspannungsleitung: ca. 2.600 m			
Abstand zur nächsten Potenzialfläche bzw. Wind-Konzentrationsfläche: ca. 1.500 zur nächsten Potenzialfläche, 1.700 m zur Fläche Wilhelmshöhe auf dem Stadtgebiet Hürth und ca. 5 km zur Konzentrationsfläche auf der Fischbachhöhe (Stadt Bergheim).			

## P2 - Villerücken

### Flächenbeschreibung:

Die Lage befindet sich im Osten an der Grenze zur Stadt Frechen. Aufgrund des hier angrenzenden Naturschutzgebietes *Fürstenberggraben* (BM-045) und angrenzend weiterer Konflikte durch Siedlungsabstände und weiterer Naturschutzgebiete, ist die zur Verfügung stehende Fläche an die Flächenwirkung der Vorbelastung des GI Türnich angepasst worden.

Die Fläche wird ackerbaulich genutzt und befindet sich im rekultivierten Bereich des ehemaligen Tagebaus Frechen. Der bestehende Biotopverbund in der Fläche ist auf der Ebene der Genehmigungplanung zu berücksichtigen.

Nach Norden grenzt das NSG *Fuerstenberggraben* (BM-045) mit dem 200 m Abstandspuffer an, im Nordwesten liegt „Burg Mödrath“ mit den Dressurstall Gut Mödrath, die als Siedlung im Außenbereich eingestuft ist. Der Gunstrum G4 wird in der Abwägung aus Gründen des Landschaftsschutzes, der Naherholung „Marienfeld“, dem Umgebungsschutz des „Papsthügels“ sowie aus kulturlandschaftlicher Sicht reduziert und nach Süden, an die Grenze des Industriegebietes (GI) Türnich verschoben.

Im Süden begrenzt die Fläche das Industriegebiet und die hier z.T. einzuhaltende Abstandsflächen (im Industriegebiet liegen z.T. Betriebswohnungen, die einen Abstandspuffer benötigen, Bbauungsplan B-Plan Tü 246, GE1, GE2). Die Abgrenzung nach Westen erfolgt zudem durch die Abstände von Häusern im Außenbereich mit 600 m.

### Mögliche Konflikte / Kriterien der Einzelfallprüfung:

Die Erweiterung des geplanten Gewerbegebietes (GIB 254 Kerpen-Türnich) grenzt direkt an die Potenzialfläche. Hierdurch ergeben sich Konflikte mit dem Standortpotenzial für eine Gewerbeansiedlung, die je nach Art des anzusiedelnden Gewerbes aufgrund von Schallemissionen und bedrängender Wirkung entstehen können.

Auch für diese Potenzialfläche sind Höhenbeschränkungen aufgrund der Lage in der Bauschutzzone 4 zum Flugplatz Nörvenich zu erwarten, jedoch sind mindestens 150 m Bauhöhe nach Stellungnahme der Bundeswehr (28.09.2022) zulässig (vorbehaltl. § 18 a LuftVG).

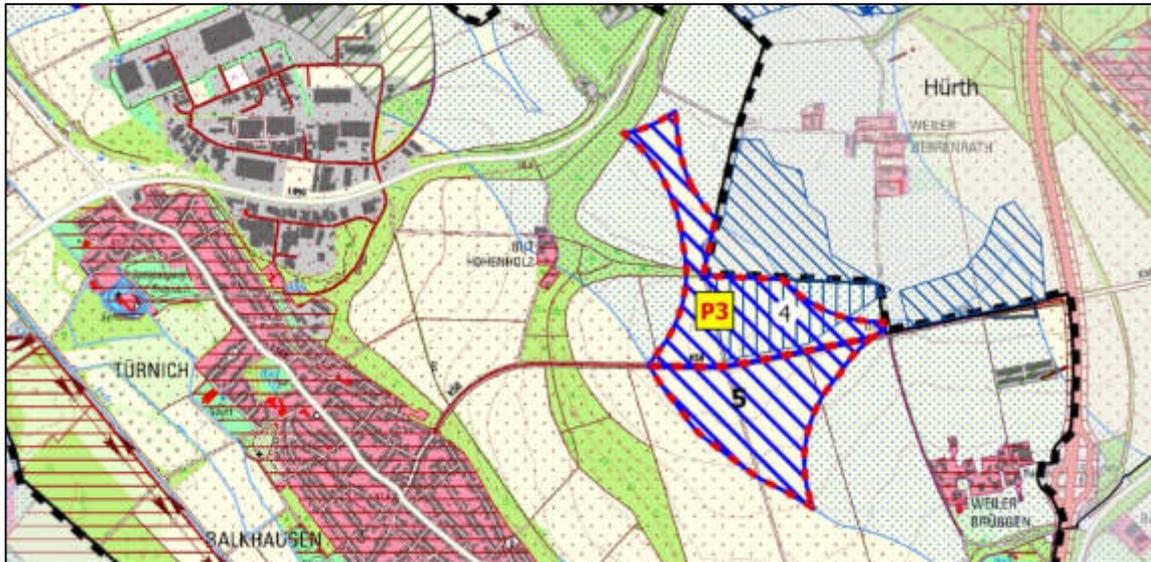
Ebenso ist die Lage im 15 km-Radius um das Drehfunkfeuer des Flughafens Nörvenich (Abstand ca. 7,5 km) zu berücksichtigen, auch hier ist eine Abstimmung notwendig.

Zu berücksichtigen ist ferner eine Konfliktsituation mit der Naherholung, da das hier befindliche „Marienfeld“ eine hohe Eignung zur Freizeitnutzung und naturnahen Erholung aufweist (siehe Abschnitt 9.2). Die Fläche liegt dementsprechend zum Teil in einem „wertvollen Gebiet“ der Landschaftsbildanalyse („Offenlandflächen östlich von Türnich“), hier befindet sich auf großen Teilen der Potenzialfläche das LSG 12 „Ehemaliger Tagebau Frechen / Marienfeld“. Zu berücksichtigen ist an dieser Stelle auch eine mögliche Überfrachtung des Raumes mit Windparks, da auch der Windpark auf dem Stadtgebiet Hürth (ca. 2 km Entfernung) und auf der Fischbachhöhe (Stadt Bergheim, 5 km Entfernung) zu berücksichtigen sind. Zudem werden auch auf dem Stadtgebiet Frechen weitere WEA bzw. Wind-Konzentrationszonen geplant.

Aus kulturlandschaftlicher Sicht wird seitens des Rhein-Erft-Kreises (03.08.2021) dringend empfohlen, auf die Ausweisung von G4 zu verzichten; die Fläche betrifft substantziell den Kulturlandschaftsbereich 149 „Ehemaliger Tagebau Frechen“ (KLB RPK 149). Es handelt sich hierbei um einen verfüllten und land- und forstwirtschaftlich rekultivierten Bereich des ersten Großtagebaus im Rheinischen Braunkohlenrevier (Tagebau Frechen 1951-1986).

In Abwägung dieser Konfliktfaktoren gegenüber der Windenergienutzung wird nur eine Fläche parallel zur Vorbelastung des Gewerbegebietes Türnich als Potenzialfläche geplant. Bei der Abgrenzung der Fläche wurde berücksichtigt, dass ein Korridor südlich des NSG Boisdorfer See, der mehr als die Hälfte des Marienfeldes umfasst, freigehalten wird. Damit soll dem Stadtratsbeschluss der Kolpingstadt Kerpen, vom 03.07.2012 (Drucksachenummer: 225.12), entsprochen werden, dass im Marienfeld nur Nutzungen zuzulassen sind, die der „Stillen Erholung“ nicht entgegenstehen.

## P3 – Westlich Weiler Brüggen



<b>Name:</b> P3 – Westl. Weiler Brüggen	<b>Größe:</b> 76,2 ha	<b>Windleistung:</b> Mittelwert 266: sehr gut	<b>Priorität:</b> 2
<b>Bestehende Vorbelastung:</b> Bauhöhen-Beschränkung durch Bauschutzzone 3 des Flugplatzes Nörvenich.			
<b>Teilflächen:</b> -			
<b>Lage:</b> Lage im Osten Kerpens an der Grenze zur Stadt Hürth.			
<b>Bestehende Nutzungen:</b> Die Fläche liegt im Bereich des rekultivierten Braunkohle-Tagebaus und wird ackerbaulich genutzt. Eine Teilfläche			
<b>Netzanbindung:</b> Entfernung zum nächstgelegenen Umspannwerk: 2.300 m Entfernung zur nächsten Hochspannungsleitung: 2.100 m			
Auf der benachbarten Fläche von Hürth befinden sich zwei Konzentrationszonen, die ursprünglich auf dem Stadtgebiet von Kerpen weitergeführt wurde. In der aktuellen Planung wird die bestehende Konzentrationszone 4 jedoch neu bewertet (Vgl. Kap. 9.3).			
<b>Flächenbeschreibung:</b> Die Lage befindet sich im Südosten an der Grenze zur Stadt Hürth. Die Fläche liegt im Bereich des rekultivierten Braunkohle-Tagebaus und wird ackerbaulich genutzt. Die Abgrenzung erfolgt durch einen 600 m Puffer zum Weiler Brüggen im Südosten, 600 m Puffer zum Gut Hohenholz, 600 m zum Weiler Berrenrath, jeweils Siedlungen im Außenbereich, und 500 m Puffer zur Abfallbehandlungsanlage (ABA) mit Betriebswohnungen auf Teilen des Geländes im Norden.			

## P3 – Westlich Weiler Brüggen

### Mögliche Konflikte / Kriterien der Einzelfallprüfung:

Eine Bauhöhen-Beschränkung durch Bauschutzzone 3 des Flugplatzes Nörvenich ist zu erwarten. Nach Stellungnahme der Bundeswehr (28.09.2022) sind WEA mit Bauhöhen von bis zu 129 m zulässig (vorbehaltl. § 18 a LuftVG). Da es auf dem Markt noch Windenergieanlagen mit Gesamthöhen von 100 m gibt und das aktuelle EEG 2023 den Korrekturfaktor für geringe Standortqualitäten noch deutlich angehoben hat und z.B. bei einem Gütefaktor von 50 % bei 1,55, und damit über einem 100 %-Standort liegt (Vgl. Kap. 3.4), wird die Ausweisung der Potenzialfläche für angemessen und wirtschaftlich umsetzbar erachtet. In der Abwägung verkennt der Plangeber nicht, dass die aktuell durchschnittlich verwendeten Gesamthöhen von WEA über 200 m liegen und die Höhe der WEA einen wichtigen Faktor bei der Zuschlagswahrscheinlichkeit im Ausschreibungssystem nach EEG 2021 und auch des neuen EEG 2023 darstellt. Insofern wird davon ausgegangen, dass aus tatsächlichen Gründen die Fläche für die Windenergienutzung in Betracht kommt. Damit wird auch die Rechtsprechung des OVG NRW, Urteil vom 10.05.2021 - 2 D 100/19.NE, berücksichtigt.

Lage im 15 km-Radius um das Drehfunkfeuer des Flughafens Nörvenich (Abstand ca. 8 km). Im Radius des Drehfunkfeuers wurden in der Vergangenheit bereits zahlreiche WEA genehmigt. Die Fläche liegt vollständig in einem „wertvollen Gebiet“ der Landschaftsbildanalyse.

Nach den Analysen der vorangegangenen Abschnitte aus Tab. 28 ergeben sich folgende Potenzialflächen, die für eine Windenergienutzung von besonderer Bedeutung sind:

Tab. 29: *Empfohlene Wind-Konzentrationsgebiete in der Stadt Kerpen unter Berücksichtigung der Mindestabstände zwischen den Potenzialflächen.*

Nr.	Name	Gunstfläche	Größe [ha/% Stadtgebiet]	Priorität	WEA-Bestand / Potenzial
P1	Östlich Buir	Teil von 2	108,25 / 0,95	1	2 / 5
P2	Villerücken	Teil von 4	51,37 / 0,45	3	0 / 4-6
P3	Bei „Weiler Brüggen“	5	76,2 / 0,67	2	0 / 10-12
<b>Summe</b>			<b>235,82 / 2,07</b>		<b>2 / 19-23</b>

### 9.6.1 Zusammenfassende Bewertung der Potenzialflächen, die für eine Entwicklung zu Wind-Konzentrationszonen vorgeschlagen werden

Im gesamten Planungsraum bestehen Gunstflächen für Windenergieanlagen in einem Flächenumfang von ca. 559 ha, das sind ca. 4,9 % des Planungsraumes (Abschnitt 9.2, Tab. 25). Im Ergebnis wurde – vor der Berücksichtigung der Mindestabstände zwischen den Potenzialflächen - vorerst eine Auswahl von 3 Flächen mit rund 235,8 ha und ca. 2,1 % Flächenanteil (an der Stadtfläche von Kerpen) vorgeschlagen (Kap.9.2).

Bei der weiteren Auswahl bzw. Ranking der Flächen besteht allgemein das Problem, dass die in Abschnitt 4.3, Arbeitsschritt 9. ausgewiesenen Mindestabstände von 5,0 km nicht immer eingehalten werden können (siehe Karte der Mindestabstände im Anhang). Die bisher ausgewiesenen bzw. aktuell geplanten Wind-Konzentrationszonen in den umliegenden Kommunen, insbesondere in der Stadt Frechen und der Stadt Hürth, sind nicht immer in einem schlüssigem Raum- und Planungsprozess zu integrieren, sondern basieren vielmehr auf einem unabgestimmten Ausweisungsverfahren einzelner Kommunen.

Um der Windenergienutzung aber einerseits substanziell Raum zu schaffen und nicht in die Planungshoheit der benachbarten Städte Frechen und Hürth einzugreifen, wird das Kriterium der Mindestabstände für die gutachterliche Empfehlung im Osten von Kerpen angepasst und die hier befindlichen Gunstflächen werden mit den umgebenden Konzentrationsflächen zusammengefasst. Die Abstände der geplanten oder bestehenden Windkonzentrationszonen (Stadt Frechen, Stadt Hürth, Stadt Kerpen) liegen angrenzend bzw. in einem noch vergleichsweise geringen Abstand von 1 bis 2 km (Stadt Hürth, Stadt Frechen). Da sich hier keine Siedlungsbereiche – bis auf den Weiler Berrenrath - zwischen den einzelnen Wind-Konzentrationsflächen befinden und auch eine mögliche Einkreisung von Siedlungen durch einzelne WEA bzw. Windparks nicht über die im Windenergieerlass als Grenzwert angegebenen 120° hinausgeht, wird diese Vorgehensweise als vertretbar angesehen.

So kann im gewissem Umfang noch einer Konzentrationswirkung entsprochen werden und der negativen Wirkung durch „Wildwuchs“ durch verstreute Windparks und WEA entgegengewirkt werden. Wie aus der Karte der Mindestabstände im Anhang hervorgeht, ist es bei dieser Anpassung dann möglich, die 5 km Mindest-Abstände einzuhalten. Entsprechend sollte hier zusammen mit der Stadt Frechen bei einer Umsetzung der Potenzialflächen zu Wind-Konzentrationszonen auf dem Villerücken eine kommunale Abstimmung erfolgen, um einer Überlastung des Raumes entgegenzuwirken.

Des Weiteren ist zu berücksichtigen, dass die Gunstfläche 1 zukünftig nur dann verwirklicht werden kann, wenn RWE zustimmt, der Hambacher Tagebau hier entsprechend darauf abgestimmt wird und eine entsprechende Anpassung der Regionalplanung erfolgt.

Im Ergebnis werden somit 235,8 ha als Konzentrationszonen zur Windenergienutzung vorgeschlagen (Tab. 29). Im Rahmen eines fachlich begründeten Abwägungsverfahrens kann es im Detail noch zur Konkretisierung von einzelnen Flächenabgrenzungen kommen. Bei vollständiger Umsetzung der ermittelten Potenzialflächen würde damit der Flächenanteil der Konzentrationszonen rund 2,1 % der Stadtfläche betragen. Dies entspricht im Stadtgebiet einem Potenzial von ca. 65 bis 70 MW Windleistung. Zu Grunde gelegt werden dabei, je nach angenommener Bauhöhenbeschränkung der Bundeswehr, moderne 2,3 bis 5,3 MW-Windkonverter mit einer Gesamthöhe von 100 bis 200 m. Bei einer durchschnittlichen abgeschätzten Effizienz der Windenergieanlagen könnten damit im langjährigen Mittel ca. 120.000 MWh/a Windstrom erzeugt werden. Dies würde ungefähr den Strombedarf von ca. 40.000 Einfamilienhäusern decken und einer Einsparung von ca. 75.000 Tonnen CO<sub>2</sub> entsprechen.

Die im vorherigen LEP definierten Zielsetzungen für den Ausbau der Windenergie und ihre weiteren räumlichen und zeitlichen Konkretisierungen werden im aktuell gültigen LEP aufgegeben (Kap. 3.6.1). Insofern können die in der Windpotenzialstudie NRW (LANUV 2022) formulierten Ziele zur groben Orientierung verwendet werden.

Der in dieser Studie empfohlene Flächenanteil von ca. 2,1 % (gemessen an der gesamten Stadtfläche) befindet sich bei Siedlungsabständen von 925 m deutlich über dem in der Windpotenzialstudie NRW formulierten Ziel des „Leitszenario Energieversorgungsstrategie“ von 1,7 % der Landesfläche, und noch deutlicher über der für die Planungsregion Köln ermittelten Fläche für die Windenergienutzung von 1,5 %. Der Wert entspricht annähernd den 2,13 % des im Entwurf zur LEP-Änderung vom 21.06.2023 festgelegten Umfangs für die Planungsregion Köln.

Der erzielte Flächenwert ist umso höher zu werten, als dass erhebliche Restriktionen durch den Flughafen Nörvenich und dem Tagebau Hambach bestehen: So ist bereits ein Flächenanteil an Tabuflächen durch den Flugplatz und der Bauschutzzone 1, 2.210 ha bzw. 19,4 % der Stadtfläche, der Windenergienutzung entzogen. Durch den Tagebau Hambach sind nach derzeitigem Sachstand 1.570 ha bzw. 13,8 % der Stadtfläche nicht für Windenergie nutzbar. Das Revierkonzept würde nur 702 ha bzw. 6,2 % der Stadtfläche einnehmen. Im Ergebnis stehen somit knapp 1/3 der Fläche durch den Flugplatz und den Tagebau nicht für eine Windenergienutzung zur Verfügung.

Unter Berücksichtigung dieser Randbedingungen kann im Vergleich mit anderen Räumen ein ermittelter Flächenanteil der Konzentrationszonen von 2,1 % als sehr hoch bewertet werden.

In Bezug auf die Kolpingstadt Kerpen wurde in der Analyse dargestellt, dass es im „Restriktionsszenario“ möglich wäre, keine und im „Leitszenario Energieversorgungsstrategie“ 21 - 50 neue WEA zu errichten (LANUV 2022). Für die Analysen wurde ein Puffer zu Wohngebäuden im Innenbereich von 1.000 m und zu Wohngebäuden im Außenbereich von 720 m festgelegt. Diese Analyse entspricht der vorliegenden wesentlich detaillierteren Potenzialanalyse mit einem Potenzial von ca. 23 neuen WEA.

Wie in Abschnitt 5.4 erläutert, erwirkt die vorliegende Planung nach der aktuellen Stellungnahme der Bundeswehr, vom 28.09.2022, bei der Festsetzung der Flächen im FNP eine Ausschlusswirkung nach § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB. Mit der Stellungnahme der Bundeswehr wurde festgestellt, dass auf allen drei empfohlenen Potenzialflächen jeweils ein differenziertes Muster-Windpark-Layout mit insgesamt 23 angenommenen Windenergieanlagen, nach den Bauhöhenbeschränkungen der Bundeswehr, betreffend die Restriktionen des Flughafen Nörvenich, vorbehaltlich § 18 a LuftVG, als geeignet für die Windenergienutzung eingestuft wird.

Folgerichtig kann mit dem vorliegenden städtebaulichen Konzept der Windenergienutzung mit ausreichender Gewissheit substantiell Raum verschafft werden.

Dieses ergibt sich vor allem aus drei Gründen:

1. Durch die Planungen der Nachbarkommunen ist die Kolpingstadt Kerpen in ihrer Ausweisung von geeigneten Wind-Konzentrationszonen stark eingeschränkt. Durch die bestehende Nutzung der Windenergie, direkt angrenzend an das Stadtgebiet, können die für eine immissionsschutzrechtlich sowie landschafts- und umweltverträgliche Windenergienutzung einzuhaltenden Mindestabstände der Wind-Konzentrationszonen nur unter Zusammenfassung benachbarter Konzentrationszonen erreicht werden.
2. Der Tagebau Hambach tritt für die Kolpingstadt Kerpen als besondere Fläche auf, die durch die Tagebaunutzung nicht für eine Windenergienutzung zur Verfügung steht. Bezieht man demnach die Empfehlung der zu nutzenden Potenzialflächen nicht auf das gesamte Stadtgebiet, sondern nur auf das Stadtgebiet abzüglich der Tagebaufäche, wie sie im gültigen Rahmenbetriebsplan ausgewiesen ist und rund 1/3 der Stadtfläche umfasst, so würde sich der Flächenanteil noch deutlich über den in der Windpotenzialstudie NRW formulierten Ziel des „Leitszenario Energieversorgungsstrategie“ von 1,7 % der Landesfläche, und noch deutlicher über der für die Planungsregion Köln ermittelten Fläche für die Windenergienutzung von 1,5 % liegen.
3. Noch höher wäre der relative Anteil der vorgeschlagenen Potenzialflächen, wenn der 15 km – Radius um das Drehfunkfeuer VOR Nörvenich komplett als Bauverbotszone für WEA betrachtet werden würde und dieser Belang somit ebenfalls als hartes Tabukriterium eingestuft würde. Somit wäre allein aufgrund dieses Kriteriums die gesamte Stadtfläche nicht für eine Windenergienutzung zugänglich.

Als ein weiterer Bewertungsmaßstab für die substantielle Raumverschaffung der Windenergie sei auch das neue Windenergieflächenbedarfsgesetz (WindBG) angeführt. Mit dem Windenergieflächenbedarfsgesetz (WindBG, Artikel 1 des WaLG) sollen den Bundesländern verbindliche Flächenziele (sog. Flächenbeitragswerte) vorgegeben werden. Die Flächenbeitragswerte leiten sich aus den EEG-Ausbauzielen ab und bilden damit die energiewirtschaftlichen Flächenbedarfe ab. Das Gesamtziel von zwei Prozent der Bundesfläche wird durch einen Verteilungsschlüssel zwischen den Ländern aufgeteilt. Dabei werden die vorhandenen Flächenpotenziale für den Ausbau der Windenergie an Land in den Bundesländern berücksichtigt. Um eine zu starke Ungleichverteilung zu verhindern, wurden dabei Unter- und Obergrenzen für die Zielwerte festgelegt. Die Ziele für 2032 liegen für die Flächenländer zwischen 1,8 % und 2,2 % ihrer Landesfläche. NRW soll nach diesen Vorgaben bis

zum 31.12.2032 einen Flächenbeitragswert von 1,8 % seiner Landesfläche erfüllen. Nach dem neuen LEP-Entwurf soll der Flächenbeitragswert für die Region Köln bei 2,13 % liegen.

Grundlage für den Verteilungsschlüssel sind Ergebnisse einer umfangreichen Flächenpotenzialstudie im Auftrag des BMWK: „Analyse der Flächenverfügbarkeit für Windenergie an Land post-2030“.

Mit der hier erstellten Studie würde der vorgesehenen Flächenbeitragswert für NRW, mit 2,1 % sogar um 0,3 % übertroffen werden. Das ist eine Übererfüllung von ca. 17 %. Der Flächenbeitragswert nach aktuellem LEP-Entwurf, für die Region Köln würde erfüllt werden.

Die Rechtsprechung hat zur Bewertung der „substanziellen Raumverschaffung der Windenergie“ bisher nur weitgespannte Anhaltspunkte geliefert. So heißt es im Urteil des OVG NRW (Urteil v. 14.03.2019, 2 D 71/17.NE, Rn. 185 ff):

*„Auch wenn es, wie ausgeführt, insofern in der Rechtsprechung an abschließend geklärten Aussagen hinsichtlich der Vergleichsparameter und der zu erreichenden Verhältniszahl fehlt, ist zumindest in der Rechtsprechung des erkennenden Gerichts geklärt, dass grundsätzlich der Anteil der ausgewiesenen Vorrangzonen am nach Abzug der harten Tabukriterien verbleibenden Gemeindegebiet hierüber am besten Auskunft geben kann. Jedenfalls dann, wenn der Anteil der ausgewiesenen Konzentrationszonen 10 % der Vergleichsfläche ausmacht, wird regelmäßig davon auszugehen sein, dass der Windenergienutzung substanziell Raum geschaffen wurde. Umgekehrt gilt, dass die Planung umso problematischer erscheint, je weiter sie sich von dieser Marke entfernt.“*

*„(...) Andererseits ist es ihr (auch) durch diese Vorgabe aber grundsätzlich nicht verwehrt, ihrer Planung realistische, stringente und hinreichend zurückhaltende Szenarien hinsichtlich der in ihrem Gemeindegebiet zu erwartenden Art und dem Umfang der Nutzung der Windenergie zugrunde zu legen und hierauf aufbauend etwa Schutzabstände zu definieren“ – OVG NRW, Urteil v. 14.03.2019, 2 D 71/17.NE, Rn. 185 ff.*

*„Bei der hierbei anzustellenden Prüfung sind isoliert betrachtete Größenverhältnisse ungeeignet. Die ausgewiesene Fläche/die ausgewiesenen Flächen sind vielmehr nicht nur ins Verhältnis zu setzen zu der Größe der Gemeinde, sondern auch zu der der Gemeindeteile, für welche eine Nutzung der Windenergie, aus welchen städtebaulich tragfähigen Gründen auch immer, nicht in Betracht kommt.“ – OVG Lüneburg, Urteil v. 08.11.2005, 1 LB 133/04.*

Allein dem hier zitierten Urteil des OVG NRW, Urteil v. 14.03.2019, 2 D 71/17.NE, Rn. 185 ff ermanget es an Plausibilität und muss zumindest in seiner Aussage bezüglich der „10 % der Vergleichsfläche“ als fehlerhaft betrachtet werden. Legt man dieses Urteil nämlich den rechtlichen Verhältnissen in NRW zu Grunde, nach denen, laut Windenergieerlass (2018) Siedlungsabstandsflächen als „Weiche Tabukriterien“ zu bewerten sind, so würden sich regelmäßig nur Flächenanteile von ca. 12 – 20 % an „Harten Tabuflächen“ in einer durchschnittlichen Kommune ergeben. Das sind nämlich erfahrungsgemäß die durchschnittlichen Anteile reiner Siedlungsflächen, Verkehrsflächen, NSG etc. Hieraus würden sich dann nach Lesart des o.g. OVG-Urteils 80-88 % Weißflächen ergeben, von denen dann bei 10 % Anteil Potenzialflächen *„...regelmäßig davon auszugehen sei, dass der Windenergienutzung substanziell Raum geschaffen wurde.“* Selbstverständlich wären hieraus sich abzuleitende Werte von 8-9 % Konzentrationsgebiete für Windenergie ein absurdes Flächenszenario, welches nicht nur das ca. Vierfache der aktuell im Raum stehenden ca. 1,5 – 2 % geforderten Windpotenzial-Flächenanteile bedeuten würde, sondern auch zu einer extremen Überformung des Raumes führen würde, und damit allein schon den Grundsätzen des § 2 ROG widersprechen würde. - Der Winderlass wurde zwar aktuell durch die Mindestabstandsregelungen des vormaligen § 2

BauGB-AG NRW<sup>26</sup>, nach dem die „1.000 m-Siedlungsabstände“ wie „Harte Tabukriterien“ zu bewerten seien (Vgl. Kap. 4.3), quasi überholt – hierbei handelt es sich jedoch nur um eine vorläufige Vereinbarung.

So kommt denn dem genannten OVG Urteil Lüneburg eine zentrale Bedeutung zu, nachdem *„isoliert betrachtete Größenverhältnisse ungeeignet“* für die Prüfung, ob der Windenergie substantiell Raum verschafft wird, sind.

Unter Berücksichtigung von Siedlungsabständen von 925 m verbleibt eine Fläche von 592 ha (5,2 % der Stadtfläche) als Weißflächen (s. Karte 5 im Anhang). Die empfohlenen Flächen zur Darstellung von Konzentrationsgebieten für Windenergie mit einem Umfang von 131,2 ha machen somit 39,8 % der Weißflächen aus.

Ein alternativ angenommener Siedlungsabstand für Buir mit 750 m (nördlich der Autobahn), würde nur einen relativ geringen Zuwachs an Weißflächen ergeben, welcher bei aktueller Rechtslage nicht zur Mehrung von Konzentrationsflächen führen würde.

Allgemein ist zu berücksichtigen, dass *„Die Potenziale für die Windenergienutzung [...] in Nordrhein-Westfalen in Abhängigkeit von u.a. Topographie, Siedlungsstruktur, schutzbedürftigen anderen Nutzungen unterschiedlich ausgeprägt [sind]; folglich können nicht alle Planungsgebiete den gleichen Beitrag zum Ausbau der Windenergie leisten“* (MI NRW 2019, Abs. 49).

---

<sup>26</sup> Inzwischen ist der § 2 BauGB-AG mit Änderung des Gesetzes vom 11. September 2023, in Kraft getreten am 12. September 2023, aufgehoben.

## 10 Zusammenfassung

Ziel der Untersuchung war es, für die Kolpingstadt Kerpen Potenzialflächen für die Nutzung der Windenergie gutachterlich zu ermitteln. Grundlage hierfür bildet ein integriertes Windenergiekonzept, welches nach Vorlage des Forschungsprojektes „*Handlungsempfehlungen zur effizienten umweltverträglichen, Planung von Windenergieanlagen für den Norddeutschen Raum ...*“ (DÖPEL LANDSCHAFTSPLANUNG 2006) in Anpassung an die aktuellen fachlichen und rechtlichen Verhältnisse in Nordrhein-Westfalen und der Kolpingstadt Kerpen angewendet wurde.

Das flächendeckende Windenergiekonzept beinhaltet dabei insbesondere eine Erfassung und Bewertung von abgestimmten Raumnutzungskriterien einschließlich notwendiger Abstandswerte, eine Landschaftsbildanalyse sowie die Integration der Windpotenzialstudie aus dem Energieatlas NRW. Die verwendeten Tabu- und Gunstkriterien haben zu einer Konzentrationsplanung geführt, die sowohl den Anforderungen des Immissionsschutzes, des Natur- und Landschaftsschutzes wie auch den zeitgemäßen Zielsetzungen zur Nutzung erneuerbarer Energien gerecht wird.

Im Ergebnis dieses Gutachtens wurden 6 Gunsträume mit einer Flächengröße von insgesamt 455 ha ermittelt, dieses entspricht einem Flächenanteil am Stadtgebiet von ca. 4,0 %. In einer zweiten, für die Windenergienutzung optimierten Variante, wurde der Abstand zu Siedlungen im Außenbereich von 750 m auf 600 m reduziert. Hierdurch ergeben sich zusätzliche Gunstflächen im Umfang von 104 ha, so dass insgesamt 559,1 ha bzw. 4,9 % des Stadtgebietes als Gunstflächen ermittelt wurden. Außerdem wurden die Abstände zu Industrie- und Gewerbeflächen von 600 auf 500 m reduziert, was ebenfalls zu einer Mehrung der Gunstflächen geführt hat. In der Abwägung zwischen dem Anspruch, der Windenergie substantiell Raum zu verschaffen und dem Schutz der Bevölkerung vor Immissionen, wurde hier zu Gunsten der Windenergienutzung entschieden.

Von drei der vier bestehenden Konzentrationsflächen liegen Teilflächen in Gunsträumen. Die bestehende Konzentrationsfläche 1 westlich von Buir verliert durch den Siedlungsabstand zu Buir zu viel Fläche, sodass sie zu klein für die Windenergienutzung wird. Die bestehenden Konzentrationszonen 2 und 3 unterschreiten den Siedlungsabstand zu Blatzheim. Erstere unterschreitet außerdem den Abstand zu Haus Forst und Haus Dorsfeld, und nach Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde wird wegen des Biotopverbundsystems die Aufhebung empfohlen. Bei Konzentrationsfläche 3 wird lediglich eine Verschiebung empfohlen. Beide liegen teilweise in der Gunstraumfläche 2. Die bestehende Konzentrationsfläche 4 liegt zum größten Teil in Gunstraum 5 und unterschreitet den Siedlungsabstand zum Weiler Berrenrath, daher wird eine Verschiebung empfohlen.

Aus den Gunstflächen wurden für den Planungsraum insgesamt drei Potenzialflächen mit einer Größe von 108,3, 51,4 und 76,2 ha empfohlen. Bei vollständiger Umsetzung der ermittelten Potenzialflächen im Umfang von 235,9 ha würde somit der Flächenanteil der Konzentrationszonen rund 2,1 % der Stadtfläche betragen.

Unter Beachtung der Mindestabstände der geplanten Konzentrationsflächen, die einer Überlastung des Raumes vorbeugen sollen, wurden alle 3 Flächen letztendlich für eine Ausweisung als Konzentrationsfläche vorgeschlagen. Bei einer durchschnittlich abgeschätzten Effizienz der Windenergieanlagen könnten damit im langjährigen Mittel ca. 120.000 MWh/a Windstrom erzeugt werden.

Es wird eine interkommunale Abstimmung mit der Stadt Frechen empfohlen, um die hier auf dem Stadtgebiet Frechen geplanten Wind-Konzentrationszonen einzubeziehen und eine Überlastung des Raumes durch grenznahe geplante Wind-Konzentrationszonen zu vermeiden.

Die Gunstfläche 1 kann zukünftig nur dann verwirklicht werden, wenn RWE zustimmt, der Hambacher Tagebau hier entsprechend darauf abgestimmt wird und eine entsprechende Anpassung der Regionalplanung erfolgt.

Wie in Abschnitt 5.4 erläutert, erwirkt die vorliegende Planung nach der aktuellen Stellungnahme der Bundeswehr, bei der Festsetzung der Flächen im FNP, eine Ausschlusswirkung nach § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB. Mit der Stellungnahme der Bundeswehr wurde festgestellt, dass alle drei empfohlenen Potenzialflächen mit jeweils einem differenzierten Muster-Windpark-Layout mit insgesamt 23 angenommenen Windenergieanlagen, nach den Bauhöhenbeschränkungen der Bundeswehr, betreffend die Restriktionen des Flughafens Nörvenich, vorbehaltlich § 18 a LuftVG, als geeignet für die Windenergienutzung eingestuft werden.

Folgerichtig kann aufgrund der aufgezeigten Rahmenbedingungen zum jetzigen Stand, der Windenergienutzung mit ausreichender Gewissheit substanziiell Raum verschafft werden (Vgl. Darlegung in Kap. 9.6.1). Die drei empfohlenen Konzentrationszonen für Windenergie können im Flächennutzungsplan als Konzentrationszonen mit Ausschlusswirkung nach § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB festgesetzt werden.

## 11 Literaturverzeichnis

- ADRIAN, G. (1987): Um- und Überströmung von Bergen. – Promet. 17, Heft 3/4: 50-54.
- BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (2018): Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln. Teilabschnitt Region Köln. 2. Aufl. mit Ergänzung. Stand: April 2018. 171 S. Köln.
- BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (2021): Regionalplan Köln – Entwurf 2021. Teilabschnitt Region Köln. Stand: Dezember 2022. Köln.
- BRAND, E. (2016): Es liegt was in der Luft. In: Neue Energie 12/2016: 50-51.
- BWE BUNDESVERBAND FÜR WINDENERGIE (2017): Ausschreibung für Windenergie an Land. Überblick zum EEG 2017. 2. Auflage 2017.
- DEUTSCHES WINDENERGIE-INSTITUT [Hrsg.] (1994): DEWI-Magazin. Informationen aus Forschung und Praxis der Windenergie, 5. Jahrgang 1995.
- DEUTSCHE WINDGUARD DEWI (2015): Status des Windenergieausbaus an Land in Deutschland. Zusätzliche Auswertungen und Daten für das Jahr 2015. 14 S. Varel.
- DEUTSCHE WINDGUARD DEWI (2016): Status des Windenergieausbaus an Land in Deutschland. 9 S. Varel.
- DEUTSCHE WINDGUARD DEWI (2018): Status des Windenergieausbaus an Land in Deutschland. 9 S. Varel.
- DEUTSCHE WINDGUARD DEWI (2019): Status des Windenergieausbaus an Land in Deutschland. Varel.
- DÖPEL LANDSCHAFTSPANUNG (1996a): Standortgutachten für Windenergieparks in Nord-Thüringen. - Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Thüringer Ministeriums für Umwelt und Landesplanung. Göttingen, Erfurt.
- DÖPEL LANDSCHAFTSPANUNG (1996b): Standortgutachten für Windenergieparks in Süd-Thüringen. - Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Thüringer Ministeriums für Umwelt und Landesplanung. Göttingen, Erfurt.
- DÖPEL LANDSCHAFTSPANUNG (1996c): Standortgutachten für Windenergieparks in Mittel-Thüringen. - Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Thüringer Ministeriums für Wirtschaft und Infrastruktur. Göttingen, Erfurt.
- DÖPEL LANDSCHAFTSPANUNG (1996d): Standortgutachten für Windenergieparks in Ost-Thüringen. - Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Thüringer Ministeriums für Wirtschaft und Infrastruktur. Göttingen, Erfurt.
- DÖPEL LANDSCHAFTSPANUNG (2004): Handlungsempfehlungen zur effizienten, umweltverträglichen Planung von Windenergieanlagen für den norddeutschen Raum (dargestellt am Beispiel der Landkreise Wittmund, Friesland und Ammerland) – gefördert durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt. Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU). 2004.

- DÖPEL LANDSCHAFTSPLANUNG (2006 a): Untersuchung zur Windenergienutzung in Nordthüringen unter besonderer Berücksichtigung des Landschaftsbildes und der Windressourcen. - Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Regionalen Planungsgemeinschaft Nordthüringen. Göttingen, Sondershausen.
- DÖPEL LANDSCHAFTSPLANUNG (2006 b): Untersuchung zur Windenergienutzung in Mittelthüringen unter besonderer Berücksichtigung des Landschaftsbildes und der Windressourcen. - Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Regionalen Planungsgemeinschaft Mittelthüringen. Göttingen, Weimar.
- DÖPEL LANDSCHAFTSPLANUNG (2006 c): Untersuchung zur Windenergienutzung in Südwestthüringen unter besonderer Berücksichtigung des Landschaftsbildes und der Windressourcen. - Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Regionalen Planungsgemeinschaft Ostthüringen. Göttingen, Suhl.
- DÖPEL LANDSCHAFTSPLANUNG (2006 d): Untersuchung zur Windenergienutzung in Ostthüringen unter besonderer Berücksichtigung des Landschaftsbildes und der Windressourcen. - Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Regionalen Planungsgemeinschaft Ostthüringen. Göttingen, Gera.
- DÖPEL LANDSCHAFTSPLANUNG (2009): Windpotenzialgutachten für den Landkreis Soltau-Fallingb. - Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des LK Soltau- Fallingb. Göttingen, Soltau-Fallingb.
- DÖPEL LANDSCHAFTSPLANUNG (2011): Gutachten zur Ausweisung von Flächen für regenerative Energien in der Kreisstadt Bergheim unter besonderer Berücksichtigung der Windressourcen. - Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Kreisstadt Bergheim. Göttingen, Bergheim.
- DÖPEL LANDSCHAFTSPLANUNG (2013, 2017): Potenzialstudie für Windenergiekonzentrationszonen in der Stadt Elsdorf. - Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Stadt Elsdorf. - Göttingen, Elsdorf.
- DÖPEL LANDSCHAFTSPLANUNG (2015): Ermittlung von Präferenzräumen für die Windenergienutzung in Thüringen. 1. Allgemeiner und 2. Regionaler Teil (Nord- Mittel-, Ost- und Südwestthüringen). - Gutachten im Auftrag des Thüringer Ministeriums für Infrastruktur und Landwirtschaft. Erfurt.
- DÖPEL LANDSCHAFTSPLANUNG (2016): Gutachten zur Ausweisung von Flächen für regenerative Energien (Windenergie, Photovoltaik) in der Stadt Frechen. - Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Stadt Frechen. - Göttingen, Frechen.
- DÖPEL, U. (2006): Optimierung von WEA mit Doppel-Umrichtersystem. Erneuerbare Energien, Heft 11/2006.
- DÖPEL, U., J. BÖHNER & C. WALTHER (1995): EDV-gestützte Berechnung von Windressourcen als Grundlage für ein integriertes Raumordnungskonzept in Niedersachsen. Arbeitskreis Klima, 14. Treffen, 9. bis 11 Juni 1995. Erfurt.
- EMD (2001): WindPRO-2 Handbuch 1. Auflage, Juni 2001.

- ENGEMANN & PARTNER, Rechtsanwälte mbH 2018: Windkonzentrationszonenplanung im Flächennutzungsplan und Änderung des Landesentwicklungsplans NRW. – Rechtliche Analyse der Kanzlei Engemann & Partner. 9 S. Lippstadt.
- FÖRDERGESELLSCHAFT WINDENERGIE E.V. (FGW): Technische Richtlinie Teil 6 (TR 6) der Fördergesellschaft für Windenergie (FGW) e.V. (Revision 6). Kiel (D): FGW, 2006.
- FÖRDERGESELLSCHAFT WINDENERGIE E.V. (FGW): Technische Richtlinie für Windenergieanlagen, Teil 5, Bestimmung und Anwendung des Referenzertrages, Revision 3, 2005.
- FÖRDERGESELLSCHAFT WINDENERGIE E.V. (FGW): Technische Richtlinien für Windenergieanlagen Teil 6: 60%-referenzertrag-Nachweis auf Grundlage der Bestimmung von Windpotenzial und Energieerträgen. Rev. 2. Stand 02.09.2004. Kiel (D): FGW, 2004.
- GATZ, S. (2016): Anforderungen der Rechtsprechung an die planerische Steuerung der Windenergienutzung. In: FA Wind (2016): Anforderungen an die planerische Steuerung der Windenergienutzung in der Regional- und Flächennutzungsplanung. S. 5-14, Berlin.
- GESETZ FÜR DEN AUSBAU ERNEUERBARER ENERGIEN (2017): Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das durch Artikel 1 des Gesetzes vom 21. Juni 2018 (BGBl. I S. 862) geändert worden ist.
- KLEINSCHMIDT, V., N. SCHAUERTE-LÜKE & R. BERGMANN (1994): Rahmenkonzept für Windenergieanlagen und -parks im Binnenland. Ein Beispiel aus Nordrhein-Westfalen. – In: Natur und Landschaft 69 (1).
- LAND S.-H, DER MINISTERPRÄSIDENT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN, LANDESPLANUNGSBEHÖRDE (Hg.) 2016: Gesamtträumliches Plankonzept zu dem Entwurf der Teilfortschreibung des Landesentwicklungsplanes (LEP) 2010 Kapitel 3.5.2 sowie der Teilaufstellung der Regionalpläne der Planungsräume I, II und III in Schleswig-Holstein (Sachthema Windenergie) 115 S., Kiel.
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV) 2021: Potenzialstudie Erneuerbare Energien NRW – Windenergie (Zwischenbericht). abrufbar unter [https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuvpubl/1\\_infoblaetter/Handout\\_Potenzialstudie\\_Windenergie\\_Druck.pdf](https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuvpubl/1_infoblaetter/Handout_Potenzialstudie_Windenergie_Druck.pdf). abgerufen am 3/9/2022.
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN –WESTFALEN (LANUV) 2013: Potenzialstudie Erneuerbare Energien NRW. Teil 1 – Windenergie. – LANUV-Fachbeitrag 40. 128 S., Recklinghausen.
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN –WESTFALEN (LANUV) 2016: Verfahren zur Landschaftsbildbewertung im Zuge der Ersatzgeld-Ermittlung für Eingriffe in das Landschaftsbild durch den Bau von Windenergieanlagen. – Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für den Bereich Köln (in Bearbeitung). Sach- und Grafikdaten der Landschaftsräume in <http://bk.naturschutzinformationen.nrw.de/bk/de/downloads> (Stand: Juni 2016).
- LANDTAG NRW (2013): Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes in Nordrhein-Westfalen („Klimaschutzgesetz NRW“) vom 23.01.2013. Gesetz- und Verordnungsblatt NRW, 2013 (4). S. 29-36.

- MALBERG, H. (1994): Meteorologie und Klimatologie. – 2. überarbeitete Auflage, 332 S.; Berlin (Springer).
- MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MKULNV NRW) (2015): Klimaschutzplan Nordrhein-Westfalen. Klimaschutz und Klimafolgenanpassung. Düsseldorf. 311 S.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN et al. (2018): Erlass zur Änderung des Erlasses für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass) vom 08.05.2018. 73 S.
- MNUL (SCHLESWIG-HOLSTEIN) AMTSBLATT FÜR SCHLESWIG-HOLSTEIN (1991): Gemeinsamer Runderlass v. 11.09.1991. IV 8, IX 3, IX 8: 560 ff.
- MORTENSEN, N.G. ET AL (1993, 2000): Wind Atlas Analysis and Application Program (WA<sup>SP</sup>). Risø National Laboratory, Roskilde, Denmark.
- MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, INNOVATION, DIGITALISIERUNG UND ENERGIE, MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ, MINISTERIUM FÜR HEIMAT, KOMMUNALES, BAU UND GLEICHSTELLUNG DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MWIDE NRW, MULNV NRW & MHKBG NRW) (2018): Erlass zur Änderung des Erlasses für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass) vom 08.05.2018. 73 S.
- NIEDERSÄCHSISCHES INNENMINISTERIUM (1996): Runderlass des Niedersächsischen Innenministeriums vom 11.07.1996.
- NIEDERSBERG, J. (1997): Der Beitrag der Windenergie zur Stromversorgung. In: Europäische Hochschulschriften: Reihe 2, Rechtswissenschaft; Bd. 2022. Peter Lang GmbH, Europäischer Verlag der Wissenschaften, Frankfurt am Main. 156 S.
- NOHL, W. (1993): Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe. Studie im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes NRW, geänderte Fassung August 1993. unveröffentlicht. Kirchheim bei München.
- RHEIN-ERFT-KREIS (Hg.) (2015): Landschaftsplan 3, Bürgewälder - 3. Änderung -. Stand April 2015. 125 S.
- RHEIN-ERFT-KREIS (Hg.) (2016): Landschaftsplan 4, Zülpicher Börde - 13. Änderung -. Stand April 2016. 93 S.
- RHEIN-ERFT-KREIS (Hg.) (2016): Landschaftsplan 5, Erfttal Süd - 7. Änderung -. Stand April 2016. 162 S.
- RHEIN-ERFT-KREIS (Hg.) (2016): Landschaftsplan 6, Rekultivierung Vile - 12. Änderung -. Stand April 2016. 125 S.
- RÖBER, T. & A. WILDEMAN (1998): Untersuchung einer Rastermethode zur Landschaftsbildbewertung im Hinblick auf Windenergieanlagen in Ostfriesland. 183 S. Diplomarbeit der Fachhochschule Osnabrück, Osnabrück.

- SCHMIDT, I. (1997): Wirkung von Raumordnungszielen auf die Zulässigkeit privilegierter Außenbereichsvorhaben: Zugleich eine rechtliche Untersuchung über die landesplanerische Behandlung von Windenergieanlagen. Beiträge zum Siedlungs- und Wohnungswesen und zur Raumplanung, Bd. 175, 179 S., Münster.
- STAATSKANZLEI DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2017): LEP NRW. Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen. 08. Februar 2017 . 158 S. Düsseldorf.
- STADT HÜRTH (2014): Konzentrationszonen für Windenergieanlagen in der Stadt Hürth. – unveröff. Gutachten. 48 S. Hürth.
- TRAUP, S. AND B. KRUSE (1996). Wind und Windenergiepotentiale in Deutschland. Winddaten für Windenergienutzer. In German. Selbstverlag des Deutschen Wetterdienstes, Offenbach am Main. 445 pp.
- TROEN, I. UND E.L. PETERSEN (1989): European Wind Atlas. ISBN 87-550-1482-8. Risø National Laboratory, Roskilde. 656 p.
- WINKELBRANDT, A. et al. (2000): Empfehlung des Bundesamtes für Naturschutz zu naturschutzverträglichen Windenergieanlagen. Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz – Projektgruppe „Windenergienutzung“, 64 S., Bonn – Bad Godesberg.
- WIRTSCHAFTSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG [HRSG.] (2000): Windfibel. Windenergienutzung – Technik, Planung und Genehmigung. W.E. Weinmann Druck + Media GmbH, 1. Aufl. 117 S., Filderstadt.

Aufgestellt:

Göttingen, 10.10.2023

**döpel Landschaftsplanung**  
  
Dipl.-Geogr. Uwe Döpel  
Landschaftsplaner

## **12 Anhang**

### **12.1 Karten**

- Karte 1: Potenzialflächen
- Karte 2.1: Windpotential 100 m ü. Gr.
- Karte 2.2: Windpotential 125 m ü. Gr.
- Karte 2.3: Windpotential 135 m ü. Gr.
- Karte 2.4: Windpotential 150 m ü. Gr.
- Karte 3: Landschaftsbild
- Karte 4: Abstände
- Karte 5: Gunsträume und Weißflächen
- Karte 6: Siedlung
- Karte 7: Verkehr
- Karte 8: Natur

### **12.2 Dokumentation der Datenverarbeitung**

Nr.	Rauminformation	Dateiname	Herkunft	Anmerkung
1.	<b>Fach- und gemeinschaftsrechtliche Gebietsfestlegungen, die einer Windenergienutzung entgegen stehen</b>			
1.1	Naturschutzgebiete – vorhanden und geplant soweit im Verfahren, § 20 LG NRW	Naturschutzgebiete.shp NSGdf.shp	Linfos NRW	Siehe auch Landschaftspläne 3 bis 6 des Rhein-Erft-Kreises. Weitgehend Deckungsgleich mit FFH-Gebieten, aber darüber hinausgehend zusätzliche NSG, die kein FFH-Gebiet sind.
1.2.	Naturparke vorhanden und geplant soweit im Verfahren, § 44 LG NRW	NTPdf.shp	Linfos NRW	Naturpark Rheinland auf ca. der Hälfte der Stadtfläche: westlicher Teil sowie Anteile im Norden und in der Mitte des Stadtgebietes.
1.3.	Nationalparke § 43 LG NRW;			Im Planungsraum nicht vorhanden.
1.4.	FFH-Gebiete § 48a bis c LG NRW	FFHNRWdf.shp	Linfos NRW	„Kerpener Bruch und Parrig“, Nr. DE-5106-301, „Dickbusch, Loersfelder Busch, Steinheide“ Nr. DE-5105-301, („Noervenicher Wald“ DE-5105-302). Alle FFH-Gebiete sind auch Naturschutzgebiete
1.5.	EU-Vogelschutzgebiete (SPA), § 48a bis c LG NRW			Im Planungsraum nicht vorhanden.
1.6.	Feuchtgebiete internationaler Bedeutung (RAMSAR), § 48a bis c LG NRW			Im Planungsraum nicht vorhanden.
1.7	Landschaftsschutzgebiete Bestand und Planung soweit im Verfahren, § 21 LG NRW	Landschaftsschutzgebiete.shp Landschaftsschutzgebiete_temporaer.shp LSGdf.shp	Linfos NRW (Rhein-Erft Kreis)	Siehe auch Landschaftspläne 3 bis 6 des Rhein-Erft-Kreises.
1.8	Von der Regionalplanung ausgewiesene Bereiche für den Schutz der Natur im Regionalplan (BSN)	GEP zeichnerische Darstellung.pdf Ueberlagerung.shp	Regionalplan	
1.9	Wald (§ 1 LFoG, § 2c LG NRW)	AX_Wald.shp AX_Gehoelz.shp	DLM	

Nr.	Rauminformation	Dateiname	Herkunft	Anmerkung
1.10	Wasserschutzgebiete, § 14 LWG NRW Zone I und Zone II		Digitalisiert (NRW Umweltdaten)	Geplantes WSG, Zone II, „Dimerzheim“, randlich und kleinflächig im äußersten Süden des Stadtgebietes.
1.11	Heilquellenschutzgebiete § 16 LWG NRW			Im Planungsraum nicht vorhanden.
1.12	Überschwemmungsgebiete, § 31b WHG und § 112 LWG	uesg_hq100_BuirerFlieess.shp uesg_hq100_Neffelbach.shp uesg_hq100_Erft_LiblarerMG.shp uesg_hq100_Erft_vS.shp	Bez. Köln	In der Erftaue festgesetztes Überschwemmungsgebiet (kleinflächig, am Autobahnkreuz) sowie vorläufig gesichertes Überschwemmungsgebiet. Flächen überwiegend auch NSG und im Bereich sonstiger Tabuflächen bzw. Siedlungsabstände.
1.13	Vorhandene und im Flächennutzungsplan dargestellte Wohnbauflächen und Mischgebiete gem. BauGB u. BauNVO und nach Kurortgesetz  Im Regionalplan dargestellte allgemeine Siedlungsgebiete (ASB)	AX_Ortslage.shp AX_Wohnbauflaeche.shp AX_FlaecheBesondererFunktionalerPraegung.shp Regionalplan: Flaechen.shp	DLM:  Regionalplan	1.000 m Puffer erhalten nur folgende Flächen innerhalb „Ortslage“: AX_FlaecheGemischterNutzung.shp AX_Wohnbauflaeche.shp AX_FlaecheBesondererFunktionalerPraegung.shp Überprüfung und ggf. Ergänzung über aktuelle Luftbilder, DOP20. Abgleich mit dem FNP „Wohnen“ muss analog erfolgen. Wenn eine Fläche im FNP als Wohnbaufläche definiert, aber unbebaut ist, wird die Fläche als „Ortslage“ und „Wohnen“ zugeordnet. Überprüfung von der Stadt Kerpen durchgeführt. Ortslage nur nach FNP („Wohnen“), alle randl. Bebauung außerhalb „Wohnen“ im FNP bzw. Shape Ortslage werden als Siedlungen im Außenbereich definiert (siehe 1.15). AX_FlaecheBesondererFunktionalerPraegung.shp: Sonderbauflächen werden zur Ortslage gerechnet, soweit sie direkt angrenzend sind (Schulen, Kindergärten) und Gebäude umfassen. Nachbarortschaften: Digitalisierung über Luftbild, Abgleich und Ergänzung mit den jeweiligen FNP.
1.14	Vorhandene und im Flächennutzungsplan dargestellte Gewerbeflächen gem. BauGB u. BauNVO  Im Regionalplan Gewerbe- und Industrieflächen (GIB)	AX_IndustrieUndGewerbeflaeche.shp Regionalplan: Flaechen.shp	DLM, Regionalplan	AX_IndustrieUndGewerbeflaeche.shp Überprüfung und ggf. Ergänzung über aktuelle Luftbilder, DOP20. Die im Stadtgebiet vorhandenen Deponieflächen werden den Industrie/Gewerbeflächen zugeordnet. Soweit diese rekultiviert sind, könnten diese auch als „Bergbaufolgelandschaften“ unter 1.18. fallen und als EP eingestuft werden Abgleich mit dem FNP in analoger Form. Auch großflächiger Einzelhandel wird als Gewerbe eingestuft.

Nr.	Rauminformation	Dateiname	Herkunft	Anmerkung
				Die GIB wurden mit FNP und der Stadt Kerpen auf ihre Gültigkeit/Aktualität überprüft. Nachbarortschaften: Digitalisierung über Luftbild, Abgleich und Ergänzung mit den jeweiligen FNP.
1.15	Wohnhäuser, gemischte Wohn-Gewerbeflächen im Außenbereich, § 34 und 35 BauGB	AX_FlaecheGemischterNutzung.shp (AX_Wohnbauflaeche.shp)	DLM	Überprüfung und ggf. Ergänzung über Bauleitpläne der jeweiligen Ortschaft, aktuelle Luftbilder, DOP20. Abgleich mit dem FNP, ob es sich um Flächen/Gebäude in Ortslagen (dann 1.13) handelt oder außerhalb dieser.
1.16	nach Kurortgesetz prädikatisierte Orte gem. KOG NRW			Im Planungsraum nicht vorhanden.
1.17	Flug- und Landeplätze und deren Bauschutzbereiche, §12 und 14 Luftverkehrsgesetz	AX_Flugverkehr.shp	DLM	Fliegerhorst Nörvenich, siehe auch 1.19. Ein Segelflugplatz angrenzend auf dem Gebiet der Gemeinde Merzenich im Westen. Dieser liegt innerhalb der Abbauzone Tagebau Hambach.
1.18	Alter Bergbau, Erdfall- und Senkungsgebiete BBergG	AX_Halde.shp	DLM	Unterlagen zur Rekultivierung auf dem Stadtgebiet Kerpen liegen nicht vor. Konkrete Anfragen nach Festlegung der Potenzialflächen bei registratur-do@bra.nrw.de Tiemann, Dez. 65, Telefonat vom 20.02.2017. Auf dem Stadtgebiet liegt nur eine kleine Halde nahe des Siedlungsbereiches: keine Relevanz für die Windenergienutzung.
1.19	Militärische Schutzgebiete und Sonderbauflächen Bund § 3 SchBerG; Militärische Radaranlagen und Richtfunkstrecken	bauschutz_norvenich_scan_20160822153918119925.pdf 20181109_Stellungnahme.pdf	Militär	Die Stadt Kerpen ist von An- und Abflügen betroffen. Militärische Radaranlagen sind ebenfalls betroffen. Details siehe Ausführungen im Text.
1.20	Tieffluggebiete			Es liegen keine Informationen vor.
1.21	Denkmäler, Denkmalensembles mit schutzwürdigen Sichtbeziehungen	denkmal_1.PDF LageDenkmälerGesamtstadt.pdf	Stadt Kerpen	
1.22	Einrichtung für Sport, Freizeit/Erholung im Außenbereich	AX_SportFreizeitUndErholungsflaeche.shp AX_Friedhof.shp	DLM	Überprüfung und ggf. Ergänzung über aktuelle Luftbilder, DOP20 Abgleich mit dem FNP; Zu Sport-, Freizeit zählen Sportplätze, Dauerkleingartenanlagen, Badeanstalten, Grünanlagen und Friedhöfe.

Nr.	Rauminformation	Dateiname	Herkunft	Anmerkung
1.23	Verkehrstrassen und planfestgestellte Planungen einschließlich sich aus gesetzlichen Verboten ergebenden Anbauverbots- und Beschränkungszonen.	AX_Strassenverkehr.shp AX_Bahnverkehr.shp AX_Strassenachse_I.shp AX_Bahnstrecke_I.shp	DLM	Landes-, Kreis- und sonstige Straßen werden nicht berücksichtigt Elektrifizierte Bahnstrecken sollen wie Freileitungen behandelt (1.24) werden. AX_Strassenachse_I.shp: Bundesstraßen filtern AX_Bahnstrecke_I.shp: trennen zwischen Oberleitung und ohne Oberleitung Überprüfung und ggf. Ergänzung über aktuelle Luftbilder, DOP20.
1.24	Leitungstrassen und Anlagen der technischen Infrastruktur, Richtfunkstrecken und planfestgestellte Vorhaben	AX_Bahnstrecke_I.shp AX_Leitung_I.shp	DLM	Gasleitungen bzw. unterirdische Leitungen liegen nicht vor und sind nicht im FNP dargestellt. Richtfunktrassen liegen nicht vor und sind nicht im FNP dargestellt. Eine Richtfunktrasse wurde aus dem Stadtgebiet Frechen übernommen. Sendemasten etc. fehlen im DLM. Sendetürme, Funktürme wurden nur dann digitalisiert, wenn sie eindeutig im Luftbild erkennbar sind. Ggf. Zuarbeit von der Stadt Kerpen notwendig.
1.25	Fließgewässer und stehende Gewässer, kleine Auenflächen § 3 LWG NRW	AX_StehendesGewaesser.shp AX_Gewaesserachse_I.shp	DLM	Überprüfung und ggf. Ergänzung über aktuelle Luftbilder, DOP20
<b>2. Weitere zu berücksichtigende Flächen</b>				
2.1	Gebiete mit sehr hoher und hoher Empfindlichkeit des Landschaftsbildes gegenüber Windenergieanlagen (nach Fachgutachten)	Eigene Untersuchungen	Döpel 2016	Die Methodik zur Auswahl der Flächen siehe Gutachten.
2.2	Naturschutzgroßprojekte (u.a.: Grünes Band)			Im Planungsraum nicht vorhanden.
2.3	Landschaftsteile von gesamtstaatl. repräsentativer Bedeutung			Im Planungsraum nicht vorhanden.
2.4	Flächenpool für Ausgleichsflächen	AFP_Internet.pdf Artenschutzkonzept RWE_Stand Februar 2016.pdf, 166_3349_1.PDF, 166_3350_1.PDF	Stadt Kerpen	Ökokonto der Stadt Kerpen Artenschutzmaßnahmen für den Tagebau Hambach im Stadtgebiet Kerpen. Grünvernetzungskonzept.

Nr.	Rauminformation	Dateiname	Herkunft	Anmerkung
2.5	Reproduktionsgebiete, Zugtrassen und Rastgebiete für Avifauna und Zugtrassen und Reproduktionsgebiete für Fledermäuse			Bisher keine Daten, das LANUV hat keine Daten zu Zugtrassen, allgemein ergeben sich keine Hinweise auf die Stadt Kerpen und die weitere Umgebung.
2.6	Sonstige Artenschutzrechtliche und naturschutzfachliche Belange	vb_st1df.shp, vb_st2df.shp	LANUV	Die vom LANUV veröffentlichte „Flächenmodelle für gefährdete Brutvogelarten“ ergeben Überlagerungen des Stadtgebietes Kerpen mit den „Schwerpunkträumen“ der Graumammer (Energieatlas NRW). Die Vorkommen sind als EP nach Vorauswahl der Flächen zu berücksichtigen. Biotopverbundflächen nach Biotopkataster des LANUV, Berücksichtigung als EP nach Vorauswahl der Flächen. Die weiteren zur Verfügung stehenden Artenschutz-Daten (Fachinformationssystem Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen) werden im Zuge der durchzuführenden Artenschutzprüfung (ASP 1) geprüft und bewertet.
2.7	Von der Regionalplanung ausgewiesene Bereiche für den Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung (BSLE)	Ueberlagerung.shp	Regionalplan	
2.8	Rohstoffsicherung und Rohstoffgewinnung und im Regionalplan ausgewiesene Bereiche zur Sicherung und für den Abbau oberflächennaher Bodenschätze (BSAB)	AX_TagebauGrubeSteinbruch.shp Ueberlagerung.shp 1708_633_1.PDF, 1708_634_1.PDF, 1708_635_1.PDF, 1708_636_1.PDF, 1708_637_1.PDF	DLM Regionalplan Stadt Kerpen	Überprüfung und ggf. Ergänzung über aktuelle Luftbilder, DOP20 Neben dem Tagebau Hambach liegen auf dem Stadtgebiet noch mehrere Kiesabbaugebiete. Grundlage zur Darstellung von Abgrabungskonzentrationszonen in 23. Änderung des Flächennutzungsplanes im Stadtteil Kerpen ist ein umfangreich erstelltes Gutachten und der gültige Gebietsentwicklungsplan mit den darin dargestellten BSAB (Bereiche zur Sicherung und Abbau oberflächennaher Bodenschätze).
2.9	Von der Regionalplanung ausgewiesene Regionale Grünzüge	Flaechen.shp	Regionalplan	Keine im Stadtgebiet Kerpen.
2.10	Erdbebenmessstation	WEERlass_erdbebenmessstation.pdf	DLM, FNP	Eine Erdbebenmessstation befindet sich in der Stadt Pulheim in einem Abstand von 10,5 km zur Stadtgrenze Kerpen. Des Weiteren befinden sich in Sindorf und Horrem Erbebenstationen der Uni Köln, deren „Sensibler Bereich“ sich aber auf 2 km bemisst und vollständig auf Siedlungsflächen beschränkt bleibt.

Nr.	Rauminformation	Dateiname	Herkunft	Anmerkung
2.11	Wetterradarsysteme	standortkarte.pdf	Deutsche Wetterdienst	www.dwd.de/SharedDocs/downloads/DE/allgemein/
<p><b>Flächen, auf denen regelmäßig die Errichtung von Windkraftanlagen nicht möglich ist.</b>  <b>Bedeutung: Befinden sich diese überwiegend kleinteiligen Flächen innerhalb von Potenzialflächen, ist eine Ausgrenzung nicht erforderlich. Dies wäre vielmehr Aufgabe der nachfolgenden Bauleitplan- oder Vorhabensgenehmigungsverfahren. Befinden sich die Flächen am Rand einer Potenzialflächen, können sie eine Hilfe zur sachgerechten Bewertung sein.</b></p>				
Besonders geschützte Teile von Natur und Landschaft § 19 LG NRW				Der Landschaftsplan hat die im öffentlichen Interesse besonders zu schützenden Teile von Natur und Landschaft nach den §§ 20 bis 23 (siehe 1.1 und s.u.) festzusetzen. Siehe auch Landschaftspläne 3 bis 6 des Rhein-Erft-Kreises.
Naturdenkmale mit Landes- oder besonderer Bedeutung § 22 LG NRW	Naturdenkmal_linear.shp (Naturdenkmal_flaechig.shp)	Rhein-Erft Kreis		Siehe auch Landschaftspläne 3 bis 6 des Rhein-Erft-Kreises. Naturdenkmal_flaechig.shp im Planungsgebiet nicht vorhanden.
Geschützte Landschaftsbestandteile mit Landes- oder besonderer Bedeutung § 23 LG NRW	GeschuetzterLandschaftsbestandteil_flaechig.shp GeschuetzterLandschaftsbestandteil_linear.shp	Rhein-Erft Kreis		Siehe auch Landschaftspläne 3 bis 6 des Rhein-Erft-Kreises.
Gesetzlich geschützte Biotope § 62 LG NRW	<a href="https://www.rhein-erft-kreis.de/Internet/Themen/Verbraucher_und_Umweltschutz/umweltschutz_und_kreisplanung/Biotopschutz/62-biotope/poster_-62er_biotope_lanuv_10.pdf">https://www.rhein-erft-kreis.de/Internet/Themen/Verbraucher_und_Umweltschutz/umweltschutz_und_kreisplanung/Biotopschutz/62-biotope/poster_-62er_biotope_lanuv_10.pdf</a>	Rhein-Erft-Kreis, LANUV		Kleines Stillgewässer im Kerpener Broich, Auenwälder im Kerpener Broich entlang der Erft, Stillgewässer im Kerpener Broich, Stillgewässer im Fürstenberggraben, Tümpel in der Kiesgrube Türnich, Drei Kleingewässer im Dickbusch Soweit lokalisierbar, wurden die Biotope digitalisiert.
Bodendenkmäler (DSchG)	LageDenkmälerGesamtstadt.pdf	Stadt Kerpen		