

UMWELTBERICHT

zum Teilflächennutzungsplan „Windenergie“ zur Steuerung der Windenergie im Außenbereich



Stadt Nideggen

Juli 2023

Entwurf zur Offenlage

IMPRESSUM

Auftraggeber:

Stadt Nideggen
Zülpicher Straße 1
52385 Nideggen

Verfasser:

VDH Projektmanagement GmbH
Maastrichter Straße 8, 41812 Erkelenz
T 02431 973180
E info@vdh.com
W www.vdh.com



i. A. M. Sc. Sebastian Schütt



i. A. M. Sc. Mayara de Sa Siqueira

Projektnummer: 22-016

INHALT

1	EINLEITUNG.....	1
1.1	Kurzdarstellung der wichtigsten Ziele und Inhalte des Bauleitplans	1
1.1.1	Ziele	1
1.1.2	Darstellungen	1
1.1.3	Angaben zum Standort	2
1.1.4	Bedarf an Grund und Boden.....	5
1.2	Berücksichtigung der einschlägigen Umweltschutzziele.....	5
1.2.1	Fachgesetze.....	6
1.2.2	Regionalplan	10
1.2.3	Flächennutzungsplan	12
1.2.4	Naturschutzfachliche Schutzgebiete.....	12
2	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	16
2.1	Basisszenario sowie Bewertung des Umweltzustands und Prognosen.....	17
2.1.1	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	17
2.1.2	Fläche.....	19
2.1.3	Boden.....	19
2.1.4	Wasser.....	23
2.1.5	Luft und Klima	26
2.1.6	Landschaftsbild.....	28
2.1.7	Mensch.....	32
2.1.8	Kultur- und Sachgüter	33
2.2	Berücksichtigung der sonstigen umweltrelevanten Belange bei Durchführung der Planung.....	35
2.2.1	Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern.....	35
2.2.2	Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie..	36
2.2.3	Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen.....	36
2.2.4	Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität.....	37
2.2.5	Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes.....	37
2.2.6	Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen.....	37
2.3	Entwicklungsprognose bei Nichtdurchführung der Planung	38
2.4	Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen	38
2.5	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	39
2.6	Erhebliche nachteilige Auswirkungen	39
3	ZUSÄTZLICHE ANGABEN.....	40

3.1	Technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen.....	40
3.2	Geplante Überwachungsmaßnahmen	40
3.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung	40
4	REFERENZLISTE DER QUELLEN	43

1 EINLEITUNG

(BauGB Anlage 1 Nr. 1)

Gemäß § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) ist bei der Aufstellung oder Änderung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchzuführen. Prüfungsgegenstand ist die Ermittlung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Bauleitplans auf die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1 a BauGB. Sie sind in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten. Zwingende Gliederungs- und Inhaltsanforderungen zum Mindestinhalt des Umweltberichts ergeben sich aus der Anlage 1 zum BauGB (OVG Hamburg, Urteil vom 27. April 2016 – 2 E 20/13.N).

Die Umweltprüfung wird Bestandteil der bauleitplanerischen Abwägung. Der hierfür erforderliche Prüfungsumfang und Detaillierungsgrad wird durch die Gemeinde eigenverantwortlich festgelegt. Hierbei hat sie eine Prognoseentscheidung zu treffen, welche Wirkungen vernünftigerweise bei objektiver Betrachtung zu erwarten sind (vgl. Busse et al. 2013, S. 15).

1.1 Kurzdarstellung der wichtigsten Ziele und Inhalte des Bauleitplans

(BauGB Anlage 1 Nr. 1 Buchstabe a)

1.1.1 Ziele

Ziel der Planung ist die Aufstellung eines „sachlichen Teilflächennutzungsplans Windkraft“ zur Steuerung der Ansiedlung von Windenergieanlagen im Außenbereich der Stadt Nideggen.

Mit dem Koalitionsvertrag der Bundesregierung wurde es zur gemeinsamen Mission gemacht, den Ausbau der erneuerbaren Energien drastisch zu beschleunigen und alle Hürden und Hemmnisse aus dem Weg zu räumen. Darüber hinaus zeigt die durch den russischen Angriffskrieg hervorgerufene Energiekrise einen wachsenden Bedarf an im Inland produziertem Strom und einer Versorgungsunabhängigkeit auf.

Vor dem Hintergrund der Ausgangssituation beabsichtigt die Stadt Nideggen die Ausweisung von Flächen mit den Ausschlusswirkungen des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB in der bis zum 1. Februar 2023 geltenden Fassung (Konzentrationszonen). Hierdurch soll die Erfüllung der Flächenziele nach WindBG unterstützt, die Windenergie zugleich jedoch auf die am besten dafür geeigneten Flächen gelenkt werden.

1.1.2 Darstellungen

Im Zuge der Aufstellung des sachlichen Teilflächennutzungsplans sollen die Potenzialflächen 1 a/c, 2 a, 3 a/c, 4 und 13 der Standortuntersuchung als Konzentrationszonen mit Ausschlusswirkung für den übrigen Außenbereich des Stadtgebiets ausgewiesen werden.

Sie sollen durch die überlagernde Darstellung als „Fläche für Versorgungsanlagen“ mit der Zweckbestimmung „Erneuerbare Energien, hier: Konzentrationszone für Windenergieanlagen“ gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 2 b i. V. m. § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB als Randsignatur erfolgen. Die bestehenden Darstellungen werden beibehalten. Der Flächennutzungsplan der Stadt Nideggen stellt für die beabsichtigten Konzentrationszonen überwiegend „Flächen für die Landwirtschaft“ dar. Lediglich die Fläche 1 sowie Teile der Fläche 4 sind derzeit als „Sondergebiet“ mit der Zweckbestimmung „Konzentrationszonen

für Windkraftanlagen“ dargestellt. Diese FNP-Darstellungen stehen der Windenergieplanung nicht entgegen, da die Nutzung auch innerhalb von Windparks ausgeübt werden kann.

Der Zuschnitt der Konzentrationszonen basiert auf den Ergebnissen der Potenzialflächenanalyse. Von einer Begrenzung der maximalen Anlagenhöhe im Rahmen der FNP-Änderung wird nach aktuellem Kenntnisstand abgesehen, da bislang keine belastbaren Erkenntnisse vorliegen, die eine solche Regelung erfordern und rechtfertigen würden.

Es sei angemerkt, dass sich innerhalb der Konzentrationszonen Flächen befinden können (z. B. Feldwege), die nicht unmittelbar mit Windenergieanlagen bebaut werden können. Jedoch ist ein Überschreiten mit dem Rotor möglich. Daher wurden diese Flächen nicht ausgeschlossen. Diese Teilflächen ändern jedoch nichts daran, dass die Flächen grundsätzlich mit Windenergieanlagen bebaut werden können.

1.1.3 Angaben zum Standort

Die Stadt Nideggen befindet sich in Nordrhein-Westfalen und gehört zum Kreis Düren. Bei einer Fläche von 65,04 km² hat die Stadt 10.204 Einwohner, die sich auf zehn Stadtteile verteilen. Diese Stadtteile sind Abenden, Berg, Thuir, Brück, Embken, Muldenau, Nideggen, Rath, Schmidt und Wollersheim.

Die Stadt liegt oberhalb der Rur und dem Rursee, südlich der Kreisstadt Düren, östlich von Hürtgenwald, westlich von Zülpich und nördlich von Heimbach.

Die vorgenannten im Innenbereich oder in anderen Kommunen liegenden Bereiche sind insbesondere dann zu berücksichtigen, wenn es gilt, Schutzabstände zu Nutzungen zu erheben oder die Auswirkungen der Planung auf den Artenschutz zu beurteilen.

Der Geltungsbereich der Standortuntersuchung sowie des Teilflächennutzungsplanes ist der gesamte Außenbereich. Die Abgrenzung erfolgte anhand einer Erfassung aller Bebauungspläne und Satzungen nach § 34 BauGB der Stadt Nideggen sowie einer Beurteilung des verbleibenden Innenbereichs anhand des § 34 BauGB. Im Innenbereich befinden sich nicht nur Wohnnutzungen, sondern auch Infrastrukturflächen, Grünflächen, öffentliche Einrichtungen, Gewerbeflächen etc.

Im Folgenden werden die geplanten Konzentrationszonen 1 a/c, 2 a, 3 a/c, 4 und 13 dargelegt:

FLÄCHE 1

Die Fläche 1 befindet sich im äußersten Südwesten der Stadt Nideggen und wird derzeit ackerbaulich genutzt. Sie befindet sich auf etwa 400 m ü NHN und fällt von Osten nach Westen um 30 m ab. Die Potenzialfläche besteht aus den Teilbereichen a (27,38 ha), b (2,32 ha) und c (17,32 ha), d (1,06 ha), e (1,78 ha), f (0,26 ha) und g (0,35 ha). Die Teilflächen 1 b, 1 d, 1 e, 1 f und 1 g sind aufgrund ihrer Größe und ihres Zuschnittes für die Errichtung einer modernen Windenergieanlage zu klein und werden daher nicht weiter betrachtet. Die Potentialfläche überdeckt Teile eines Windenergiegebietes der Stadt Nideggen und befindet sich in unmittelbarer Umgebung bestehender WEA. Aus diesem Grund bietet die Potentialfläche die Möglichkeit eines zukünftigen Repowering bestehender WEA. Außerdem bietet die Fläche genügend Raum, um weitere Windenergieanlagen zu errichten.

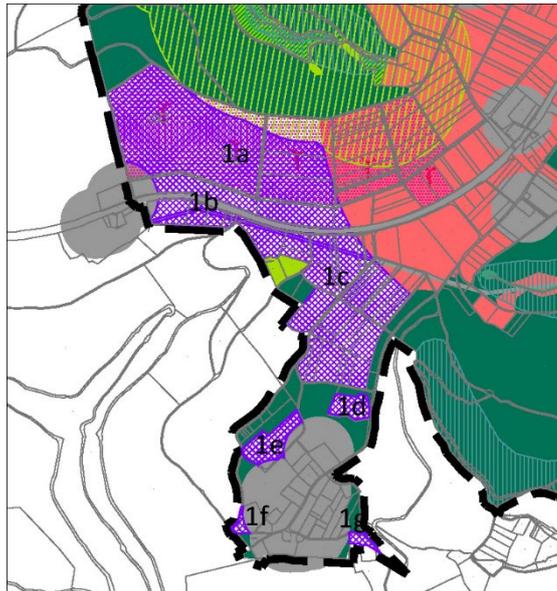
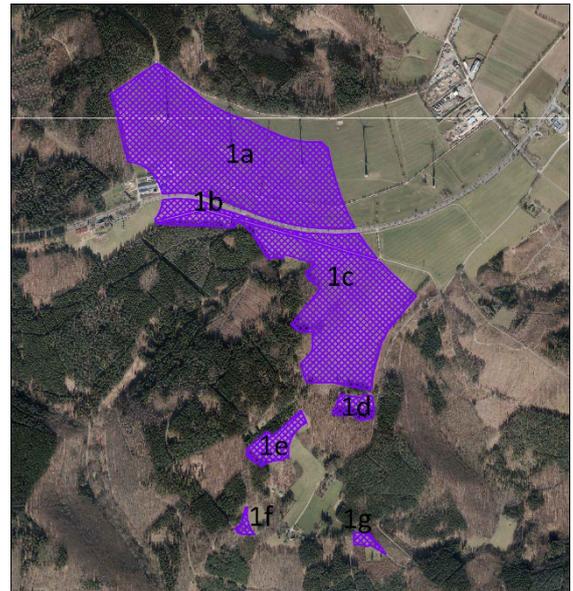


Abbildung 1: Fläche 1 – Auszug aus der Analysekarte



Luftbild

FLÄCHE 2

Die Fläche 2 befindet sich östlich des Hauptortes Nideggen. Derzeit wird die Fläche landwirtschaftlich genutzt und grenzt an einen bestehenden Windpark der Gemeinde Kreuzau. Die Fläche besteht aus den Teilbereichen a (90,91 ha) und b (0,43 ha). Die Teilfläche 2b ist aufgrund ihrer Größe und Zuschnittes zur Errichtung einer Windenergieanlage zu klein und wird daher nicht weiter betrachtet. Die Potentialfläche hat somit eine Größe von 90,91 ha und übersteigt damit die Wunschgröße von 15 ha.

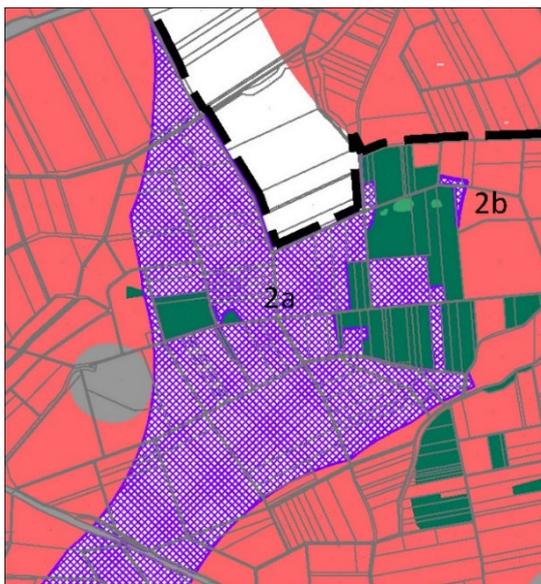
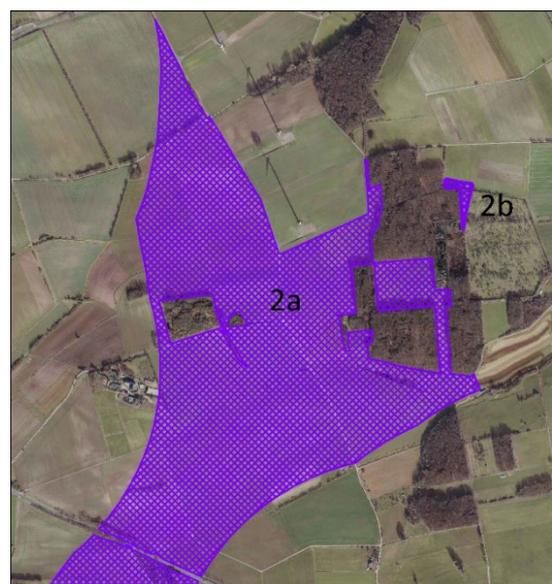


Abbildung 2: Fläche 2 – Auszug aus der Analysekarte



Luftbild

FLÄCHE 3

Die Fläche 3 befindet sich westlich von Berg. Derzeit wird die Fläche landwirtschaftlich genutzt. Sie grenzt im Osten an Bereiche für den Schutz der Natur sowie an Waldflächen an. Südlich der Fläche befinden sich zwei Windenergieanlagen. Die Fläche 3 besteht aus den Teilfläche a (53,17 ha), b (4,09 ha) und c (8,14 ha). Die Teilfläche 3b ist aufgrund ihrer Größe und ihres Zuschnittes für die Errichtung einer WEA entsprechend der Referenzanlage ungeeignet. Sie wird daher nicht weiter betrachtet. Die verbleibenden Flächen erreichen eine Gesamtgröße von 61,31 ha und sind jeweils für die Errichtung von mindestens einer Referenzanlage geeignet.

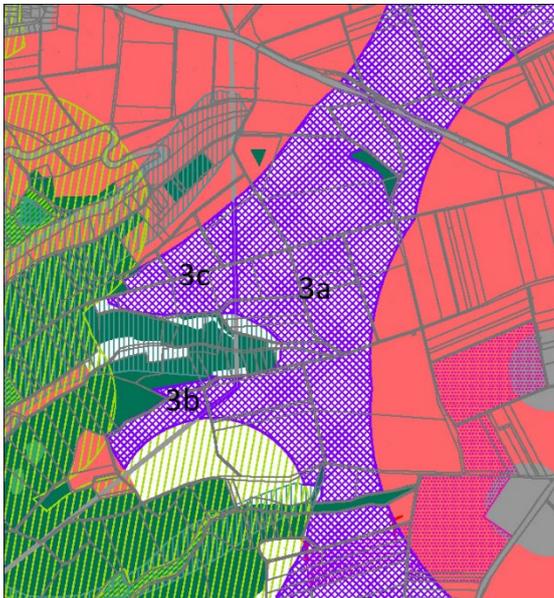
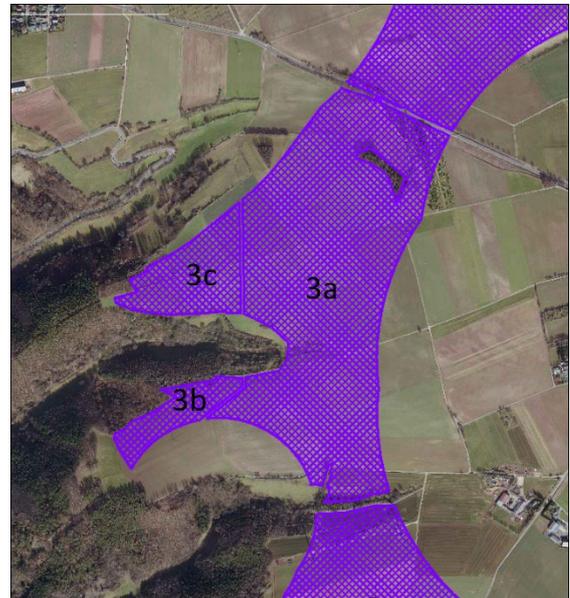


Abbildung 3: Fläche 3 – Auszug aus der Analysekarte



Luftbild

FLÄCHE 4

Die Fläche 4 befindet sich zwischen Abenden und Berg. Westlich sowie südlich grenzt sie an Wälder sowie Bereiche zum Schutz der Natur. Die Fläche selbst wird landwirtschaftlich genutzt. Sie hat eine Größe von insgesamt 28,78 ha. Somit übersteigt die Fläche die Wunschgröße von 15 ha und bietet Platz für die Errichtung von zwei Windenergieanlagen. Darüber hinaus besteht innerhalb der Fläche bereits eine Windenergieanlage. Aus diesem Grund bietet die Fläche nicht nur Raum für die Errichtung weiterer Windenergieanlagen, sondern darüber hinaus auch die Voraussetzungen für ein zukünftiges Repowering.

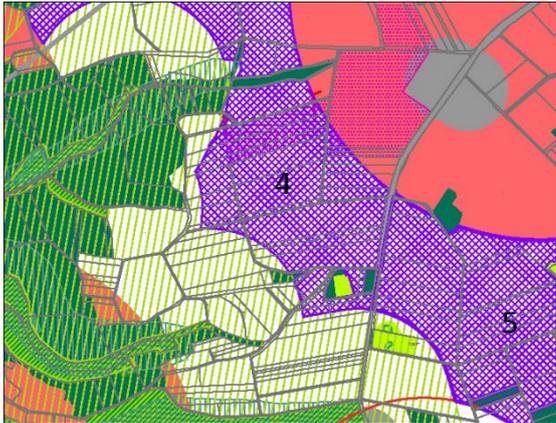


Abbildung 4: Fläche 4 – Auszug aus der Analysekarte



Luftbild

FLÄCHE 13

Die Fläche 13 befindet sich südlich von Wollersheim. Sie grenzt im Südosten an die Gemeinde Heimbach und im Südwesten an die Gemeinde Zülpich. Weiterhin kann die Fläche über verschiedene Wirtschaftswege erschlossen werden. Die Potentialfläche 13 besitzt eine Größe von 47,49 ha. Somit übersteigt die Fläche die Wunschgröße von 15 ha und bietet Platz zur Errichtung einer Windfarm mit modernen Windenergieanlagen.

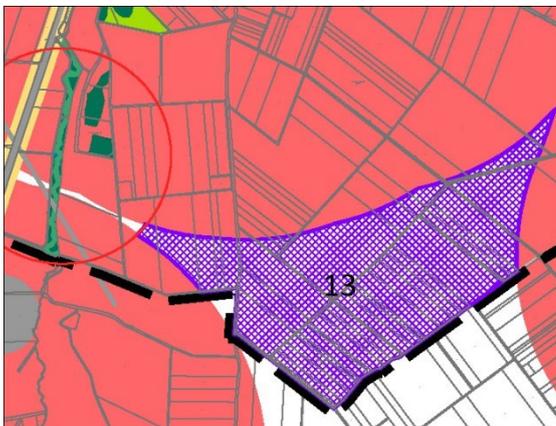
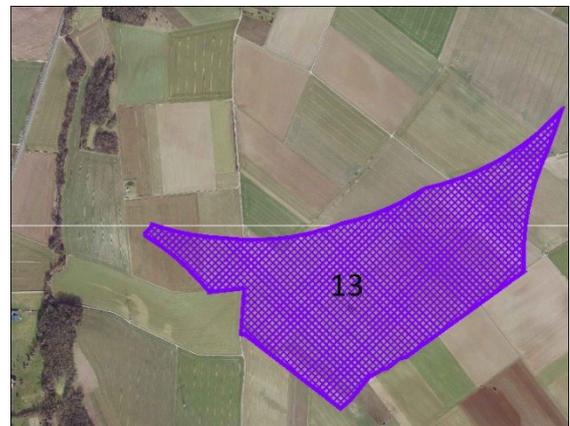


Abbildung 5: Fläche 13 – Auszug aus der Analysekarte



Luftbild

1.1.4 Bedarf an Grund und Boden

Die gesamten Flächen werden als Konzentrationszonen ausgewiesen, jedoch nicht vollständig bebaut. Vollständig und dauerhaft versiegelt werden die Flächen für die Fundamente, die Zuwegung und die Kranaufstellflächen, nach Möglichkeit in Schotter ausgeführt. Temporär werden für die Bauphase weitere Flächen (Abbiegeradien, Lagerflächen) mit Schotter versiegelt. Der Bedarf an Grund und Boden kann somit erst auf der Ebene der Genehmigungsplanung konkret beziffert werden.

1.2 Berücksichtigung der einschlägigen Umweltschutzziele

Einschlägige Fachgesetze, Raumordnung, Bauleitplanung und naturschutzfachliche oder wasserrechtliche Schutzgebiete treffen übergeordnete natur- und landschaftsbezogene Vorgaben. Im Folgenden wird dargelegt, wie die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des

Umweltschutzes, die für das Vorhaben von Bedeutung sind, bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden. Da die wasserrechtlichen Schutzgebiete funktional dem Schutzgut Wasser zugeordnet sind, werden diese zum besseren Verständnis erst in Kapitel 2.1.4 „Wasser“ sowie den darauf aufbauenden Kapiteln dieses Umweltberichts beschrieben.

1.2.1 Fachgesetze

Umweltschutzziele	Art der Berücksichtigung
Tiere	
<p>Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf Tiere zu berücksichtigen. Eine Konkretisierung dieser Belange ergibt sich aus dem allgemeinen sowie dem speziellen Artenschutz des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG). Gemäß § 39 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,</p> <ul style="list-style-type: none"> • wild lebende Tiere mutwillig zu beunruhigen oder ohne vernünftigen Grund zu fangen, zu verletzen oder zu töten, • Lebensstätten wild lebender Tiere ohne vernünftigen Grund zu beeinträchtigen oder zu zerstören. <p>Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,</p> <ul style="list-style-type: none"> • wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, • wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert, • Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. 	<p>Auswirkungen durch den Betrieb von Windenergieanlagen, die auf windenergiesensible Arten vorliegen können und die ggf. zu einem Flächenausschluss bzw. zu einer anderen Abwägungsentscheidung führen könnten, wurden im Rahmen des sachlichen Teilflächennutzungsplans geprüft. Diesbezüglich wurde eine Artenschutzprüfung erstellt, die die Auswirkungen auf mögliche windenergiesensible Arten überprüft (Büro für Freiraumplanung D. Liebert, 2023). Betroffene Flächen wurden im Rahmen der Planung nicht weiter berücksichtigt und werden bei einer Flächenausweisung nicht weiterverfolgt.</p>

Pflanzen	
<p>Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf Pflanzen zu berücksichtigen. Eine Konkretisierung dieser Belange ergibt sich auch hier aus dem allgemeinen sowie dem speziellen Artenschutz des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG). Gemäß § 39 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,</p> <ul style="list-style-type: none"> • wild lebende Pflanzen ohne vernünftigen Grund von ihrem Standort zu entnehmen oder zu nutzen oder ihre Bestände niederzuschlagen oder auf sonstige Weise zu verwüsten, • Lebensstätten wild lebender Pflanzen ohne vernünftigen Grund zu beeinträchtigen oder zu zerstören. <p>Gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten,</p> <ul style="list-style-type: none"> • wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören. <p>Gemäß § 1 a Abs. 3 BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft in der Abwägung zu berücksichtigen. Der Umfang der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen bemisst sich typischerweise an den vor dem Eingriff vorhandenen Pflanzengesellschaften.</p>	<p>Die zugrunde liegenden Flächen beherbergen nur wenige wild lebende Pflanzen, sodass diese bei der konkreten Standortwahl Berücksichtigung finden können. Aufgrund des geringen Bedarfs an Grund und Boden werden die Eingriffe in Pflanzengesellschaften gering sein.</p> <p>Besonders geschützte Pflanzenarten sind auf den verfahrensgegenständlichen Flächen nicht vorhanden, sodass keine expliziten Maßnahmen erforderlich sind.</p> <p>Die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen werden anhand der konkreten Anlagenstandorte und Konfigurationen auf der Ebene der Genehmigungsplanung ermittelt und abgegolten.</p>
Fläche	
<p>Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf die Fläche zu berücksichtigen.</p> <p>Gemäß § 1 a Abs. 2 Satz 1 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden, wobei die Möglichkeiten der Innenentwicklung zu nutzen und Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen sind.</p>	<p>Standortalternativen wurden im Rahmen der Standortuntersuchung geprüft, bestehen zur Erfüllung der Planungsziele vorliegend jedoch nicht in gleichwertigem Maße. Zudem umfassen die Flächen der Konzentrationszonen zwar insgesamt ca. 270 ha, jedoch werden sie nur zu einem sehr geringen Anteil für die Windenergienutzung in Anspruch genommen. Vollständig und dauerhaft versiegelt werden die Flächen für die Fundamente, die Zuwegung und die Kranaufstellflächen, nach Möglichkeit in Schotter ausgeführt. Temporär für die Bauphase werden weitere Flächen (Abbiegeradien, Lagerflächen) mit Schotter versiegelt. In den verbleibenden Bereichen ist die bisherige Freiraumnutzung weiterhin uneingeschränkt möglich.</p>

Boden	
<p>Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf den Boden zu berücksichtigen.</p> <p>Gemäß § 1 BBodSchG sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen vermieden werden.</p>	<p>Es erfolgen lediglich geringfügige Eingriffe in den Boden. Im Rahmen der konkreten Genehmigungsplanung können Beeinträchtigungen durch Standortoptimierungen vermieden bzw. verringert werden.</p>
Wasser	
<p>Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf das Wasser zu berücksichtigen.</p> <p>Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 e BauGB ist bei der Aufstellung der Bauleitpläne der sachgerechte Umgang mit Abwässern zu berücksichtigen.</p>	<p>Wasserrechtliche Schutzgebiete sowie Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden, sodass diesbezügliche Auswirkungen nicht zu erwarten sind.</p> <p>Durch die Umsetzung des geplanten Vorhabens fällt kein Schmutzwasser an. Aufgrund des geringen Versiegelungsgrades kann das anfallende Niederschlagswasser auf den unmittelbar angrenzenden Flächen versickern. Auf Flächennutzungsplanebene erfolgt keine gesonderte Berücksichtigung.</p>
Luft und Klima	
<p>Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf Luft und Klima zu berücksichtigen.</p> <p>Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 e BauGB ist bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Vermeidung von Emissionen zu berücksichtigen.</p> <p>Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 h ist bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, zu berücksichtigen.</p>	<p>Die Auswirkungen der geplanten Nutzungsänderung auf Luft und Klima wurden berücksichtigt. Allumfassend sind explizite negative Auswirkungen durch das Planvorhaben nicht abzusehen. Vielmehr trägt das geplante Vorhaben zu einer Steigerung der Stromproduktion aus erneuerbaren Energien bei und unterstützt somit den Klimaschutz.</p> <p>Eine Empfindlichkeit besteht insbesondere im Hinblick auf Schall und Rotorshadowwurf. Schutzwürdige Flächen in diesem Zusammenhang sind die angrenzenden Wohngebiete. Im Rahmen der Aufstellung des sachlichen Teilflächennutzungsplans wurden pauschale Abstände zu den verschiedenen Wohnlagen angesetzt, sodass eine Beeinträchtigung der Wohnbevölkerung vermieden wird.</p> <p>Das geplante Vorhaben steht der Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität nicht entgegen, vielmehr trägt es zu einer Steigerung der Stromproduktion aus erneuerbaren Energien und somit zu einer Reduktion schädlicher CO₂-Emissionen bei.</p>

<p>Gemäß § 1 a Abs. 5 BauGB soll den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.</p> <p>Nach dem im § 50 BImSchG normierten Trennungsgebot sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen so weit wie möglich vermieden werden.</p>	<p>Bei dem geplanten Vorhaben handelt es sich um eine Maßnahme, die durch die Produktion von erneuerbaren Energien aktiv dem Klimawandel entgegenwirkt.</p> <p>Im Rahmen der Standortuntersuchung wurden die Abstände zu schutzwürdigen Nutzungen so gewählt, dass eine Beeinträchtigung nicht gegeben ist. Insofern halten die Flächen der geplanten Zonenweisung einen ausreichenden Abstand zu schutzwürdigen Nutzungen ein und schädliche Umwelteinwirkungen können so weit wie möglich vermieden werden.</p>
<p>Wirkungsgefüge</p>	
<p>Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf das Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft und Klima zu berücksichtigen.</p>	<p>Das Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern wurde berücksichtigt, explizite negative Auswirkungen darauf sind durch die vorliegende Nutzungsänderung jedoch nicht zu erwarten.</p>
<p>Landschaftsbild</p>	
<p>Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 a BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu berücksichtigen.</p>	<p>Die Belange wurden berücksichtigt, können aufgrund des Mangels einer abschließenden Plankonzeption jedoch erst im Rahmen des Genehmigungsverfahrens abschließend bewertet werden. Dort sind ggf. entsprechende Maßnahmen zu ergreifen.</p>
<p>Mensch</p>	
<p>Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 c BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt zu berücksichtigen.</p> <p>Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 e BauGB ist bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Vermeidung von Emissionen zu berücksichtigen.</p>	<p>Eine Empfindlichkeit für ansässige Menschen besteht v. a. in Bezug auf potenzielle zusätzliche Immissionsbelastungen.</p> <p>Im Rahmen der Standortuntersuchung wurden die Abstände zu schutzwürdigen Nutzungen so gewählt, dass eine Beeinträchtigung nicht gegeben ist. Insofern halten die Flächen der geplanten Zonenweisung einen ausreichenden Abstand zu Wohnnutzungen ein.</p>
<p>Kultur- und Sachgüter</p>	
<p>Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 d BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter zu berücksichtigen.</p>	<p>Visuelle Wechselwirkungen mit Kulturlandschaftsbereichen sind möglich. Allerdings ist hier zu beachten, dass es sich bei WEA um regelmäßig privilegierte Anlagen im Außenbereich handelt. Insofern sind planbedingte Konflikte nicht wesentlich.</p>

Gemäß § 1 a Abs. 2 Satz 2 BauGB soll die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen begründet werden.

Gemäß § 1 DSchG NRW sind die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen angemessen zu berücksichtigen.

Gemäß § 9 Abs. 1 DSchG NRW bedarf der Erlaubnis der unteren Denkmalbehörde, wer Baudenkmäler oder ortsfeste Bodendenkmäler beseitigen, verändern, an einen anderen Ort verbringen oder die bisherige Nutzung ändern will, in der engeren Umgebung von Baudenkmalern oder ortsfesten Bodendenkmälern Anlagen errichten, verändern oder beseitigen will, wenn hierdurch das Erscheinungsbild des Denkmals beeinträchtigt wird, oder bewegliche Denkmäler beseitigen oder verändern will.

Flächen für Wald werden im Zuge der Planung nicht umgewandelt. Bei den Flächen für Landwirtschaft kommt es zu einer Umwandlung, jedoch nur in sehr geringem Maße im Bereich der Fundamente und Zuwegungen. Die übrigen landwirtschaftlichen Flächen bleiben vollständig erhalten. Insofern werden planbedingte Auswirkungen als unerheblich bewertet.

Die Belange des Denkmalschutzes können mangels einer abschließenden Plankonzeption erst auf der Ebene der Genehmigungsplanung final ermittelt werden und Berücksichtigung finden.

Tabelle 1: Umweltschutzziele aus Fachgesetzen (eigene Darstellung)

1.2.2 Regionalplan

Gemäß LEP NRW können Gebiete für die Nutzung der Windenergie in den Regionalplänen festgelegt werden. Die Stadt Nideggen befindet sich im Kreis Düren, der dem Regierungsbezirk Köln zuzuordnen ist. Für diesen Untersuchungsraum gilt der Regionalplan Köln, Teilabschnitt Region Aachen. In diesem werden entsprechende Gebiete bisher nicht festgelegt (Bezirksregierung Köln, 2003).

Für die Steuerung der Ansiedlung von Windenergieanlagen trifft der Regionalplan lediglich textliche Festlegungen, die räumliche Verortung der Konzentrationszonen für Windenergieanlagen bleibt demnach der kommunalen Ebene im Rahmen der Bauleitplanung überlassen.

Ziel 1 der die Windkraft betreffenden Regionalplanung ist, dass Planungen für Windkraftanlagen in den Teilen des Freiraums umzusetzen sind, die aufgrund der natürlichen und technischen Voraussetzungen (Windhöufigkeit, geeignete Möglichkeit für die Stromspeisung 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. Dazu sollen in erster Linie die allgemeinen Freiraum- und Agrarbereiche in Anspruch genommen werden. In geeigneten Fällen können sich Windparkplanungen auch über Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen erstrecken. In den Reservegebieten für den oberirdischen Abbau nicht energetischer Bodenschätze sowie in den noch nicht rekultivierten Braunkohlen-Abbaubereichen ist zu beachten, dass wegen der langfristigen Vorrangigkeit des Abbaus nur befristet zu genehmigende Anlagen in Betracht kommen.

Gemäß dem **Ziel 2** kommen die folgenden Flächen bedingt in Betracht, wenn sichergestellt ist, dass die mit der Festlegung im Regionalplan verfolgten Schutzziele und/oder Entwicklungsziele nicht nennenswert beeinträchtigt werden:

- Waldbereiche, soweit außerhalb des Waldes Windparkplanungen nicht realisierbar sind, der Eingriff auf das unbedingt erforderliche Maß beschränkt und ein möglichst gleichwertiger Ausgleich/Ersatz festgelegt wird
- regionale Grünzüge
- historisch wertvolle Kulturlandschaftsbereiche (nach § 2 Abs. 2 Nr. 5 ROG und § 2 Abs. 1 LG)
- Bereiche für den Schutz der Landschaft und landschaftsorientierter Erholung
- Bereiche für Halden zur Lagerung von Nebengestein oder sonstigen Massen
- Deponien für Kraftwerksasche
- Agrarbereiche mit spezialisierter Intensivnutzung

Daneben werden mit dem **Ziel 3** Gebiete definiert, in denen Windparkplanungen ausgeschlossen werden sollen:

- Bereiche zum Schutz der Natur
- Bereiche für die Sicherung und den Abbau oberflächennaher Bodenschätze, es sei denn, dass der Abbau bereits stattgefunden hat und die Windparkplanung den Rekultivierungszielen nicht widerspricht
- Flugplatzbereiche
- Oberflächengewässer, Talsperren und Rückhaltebecken
- Bereiche für Abfalldeponien
- Bereiche für Halden zur Lagerung oder Ablagerung von Bodenschätzen
- Freiraumbereiche mit der Zweckbindung „M“ (militärisch genutzte Freiraumteile)

Gemäß dem **Ziel 4** ist eine Beeinträchtigung von Denkmälern und Bereichen, die das Landschaftsbild prägen, zu vermeiden. Zum Schutz der Wohnbevölkerung sind ausreichende Abstände und die entsprechenden Emissionsrichtwerte einzuhalten. Auf die technischen Erfordernisse des Richtfunks ist Rücksicht zu nehmen.

Zeichnerisch werden der Hauptort Nideggen sowie die Ortslage Schmidt als „Allgemeine Siedlungsbereiche“ (ASB) dargestellt. Eine Darstellung von „Bereichen für gewerbliche oder industrielle Nutzungen“ erfolgt für das Stadtgebiet nicht. Im Westen des Stadtgebietes werden umfangreiche „Waldbereiche“ sowie „Bereiche zum Schutz der Natur“ dargestellt. Vereinzelt Bereiche der zuletzt genannten Kategorie und ein „Bereich zum Grundwasser- und Gewässerschutz“ werden auch im östlichen Stadtgebiet dargestellt. Darüber hinaus wird das gesamte Stadtgebiet als „Bereich zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung“ dargestellt.

Derzeit wird der Regionalplan für den gesamten Regierungsbezirk Köln überarbeitet. In diesem Zuge soll auch ein „Teilplan Erneuerbare Energien“ aufgestellt werden. Im Regionalplan Köln sollen demnach zukünftig mindestens ca. 14.500 ha Vorranggebiete für die Windenergie dargestellt werden. Innerhalb dieser Gebiete sind alle räumlichen Planungen und Maßnahmen unzulässig, die der vorrangigen Nutzung „Wind“ entgegenstehen. Den raumordnerischen Vorranggebieten kommt allerdings keine außergebietliche Ausschlusswirkung i. S. d. § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB (Konzentrationswirkung) zu, d. h., Windenergieanlagen können auch außerhalb dieser Bereiche errichtet werden. Ein Entwurf

ist derzeit noch nicht verfügbar. Es ist damit zu rechnen, dass die geplanten Zielsetzungen infolge des Wind-an-Land-Gesetzes noch einmal erheblich überarbeitet werden.

1.2.3 Flächennutzungsplan

Der rechtswirksame Flächennutzungsplan der Stadt Nideggen (FNP) stellt die beabsichtigten Konzentrationszonen überwiegend als „Flächen für die Landwirtschaft“ dar. Der nördliche Teil der Fläche 4 sowie der überwiegende Teil der Fläche 1 sind bereits als Sondergebiete mit der Zweckbestimmung „Konzentrationszonen für die Windenergie“ dargestellt. Die Belange der Landwirtschaft werden in Kapitel 2.1.8 sowie den darauf aufbauenden Kapiteln dieses Umweltberichts berücksichtigt. Umweltvorgaben, die darüber hinausgehen, werden durch den bestehenden Flächennutzungsplan nicht getroffen.

1.2.4 Naturschutzfachliche Schutzgebiete

Naturschutzfachliche Schutzgebiete ergeben sich aus den §§ 21 und 23 bis 36 BNatSchG. Demnach sind der Biotopverbund bzw. die Biotopvernetzung (§ 21 BNatSchG), Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG), Nationalparke oder Nationale Naturmonumente (§ 24 BNatSchG), Biosphärenreservate (§ 25 BNatSchG), Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG), Naturparke (§ 27 BNatSchG), Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG), geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG), gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG) und Natura-2000-Gebiete (§§ 31 bis 36 BNatSchG) bei der Planung und Umsetzung von Vorhaben auf eine mögliche Betroffenheit zu untersuchen.

Form und Verfahren der Unterschutzstellung richten sich nach Landesrecht (vgl. § 22 Abs. 2 BNatSchG). Demnach werden Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmäler und geschützte Landschaftsbestandteile in den Landschaftsplänen der unteren Naturschutzbehörden festgesetzt (vgl. § 7 LNatSchG).

Zur Beurteilung des Biotopverbunds bzw. der Biotopvernetzung sowie von Nationalparks oder Nationalen Naturmonumenten, Biosphärenreservaten, Naturparks, gesetzlich geschützten Biotopen und Natura-2000-Gebieten wird auf den Dienst „NRW Umweltdaten vor Ort“ des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen zurückgegriffen.

NATIONALPARKE, NATURPARKE UND BIOSPHÄRENRESERVATE

In Nordrhein-Westfalen befinden sich bislang keine Biosphärenreservate. Der Nationalpark Eifel verläuft durch den westlichen Teil des Stadtgebietes und befindet sich zwischen den Ortslagen Abenden, Brück und Schmidt. Für diesen Bereich ist die Verordnung über den Nationalpark Eifel zu berücksichtigen. Negative Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf den Nationalpark sind jedoch aufgrund der deutlichen Entfernung der Plangebietsflächen nicht ersichtlich.

Zudem befindet sich das gesamte Stadtgebiet innerhalb des deutsch-belgischen Naturparks „Hohes Venn – Eifel“. Innerhalb des Naturparks befinden sich einzelne der unten genannten Schutzgebiete sowie nicht speziell geschützte Flächen (z. B. Siedlungsflächen), sodass auf eine allgemeine Bewertung verzichtet wird.

NATURA-2000-GEBIETE

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe b BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne insbesondere auch die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura-2000-Gebiete i. S. d. Bundesnaturschutzgesetzes zu beachten.

Im Plangebiet befinden sich keine FFH-Gebiete bzw. Vogelschutzgebiete. Beim nächstgelegenen Natura-2000-Gebiet handelt es sich um das FFH-Gebiet „Buntsandsteinfelsen im Rurtal“, das sich ca. 300 m westlich der Flächen 3 und 4 befindet. Das Gebiet weist eine wertvolle Pioniervegetation auf, die die stark zerklüfteten, von Waldflächen umgebenen Felsen besiedelt. Das insbesondere durch die imposanten rötlichen Buntsandsteinfelsen landschaftlich sehr reizvolle Gebiet ist landesweit einzigartig. Felsköpfe und Felsvorsprünge sind natürliche Standorte von Heiden und Pionierrasen im Mittelgebirge. Sie werden von krüppeligen Trauben-Eichen begleitet, die an diese Extremstandorte angepasst sind. Flachgründige, sonnenexponierte Felspartien bieten Standorte für Liguster-Schlehengebüsche. Die Gebüsche sind genau wie die krüppeligen Trauben-Eichen- und Weißmoos-Kiefernbestände auf Extremstandorte angewiesen und landesweit entsprechend selten. Der Uhu findet Brutmöglichkeiten in diesem felsigen Gebiet. Die steilen Hänge sind z. T. mit Block-, Hangschutt- und Schluchtwäldern bewachsen, die hier die natürlichen Waldgesellschaften bilden und landesweit äußerst selten sind. Äußerst schützenswert sind die Felsfußbereiche des Hochkoppelmassivs, da dort eine seltene wärmeliebende Waldgesellschaft aus Traubeneichen und Hainbuche stockt. Die Moos- und Flechtenflora des Gebietes enthält zahlreiche seltene und gefährdete Arten. Als stark gefährdete höhere Pflanzen kommen hier z. B. die Astlose Grasllilie und der Schwarzstielige Streifenfarn vor. Besondere Bedeutung besitzen die hier besonders großflächigen Bestände der landesweit gefährdeten Frühen Haferschmiele. Die Felsen und die trockene Vegetation des Schutzgebietes sind der Lebensraum zahlreicher Fledermausarten, der stark gefährdeten Mauereidechse, der Schlingnatter und verschiedener Insektenarten, wie z. B. des Steppengrashüpfers. Des Weiteren kommt den Felsen eine besondere geologische und kulturhistorische Bedeutung zu. Allgemeines Ziel ist es, diese einzigartige Landschaft insbesondere durch die derzeitige Reglementierung des Klettersports in ihrer Gesamtheit zu erhalten. Die natürlichen Waldbestände sollten forstlich nicht genutzt und lebensraumfremde Bestockung sollte zu naturnahem Laubwald umgebaut werden. Vor allem die Felsen und Steilhänge sind wichtige Vernetzungselemente im landesweit bedeutsamen Rurkorridor, der drei von sechs Großlandschaften Nordrhein-Westfalens verbindet. Das Gebiet ist Refugialbiotop für seltene, eng an die hier vorkommenden Sonderstandorte gebundenen Tier- und Pflanzenarten.

Weiterhin befindet sich das das FFH-Gebiet „Kalltal und Nebentäler“ ca. 310 m nördlich der Fläche 1. Das Gebiet umfasst einen weitgehend naturnahes Bachsystem im Mittelgebirge mit Nebentälern und Hangbereichen. Es dominieren Grünland und Waldnutzung. Für die Naturräume Rureifel und Hohes Venn haben die naturnahen Fließgewässer sowie die prioritären und in ihrer Ausstattung vollständigen Auwälder des Kalltales und seiner Nebentäler eine herausragende Bedeutung. Weiterhin ist das Gebiet durch Übergangs- und Schwingrasenmoore, Hochmoore, magere Flachlandmähwiesen und Hainsimsen-Buchenwald als wertvoll charakterisiert. Dies zeigen die Vorkommen des Bibers, des Eisvogels sowie der Fledermausarten. Das vorrangige Entwicklungsziel ist die Erhaltung und die Verbesserung der Bachauenstrukturen. Hierzu ist die Erhaltung und weitgehende Herausnahme der prioritär schutzwürdigen naturnahen Erlenauewälder aus der forstlichen Nutzung, die Optimierung schmaler und lückiger Ufergehölzsäume, die Entwicklung von Auenwald in größeren Bestandslücken sowie die Erhaltung der Fließgewässer mit ihrer Dynamik sowie ihrem Wasserhaushalt wesentlich. Gleichfalls sind die Moorlebensräume zu erhalten. Grünlandflächen sollten in extensiver Form, Laubwälder

naturgemäß zur Förderung altersdifferenzierter, naturnaher Bestände bewirtschaftet werden. Im Bereich von Steilhängen und Felsen sollten sie aus der Nutzung genommen werden.

Aufgrund der Entfernung zu den FFH-Gebieten können direkte Beeinträchtigung der Natura-2000-Gebiete durch die Planung – auch im Zusammenhang mit den bereits bestehenden WEA – ausgeschlossen werden. Innerhalb der FFH-Gebiete sind jedoch Vorkommen der windenergiesensiblen Arten Großer Abendsegler und Uhu bekannt, sodass eine mittelbare Beeinträchtigung nicht pauschal ausgeschlossen werden kann. Im Rahmen der durchgeführten artenschutzrechtlichen Prüfung ist jedoch eine Erfassung der potenziellen Arten und Brutstandorte erfolgt. Der Große Abendsegler wurde im Rahmen der Prüfung nicht festgestellt, jedoch bestehen konkrete Hinweise auf Uhu-Brutvorkommen in einiger Entfernung zu den Flächen 3 und 4. Da sich die Bereiche jedoch in ausreichender Entfernung befinden und auf Ebene der Genehmigungsplanung ausreichend Maßnahmen bestehen, um potenzielle negative Beeinträchtigungen zu vermeiden, sind negative Auswirkungen auf FFH-Gebiete insgesamt nicht ersichtlich.

NATURDENKMÄLER

Auswirkungen auf Naturdenkmäler können lediglich durch direkte Eingriffe wie Überplanungen ausgelöst werden. Da innerhalb der Plangebietsflächen keine Naturdenkmäler bestehen, ist eine diesbezügliche Beeinträchtigung ausgeschlossen.

NATURSCHUTZGEBIETE

Beeinträchtigungen von Naturschutzgebieten können durch direkte Eingriffe in die geschützten Strukturen oder Auswirkungen von unmittelbar angrenzenden Vorhaben ausgelöst werden. Eine räumliche Überlagerung der Plangebiete mit Naturschutzgebieten besteht nicht. Die nächstgelegenen Naturschutzgebiete befinden sich in der Nähe der Fläche 1 sowie der Flächen 3 und 4. Es handelt sich um die Naturschutzgebiete „Kalltal und Nebentäler“ und „Buntsandsteinfelsen im Rurtal von Untermaubach bis Abenden“. Negative Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf Naturschutzgebiete sind jedoch nicht ersichtlich.

LANDSCHAFTSSCHUTZGEBIETE

In Nideggen werden alle Flächen außerhalb von Siedlungsbereichen gemäß den Landschaftsplänen „1 – Vettweiß“ und „3 – Kreuzau/Nideggen“ als Landschaftsschutzgebiete eingeordnet. Daher werden ausschließlich die Landschaftsschutzgebiete mit besonderer Schutzfunktion berücksichtigt. Diese Gebiete werden bereits heute von Naturschutzgebieten und FFH-Gebieten überlagert.

Da keine der zur Ausweisung/Darstellung vorgesehenen Konzentrationszonen von einem FFH-Gebiet überlagert wird, diese Gebiete als von geringer Bedeutung für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes einzustufen sind und zudem die Errichtung von Windenergieanlagen lediglich punktuelle Auswirkungen auf die Landschaft hat, ist eine erhebliche Beeinträchtigung aufgrund des geplanten Vorhabens nicht zu erwarten.

GESCHÜTZTE LANDSCHAFTSBESTANDTEILE

Bei geschützten Landschaftsbestandteilen handelt es sich in der Regel um kleinflächige oder lineare Strukturen wie Einzelbäume, Alleen, Baumreihen, Hecken oder Ähnliches. Sie dienen dem Erhalt, der Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, der Belebung, Gliederung oder Pflege des Orts- oder Landschaftsbildes oder der Abwehr schädlicher

Einwirkungen oder sind als Lebensstätten bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten von Bedeutung.

Auf eine vollständige Erhebung der Landschaftsbestandteile innerhalb der Potenzialflächen wird verzichtet. Ihr Vorkommen wird erst bei der konkreten Anlagenplanung bzw. Erschließungsplanung relevant. Es wird davon ausgegangen, dass eine Berücksichtigung der Landschaftsbestandteile auf der nachfolgenden Planungsebene möglich ist.

GESETZLICH GESCHÜTZTE BIOTOPE

Schutzgegenstand des gesetzlichen Biotopschutzes sind gemäß § 30 Abs. 1 BNatSchG bestimmte Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung als Biotope haben. Gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 4 BNatSchG ist ihre Funktion als Lebensraum für eine Lebensgemeinschaft wild lebender Tiere und Pflanzen für diese Bedeutung entscheidend. Der gesetzliche Biotopschutz ist eine Kategorie des Flächenschutzes, die allerdings starke Bezüge zum Artenschutz aufweist (vgl. Lütkes/Ewers/Heugel, 2. Auflage 2018, BNatSchG § 30 Rn. 2).

Gemäß § 30 Abs. 2 BNatSchG sind alle Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen Beeinträchtigung der gesetzlich geschützten Biotope führen können, verboten. Der Begriff der Zerstörung meint die physische Beseitigung eines Biotops der gesetzlich geschützten Art, erfasst aber auch jede Handlung, die es mit sich bringt, dass die für den Biotoptyp charakteristischen Eigenschaften entfallen. In erster Linie ist dabei an Maßnahmen zu denken, die mit einer flächenmäßigen Inanspruchnahme des Biotops oder einem direkten Zugriff auf seine charakteristischen Merkmale einhergehen (vgl. Landmann/Rohmer UmweltR/Gellermann, 87. EL Juli 2018, BNatSchG § 30 Rn. 14). Ferner werden aber auch mittelbare Einwirkungen vom Verbot erfasst, die sich negativ auf das für das jeweilige Biotop typische Arteninventar auswirken. Zu denken ist dabei etwa an Nährstoffeinträge auf dem Luftpfad, die eine Beeinträchtigung der charakteristischen Pflanzengesellschaften von Trockenrasen hervorrufen, oder an die sich mit einer Nassabgrabung verbindende Absenkung des Grundwasserspiegels, die eine im Absenkungstrichter gelegene Pfeifengraswiese schädigt (vgl. ebd.).

Gesetzlich geschützte Biotope sind innerhalb der geplanten Konzentrationszonen oder in unmittelbarem Anschluss nicht vorhanden. Bei dem westlich der Fläche 13 verlaufenden Fließgewässer handelt es sich um ein gesetzlich geschütztes Biotop mit der Kennung BT-5305-0009-2011. Eine Beeinträchtigung oder Zerstörung außerhalb der Flächen befindlicher Biotope ist nicht zu erwarten, da insbesondere eine unmittelbare Flächeninanspruchnahme nicht gegeben ist. Gleiches gilt für eine mittelbare Einwirkung, da durch die Windenergie selbst keine negativen Auswirkungen auf das Fließgewässer zu erwarten sind.

BIOTOPVERBUNDFLÄCHEN

Die Grundlage für die Entwicklung eines Biotopverbundsystems sind die §§ 20 und 21 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG). Der Biotopverbund soll der dauerhaften Sicherung der Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen dienen. Der Biotopverbund als Bestandteil des Fachbeitrages des Naturschutzes und der Landschaftspflege nach § 15 a Landschaftsgesetz (LG NW) ist ein Fachkonzept des Naturschutzes, das großflächige Kernflächen (Flächen mit herausragender Bedeutung für das Biotopverbundsystem) sichern und durch Verbindungsflächen (Flächen mit besonderer Bedeutung für das Biotopverbundsystem) die Ausbreitung von bzw. den Austausch mit Individuen benachbarter

Populationen ermöglichen soll. Er trägt somit auch zur besseren Verknüpfung der Natura-2000-Gebiete bei und dient damit als wesentliches Element dem Erhalt und der Entwicklung der Biodiversität im Rahmen der nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt. Die Sachdokumente zum Biotopverbund beinhalten fachspezifische Hinweise und Empfehlungen für den Schutz und die Entwicklung von geeigneten Lebensräumen, Lebensstätten und ihre abiotischen Standortverhältnisse, die Voraussetzung für ein intaktes Biotopverbundsystem sind.

Fläche 1

Es sind keine Biotopverbundflächen vorhanden.

Fläche 2

Die Fläche 2 wird im Westen teilweise von der Biotopverbundfläche VB-K-5205-020 „Grünland-Gehölzkomplex bei Thuir“ überlagert. Die Biotopverbundfläche VB-K-5205-020 „Grünland-Gehölzkomplex bei Thuir“ ist durch Grünland und kleine Wälder geprägt. In den Wäldern dominieren Eichen und Hainbuchen. Die Biotopverbundfläche weist ein hohes Entwicklungspotenzial auf.

Fläche 3

Die Fläche 3 wird im Süden teilweise von der Biotopverbundfläche VB-K-5304-013 „Rurhänge bei Abenden“ überlagert. Das Schutzziel besteht dort im Erhalt und in der Entwicklung naturnaher Laubwälder sowie im Erhalt der strukturreichen Grünland-Gebüsch-Komplexe auf steilen, mageren Standorten. Diesbezüglich sind insgesamt eher geringe Konflikte zu erwarten.

Fläche 4

Ein kleiner Teil der Fläche wird von der Biotopverbundfläche VB-K-5304-013 „Rurhänge bei Abenden“ überlagert. Bei der Biotopverbundfläche handelt es sich um Steilhänge, die mit Fichten- und Eichenwäldern bewachsen sind. Die unteren Hangbereiche werden teilweise von Eichen-Hainbuchenwäldern eingenommen und die Waldgebiete werden von einigen als Grünland genutzten Kerb- und Sohlentälern durchzogen. Oberhalb der Hänge und auf den Hangterrassen schließen sich teils reich gegliederte Weide-Hecken-Gebüsch-Komplexe mit vereinzelt Obstbaumbeständen an.

Insgesamt lässt sich festhalten, dass nur eine geringe räumliche Überlagerung des Plangebiet mit dem Schutzgebiet besteht. Beeinträchtigungen der Schutzziele können auf der nachgelagerten Planungs- und Ausführungsebene durch die genaue räumliche Anordnung und Konfiguration der Anlagen vermieden werden. Somit ist vorliegend von keinen Konflikten hinsichtlich des Schutzgebietes auszugehen, die nicht auf den nachgelagerten Ebenen gelöst werden können.

Fläche 13

Es sind keine Biotopverbundflächen vorhanden.

2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

(BauGB Anlage 1 Nr. 2)

Die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen bezieht sich detailliert nur auf die neu ausgewiesenen Konzentrationszonen. Für alle übrigen Außenbereichsflächen im Geltungsbereich des

sachlichen Teilflächennutzungsplanes wird durch die hiermit verbundene Freihaltung von Windenergieanlagen zumindest keine Verschlechterung des Umweltzustandes unterstellt. Detailliert wird hierauf im Folgenden nur in besonderen Fällen eingegangen.

2.1 Basisszenario sowie Bewertung des Umweltzustands und Prognosen

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe a und b)

Gemäß BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe a und b umfasst der Umweltbericht eine Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden (Basisszenario), sowie eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung (Entwicklungsprognose). Die Betrachtung wird anhand der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 a, c und d BauGB genannten Schutzgüter gegliedert. Diese sind als umfassende Bezeichnung der Umweltbelange zu verstehen (Ernst, Zinkhahn, Bielenberg, & Krautzberger, 2019). Aufgrund funktionaler Zusammenhänge werden Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie Luft und Klima gebündelt betrachtet. Hierdurch werden diesbezügliche Wirkungszusammenhänge erfasst. Weitere Auswirkungen auf das Wirkungsgefüge werden in den Kapiteln über die jeweiligen Schutzgüter beschrieben. Auf ein gesondertes Kapitel zur Beschreibung des Wirkungsgefüges wird verzichtet.

Da Basisszenario und Entwicklungsprognose aufeinander aufbauen, werden auch sie zusammengefasst. Ebenso werden die Auswirkungen bei Nichtdurchführung der Planung in Kapitel 2.3 gebündelt, da sie überwiegend zu keiner erheblichen Veränderung des Umweltzustandes führen.

2.1.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Als Bewahrer genetischer Vielfalt und Einflussfaktoren für andere Schutzgüter erfüllen Tiere und Pflanzen Funktionen in Stoffkreisläufen (z. B. Reinigungs-, Filter- und Produktionsfunktion für Boden, Wasser, Luft bzw. Klima). Daher sind sie in ihrer biologischen Vielfalt zu schützen. Die biologische Vielfalt umfasst wiederum drei Aspekte: die Vielfalt der Ökosysteme (z. B. Lebensgemeinschaften, Lebensräume, Landschaften), die Artenvielfalt und die genetische Vielfalt innerhalb der Arten (BfN, 2020).

BASISSZENARIO

Die geplanten Konzentrationszonen werden derzeit überwiegend landwirtschaftlich genutzt, entweder in Form von Ackerbau oder als Standweiden. Vereinzelt finden sich auch Baumreihen und Heckenstrukturen innerhalb der Zonen, diese nehmen jedoch eine untergeordnete Rolle ein. Die durch die ackerbauliche Nutzung geprägten Kulturpflanzen werden an den von der Bewirtschaftung nur mittelbar betroffenen Rändern der Ackerfläche im Übergang zu Wirtschaftswegen und anderen Nutzungen durch Ruderal- und Segetalflora ergänzt.

Planungsrelevante Pflanzenarten kommen in NRW kaum vor. Es sind lediglich sechs planungsrelevante Arten mit jeweils sehr wenigen Vorkommen bekannt. Sie finden sich überwiegend an Sonderstandorten mit sehr spezifischen Habitatansprüchen. Diese Habitatanforderungen sind in den vorliegenden Fällen nicht gegeben.

Im Hinblick auf Tiere stellt auch Ackerboden einen Lebensraum für z. B. Bodenorganismen und Des-truenten dar. Bei der Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes kommt diesen häufig vorkommenden Lebewesen eine besondere Bedeutung zu. Durch intensive Bewirtschaftung und

Bearbeitung stehen die vorliegenden Böden jedoch nur eingeschränkt als Lebensraum zur Verfügung. Rückzugsmöglichkeiten in Form von Sträuchern sowie Ansitz- oder Singwarten fehlen weitgehend bzw. bestehen eher im Umfeld der Plangebiete (Ruraue, Bachläufe, Eifel).

In Bezug auf den Artenschutz wurde eine fachgutachterliche Prüfung durchgeführt (Büro für Freiraumplanung D. Liebert, 2023). In dieser wurden diejenigen Flächen einer tiefergehenden Untersuchung unterzogen, die grundsätzlich für eine Ausweisung als Konzentrationszone geeignet wären. Da auf Ebene des Flächennutzungsplanes keine Anlagenstandorte festgelegt werden, handelt es sich um keine standortbezogene Prüfung, sondern um eine Prüfung der gesamten Teilflächen. Ein besonderer Fokus wurde hierbei auf windkraftsensible Arten gelegt. Dazu zählen vorliegend die Vogel- und Fledermausarten gemäß Anlage 1 des Leitfadens „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen und Kollisionsgefährdete Brutvogelarten gemäß Anlage 1 des § 45b BNatSchG.

Im Rahmen der Untersuchung konnten keine konkreten Hinweise auf ein Vorkommen von windkraftsensiblen Arten für die Flächen 1a, 1c, 2a und 3a festgestellt werden. Für die Flächen 3c besteht ein konkreter Hinweis auf ein Uhu-Brutvorkommen in ca. 600 m Entfernung zu der geplanten Zone. Ca. 800 m südlich der Zone 4 wurde ein konkreter Hinweis auf ein Wespenbussard-Brutvorkommen festgestellt. In Bezug auf die Zone 5 konnten in der Nähe der Zone konkrete Hinweise auf Brutvorkommen von Wespenbussard, Rot- und Schwarzmilan festgestellt werden. Daraufhin wurde der Zuschnitt der Zone angepasst, sodass der Abstand zwischen den Brutstätten und der Zone nunmehr 500 m beträgt. Darüber hinaus besteht ein konkreter Hinweis auf ein Uhu-Brutvorkommen ca. 850 m nordöstlich der geplanten Zone. Für die Fläche 12 besteht zudem ein konkreter Hinweis eines Baumfalken-Brutvorkommen, woraufhin die Zone in ihrem Zuschnitt bereits angepasst wurde. Das Baumfalken-Brutvorkommen befindet sich nur ca. 350 m östlich der Zone. Darüber hinaus bestehen für die Zone 12 Hinweise auf Rot- und Schwarzmilan-Brutvorkommen in 500 m Entfernung. Zudem konnte ein konkreter Hinweis auf ein Uhu-Brutvorkommen ca. 600 m nordöstlich der Zone 12 festgestellt werden. Für die Fläche 13 wurden konkrete Hinweise auf ein Baumfalken-Brutvorkommen unmittelbar angrenzend an die Zone vorgetragen. Daraufhin ist eine Anpassung der Zone erfolgt. Das Brutvorkommen befindet sich nun ca. 350 m westlich der Zone.

Störungen können durch die übergeordneten Straßen (L 33, L 11 und L 246) vorliegen. Auch die bereits bestehenden Windenergieanlagen stellen Störungsquellen dar, ggf. liegt bereits ein Meideverhalten windkraftsensibler Arten vor.

ENTWICKLUNGSPROGNOSE

Durch die Umsetzung des Vorhabens werden vorhandene Bepflanzungen ggf. entfernt. Aufgrund des eher geringen Ausgangswertes der Bepflanzung sowie der flexiblen Anlagenanordnung auf Ebene der Genehmigungsplanung werden die Eingriffe in Pflanzen selbst als nicht erheblich bewertet. Gleichwohl stellen sie ein Habitat für unterschiedliche Tiere dar.

Gemäß § 44 BNatSchG ist es verboten, wild lebende Tiere der besonders oder streng geschützten Arten bzw. europäische Vogelarten mitsamt ihrer Lebensstätten zu beeinträchtigen. Eine Betrachtung von Jagdhabitaten kann bei der Bewertung von Empfindlichkeit und Eingriff zunächst unberücksichtigt bleiben (vgl. BVerwG, Besch. V. 13. März 2008 – 9 VR 10.07). Ausgenommen sind Jagdhabitats, deren Beeinträchtigung den Fortbestand gesetzlich geschützter Fortpflanzungs- und Ruhestätten gefährdet bzw. Individuen die Nahrungsgrundlage in einer solchen Form entzieht, dass diese

verhungern und damit indirekt getötet werden. Jagdhabitats mit spezieller oder besonderer Ausprägung sind innerhalb der geplanten Zonen jedoch nicht vorhanden.

Im Rahmen der Artenschutzprüfung konnten Brutstätten verschiedener windkraftsensibler Arten im Umfeld zu geplanten Zonen festgestellt werden. Bei kritischen Abständen wurden die Zonen entsprechend verkleinert, um einer Beeinträchtigung durch den Betrieb der Windenergieanlagen vorzubeugen. Zonen, die aus artenschutzrechtlicher Sicht kritisch beurteilt wurden, werden bei der Ausweisung nicht weiterverfolgt. Zudem bestehen im Rahmen des Genehmigungsverfahrens weitere Maßnahmen zur Reduktion negativer Beeinträchtigungen, die in Kapitel 2.4 zusammengefasst werden.

Zudem ist es gemäß § 39 Abs. 1 BNatSchG allgemein verboten, wild lebende Tiere und Pflanzen ohne vernünftigen Grund zu beeinträchtigen. Ein vernünftiger Grund liegt vor, wenn eine Handlung ausdrücklich erlaubt oder nach Abwägung durch einen durchschnittlich gebildeten, dem Naturschutz aufgeschlossenen Betrachter gerechtfertigt ist (Lütkes/Ewer, 2018). Dies ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen regelmäßig der Fall (WM BW, 2019). Somit steht der allgemeine Artenschutz einem Bauleitplan bereits dann nicht entgegen, wenn dessen Aufstellung erforderlich ist und Standort bzw. Plankonzeption unter Abwägung mit in Betracht kommenden Alternativen gewählt wurden. Dies ist vorliegend der Fall. Das Gebot zur Vermeidung nicht erforderlicher Beeinträchtigungen bleibt hiervon unberührt. Nicht erforderliche Beeinträchtigungen werden jedoch bereits durch die Maßnahmen für den speziellen Artenschutz ausgeschlossen.

2.1.2 Fläche

Fläche ist nicht vermehrbare Ressource und Lebensgrundlage für den Menschen und wird durch diesen beansprucht (BMU, 2017). Planungsrechtliche oder tatsächliche Inanspruchnahme ist mit der Zunahme von Siedlungs- und Verkehrsfläche gleichzusetzen (MULNV NRW, 2018), nicht jedoch mit Versiegelung, da auch gestaltete Grün-, Erholungs- und Freizeitflächen zur Siedlungs- und Verkehrsfläche gezählt werden (BMU, 2017). Bei Inanspruchnahme erfolgt eine Nutzungsänderung, was zumeist mit irreversiblen Verlust der ursprünglichen Funktion einhergeht.

BASISSZENARIO

Das Plangebiet umfasst Flächen im Umfang von ca. 273,19 ha. Der überwiegende Teil der Flächen ist derzeit unbeansprucht, einige kleinere Inanspruchnahmen durch Fundamente und Zufahrten sind im Bereich des bestehenden Windparks jedoch bereits heute vorhanden.

ENTWICKLUNGSPROGNOSE

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Fläche ist nicht erkennbar. Unter dem Rotor von WEA können die bestehenden Nutzungen in aller Regel aufrechterhalten werden. Hierdurch kommt es zu einer Mehrfachnutzung der Fläche, mithin zu einer Begünstigung des Schutzgutes. Darüberhinausgehende Inanspruchnahmen durch Masten, Fundamente und Wege sind punktuell oder linear und in Summe eher geringfügig. Ferner kann insbesondere beim Wegebau auf bestehende Netze zurückgegriffen werden. Durch eine optimale Auslastung bestehender Wege kommt es wiederum zu einer Begünstigung des Schutzgutes.

2.1.3 Boden

Gemäß § 2 Abs. 2 BBodSchG erfüllt Boden Funktionen als Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen. Darüber hinaus ist er Ausgleichsmedium in Wasser- und

Nährstoffkreisläufen sowie Ab- und Aufbaumedium für stoffliche Entwicklung. Aus unterschiedlichen Gründen kann er schutzwürdig sein (GD NRW, 2018 c):

- Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte
- Regler- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit
- Reglerfunktion des Bodens für den Wasserhaushalt im 2-Meter-Raum

Ferner erfüllt Boden Funktionen als Standort und als Archiv. Zur Vermeidung von Dopplungen werden diese in den Kapiteln 2.1.2 und 2.1.8 sowie den darauf aufbauenden Kapiteln beschrieben.

BASISSZENARIO

Zur Bewertung des Bodens werden die Geobasisdaten der Vermessungs- und Katasterverwaltung NRW (Land NRW, 2020) und die Bodenkarten im Maßstab 1 : 5.000 (GD NRW, 2018 a) und 1 : 50.000 (GD NRW, 2018 b) verwendet (vgl. Abbildung 6). Hieraus ergeben sich die folgenden Erkenntnisse.

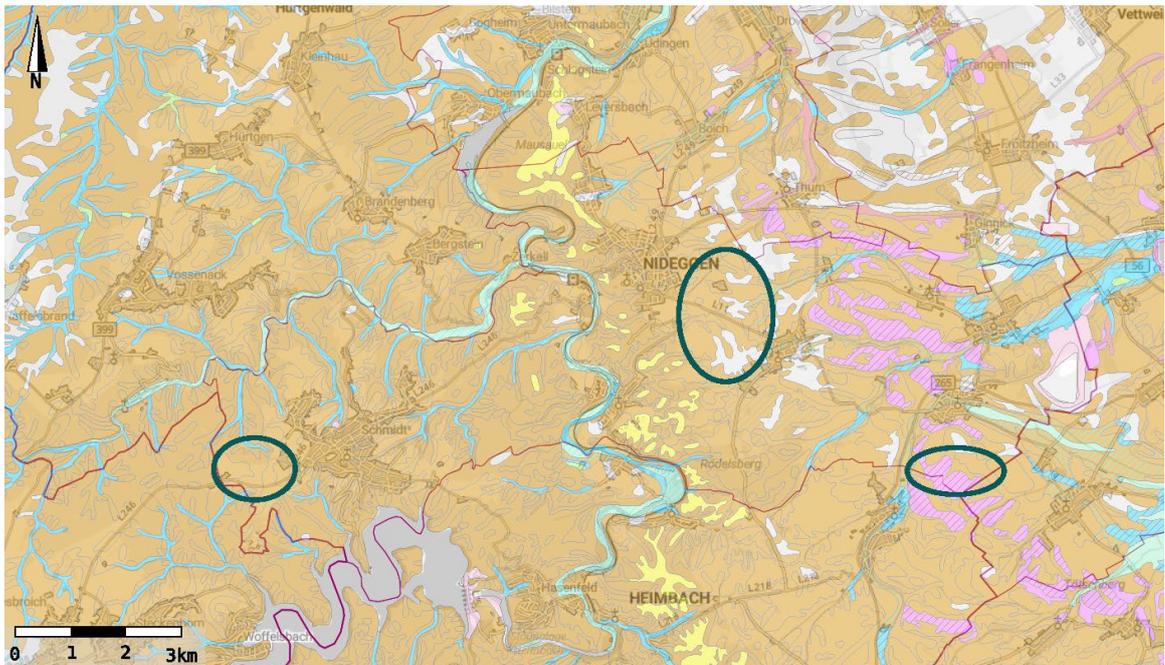


Abbildung 6: Bodenkarte mit Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereiches – grüne Linien (Land NRW, 2020) sowie (GD NRW, 2018 b)

Zusammensetzung

In der Fläche 1 ist der vorherrschende Bodentyp Braunerde. Im Bereich der Fläche 2 kommen überwiegend Braunerden und in Teilbereichen Pseudogleye sowie Gley-Braunerden vor. In den Flächen 3 und 4 kommen Braunerden, Pseudogleye und Pseudogley-Braunerden vor. Innerhalb der Fläche 13 ist der vorherrschende Bodentyp Braunerde-Redzina und in Teilbereichen findet sich Braunerde. Die Böden liegen als schluffiger Lehm oder auch sandiger Lehm vor.

Bodenparameter

Im Bereich der Pseudogley-Braunerde ist mit überdurchschnittlichen Bodenparametern und einer entsprechend hohen Bodenfruchtbarkeit zu rechnen. Eine detaillierte Beschreibung anhand der einzelnen Bodenparameter ist der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Einordnung der vorhandenen Bodenparameter in Bezug auf die landwirtschaftliche Eignung						
Parameter	Definition	Wert				
		Braun- erde	Pseu- dogley	Gley- Braun- erde	Pseu- dogley- Braun- erde	Braun- erde- Redzina
Wertzahlen der Bodenschätzung	Die Bodenwertzahl drückt Reinertragsunterschiede aus, die bei üblicher und ordnungsgemäßer Bewirtschaftung nur durch den Ertragsfaktor Boden bedingt sind.	30 bis 50 (mittel)	30 bis 50 (mittel)	50 bis 70 (hoch)	30 bis 50 (mittel)	25 bis 40 (gering)
Feldkapazität	Die Feldkapazität bestimmt die Fähigkeit des Bodens, die Verlagerung von Stoffen wie Nitrat, die weder adsorptiv festhalten noch mikrobiell umgesetzt werden, in den Untergrund zu mindern.	223 mm (mittel)	290 mm (mittel)	356 mm (hoch)	223 mm (mittel)	115 mm (gering)
Nutzbare Feldkapazität	Bei grundwasserfreien und nicht staunäsedominierten Standorten ist die nutzbare Feldkapazität das wesentliche Maß für die Bodenwasser- menge, die den Pflanzen zur Verfügung steht.	98 mm (mittel)	113 mm (mittel)	150 mm (hoch)	98 mm (mittel)	49 mm (gering)
Luftkapazität	Die Luftkapazität ist ein Maß für die Versorgung der Pflanzenwurzeln mit Sauerstoff. Sie stellt die Speicherkapazität für Starkniederschläge, Grundwasser sowie Stau- nässe dar und bestimmt zu- sammen mit der Wasserleit- fähigkeit die Amplitude und Geschwindigkeit von Wasser- standsänderungen im Witte- rungsverlauf.	137 mm (mittel)	94 mm (mittel)	111 mm (mittel)	137 mm (mittel)	35 mm (gering)
Kationen- austausch- kapazität	Nährstoffe kommen in der Natur als Kationen vor. Die Kationenaustauschkapazität bezeichnet die Menge an Nährstoffen, die ein Boden in Bezug auf seine Masse binden und abgeben kann.	140 mol+/m ² (mittel)	211 mol+/m ² (hoch)	261 mol+/m ² (hoch)	140 mol+/m ² (mittel)	80 mol+/m ² (gering)
Effektive Durchwur- zelungstiefe	Die effektive Durchwur- zelungstiefe kennzeichnet die Tiefe, bis zu der das pflanzen- verfügbar gespeicherte	10 dm (hoch)	11 dm (sehr hoch)	11 dm (sehr hoch)	10 dm (hoch)	7 dm (mittel)

	Bodenwasser von einjährigen Nutzpflanzen bei Ackernutzung in niederschlagsarmen Jahren vollständig ausgeschöpft werden kann.					
--	--	--	--	--	--	--

Tabelle 2: Einordnung der vorhandenen Bodenparameter in Bezug auf die landwirtschaftliche Eignung (GD NRW, 2018 b)

Schutzwürdigkeit

Die Schutzwürdigkeit eines Bodens ergibt sich laut dem BBodSchG aus dem Ausprägungsgrad der Erfüllung natürlicher Bodenfunktionen sowie der Archivfunktion (GD NRW, 2018 c). Vorliegend ist die Erfüllung der natürlichen Bodenfunktionen vorrangig zu betrachten, da sich die Archivfunktion aus dem Vorhandensein von Bodendenkmälern und anderen denkmalrechtlichen Gegebenheiten ergibt und sie an dieser Stelle nicht untersucht werden. Die Schutzwürdigkeit des vorhandenen Bodens ist somit der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Schutzwürdigkeit des vorhandenen Bodens					
Bodenteilfunktion	Schutzwürdigkeit gegeben?				
	Braunerde	Pseudogley	Gley-Braunerde	Pseudogley-Braunerde	Braunerde-Redzina
Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte	n. b.	n. b.	Nein	n. b.	Ja
Regler- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit	n. b.	n. b.	Ja	n. b.	Nein
Reglerfunktion des Bodens für den Wasserhaushalt im 2-Meter-Raum	n. b.	n. b.	Nein	n. b.	Nein

Tabelle 3: Schutzwürdigkeit des vorhandenen Bodens; n.b = nicht bewertet (GD NRW, 2018 b)

Vorbelastung / Altlasten

Im Bereich der ackerbaulich genutzten Flächen können Einträge durch Biozide oder Düngemittel oder Verdichtungen nicht ausgeschlossen werden.

Sonstige geowissenschaftliche Belange

Das Plangebiet befindet sich innerhalb der geologischen Untergrundklasse R. Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung hat der Geologische Dienst NRW mitgeteilt, dass aus Sicht der Rohstoffsicherung keine aktuell planungsrelevanten Vorkommen betroffen sind. Zudem sind innerhalb der geplanten Zonen keine Geotope ausgewiesen.

ENTWICKLUNGSPROGNOSE

Eine Schutzwürdigkeit der Böden wurden überwiegend nicht bewertet, eine besonders hervorzuhebende Schutzwürdigkeit ist jedoch aufgrund der geringen Bodenwertzahlen unwahrscheinlich. Lediglich die Gley-Braunerden im Bereich der Fläche 2 besitzen eine hohe Funktionserfüllung hinsichtlich ihrer Regler- und Pufferfunktion bzw. der natürlichen Bodenfruchtbarkeit, sodass dort eine gewisse Empfindlichkeit besteht. Auch kann für Teile der Fläche 13 aufgrund der tiefgründigen Sand- und Schuttböden ein erhöhtes Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte festgestellt werden. Insofern ist zumindest innerhalb dieser Bereiche eine gewisse Empfindlichkeit gegeben.

Im Rahmen der Baumaßnahmen wird die Bodenstruktur durch Versiegelung, Verdichtung, Abtragungen und Aufschüttungen im Bereich der Fundamente und Zufahrten dauerhaft verändert. Insbesondere auf den versiegelten Flächen gehen die natürlichen Funktionen verloren. Da es sich bei den baubedingten Eingriffen in das Schutzgut Boden jedoch um flächenmäßig sehr geringe Eingriffe handelt und eine Schutzwürdigkeit in den meisten Fällen nicht gegeben ist, sind die Eingriffe als nicht erheblich zu bewerten. Sofern im Rahmen der konkreten Standortwahl widererwartend doch besonders schutzwürdige Böden in Anspruch genommen werden, ist die Größe und der Umfang des Eingriffs im konkreten Genehmigungsverfahren zu ermitteln und ein Ausgleich zu erbringen.

Durch den Betrieb der Windenergieanlagen ist zunächst mit keinen erheblichen Schadstoffeinträge zu rechnen. Insofern wird das Vorhandensein eines Windparks voraussichtlich zu keinen weiteren erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden führen.

2.1.4 Wasser

Gemäß § 1 WHG erfüllt Wasser Funktionen als Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut. Es beeinflusst das Klima, da Wärme durch Verdunstung der Atmosphäre zugeführt wird (DWD, 2020). Im Hinblick auf ihre zerstörerische Kraft ist der Schutz vor Hochwasser und Starkregen zu beachten.

BASISSZENARIO

Zur Beschreibung des Schutzgutes wird u. a. auf das elektronische wasserwirtschaftliche Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW (ELWAS-WEB) zurückgegriffen (MULNV NRW, 2019). Demgemäß können die folgenden Aussagen getroffen werden.

Oberirdische Gewässer

Gemäß § 2 LWG NRW handelt es sich bei oberirdischen Gewässern um Fließgewässer mit ständigem oder zeitweiligem Abfluss, die der Vorflut für Grundstücke mehrerer Eigentümer dienen. Sie werden eingeteilt in Gewässer erster und zweiter Ordnung sowie in sonstige Gewässer.

Im nördlichen Bereich der Zone 2 verläuft der Thumbach, der in den Thumer Fließ übergeht. Durch die Zone 3 verläuft zudem der Thuirbach. Westlich der Fläche 13 verläuft der Wollersheimer Bach, der in den Vlattener Bach übergeht. In den übrigen Flächen sowie in deren näheren Umgebung sind keine Fließgewässer vorhanden.

Festgesetzte Überschwemmungsgebiete existieren innerhalb der geplanten Konzentrationszonen nicht.

Grundwasser

Die Zone 1 befindet sich im Grundwasserkörper 282_13 „Linksrheinisches Schiefergebirge“. Die Zonen 2, 3 und 4 und 13 liegen im Grundwasserkörper 274_13 „Mechernicher Trias-Senke“. Dieser befindet sich in einem schlechten chemischen Zustand. Überschreitungen der Schwellenwerte nach Anlage 2 der Grundwasserverordnung bestehen in Bezug auf Nitrat und Blei.

Eine kleinräumige Beschreibung der vorhandenen Grundwassereinflüsse ist unter Berücksichtigung des Bodens möglich. Hierzu wird auf die Bodenkarte im Maßstab 1 : 50.000 zurückgegriffen (GD NRW, 2018 b) . Es ergeben sich die folgenden Parameter.

Einordnung der vorhandenen Bodenparameter in Bezug auf das Bodenwasser						
Parameter	Definition	Bodentyp				
		Braun- erde	Pseu- dogley	Gley- Braun- erde	Pseu- dogley- Braunerde	Braun- erde/Red zina
Gesättigte Wasserleitfähigkeit	Die gesättigte Wasserleitfähigkeit (kf) kennzeichnet, mit welchem Widerstand ein Boden Wasser gegen die Schwerkraft halten kann. Sie dient der Bewertung des Bodens als mechanischer Filter, beeinflusst die Erosionsanfälligkeit und wird zur Ermittlung vom Dränbedürftigkeit bzw. Dränabständen verwendet.	36 cm/d (mittel)	14 cm/d (mittel)	16 cm/d (mittel)	36 cm/d (mittel)	6 cm/d (gering)
Kapillare Aufstiegsrate	Die kapillare Aufstiegsrate gibt an, in welcher Intensität ein Boden Wasser aus den grundwasserbeeinflussten Schichten durch die Kraft seiner Kapillarität in den effektiven Wurzelraum nachliefert.	0 mm/d (keine Nachlieferung)	0 mm/d (keine Nachlieferung)	5 mm/d (sehr hoch)	0 mm/d (keine Nachlieferung)	0 mm/d (keine Nachlieferung)
Grundwasserstufe	Der Grundwasserspiegel schwankt in Abhängigkeit von Klima- und Witterungsverhältnissen sowie Wasserverbrauch durch Vegetation oder Menschen mehr oder weniger stark. Die Grundwasserstufen geben den Kernbereich der Grundwasserschwankung wieder.	0 (ohne Grundwasser)	0 (ohne Grundwasser)	4 (sehr tief- 13 bis 20 dm)	0 (ohne Grundwasser)	0 (ohne Grundwasser)
Staunässegrad	Staunässe tritt auf, wenn eine geringe wasser-durchlässige Zone im Boden (Staukörper) die Versickerung des Niederschlagswassers hemmt und somit zur Vernässung des darüber liegenden Bereiches (Stauwasserleiter) führt.	0 (ohne Staunässe)	3 (mittlere Staunässe)	0 (ohne Staunässe)	2 (schwache Staunässe)	0 (ohne Staunässe)

Versickerungseignung	Die Versickerungseignung stellt eine Ersteinschätzung dar, in welchem Maß Böden für eine Versickerung von Niederschlagswasser geeignet sind und welche Gründe gegebenenfalls entgegenstehen.	Ungeeignet	Staunass	Ungeeignet	Ungeeignet	Ungeeignet
----------------------	--	------------	----------	------------	------------	------------

Tabelle 4: Einordnung der vorhandenen Bodenparameter in Bezug auf das Bodenwasser (GD NRW, 2018 b)

Die Angabe bezüglich der Versickerungseignung des Geologischen Dienstes NRW dient vorliegend lediglich als erste Einschätzung. Die abschließende Bewertung wird auf die nachfolgende Planungsebene abgeschichtet.

Wasser-, Hochwasser- und Starkregenschutz

Wasserrechtliche Schutzgebiete ergeben sich aus dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG). Demnach sind Wasserschutzgebiete (§ 51 WHG), Heilquellen (§ 53 WHG), Überschwemmungsgebiete (§ 76 WHG), Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten (§ 78 b WHG) und Hochwasserentstehungsgebiete (§ 78 d WHG) hinsichtlich einer Betroffenheit zu untersuchen. Die diesbezügliche Auswertung erfolgt auf Basis der Datenbank ELWAS-WEB (MULNV NRW, 2019).

Auf der Grundlage der Verordnung über die Raumordnung im Bund für einen länderübergreifenden Hochwasserschutz (BRPHV) werden die Starkregenhinweiskarte, die Hochwasserrisikokarte und die Hochwassergefahrenkarte in die Betrachtung einbezogen. Diesbezüglich wird auf das Fachinformationssystem Klimaanpassung NRW (LANUV NRW, 2020 c) zurückgegriffen.

Der nördliche Teil der Fläche 2 befindet sich innerhalb der Schutzzone III B des festgesetzten Trinkwasserschutzgebietes „Kreuzau – Am Lohberg“. Die Wasserschutzzone (WSZ) III soll den Schutz vor weitreichenden Beeinträchtigungen besonders durch nicht oder nur schwer abbaubare chemische oder radioaktive Verunreinigungen gewährleisten. So sind z. B. Anlagen zum Lagern von Autowracks und Schrott verboten. Ebenso gelten differenzierte Vorschriften für unbehandeltes oder behandeltes Niederschlagswasser.

Heilquellen (§ 53 WHG) sind im linksrheinischen NRW nicht vorhanden und insofern mit abschließender Sicherheit nicht von der Planung betroffen.

Überschwemmungsgebiete (§ 78 b WHG) bestehen im Bereich der Rur. Diese liegen jedoch außerhalb der geplanten Konzentrationszonen.

Hochwasserentstehungsgebiete (§ 78 d WHG) werden gemäß § 78 d Abs. 2 WHG von den Ländern durch Rechtsverordnung festgesetzt. Dies ist in NRW aktuell noch nicht erfolgt.

Gemäß der Starkregenhinweiskarte sind die überwiegenden Teile der Flächen bei Starkregenereignissen nicht von Wasseransammlungen betroffen. Lediglich die Bereiche entlang von einzelnen Wirtschaftswegen können bei seltenem und extremen Starkregen zeitweise unter Wasser stehen.

ENTWICKLUNGSPROGNOSE

Es besteht nur eine geringe räumliche Überlagerung des Plangebiets mit dem Wasserschutzgebiet. Mögliche Beeinträchtigungen der Schutzziele können im Rahmen der konkreten Standortplanung vermieden werden. Derzeit ist davon auszugehen, dass eine gute natürliche Versickerungsfähigkeit in

den oberen Bodenschichten nicht gegeben ist. Hierdurch werden planbedingte Auswirkungen auf die Qualität und Menge des Grundwassers begrenzt. Insgesamt ist damit von einer geringen spezifischen Empfindlichkeit des Schutzgutes Wasser auszugehen.

Bei Umsetzung des Vorhabens werden nur geringe Flächen versiegelt. Ihre Entwässerung kann in der Regel über die Fläche, sprich durch Ableitung des Niederschlages vom Weg in das angrenzende Feld erfolgen. Durch den geringen Versiegelungsgrad wird sich die Starkregensituation nicht maßgeblich verändern. Auch gehen von Windenergieanlagen keine erhöhten Risiken im Hinblick auf den Eintrag wassergefährdender Stoffe aus. Gemäß der EnergieAgentur.NRW stellen Windenergieanlagen in Bezug auf den Standort, die Bauart, die Errichtung und den Betrieb grundsätzlich kein höheres Risiko als andere im Wasserschutzgebiet zulässige Bauwerke und Anlagen dar, sodass eine Beeinträchtigung der Wasserschutzzone III B nicht zu erwarten ist. Zudem könnte im Rahmen der späteren Genehmigungsplanung darauf geachtet werden, dass der Bereich innerhalb der Trinkwasserschutzzone lediglich durch den Rotor überstrichen werden darf. Daher sind erhebliche Auswirkungen auf das Wasser insgesamt nicht zu erwarten.

2.1.5 Luft und Klima

Das lokale Kleinklima bildet die Grundlage für die Vegetationsentwicklung und ist unter dem Aspekt der Niederschlagsrate für den Wasserhaushalt und die Grundwasserneubildung verantwortlich. Luft ist lebensnotwendig zum Atmen für Mensch und Tier. Zudem übernimmt die Atmosphäre Funktionen als Schutz- und Übertragungsmedium für Stoffflüsse. Ein ausgewogenes Klima und eine regelmäßige Frischluftzufuhr sind die Grundlagen für gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse.

BASISSZENARIO

Klimadaten

Die Stadt Nideggen liegt innerhalb des klimatischen Bereiches der Eifel. Es besteht ein atlantisches Meeresklima mit relativ hohen Niederschlagsmengen, das durch mäßig kalte Winter und feuchte, kühle Sommer definiert ist (LANUV NRW, 2020 a).

Zur Bewertung des lokalen Klimas wird auf den Klimaatlas Nordrhein-Westfalen zurückgegriffen (LANUV NRW, 2020 c). Das mittlere Jahresmittel der Lufttemperatur im Plangebiet liegt zwischen 10,6 und 11,3 °C. Der durchschnittliche Jahresniederschlag liegt zwischen 619 mm im Nordosten und 772 mm im Südwesten. Die Sonnenscheindauer im Plangebiet beträgt 2.055 Stunden. Die Windgeschwindigkeit in 10 m Höhe liegt bei ca. 4,1 m/s im Nordosten und 3,8 m/s im Südwesten, unterliegt jedoch kleinräumigen Schwankungen.

Luftschadstoffe

Zur Bewertung der zu erwartenden Luftschadstoffe wird auf das Online-Emissionskataster Luft NRW zurückgegriffen (LANUV NRW, 2020 b). Hier wird zwischen zahlreichen Emittenten- und Schadstoffgruppen unterschieden. Im Hinblick auf die Vielzahl der möglichen Angaben bei gleichzeitiger Wahrung der Anstoßfunktion ist die weitere Betrachtung auf eine fachlich begründete Auswahl zu beschränken.

Vor diesem Hintergrund sowie im Hinblick auf den Klimawandel erfolgt eine Betrachtung der im Kyoto-Protokoll benannten Treibhausgase (Umweltbundesamt, 2020 a): Kohlendioxid, Methan und Lachgas (N₂O) sowie die fluorierten Treibhausgase (HFKW). Aufgrund der hierfür europaweit

definierten Grenzwerte (Umweltbundesamt, 2020 b) wird die Betrachtung auf die Feinstaubfraktion PM₁₀ erweitert. Eine Betrachtung der Fraktion PM_{2,5} ist mangels Datengrundlage nicht möglich. Da im Rahmen des vorliegenden Umweltberichtes keine Ursachenforschungen betrieben, sondern lediglich die Auswirkungen des Planvorhabens im Zusammenwirken im bestehenden Gesamtgefüge untersucht werden, erfolgt die Betrachtung der vorgenannten Schadstoffe über alle Emittentengruppen hinweg.

Schadstoff		Fläche 1		Fläche 2	
Bezeichnung	Chem. Summenformel	Menge	Belastung	Menge	Belastung
Kohlendioxid	CO ₂	5 bis 375 t/km ²	Sehr gering bis gering	23 bis 735 t/km ²	Sehr gering bis gering
Methan	CH ₄	828 g/km ² bis 18 kg/km ²	Sehr gering bis gering	693 g/km ² bis 12 kg/km ²	Sehr gering
Lachgas	N ₂ O	10 bis 14 kg/km ²	Sehr gering bis gering	8 bis 14 kg/km ²	Sehr gering bis gering
Fluorierte Treibhausgase	HF	10 bis 27 g/km ²	Sehr gering bis gering	8 g/km ²	Größtenteils nicht nachgewiesen; z. T. sehr gering
Feinstaub	PM ₁₀	3 bis 99 kg/km ²	Sehr gering bis gering	15 bis 88 kg/km ²	Sehr gering bis gering

Tabelle 5: Belastung der Flächen 1 und 2 mit klimatisch wirksamen Luftschadstoffen (LANUV NRW, 2020 b)

Schadstoff		Fläche 3		Fläche 4	
Bezeichnung	Chem. Summenformel	Menge	Menge	Menge	Belastung
Kohlendioxid	CO ₂	27 bis 569 t/km ²	Sehr gering bis gering	23 bis 244 t/km ²	Sehr gering bis gering
Methan	CH ₄	10 bis 64 kg/km ²	Sehr gering bis mittel	0 bis 28 kg/km ²	Sehr gering bis gering
Lachgas	N ₂ O	8 bis 13 kg/km ²	Sehr gering bis gering	6 bis 8 kg/km ²	Sehr gering
Fluorierte Treibhausgase	HF	785 mg/km ²	Größtenteils nicht nachgewiesen; z. T. sehr gering	19 g/km ²	Größtenteils nicht nachgewiesen; z. T. sehr gering
Feinstaub	PM ₁₀	16 bis 59 kg/km ²	Sehr gering bis gering	16 bis 44 kg/km ²	Sehr gering

Tabelle 6: Belastung der Flächen 3 und 4 mit klimatisch wirksamen Luftschadstoffen (LANUV NRW, 2020 b)

Schadstoff		Fläche 13	
Bezeichnung	Chem. Summenformel	Menge	Menge
Kohlendioxid	CO ₂	36 bis 734 t/km ²	Sehr gering bis gering
Methan	CH ₄	0 bis 100 kg/km ²	Sehr gering bis mittel
Lachgas	N ₂ O	207 bis 1.311 kg/km ²	Sehr gering bis mittel
Fluorierte Treibhausgase	HF	1 bis 46 g/km ²	Sehr gering bis gering
Feinstaub	PM ₁₀	18 bis 127 kg/km ²	Sehr gering bis gering

Tabelle 7: Belastung der Fläche 13 mit klimatisch wirksamen Luftschadstoffen (LANUV NRW, 2020 b)

Klimatisch wirksame Funktionen

Bei den verfahrensgegenständlichen Flächen handelt es sich um unbebaute Flächen, die eine Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet erfüllen. Klimatisch bedeutsame Vegetationsstrukturen, die zur Bildung von Frischluft und zur Bindung von Luftschadstoffen beitragen würden, sind innerhalb der verfahrensgegenständlichen Flächen überwiegend nicht vorhanden. Durch die landwirtschaftliche Nutzung werden die klimatischen Funktionen im Teil des Plangebietes jahreszeitabhängig bzw. bei fehlender Vegetation eingeschränkt erfüllt. Innerhalb von Zeiträumen, in denen die Fläche von keiner Vegetation bedeckt ist, kann ferner die Bildung von Staubemissionen nicht ausgeschlossen werden.

ENTWICKLUNGSPROGNOSE

Klimatisch bedeutsame oder luftreinhaltende Strukturen sind in den Plangebietes bestenfalls untergeordnet vorhanden. Darüber hinaus besteht lediglich eine überwiegend geringe Vorbelastung in Bezug auf Luftschadstoffe. Daher wird die spezifische Empfindlichkeit des Schutzgutes als gering bewertet.

Durch die Errichtung von Windenergieanlagen werden Flächen in so geringem Umfang versiegelt, dass dies nicht wesentlich zur Minderung der klimatisch wirksamen Faktoren beitragen kann. Im Gegenteil werden durch die Nutzung regenerativer Energien an anderer Stelle Ressourcen eingespart und der Ausstoß von Schadstoffen gemindert.

Insgesamt werden die planbedingten Auswirkungen auf die Schutzgüter Luft und Klima daher als nicht erheblich bzw. als positiv bewertet.

2.1.6 Landschaftsbild

Das Landschaftsbild hat in erster Linie eine ästhetische und identitätsbewahrende Funktion. Die Komposition verschiedener typischer Landschaftselemente macht die Eigenart eines Landstriches aus. Dies spielt nicht nur für die Bewahrung typischer Arten, Strukturen und Bewirtschaftungsformen, sondern auch für den Erholungswert der Landschaft eine große Rolle.

BESTANDSBESCHREIBUNG

Das Plangebiet befindet sich größtenteils im Bereich der naturräumlichen Haupteinheit NR-275 Mechernicher Voreifel. Die potenziell natürliche Vegetation dieser Einheit ist der Hainsimsen-Perlgras-Buchenwald (stellenweise Perlgras-Buchenwald). Kleinere und größere Waldstücke und Feldgehölze ziehen sich z. T. auch entlang der Täler oder sind in die Feldfluren eingestreut. Ansonsten ist Ackerbau, besonders über Röt-Böden, verbreitet. Lokale Bedeutung hat der Feuchte Eichen-Buchenwald (bei deutlich staunassen Böden). Für die Bachtäler und Niederungen sind der Stieleichen-Hainbuchen-Auenwald (einschließlich bach- und flussbegleitender Erlenwälder) sowie in niedrigeren Lagen

der Artenreiche Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald charakteristisch. Das Gebiet ist z. T. Alt-siedelland (Reste römischer Gutshöfe z. B. südlich von Berg). Bis in die Römerzeit reicht der Abbau von Kupfererzen bei Vlatten und Leversbach zurück. Ebenfalls römisch (und später) sind die kleinen Eisenerzgruben im Wald südlich von Berg, teilweise finden sich diese wassergefüllten, von Feldgehölzen umstandenen Pingen inmitten der Feldflur (ökologisch wertvoll). Auch die Gewinnung von Kalk (Brantkalk-Herstellung) geht zum Teil bis auf die Römer zurück. Die bis ins Mittelalter zu datierende Gewinnung von Bleierzen bei Untermaubach (Maubacher Bleiberg), Mechernich und Kommern hatte eine große wirtschaftliche Bedeutung. Bei Mechernich wurde die letzte Grube 1957, am Maubacher Bleiberg nach 1969 stillgelegt (LANUV, 2023 a).

Ein Teil des Plangebietes befindet sich im Bereich der naturräumlichen Haupteinheit NR-282 Rureifel. Die Raumeinheit umfasst große Hochflächenbereiche, die durch bis zu 200 m tief eingeschnittene Täler, u. a. das der namensgebenden Rur, gegliedert werden. Die natürliche potenzielle Vegetation dieser Einheit sind Buchenwälder der höheren Lagen (Artenarmer und der Artenreiche Hainsimsen-Buchenwald, stellenweise der Perlgras-Buchenwald, teils der Zahnwurz-Buchenwald und der Rasenschmielen-Hainsimsen-Buchenwald, dem stellenweise der Feuchte Eichen-Buchenwald beigemischt ist). Das Verhältnis Wald und landwirtschaftliche Nutzflächen hält sich im Bereich der Rureifel etwa die Waage. Die Landwirtschaft ist besonders auf den Hochflächen verbreitet. Heute findet sich fast ausschließlich Dauergrünland (Milchwirtschaft), während früher auch Äcker verbreitet waren. Teilweise wurden erst nach dem Zweiten Weltkrieg ehemalige Waldteile in landwirtschaftliche Nutzflächen umgewandelt, die von Aussiedlern bewirtschaftet wurden (besonders in der stark vom Krieg zerstörten Gemeinde Hürtgenwald). Die Waldungen waren früher häufig Niederwald, z. T. sogar verheidet. Auch wurde eine intensive Kohlenwirtschaft (Holzkohleherstellung) betrieben. Heute sind neben Laubwäldern auch große Nadelholzforsten verbreitet. Einige Städte wie Monschau und Nideggen sind von großer touristischer Bedeutung. Ein Großteil der Dreiborner Hochfläche ist ein Truppenübungsplatz (LANUV, 2023 b).

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches selbst herrschen landwirtschaftliche Flächen vor, die durch einzelne Wirtschaftswege durchzogen sind. In diese landwirtschaftliche Struktur fügen sich Ortslagen oder Hofstellen ein. Durch die Lage in der freien Landschaft besitzt das Gebiet demzufolge eine gewisse Bedeutung für das Landschaftsbild.

Die verfahrensgegenständlichen Flächen besitzen derzeit eine geringe Bedeutung für die Naherholung. Sie dienen als landwirtschaftliche Nutzfläche und sind der Allgemeinheit nur beschränkt zugänglich. Dennoch werden vorhandene Wirtschaftswege von ansässigen Menschen für die Naherholung genutzt.

Die Fläche 1 ist durch die bestehenden Windenergieanlagen sowie die südlich verlaufende Hochspannungsfreileitung und die L 246 vorbelastet.

Die Fläche 2 ist bereits durch die direkt angrenzenden Windenergieanlagen der Gemeinde Kreuzau im Norden sowie die westlich verlaufende Hochspannungsfreileitung vorbelastet. Eine weitere Vorbelastung besteht in gewisser Weise durch die L11 südlich der Fläche.

Die Fläche 3 ist durch die angrenzenden Windenergieanlagen im Süden sowie die Hochspannungsfreileitung im Westen und die nördlich angrenzende L 11 vorbelastet.

Die Fläche 4 ist durch die Windenergieanlagen im Norden und die K 48 im Südosten vorbelastet.

Die Fläche 13 wird durch eine Hochspannungsfreileitung im Westen und einen südlich gelegenen Windpark auf Heimbacher Stadtgebiet vorbelastet.

ENTWICKLUNGSPROGNOSE

Eine zu betonende Bedeutung der geplanten Konzentrationszonen für die Naherholung ist nicht erkennbar. Jedoch ist das Landschaftsbild in Nideggen im nahezu im gesamten Stadtgebiet hinsichtlich der Vielfalt, Eigenart und Schönheit als hochwertig einzustufen, sodass insgesamt von einer hohen Empfindlichkeit des Schutzgutes ausgegangen werden kann.

Das Landschaftsbild wird durch den Bau des Vorhabens verändert. Da auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung keine Regelungen zu konkreten Anlagenstandorten oder Höhen getroffen werden, ist eine Bemessung des erforderlichen Ausgleichs nicht möglich. Es wurde jedoch eine Ersteinschätzung der Landschaftsbildbewertung vorgenommen. Dabei wurde angenommen, dass eine Referenzanlage (Höhe 240 m) errichtet wird, als Bezugspunkt für den Radius ($15 \times H = 3,6 \text{ km}$) wurde der Rand der Potenzialfläche gewählt.

Fläche 1 a/c					
Landschaftsbild	Größe (in ha)	Anteil des Landschaftsbildes am UR	Wertstufe	Ersatzgeld pro m Anlage in Wertstufe (in €)	Ersatzgeld für 240-m-Anlage
LBE-V-004-G3	712,10	0,13	Mittel	160	5.076
LBE-V-004-G1	556,76	0,10	Mittel	160	3.969
LBE-V-004-W1	56,30	0,01	Hoch	340	853
LBE-V-006-FS	19,96	0,00	Hoch	340	302
LBE-V-008-G2	447,12	0,08	Hoch	340	6.772
LBE-V004-F4	1.234,66	0,23	Sehr hoch	720	39.602
LBE-V-004-W2	1.135,26	0,21	Sehr hoch	720	36.414
LBE-V-004-S	1.225,12	0,23	Sehr hoch	720	39.296
Gesamt	5.387,28	1,00		551	132.285

Tabelle 8: Ersteinschätzung in Hinblick auf die Landschaftsbildbewertung für die Fläche 1

Fläche 2 a					
Landschaftsbild	Größe (in ha)	Anteil des Landschaftsbildes am UR	Wertstufe	Ersatzgeld pro m Anlage in Wertstufe (in €)	Ersatzgeld für 240-m-Anlage
LBE-II-016-A3	223,36	0,04	Mittel	120	1.077
LBE-V-007-A	3.910,90	0,66	Mittel	120	18.866
LBE-V-004-F3	617,46	0,10	Mittel	120	2.979
LBE-V-004-F4	12,88	0,00	Sehr hoch	640	331
LBE-II-019-W	571,62	0,10	Sehr hoch	640	14.706
LBE-V-004-W2	634,11	0,11	Sehr hoch	640	16.314
Gesamt	5.970,33	1,00		226	54.273

Tabelle 9: Ersteinschätzung in Hinblick auf die Landschaftsbildbewertung für die Fläche 2

Fläche 3 a/c					
Landschaftsbild	Größe (in ha)	Anteil des Landschaftsbildes am UR	Wertstufe	Ersatzgeld pro m Anlage in Wertstufe (in €)	Ersatzgeld für 240m-Anlage
LBE-V-007-A	3.477,02	0,63	mittel	160	24.289
LBE-V-004-F3	684,94	0,12	mittel	160	4.785
LBE-II-016-A3	24,37	0,00	mittel	160	170
LBE-V-004-W2	1.095,28	0,20	sehr hoch	720	34.430
LBE-V-004-F4	122,19	0,02	sehr hoch	720	3.841
LBE-II-019-W	93,3	0,02	sehr hoch	720	2.933
Gesamt	5.497,10	1,00		294	70.447

Tabelle 10: Ersteinschätzung in Hinblick auf die Landschaftsbildbewertung für die Fläche 3

Fläche 4					
Landschaftsbild	Größe (in ha)	Anteil des Landschaftsbildes am UR	Wertstufe	Ersatzgeld pro m Anlage in Wertstufe (in €)	Ersatzgeld für 240m-Anlage
LBE-II-016-A3	0,27	0,00	Mittel	160	2
LBE-V-007-A	3.139,15	0,64	Mittel	160	24.578
LBE-V-004-F3	576,16	0,12	Mittel	160	4.511
LBE-V-004-W2	1.189,26	0,24	Sehr hoch	720	41.901
Gesamt	4.904,57	1,00		296	70.989

Tabelle 11: Ersteinschätzung in Hinblick auf die Landschaftsbildbewertung für die Fläche 4

Fläche 13					
Landschaftsbild	Größe (in ha)	Anteil des Landschaftsbildes am UR	Wertstufe	Ersatzgeld pro m Anlage in Wertstufe (in €)	Ersatzgeld für 240m-Anlage
LB-II-016-O-(5)	902,58	0,17	gering	75	3.044
LB-II-016-O-(7)	27,40	0,01	gering	75	92
LB-II-016-W-(2)	46,80	0,01	mittel	160	337
LBE-II-016-A3	839,17	0,16	mittel	160	6.039
LBE-V-007-A	2.581,27	0,48	mittel	160	18.574
LB-II-016-O-(1)	175,02	0,03	hoch	340	2.676
LB-V-007-O-(1)	92,66	0,02	hoch	340	1.417
LB-V-007-B-(4)	67,09	0,01	hoch	340	1.026
LB-V-007-O-(3)	351,38	0,07	hoch	340	5.373
LB-II-016-B-(2)	220,65	0,04	sehr hoch	720	7.145
LB-II-016-B-(3)	32,38	0,01	sehr hoch	720	1.049

Gesamt	5.336,40	1,00	195	46.772
--------	----------	------	-----	--------

Tabelle 12: Ersteinschätzung in Hinblick auf die Landschaftsbildbewertung für die Fläche 13

Es zeigt sich, dass im Bereich der Fläche 1 mit dem höchsten Konfliktpotenzial im Hinblick auf das Landschaftsbild zu rechnen ist. Jedoch betrachtet die Ersteinschätzung die bereits vorhandene Vorbelastung nicht. Durch den bestehenden Windpark wird die Landschaft in diesem Bereich auch bei Hinzukommen weiterer Anlagen nicht wesentlich verändert. Eine Prägung durch Windenergieanlagen ist bereits heute vorhanden.

Für die übrigen Flächen besteht überwiegend ein mittleres Konfliktpotenzial. Da der Wert der Landschaft in der Stadt Nideggen aufgrund der Lage und den damit verbundenen Naherholungs- und Freiraumfunktionen generell hoch ist, wäre flächendeckend von erheblichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild auszugehen. Es wurde darauf geachtet, Flächen mit möglichst geringen negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild auszuwählen.

Im Rahmen der nachgelagerten Planungsebenen können Maßnahmen ergriffen werden, um das Vorhaben besser in die Landschaft zu integrieren. Diese werden im Kapitel 2.4 dieses Umweltberichts zusammengefasst. Ein konkreter Ausgleich erfolgt im Genehmigungsverfahren.

2.1.7 Mensch

Über den indirekten Schutz durch Sicherung der übrigen Schutzgüter hinaus sollen für den Menschen auch gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, insbesondere hinsichtlich des Immissionsschutzes, gesichert werden. Zur Vermeidung von Dopplungen werden die Aspekte der Luftbelastung und Naherholung in den Kapiteln 2.1.5 „Luft und Klima“ und 2.1.6 „Landschaftsbild“ beschrieben.

BASISSZENARIO

Der Geltungsbereich des sachlichen Teilflächennutzungsplanes ist der gesamte Außenbereich. Die geplanten Konzentrationszonen befinden sich im südwestlichen und südöstlichen Teil der Stadt Nideggen sowie relativ zentral innerhalb des Stadtgebietes. Die Flächen unterliegen derzeit einer ackerbaulichen Nutzung und erfüllen somit keine nennenswerten Naherholungsfunktionen für den Menschen.

In der näheren Umgebung der Konzentrationszonen liegen hauptsächlich Einzelhöfe bzw. Gewerbeflächen vor. Die Zonen halten generell einen Abstand von 800 m zu den umliegenden Ortslagen Schmidt, Nideggen, Berg, Vlatten, Thuir, Thum und Wollersheim ein.

Für die Fläche 1 sind Einzelhöfe westlich und südlich der Fläche zu berücksichtigen. Zu diesen wird ein Abstand von 121 m eingehalten.

Die Beurteilung der Auswirkungen auf den Menschen sowie die Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben ist im Rahmen des Genehmigungsverfahrens anhand konkreter Gutachten bspw. Schallgutachten zu prüfen. In diesem wird zunächst die Vorbelastung des Standorts ermittelt. Hier werden die weiteren Windenergieanlagen berücksichtigt, die im Umfeld des Plangebietes bereits vorhanden sind, in Bau sind oder sich ebenfalls in Planung befinden. Es handelt sich um genehmigte Anlagen in Nideggen, Kreuzau, Hürtgenwald und Heimbach. Weitere gewerbliche Vorbelastungen liegen nach aktuellem Kenntnisstand nicht vor.

ENTWICKLUNGSPROGNOSE

Durch die Ausweisung als Konzentrationszone ist im Plangebiet die Aufstellung mehrere Windenergieanlagen möglich. Ferner wird ein Repowering von bestehenden Windparks ermöglicht, sofern die dort stehenden Anlagen ihre Laufzeit beendet haben.

Hierdurch werden zukünftig Geräusche in Form von Baustellenlärm ausgelöst. Aufgrund der Entfernung der Standorte von den nächsten Wohnlagen wird dieser als verträglich eingestuft, erhebliche Auswirkungen entstehen nicht. Durch den Betrieb von Windenergieanlagen werden Auswirkungen durch Schall und Rotorschattenwurf erwartet. Beide Aspekte werden im Rahmen des Genehmigungsverfahrens gutachterlich untersucht.

Durch die Überformung der Landschaft mit weiteren vorhandenen technischen infrastrukturellen Einrichtungen sowie durch die Zersiedlung und die Zerschneidung der Landschaft infolge der Verkehrswege wurde die Eigenart der Landschaft bereits verändert. Es erfolgt kein Eingriff in eine vollkommen unberührte Naherholungslandschaft. Aufgrund der Vorbelastungen ist die Empfindlichkeit des Schutzgutes Mensch bezüglich der Naherholung als gering zu bewerten.

Eine Empfindlichkeit für ansässige Menschen besteht v. a. in Bezug auf potenzielle zusätzliche Immissionsbelastungen durch das Vorhaben. Schutzwürdige Flächen in diesem Zusammenhang sind die angrenzenden Wohngebiete. Im Rahmen der Aufstellung des sachlichen Teilflächennutzungsplans wurden pauschale Abstände zu den verschiedenen Wohnlagen angesetzt, um Immissionen zu vermeiden.

2.1.8 Kultur- und Sachgüter

Kultur- und Sachgüter besitzen ihre Funktion aufgrund ihres historischen Dokumentationspotenzials sowie ihrer wirtschaftlichen oder gesellschaftlichen Nutzung. Unter den Begriff Kulturgüter fallen die Bau- und Bodendenkmäler als Einzelobjekte oder als Ensemble einschließlich ihres Umgebungsschutzes sowie das Ortsbild. Dazu zählen auch räumliche Beziehungen, kulturhistorisch bedeutsame Landschaftsteile, Sichtbeziehungen etc.

BASISSZENARIO

Kulturgüter

Auf der Ebene der Landesplanung befindet sich der überwiegende Teil der Stadt Nideggen innerhalb der bedeutsamen Kulturlandschaft „Eifel“. Dies trifft auch auf die Zonen 1, 2, 3, 4 sowie einen Teil der Fläche 13 zu. Die Kulturlandschaft Eifel wird begrenzt durch die Städte Düren im Norden, Rheinbach im Osten, Jünkerath im Süden und im Westen durch die Staatsgrenze zu Belgien. Die Eifel ist im Bereich des Hohen Venns und der durch Täler zerschnittenen Rureifel stark bewaldet. Die Nutzflächen der Dörfer bestehen meist aus Grünland. Nach Osten wird die Landschaft offener und der Ackerland- und Grünlandanteil nimmt zu. Die hohen Niederschläge im Westen führten durch die Anlage von Schutzhecken um die Höfe zur Ausbildung einer typischen Heckenlandschaft. Relikte aus allen Epochen der Menschheitsgeschichte finden sich hier, wobei ein Schwerpunkt in der römischen Zeit liegt.

Der östliche Teil der Zone 13 befindet sich hingegen innerhalb der Kulturlandschaft „Rheinische Börde“. Die Rheinische Börde liegt zwischen dem Villerücken und der Ruraue. Die lössbedeckte, weitgehend ebene Fläche ist ein tradiertes Ackerbaugelände. Der seit der Steinzeit genutzte Raum bot

hervorragende Voraussetzungen für eine landwirtschaftliche Nutzung und wurde seit dem Neolithikum entsprechend bewirtschaftet.

Die Zonen 2, 3 und 4 werden zudem vom bedeutsamen Kulturlandschaftsbereich 24.02 „Mittlere Rur – Nideggen“ durchquert. Die spezifischen Ziele und Leitbilder bestehen in der Bewahrung der historischen Struktur und Substanz, der Stärkung der Wahrnehmung der historischen Teichsysteme, der Offenhaltung der Ruraue sowie dem Erhalt der historischen Stadtkerne.

Eine Konkretisierung kulturlandschaftlicher Belange erfolgt auf der Ebene der Regionalplanung. Dort besteht jedoch keine räumliche Überlagerung zwischen den Zonen und bedeutsamen Kulturlandschaftsbereichen.

Teile der Zone 1 befinden sich jedoch innerhalb der „Erinnerungslandschaft Hürtgenwald, Nordeifel und Ardennen“.

Innerhalb der Stadt Nideggen befindet sich eine große Anzahl von Baudenkmalern. Diese konzentrieren sich jedoch eher auf die Bereiche der Ortschaften, sodass innerhalb der Zonen keine Baudenkmalern vorzufinden sind. Im weiteren räumlichen Umfeld der Zone 1 befindet sich ein in Abenden gelegenes Fachwerkgehöft. In den nächstgelegenen Ortschaften zu den Flächen 2, 3 und 4 sind vielfältige Baudenkmalern zu finden. Im Hauptort Nideggen sind insgesamt 39, in Berg sieben und in Abenden 24 Baudenkmalern vorhanden. Jedoch befinden sich die meisten der Denkmäler nicht an den Ortsrändern, die den Zonen zugewandt sind, sodass relevante Sichtbeziehungen in den meisten Fällen nicht ersichtlich sind. In der Umgebung der Fläche 13 finden sich vereinzelte Wegekreuze sowie weitere Baudenkmalern in den nächstgelegenen Ortschaften. In Wollersheim sind insgesamt acht Baudenkmalern vorzufinden, ein weiteres befindet sich in Eppenich und drei weitere Denkmäler im nördlichen Bereich von Vlatten.

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung hat das LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland mitgeteilt, dass sich im Bereich der Zonen 3 und 4 vermutete Bodendenkmäler befinden.

Sachgüter

Als Sachgüter können Flächen oder Objekte bezeichnet werden, die einer wirtschaftlichen Nutzung unterliegen. Im Plangebiet trifft dies auf die landwirtschaftliche Nutzung der Flächen zu. Zudem hat die Bezirksregierung im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung mitgeteilt, dass einige Zonen teilweise über dem vormals auf Kupfererz verliehenen, bereits erloschenen Bergwerksfeld „Clara Franziska“ sowie zum Teil über neun weiteren bereits erloschenen Bergwerksfeldern liegen.

ENTWICKLUNGSPROGNOSE

Kulturgüter

Hinsichtlich der Bodendenkmäler besteht ein Verdacht auf Vorkommen innerhalb der Flächen 3 und 4. Die Bodendenkmäler befinden sich jedoch lediglich an den Rändern der Potenzialflächen und schränken eine eventuelle Nutzung mit Windenergieanlagen kaum ein. Die Rotoren von Windenergieanlagen könnten die Bodendenkmäler schadlos überstreichen. Ferner besteht gemäß § 15 DSchG grundsätzlich die Möglichkeit, dass die Obere Denkmalschutzbehörde die Inanspruchnahme eines Bodendenkmals erlaubt. Der genaue Standort und die Erschließung von Windenergieanlagen können durch den Flächennutzungsplan nicht gesteuert werden. Insofern betrifft die Standortplanung die nachgelagerten Genehmigungsverfahren. Bei der Errichtung der Windenergieanlagen erfolgen nur geringe Eingriffe in den Boden. Wege und Kranstellflächen werden aufgeschüttet, ein Eingriff in den

Boden erfolgt maximal im Bereich der Fundamente. Somit ist eine großflächige Bestandserfassung/Prospektion nicht angezeigt, es sollten jedoch Maßnahmen im Rahmen des Anlagenbaus erfolgen. Diesbezügliche Maßnahmen sind auf der nachgelagerten Genehmigungsebene zu verfolgen.

Visuelle Wechselwirkungen zwischen den geplanten Konzentrationszonen und Kulturlandschaftsbereichen oder Baudenkmalern sind möglich. Allerdings ist hier zu beachten, dass es sich bei Windenergieanlagen um regelmäßig privilegierte Anlagen im Außenbereich handelt. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass sich die Belange des Denkmalschutzes schon infolge des § 2 EEG und LEP-Erlass Erneuerbare Energien vom 28.12.2022 nur in Ausnahmefällen gegenüber den erneuerbaren Energien durchsetzen. Im Hinblick auf die vorliegende Planung werden insbesondere solche Flächen ausgewiesen, die bereits heute mit Windenergieanlagen bebaut sind oder im räumlichen Kontext zu ihnen stehen. Insofern liegen keine Gründe für die Annahme vor, dass Windenergieanlagen in diesen Flächen aufgrund denkmalrechtlicher Belange überhaupt nicht umgesetzt werden können. Im Rahmen der Genehmigungsplanung können durch eine geeignete Standortwahl und weitere Minderungsmaßnahmen die negativen Auswirkungen auf Kulturgüter minimiert werden.

Sachgüter

Hinsichtlich der vorhandenen Sachgüter besteht die Empfindlichkeit in der Umwandlung der derzeitigen Nutzung. Diese geschieht jedoch nur auf einer kleineren Fläche, die landwirtschaftliche Nutzung bleibt erhalten. Insofern werden planbedingte Auswirkungen auf dieses Sachgut als unerheblich bewertet. In Bezug auf die räumliche Überlagerung von Bergwerksfeldern sind keine Konflikte zu erwarten, da die Felder bereits erloschen sind.

2.2 Berücksichtigung der sonstigen umweltrelevanten Belange bei Durchführung der Planung

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe b)

Die Auswirkungen auf die Schutzgüter wurden bereits in Kapitel 2.1 ermittelt und dargelegt. Ebenso ist eine Auseinandersetzung mit Natura-2000-Gebieten und deren Erhaltungszielen bereits in Kapitel 1.2.4 erfolgt. Im Folgenden werden die bau- und betriebsbedingten Auswirkungen auf die übrigen Belange des § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis i BauGB beschrieben.

2.2.1 Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe e BauGB)

VERMEIDUNG VON EMISSIONEN

In Bezug auf die wohnumfeldbezogene Aufenthalts- und Erholungsfunktion sind mögliche Auswirkungen durch Emissionen und Immissionen (Lärm, verkehrsbedingte Schadstoffe, Gerüche, Stäube etc.) sowie durch die Flächeninanspruchnahme von Bedeutung.

Durch den Baustellenbetrieb kommt es zu baubedingten visuellen Beeinträchtigungen sowie Minderungen der Erholungsfunktion durch Geräusche. Auswirkungen auf die Wohnhäuser im näheren Umfeld durch den Fahrzeugverkehr werden lediglich temporär erwartet und nicht als erheblich bewertet.

Eine Empfindlichkeit für ansässige Menschen besteht durch das Vorhaben vor allem in Bezug auf potenzielle Immissionsbelastungen. Hauptsächlich sind hier Belastungen durch Schall und Rotor-schattenwurf zu nennen. Schutzwürdige Flächen in diesem Zusammenhang sind die angrenzenden

Wohngebiete. Im Rahmen der Aufstellung des sachlichen Teilflächennutzungsplans wurden pauschale Abstände zu den verschiedenen Wohnlagen angesetzt, um Immissionen zu vermeiden. Die Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben ist im Rahmen des Genehmigungsverfahrens anhand konkreter Gutachten zu prüfen.

Schadstoffemissionen entstehen nicht.

SACHGERECHTER UMGANG MIT ABFÄLLEN

Im Rahmen des Baus sind keine nennenswerten Abfälle zu erwarten. Die Windenergieanlagen werden in Einzelteilen per Sattelzug angeliefert und dann montiert. Die Materialien zum Bau der Fundamente und Wege werden regelmäßig als Schüttgüter oder mit mehrfach verwendbaren Verpackungen, beispielsweise Paletten, Silos oder Big-Bags, geliefert werden.

Durch den Betrieb der Windenergieanlagen fallen Abfälle nicht an.

Bei Gewährleistung einer optimalen Entsorgung der Bau- und Betriebsstoffe, eines sachgerechten Umgangs mit Öl und Treibstoffen, bei regelmäßiger Wartung der Baufahrzeuge sowie ordnungsgemäßer Lagerung gewässergefährdender Stoffe können die baubedingten Auswirkungen als unerheblich eingestuft werden.

Durch die begrenzte Versiegelung innerhalb des Plangebiets werden nachteilige Auswirkungen auf den Wasserhaushalt vermieden. Windenergieanlagen verfügen in der Regel über Schutzvorrichtungen, die einen Eintritt von wassergefährdenden Stoffen in den Boden aufhalten können. Im Falle einer Leckage werden die austretenden Stoffe noch innerhalb der Windenergieanlage aufgefangen.

SACHGERECHTER UMGANG MIT ABWÄSSERN

Zur Vermeidung nicht erforderlicher Eingriffe in den natürlichen Wasserhaushalt, insbesondere die Grundwasserneubildungsrate, soll das auf den versiegelten Flächen anfallende Niederschlagswasser im Plangebiet versickert werden. Hierzu wird es einfach in die umliegenden Felder abgeleitet.

Schmutzwasser fällt bei diesem Vorhaben nicht an.

2.2.2 Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe f BauGB)

Die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie kann während der Bauphase nicht durch die Bauleitplanung gesteuert werden. Durch den Einsatz moderner Technik, Fahrzeuge und Maschinen kann jedoch Einfluss darauf genommen werden. Da ein sparsamer Umgang mit Energie(-trägern) bereits aus Kostengründen von Interesse für die ausführenden Unternehmen sein dürfte, ist mit einer Beachtung dieses Umweltbelanges zu rechnen.

Im Hinblick auf den Betrieb dient das Vorhaben der Herstellung von erneuerbaren Energien, da durch die Windenergieanlagen Energie in Form von Strom produziert wird.

2.2.3 Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe g BauGB)

Für die Stadt Nideggen sind die Landschaftspläne „LP 1 – Vettweiß“ sowie „LP 3 – Kreuzau/Nideggen“ einschlägig. Die Darstellungen von Landschaftsplänen wurden bereits in Kapitel 1.2.4 dieses

Umweltberichts näher beschrieben. Das Vorhandensein von weiteren Umweltplänen ist nicht bekannt, sodass eine diesbezügliche Berücksichtigung nicht erfolgen kann.

2.2.4 Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe h BauGB)

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgüter Luft und Klima ist aufgrund der angestrebten Nutzung nicht zu erwarten. Das geplante Vorhaben steht der Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität somit nicht entgegen, vielmehr trägt es durch die Produktion von erneuerbarer Energie zum Klimaschutz bei. In diesem Zusammenhang wird von zusätzlichen Maßnahmen abgesehen.

2.2.5 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe i BauGB)

Vorliegend sind keine besonderen Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes oder mit anderen Vorhaben erkennbar, die zu einer erheblichen Störung des Naturhaushaltes führen würden bzw. über die bereits in Kapitel 2.1 dieses Umweltberichts bezeichneten Wirkungszusammenhänge hinausgehen.

2.2.6 Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen

(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe j BauGB)

Bei der Bewertung der Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen ist zwischen den folgenden Aspekten zu unterscheiden (Ernst, Zinkhahn, Bielenberg, & Krautzberger, 2019):

- Das nach Planaufstellung zulässige Vorhaben ist ein potenzieller Verursacher für schwere Unfälle oder Katastrophen, z. B. durch erhöhte Explosions- oder Brandgefahr.
- Das geplante Vorhaben ist durch Ereignisse außerhalb des Gebietes für schwere Unfälle oder Katastrophen besonders gefährdet; dazu können z. B. Erdbeben, Erdbeben oder Hochwasser gehören.

Durch die beabsichtigte Nutzung sind keine Risiken für die menschliche Gesundheit, beispielsweise durch eine erhöhte Brand- oder Explosionsgefahr, gegeben, wie sie bei einem Störfallbetrieb oder industriellen Nutzungen zu erwarten wären. Die Windenergieanlagen sind in der Regel mit einem Blitzschutzsystem ausgestattet. Überwachungssysteme sorgen bei schwerwiegenden Störungen für die Abschaltung der Anlagen. Weiterhin verfügen Windenergieanlagen über eine Eisansatzerkennung, die bei Eisansatz an den Rotorblättern den Betrieb der Windenergieanlagen aussetzt und dadurch sicherstellt, dass Eisstücke nicht abgeworfen werden. Genaue Angaben sind erst möglich, wenn der Anlagentyp feststeht. Dies ist im Genehmigungsverfahren nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz der Fall. Hier wird auch ein Brandschutzkonzept vorgelegt werden.

Äußere Einwirkungen, aufgrund derer der Betrieb selbst gefährdet sein könnte, beschränken sich nach aktuellem Kenntnisstand auf den nachfolgenden Aspekt.

- Das Gebiet der Stadt Nideggen liegt in der Erdbebenzone 2 und der geologischen Untergrundklasse R.

2.3 **Entwicklungsprognose bei Nichtdurchführung der Planung**

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe b)

Ohne verbindliche Bauleitplanung wäre eine Errichtung von Windenergieanlagen ggf. dennoch möglich, da nicht abschließend geprüft wurde, ob die bestehende Konzentrationszone alle rechtlichen Anforderungen erfüllt. Möglicherweise wären mehr und/oder größere Anlagen möglich.

In diesem Falle könnte es zu stärkeren Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Landschaftsbild, Mensch und Kultur- und Sachgüter kommen. Veränderte Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind hierdurch nicht zu erwarten.

Bezogen auf die Schutzgüter Luft und Klima wäre die Errichtung von mehr/größeren Anlagen sogar wünschenswert, da somit Luftschadstoffe aus der konventionellen Energieproduktion entfallen würden und somit ein Beitrag zum Klimaschutz geleistet wird.

2.4 **Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen**

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe c BauGB)

Mangels Regelung einer abschließenden Plankonzeption kann eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzgüter Tiere, Landschaftsbild, Mensch und Kulturgüter auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung zunächst nicht ausgeschlossen werden. Für die Schutzgüter Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser sowie Klima und Luft werden keine erheblichen Auswirkungen erwartet. Auf der nachgelagerten Genehmigungsebene bestehen jedoch Möglichkeiten zur Kompensation und Abwägung, unter deren Berücksichtigung die Vollziehbarkeit der Planung gewährleistet werden kann. Im Folgenden werden Beispiele aufgeführt, die regelmäßig bei Planungen von Windparks zum Tragen kommen:

Schutzgüter	Erhebliche Beeinträchtigung	Kompensationsmöglichkeiten
Tiere	Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	Schaffung von Ersatzlebensräumen
	Tötung und Verletzung von Individuen	Zeitliche Beschränkung von Baufeldfreimachung und Baubeginn Ablenkungsmaßnahmen
Landschaftsbild	Überprägung des Ortsbildes und Landschaftsrandes	Minderung durch einheitliche Gestaltung, Anordnung etc.
		Ersatzgeldzahlungen
Mensch	Überschreitung von Richtwerten	Drosselung der Anlagen (zur Nachtzeit)
		Abschaltung bei Überschreiten der Grenze für Schlag Schatten
Bodendenkmäler	Zerstörung von Bodendenkmälern durch Bodeneingriffe	Bei Bodenbewegungen auftretende archäologische Funde und Befunde sind der Gemeinde als unterer Denkmalbehörde oder dem LVR-Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland unverzüglich zu melden. Bodendenkmal und Fundstelle sind zunächst unverändert zu erhalten. Die Weisung des LVR-Amtes für Bodendenkmalpflege für den Fortgang der Arbeiten ist abzuwarten.

Tabelle 13: Kompensations- und Abwägungsmöglichkeiten

2.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe d)

Dem sachlichen Teilflächennutzungsplan Windenergie geht eine Standortuntersuchung des gesamten Stadtgebietes voraus, in dem das Gebiet nach harten und weichen Tabukriterien auf seine Eignung für die Windenergie geprüft wurde. In einer Flächenabwägung wurden die hier behandelten Flächen 1 a, 1 c, 2 a, 3 a, 3 c, 4 und 13 als am besten geeignet herausgestellt. Als Planungsalternative wäre eine Ausweisung anderer weniger geeigneter Flächen als Konzentrationszonen denkbar.

Laut der Standortuntersuchung sind die Potenzialflächen 1 b, 1 d, 1 e, 1 f, 1 g, 2 b, 3 b, 5, 6 a, 6 b, 6 c, 6 d, 7 a, 7 b, 8, 9, 10, 11, 12 a, 12 b, 14 a, 14 b, 15, 16 a, 16 b und 16c entweder aufgrund ihrer Größe bzw. ihres Zuschnittes oder aufgrund anderer Restriktionen zur Ausweisung ungeeignet und werden nicht weiter betrachtet. Im Hinblick auf die Planungsabsicht, durch die Ausweisung von Windenergiegebieten Windenergieanlagen möglichst zu bündeln, werden diese Flächen ebenfalls nicht zur Ausweisung empfohlen.

2.6 Erhebliche nachteilige Auswirkungen

(BauGB Anlage 1 Nr. 2 Buchstabe e)

Im Rahmen der erheblichen nachteiligen Auswirkungen sollen die Auswirkungen nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe j BauGB beschrieben werden. Gemeint sind hiermit die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bauleitplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind. Diese wurden bereits in Kapitel 2.2.6 untersucht. Erhebliche nachteilige Auswirkungen sind somit nicht zu erwarten.

3 ZUSÄTZLICHE ANGABEN

(BauGB Anlage 1 Nr. 3)

3.1 Technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen

(BauGB Anlage 1 Nr. 3 Buchstabe a)

Die Bestandsaufnahme erfolgt auf der Grundlage von Ortsbegehungen, durch Informationssysteme des LANUV sowie anhand von weiteren Literaturquellen, die im Umweltbericht aufgeführt sind. Konkrete Schwierigkeiten bei der Ermittlung und Zusammenstellung der Angaben haben sich bisher nicht ergeben. Gleichwohl beruhen verschiedene Angaben auf allgemeinen Annahmen oder großräumigen Daten (z. B. faunistische Daten, Klimaangaben) und beinhalten eine gewisse Streubreite. Für die Ermittlung und Beurteilung der erheblichen Umweltauswirkungen der Planung in der vorliegenden Form bilden die zusammengestellten Angaben jedoch eine hinreichende Grundlage.

3.2 Geplante Überwachungsmaßnahmen

(BauGB Anlage 1 Nr. 3 Buchstabe b)

Gemäß der Anlage 1 Nr. 3 Buchstabe b zum BauGB sind die geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt zu beschreiben. Nach derzeitigem Kenntnisstand kann eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Landschaft, Mensch und Kulturgüter nicht abschließend ausgeschlossen werden. Um mögliche Beeinträchtigungen zu vermeiden, zu vermindern oder auszugleichen, ist die Umsetzung entsprechender Maßnahmen erforderlich. Vorliegend wird deren Regelung auf die nachgelagerten Planungs- bzw. Genehmigungsebenen abgeschichtet. Entsprechende Möglichkeiten und Vorschläge wurden in Kapitel 2.4 dieses Umweltberichts aufgeführt. Da die konkrete Ausgestaltung der jeweiligen Maßnahmen auf der Bebauungsplanebene erfolgt, können die entsprechenden Überwachungsmaßnahmen ebenfalls erst auf dieser Ebene bestimmt werden.

3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

(BauGB Anlage 1 Nr. 3 Buchstabe c)

Mit der Aufstellung eines „sachlichen Teilflächennutzungsplans Windkraft“ soll die Ansiedlung von Windenergieanlagen im Außenbereich der Stadt Nideggen gesteuert werden. Zu Untersuchung der von den Bauleitplanverfahren begründeten Umweltauswirkungen wurde eine Umweltprüfung durchgeführt. Deren Ergebnisse werden im vorliegenden Umweltbericht zusammengefasst.

Es zeigt sich, dass mangels Regelung einer abschließenden Plankonzeption die Beeinträchtigungen der Schutzgüter Tiere, Landschaftsbild, Mensch und Kulturgüter ohne gesonderte Maßnahmen nicht ausgeschlossen werden können. Auf der Ebene der Genehmigungsplanung bestehen jedoch Möglichkeiten zur Kompensation und Abwägung, unter deren Berücksichtigung die Vollziehbarkeit der Planung gewährleistet werden kann.

Zu diesen Maßnahmen können beispielsweise die Schaffung von Ersatzlebensräumen, eine zeitliche Beschränkung von Baufeldfreimachung und Baubeginn, Ablenkungsmaßnahmen, Steigerung der Vereinbarkeit mit dem Landschaftsbild durch einheitliche Gestaltung, Anordnung ö.Ä.,

Ersatzgeldzahlungen, die Drosselung der Anlagen (zur Nachtzeit), Abschaltungsmechanismen bei Überschreiten der Grenze für Schlagschatten sowie die Meldung von Bodendenkmalfunden gehören.

In Bezug auf die verbleibenden Schutzgüter ist mit erheblichen Auswirkungen nicht zu rechnen.

Durch die Umsetzung des Vorhabens werden vorhandene Bepflanzungen ggf. entfernt. Aufgrund des eher geringen Ausgangswertes der Bepflanzung sowie der flexiblen Anlagenanordnung auf Ebene der Genehmigungsplanung werden die Eingriffe in Pflanzen selbst als nicht erheblich bewertet.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Fläche ist nicht erkennbar. Unter dem Rotor von WEA können die bestehenden Nutzungen in aller Regelung aufrechterhalten werden. Hierdurch kommt es zu einer Mehrfachnutzung der Fläche, mithin zu einer Begünstigung des Schutzgutes. Darüberhinausgehende Inanspruchnahmen durch Maste, Fundamente und Wege sind punktuell oder linear und in Summe eher geringfügig. Ferner kann insbesondere beim Wegeausbau auf bestehende Netze zurückgegriffen werden. Durch eine optimale Auslastung bestehender Wege kommt es wiederum zu einer Begünstigung des Schutzgutes.

Betriebsbedingte Beeinträchtigung des Bodens sind aufgrund des geringen Schadstoffausstoßes von WEA nicht zu erwarten und ein Schutzwürdigkeit der Böden besteht nur untergeordnet. In einem Teil der Fläche 2 besteht eine hohe Funktionserfüllung hinsichtlich ihrer Regler- und Pufferfunktion bzw. der natürlichen Bodenfruchtbarkeit. Die Fläche 13 weist in Teilen tiefgründige Sand- und Schuttböden mit erhöhtem Biotopentwicklungspotenzial auf. Die Bodenstruktur wird im Rahmen der Baumaßnahmen und Versiegelungen dauerhaft verändert bzw. gestört. Da es sich bei den baubedingten Eingriffen in das Schutzgut Boden jedoch um flächenmäßig sehr geringe Eingriffe handelt und eine Schutzwürdigkeit in den meisten Fällen nicht gegeben ist, ist der Eingriff als nicht erheblich zu bewerten. Sofern im Rahmen der konkreten Standortwahl widererwartend doch besonders schutzwürdige Böden in Anspruch genommen werden, ist die Größe und der Umfang des Eingriffs im konkreten Genehmigungsverfahren zu ermitteln und ein Ausgleich zu erbringen.

Es besteht nur eine geringe räumliche Überlagerung des Plangebiets mit dem Wasserschutzgebiet. Mögliche Beeinträchtigungen der Schutzziele können im Rahmen der konkreten Standortplanung vermieden werden. Derzeit ist davon auszugehen, dass eine gute natürliche Versickerungsfähigkeit in den oberen Bodenschichten nicht gegeben ist.

Bei Umsetzung des Vorhabens werden nur geringe Flächen versiegelt. Ihre Entwässerung kann in der Regel über die Fläche, sprich durch Ableitung des Niederschlages vom Weg in das angrenzende Feld erfolgen. Durch den geringen Versiegelungsgrad wird sich die Starkregensituation nicht maßgeblich verändern. Auch gehen von Windenergieanlagen keine erhöhten Risiken im Hinblick auf den Eintrag wassergefährdender Stoffe aus. Zudem könnte im Rahmen der späteren Genehmigungsplanung darauf geachtet werden, dass der Bereich innerhalb der Trinkwasserschutzzone lediglich durch den Rotor überstrichen werden darf. Daher sind erhebliche Auswirkungen auf das Wasser insgesamt nicht zu erwarten.

Klimatisch bedeutsame oder luftreinhaltende Strukturen sind in den Plangebieten bestenfalls untergeordnet vorhanden. Darüber hinaus besteht lediglich eine überwiegend geringe Vorbelastung in Bezug auf Luftschadstoffe. Daher wird die spezifische Empfindlichkeit des Schutzgutes als gering bewertet.

Durch die Errichtung von Windenergieanlagen werden Flächen in so geringem Umfang versiegelt, dass dies nicht wesentlich zur Minderung der klimatisch wirksamen Faktoren beitragen kann. Im Gegenteil

werden durch die Nutzung regenerativer Energien an anderer Stelle Ressourcen eingespart und der Ausstoß von Schadstoffen gemindert.

Insgesamt werden die planbedingten Auswirkungen auf die Schutzgüter Luft und Klima daher als nicht erheblich bzw. als positiv bewertet.

4 REFERENZLISTE DER QUELLEN

RECHTSGRUNDLAGEN

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3.634), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6).
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3.786), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6).
- Planzeichenverordnung (PlanZV) in der Fassung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1.802).
- Gemeindeordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (GO NRW) In der Fassung der Bekanntmachung vom 14. Juli 1994 (GV. NRW. S. 666), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 13. April 2022 (GV. NRW. S. 490).

SONSTIGE QUELLEN

- Bezirksregierung Köln. (2003). Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, textliche Darstellung. Köln.
- BfN. (2020). Biologische Vielfalt und die CBD. Abgerufen am 15. Juni 2023 von Bundesamt für Naturschutz: <https://www.bfn.de/themen/biologische-vielfalt.html>
- BMU. (2017). Flächenverbrauch – Worum geht es? Abgerufen am 15. Juni 2023 von Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit: <https://www.bmu.de/themen/nachhaltigkeit-internationales/nachhaltige-entwicklung/strategie-und-umsetzung/reduzierung-des-flaechenverbrauchs/>
- BMWK. (3. April 2022). Überblickspapier Osterpaket. Berlin: Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz.
- Büro für Freiraumplanung D. Liebert. (11. Juli 2023). Fachbeitrag Artenschutz. FNP Änderung zur Ausweisung von Windenergie-Konzentrationszonen der Stadt Nideggen, Kreis Düren. Alsdorf: Büro für Freiraumplanung D. Liebert.
- Deutscher Bundestag. (7. Juli 2022). bundestag.de. Abgerufen am 15. Juni 2023 von Osterpaket zum Ausbau erneuerbarer Energien beschlossen: <https://www.bundestag.de/dokumente/textarchiv/2022/kw27-de-energie-902620>
- DWD. (2020). Verdunstung. Abgerufen am 15. Juni 2023 von Deutscher Wetterdienst: <https://www.dwd.de/DE/service/lexikon/Functions/glossar.html?lv2=102868&lv3=102900>
- Ernst, W., Zinkhahn, W., Bielenberg, W., & Krautzberger, M. (2019). Baugesetzbuch Band I-VI, Kommentar. C.H.Beck.
- GD NRW. (2018 a). Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1: 5.000. Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen.
- GD NRW. (2018 b). Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1: 50.000. Krefeld: Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen.
- GD NRW. (2018 c). Karte der Schutzwürdigen Böden von NRW 1: 50.000. Krefeld: Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen.

- Land NRW. (2020). TIM Online 2.0. Abgerufen am 15. Juni 2023 von Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0): <https://www.tim-online.nrw.de/tim-online2/>
- LANUV. (2023 a). uvo.nrw. Abgerufen am 15. Juni 2023 von <https://www.wms.nrw.de/html/7660300/NR-275.html>
- LANUV. (2023 b). uvo.nrw. Abgerufen am 15. Juni 2023 von <https://www.wms.nrw.de/html/7660300/NR-282.html>
- LANUV NRW. (2020 a). Daten und Fakten zum Klimawandel Großlandschaft Eifel. Abgerufen am 15. Juni 2023 von Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen: https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuvpubl/1_infoblaetter/LANUV_Klima_Datenblatt_Eifel-WEB.pdf
- LANUV NRW. (2020 b). Emissionskataster Luft NRW. Abgerufen am 15. Juni 2023 von <https://www.lanuv.nrw.de/umwelt/luft/emissionen/emissionskataster-luft/>
- LANUV NRW. (2020 c). Klimaatlas Nordrhein-Westfalen. Abgerufen am 15. Juni 2023 von Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen: <https://www.klimaatlas.nrw.de/karte-klimaatlas>
- Lütkes/Ewer. (2018). Bundesnaturschutzgesetz – Kommentar, 2. Auflage. München: Verlag C.H.Beck oGH.
- MULNV NRW. (2018). Flächenportal NRW. Abgerufen am 15. Juni 2023 von Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz: <http://www.flaechenportal.nrw.de/index.php?id=5>
- MULNV NRW. (2019). Elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW (ELWAS-WEB). Abgerufen am 15. Juni 2023 von Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen: <https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf#>
- Umweltbundesamt. (2020 a). Umweltbundesamt. Abgerufen am 15. Juni 2023 von Die Treibhausgase: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimaschutz-energiepolitik-in-deutschland/treibhausgas-emissionen/die-treibhausgase>
- Umweltbundesamt. (2020 b). Umweltbundesamt. Abgerufen am 15. Juni 2023 von Feinstaub: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/luft/luftschadstoffe/feinstaub>
- WM BW. (2019). Artenschutz in der Bauleitplanung und bei Bauvorhaben. Handlungsleitfanden für die am Planen und Bauen Beteiligten. Stuttgart: Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg.