

Gemeinde Roetgen

15. Änderung des Flächennutzungsplans 'Sondergebiete Windenergie und Photovoltaik'



Teil B – Umweltbericht
Juli 2025



NOKY & SIMON

Stadtplaner, Umweltplaner, Landschaftsarchitekt
Kirberichshofer Weg 6 52066 Aachen Tel. 0241/470580 Fax 4705815

Projekt	15. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Roetgen ,Sondergebiete Windenergie und Photovoltaik'
Projektnummer	32418
Auftraggeber	STAWAG Energie GmbH Lombardenstraße 12-22 52070 Aachen WAG – Wassergewinnungs- und -aufbereitungsgesellschaft Nordeifel mbH Filterwerk 52159 Roetgen
Auftragnehmer	BKR Aachen, Noky & Simon Stadtplaner, Umweltplaner, Landschaftsarchitekt Kirberichshofer Weg 6 52066 Aachen Tel.: 0241/47058-0 Fax: 0241/47058-15 Email: info@bkr-ac.de
Bearbeitung	Niklas Beckers, M.Sc. Geographie Dipl.- Ing. André Simon, Landschaftsarchitekt AKNW
Stand	Juli 2025 (Vorentwurf)

Teil B

Umweltbericht

1. Einleitung.....	1
1.1 Kurzbeschreibung des Vorhabens	2
1.1.1 Beschreibung der Planung	2
1.1.2 Wirkfaktoren.....	3
1.2 Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung.....	4
1.2.1 Untersuchungsgebiet	4
1.2.2 Methodik und Vorgehensweise	6
1.3 Ziele des Umweltschutzes und ihre Berücksichtigung.....	8
1.3.1 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen.....	8
1.3.2 Sonstige planerische Vorgaben und Ziele des Umweltschutzes.....	11
2. Beschreibung des Umweltzustandes (Basisszenario) und Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen (Prognose).....	16
2.1 Menschen, Bevölkerung und Gesundheit	16
2.1.1 Basisszenario	16
2.1.2 Prognose	18
2.2 Pflanzen und biologische Vielfalt	21
2.2.1 Basisszenario	21
2.2.2 Prognose	23
2.3 Tiere	24
2.3.1 Basisszenario	24
2.3.2 Prognose	25
2.4 Fläche und Boden	25
2.4.1 Basisszenario	25
2.4.2 Prognose	27
2.5 Wasser	28
2.5.1 Basisszenario	28
2.5.2 Prognose	30
2.6 Luft und Klima.....	32
2.6.1 Basisszenario	32
2.6.2 Prognose	34
2.7 Landschaft.....	35
2.7.1 Basisszenario	35
2.7.2 Prognose	38

2.8	Kultur- und sonstige Sachgüter.....	38
2.8.1	Basisszenario	38
2.8.2	Prognose	40
2.9	Wechselbeziehungen und kumulative Wirkungen.....	42
2.10	Weitere Belange des Umweltschutzes.....	44
2.11	Auswirkungen auf Erhaltungsziele und Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete	44
2.12	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen.....	45
2.12.1	Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen.....	45
2.12.2	Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung	45
2.12.3	Forstrechtlicher Ausgleich	45
2.12.4	Artenschutz.....	46
3.	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Flächennutzungsplan-Änderung (Nullvariante).....	46
4.	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	46
5.	Hinweise auf Schwierigkeiten.....	47
6.	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt.....	47
7.	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	47
8.	Quellenverzeichnis	48
9.	Rechtsgrundlagen	50

Abbildungen

Abbildung 1: Räumlicher Geltungsbereich der 15. Änderung des Flächennutzungsplans	2
Abbildung 2: Luftbild der Teilflächen 1 und 2	5
Abbildung 3: Luftbild der Teilflächen 3 und 4	6

Tabellen

Tabelle 1: Wirkmatrix zur Bewertung der Umweltauswirkungen.....	7
Tabelle 2: Ziele des Umweltschutzes in einschlägigen Fachgesetzen	8
Tabelle 3: überlagernde Festlegungen der Regionalplanung	11
Tabelle 4: Darstellungen des Flächennutzungsplans der Gemeinde Roetgen	12
Tabelle 5: Entwicklungsziele des Landschaftsplans Landschaftsplanes IV ,Stolberg – Roetgen‘	12
Tabelle 6: Naturschutzrechtliche Schutzgebiete	13
Tabelle 7: Schutzwürdige Flächen.....	14
Tabelle 8: Bodentypen im Plangebiet und ihre Eigenschaften	26

Teil B

Umweltbericht

1. Einleitung

Die Gemeinde Roetgen will die Nutzung von regenerativen Energiequellen fördern und dazu beitragen, dass der CO₂-Ausstoß reduziert werden kann. Dies entspricht den klimapolitischen Ziele des Bundes, eine Transformation zu einer nachhaltigen Stromversorgung zu vollziehen, die vollständig auf erneuerbaren Energien beruht.

In diesem Zusammenhang sollen durch die 15. Änderung des Flächennutzungsplans zwei konkrete Vorhaben planungsrechtlich vorbereitet und gesichert werden.

Zum einen ist vorgesehen, im Gemeindegebiet auf drei Teilflächen den Ausbau der Windenergieerzeugung zu ermöglichen. Zu diesem Zweck ist im Flächennutzungsplan die Darstellung von Sondergebieten mit der Zweckbestimmung Windenergie vorgesehen.

Zum anderen soll die Energieversorgung der Trinkwasseraufbereitungsanlage an der Dreilägerbachtalsperre durch eine Freiflächenphotovoltaikanlage in Teilen autark erfolgen. Dafür ist die Darstellung eines Sondergebietes mit der Zweckbestimmung Photovoltaik vorgesehen. Die Fläche der geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage liegt im Außenbereich und erfüllt nicht die Voraussetzungen für eine Privilegierung gem. § 35 Abs. 1 BauGB. Insofern ist zur planungsrechtlichen Sicherung die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich. Dies erfolgt im Parallelverfahren (Bebauungsplan Nr. 41 „Photovoltaikanlage Kuhberg“).

Gemäß §§ 2 Abs. 4 und 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB ist im Rahmen der Aufstellung oder Änderung eines Flächennutzungsplanes für die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege nach §§ 1 Abs. 6 Nr. 7 und 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Diese Bewertung ist Bestandteil der Abwägung gemäß § 1 BauGB.

Der vorliegende Vorentwurf des Umweltberichtes wird für den Verfahrensschritt der frühzeitigen Beteiligungen nach §§ 3 Abs. 1 und 4 Abs. 1 BauGB erstellt. Im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung nach § 4 Abs. 1 BauGB wird um Äußerung zum ggf. zu erweiternden Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung gebeten. Dieser wird dann zur Offenlegung der Bauleitplanung ggf. an die neuen Erkenntnisse angepasst.

1.1 Kurzbeschreibung des Vorhabens

1.1.1 Beschreibung der Planung

Der Geltungsbereich der 15. Änderung des Flächennutzungsplans umfasst insgesamt 4 Teilflächen, für die die Darstellung von Sondergebieten geplant ist (siehe Abbildung 1).

Auf den Teilflächen 1 bis 3 sind Windenergieanlagen (Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Windenergie) vorgesehen. Eine Höhenbeschränkung ist nicht Bestandteil der FNP-Änderung. Angaben zu möglichen Anlagenstandorten, -typen und -höhen liegen auf der Ebene der Flächennutzungsplan-Änderung zu den Windenergieanlagen noch nicht vor.



Abbildung 1: Räumlicher Geltungsbereich der 15. Änderung des Flächennutzungsplans
Quelle: eigene Darstellung auf Basis der Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW

Auf der Teilfläche 4 ist eine Freiflächenphotovoltaikanlage geplant. Vorgesehen ist die FNP-Darstellung eines Sondergebietes mit der Zweckbestimmung Photovoltaik. Bezüglich der parallel durchgeführten Umweltprüfung zum Bebauungsplan Nr. 41 „Photovoltaikanlage Kuhberg“ erfolgt bei der Schutzgutbetrachtung eine Abschichtung gemäß § 2 Abs. 4 Satz 5 BauGB. Auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung erfolgt die detaillierte Ermittlung und Beschreibung der umweltrelevanten Wirkungen des Vorhabens auf die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB genannten Schutzgüter.

Die vorliegende Umweltprüfung für die 15. Flächennutzungsplan-Änderung beschränkt sich hinsichtlich der geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage weitgehend auf die Betrachtung wesentlicher, auf gesamtgemeindlicher Ebene relevanter Aspekte. Insbesondere liegt der Schwerpunkt auf der Prüfung der grundsätzlichen Eignung der Fläche zur Anlage einer Freiflächenphotovoltaikanlage, um schwerwiegende Konflikte mit Umweltbelangen von vornherein zu vermeiden.

1.1.2 Wirkfaktoren

Der Bau, die Errichtung und der Betrieb von **Windenergieanlagen** sind in der Regel mit den folgenden bau-, anlage-, oder betriebsbedingten Wirkfaktoren verbunden:

- Direkter Flächenentzug durch Bebauung und Versiegelung (Aufstellflächen, Zuwegung),
- Veränderung und Verlust von Vegetation (dauerhaft im Bereich der Aufstellfläche und der Zuwegung, temporär im Bereich des Baufeldes und ggf. einer temporären Zuwegung)
- Veränderung des Bodens / Untergrundes
- Bau-, anlage- und betriebsbedingte Fallenwirkung / Mortalität (Individuenverluste im Rahmen der Baufeldfreimachung, Kollision in der Betriebsphase, Meideverhalten bei Brutvögeln in der Anlage- und Betriebsphase)
- Schall- und weitere Emissionen
- Optische Reize und Bewegung, Licht
- Erschütterungen, Vibrationen oder andere mechanische Einwirkungen

Als maßgebliche Wirkfaktoren bei Umsetzung der **Freiflächenphotovoltaikanlage** sind im Wesentlichen die folgenden Aspekte zu berücksichtigen:

- Baufeld-Vorbereitung mit
 - Beseitigung der bestehenden Vegetation
 - Erdarbeiten zur Anlage von Pfahlgründungen, Kabelkanälen, Erschließung etc.
 - ggf. kurzfristige Störung (Erschütterung, Lärm, Licht, Staub)
 - mögliche Bodenschäden (Verdichtung) im Zuge der Bauarbeiten
- Anlage der Flächenphotovoltaikanlage mit
 - geringflächigen Versiegelungen
 - Überstellung/Verschattung eines Teils der Fläche mit Modultischen und hierdurch Veränderung der Standortverhältnisse
 - Entwicklung von Vegetationsflächen unter und zwischen den Modulen
 - mögliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes bei guter Sichtbarkeit der Anlagen
- Nutzung der Flächen mit
 - regelmäßiger Pflege der Module (Wartung, Säuberung)
 - Pflege der Vegetationsflächen, je nach zukünftiger Begrünung möglicherweise ökologische Aufwertung der Fläche
 - möglicher Störung sensibler Arten durch Pflege der Fläche und der Module,
 - mögliche, aber vermeidbare Einträge in Boden und Wasser bei intensiver Pflege (Schadstoffe aus Reinigung, Pflanzenschutzmittel, Dünger)

1.2 Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

Aufgabe der Umweltprüfung ist, die mit der Realisierung des Bauleitplans zu erwartenden bau-, anlage- und betriebsbedingten erheblichen Auswirkungen auf Mensch und Umwelt frühzeitig, umfassend und medienübergreifend zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten.

Thematisch wird der Gegenstand der Umweltprüfung hierbei durch § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB abgesteckt. Dabei bezeichnen die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB unter den Buchstaben a) bis d) und i) aufgelisteten Belange die Auswirkungen auf die biotischen und abiotischen Schutzgüter einschließlich des Menschen und seiner Gesundheit sowie Kulturgüter und sonstige Sachgüter und die Wechselwirkungen zwischen den Umweltmedien.

Darüber hinaus enthält der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 aufgeführte Katalog der Belange des Umweltschutzes unter den Buchstaben e) bis h) sowie j) noch weitere im Rahmen der Umweltprüfung zu berücksichtigende Aspekte, wie die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts, den sachgerechten Umgang mit Abfällen und Abwässern, die Nutzung erneuerbarer Energien einschließlich Energie-sparmaßnahmen sowie den Umgang mit Störfallbetrieben.

Als ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz sind gem. § 1a BauGB der sparsame Umgang mit Grund und Boden (Bodenschutzklausel, Umwidmungssperrklausel), das Folgenbewältigungsprogramm der Eingriffsregelung und die Erfordernisse des Klimawandels durch Klimaschutz und Klimaanpassung zu berücksichtigen. Soweit Natura-2000-Gebiete durch den Plan in ihren für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen erheblich beeinträchtigt werden können, sind die Vorschriften gemäß § 36 BNatSchG über die Zulässigkeit und Durchführung von derartigen Eingriffen anzuwenden.

Im Zuge der Aufstellung des Bauleitplans ist zudem darzulegen, dass aus Gründen des Artenschutzrechtes keine unüberwindbaren Hindernisse für die Vollzugsfähigkeit des Plans bestehen.

1.2.1 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet der Umweltprüfung umfasst im Wesentlichen die 4 Teilflächen der FNP-Änderung (siehe Abbildung 2 und Abbildung 3).

- Die rund 5,6 ha große Teilfläche 1 liegt im Westen des Gemeindegebiets am Südrand des Münsterwaldes innerhalb der Flur 14, Gemarkung Roetgen.
- Die rund 18,4 ha große Teilfläche 2 liegt ebenfalls im Westen des Gemeindegebiets am Südostrand des Münsterwaldes innerhalb der Flur 14, Gemarkung Roetgen.
- Die rund 38,2 ha große Teilfläche 3 liegt im Südosten des Gemeindegebiets innerhalb der Flur 12, Gemarkung Roetgen.
- Die rund 2,9 ha große Teilfläche 4 liegt nordöstlich des Ortszentrums überwiegend innerhalb der Flur 4, Gemarkung Roetgen.

Das Umfeld der jeweiligen Teilflächen wird in die Umweltprüfung einbezogen, sofern sich Anhaltspunkte für mögliche Beeinträchtigungen durch die Planung ergeben. Aufgrund der Wirkfaktoren insbesondere von Windenergieanlagen umfasst das Untersuchungsgebiet bezogen auf die Schutzgüter Mensch, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie Landschaft auch das nähere und für bestimmte Aspekte auch das weitere Umfeld des Plangebietes.



Abbildung 2: Luftbild der Teilflächen 1 und 2

Quelle: eigene Darstellung auf Basis der Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW



Abbildung 3: Luftbild der Teilflächen 3 und 4

Quelle: eigene Darstellung auf Basis der Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW

1.2.2 Methodik und Vorgehensweise

Kapitel 2 enthält eine Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes sowie eine Abschätzung der voraussichtlichen erheblichen Umweltfolgen der FNP-Änderung. Die Umweltfolgenabschätzung bei Durchführung der Planung berücksichtigt die möglichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben, soweit der Detaillierungsgrad der Planung dies ermöglicht. Auch wird das Potenzial für Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen in Kapitel 2.12 beschrieben.

Grundlage für die Bewertung der Empfindlichkeit und Bedeutung der Schutzgüter stellen aktuell bestehende Informationen zum Zustand von Umwelt, Naturhaushalt und Landschaftsbild, vorliegende Fachgutachten sowie Ortsbegehungen dar. Für die Planung wurden bisher die folgenden Fachgutachten erstellt:

- BKR Aachen (2021): Gemeinde Roetgen – Konzentrationszonen für Windenergieanlagen. Voruntersuchung. Stand 31. August 2021
- raskin Umweltplanung und Umweltberatung GbR (2025): Fachbeitrag zur Artenschutzprüfung Stufe I (ASP Stufe I). Stand: 10 Februar 2025. (Betrifft nur Teilfläche 4)

Die Bewertung der Auswirkungen der Planung auf die Umwelt ist abhängig von der ökologischen Bedeutung bzw. Empfindlichkeit des jeweiligen Schutzgutes und der Intensität des Eingriffs (Wirksamkeit) durch die geplante Nutzung. Die zusammenfassende Prognose der Umweltauswirkungen erfolgt in den folgenden Stufen: nicht relevant, geringfügig, bedingt erheblich, erheblich, sehr erheblich.

Tabelle 1: Wirkmatrix zur Bewertung der Umweltauswirkungen

Wirksamkeit	Empfindlichkeit / ökologische Bedeutung				
	sehr hoch	hoch	mittel	gering	sehr gering bzw. ohne Bedeutung
sehr hoch	sehr erheblich	sehr erheblich	erheblich	bedingt erheblich	geringfügig
hoch	sehr erheblich	erheblich	bedingt erheblich	geringfügig	nicht relevant
mittel	erheblich	bedingt erheblich	bedingt erheblich	geringfügig	nicht relevant
gering	bedingt erheblich	geringfügig	geringfügig	geringfügig	nicht relevant
sehr gering bzw. keine	geringfügig	nicht relevant	nicht relevant	nicht relevant	nicht relevant

Vergleichend erfolgt in Kapitel 3 eine Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung, soweit diese Entwicklung gegenüber dem Basiszenario mit zumutbarem Aufwand auf der Grundlage der verfügbaren Umweltinformationen und wissenschaftlichen Erkenntnisse abgeschätzt werden kann.

Im Umweltbericht werden in Kapitel 4 die im Geltungsbereich in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten (Planungsalternativen) beschrieben. Kapitel 5 benennt Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen sowie bei der schutzgutbezogenen Auswertung.

Eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt (Kapitel 6) sowie eine allgemeinverständliche Zusammenfassung (Kapitel 7) werden zur Offenlage der FNP-Änderung ergänzt.

Die der Umweltprüfung zugrunde liegenden Daten sind schutzgutbezogen in den Kapiteln 2.1 bis 2.8 sowie zusammengefasst im Quellenverzeichnis in Kapitel 8 aufgelistet. Kapitel 9 benennt die Rechtsgrundlagen.

1.3 Ziele des Umweltschutzes und ihre Berücksichtigung

1.3.1 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen

Die für die Ebene eines Flächennutzungsplans bedeutsamen Ziele in Fachgesetzen, Verwaltungsvorschriften, Normen und Verordnungen sind nachfolgend zusammengefasst. Sie werden in den nachfolgenden Kapiteln bei der Bewertung der vorhabenbezogenen Auswirkungen auf die verschiedenen Umweltschutzgüter zu Grunde gelegt.

Tabelle 2: Ziele des Umweltschutzes in einschlägigen Fachgesetzen

Quelle	Ziele des Umweltschutzes
Baugesetzbuch – BauGB	<p>Die Bauleitpläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. Hierzu soll die städtebauliche Entwicklung vorrangig durch Maßnahmen der Innenentwicklung erfolgen. (§ 1 Abs. 5)</p> <p>In der Bauleitplanung sind die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen. Insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt, b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes, c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt, d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter, e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern, f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie, g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts. (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB) <p>Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und anderen Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen (§ 1a Abs. 2 BauGB).</p> <p>Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts [...] (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) sind in der Abwägung [...] zu berücksichtigen. Ein Ausgleich ist nicht erforderlich, soweit bereits Eingriffe vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren (§ 1a Abs. 3 BauGB).</p>

Quelle	Ziele des Umweltschutzes
	Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden (§ 1a Abs. 5 Satz 1 BauGB).
Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG	<p>Schutz von Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich, so dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (§ 1 Abs. 1 BNatSchG).</p> <p>Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen oder, soweit dies nicht möglich ist, durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren (§ 13 BNatSchG).</p> <p>Bei der Aufstellung von Bauleitplänen ist über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden (§18 BNatSchG).</p> <p>Schutz streng und besonders geschützter Tier- und Pflanzenarten (§§ 44 u. 45 BNatSchG).</p> <p>Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft (§§ 22 bis 30 BNatSchG).</p>
LNatSchG NRW	<p>In diesem Gesetz werden Regelungen getroffen, die das Bundesnaturschutzgesetz ergänzen, neben dem Bundesnaturschutzgesetz gelten oder von diesem im Sinne von Artikel 72 Absatz 3 Satz 1 Nummer 2 des Grundgesetzes abweichen. Dies beinhaltet beispielsweise weitere Definitionen zu den geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG (§ 42 LNatSchG) oder zu Eingriffen und deren Ausgleich (§§ 30ff LNatSchG).</p>
Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG u. Landesbodenschutzgesetz NW	Nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Bodenfunktionen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. (§ 1 BBodSchG)
Bundesimmissionsschutzgesetz – BImSchG	<p>Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder vorwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzwürdige Gebiete durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge.</p> <p>Die Regelungen des Gesetzes werden in Form Verwaltungsvorschriften (Technische Anleitungen), Runderlassen (Gem. RdErl. MKULNV und MBWSV NRW zu Lichtimmissionen) weitergehend normiert konkretisiert.</p>
Wasserhaushaltsgesetz – WHG u. Landeswassergesetz – LWG NW	<p>Bewirtschaftung der Oberflächengewässer, so dass eine nachteilige Veränderung ihres ökologischen und chemischen Zustands vermieden und ein guter ökologischer und chemischer Zustand erhalten oder erreicht wird (§ 27 WHG).</p> <p>Gewässerrandstreifen dienen der Erhaltung und Verbesserung der ökologischen Funktionen oberirdischer Gewässer (§ 38 WHG).</p> <p>Bewirtschaftung des Grundwassers, so dass eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und chemischen Zustands vermieden wird, alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen auf Grund der Aus-</p>

Quelle	Ziele des Umweltschutzes
	<p>wirkungen menschlicher Tätigkeiten umgekehrt werden sowie ein guter mengenmäßiger und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden (§ 47 WHG).</p> <p>Niederschlagswasser soll ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen (§ 55 WHG).</p> <p>Als Konkretisierung des § 55 des Wasserhaushaltsgesetzes ist nach § 44 LWG Niederschlagswasser von Grundstücken, die nach dem 1. Januar 1996 erstmals bebaut, befestigt oder an die öffentliche Kanalisation angeschlossen werden, vor Ort zu versickern, zu verrieseln oder ortsnah in ein Gewässer einzuleiten.</p>
Neufassung des Klimaschutzgesetzes NRW – KlimaSchG NW 2021	<p>Zweck dieses Gesetzes ist es, Klimaschutzziele für das Land Nordrhein-Westfalen festzulegen und die Erfüllung dieser Ziele zu gewährleisten und damit einen Beitrag zur Einhaltung der nationalen Klimaschutzziele sowie der europäischen Zielvorgaben zu erbringen. Grundlage bildet die Verpflichtung nach dem Übereinkommen von Paris [...] wonach der Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur auf deutlich unter 2 Grad Celsius und möglichst auf 1,5 Grad Celsius gegenüber dem vorindustriellen Niveau zu begrenzen ist [...] (§ 1 KlimaSchG NW 2021).</p> <p>Um die Klimaschutzziele für 2030 und 2040 zu erreichen und insbesondere die Treibhausgasneutralität bis 2045 herzustellen, ist der weitere, verstärkte Ausbau der erneuerbaren Energien unerlässlich. Voraussetzung für eine treibhausgasneutrale Gesellschaft ist zudem die Nutzung von perspektivisch ausschließlich aus erneuerbaren Energien produzierten Energieträgern und Rohstoffen, wie zum Beispiel Wasserstoff (§ 4 Abs. 2 KlimaSchG NW 2021).</p> <p>Die ober- und unterirdischen Kohlenstoffspeicherkapazitäten des Waldes sind zu erhalten (§ 4 Abs. 3 KlimaSchG NW 2021).</p>
Klimaanpassungsgesetz NRW – KIANG NW	<p>Zweck dieses Gesetzes ist die Festlegung von Klimaanpassungszielen sowie die Schaffung der rechtlichen Grundlagen für die Erarbeitung einer Klimaanpassungsstrategie sowie die Umsetzung, Überprüfung, Berichterstattung über und Fortschreibung von Klimaanpassungsmaßnahmen. Damit sollen die negativen Auswirkungen des Klimawandels begrenzt, insbesondere drohende Schäden verringert, die Klimaresilienz gesteigert und Beiträge zu den nationalen und internationalen Anstrengungen bei der Klimaanpassung geleistet werden (§ 1 Abs. 1 KIANG NW).</p> <p>Die Träger öffentlicher Aufgaben haben bei ihren Planungen und Entscheidungen den Zweck dieses Gesetzes und die zu seiner Erfüllung festgelegten Ziele fachübergreifend und integriert zu berücksichtigen (§ 6 Abs. 1 KIANG NW).</p>
Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie – FFH-RL	<p>Naturschutz-Richtlinie der Europäischen Union zur Erhaltung der wild lebenden Tiere und Pflanzen sowie deren Lebensräume und zum Schutz der europaweiten Vernetzung dieser Lebensräume.</p>
Vogelschutzrichtlinie – VS-RL	<p>Schutz der wild lebenden Vogelarten und ihrer Lebensräume in der Europäischen Union, insbesondere auch für Zugvögel.</p>
VV-Artenschutz NW	<p>Verwaltungsvorschrift zum Artenschutzrecht gem. nationaler Vorschriften zur Umsetzung der FFH-RL und V-RL bei Planungs- oder Zulassungsverfahren; Vermeidung von Beeinträchtigungen planungsrelevanter Arten.</p>
DIN 18005 Teil 1, Beiblatt 1, Schallschutz im Städtebau	<p>Die Einhaltung der schalltechnischen Orientierungswerte für die städtebauliche Planung ist anzustreben. Insbesondere in vorbelasteten Gebieten kann jedoch eine Überschreitung der Orientierungswerte unvermeidbar sein.</p>

Quelle	Ziele des Umweltschutzes
Denkmalschutzgesetz NRW – DSchG NRW	<p>Der Denkmalschutz und die Denkmalpflege liegen im öffentlichen Interesse. Es ist Aufgabe von Denkmalschutz und Denkmalpflege die Denkmäler zu schützen und zu pflegen, wissenschaftlich zu erforschen und das Wissen über Denkmäler zu verbreiten. Dabei ist auf eine sinnvolle Nutzung hinzuwirken (§ 1 Abs. 1 DSchG NRW).</p> <p>Die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege sind bei allen öffentlichen Planungen und Maßnahmen angemessen zu berücksichtigen (§ 3 DSchG NRW).</p>

1.3.2 Sonstige planerische Vorgaben und Ziele des Umweltschutzes

Weitere Ziele des Umwelt- und Naturschutzes können sich aus planerischen Vorgaben wie dem Regionalplan, Landschaftsplan oder Schutzgebietsverordnungen ergeben. Sie werden nachfolgend kurz aufgeführt und in den folgenden Kapiteln schutzgutbezogen berücksichtigt.

1.3.2.1 Regionalplan

Die Teilflächen der 15. FNP-Änderung sind im Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Aachen überwiegend als Waldbereich festgelegt, die Teilfläche 4 liegt kleinteilig innerhalb des südwestlich angrenzenden Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereichs.

Auch im Planentwurf zur Neuaufstellung des Regionalplans liegen die Teilflächen innerhalb von Waldbereichen. Im Folgenden werden die darüberhinausgehenden Festlegungen für die einzelnen Teilflächen beschrieben.

Überlagernd sind im Regionalplan die folgenden Festlegungen getroffen.

Tabelle 3: überlagernde Festlegungen der Regionalplanung

Teilfläche	Aktuell gültiger Regionalplan	Planentwurf Neuaufstellung
1	Freiraumfunktion Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung (BSLE)	westlich kleinteilig Freiraumfunktion Schutz der Natur (BSN)
2	Freiraumfunktion BSLE, östlich angrenzendes Vichtbachtal BSN	Geringfügige Erweiterung BSN
3	Freiraumfunktionen BSLE und Grundwasser- und Gewässerschutz	keine abweichenden Festlegungen
4	Freiraumfunktionen BSLE, östlich kleinteilig Grundwasser- und Gewässerschutz	keine abweichenden Festlegungen

Zu weiteren Ausführungen wird auf Teil A der Begründung verwiesen.

1.3.2.2 Bauleitplanung

Der **Flächennutzungsplan** der Gemeinde Roetgen beinhaltet für die Teilflächen 1 bis 4 die folgenden Darstellungen.

Tabelle 4: Darstellungen des Flächennutzungsplans der Gemeinde Roetgen

Teilfläche	Darstellung FNP
1	Fläche für Wald, Querung durch unterirdische Hauptversorgungsleitung (Fernmeldekabel), nachrichtliche Übernahme Landschaftsschutzgebiet
2	Fläche für Wald, östlich verlaufender Vichtbach Wasserfläche, Querung durch unterirdische Hauptversorgungsleitung (Fernmeldekabel) sowie Richtfunktrasse der Deutschen Telekom, nachrichtliche Übernahme Landschaftsschutzgebiet
3	Fläche für Wald, Querung durch Richtfunktrasse der Deutschen Telekom sowie unterirdische Hauptversorgungsleitungen (Fernmeldekabel, Trinkwasserleitung), nachrichtliche Übernahme Landschaftsschutzgebiet sowie Zone III eines Wasserschutzgebiets
4	Fläche für die Landwirtschaft, nachrichtliche Übernahme Natur- und Landschaftsschutzgebiet sowie Zonen IA und II eines Wasserschutzgebiets

Innerhalb des Änderungsbereichs existieren keine rechtsgültigen **Bebauungspläne**.

1.3.2.3 Landschaftsplan und Schutzgebiete

Das Plangebiet der 15. FNP-Änderung liegt im Geltungsbereich des Landschaftsplanes IV ‚Stolberg – Roetgen‘ der StädteRegion Aachen (2005). Der Landschaftsplan setzt für die Teilflächen die folgenden Entwicklungsziele fest.

Tabelle 5: Entwicklungsziele des Landschaftsplans Landschaftsplanes IV ‚Stolberg – Roetgen‘

Teilfläche	Entwicklungsziele‘
1	Entwicklungsziel 6: Biotopentwicklung – Schaffung naturnaher Lebensräume in Gebieten mit intensiver, nicht standortgerechter und nicht bodenständiger Nutzung
2	Entwicklungsziel 6: Biotopentwicklung – Schaffung naturnaher Lebensräume in Gebieten mit intensiver, nicht standortgerechter und nicht bodenständiger Nutzung
3	Entwicklungsziel 6: Biotopentwicklung – Schaffung naturnaher Lebensräume in Gebieten mit intensiver, nicht standortgerechter und nicht bodenständiger Nutzung
4	Entwicklungsziel 1: Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft

Alle Teilflächen liegen innerhalb des Deutsch-Belgischen Naturparks „Hohes Venn – Eifel“ (NTP-008). Darüber hinaus setzt der Landschaftsplan folgende Schutzgebiete in und im Umfeld der Teilflächen fest.

Tabelle 6: Naturschutzrechtliche Schutzgebiete

Teilfläche	Schutzgebiete
1	<p>Im Bereich der Teilfläche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Landschaftsschutzgebiet LSG-5203-0011 „Münsterwald“ <p>Im Umfeld der Teilfläche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nördlich angrenzend LSG-5102-0001 „LSG Aachen“ • Südlich angrenzend LSG-5303-0007 „LSG-Roetgener Heckenlandschaft“
2	<p>Im Bereich der Teilfläche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Landschaftsschutzgebiet LSG-5203-0011 „LSG-Münsterwald“ <p>Im Umfeld der Teilfläche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nordwestlich angrenzend LSG-5102-0001 „LSG Aachen“ • Östlich angrenzend LSG-5303-0005 „LSG-Rotter Wald“ • Südlich angrenzend LSG-5303-0007 „LSG-Roetgener Heckenlandschaft“ • Östlich angrenzend Naturschutzgebiet NSG ACK-109 „NSG Vichtbachtal mit Grölis-, Schlee- und Lensbach“
3	<p>Im Bereich der Teilfläche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Landschaftsschutzgebiet LSG-5303-0006 „LSG-Roetgener Wald“ <p>Im Umfeld der Teilfläche</p> <ul style="list-style-type: none"> • westlich angrenzend LSG-5303-0007 „LSG-Roetgener Heckenlandschaft“ • im Umfeld mehrere NSG mit Abständen > 300 m: nordöstlich NSG Rote Kouhl, östlich NSG Dreilägerbach mit Vorbecken und Steinbach, südlich NSG Hoscheiter Venn mit Quellgebieten des Dreiläger- und Schleebaches, westlich NSG Vichtbachtal mit Grölis-, Schlee- und Lensbach • Geschützte Landschaftsbestandteile 2.4-37 (Quellbach), 2.4-41 (Quellen) sowie 2.4-42 (Vennrelikt) westlich der Fläche • Naturdenkmale nördlich (ND 2.3-7 Rackesch, nordöstlich (ND 2.3-8 Vennrelikt. 2.3-9 Platte Eiche, 2.3-10 Vennrelikt) sowie südlich der Teilfläche (ND 2.3-11 Vennrelikt)
4	<p>Im Bereich der Teilfläche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Landschaftsschutzgebiet LSG-5303-0006 „LSG-Roetgener Wald“ • Westlicher Teilbereich Naturschutzgebiet NSG ACK-109 „NSG Vichtbachtal mit Grölis-, Schlee- und Lensbach“ • Hecken im Zentrum und entlang der Nordgrenze: LB 2.4-51 „Hecken und Gehölzbestand im LSG 2.2-16 Roetgener Wald“ <p>Im Umfeld der Teilfläche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Südlich angrenzend LSG-5303-0008 „LSG-Wiesen im Schleebach“ • Westlich angrenzend LSG-5204-0008 „LSG-Laufenburger Wald“

Nähere Informationen zu den Schutzzwecken und -zielen sowie Ge- und Verboten der festgesetzten Schutzgebiete beinhalten die Kapitel 2.2 (Naturschutzgebiete, geschützte Landschaftsbestandteile), 2.7 (Landschaftsschutzgebiete) sowie 2.8 (Naturdenkmäler).

1.3.2.4 Natura 2000-Gebiete

Die nächstgelegenen Natura-2000-Gebiete liegen¹

- rund 1,2 km nordwestlich bzw. 1,6 km westlich der Teilfläche 1 (FFH- und Vogelschutzgebiet BE33021C0 „Osthertogenwald autour de Raeren“)
- rund 1,5 km südöstlich der Teilfläche 3 (FFH-Gebiet DE-5303-301 „Wollerscheider und Hoescheider Venn“) sowie 1,8 km südwestlich der Teilfläche 3 (FFH- und Vogelschutzgebiet BE33025C0 „Fagnes du Nord-Est“)

1.3.2.5 Schutzwürdige Flächen (Biotopkataster, Biotopverbund, geschützte Biotope)

In und im Umfeld der Teilflächen liegen die folgenden schutzwürdigen Flächen.

Tabelle 7: Schutzwürdige Flächen

Teilfläche	Schutzwürdige Flächen
1	<p>Im Bereich der Teilfläche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Westlicher Teilbereich Bestandteil der Biotopverbundfläche besonderer Bedeutung VB-K-5302-004 „Laubwälder im Münsterwald“ <p>Im Umfeld der Teilfläche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nördlich Biotopkatasterfläche BK-5303-059 „Bachabschnitte des Prälatensiefs und des Fobisbaches“ • Westlich und südlich Biotopkatasterfläche BK-5303-037 „Eichen-Birkenwälder ‚Am Vennstein‘ nordwestlich Roetgen“
2	<p>Im Bereich der Teilfläche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Im Süden der Teilfläche Biotopkatasterfläche BK-5303-002 „Laubwälder am Vichtbachtal und östlich der Dreilägerbach-Talsperre“ <p>Im Umfeld der Teilfläche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Östlich Biotopkatasterfläche BK-5303-054 „Vichtbachtal zwischen Kreiswasserwerk Aachen und Mulartshütte“ • Östlich Biotopverbundfläche herausragender Bedeutung VB-K-5303-007 „Vichtbach zwischen Roetgen und Vicht“ • Östlich unmittelbar angrenzend § 30 Biotope BT-ACK-00079 „Vichtbach bei Roetgen“ sowie BT-5303-4032-2002 „Vichtbach bei Roetgen“
3	<p>Im Bereich der Teilfläche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biotopkatasterfläche BK-5303-014 „Eichenwälder im Gemeindewald Roetgen“ • Biotopverbundfläche besonderer Bedeutung VB-K-5303-012 „Simmerather Wald“ <p>Im Umfeld der Teilfläche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Südlich Biotopkatasterfläche BK-5303-020 „Moorbirkenwaldrest im Gemeindewald Roetgen“ • Westlich und östlich Biotopkatasterfläche BK-5303-064 „Vennflächen im Gemeindewald Roetgen“ • Westlich und östlich angrenzend § 30 Biotope BT-5303-032-9

¹ Angaben gemäß <https://natura2000.eea.europa.eu/> sowie <https://www.uvo.nrw.de/uvo.html?lang=de>, abgerufen am 07.02.2025

Teilfläche	Schutzwürdige Flächen
	<ul style="list-style-type: none"> • Südlich angrenzend § 30 Biotop BT-5303-057-9
4	<p>Im Bereich der Teilfläche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Westliche Teilbereiche Bestandteil der Biotopverbundfläche herausragender Bedeutung VB-K-5303-007 „Vichtbach zwischen Roetgen und Vicht“ • Nordöstliche Teilbereiche Bestandteil der Biotopverbundfläche besonderer Bedeutung VB-K-5303-012 „Simmerather Wald“ • Am westlichen Rand § 30 Biotop BT-ACK-00077 „Schleebach“ <p>Im Umfeld der Teilfläche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Weitere Biotopverbundflächen

Nähere Informationen zu den Biotopkataster- und -Verbundflächen sowie zu den § 30-Biotopen beinhaltet das Kapitel 2.2.

1.3.2.6 Festgesetzte Ausgleichsflächen

Das Ausgleichsflächenkataster² der StädteRegion Aachen führt in und im Umfeld der vier Teilflächen keine Ausgleichsflächen auf.

1.3.2.7 Fachplanungen der Wasserwirtschaft

Alle Teilflächen liegen außerhalb von Überschwemmungsgebieten sowie Hochwassergefahren- und -Risikogebieten.

Die Teilflächen 3 und 4 liegen (teilweise) im festgesetzten Trinkwasserschutzgebiet der Dreilägerbachtalsperre. Die Teilfläche 3 liegt innerhalb der Schutzzone III. Die nordöstlichen Bereiche der Teilfläche 4 liegen in der Schutzzone II des Trinkwasserschutzgebietes. Nähere Informationen enthält Kapitel 2.5.

² Angabe gem. <https://geoportal.staedteregion-aachen.de/> abgerufen am 07.02.2025

2. Beschreibung des Umweltzustandes (Basisszenario) und Bewertung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen (Prognose)

2.1 Menschen, Bevölkerung und Gesundheit

2.1.1 Basisszenario

Übergreifende Aspekte

Alle Teilflächen liegen in der Erdbebenzone 2 und in der geologischen Untergrundklassen R.

Teilfläche 1

Die Teilfläche 1 ist mit Ausnahme kleinerer Lichtungsbereiche nahezu vollständig mit Wald bestockt. Dies sind vorrangig Fichtenbestände, teilweise liegen auch Laubbaumbestände – dies vor allem entlang der Vennbahntrasse – vor. Naturwaldzellen oder Wildnisgebiete sind nicht ausgewiesen³. Besondere Waldfunktionen bestehen gemäß waldinfo.nrw nicht.

Eine Vorbelastung durch Verkehrslärm ist aufgrund der Bundesstraße B 258 anzunehmen, die in rund 300 m Entfernung zur Teilfläche verläuft. Vorbelastungen durch Gewerbelärm bestehen durch die bereits vorhandenen Windräder nördlich der Teilfläche auf Aachener Stadtgebiet. Diese Anlagen sind zugleich Quelle weiterer Emissionen (Infraschall, Schattenwurf und Reflexionen, elektromagnetische Felder).

Die nächstgelegenen Siedlungsbereiche mit Wohnnutzungen befinden sich rund 500 m südöstlich (Münsterbildchen).

Das Plangebiet liegt im Deutsch-Belgischen Naturpark Hohes Venn – Eifel. Dieser eignet sich aufgrund der landschaftlichen Voraussetzungen grundsätzlich gut für die Erholungsnutzung. Die Teilfläche 1 ist jedoch aufgrund der Vorbelastungen weder als Teil eines unzerschnittenen verkehrssarmen Raums noch als lärmarmen Erholungsraum gekennzeichnet⁴.

Durch die forstwirtschaftlich genutzte Fläche verläuft in Nord-Süd-Richtung ein Wirtschaftsweg, der an die Vennbahntrasse im Norden anbindet. Dieser ist als Radweg Teilabschnitt der Naturparkroute. Nördlich der Teilfläche liegt der Vennbahnweg als regional bedeutsame Fahrradroute. Im Kreuzungsbereich von Naturparkroute und Vennbahnweg ist ein Knotenpunkt ausgewiesen.

Teilfläche 2

Die Teilfläche 2 ist mit Ausnahme einiger Lichtungsbereiche mit Wald bestockt, insbesondere Fichten im Norden und Süden sowie neu aufgeforsteten Laubbaumarten im Zentrum der Fläche. Ältere Laubbaumbestände liegen kleinflächig oder in Form von Überhältern vor. Naturwaldzellen oder Wildnisgebiete sind nicht ausgewiesen. Die Waldbereiche nahe des Wasserwerks werden mit der Waldfunktion Klimaschutzwald klassifiziert, kleinere Teilflächen nahe der Vicht dienen dem Erosionsschutz Wasser.

³ Angaben gemäß <https://www.waldinfo.nrw.de/waldinfo2/?lang=de>, abgerufen am 06. Februar 2025

⁴ Abgerufen unter <http://infos.api.naturschutzinformationen.nrw.de/atlinfos/de/atlinfos.extent> am 05.02.2025.

Vorbelastungen durch Verkehrslärm bestehen aufgrund der B 258, die in rund 350 m westlich der Teilfläche verläuft. Vorbelastungen durch Gewerbelärm erzeugen die bereits vorhandenen Windräder auf Aachener Stadtgebiet westlich und nordwestlich der Teilfläche. Diese Anlagen sind zugleich Quelle weiterer Emissionen (Infraschall, Schattenwurf und Reflexionen, elektromagnetische Felder).

Die nächstgelegenen Siedlungsbereiche mit Wohnnutzungen liegen rund 550 m südwestlich (Münsterbildchen).

Auch die Teilfläche 2 liegt innerhalb des Naturparks und ist Teil eines unzerschnittenen verkehrsarmen Raums in der Größenklasse 5 bis 10 km². Sie ist jedoch aufgrund der Vorbelastungen durch die B 258 nicht als lärmarmen Erholungsraum ausgewiesen. Die nordöstlichen Bereiche der Teilfläche sind in der Waldfunktionskarte mit der Funktion Erholungswald Stufe 2 gekennzeichnet⁵.

Durch die Teilfläche 2 verläuft ein Weg in Nord-Süd-Richtung, die nordwestliche Abgrenzung der Fläche wird ebenfalls durch einen Wirtschaftsweg gebildet. Der Weg östlich der Teilfläche am Ufer der Vicht ist Bestandteil des klassifizierten Wanderwegenetzes mit Anbindung an den Wanderparkplatz am Wasserwerk Roetgen. Hier verlaufen der Nordwanderweg als regionale Route sowie ein Abschnitt des örtlichen Wanderweges A1.

Teilfläche 3

Die Teilfläche 3 ist bewaldet, eingestreut liegen kleinere Lichtungen. Bestände aus Fichten, sowie Kiefern bilden hier den Schwerpunkt des Artenspektrums. Ein älterer Bestand aus Eichen und Buchen liegt im Süden der Fläche. Naturwaldzellen oder Wildnisgebiete sind nicht ausgewiesen. Besondere Waldfunktionen sind gemäß waldinfo.nrw nicht ausgewiesen.

Vorbelastungen der Teilfläche durch Verkehrs- oder Gewerbelärm bestehen nicht. Die nächstgelegenen Siedlungsbereiche mit Wohnnutzungen liegen rund 800 m westlich (Schleebachstraße, Grünepleistraße).

Die Teilfläche liegt innerhalb des Deutsch-Belgischen Naturparks Hohes Venn – Eifel. Sie ist nicht als lärmarmen Erholungsraum ausgewiesen, jedoch Teil eines unzerschnittenen verkehrsarmen Raums in der Größenklasse 5 bis 10 km². Die Waldfunktionskarte klassifiziert keinen Erholungswald.

Durch und entlang der Teilfläche 3 verlaufen mehrere Wege. Der die Fläche querende Weg ist Bestandteil der örtlichen Wanderroute A3. Im Norden und Osten grenzt die Vennbahnroute als regional bedeutsamer Radweg an.

Teilfläche 4

Die Teilfläche 4 wird als Grünland überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Die randlichen Bereiche im Süden und Südosten sind Wald. Naturwaldzellen oder Wildnisgebiete bestehen nicht. Den bestockten Flächen wird die Waldfunktion Klimaschutzwald, in kleineren Teilflächen auch Erosionsschutz Wasser zugewiesen.

⁵ Gemäß waldinfo.nrw sind dies Wälder, „... die im regionalen Vergleich überdurchschnittlich stark frequentiert werden“.

Maßgebliche Vorbelastungen der Teilfläche durch Verkehrs- oder Gewerbelärm bestehen nicht. Die nächsten Siedlungsbereiche mit Wohnnutzungen liegen unmittelbar südlich der Teilfläche entlang des Kuhbergs.

Die Teilfläche 4 liegt innerhalb des Naturparks. Sie ist weder Bestandteil eines unzerschnittenen verkehrssarmen Raums noch eines lärmarmen Erholungsraums. Die Teilfläche liegt auf dem Gelände des Wasserwerkes und ist nicht öffentlich zugänglich. Die Waldbereiche auf der Teilfläche sind gleichwohl als Erholungswald Stufe 1 ausgewiesen. Klassifizierte Wanderwege verlaufen südlich am Kuhberg (Struffeltroute, örtlicher Wanderweg A1). Nahe der Teilfläche liegt der Wanderparkplatz Kuhberg.

Zusammenfassende Bewertung

Die forstwirtschaftlich bzw. landwirtschaftlich genutzten Teilflächen liegen im Deutsch-Belgischen Naturpark Hohes Venn – Eifel. Teilweise bestehen Vorbelastungen der Immissionssituation durch Straßenverkehrslärm sowie durch den Gewerbelärm (und weitere Emissionen) vorhandener Windkraftanlagen. Die Teilflächen verfügen aufgrund ihrer naturräumlichen Ausstattung und ihrer Lage grundsätzlich über eine Eignung für die Naherholung und sind in Teilen mit klassifizierten Wanderwegen erschlossen. Die Teilfläche 4 ist nicht öffentlich zugänglich.

Insgesamt weist das Plangebiet nach derzeitigem Kenntnisstand eine geringe bis mittlere Empfindlichkeit für das Schutzgut Mensch auf.

Eine abschließende Bewertung des Schutzgutes erfolgt zur Offenlage.

2.1.2 Prognose

Übergreifende und kumulierende Aspekte

Die aus der Einstufung in die Erdbebenzone 2 resultierenden Anforderungen sind in der weiteren Planungs- und Genehmigungsphase zu berücksichtigen.

Hinsichtlich besonderer Umweltauswirkungen beim Zusammenwirken aller Teilflächen ist insbesondere auf das Emissionsverhalten der geplanten Windkraftanlagen in den Teilflächen 1 bis 3 zu verweisen. Vor allem bei den räumlich nah beieinander liegenden Teilfläche 1 und 2 sind kumulierende Auswirkungen (insbesondere Lärm) nicht auszuschließen und daher im Zuge der Genehmigungsphase vertieft zu prüfen.

Teilfläche 1

Der überwiegende Flächenanteil der Teilfläche kann auch künftig forstwirtschaftlich genutzt werden. In Anspruch genommen werden lediglich die Anlagenstandorte für die Windkraftanlagen sowie die jeweils erforderlichen Zuwegungen, diese werden in Zukunft keine Bestockung mehr aufweisen. Im Zuge des Genehmigungsverfahrens ist dafür ein Waldausgleich nachzuweisen. Zu prüfen ist, ob der vorhandene Weg zur Erschließung der Anlagenstandorte genutzt werden kann, um die Inanspruchnahme von Waldflächen zu minimieren.

In der Betriebsphase der geplanten Windkraftanlagen ist von Emissionen auszugehen (u. a. Lärm, Schattenwurf). In der Genehmigungsphase ist dazu ein Nachweis zu erbringen, dass – unter Berücksichtigung der Vorbelastungen durch die bereits bestehenden Anlagen auf Aachener

Stadtgebiet – die einschlägigen Richt- und Grenzwerte im Umfeld der Anlagenstandorte eingehalten werden. Es wird in diesem Zusammenhang darauf verwiesen, dass bereits in der Vorstudie zur Ermittlung der für Windkraft geeigneten Flächen (BKR Aachen 2021) erfahrungsgestützte angemessene Abstände zu immissionsempfindlichen Nutzungen berücksichtigt wurden.

Auch in der Bauphase sind Emissionen durch Baustellenverkehr und Baubetrieb zu erwarten. Diese haben jedoch nur temporären Charakter.

Eine Nutzung des querenden Wanderweges ist bei Umsetzung der Planung weiterhin möglich. Sollte dieser für die Erschließung der Anlagenstandorte genutzt werden, ist lediglich in der Bauphase mit Einschränkungen der Nutzbarkeit zu rechnen. Diese Auswirkungen auf die Erholungsnutzung treten jedoch nur temporär auf und können im Rahmen des Genehmigungsverfahrens durch frühzeitige Hinweise gemindert werden.

Mit der Errichtung von Windkraftanlagen können darüber hinaus Beeinträchtigungen der Erholungseignung durch die Veränderungen der Landschaft sowie die anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen (Emissionen) verbunden sein. Diese werden jedoch sehr subjektiv geprägt von den Naherholungssuchenden wahrgenommen. Eine Umfrage zur Akzeptanz von Windkraftanlagen in der Eifel ergab beispielsweise, dass 59 % der Befragten Windkraftanlagen in der Eifel als nicht störend empfinden. Weitere 28 % der befragten Personen empfanden Windkraftanlagen zwar als störend, jedoch noch akzeptabel. Über 90 % der Befragten würde bei einem weiteren Ausbau der Windenergienutzung nicht auf einen Besuch der Eifel verzichten (IfR 2012). In Wäldern errichtete Windkraftanlagen sind darüber hinaus oft nur im unmittelbaren Nahbereich wahrnehmbar, da sie durch die umgebenden Bäume visuell gegenüber den querenden Wegen abgeschirmt werden.

Mögliche Auswirkungen durch die Immissionen der Anlagen auf Erholungssuchende sind aufgrund der anzunehmenden kurzen Verweilzeit im Nahbereich der Windkraftanlagen zu vernachlässigen.

Teilfläche 2

Auch die Waldbereiche in Teilfläche 2 bleiben bei Umsetzung der Planung weitgehend erhalten, auch hier greifen die entsprechenden Regelungen zum Waldausgleich auf der Genehmigungsebene. Auch bei dieser Teilfläche sollte das vorhandene Wegenetz für die künftige Erschließung zum Bau der Windkraftanlagen genutzt werden. In der Genehmigungsphase ist darüber hinaus zu prüfen, ob die Waldflächen mit besonderen Waldfunktionen (Klimaschutz, Erosionsschutz Wasser) als Standort der künftigen Windkraftanlagen ausgeschlossen werden können.

Im Genehmigungsverfahren ist darüber hinaus der Nachweis zu führen, dass hinsichtlich des Emissionsverhaltens der Windkraftanlagen die einschlägigen Prüf- und Grenzwerte im relevanten Umfeld eingehalten werden. Dabei sind die Vorbelastungen durch die bereits bestehenden Windkraftanlagen auf Aachener Stadtgebiet zu berücksichtigen. Auch die Behandlung möglicher Emissionen in der Bauphase ist Gegenstand des Genehmigungsverfahrens.

Die Nutzungen des Wegesystems, insbesondere des klassifizierten Wanderweges am östlichen Rand der Fläche ist auch weiterhin möglich. Zu möglichen Einschränkungen der Erholungseignung wird auf die Ausführungen zu Teilfläche 1 verwiesen, die dortigen Aussagen lassen sich

auch auf die Teilfläche 2 übertragen. Im Sinne einer Vermeidungsmaßnahme sollten bei Standortauswahl im Genehmigungsverfahren die Bereiche mit der Waldfunktion Erholungswald ausgespart werden.

Insbesondere unter Berücksichtigung der Waldfunktionen sollten die östlichen Bereiche der Teilfläche 2 frei von Windkraftanlagen gehalten werden. Dies ist insgesamt bei der Standortwahl im nachfolgenden Genehmigungsverfahren zu berücksichtigen.

Teilfläche 3

Hinsichtlich der Inanspruchnahme von Wald und Minimierungsmöglichkeiten auf Ebene der Anlagenplanung und -genehmigung wird auf die Ausführungen zu den Teilflächen 1 und 2 verwiesen. Besondere Waldfunktionen sind jedoch in der Teilfläche 3 nicht verzeichnet, so dass keine diesbezüglichen Einschränkungen bei der Standortwahl bestehen.

Auch die immissionsschutzrechtlichen Anforderungen sind bei der Umsetzung der Teilfläche 3 entsprechend auf der Genehmigungsebene zu berücksichtigen. Lärmvorbelastungen der Teilfläche bestehen nicht. Auch die Behandlung möglicher Emissionen in der Bauphase ist Gegenstand des Genehmigungsverfahrens.

Zu möglichen Einschränkungen der Erholungsnutzung wird ebenfalls auf die Ausführungen zu den Teilflächen 1 und 2 verwiesen, die in gleicher Weise auch für die Teilfläche 3 gelten.

Teilfläche 4

Durch die Änderung wird eine grundlegende Nutzungsänderung auf der Fläche planerisch vorbereitet. Zwar ist eine landwirtschaftliche Sekundärnutzung auf den Flächen möglich, dennoch werden diese künftig als Flächen für die Erzeugung erneuerbarer Energien genutzt.

Im Zuge der Bau- oder Rückbauphase sind temporär Lärmentwicklungen, Erschütterungen und ggf. weitere Emissionen durch Bauarbeiten und Anlieferverkehre zu erwarten. Dabei handelt es sich um zeitlich-beschränkte Emissionen ohne dauerhafte Wirkung. In der Betriebsphase gehen keine Schall- und andere Emissionen von der Photovoltaikanlage aus. Ausnahme bilden mögliche Blendwirkungen der Solarmodule, die von der Ausrichtung der Module und deren Eingrünung abhängen. Entsprechende Regelungen erfolgen auf der Ebene des Bebauungsplans Nr. 41.

Nach Umsetzung des Vorhabens wird sich das Erscheinungsbild der Fläche verändern. Von Erholungssuchenden wird dies aber nicht wahrgenommen werden können, da eine öffentliche Nutzung des Weges östlich der Teilfläche weiterhin nicht vorgesehen ist.

Grundsätzlich grünen die vorhandenen Wald- und Gehölzbestände im Süden und Westen der Fläche die geplante Freiflächenphotovoltaikanlage gut ein, so dass eine Sichtbarkeit aus diesen Richtungen – u.a. vom Kuhberg – nicht gegeben ist. Auf Ebene der Bebauungsplanung sind weitere Maßnahmen zur Einschränkung der Einsehbarkeit zu prüfen, um Konflikte zu bestehenden Nutzungen im Umfeld zu vermeiden oder abzumildern.

Zusammenfassende Bewertung

Auch unter Berücksichtigung der Vorbelastungen der Teilflächen 1 und 2 durch die im nördlichen Umfeld bestehenden Windenergieanlagen werden die Beeinträchtigungen der Nutzungs- und der Erholungsfunktion im Umfeld der Teilflächen 1 bis 3 insgesamt nicht als erheblich eingestuft.

Es bestehen große Entfernungen zwischen den 3 Teilflächen für Windenergie und schutzbedürftigen Nutzungen. Insoweit kann grundsätzlich zunächst von einer Einhaltung der einschlägigen Grenz- und Richtwerte ausgegangen werden. Die konkrete Einhaltung der einschlägigen Grenz- und Richtwerte der Immissionsschutzrechtes ist auf der Ebene der Genehmigungsplanung nachzuweisen.

Die Auswirkungen auf die Nutzungs- und Erholungsfunktion der Teilfläche 4 werden ebenfalls als nicht erheblich gewertet. In der Betriebsphase gehen von der Freiflächenphotovoltaikanlage keine maßgeblichen Emissionen aus.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch werden nach derzeitigem Kenntnisstand insgesamt gering bis mittel bewertet. Eine detaillierte Prüfung möglicher Auswirkungen, insbesondere zum Immissionsschutz, ist Gegenstand der nachfolgenden Genehmigungsverfahren.

Eine abschließende Bewertung des Schutzgutes erfolgt zur Offenlage.

2.2 Pflanzen und biologische Vielfalt

2.2.1 Basisszenario

Übergreifende Aspekte

Alle Änderungsbereiche liegen im Naturraum „Hohes Venn“ (283; LANUV 2024). Als potenziell natürliche Vegetation würde sich hier großflächig der Rasenschmielen-Hainsimsen-Buchenwald; örtlich mit Pfeifengras-Buchen-Stieleichenwald sowie gebietsweise mit Pfeifengras-Moorbirken-Stieleichenwald (auf feuchteren/ anmoorigen Standorten) ausbilden. Kleinflächig wäre auch der Flattergras-Hainsimsen-Buchenwald im Komplex mit Rasenschmielen-Hainsimsen-Buchenwald vorhanden. Allen Flächen ist gemein, dass sie in weiten Teilen von Wald bestanden sind; lediglich die Teilfläche 4 bildet hier eine Ausnahme, da sie nur teilweise im Wald liegt.

Zur Offenlage der 15. Änderung des Flächennutzungsplans erfolgt eine detaillierte Beschreibung der Biotoptypen auf Basis von Ortsbegehungen. Zum vorliegenden Vorentwurf basieren die Angaben zu den Schutzgütern Pflanzen und Biologische Vielfalt auf verfügbaren Datenquellen des Landes NRW, sowie der Forstbetriebskarte der Gemeinde Roetgen (Atalay Consult 2022).

Teilfläche 1

Die Teilfläche 1 gehört zu den Abteilungen 57-58 gemäß der Forstbetriebskarte (Atalay Consult 2022). Die Bestände sind vor allem aus Fichten gebildet, die im Süden der Fläche ein Bestandsalter bis ca. 40 Jahre, im Zentrum über 80 Jahre und im Westen der Fläche von ca. 41-80 Jahren erreichen. Diesen sind randlich sonstige Laubbaumarten mit niedriger Umtriebszeit beigemischt. Vor allem entlang der Vennbahntrasse erreichen auch diese ein hohes Alter von über 80 Jahren mit einer Beimischung von Eichen (ca. 10-20 %). Ein Waldweg durchquert den Westen der Teilfläche.

Die gesamte Teilfläche ist Bestandteil des Landschaftsschutzgebiets LSG-5203-0011 „Münsterwald“. Schutzzweck der Fläche ist die Erhaltung des zusammenhängenden Waldgebietes, Erhöhung des Laubholzanteils sowie Erhaltung und Optimierung von in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Biotoptypen. Im Nordwesten ragt zudem die Biotopverbundfläche VB-K-5302-004 „Laubwälder im Münsterwald“ in die Teilfläche. Schützenswert sind hier neben den ausgedehnten Waldflächen zwei Quellbereiche, die jedoch nicht innerhalb des Änderungsbereiches oder seiner relevanten Umgebung liegen.

Teilfläche 2

Die Teilfläche 2 gehört zu den Abteilungen Im Norden der Teilfläche 2 dominieren 52 (südlicher Teil), 54 (mittlerer Teil) und 59 (nördlicher Teil). Die Abteilung 52 im Süden der Fläche besteht aus Fichten mit einem überwiegend hohen Bestandsalter (>80 Jahre) sowie nördlich davon einem Bestand aus Eichen mit hohem Bestandsalter. Ein Teil der Fichten im Süden wurde im Winter 2021/22 entnommen. Eine Wildwiese ragt im Westen kleinflächig in den Änderungsbereich hinein.

In der Abteilung 54 stehen großflächig aufgeforstete Buchen (bis 40 Jahre; lt. Luftbild wurden die Bestände ca. 2000-2013 mit Buchen umgebaut) mit Beimischungen anderer Laubbaumarten (v.a. vermutlich Überhälter). Teilflächen im Süden und Norden sind noch mit Fichten bestanden. Im Süden der Abteilung 54 ist zudem eine Lichtung vermerkt.

Der Norden der Teilfläche wird durch die Abteilung 59 gebildet. Hier dominieren wiederum Fichten mittleren bis hohen Bestandsalters. Eine Schneise aus älteren Eichenbeständen mit Beimischung von Rotbuchen durchzieht diese Bestände. Entlang der nördlichen und westlichen Grenzen der Teilfläche sind Bestände von Kiefern mit hohem Bestandsalter vermerkt.

Die gesamte Teilfläche ist Bestandteil des Landschaftsschutzgebiets LSG-5203-0011 „Münsterwald“ (siehe Teilfläche 1).

Teilfläche 3

Die Teilfläche 3 besteht aus den Forstabteilungen 22 im Norden, 20 im zentralen Bereichen sowie 17 im Süden, sowie 21 im Westen.

In der Abteilung 22 dominieren ältere Bestände aus Kiefern, teilweise mit Beimischung von Eichen. Im Norden findet sich zudem eine Fläche aus jungen Fichtenbeständen. Generell ist der Bewuchs hier eher locker, es sind einzelne Lichtungen vorhanden. Eine Lichtung ist in der Forstbetriebskarte als Wildwiese markiert.

In der Abteilung 20 ist die Bestandseinheit 2 nicht weiter klassifiziert, es handelt sich jedoch um Fichtenbestände mittleren bis hohen Alters. Ein in der Bestandseinheit 3 vermerkter Fichtenbestand hohen Alters wurde zwischenzeitlich entnommen und stellt sich im Luftbild als Lichtung/Schlagflur dar. Die Unterabteilungen A, B und D bestehen aus Kiefern mit einem hohen Bestandsalter, teilweise sind hier Eichen beigemischt.

Die Abteilung 17 im Süden der Teilfläche wird von alten Fichtenbeständen dominiert. Diese wurden ebenfalls teilweise bereits entnommen, sodass im Luftbild auch hier kleinere Lichtungen erkennbar sind. Ein ca. 1,6 ha großer Teilbereich ist mit älteren Eichen bestanden, denen Buchen im Unterstand/Zwischenstand beigemischt sind.

Die Abteilung 21 im Westen der Fläche besteht in großen Teilen aus Kiefern mit einem hohen Bestandsalter (mit Beimischung von Eiche). Die Unterabteilung B ist mit Douglasien mittleren Alters bestanden (mit Beimischung von Kiefern). Die Bestandsdichte ist eher locker. Kleinflächig ziehen sich Bestände weiterer Laubbäume mit niedriger Umtriebszeit durch diese Abteilung.

Die gesamte Teilfläche ist Bestandteil des Landschaftsschutzgebiets LSG-5303-0006 „Roetgener Wald“. Schutzzweck der Fläche ist die Erhaltung des zusammenhängenden Waldgebietes, Erhöhung des Laubholzanteils sowie Erhaltung und Optimierung von in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Biotoptypen. Die Fläche ist zudem vollständig Bestandteil der Biotopverbundfläche VB-K-5303-012 „Simmerather Wald“. Zielarten sind Torf-Mosaikjungfer, Biber und Rotmilan. Schutzziel ist die Erhaltung und Entwicklung des großflächigen Waldes.

Teilfläche 4

Die Teilfläche 4 ist nicht in der Forstbetriebskarte erfasst, da sie sich überwiegend in landwirtschaftlicher Nutzung befindet (Grünland). Im Süden und Westen der Fläche befinden sich jedoch Flächen aus Laubmischwald. Das Zentrum der Fläche durchzieht eine Gehölzreihe. Auch im Norden der Fläche stehen einzelne Bäume entlang der Plangebietsgrenzen.

Die zentralen Gehölzreihen sowie die Bestände entlang der nördlichen Plangebietsgrenze sind als geschützte Landschaftsbestandteile (LB 2.4-51 „Hecken und Gehölzbestand im LSG 2.2-16 Roetgener Wald“) im Landschaftsplan geführt (Kreis Aachen 2005).

Die Fläche ist vollständig im Landschaftsschutzgebiet LSG-5303-0006 „Roetgener Wald“ gelegen. Die Schutzziele entsprechen denen der in Teilflächen 1 und 2 beschriebenen Flächen. Im Nordosten liegt die Biotopverbundfläche VB-K-5303-012 „Simmerather Wald“ randlich im Änderungsbereich (siehe Teilfläche 3). Im Westen ragt die Biotopverbundfläche herausragender Bedeutung VB-K-5303-007 „Vichtbach zwischen Roetgen und Vicht“ in den Änderungsbereich der Teilfläche 4 – sie ist durch das Naturschutzgebiet ACK-109 „NSG Vichtbachtal mit Grölis-, Schlee- und Lensbach“ unter Schutz gestellt. Wertbestimmend ist der Bach selbst mit den angrenzenden Auebereichen, Laubwäldern und dem Hanggrünland. Schutzziel ist die Erhaltung und Optimierung eines weitgehend naturnahen Bachlaufes mit Feucht- und Nassgrünland, wertvollen Gehölzsäuen, Auenwäldern und Grünlandflächen sowie angrenzenden Laub- und Laubmischwäldern. Als Zielart ist die Ringelnatter vermerkt. Ein geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG / § 42 LNatSchG ragt im Westen in die Fläche des Änderungsbereichs. Es handelt sich um das geschützte Biotop BT-ACK-00077; einen bachbegleitenden Erlenwald.

Zusammenfassende Bewertung

Eine zusammenfassende Bewertung erfolgt zur Offenlegung der 15. Änderung des Flächennutzungsplans.

2.2.2 Prognose

Eine Prognose der Umweltauswirkungen zu den Schutzgütern Pflanzen und biologische Vielfalt erfolgt zur Offenlegung der 15. Änderung des Flächennutzungsplans.

2.3 Tiere

2.3.1 Basisszenario

Übergreifende Aspekte

Für das Verfahren wurden zwei Artenschutzfachbeiträge Stufe I (Vorprüfung erarbeitet): raskin (2025) für die Teilfläche 4 und ecoda (2025) für die übrigen Teilflächen. In beiden Fällen werden vertiefende Untersuchungen erforderlich sein. Die Ergebnisse werden jeweils zur Offenlage des Verfahrens eingearbeitet.

Teilfläche 1-3

Gemäß der Artenschutzprüfung Stufe I (ecoda 2025) liegen Hinweise auf Vorkommen WEA-empfindlicher Arten vor. Dies betrifft die Zwergfledermaus (Hinweis aus dem Messtischblatt), sowie Rotmilan, Wespenbussard, Baumfalke, Uhu, Kranich, Schwarzstorch und Ziegenmelker im zentralen Prüfbereich, Schwarzmilan im erweiterten Prüfbereich sowie allgemeine Hinweise auf Vorkommen von Kornweihe, Rohrweihe, Wanderfalke, Sumpfohreule, Bekassine, Großer Brachvogel und Kiebitz im Untersuchungsraum.

Neben diesen Arten ist auch das Auftreten weiterer, ausschließlich planungsrelevanter Arten möglich, die von bau und/oder anlagebedingten Wirkungen betroffen sein können. Dies umfasst zahlreiche Vogelarten, etwa Kuckuck, Waldschnepfe, Waldlaubsänger und andere. Weitere planungsrelevante, aber nicht WEA-empfindliche Arten mit allgemeinen Hinweisen sind Biber, Wildkatze, Haselmaus, Geburtshelferkröte, Mauereidechse, Große Moosjungfer und Blauschillernder Feuerfalter.

Vor dem Hintergrund dieses Auftretens wird die Durchführung einer vertiefenden Artenschutzprüfung (ASP Stufe II) notwendig. Details zur Untersuchungstiefe sind der Artenschutzprüfung Stufe I (ecoda 2025) zu entnehmen und ggf. mit der Unteren Naturschutzbehörde der StädteRegion Aachen abzustimmen.

Teilfläche 4

Die Artenschutzprüfung Stufe I (raskin 2025) schließt auf Grundlage von Datenauswertungen und einer Analyse des Habitatpotenzials das Vorkommen der folgenden planungsrelevanten Arten nicht aus: Arten des Offen- und Halboffenlandes (Heidelerche, Feldschwirl, Bluthänfling, Neuntöter, Schwarzkehlchen, Wiesenpieper, Girlitz, Star, Gartenrotschwanz) und Wald-/Waldrandarten (Baumpieper, Mäusebussard, Kuckuck, Rotmilan, Turteltaube, Habicht, Sperber).

Zur Klärung sind weitere Untersuchungen (Artenschutzprüfung Stufe II) erforderlich. Details zur Untersuchungstiefe sind der Artenschutzprüfung Stufe I (raskin 2025) zu entnehmen und ggf. mit der Unteren Naturschutzbehörde der StädteRegion Aachen abzustimmen.

Zusammenfassende Bewertung

Eine zusammenfassende Bewertung erfolgt zur Offenlegung der 15. Änderung des Flächennutzungsplans.

2.3.2 Prognose

Für das Verfahren werden derzeit vertiefende Artenschutzprüfungen erarbeitet. Die Ergebnisse werden zur Offenlage bereitgestellt.

Zusammenfassende Bewertung

Eine Prognose der Umweltauswirkungen zum Schutzgut Tiere erfolgt zur Offenlegung der 15. Änderung des Flächennutzungsplans.

2.4 Fläche und Boden

2.4.1 Basisszenario

Die folgenden Angaben zur Geologie entstammen der Geologischen Karte NRW 1: 100.000 des Geologischen Dienstes NRW⁶.

Angaben zu den Böden aus der forstlichen Standortkarte im Maßstab 1: 5.000 liegen nur für die Teilfläche 3 vor. Um eine Vergleichbarkeit gewährleisten zu können, beziehen sich die folgenden Angaben zu den Böden daher durchgehend auf die Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1: 50.000 des Geologischen Dienstes NRW⁷.

Übergreifende Aspekte

Hinsichtlich des Schutzgutes Fläche weisen die Teilflächen 1 bis 3 aufgrund der standörtlichen Gegebenheiten (Boden, Klima) eine besondere Eignung für eine forstwirtschaftliche Nutzung auf. Die Teilfläche 4 befindet sich in Grünlandnutzung. Es ist davon auszugehen, dass die vorhandenen Böden in allen Teilflächen naturnah ausgeprägt sind.

Die Erschließung der Teilflächen erfolgt im Moment teilweise über vorhandene Wirtschaftswege. Der Versiegelungsgrad ist sehr gering. Außer den Wegen liegen keine befestigten Bereiche innerhalb der Teilflächen.

Teilfläche 1

Der geologische Untergrund wird aus Tonsteinen und Quarziten der Revin-4-Schichten aus dem Kambrium gebildet. In den größten Teilbereichen haben sich daraus Pseudogleye (S35) gebildet, die als Staunässeböden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte als schutzwürdig eingestuft werden. In kleineren Teilbereichen stehen Pseudogleye (S33) ohne Bewertung der Schutzwürdigkeit an.

Teilfläche 2

Der geologische Untergrund wird aus Tonsteinen und Quarziten der Revin-4-Schichten aus dem Kambrium gebildet. Überwiegend entstanden daraus Pseudogleye (S33) ohne Bewertung der Schutzwürdigkeit. In kleineren Teilbereichen haben sich Pseudogleye (S35) herausgebildet, die

⁶ Abruf unter <https://www.wms.nrw.de/gd/GK100> am 05.02.2025

⁷ Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1 : 50.000. Geologischer Dienst NRW, abgerufen am 05.02.2025

als Staunässeböden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte als schutzwürdig eingestuft werden. In Richtung Vicht findet ein Übergang zu Braunerden (B34) ohne Bewertung der Schutzwürdigkeit statt.

Teilfläche 3

Der geologische Untergrund wird aus Tonsteinen und Quarziten der Revin-4-Schichten aus dem Kambrium gebildet. Überwiegend haben sich daraus Pseudogleye (S33) ohne Bewertung der Schutzwürdigkeit gebildet. Randlich stehen Pseudogleye (S35) an, die als Staunässeböden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte als schutzwürdig eingestuft werden. In kleineren Teilbereiche kommen Braunerden (B34) ohne Bewertung der Schutzwürdigkeit vor.

Teilfläche 4

Der geologische Untergrund wird in größeren Teilbereichen aus Tonsteinen und Quarziten der Revin-4-Schichten aus dem Kambrium gebildet. Nahe des Schleebaches stehen quartäre Ablagerungen der Bach- und Flusstäler aus dem Holozän an (Schluffe und Sande). Es liegen überwiegend Braunerden (B34) ohne Bewertung der Schutzwürdigkeit vor. In den gewässernahen Bereichen des Schleebaches haben sich Gleye (G32) ohne Bewertung der Schutzwürdigkeit gebildet.

Zusammenfassende Bewertung

Zusammenfassend kommen in den fünf Teilbereichen die folgenden Bodentypen vor.

Tabelle 8: Bodentypen im Plangebiet und ihre Eigenschaften

Quelle: Zusammenstellung gemäß Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1 : 50.000, Geologischer Dienst NRW, Abrufdatum: 07.02.2025

Bodentyp	Grundwasser (GW) Staunässe (SN)	Ero- dier- barkeit	Verdich- tungsemp- findlichkeit	Schutzwürdigkeit
S33 – Pseu- dogley	ohne GW, mittlere SN (Stufe 3)	hoch	sehr hoch	nicht bewertet
S35 – Pseu- dogley	ohne GW, starke SN (Stufe 4)	hoch	extrem hoch	Staunässeböden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Biotopentwick- lungspotenzial für Extremstandorte
B34 – Braunerde	ohne GW und SN	hoch	mittel	nicht bewertet
G32 – Gley	GW mittel (4 bis 8 dm), ohne SN	mittel	extrem hoch	nicht bewertet

Einem Teil der Böden (S35) wird gemäß Bewertung des Geologischen Dienstes eine sehr hohe Funktionserfüllung zugesprochen. Diese beruht auf dem Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte.

Die Böden im Plangebiet sind vermutlich weitgehend naturnah ausgeprägt und weisen fast durchgehend eine Verdichtungsempfindlichkeit auf (von mittel bis extrem hoch). Auch die Erodierbarkeit wird überwiegend hoch eingestuft. Von Störungen des Bodenaufbaus und der Bodenstruktur ist lediglich im Bereich der bestehenden Wege und der damit verbundenen Versiegelungen auszugehen.

Die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Böden weisen teilweise eine sehr hohe Funktionserfüllung auf. Die Böden sind insgesamt nur geringfügig anthropogen überprägt. Daher wird dem Schutzgut Boden nach derzeitigem Kenntnisstand grundsätzlich eine hohe Bedeutung zugewiesen.

Eine abschließende Bewertung des Schutzgutes erfolgt zur Offenlage.

2.4.2 Prognose

Übergreifende und kumulierende Aspekte

In der Bau- und Nutzungsphase der Windenergieanlagen sind grundsätzlich Schadstoffeinträge in den Boden durch Unfälle, Leckagen etc. möglich. Das Risiko entsprechender Verunreinigungen ist jedoch bei entsprechenden technischen Vorkehrungen gering. Entsprechende Auflagen sind in der Genehmigungsphase zu erwarten.

Die Neuerrichtung der Windkraftanlagen zieht Versiegelungen für die Standflächen und die Erschließung der Anlagenstandorte mit sich, die zu einem Verlust der natürlichen Bodenfunktionen führen. Für die Erschließung der Standorte der künftigen Windenergieanlagen sollte daher nach Möglichkeit auf das bestehende Wegenetz zurückgegriffen werden, um den Umfang der zusätzlichen Versiegelungen zu reduzieren.

Aufgrund der spezifischen Eigenart der Windenergienutzung und der damit verbundenen Umweltauswirkungen ist mit Blick auf das Schutzgut Fläche die Errichtung von Windenergieanlagen nur im baulichen Außenbereich nach § 35 BauGB möglich ist. Eine Inanspruchnahme von Flächen im baulichen Innenbereich ist aufgrund der immissionsschutzrechtlichen Maßgaben nicht möglich. Die Flächenneuanspruchnahme beschränkt sich jedoch auf den Standort der Anlagen sowie die erforderlichen Zuwegungen und wird bestmöglich reduziert.

Besondere Umweltauswirkungen beim Zusammenwirken aller Teilflächen, die über die jeweiligen Auswirkungen der Teilflächen hinausgehen, sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

Teilfläche 1

Die schutzwürdigen Bereiche mit Böden sehr hoher Funktionserfüllung sind im Zuge der konkreten Standortplanung möglichst auszusparen. Da die entsprechenden Pseudogleye (S35) in Teilfläche 1 große Flächenanteile einnehmen, ist nicht auszuschließen, dass mit der Planung Eingriffe in schutzwürdige Böden verbunden sind. Insoweit ist die Flächeninanspruchnahme hier besonderes zu minimieren. Es sind Vorkehrungen zum Bodenschutz insbesondere in der Bauphase zu treffen. Nähere Regelungen dazu erfolgen im Genehmigungsverfahren.

Teilfläche 2

Die Teilbereich mit schutzwürdigen Böden sehr hoher Funktionserfüllung (Pseudogleye, S35) nehmen nur untergeordnete Flächenanteile in der Teilfläche 2 ein. Bei der Standortwahl sollten diese Bereiche daher nach Möglichkeit ausgespart werden.

Teilfläche 3

Die randlichen Bereiche mit schutzwürdigen Böden sehr hoher Funktionserfüllung (Pseudogleye, S35) sollten bei der künftigen Standortwahl berücksichtigt werden.

Teilfläche 4

Der Bau von Freiflächenphotovoltaikanlagen ist nur mit einer Überdeckung der Bodenoberfläche verbunden, löst aber keine erheblichen Versiegelungen aus. Diese entstehen nur im geringen Umfang vor allem durch Zuwegungen und ggf. erforderliche Infrastrukturen (Trafo- oder Übergabestationen). Im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung ist ein möglichst geringer Versiegelungsgrad durch eine sachgerechte Festsetzung des Maßes der baulichen Nutzung sowie weitere Regelungen vorzusehen, etwa zur Beschränkung der von den Modulen überdeckten Fläche. Damit lassen sich die Eingriffe in den Boden minimieren.

Zusammenfassende Bewertung

Mit der Errichtung der Windenergieanlagen sowie der Freiflächenphotovoltaikanlagen sind grundsätzlich Eingriffe in den Boden verbunden. Diese lassen sich mit einer Nutzung vorhandener Wege sowie durch eine entsprechende Standortwahl minimieren.

Die Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Fläche durch die bauliche Inanspruchnahme werden unter Berücksichtigung der Empfehlungen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen nach derzeitigem Kenntnisstand insgesamt als gering bis mittel eingestuft.

Eine abschließende Bewertung des Schutzgutes erfolgt zur Offenlage.

2.5 Wasser

2.5.1 Basisszenario

Übergreifende Aspekte

Überschwemmungsgebiete und **Hochwassergefahrengebiete** sind im Plangebiet und dessen Umgebung nicht ausgewiesen.

Alle Teilflächen liegen im Bereich des **Grundwasserkörpers** „Linksrheinisches Schiefergebirge“ (DE_GB_DENW_282_12). Der mengenmäßige sowie der chemische Zustand des Grundwasserkörpers werden als gut bewertet, Angaben zu möglichen Belastungen liegen nicht vor.⁸ Es ist

⁸ Abruf unter <https://geoportal.bafg.de/mapapps/resources/apps/WKSB/index.html?lang=de&vm=2D&s=36111.9818670124&r=0&c=302332.6187003121%2C5615084.289853452&l=gwk%2C-owk> am 07.02.2025

davon auszugehen, dass das Grundwasser in den Teilflächen grundsätzlich tief ansteht. Gemäß Bodenkarte des BK 50 des Geologischen Dienstes⁹ werden die überwiegenden Bereiche daher als grundwasserfrei beschrieben. Ausnahme bilden die bachnahen Bereiche innerhalb der Teilfläche 4, hier weist die Bodenkarte eine mittlere Grundwasserstufe mit 4 bis 8 dm Flurabstand aus.

Darüber hinaus sind die vorkommenden Pseudogleye durch eine mittlere bis starke **Stauässe** gekennzeichnet.

Die Auswertungen zu Starkregengefahren basieren zur frühzeitigen Beteiligung noch auf der Starkregenhinweiskarte NRW des Bundesamtes für Kartographie und Geodäsie (BKG). Die Gemeinde Roetgen erstellt zurzeit eine eigene Starkregengefahrenkarte. Deren Inhalte und Ergebnisse werden zur Offenlage in den Umweltbericht eingearbeitet.

Teilfläche 1

Durch die Teilfläche verläuft der Oberlauf des Prälatsensiefs, der im Aachener Stadtgebiet in die Inde mündet¹⁰. Das Fließgewässer verläuft geradlinig ausgebaut durch den Waldbereich.

Bei seltenen Starkregen¹¹ werden die Bereiche entlang und im Umfeld der Prälatsensiefs bis zu 30 m Tiefe überstaut, bei extremen Starkregen auch bis zu 50 cm. Die Fließgeschwindigkeiten verbleiben unterhalb von 0,5 m/s.

Teilfläche 2

Im Norden und im Süden der Teilfläche 2 verlaufen zwei Vorfluter, die der Vicht zufließen (Norden: Vorfluter 2531, Süden Vorfluter 905). Die Vicht selbst verläuft östlich der Grenze der Teilfläche.

Rund 600 m südöstlich der Teilfläche liegt die Staumauer der Dreilägerbachtalsperre.

Bei seltenen oder extremen Starkregen sind die Verläufe der Wirtschaftswege (überwiegend Wegerandbereiche), der im Süden verlaufende Vorfluter sowie ein Bereich nördlich davon mit Wassertiefen von bis zu über 70 cm überstaut. Signifikante Fließbewegungen treten nicht auf.

Teilfläche 3

Innerhalb der Teilfläche 3 verlaufen keine Fließgewässer oder Vorfluter.

Bei seltenen oder extremen Starkregen sind die Verläufe der Wirtschaftswege und Waldschneisen von Überflutungen betroffen, die Tiefen von 60 cm und mehr erreichen. Signifikante Fließbewegungen treten auch in der Teilfläche 3 nicht auf.

Die Teilfläche 3 liegt innerhalb der Schutzzone III des Trinkwasserschutzgebietes der Dreilägerbachtalsperre. Es gelten die Maßgaben der Wasserschutzgebietsverordnung (Bezirksregierung Köln 1981). Diese regelt mit Verboten und Genehmigungsvorbehalten für die Schutzzone III u. a. den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, das Einleiten von Niederschlagswasser in Gewässer sowie den Neu- und Ausbau von Wegen.

⁹ Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1 : 50 000. Geologischer Dienst NRW, abgerufen am 07.02.2025

¹⁰ Abruf Gewässerinformationen unter <https://geoportal.staedteregion-aachen.de/> am 05.02.2025

¹¹ Seltener Starkregen mit einem Wiederkehrintervall 100 Jahre, extremer Starkregen mit 90 mm Niederschlag pro Stunde, Datenabruf unter <https://www.klimaatlas.nrw.de/klima-nrw-pluskarte> an 10.02.2025

Teilfläche 4

Die westliche Grenze der Teilfläche 4 wird abschnittsweise durch den Verlauf des Schleebachs gebildet.

Bei seltenen oder extremen Starkregen treten überwiegend keine Überflutungen der Teilfläche auf. Lediglich in den Nahbereichen des Schleebachs ist mit höheren Überflutungen zu rechnen, hier treten auch Fließgeschwindigkeiten von > 2 m/s auf.

Rund 120 m nördlich liegt das Staubecken der Dreilägerbachtalsperre. Die nordöstlichen Bereiche der Teilfläche 4 liegen in der Schutzzone II des Trinkwasserschutzgebietes. In dieser bestehen entsprechende Regelungen u. a. zum Erstellen und Ändern von Anlagen der öffentlichen Energieversorgung, zur Umwandlung forstwirtschaftlicher genutzter Flächen in jede andere Nutzungsart sowie den Neubau und Ausbau von Wegen einschließlich der Niederschlagswasserab-
leitung.

Zusammenfassende Bewertung

Die Teilflächen sind nicht von Überschwemmungen oder Hochwassergefahren betroffen. Teilweise verlaufen Fließgewässer bzw. Vorfluter durch die Teilflächen.

Die Teilflächen 3 und 4 liegen innerhalb des Trinkwasserschutzgebietes, Schutzzonen III bzw. II der Dreilägerbachtalsperre.

Überschwemmungsgebiete und Hochwassergefahrengebiete sind im Plangebiet und dessen Umgebung nicht ausgewiesen. Dem Schutzgut Wasser wird insgesamt – vor allem aufgrund der Lage im Trinkwasserschutzgebiet – nach derzeitigem Kenntnisstand eine mittlere Bedeutung zugemessen.

Eine abschließende Bewertung des Schutzgutes erfolgt zur Offenlage.

2.5.2 Prognose

Übergreifende und kumulierende Aspekte

Grundsätzlich sind in der Bau- und in der Nutzungsphase der Windenergieanlagen Schadstoffeinträge in das Grundwasser durch Unfälle, Leckagen etc. möglich. Das Risiko der Grundwassergefährdung durch das Eindringen von Schmierstoffen in Boden, Grund- und Oberflächengewässer ist bei entsprechenden technischen Vorkehrungen jedoch gering. Detaillierte Regelungen erfolgen im nachfolgenden Genehmigungsverfahren.

Ein Einbinden von Fundamenten der Windenergieanlagen in das Grundwasser ist vor dem Hintergrund der erwarteten hohen Flurabstände unwahrscheinlich.

Die Neuerrichtung der Windenergieanlagen zieht kleinflächige Versiegelungen für die Standflächen und die Erschließung der Standorte mit sich. Damit gehen in geringem Umfang Versickerungsflächen bzw. Flächen zur Grundwasserneubildung verloren. Das auf den versiegelten Flächen anfallende Wasser wird jedoch in unmittelbarer Nähe wieder versickert, so dass insgesamt keine negativen Auswirkungen zu erwarten sind. Darüber hinaus wird empfohlen, für die Erschließung der Standorte bestehende Wege zu nutzen, um den Grad der Neuversiegelung zu reduzieren.

Hochwassergefahren und -Risiken bestehen nicht. Mögliche Gefahren durch die möglichen Überflutungen bei Starkregen in der Bau- und Betriebsphase sind – insbesondere bezogen auf die Standortwahl – im weiteren Planungs- und Genehmigungsverfahren zu berücksichtigen.

Kritische Infrastrukturen mit länder- oder grenzüberschreitender Bedeutung, weitere Kritische Infrastrukturen, soweit sie von der BSI-Kritisverordnung erfasst sind sowie bauliche Anlagen, die ein komplexes Evakuierungsmanagement erfordern, sind innerhalb des Plangebietes nicht vorgesehen.

Besondere Umweltauswirkungen beim Zusammenwirken aller Teilflächen, die über die jeweiligen Auswirkungen der Teilflächen hinausgehen, sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

Teilfläche 1

Eine direkte Beeinträchtigung des Prälatensiebs ist bei Wahrung eines ausreichenden Abstandes (Gewässerrandstreifen von 5 m Breite) nicht gegeben. Die entsprechenden Abstände sind bei der Standortwahl zu berücksichtigen.

Teilfläche 2

Eine direkte Beeinträchtigung der Vorfluter innerhalb der Teilfläche ist bei Einhaltung des Gewässerrandstreifens mit 5 m Breite nicht gegeben. Die entsprechenden Abstände sind bei der Standortwahl zu berücksichtigen.

Teilfläche 3

Fließgewässer sind in der Teilfläche nicht vorhanden.

Aufgrund der Lage innerhalb der Schutzzone III des Trinkwasserschutzgebietes der Dreilägerbachtalsperre ist in der Genehmigungsphase – unter Berücksichtigung der Maßgaben der Wasserschutzgebietsverordnung – besonderes Augenmerk auf den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, das Einleiten von Niederschlagswasser in Gewässer sowie den Neu- und Ausbau von Wegen zu legen. Entsprechende Regelungen und Auflagen werden in der Genehmigungsphase definiert.

Teilfläche 4

Auswirkungen auf Oberflächengewässer sind mit der Umsetzung der Freiflächenphotovoltaikanlagen nicht verbunden, wenn die gewässernahen Bereiche am Schleebach frei von Anlagenstandorten bleiben. Dies ist durch entsprechende Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 41 zu gewährleisten.

Mit einem erhöhten Verschmutzungsrisiko durch die PV-Freiflächenanlage ist – ausgenommen unvorhergesehene Unfälle (Maschinenleckagen) in der Bauphase – nicht zu rechnen. Mögliche Verunreinigungen durch Leckagen können durch die fachgerechte Benutzung von dem aktuellen Stand der Technik entsprechenden Baufahrzeugen verhindert werden.

Die mit dem Vorhaben einhergehenden kleinflächigen Bodenversiegelungen sowie die modulbedingten Veränderungen des Abflussregimes haben keine relevanten Auswirkungen auf die Grundwasserneubildungsrate. Bei Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen bzgl. Bodenverdichtung kann Niederschlagswasser weiterhin auf der Fläche versickern. Allerdings kommt es

durch die Reihung der Modultische zu einer Konzentration der Niederschlagsabflüsse in den Gasen. Durch die Ausbildung als Grünland und die mangelnde Reliefenergie ist hierdurch jedoch nicht von einer Erhöhung der Bodenerosion als Folge auszugehen.

Die Lage möglicher technischen Einrichtungen (Trafo- oder Übergabestationen) sollte die besondere Betroffenheit der Fläche bei extremen Starkregenereignissen berücksichtigen. Diese treten allerdings nur im Nahbereich des Schleebachs auf.

Zusammenfassende Bewertung

Hochwassergefahren und -Risiken bestehen nicht, Auswirkungen auf Fließgewässer lassen sich vermeiden. Besondere Berücksichtigung müssen die Anforderungen gemäß der Wasserschutzgebietsverordnung finden.

Es wird um Stellungnahme gebeten hinsichtlich der Verträglichkeit der in Teilfläche 4 vorgesehenen Maßnahmen mit den Belangen der Wasserschutzzone II.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser werden unter Berücksichtigung der Empfehlungen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen nach derzeitigem Kenntnisstand insgesamt als mittel bewertet. Der Umgang mit möglichen wassergefährdenden Stoffen sowie der ausreichende Abstand zu den Fließgewässern sind im weiteren Genehmigungsverfahren zu regeln.

Eine abschließende Bewertung des Schutzgutes erfolgt zur Offenlage.

2.6 Luft und Klima

2.6.1 Basisszenario

Die nachfolgenden Informationen sind – soweit nicht anders gekennzeichnet – dem Klimaatlas NRW entnommen¹².

Übergreifende Aspekte

Die klimatischen Bedingungen der vier Teilflächen sind durch die Lage in der Eifel geprägt. Das Klima zeichnet sich durch Temperaturen im langjährigen Jahresmittel zwischen 8,8 und 9,3 °C sowie durch hohe Niederschlagsmengen (mittlerer Jahresniederschlag ca. 1.100 mm/a) aus. In den Wintermonaten kommt es häufig zu geschlossenen Schneedecken (ca. 33 bis 43 Schneetage / Jahr).

Die übergeordneten Kaltluftbewegungen über den vier Teilflächen sind nordwärts ausgerichtet. Durch den globalen Klimawandel werden sich die Jahresmitteltemperaturen bis 2060 in den vier Teilflächen bis auf 10,1 °C weiter erhöhen. Die Anzahl der Sommertage und der Heißen Tage steigt, die Anzahl der Frost- und Eistage sinkt hingegen. Die mittlere Jahresniederschlagssumme

¹² Abgerufen unter <https://www.klimaatlas.nrw.de/karte-klimaatlas>, Zeitraum 1991 – 2020 am 10.02.2025

bleibt annähernd. Allerdings ist davon auszugehen, dass die Zahl der Schneetage sinkt. Die Anzahl der Tage mit Starkniederschlägen > 20 mm wird voraussichtlich von 7 auf 8 Tagen ansteigen.¹³

Teilfläche 1

Lokalklimatisch ist die Teilfläche 1 dem Waldklimatop zuzuordnen, das durch kühlere Temperaturen tagsüber gekennzeichnet ist. Eine nächtliche Kaltluftproduktion ist jedoch aufgrund der schützenden Vegetationsbedeckung nur nachrangig zu erwarten. Der Topographie folgend fließt die entstehende Kaltluft in Richtung Norden ab. Hier liegen keine thermischen Belastungsbereiche, die von der nächtlichen Kaltluftzufuhr profitieren könnten.

Emittent für Luftschadstoffe ist der Verkehr auf der im Osten gelegenen Bundesstraße B 258. Aufgrund der Eigenschaften als Waldklimatop ist im Plangebiet jedoch von günstigen Luftaustauschbedingungen auszugehen. Insoweit ist von einer geringen Luftschadstoffbelastung auszugehen, der Jahresmittelwert für die Feinstaubbelastung liegt zwischen 10 und 20 µg/m³.¹⁴

Teilfläche 2

Auch die Teilfläche 2 ist durch ein Waldklimatop geprägt. Zu den klimatischen Eigenschaften siehe Teilfläche 1. Kleinere Lichtungsbereiche sind als Freilandklimatop mit einem stärkeren Tagesgang der Temperaturen und einer stärkeren nächtlichen Kaltluftbildung gekennzeichnet. Die entstehende Kaltluft fließt dem Tal der Vicht zu. Thermische Belastungsbereiche sind im maßgeblichen Umfeld der Teilfläche nicht vorhanden.

Auch im Bereich der Teilfläche 2 sind Luftschadstoffeinträge von der B 258 anzunehmen. Auch hier sind günstige Austauschbedingungen gegeben, der Jahresmittelwert für die Feinstaubbelastung liegt auch hier zwischen 10 und 20 µg/m³.

Teilfläche 3

Die Teilfläche 3 ist vollständig durch ein Waldklimatop zu kennzeichnen. Entstehende Kaltluft fließt von der Kuppenlage im Süden in Richtung Norden ab, erreicht dort aber keine belasteten Siedlungsbereiche.

Maßgebliche Emittenten für Luftschadstoffe liegen im näheren Umfeld der Teilfläche nicht vor. Der Jahresmittelwert für die Feinstaubbelastung liegt im Bereich der Teilfläche 3 zwischen 10 und 20 µg/m³.

Teilfläche 4

Die Teilfläche 4 ist in den offenen Grünlandbereichen durch ein Freilandklima geprägt, die randlichen Bereiche sind dem Waldklimatop zuzuordnen. Entstehende Kaltluft fließt in Richtung des Schleebachs ab, thermische Belastungsbereiche im Siedlungsbereich sind im maßgeblichen Umfeld der Teilfläche nicht ausgeprägt.

¹³ Angaben gemäß <https://www.klimaatlas.nrw.de/karte-klimaatlas>, Szenario RCP8.5, 2031-2060 bezogen auf 1991-2020, abgerufen am 11.02.2025

¹⁴ Abgerufen unter <https://geoportal.staedteregion-aachen.de/> am 11.02.2025

Maßgebliche Emittenten für Luftschadstoffe sind im näheren Umfeld der Teilfläche nicht zu verzeichnen. Der Jahresmittelwert für die Feinstaubbelastung liegt auch hier zwischen 10 und 20 µg/m³.

Zusammenfassende Bewertung

Die klimatischen Bedingungen der vier Teilflächen sind durch die Lage in der Eifel geprägt. Lokalklimatisch treten insbesondere Waldklimatope auf.

Trotz der relativen Nähe zur Bundesstraße ist davon auszugehen, dass die lufthygienischen Vorbelastungen auf allen 4 Teilflächen gering sind.

Das Schutzgut Klima weist aufgrund der Bedeutung der Fläche als Teil eines großen Kaltluftentstehungsgebietes ohne unmittelbar abhängige Belastungsbereiche nach derzeitigem Kenntnisstand eine geringe Bedeutung auf.

Das Schutzgut Luft weist aufgrund der geringen Vorbelastung nach derzeitigem Kenntnisstand eine geringe Empfindlichkeit auf.

Eine abschließende Bewertung des Schutzgutes erfolgt zur Offenlage.

2.6.2 Prognose

Übergreifende und kumulierende Aspekte

Hinsichtlich des Klimaschutzes und der möglichen Auswirkungen auf das globale Klima sind die geplanten Windenergie- und Freiflächenphotovoltaikanlagen positiv zu werten, da sie zu einer Verringerung des Ausstoßes von Treibhausgasen wie CO₂ führen und dazu beitragen, die von der Bundesregierung gesteckten Klimaziele zu erreichen.

Der Betrieb der Windkraftanlagen sowie der Freiflächenphotovoltaikanlage ist zudem in Bezug auf Luftschadstoffe emissionsfrei. Lediglich in der Bauphase sind kaum vermeidbare temporäre Staubemissionen zu erwarten, die jedoch nicht als erheblich zu bewerten sind. Durch die Produktionsweise der Bauteile sowie die Betonfundamente sind damit verbundene CO₂-Emissionen nach derzeitigem Stand der Technik bestenfalls eingeschränkt vermeidbar.

Eine erhebliche Änderung der Anpassungsfähigkeit an die Folge des Klimawandels im Sinne von klimatischen Auswirkungen ist im Plangebiet nicht zu erwarten. Die prognostizierte Waldbrandgefahr (Waldbrandindex Stufe 4 + 5) nimmt nach Angaben des Klimaatlas NRW eher ab (Klimanormalperiode 1991 – 2022: 7 bis 9 Tage, Klimanormalperiode 2031 – 2060: 6 Tage).

Angaben zum Thema Starkregengefahren beinhaltet das Kapitel 2.5.

Besondere Umweltauswirkungen beim Zusammenwirken aller Teilflächen, die über die jeweiligen Auswirkungen der Teilflächen hinausgehen, sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

Teilfläche 1 bis 3

Da mit dem Bau der Windkraftanlagen nur eine geringe Flächeninanspruchnahme verbunden ist, ist keine maßgebliche Veränderung der lokalklimatischen Situation zu erwarten. Sowohl das prägende Klimatop als auch die lokalen und übergeordneten Kaltluftabflüsse werden nicht beeinträchtigt.

Teilfläche 4

Voraussichtlich kommt es auf der Fläche im Bereich der Überstellung mit Modultischen zu mikroklimatischen Veränderungen, die aus einer bodennahen Veränderung des Windfeldes und der Besonnungs- und Verdunstungsflächen sowie möglicherweise geringerer Kaltluftproduktion resultieren. Diese sind jedoch insgesamt nicht von erheblichem Ausmaß.

Zusammenfassende Bewertung

Mit der Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die weitere Nutzung der Windenergie wird ein Beitrag zum Klimaschutz geleistet. Maßgebliche Veränderungen der lokalklimatischen Situation sind nicht zu erwarten. Der Betrieb der Anlagen zur Energiegewinnung ist emissionsfrei.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Klima werden unter Berücksichtigung der Empfehlungen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen nach derzeitigem Kenntnisstand insgesamt als gering eingestuft.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Luft werden nach derzeitigem Kenntnisstand insgesamt als gering bewertet.

Eine abschließende Bewertung des Schutzgutes erfolgt zur Offenlage.

2.7 Landschaft

2.7.1 Basisszenario

Übergreifende Aspekte

Die vier Teilflächen liegen in der naturräumlichen Haupteinheit Hohes Venn (283) als dicht bewaldete und von Hochmooren geprägte Landschaft. Während die Teilflächen 1, 2 und 4 der nördlichen Vennabdachung zuzuordnen sind, liegt die Teilfläche 3 innerhalb der Untereinheit Vennplateau.

Die Teilflächen 1 bis 3 werden dem Landschaftsraum LR-V-006 „Hohes Venn und Monschauer Waldhochfläche“¹⁵ zugerechnet. Der flach gewölbte Ausläufer des Hohen Venns ist durch forstlich geprägte Waldbestände (überwiegend Fichten), Rodungsinseln mit Siedlungsbereichen so-

¹⁵ LANUV 2016: Sach- und Grafikdaten – Landschaftsräume (Stand: Juni 2016), abgerufen unter <http://bk.natur-schutzinformationen.nrw.de/bk/de/downloads> am 12.02.2025

wie Bachtäler geprägt. Die Teilfläche 4 liegt hingegen im Landschaftsraum LR-V-008 „Monschauer Heckenlandschaft“. Dieser Landschaftsraum stellt sich als leicht wellige Grünland- und Heckenlandschaft mit weiten Sichtbeziehungen von den Hochlagen dar.

Gegenstand der Betrachtungen zum Landschaftsbild ist die für den Menschen wahrnehmbare Ausprägung der Natur und Landschaft als **Erholungsraum**. Diese Aspekte werden aufgrund der engen Wechselbeziehungen in Kapitel 2.1 zum Schutzgut Mensch, Bevölkerung und Gesundheit beschrieben.

Das Landschaftsbild der vier Teilflächen wird grundsätzlich durch die vorherrschende Topographie sowie durch die Nutzungen geprägt.

Eine detaillierte Beschreibung auf Grundlage von Ortsbegehungen erfolgt zur Offenlegung der 15. Änderung des Flächennutzungsplans.

Teilfläche 1

Die Teilfläche 1 befindet sich in der Landschaftsbildeinheit LBE-V-006-W1 „Wald des Hohen Venns und der Monschauer Waldhochfläche nördlich von Roetgen und westlich von Mützenich“. Insgesamt handelt es sich bei der Landschaftsbildeinheit um vier Teilflächen, die einen Ausläufer des Hohen Venn umfassen. Landschaftsbildprägend sind die geschlossenen Waldbestände mit Rodunginseln und ausgeprägtem Gewässernetz (LANUV 2019). Der Landschaftsbildeinheit wird eine besondere Bedeutung und ein hoher Wert zugemessen (Eigenart = 6, Vielfalt = 2, Schönheit = 1, Gesamtwert: 9).

Die Teilfläche liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Münsterwald“ (LSG-5203-0011 bzw. LSG 2.2-9, StädteRegion Aachen 2005). Dieses umfasst auf einer Gesamtfläche von über 830 ha die intensiv forstlich genutzten Waldbereiche mit hohem Nadelholzanteil im Übergangsbereich zwischen Eifel und Münsterländchen. Übergreifende Leitziele der Landschaftsentwicklung innerhalb des Schutzgebietes sind gemäß Landschaftsplan die Erhaltung des zusammenhängenden Waldgebietes, die Erhöhung des Laubholzanteils sowie die Erhaltung und Optimierung von in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Biotoptypen (Flächen des Biotopkatasters NRW, siehe Kapitel 2.12.2). Zur Erreichung des Schutzzwecks notwendige Gebote liegen – mit Ausnahme der allgemeingültigen sukzessiven Erhöhung des Laubholzanteils und der naturnahen, kahl-schlagarmen Waldbewirtschaftung – nicht innerhalb der Teilfläche.

Teilfläche 2

Die Teilfläche 2 liegt im Übergangsbereich zweier Landschaftsbildeinheiten. Der westliche Bereich liegt innerhalb der Landschaftsbildeinheit LBE-V-006-W1 „Wald des Hohen Venns und der Monschauer Waldhochfläche nördlich von Roetgen und westlich von Mützenich“. Zur Beschreibung und Bewertung siehe Teilfläche 1. Die östlichen Flächen liegen innerhalb der Landschaftsbildeinheit LBE-V-006-B „Siedlungsgeprägtes Tal des Vichtbachs im Hohen Venn und der Monschauer Waldhochfläche“. Die Landschaftsbildeinheit umfasst das Tal der Vicht mit den Ortslagen Rott, Zweifall und Vicht. Landschaftsbildprägend ist der tief im Gelände liegende Verlauf der Vicht mit bachbegleitenden Gehölzen, Grünland- und Labwaldhängen sowie den Siedlungsstrukturen. Diese bilden einen Kontrast zu den umliegenden geschlossenen Waldbereichen. Der Landschaftsbildeinheit wird eine besondere Bedeutung und ein hoher Wert zugemessen (Eigenart = 4, Vielfalt = 3, Schönheit = 3, Gesamtwert: 10).

Auch die Teilfläche 2 fällt unter die Schutzbestimmungen des Landschaftsschutzgebiets „Münsterwald“. Es wird auf die entsprechenden Ausführungen zur Teilfläche 1 verwiesen. Zur Erreichung des Schutzzwecks notwendige Gebote liegen – mit Ausnahme der allgemeingültigen sukzessiven Erhöhung des Laubholzanteils und der naturnahen, kahlschlagarmen Waldbewirtschaftung – nicht innerhalb der Teilfläche.

Teilfläche 3

Die Teilfläche 3 liegt ebenfalls innerhalb der Landschaftsbildeinheit LBE-V-006-W1 „Wald des Hohen Venns und der Monschauer Waldhochfläche nördlich von Roetgen und westlich von Mützenich“. Zur Beschreibung und Bewertung siehe Teilfläche 1.

Für die Teilfläche 3 greift ebenfalls der Landschaftsschutz. Ausgewiesen ist das LSG Roetgener Wald (LSG-5303-0006 bzw. LSG 2.2-16, StädteRegion Aachen 2005). Das LSG umfasst die intensiv forstlich genutzten Waldflächen im süd- und östlichen Umfeld der Dreilägerbachtalsperre als Teil der Waldbereiche der nördlichen Vennabdachung. Im Bereich des Birkhahnkopfes waren vor der Bewaldung offene Heide- und Moorflächen, von denen allerdings nur kleine Relikte erhalten sind (u. a. Geschützter Landschaftsbestandteil LB 2.4-42 westlich der Teilfläche sowie Naturdenkmale im Umfeld der Teilfläche, siehe Kapitel 2.2 und 2.8).

Für eine Gesamtfläche von rund 730 ha werden die Erhaltung des zusammenhängenden Waldgebietes, die Erhöhung des Laubholzanteils sowie die Erhaltung und Optimierung von in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Biotoptypen als Leitziele formuliert. Zur Erreichung des Schutzzwecks notwendige Gebote liegen – mit Ausnahme der allgemeingültigen sukzessiven Erhöhung des Laubholzanteils und der naturnahen, kahlschlagarmen Waldbewirtschaftung – nicht innerhalb der Teilfläche. Die aufgeführten Pingos liegen außerhalb der Teilfläche.

Teilfläche 4

Die Teilfläche 4 wird der Landschaftsbildeinheit LBE-V-008-G1 „Grünland-Acker-Mosaik der Monschauer Heckenlandschaft um Roetgen“ zugeordnet. Charakteristisch ist eine leicht wellige Landschaft mit einem Mosaik aus Grünland (häufig binsenreiche Feucht- und Nassweiden), kleineren Bachläufen und (Windschutz-)Hecken vornehmlich aus Rotbuchen. Aufgrund der Siedlungsausdehnung entlang ehemaliger Wirtschaftswege ist die Landschaftsbildeinheit stark zersiedelt. Der Landschaftsbildeinheit wird eine besondere Bedeutung und ein hoher Wert zugemessen (Eigenart = 4, Vielfalt = 3, Schönheit = 3, Gesamtwert: 10).

Die Teilfläche 4 liegt ebenfalls innerhalb des Landschaftsschutzgebietes LSG Roetgener Wald (LSG-5303-0006 bzw. LSG 2.2-16, StädteRegion Aachen 2005). Es wird auf die entsprechenden Ausführungen zur Teilfläche 3 verwiesen. Zur Erreichung des Schutzzwecks notwendige Gebote liegen nicht innerhalb der Teilfläche.

Zusammenfassende Bewertung

Eine zusammenfassende Bewertung erfolgt zur Offenlegung der 15. Änderung des Flächennutzungsplans.

2.7.2 Prognose

Grundsätzlich ist festzuhalten, dass gemäß der Regelungen des Landschaftsplans IV der StädteRegion Aachen (2005) „...die Errichtung von Windkraftanlagen auf den im örtlichen Flächennutzungsplan dargestellten und mit der unteren Landschaftsbehörde abgestimmten Windkraftkonzentrationszonen“ von den allgemeinen Verboten und den in den einzelnen Landschaftsschutzgebieten festgesetzten Ge- und Verboten unberührt bleibt.

Eine Prognose der Umweltauswirkungen zum Schutzgut Landschaft erfolgt zur Offenlegung der 15. Änderung des Flächennutzungsplans. Besonderes Augenmerk ist dabei – neben der jeweiligen Bewertung möglicher Auswirkungen der einzelnen Teilflächen – auf das Zusammenwirken der Teilflächen 1 bis 3 zu legen, die künftig für die Windkraftnutzung vorgesehen sind.

2.8 Kultur- und sonstige Sachgüter

2.8.1 Basisszenario

Übergreifende Aspekte

Gemäß kulturlandschaftlichen Fachbeitrag zur Landesplanung in NRW liegen die vier Teilflächen im Übergangsbereich der Kulturlandschaftsräume Aachener Land (Teilflächen 1 und 2) sowie Eifel (Teilflächen 3 und 4)¹⁶.

Kulturlandschaftsbereiche der Landesplanung sind innerhalb und im Umfeld der vier Teilflächen nicht ausgewiesen.

Innerhalb und im relevanten Umfeld der vier Teilflächen sind keine Baudenkmäler eingetragen, denkmalwerte Objekte sind nicht bekannt. Auch eingetragene Bodendenkmäler sind nicht vorhanden. Archäologische Funde können gleichwohl nicht grundlegend ausgeschlossen werden.

Teilfläche 1

Nördlich der Teilfläche 1 verläuft der Kulturlandschaftsbereich der Regionalplanung 110 – Vennbahn¹⁷. Dieser ist Bestandteil der 1885 bis 1889 gebauten Eisenbahnstrecke von Aachen nach Monschau, St. Vith und Troisvierges, die in erster Linie für den Transport von Kohle und Eisenerz genutzt wurde. Ziel der Kulturlandschaftsentwicklung und Denkmalpflege ist die Sicherung der linearen Struktur der ehemaligen Bahnlinie, die heute als Radweg genutzt wird.

Naturdenkmale sowie Geotope als geowissenschaftlich schützenswerte Objekte liegen nicht innerhalb oder im Umfeld der Teilfläche.

Innerhalb der querenden Wegetrasse verläuft eine Fernmeldeleitung. Sonstige Sachgüter sind nicht vorhanden.

¹⁶ Diese und folgende Informationen gemäß KuLaDig – Kultur. Landschaft. Digital des Landschaftsverbandes Rheinland, abgerufen unter <https://www.kuladig.de/Karte> am 12.02.2025

¹⁷ Vennbahn (Kulturlandschaftsbereich Regionalplan Köln 110)“. In: KuLaDig, Kultur.Landschaft.Digital. URL: <https://www.kuladig.de/Objektansicht/KLD-252114> (Abgerufen: 13. Februar 2025)

Teilfläche 2

Die südöstlichen Teilbereiche der Teilfläche 2 liegen innerhalb des Kulturlandschaftsbereichs der Regionalplanung 169 – Dreilägerbach-Talsperre¹⁸. Diese wurde zwischen 109 und 1911 errichtet, wertgebend sind u.a. die im einfachen Jugendstil gefassten Gebäude (Turbinenhaus und weitere Gebäude der Wasserwerkanlage). Ziel der Kulturlandschaft- und Denkmalpflege ist eine erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung.

Westlich der Teilfläche 2 verläuft der Kulturlandschaftsbereich der Regionalplanung 110 – Vennbahn. Siehe dazu die Ausführungen zur Teilfläche 1.

Naturdenkmale sowie Geotope als geowissenschaftlich schützenswerte Objekte liegen nicht innerhalb oder im Umfeld der Teilfläche.

Innerhalb der Trasse des von Süden nach Norden querenden Weges verläuft eine Fernmeldeleitung. Sonstige Sachgüter sind nicht vorhanden.

Teilfläche 3

Die Teilfläche 1 wird im Norden und Osten vom Kulturlandschaftsbereich der Regionalplanung 110 – Vennbahn eingefasst. Siehe dazu die Ausführungen zur Teilfläche 1.

Naturdenkmale sowie Geotope als geowissenschaftlich schützenswerte Objekte liegen nicht innerhalb der Teilfläche. Im Umfeld der Teilfläche sind mehrere Naturdenkmäler unter Schutz gestellt (StädteRegion Aachen 2005):

- nördlich Naturdenkmal ND 2.3-7 „Rackesch“: Standort markanter alter Solitärbäume (16 Rotbuchen, 4 Stieleichen) als Relikt der ehemals offenen Vennlandschaft. Leitziel ist die Erhaltung der Solitärbäume und die Optimierung des Wuchsortes als ökologischer Sonderstandort.
- nordöstlich Naturdenkmal ND 2.3-8 „Vennrelikt östlich Rote Kouhl“: Relikt der ehemaligen Vennlandschaft, hier quellmoorige Abschnitte eines Baches. Leitziele sind die Erhaltung und Regeneration des Moorreliktes als seltener und gefährdeter bodenkundlicher Sonderstandort sowie die Erhaltung und Optimierung des Gebietes als Relikt eines ehemals ausgedehnten Biotopkomplexes mit in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Biotoptypen (Moor, Sumpf, Quellen, naturnahe Fließgewässerabschnitte, Zwergstrauchheide).
- nordöstlich Naturdenkmal ND 2.3-9 „Platte Eiche“: Altholzinsel aus 23 Rotbuchen und 9 Stieleichen in einem Fichtenforst. Leitziel ist die Erhaltung der Altbäume und die Optimierung des Wuchsortes als ökologischer Sonderstandort.
- nordöstlich Naturdenkmal ND 2.3-10 „Vennrelikt am Birkhahnskopf“: beispielhaftes Relikt von Moorvegetation. Leitziele sind die Erhaltung und die Regeneration des Moorreliktes als seltener und gefährdeter bodenkundlicher Sonderstandort sowie die Erhaltung und Optimierung des Gebietes als Relikt eines ehemals ausgedehnten Biotopkomplexes mit in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Biotoptypen (Moor, Sumpf, Zwergstrauchheide)
- südlich Naturdenkmal ND 2.3-11 „Vennrelikt“: beispielhaftes Relikt echter Moor-, Moorheide- und Moorwaldvegetation mit weitgehend vollständigem Bestand charakteristischer Arten. Leitziele sind die Erhaltung und Regeneration des Moorreliktes als seltener und gefährdeter

¹⁸ „Dreilägerbach-Talsperre (Kulturlandschaftsbereich Regionalplan Köln 169)“. In: KuLaDig, Kultur.Landschaft.Digital. URL: <https://www.kuladig.de/Objektansicht/KLD-252145> (Abgerufen: 13. Februar 2025)

bodenkundlicher Sonderstandort sowie die Erhaltung und Optimierung des Gebietes als Relikt eines ehemals ausgedehnten Biotopkomplexes mit in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Biotoptypen (Moor, Sumpf, Moorwald, Zwergstrauchheide).

Innerhalb der Trasse des Birkhahnswegs verlaufen ein Fernmeldekabel sowie eine Trinkwasserleitung. Im nordöstlichen Bereich der Teilfläche verläuft eine Richtfunktrasse der Deutschen Telekom. Sonstige Sachgüter sind nicht vorhanden.

Teilfläche 4

Nördlich der Teilfläche 4 grenzt der Kulturlandschaftsbereich der Regionalplanung 169 – Dreilägerbach-Talsperre an. Siehe dazu die Ausführungen zur Teilfläche 2.

Naturdenkmale sowie Geotope als geowissenschaftlich schützenswerte Objekte liegen nicht innerhalb oder im Umfeld der Teilfläche.

Sonstige Sachgüter sind in der Teilfläche nicht vorhanden.

Zusammenfassende Bewertung

Bau- und Bodendenkmäler innerhalb und im Umfeld der Teilflächen sind nicht bekannt. Kulturlandschaftsbereiche der Landesplanung sind nicht betroffen, Kulturlandschaftsbereiche der Regionalplanung grenzen an bzw. werden tangiert. Naturdenkmale sowie Geotope liegen teilweise im Nahbereich der Teilflächen. Als sonstige Sachgüter verlaufen Infrastrukturtrassen durch die Teilflächen.

Das Schutzgut Kultur- und Sachgüter weist nach derzeitigem Kenntnisstand insgesamt eine geringe bis mittlere Bedeutung auf.

Eine abschließende Bewertung des Schutzgutes erfolgt zur Offenlage.

2.8.2 Prognose

Übergreifende und kumulierende Aspekte

Kulturlandschaftsbereiche der Landesplanung sowie Bau- und Bodendenkmäler sind nicht von den Planungen betroffen.

Auswirkungen auf die sonstigen Sachgüter (unterirdische Infrastrukturen) sind nicht zu erwarten. Besondere Umweltauswirkungen beim Zusammenwirken aller Teilflächen, die über die jeweiligen Auswirkungen der Teilflächen hinausgehen, sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

Teilfläche 1

Direkte Auswirkungen der Planung auf den Kulturlandschaftsbereich der Regionalplanung 110 – Vennbahn sind nicht zu erwarten, da der lineare Charakter der ehemaligen Bahnlinie erhalten bleibt. Aufgrund der bereits vorhandenen Windräder auf Aachener Stadtgebiet besteht in unmittelbarer Nähe eine entsprechende Vorbelastung des Schutzgutes.

Naturdenkmale sowie Geotope sind nicht von der Planung betroffen.

Teilfläche 2

Direkte Auswirkungen der Planung auf den Kulturlandschaftsbereich der Regionalplanung 110 – Vennbahn sind nicht zu erwarten, da der lineare Charakter der ehemaligen Bahnlinie erhalten bleibt. Aufgrund der bereits vorhandenen Windräder auf Aachener Stadtgebiet besteht in unmittelbarer Nähe eine entsprechende Vorbelastung des Schutzgutes.

Auch hinsichtlich der maßgeblichen Bestandteile des Kulturlandschaftsbereichs der Regionalplanung 169 – Dreilägerbach-Talsperre (Turbinenhaus und weitere Gebäude der Wasserwerkanlage) sind keine Auswirkungen zu erwarten.

Naturdenkmale sowie Geotope sind nicht von der Planung betroffen.

Teilfläche 3

Direkte Auswirkungen der Planung auf den Kulturlandschaftsbereich der Regionalplanung 110 – Vennbahn sind nicht zu erwarten, da der lineare Charakter der ehemaligen Bahnlinie erhalten bleibt.

Die Naturdenkmale im Umfeld der Teilfläche werden durch die Planung nicht beeinträchtigt.

Mögliche Auswirkungen auf die im Nordosten der Teilfläche verlaufende Richtfunktrasse der Deutschen Telekom sind abhängig von den konkreten Anlagenstandorten und daher im nachlaufenden Genehmigungsverfahren zu behandeln.

Teilfläche 4

Planbedingte Auswirkungen auf die maßgeblichen Bestandteile des Kulturlandschaftsbereichs der Regionalplanung 169 – Dreilägerbach-Talsperre sind nicht zu erwarten.

Naturdenkmale sowie Geotope sind nicht von der Planung betroffen.

Zusammenfassende Bewertung

Die angrenzenden Kulturlandschaftsbereiche sind nicht direkt von der Planung möglicher neuer Windenergieanlagen und Freiflächenphotovoltaikanlagen betroffen. Im Einzelfall können mit einer Errichtung von Windrädern, der damit verbundenen Fernwirkung sowie einer im Sinne des Denkmalschutzes ungünstigen Standortwahl visuelle Beeinträchtigungen auch über größere Entfernungen einhergehen, z. B. wenn mögliche Sichtachsen zu Baudenkmalern auch in größeren Entfernungen betroffen sind oder bedrängende optische Wirkungen zu erwarten sind. Da Anzahl und Standorte der Anlagen auf der Ebene der FNP-Änderung noch nicht feststehen, ist eine Bewertung möglicher Beeinträchtigungen von Kultur- und Sachgütern und von Baudenkmalern in der Umgebung Gegenstand der nachfolgenden Genehmigungsverfahren. Die möglichen Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter sind dort zu untersuchen und ggf. – z. B. durch die Auswahl geeigneter Standorte – zu vermeiden oder mindestens zu verringern. Dies kann bspw. anhand von Visualisierungen erfolgen, mit denen umgebende raumprägende Denkmäler sowie prägende Bestandteile der Kulturlandschaftsbereiche zusammen mit den vorgesehenen Anlagenstandorten dargestellt und die entsprechenden Auswirkungen ermittelt und bewertet werden.

Zur Vermeidung von Schäden an bislang unbekanntem archäologisch bedeutsamen Objekten ist auf nachgelagerter Verfahrensebene darzulegen, wie mit unerwarteten archäologischen Bodenfunden in der Bauphase umzugehen ist. Es wird dazu auf die Regelungen gemäß §§ 15 und 16 DSchG NRW verwiesen.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter werden unter Berücksichtigung der Empfehlungen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen nach derzeitigem Kenntnisstand als gering bis mittel bewertet.

Eine abschließende Bewertung des Schutzgutes erfolgt zur Offenlage.

2.9 Wechselbeziehungen und kumulative Wirkungen

Wechselwirkungen

Zwischen den Schutzgütern des Naturhaushalts besteht stets ein weitläufiges Netz aus Wechselwirkungen in Form von Stoffkreisläufen (z. B. Wasser, Nähr- und Schadstoffe) und eine enge Abhängigkeit von Lebensräumen und ihren Besiedlern (Boden, Pflanzen, Tiere, etc.). Auch die Aspekte Nutzungs- bzw. Vegetationsstruktur, Landschaftsbild und naturbezogene Erholung sind eng miteinander verbunden.

Im FNP-Änderungsbereich sind die Aspekte Nutzungs- bzw. Vegetationsstruktur, Landschaftsbild und Kulturlandschaft sowie die naturbezogene Erholung besonders eng miteinander verbunden. Zugleich sind die Wechselwirkungen innerhalb des Naturhaushaltes durch menschliche Aktivitäten (naturferne Waldgesellschaften, vorhandene Windenergieanlagen im Umfeld etc.) bereits beeinflusst.

Die relevanten Wechselwirkungen der Schutzgüter untereinander sind schutzgutbezogen berücksichtigt.

Kumulative Wirkungen

Das Zusammenwirken der 4 Teilflächen, die im Flächennutzungsplan dargestellt werden sollen, wird schutzgutbezogen in den Kapiteln 2.1.2 bis 2.8.2 beschrieben. In der Gemeinde Roetgen selbst gibt es aktuell keine weiteren Vorhaben mit möglichen kumulierenden Auswirkungen im Bereich der Windenergie sowie der Freiflächenphotovoltaikanlagen.

Kumulierende Auswirkungen können zudem in Zusammenhang mit vergleichbaren Vorhaben benachbarter Plangebiete in den angrenzenden Kommunen entstehen, die genehmigt oder mit einer gewissen Planreife geplant, aber noch nicht umgesetzt sind. Dort bestehen bereits die folgenden Windparks

- Aachen (Windpark Münsterwald),
- Hürtgenwald (Windpark Peterberg),
- Simmerath (Windparks Lammersdorf-Domäne, Strauch-Michelshof, Lammersdorfer Wald),
- Monschau (Windparks Höfen).

Erweiterungen bzw. Neuplanungen weiterer Windenergieanlagen mit entsprechenden Genehmigungsverfahren laufen zurzeit in Stolberg (Windpark Drei-Kaiser-Eichen, Windpark Laufenburger Wald), Simmerath (Windpark Buhlert, Erweiterung Lammersdorfer Wald) und Monschau (Windparks Höfen mit Repowering bzw. Erweiterung). In der belgischen Gemeinde Raeren läuft zurzeit ein Genehmigungsverfahren zur Errichtung von 5 Windenergieanlagen im Bereich Vennbusch. Darüber hinausgehende Planungen für weitere Windenergieanlagen in den Nachbarkommunen sind zum jetzigen Zeitpunkt nicht bekannt.

Von den Trägern öffentlicher Belange werden in der frühzeitigen Beteiligung nach § 4 Abs. 1 BauGB entsprechende Hinweise erbeten.

Die Beschreibung möglicher kumulativer Wirkungen wird zur Offenlegung der FNP-Änderung ergänzt. Kumulierende Auswirkungen wurden bzw. werden grundsätzlich aber in den Genehmigungsverfahren gemäß Bundes-Immissionsschutzgesetz geprüft.

2.10 Weitere Belange des Umweltschutzes

Das BauGB führt in § 1 Abs. 6, Nr. 7 e) – j) weitere Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege auf, die bei der Bauleitplanung zu berücksichtigen sind:

- e) Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern, Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung
→ Entsprechende Angaben liegen auf der Ebene der FNP-Änderung noch nicht vor. Entsprechende Regelungen erfolgen auf der Ebene nachfolgender Genehmigungsverfahren.
- f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie
→ Die 15. FNP-Änderung dient der Ausweisung eines Sondergebietes für Windenergieanlagen und damit der Erzeugung regenerativer Energien.
- g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts
→ Soweit relevant in der Planung berücksichtigt.
- h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaften festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden
→ Im Änderungsbereich nicht relevant.
- i) Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bauleitplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB den Buchstaben a bis d und i (unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes)
→ In Bezug auf störfallrechtliche Belange sind keine Planungskonflikte zu erwarten. Das Plangebiet liegt außerhalb der Achtungsabstände und angemessenen Abstände von relevanten Störfallbetrieben.

2.11 Auswirkungen auf Erhaltungsziele und Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete

Nach § 34 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen oder dem Schutzzweck eines Gebietes von gemeinschaftlicher Bedeutung bzw. eines Europäischen Vogelschutzgebietes zu überprüfen. Gemäß § 36 BNatSchG sind für Pläne, so auch für den Flächennutzungsplan, die Vorgaben des § 34 BNatSchG entsprechend anzuwenden.

Die nächstgelegenen Natura 2000-Gebiete (siehe Kapitel 1.3.2.4) liegen rund

- 1,2 km nordwestlich bzw. 1,6 km westlich der Teilfläche 1 sowie
- 1,5 km südöstlich bzw. 1,8 km südwestlich der Teilfläche 3

Gemäß VV-Habitatschutz NRW (2016) kann „von einer erheblichen Beeinträchtigung von Natura 2000-Gebieten durch in Flächennutzungsplänen darzustellende Bauflächen [...] bei Einhaltung eines Mindestabstands von 300 m zu den Gebieten in der Regel nicht ausgegangen werden.“ Auswirkungen auf die Natura 2000-Gebiete können aufgrund der großen Entfernung der vier Teilflächen daher ausgeschlossen werden.

2.12 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

2.12.1 Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen

Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen auf die Umwelt lassen sich in Zusammenhang mit der Ausweisung von Sondergebieten für Windenergieanlagen und Freiflächen-Photovoltaik auf der Ebene eines Flächennutzungsplans grundsätzlich nicht konkret bestimmen. Dies obliegt grundsätzlich den nachfolgenden Planungs- und Genehmigungsverfahren mit genauen Kenntnissen zu den geplanten Standorten und Höhen der Windenergieanlagen sowie zur Ausgestaltung der Photovoltaikanlagen. Jedoch können entsprechende Hinweise für die nachfolgende konkrete Standortwahl und -planung gegeben werden.

Mögliche Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen sind bisher in den schutzgutbezogenen Kapiteln enthalten und werden zur Offenlegung der Flächennutzungsplanänderung hier zusammenfassend beschrieben.

2.12.2 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Für die Errichtung der **Windenergieanlagen** ist im nachfolgenden Genehmigungsverfahren die Eingriffsregelung gemäß §§ 13 bis 18 BNatSchG anzuwenden. Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen oder, soweit dies nicht möglich ist, durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren. Der konkrete Kompensationsbedarf, der von der Größe und vom naturschutzfachlichen Wert der Eingriffsbereiche abhängt, lässt sich erst ermitteln, wenn die Standorte der Anlagen sowie ihre Erschließung konkret festgelegt sind. Dies obliegt dem Genehmigungsverfahren für die künftigen Windkraftanlagen.

Die Anwendung der gesetzlichen Eingriffsregelung für den Bau und den Betrieb der **Freiflächenphotovoltaikanlage** erfolgt auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung zum parallelen Bebauungsplanverfahren Nr. 41 „Photovoltaikanlage Kuhberg“. Die Ergebnisse der Eingriffs-Ausgleichsbewertung werden zur Offenlage ergänzt.

2.12.3 Forstrechtlicher Ausgleich

Die Teilflächen 1 bis 3 sind mit Wald bestockt. Für die dauerhafte oder temporäre Umwandlung von Wald ist ein Antrag auf Waldumwandlung nach § 39 LFoG erforderlich, der an forstrechtliche Kompensationsverpflichtungen gebunden ist. Neben dem Anlagenstandort sind dabei insbesondere die Kranstellfläche, die Zuwegung zum konkreten Standort sowie die Kabeltrasse zu betrachten.

Die Gemeinde Roetgen hat einen Waldanteil von über 65 %¹⁹. In Gemeinden mit mehr als 60 % Waldflächenanteil können nachteilige Wirkungen von Waldinanspruchnahmen in anderer Weise häufig besser als durch eine Neuanlage von Wald kompensiert werden. In Gemeinden mit geringerem Waldflächenanteil sind bei notwendigen Waldinanspruchnahmen hingegen kompensierende Ersatzaufforstungen erforderlich (vgl. LEP NRW, Grundsatz 7.3-3 Waldarme und waldrei-

¹⁹ Angaben gemäß <https://www.landesdatenbank.nrw.de/ldbnrw/online>, abgerufen am 11.02.2025

che Gebiete). In begründeten Ausnahmefällen kann der Ersatz auch in Form von Aufwertungsmaßnahmen, z.B. durch Erhöhung des Laubholzanteils oder die ökologische Aufwertung von sensiblen Standorten erfolgen.

Die forstrechtlichen Anforderungen sind im nachfolgenden Genehmigungsverfahren zu berücksichtigen. Insbesondere sind Vorschläge für und eine konkrete Beschreibung der forstrechtlichen Ausgleichsflächen mit Größe, geplanten Pflanzmaßnahmen und weiteren Schutz- und Pflegemaßnahmen erforderlich.

2.12.4 Artenschutz

Es wird auf die bisherigen Ausführungen in Kapitel 2.3 verwiesen.

Eine detaillierte Beschreibung erfolgt zur Offenlage der 15 Änderung des Flächennutzungsplans.

3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Flächennutzungsplan-Änderung (Nullvariante)

Bei Nichtdurchführung der Planung sind rechtlich keine Änderungen gegenüber der heutigen Situation zu erwarten.

4. Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Die Darstellung von Sondergebieten für die **Windenergienutzung** auf den Teilflächen 1 bis 3 beruht auf einer Voruntersuchung der Gemeinde Roetgen (BKR Aachen 2021). In dieser Studie wurden unter Anwendung harter und weicher Tabukriterien gemäß des Windenergie-Erlasses NRW (Stand 2018) Ausschlussflächen bzw. geeignete Bereiche für die Nutzung der Windenergie definiert. Die drei Teilflächen wurden in der Studie als grundsätzlich geeignet herausgearbeitet. Auch wenn sich die rechtlichen Rahmenbedingungen für die planungsrechtliche Steuerung der Windenergienutzung seitdem maßgeblich verändert haben, kann die damals ermittelte Flächenkulisse für die Entwicklung von Windenergieanlagen heute noch herangezogen werden.

Vor dem Hintergrund dieser Voruntersuchungen wurden auf der Ebene der Flächennutzungsplanänderung für das Thema Windenergie keine anderweitigen Planungsmöglichkeiten untersucht.

Die **Freiflächenphotovoltaikanlage** zur künftigen Energieversorgung der Trinkwasseraufbereitungsanlage sollte in möglichst kurzer Entfernung zu den Verbrauchsgebäuden errichtet werden. Eine Installation von Dachphotovoltaikanlagen direkt auf den Bestandsgebäuden des Wasserwerks ist nicht möglich. Bei der Standortwahl sind darüber hinaus weitere Faktoren zu berücksichtigen. Der Anlagenstandort sollte sich auf einer sonnenexponierten Freifläche befinden, die nicht im Tal liegt oder bewaldet ist. Die Inanspruchnahme von Schutzgebieten – insbesondere Naturschutzgebiete und die Zonen I oder II von Wasserschutzgebieten – sollte nach Möglichkeit vermieden werden.

Unter Berücksichtigung der aufgeführten Parameter stehen keine weiteren Flächen für die Entwicklung einer Freiflächenphotovoltaikanlage zur Verfügung, die mit einer geringen Beeinträchtigung maßgeblicher Belange verbunden sind. Zu näherer Ausführung wird auf Teil A der Begründung, Kapitel 4.2 verwiesen.

Insoweit beschränkt sich die Betrachtung der Planungsvarianten für die Teilflächen 1 bis 4 auf die sogenannte Nullvariante (Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung, siehe Kapitel 3).

5. Hinweise auf Schwierigkeiten

Der Umweltbericht enthält eine systematische Zusammenstellung der Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB.

Der genauer Umfang und die Detaillierung der Umweltprüfung zur FNP-Änderung werden im Zuge der frühzeitigen Beteiligung festgelegt. Hinweis: die Untersuchungstiefe der Umweltprüfung orientiert sich in Übereinstimmung mit der Formulierung in § 2 Abs. 4 Satz 3 BauGB an der Darstellung der 15. Änderung des FNP der Gemeinde Simmerath. Detailliertere Prüfungen der Umweltauswirkungen der konkreten Vorhaben – dem Neubau von Windenergieanlagen – bleiben den nachgeordneten Genehmigungsverfahren vorbehalten. Dies liegt darin begründet, dass auf der FNP-Ebene weder die Anzahl neuer Anlagen und deren konkrete Standorte noch deren genaue Höhe bekannt ist.

Wesentliche Arbeitsschritte waren bisher:

- Auswertung vorliegender Fachgutachten,
- Beschreibung und Bewertung der Bestandssituation,
- qualitative Wirkungsabschätzung für die einzelnen Schutzgüter,

Zurzeit liegen keine weiteren Hinweise auf Schwierigkeiten oder Wissenslücken vor, die auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung gravierend erscheinen.

Detailliertere Prüfungen der Umweltauswirkungen der konkreten Vorhaben – dem Neubau der Windenergieanlagen sowie der Freiflächenphotovoltaikanlage – bleiben den nachgeordneten Planungs- und Genehmigungsverfahren vorbehalten. Dies liegt darin begründet, dass auf der FNP-Ebene die Anzahl möglicher neuer Windkraftanlagen, deren konkrete Standorte und deren genaue Höhe nicht bekannt sind. Auch zur Ausgestaltung der Freiflächenphotovoltaikanlage liegen noch keine hinreichend konkreten Angaben vor.

6. Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt

- wird zur Offenlegung der Flächennutzungsplan-Änderung ergänzt -

7. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

- wird zur Offenlegung der Flächennutzungsplan-Änderung ergänzt -

8. Quellenverzeichnis

Atalay Consult (2022): Forstbetriebskarte der Gemeinde Roetgen. RFA 03 Rureifel – Jülicher Börde. Stichtag: 01.01.2022.

Bezirksregierung Köln (1981): Ordnungsbehördliche Verordnung hier Landeswassergesetz zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für die Gewässer im Niederschlagsgebiet der Dreilägerbachtalsperre der Wasserwerke des Kreises Aachen GmbH (Wasserschutzgebietsverordnung Dreilägerbachtalsperre) vom 29. Juli 1981. Veröffentlicht im Amtsblatt Nr.33 für den Regierungsbezirk Köln. Ausgegeben in Köln am 24. August 1981

Bezirksregierung Köln (2016): Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Aachen, 1. Auflage 2003 mit Ergänzungen, Stand: Oktober 2016

Bezirksregierung Köln (2024): Neuaufstellung des Regionalplans Köln. Entwurf Stand Oktober 2024

BKR Aachen (2021): Gemeinde Roetgen. Konzentrationszonen für Windenergieanlagen – Voruntersuchung. Stand 31. August 2021

Ecoda (2025): Fachbeitrag zur Artenschutz-Vorprüfung (ASP Stufe I) im Zusammenhang mit dem Windenergie-Vorhaben am Standort „Roetgen“ auf dem Gebiet der Gemeinde Roetgen. Stand vom 11. März 2025.

IfR – Institut für Regionalmanagement (2012): Besucherbefragung zur Akzeptanz von Windkraftanlagen in der Eifel. Im Auftrag des Naturparks Nordeifel im Deutsch-Belgischen Naturpark Hoges Venn – Eifel. August 2012

Kreis Aachen (2005): Landschaftsplan IV. Stolberg-Roetgen. Stand: 28. Februar 2005.

LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2019): Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Planungsregion des Regierungsbezirks Köln

LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2025): Landschaftsinformationssammlung LINFOS NRW, Layer: FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete, Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Biotopkataster. Abrufbar unter: LANUV NRW (2025): Landschaftsinformationssystem @linfos. Fundpunktkataster. Abrufbar unter: <https://linfos.naturschutzinformationen.nrw.de/atlinfos/de/atlinfos> [zuletzt abgerufen am 26. Februar 2025].

LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2025): Landschaftsinformationssammlung LINFOS NRW, Layer und Sachdaten unter: <http://www.wms.nrw.de/umwelt/linfos/> [zuletzt abgerufen am 26. Februar 2025]

LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2025): WMS Server FIS Klimaanpassung. Abrufbar unter: <http://www.klimaanpassungskarte.nrw.de/> [zuletzt abgerufen am 10. Februar 2025]

LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2025): Grafik- und Sachdaten der Landschaftsbildeinheiten (Landschaftsbildbewertung) aus dem Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege (überarbeiteter Stand September 2018). Abrufbar unter:

<http://bk.naturschutzinformationen.nrw.de/bk/de/downloads> [zuletzt abgerufen am 10.02.2025].

- LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2025): Klimaatlas NRW. Abrufbar unter: <https://www.klimaatlas.nrw.de/karte-klimaatlas> [abgerufen am 10.02.2025]
- LVR – Landschaftsverband Rheinland (Hrsg.) (2016): Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Köln. Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung, Köln.
- LVW, LVR – Landschaftsverband Westfalen-Lippe, Landschaftsverband Rheinland (Hrsg.) (2007): Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung in Nordrhein-Westfalen. Grundlagen und Empfehlungen für die Landesplanung (Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen / Fachgutachten zum Kulturellen Erbe in der Landesplanung). Münster, Köln.
- Ministerium für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen [Hrsg.]: Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW), © Juni 2020 / MWIDE WI-0027
- MULNV – Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW (2025): ELWAS-Web. Abrufbar unter <https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf> [zuletzt abgerufen am 07.02.2025]
- MUNLV & LANUV (2017): Leitfaden, Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen, Stand: 10.11.2017, 1. Änderung
- raskin Umweltplanung und Umweltberatung GbR (2025): Fachbeitrag zur Artenschutzprüfung Stufe I (ASP Stufe I). Stand: 10 Februar 2025.
- StädteRegion Aachen (ehemals Kreis Aachen, 2005): Landschaftsplan IV „Stolberg – Roetgen“. Stand März 2005.
- StädteRegion Aachen: Ausgleichsflächenkataster, InkasPortal unter <https://inkasweb.regioit.de/inkasportal/> [zuletzt abgerufen Februar 2025]
- Trautmann, W. (Hrsg.) 1973: Vegetationskarte 1:200.000 – Potentielle natürliche Vegetation – Blatt CC 5502 Köln. Erläuterungstext. In: Schriftenreihe für Vegetationskunde 6. Bonn-Bad Godesberg.

9. Rechtsgrundlagen

- BArtSchV – Bundesartenschutzverordnung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896) in der aktuell gültigen Fassung.
- BauGB – Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), in der aktuell gültigen Fassung
- BauNVO – Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), in der aktuell gültigen Fassung
- BBodSchG – Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), in der aktuell gültigen Fassung
- BImSchG – Bundesimmissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), in der aktuell gültigen Fassung
- BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), in der aktuell gültigen Fassung
- BWaldG – Bundeswaldgesetz: Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft vom 2. Mai 1975 (BGBl. I S. 1037), in der aktuell gültigen Fassung
- DSchG NRW – Nordrhein-westfälisches Denkmalschutzgesetz vom 13. April 2022 (GV.NRW Nr. 26 vom 06.05.2022 S. 662) Gl.-Nr.: 224, in der aktuell gültigen Fassung
- EEG 2023 – Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), in der aktuell gültigen Fassung
- FFH-RL – Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S.7), in der aktuell gültigen Fassung
- KIAnG – Klimaanpassungsgesetz Nordrhein-Westfalen (KIAnG) vom 8. Juli 2021 (GV. NRW. 2021 S. 910), in der aktuell gültigen Fassung
- Klimaschutzgesetz NRW: Gesetz zur Neufassung des Klimaschutzgesetzes Nordrhein-Westfalen vom 8. Juli 2021 (GV. NRW. 2021 S. 908), in der aktuell gültigen Fassung
- KSG – Bundesklimaschutzgesetz vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S.2513), in der aktuell gültigen Fassung
- LBodSchG – Landesbodenschutzgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen; vom 9. Mai 2000 (GV. NW. S. 439), in der aktuell gültigen Fassung
- LFoG – Landesforstgesetz: Forstgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen; in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. April 1980 (GV.NW. S. 546), in der aktuell gültigen Fassung
- LNatSchG NRW – Landesnaturschutzgesetz: Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen vom 15. November 2016 (GV. NRW. S. 934), in der aktuell gültigen Fassung
- LWG NRW – Landeswassergesetz: Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen in der Fassung vom 25. Juni 1995 (GV. NW.; S. 926), neu gefasst durch Artikel 1 des Gesetzes vom 8. Juli 2016 (GV. NRW.; S. 559), in der aktuell gültigen Fassung
- TA Lärm – Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm: Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 26. August 1998 (GMBl. Nr. 26 vom 28.08.1998 S. 503), in der aktuell gültigen Fassung

- UVPG – Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), in der aktuell gültigen Fassung
- VS-RL – Vogelschutzrichtlinie, Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten, vom 30. November 2009 (ABl. L 20 S. 7), in der aktuell gültigen Fassung
- VV-Artenschutz – Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz). Rd.Erl. d. Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW v. 06.06.2016, - III 4 - 616.06.01.17
- VV-Habitatschutz – Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Habitatschutz (VV-Habitatschutz). Rd.Erl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz v. 13.04.2010, - III 4 - 616.06.01.18
- WHG – Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), in der aktuell gültigen Fassung