



3. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Schwalmtal

Konzentrationszonen für Windenergieanlagen

Anhang – Umweltbericht

Änderungen / Ergänzungen nach der erneuten Offenlage
in roter Schrift wurden vom Rat der Gemeinde Schwalmtal
am 31.03.2020 beschlossen.

Änderungen / Ergänzungen gemäß Verfügung der Bezirksregierung
Düsseldorf vom 24.06.2020 (AZ: 35.02.01.01-24Shw-003-1030)
erfolgten am 13.07.2020 in blauer Schrift.

Stand Oktober 2019

Inhalt

1	Inhalte der Flächennutzungsplanänderung	3
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	3
1.2	Aufhebung der Darstellung „Konzentrationszone für Windenergieanlagen“	3
1.3	Lage / Abgrenzung / Flächennutzung	4
1.4	Zugrunde gelegte Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplänen.....	7
2	Bestandsaufnahme des Umweltzustandes sowie Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	17
2.1	Natur, Landschaft und Siedlung (Ist-Zustand)	17
2.2	Wirkfaktoren und -räume sowie Bewertungsmaßstäbe	32
2.3	Auswirkungen der geplanten Konzentrationszonen	36
2.3.1	Teilfläche 1 „Dilkrath“	36
2.3.2	Teilfläche 2 „Renneperstraße“	45
2.3.3	Teilfläche 3 „Eicken“	54
2.3.4	Teilfläche 4 „Ungerath“	63
3	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	84
4	Kumulation mit anderen Plänen und Projekten.....	85
5	Klimaschutz / Klimawandel	85
6	Anfälligkeit für Risiken schwerer Unfälle oder Katastrophen	85
7	Aufhebung der bisher dargestellten „Konzentrationszone für Windenergieanlagen“	87
7.1	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Aufhebung der bisherigen FNP-Darstellung „Konzentrationszone für Windenergieanlagen“ (Nullvariante)	91
7.2	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen bei Aufhebung der bisherigen FNP-Darstellung „Konzentrationszone für Windenergieanlagen“	91
8	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung.....	92
9	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung („Nullvariante“)	93
10	Darstellung anderweitig geprüfter Lösungsmöglichkeiten	93
11	Aufzeigen der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	94
11.1	Rechtsgrundlagen	94
11.2	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen	95

12	Zusätzliche Angaben	99
12.1	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten Verfahren bei der Umweltprüfung	99
12.2	Hinweise bezüglich der Zusammenstellung der Angaben	99
12.3	Geplante Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)	99
13	Zusammenfassung der Ergebnisse des Umweltberichtes	101
14	Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden.....	107

1 Inhalte der Flächennutzungsplanänderung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Gemäß Baugesetzbuch (BauGB) ist bei der Aufstellung, Änderung, Ergänzung und Aufhebung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung verbindlich vorgeschrieben. Im Rahmen dieser Prüfung werden die zu erwartenden (erheblichen) Umweltauswirkungen der Planänderung ermittelt, beschrieben und bewertet sowie in einem Umweltbericht als gesondertem Teil der Begründung zum Entwurf des Bauleitplanes dokumentiert. Maßgebende Prüfgegenstände sind die Umweltbelange des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB. Inhalt und Form des Umweltberichtes werden geregelt in Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, § 2a und § 4c BauGB. Ziel ist die umfassende und systematische Darstellung der umweltrelevanten Aspekte der Planung, so dass die betroffenen Umweltbelange in der Abwägung berücksichtigt werden können.

Der vorliegende Umweltbericht dokumentiert auf der Grundlage des derzeitigen Planungs- und Wissenstandes das umweltrelevante Abwägungsmaterial. Konkrete Angaben zum Standort der Anlagen und zu technischen Details liegen bisher ebenso wenig vor wie Fachgutachten zum Schallschutz und Schattenwurf.

Die Nummerierung der Teilflächen wird im Vergleich zu den im Gesamträumlichen Konzept untersuchten Potenzialflächen angepasst, so dass die Potenzialfläche 2 im Gesamträumlichen Konzept als Teilfläche 1 im FNP als Konzentrationszone für WEA dargestellt wird. Entsprechend einer fortlaufenden Nummerierung entsprechen die Potenzialflächen 3, 4 und 5 im Gesamträumlichen Konzept den Teilflächen 2, 3 und 4, die als Konzentrationszonen für WEA im FNP dargestellt werden (vgl. Abb. 2).

1.2 Aufhebung der Darstellung „Konzentrationszone für Windenergieanlagen“

Im Rahmen der 54. Änderung des Flächennutzungsplans (FNP) der Gemeinde Schwalmatal wurde im Jahr 2004 bei Birgen und Eicken an der östlichen Gemeindegebietsgrenze zur Stadt Viersen eine „Konzentrationszone für Windenergieanlagen“ im FNP dargestellt, die mit Neuaufstellung des FNP im Jahr 2006 übernommen wurde. Die Darstellung der Konzentrationszone erfolgte mit einer Höhenbegrenzung auf 100 m über Grund (maximale Höhe der baulichen Anlage) gem. § 16 Abs. 1 BauNVO; die Höhenbegrenzung wurde mit der nachhaltigen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und des möglichen Überrasens der unter Denkmalschutz stehenden, weithin sichtbaren und den Ortsteil Waldniel prägenden, etwa 85 m hohen Pfarrkirche St. Michael durch höhere Windenergieanlagen (WEA) begründet.

Die Konzentrationszone weist eine Größe von ca. 22 ha auf und ist mit fünf WEA der 0,6 bzw. 0,8 MW-Klasse mit Gesamthöhen zwischen 94,0 m und 99,8 m bestanden, wovon drei WEA-Maststandorte im äußeren Randbereich bzw. knapp außerhalb der Konzentrationszone stehen.

Da sich die rechtlichen Rahmenbedingungen inzwischen geändert haben und seit 2018 ein überarbeiteter Windenergie-Erlass¹ vorliegt, soll die Konzentrationszonenplanung den aktuellen Rahmenbedingungen angepasst werden. Mit den im Rahmen der 3. Änderung des FNP dargestellten Konzentrationszonen bei gleichzeitiger Aufhebung der bisherigen Darstellung der „Konzentrationszone für Windenergieanlagen“ mit einer Höhenbegrenzung auf 100 m über Grund (maximale Höhe der baulichen Anlage) gem. § 16 Abs. 1 BauNVO sollen die Ausschlusswirkung von § 35 Abs. 3 Satz 3 gewährleistet und das übrige Gemeindegebiet von WEA weitgehend freigehalten werden.

Die im Rahmen der 3. Änderung des FNP dargestellten Konzentrationszonen umfassen auch die bestehende Konzentrationszone; darüber hinaus werden weitere Flächen als Konzentrationszonen dargestellt. Eine Höhenbegrenzung ist mit der Neudarstellung nicht vorgesehen, da Anlagen mit Gesamthöhen von bis zu 100 m nicht mehr dem aktuellen Stand der Technik entsprechen und Anlagen mit Höhen von 200 m und mehr grundsätzlich wirtschaftlicher zu betreiben sind.

Die zu erwartenden Umweltauswirkungen, die sich aus der Aufhebung der Höhenbegrenzung ergeben, werden in Kapitel 9 beschrieben.

1.3 Lage / Abgrenzung / Flächennutzung

Der ursprüngliche räumliche Geltungsbereich der 3. FNP-Änderung erstreckt sich über das gesamte Gemeindegebiet von Schwalmtal und umfasst die bisherige Darstellung der „Konzentrationszone für Windenergieanlagen“ (s. Kap. 1.2) sowie die Darstellung der folgenden Teilflächen (Konzentrationszonen/-komplexe):

- Teilfläche Nr. 1 „Dilkrath“ (28,4 ha) – entspricht Potenzialfläche 2 im Gesamträumlichen Konzept: Fläche im nördlichen Gemeindegebiet nordwestlich von Dilkrath an der Gemeindegebietsgrenze zur Stadt Nettetal; vorherrschende Nutzung: Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Baumschule;
- Teilfläche Nr. 2 „Renneperstraße“ (9,9 ha) – entspricht Potenzialfläche 3 im Gesamträumlichen Konzept: Fläche im nordöstlichen Gemeindegebiet nordöstlich von Renneperstraße an der Gemeindegebietsgrenze zur Stadt Viersen; vorherrschende Nutzung: Landwirtschaft, im Randbereich und angrenzend: Windenergienutzung (1 WEA im nordöstlichen Randbereich und 4 WEA im Stadtgebiet von Viersen);
- Teilfläche Nr. 3 „Eicken“ (25,5 ha) – entspricht Potenzialfläche 4 im Gesamträumlichen Konzept: Fläche im östlichen Gemeindegebiet nordöstlich von Eicken an der Gemeindegebietsgrenze zur Stadt Viersen; vorherrschende Nutzung: Landwirtschaft, Windenergienutzung (2 WEA innerhalb, 3 WEA im Randbereich);

¹ MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, INNOVATION, DIGITALISIERUNG UND ENERGIE, MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ, MINISTERIUM FÜR HEIMAT, KOMMUNALES, BAU UND GLEICHSTELLUNG DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2018): Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass) – Stand vom 08.05.2018, Bekanntmachung am 22.05.2018.

- **Teilfläche Nr. 4 „Ungerath“** (13,8 ha / 211,5 ha / 23,6 ha / 16,3 ha) - **entspricht Potenzialfläche 5 im Gesamträumlichen Konzept**: Fläche im südlichen Gemeindegebiet südlich von Ungerath und Waldniel und nordöstlich von Lüttelforst; vorherrschende Nutzung: Landwirtschaft, Forstwirtschaft.

Wie aus Abb. 1 ersichtlich, umfasst die Potenzialfläche nordöstlich der Ortslage Eicken gemäß Plankonzept vollständig die im aktuellen Flächennutzungsplan dargestellte „Konzentrationszone für Windenergieanlagen“ (Altfläche). Es ist vorgesehen, den Bereich der Altfläche als Konzentrationszone für WEA zu übernehmen.

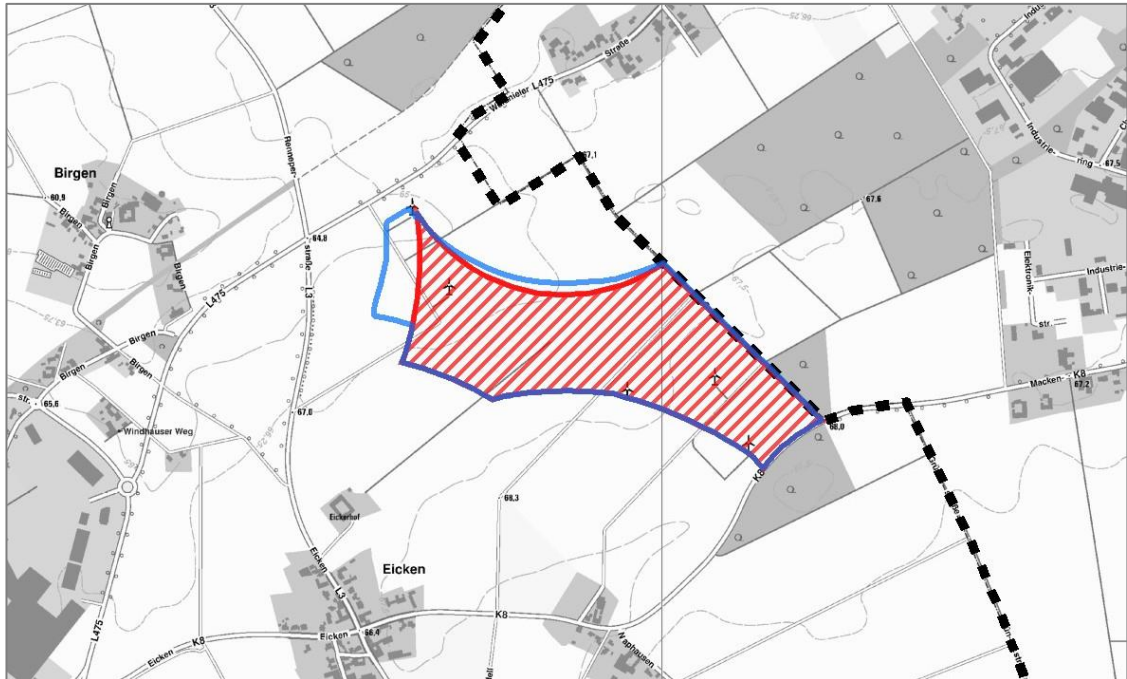


Abb. 1 Abgrenzung des Geltungsbereiches der Teilfläche 3 (blau) zur 3. FNP-Änderung (rot: bestehende Konzentrationszone)
(Kartengrundlage: Lizenz dl-de/by-2-0, www.govdata.de/dl-de/by-2-0)

Die 3. FNP-Änderung umfasst vier Konzentrationszonen-Komplexe inkl. der bereits im FNP als Konzentrationszone dargestellten Fläche (Abb. 1). Die neu dargestellten Konzentrationszonen (Teilfläche 1, 2, 3 und 4, **die den Potenzialflächen 2, 3, 4 und 5 im Gesamträumlichen Konzept entsprechen**) umfassen rd. 329,0 ha, die etwa 6,84 % des **gesamten** Gemeindegebietes² entsprechen (Abb. 2).

Die Darstellung der Konzentrationszone hat das Gewicht eines öffentlichen Belanges im Sinne des § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB, der einer Windenergienutzung außerhalb dieser Konzentrationszone in der Regel entgegensteht.

² Bezogen auf die Gemeindegebietsgröße von 4.811,3 ha (vgl. Liegenschaftskataster Schwalmtal - Geoportall Niederrhein (o. J.), Stand 17.08.2019, http://geoportall-NIEDERRHEIN.de/files/opendatagis/Kreis_Viersen/ [01.10.2019]).

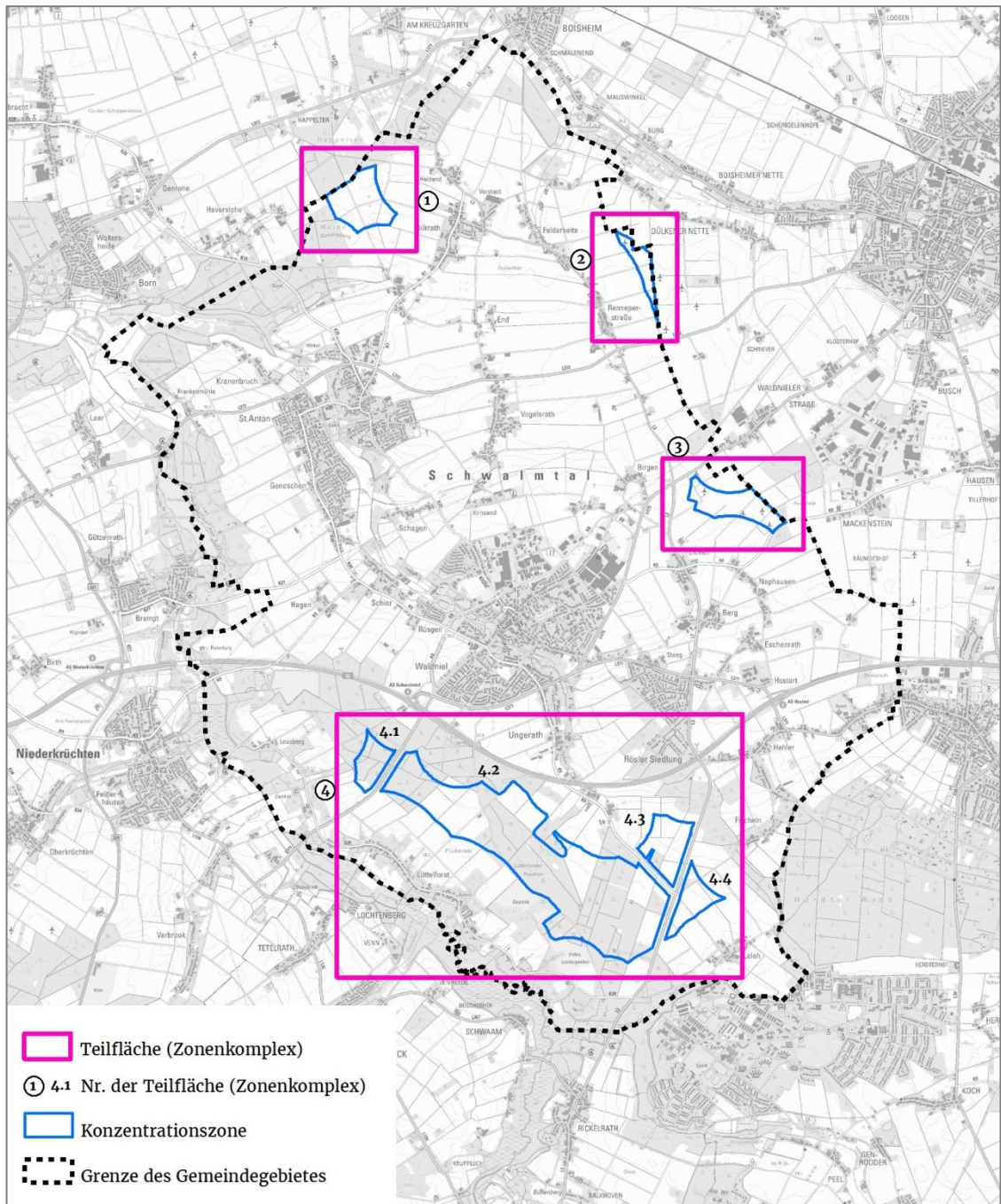


Abb. 2 Lage der geplanten Konzentrationszonen im Gemeindegebiet von Schwalmtal
 (Kartengrundlage: Lizenz dl-de/by-2-0, www.govdata.de/dl-de/by-2-0)

1.4 Zugrunde gelegte Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplänen

Die folgenden Tabellen geben einen Überblick über die in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten und für die FNP-Änderung Nr. 3 relevanten Ziele des Umweltschutzes. Für die Umweltprüfung nach BauGB ist der Katalog der Umweltbelange des § 1 Abs. 6 Nr. 7 maßgebend.

Tab. 1 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Normen

Umweltbelang	Grundsätze und Zielaussagen
Auswirkungen auf Tiere / Pflanzen	<p><i>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)</i> Schutz, Pflege, Entwicklung und – soweit erforderlich – Wiederherstellung von Natur und Landschaft. Dauerhafte Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, u.a. durch den Erhalt wildlebender Tiere und Pflanzen, ihrer Lebensgemeinschaften sowie ihrer Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt.</p> <p><i>Baugesetzbuch (BauGB)</i> Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, u.a. die Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen sowie die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen zu berücksichtigen.</p>
Auswirkungen auf den Boden und die Fläche	<p><i>Baugesetzbuch (BauGB)</i> („Bodenschutzklausel“) Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind ... Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Schutz des Mutterbodens: Erhalt und Schutz vor Vernichtung oder Vergeudung bei Errichtung oder Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche.</p> <p><i>Bundes- (BBodSchG), Landes- Bodenschutzgesetz (LBodSchG)</i> Langfristiger Schutz des Bodens (Vermeidung von Beeinträchtigungen) hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, u. a. Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz), Archiv für Natur- und Kulturgeschichte, Standorte für Rohstofflagerstätten. Schutz des Bodens und Vorsorgeregulungen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen.</p> <p><i>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)</i> Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können. Nicht mehr genutzte Flächen sind zu renaturieren.</p>
Auswirkungen auf Wasser	<p><i>Wasserhaushaltsgesetz (WHG)</i> Schutz der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung. Bewirtschaftung des Grundwassers so, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> - eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und seines chemischen Zustandes vermieden wird, - signifikant ansteigende Schadstoffkonzentrationen umgekehrt werden, - ein guter mengenmäßiger und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden. <p>Zur Reinhaltung des Grundwassers dürfen Stoffe nur so gelagert oder abgelagert werden, dass eine nachteilige Veränderung der Grundwasserbeschaffenheit nicht zu besorgen ist.</p>

Tab. 1 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Normen (Forts.)

Umweltbelang	Grundsätze und Zielaussagen
Auswirkungen auf Wasser	<p><i>Landeswassergesetz (LWG)</i> Beseitigung von Niederschlagswasser: Niederschlagswasser ist zu versickern, zu verrieseln oder ortsnah direkt oder ohne Vermischung mit Schmutzwasser über eine Kanalisation in ein Gewässer einzuleiten.</p> <p><i>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)</i> Dauerhafte Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts durch Bewahren der Gewässer vor Beeinträchtigungen und Erhalt ihrer natürlichen Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik; für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen.</p>
Auswirkungen auf Luft / Klima	<p><i>Klimaschutzgesetz NRW</i> Zur Verringerung der Treibhausgasemissionen kommen der Steigerung des Ressourcenschutzes, der Ressourcen- und Energieeffizienz, der Energieeinsparung und dem Ausbau Erneuerbarer Energien besondere Bedeutung zu. Die negativen Auswirkungen des Klimawandels sind durch die Erarbeitung und Umsetzung von sektorspezifischen und auf die jeweilige Region abgestimmten Anpassungsmaßnahmen zu begrenzen.</p> <p><i>Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)</i> Ermöglichen einer nachhaltigen Entwicklung der Energieversorgung im Interesse des Klima- und Umweltschutzes. Der Ausbau soll stetig, kosteneffizient und netzverträglich erfolgen. Der Strom aus erneuerbaren Energien soll in das Elektrizitätsversorgungssystem integriert werden.</p> <p><i>Baugesetzbuch (BauGB)</i> Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt sowie Schutz und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen, auch in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz und der Stadtentwicklung. Die Belange des Umweltschutzes sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen, insbesondere auch die Vermeidung von Emissionen. Insbesondere sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie zu berücksichtigen. Zudem ist den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegen wirken als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung zu tragen.</p> <p><i>Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)</i> Schutz u.a. der Atmosphäre vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen u.a. durch Luftverunreinigungen, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).</p> <p><i>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)</i> Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen.</p>
Nutzung erneuerbarer Energien / sparsame und effiziente Nutzung von Energie	<p><i>Baugesetzbuch (BauGB)</i> Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt sowie Schutz und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen, auch in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz und der Stadtentwicklung.</p>

Tab. 1 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Normen (Forts.)

Umweltbelang	Rechtsquelle / Zielaussage
Auswirkungen auf Landschaft und biologische Vielfalt	<p><i>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)</i> Dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes der Landschaft. Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad insbes. lebensfähige Populationen wildlebender Tiere und Pflanzen einschl. ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedlungen zu ermöglichen, Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken, Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten. Bestimmte Landschaftsteile sollen der natürlichen Dynamik überlassen bleiben.</p>
Auswirkungen auf Landschaft und biologische Vielfalt	<p><i>Baugesetzbuch (BauGB)</i> Die Bauleitpläne sollen dazu beitragen, die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln. Bei der Aufstellung sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, u. a. die Auswirkungen auf die biologische Vielfalt sowie die Vermeidung, und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen zu berücksichtigen. Landwirtschaftlich, als Wald (...) genutzte Flächen sollen nur in notwendigem Umfang umgenutzt werden.</p>
Darstellung von Landschaftsplänen	<p><i>Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG)</i> Örtliche Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege und zur Förderung der Biodiversität sind im Landschaftsplan darzustellen und rechtsverbindlich festzusetzen.</p>
Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung	<p><i>Baugesetzbuch (BauGB)</i> Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere auch die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung bzw. die umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt zu berücksichtigen, insbesondere auch die Vermeidung von Emissionen.</p> <p><i>6. Allg. Verwaltungsvorschrift zum BImSchG (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm)</i> Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche; Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen.</p> <p><i>DIN 18 005 „Schallschutz im Städtebau“</i> Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung bewirkt werden soll.</p> <p><i>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)</i> Natur und Landschaft sind als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zu schützen; zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft sind geeignete Flächen ... zu schützen.</p> <p><i>Rahmenrichtlinie Luftqualität (96/62/EG)</i> Definition und Festlegung von Luftqualitätszielen Vermeidung, Verhütung oder Verringerung schädlicher Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt insgesamt.</p>
Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	<p><i>Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)</i> Schutz u.a. des Menschen vor schädlichen Umweltauswirkungen sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).</p>

Tab. 1 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Normen (Forts.)

Umweltbelang	Rechtsquelle / Zielaussage
Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	<i>Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)</i> Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge.
	<i>Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-AbfG)</i> Schonung der natürlichen Ressourcen und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen.
Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen	<i>Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)</i> So weit wie möglich Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nummer 13 der Richtlinie 2012/18/EU in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebäude.
Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter	<i>Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler im Lande NRW (DSchG)</i> Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen.
	<i>Baugesetzbuch (BauGB)</i> Die Bauleitpläne sollen dazu beitragen, die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.
	<i>Bundesraumordnungsgesetz (ROG)</i> Gemäß § 2 sind Kulturlandschaften zu erhalten und zu entwickeln. Historisch geprägte und gewachsene Kulturlandschaften sind in ihren prägenden Merkmalen und mit ihren Kultur- und Naturdenkmälern zu erhalten.

Tab. 2 Aussagen relevanter Fachpläne

Fachplan	Zielaussagen für das Plangebiet
Regionalplan³	<p><i>Darstellung Freiraum und Freiraumfunktionen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich (alle Teilflächen) - Waldbereich (Teilfläche 4 anteilig) - Bereich zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierter Erholung (Teilfläche 1 anteilig, Teilfläche 4) - Windenergiebereich (alle Teilflächen anteilig) <p><i>Darstellung Verkehrsinfrastruktur</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Straße für den vorwiegend großräumigen Verkehr: Bestand, Bedarfsplanmaßnahmen (in der Umgebung der Teilfläche 4) - Straße für den vorwiegend überregionalen und regionalem Verkehr: Bestand, Bedarfsplanmaßnahmen (in der Umgebung der Teilfläche 3, zwischen den Einzelflächen und in der Umgebung der Teilfläche 4)

³ BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF (2018): Regionalplan Düsseldorf (RPD) für den Regierungsbezirk Düsseldorf (Stand 05.04. 2018).- Bekanntmachung im Gesetz- und Verordnungsblatt des Landes NRW Ausgabe 2018 Nr. 9 vom 13.04.2018, S. 193 - 202.

Tab. 2 Aussagen relevanter Fachpläne (Forts.)

Fachplan	Zielaussagen für das Plangebiet
Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung⁴	<p><i>Kulturlandschaften</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 17 „Schwalm-Nette“ (alle Teilflächen) <p><i>Kulturlandschaftsbereiche (KLB) - Vorbehaltsgebiete</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - KLB 17.02 „Brachter Wald, Elmpter Wald und Meinweg“, bedeutsam (Teilfläche 4 anteilig, ca. 700 m westlich der Teilfläche 1, ca. 3,3 km westlich der Teilfläche 2 und 3) - KLB 17.03 „Joint Headquarters JHQ Rheindahlen“, bedeutsam (ca. 360 m südlich der Teilfläche 4, ca. 8,4 km südöstlich der Teilfläche 1), ca. 6,8 km südlich der Teilfläche 2, ca. 4,5 km südlich der Teilfläche 3, - KLB 17.04 „Süchtelner Höhen“, bedeutsam (ca. 2,4 km nordöstlich der Teilfläche 2, ca. 5,1 km nordöstlich der Teilfläche 1, ca. 2,4 km nordöstlich der Teilfläche 3, ca. 5,8 km nordöstlich der Teilfläche 4) - KLB 17.05 „Bockerter Heide“, bedeutsam (ca. 3,9 km östlich der Teilfläche 3, ca. 8,5 km südöstlich der Teilfläche 1, ca. 5,6 km südöstlich der Teilfläche 2, ca. 5,6 km nordöstlich der Teilfläche 4,) - KLB 25.01 „Erkelenz - Wegberg“, bedeutsam (ca. 1,0 km südwestlich der Teilfläche 4, ca. 6,6 km südlich der Teilfläche 1, ca. 7,1 km südwestlich der Teilfläche 2, ca. 5,9 km südwestlich der Teilfläche 3)

⁴ LWL / LVR - LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN-LIPPE / LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND (2007): Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen (KULEP). <http://www.lwl.org/302A-download/PDF/kulturlandschaft/Teil4.pdf> [~~01.10.2019~~ 02.03.2020]

Tab. 2 Aussagen relevanter Fachpläne (Forts.)

Fachplan	Zielaussagen für das Plangebiet
Kulturlandschaftliche Fachbeiträge zu den Regionalplänen Düsseldorf und Köln⁵	<p><i>regional bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche (RPD - Düsseldorf, RPK - Köln)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - KLB-Nr. RPD 71 „Tal der Schwalm zwischen Rickelrath und Brüggem (Brüggem, Niederkrüchten, Schwalmthal)“, bedeutsam (ca. 150 m südwestlich der Teilfläche 4, ca. 2,3 km südwestlich der Teilfläche 1, ca. 4,5 km westlich der Teilfläche 2 bzw. Teilfläche 3) - KLB-Nr. RPD 76 „Schaager Mühle (Nettetal)“, bedeutsam (ca. 3,2 km nördlich der Teilfläche 1, ca. 5,1 km nordwestlich der Teilfläche 2, ca. 7,6 km nordwestlich der Teilfläche 3, ca. 9,0 km nördlich der Teilfläche 4) - KLB-Nr. RPD 81 „Niederung der Boisheimer und Dülkener Nette (Viersen)“, bedeutsam (ca. 460 m nordöstlich der Teilfläche 2, ca. 1,9 km östlich der Teilfläche 1, ca. 2,4 km nördlich der Teilfläche 3, ca. 6,0 km nordöstlich der Teilfläche 4) - KLB-Nr. RPD 82 „Waldniel und Haus Klee (Schwalmtal)“, bedeutsam (ca. 1,4 km nördlich der Teilfläche 4, ca. 4,1 km südlich der Teilfläche 1, ca. 3,2 km südwestlich der Teilfläche 2, ca. 1,9 km südwestlich der Teilfläche 3) - KLB-Nr. RPD 84 „Putterhöfe und Lind (Viersen)“, bedeutsam (ca. 2,0 km nordöstlich der Teilfläche 2, ca. 2,8 km nordöstlich der Teilfläche 1, ca. 4,0 km nördlich der Teilfläche 3, ca. 6,0 km nordöstlich der Teilfläche 4) - KLB-Nr. RPD 86 „Rösler-Siedlung und Wasserturm bei Waldniel (Schwalmtal)“, bedeutsam (ca. 550 m nordöstlich der Teilfläche 4, ca. 5,9 km südlich der Teilfläche 1, ca. 4,1 km südlich der Teilfläche 2, ca. 2,1 km südwestlich der Teilfläche 3) - KLB-Nr. RPD 88 „St. Josefsheim in Hostert (Schwalmtal)“, bedeutsam (ca. 1,4 km nordöstlich der Teilfläche 4, ca. 5,8 km südöstlich der Teilfläche 1, ca. 3,6 km südlich der Teilfläche 2, ca. 1,3 km südlich der Teilfläche 3) - KLB-Nr. RPD 92 „Dülken (Viersen)“, bedeutsam (ca. 2,9 km östlich der Teilfläche 2, ca. 5,5 km östlich der Teilfläche 1, ca. 3,0 km nordöstlich der Teilfläche 3, ca. 6,4 km nordöstlich der Teilfläche 4) - KLB-Nr. RPD 174 „NATO-Hauptquartier (Mönchengladbach)“, bedeutsam (ca. 550 m südlich der Teilfläche 4, ca. 8,5 km südöstlich der Teilfläche 1, ca. 6,9 km südlich der Teilfläche 2, ca. 4,6 km südlich der Teilfläche 3) - KLB-Nr. RPK 18 „Tal der Schwalm (Erkelenz, Wegberg)“, bedeutsam (ca. 530 m südwestlich der Teilfläche 4, ca. 6,6 km südlich der Teilfläche 1, ca. 6,4 km südwestlich der Teilfläche 2, ca. 5,0 km südwestlich der Teilfläche 4)

⁵ LVR – LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND (Hrsg.) (2016): Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Köln – Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung.
http://www.lvr.de/de/nav_main/kultur/kulturlandschaft/kulturlandschaftsentwicklungnrw/fachbeitrag_koeln/fachbeitrag_koeln_1.jsp [~~01.10.2019~~-02.03.2020]
 LVR – LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND (Hrsg.) (2013): Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Düsseldorf – ERHALTENDE Kulturlandschaftsentwicklung.
http://www.lvr.de/de/nav_main/kultur/kulturlandschaft/kulturlandschaftsentwicklungnrw/fachbeitrag_kulturlandschaft/fachbeitrag_kulturlandschaft_1.jsp [~~01.10.2019~~-02.03.2020]

Tab. 2 Aussagen relevanter Fachpläne (Forts.)

Fachplan	Zielaussagen für das Plangebiet
Flächennutzungsplan⁶	<p><i>Darstellungen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Fläche für die Landwirtschaft (alle Teilflächen) - Fläche für Wald (Teilfläche 1 und 4 anteilig) - Sonstige Darstellung: Konzentrationszone für Windenergieanlagen - Maximale Höhe der baulichen Anlagen = 100 m über Grund (§ 16 (1) BauNVO) - Nachrichtliche Übernahme: Fläche für die Gewinnung von Steinen, Erden und Bodenschätzen - Nachrichtliche Übernahme: Landschaftsschutzgebiet (gem. derzeit rechtskräftigen Landschaftsplänen) (Teilfläche 1 anteilig, Teilfläche 4) - Nachrichtliche Übernahme: geschützter Landschaftsbestandteil (gem. derzeit rechtskräftigen Landschaftsplänen) (Teilfläche 4 anteilig) - Nachrichtliche Übernahme: Lärmschutzbereich Fluglärm - Zone C (Teilfläche 2 und 4 anteilig, Teilfläche 3) (Flugbetrieb wurde zwischenzeitlich eingestellt und die Lärmschutzbereiche aufgehoben) - Nachrichtliche Übernahme: Wasserschutzgebiet - Zone III A1, Zone III A2, Zone III B (Teilfläche 1, 2, 3 anteilig) - Nachrichtliche Übernahme: Bodendenkmal Nr. 012 (westlich angrenzend zur Teilfläche 1) und Nr. 069 (nordwestlicher Randbereich der Teilfläche 4 und angrenzend) - Kennzeichnungen und Hinweise: Sondergebiet Bund (Teilfläche 4 anteilig)
Landschaftsplan⁷	<p><i>Landschaftsplan Nr. 1 „Mittleres Schwalmtal“</i></p> <p><i>Entwicklungsziele</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ziel 1: Erhaltung (Teilfläche 1 anteilig) - Ziel 2: Anreicherung (Teilfläche 1 anteilig) - Ziel 3: Wiederherstellung (südwestlicher Randbereich der Teilfläche 4) <p><i>Festsetzungen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Naturschutzgebiet: 1.1-1 „Tantelbruch“ (südwestlich der Teilfläche 1), 1.1-2 „Pferdeweier“ (südwestlich der Teilfläche 1), 1.1-3 „Lotzemer Bruch“ (südlich der Teilfläche 1, westlich der Teilflächen 2 und 3, nördlich der Teilfläche 4), 1.1-4 „Raderveekes Bruch“ (südwestlich der Teilfläche 4), 1.1-5 „Lüttelforster Bruch“ (westlich der Teilfläche 4) - Landschaftsschutzgebiet: 1.2-1 „Happelter Heide, Schomm“ (Teilfläche 1 anteilig, Teilfläche 4) - geschützter Landschaftsbestandteil: 1.4-3 „Galgenberg“ (westlich der Teilfläche 1), 1.4-8 „Landwehr“ (Teilfläche 4 anteilig), 1.4-12 „Landwehr“ (mehrere Einzelbereiche) (Teilfläche 4 anteilig) - Entwicklungs-, Pflege- und Erschließungsmaßnahme - Pflanzung bzw. Ergänzung von Baumreihen: 4.1-27 (zwischen Einzelflächen der Teilfläche 4)

⁶ GEMEINDE SCHWALMTAL (2017): Flächennutzungsplan. Rechtskraft am 30.06.2006 in der Fassung der 8. Änderung vom 13.04. 2017 und 8. Berichtigung.

⁷ KREIS VIERSEN (1982): Landschaftsplan Nr. 1 - Mittleres Schwalmtal.
 KREIS VIERSEN (1995): Landschaftsplan Nr. 7 - Bockerter Heide.
 KREIS HEINSBERG (2003): Landschaftsplan III/6 SCHWALMPLATTE. Stand der 1. Änderung vom 29.08.2005.
 STADT MÖNCHEGLADBACH (2008): Landschaftsplan Stadt Mönchengladbach. In der Fassung der 2. Änderung.

Tab. 2 Aussagen relevanter Fachpläne (Forts.)

Fachplan	Zielaussagen für das Plangebiet
Landschaftsplan (Forts.)	<p><i>Landschaftsplan Nr. 7 „Bockerter Heide“</i></p> <p><i>Entwicklungsziele</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ziel 1.1.1: Erhaltung einer vielfältig ausgestatteten und gegliederten Landschaft (südlicher Randbereich der Teilfläche 3) - Ziel 1.2: Erhaltung und Regeneration von Lebensräumen (Teilfläche 2 und 3 anteilig) - Ziel 1.3: Anreicherung (Teilfläche 2 und 3 anteilig) <p><i>Festsetzungen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Naturschutzgebiet: 2.1.1 „Boisheimer Nette und Brüggenerhütte“ (nördlich der Teilfläche 2) - Landschaftsschutzgebiet: 2.2.1 „Nette-Niederung“ (nördlich der Teilfläche 2) - geschützter Landschaftsbestandteil: 2.4.37 „Alle bzw. Baumreihe aus Linde“ (nördlich der Teilfläche 3), 2.4.65 „Erlenbruchwald mit Flachs-kuhlen, sumpfigen Bereichen und Gräben, z.T. Buchen-Eichenwald“ (südlich der Teilfläche 3), 2.4.80 „Buchen-Eichenwäldchen“ (südöstlich angrenzend zur Teilfläche 3) - besondere Festsetzung für die forstliche Nutzung - Wiederaufforstung unter Verwendung bestimmter Baumarten: 4.3.10 (südlich der Teilfläche 3) - besondere Festsetzung für die forstliche Nutzung - Untersagung einer bestimmten Form der Endnutzung: 4.5.3 (südlich der Teilfläche 3), 4.5.6 (südöstlich angrenzend zur Teilfläche 3) - Entwicklungs-, Pflege- und Erschließungsmaßnahme - Pflanzung von Baumreihen: 5.3.17 (südlicher Randbereich der Teilfläche 3) - Entwicklungs-, Pflege- und Erschließungsmaßnahme - Pflanzung von feldhecken: 5.5.52 (Teilfläche 2 anteilig), 5.5.54 (östlich angrenzend zur Teilfläche 2), 5.5.98 (Teilfläche 2 anteilig), 5.5.114 (Teilfläche 3 anteilig), 5.5.115 (östlich angrenzend zur Teilfläche 3) - Entwicklungs-, Pflege- und Erschließungsmaßnahme - Anlage und Entwicklung von Wildkrautflächen: 5.12.27 (Teilfläche 2 anteilig), 5.12.29 (Teilfläche 2 anteilig), 5.12.26 (östlich der Teilfläche 2), 5.12.48 (Teilfläche 3 anteilig), 5.12.49 (östlich angrenzend zur Teilfläche 3) <p><i>Landschaftsplan der Stadt Mönchengladbach</i></p> <p><i>Festsetzungen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Naturschutzgebiet: N 3 „Knippertzachtal“ (südlich der Teilfläche 4) - Landschaftsschutzgebiet: L 3 „Wey“ (südöstlich der Teilfläche 3), L 4 „Hardter Wald“ (östlich der Teilfläche 4), L 5 „Am NATO-Hauptquartier“ (südlich der Teilfläche 4) <p><i>Landschaftsplan III/6 „Schwalmplatte“</i></p> <p><i>Festsetzungen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Naturschutzgebiet: 2.1-3 „Schwalmbruch, Mühlenbach- und Knippertzachtal“ Zone I und Zone II (südwestlich der Teilfläche 4), 1.1-2 „Pferdeweier“ (südwestlich der Teilfläche 1), 1.1-4 „Raderveekes Bruch“ (südwestlich der Teilfläche 4), 1.1-5 „Lüttelforster Bruch“ (westlich der Teilfläche 4) - Landschaftsschutzgebiet: 2.2-1 „Schwalmplatte“ (südwestlich der Teilfläche 4)

Tab. 2 Aussagen relevanter Fachpläne (Forts.)

Fachplan	Zielaussagen für das Plangebiet
Vorentwurf Landschaftsplan „Grenzwald / Schwalm“⁸	<p><i>(geplante) Entwicklungsziele</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - EZ02 Erhaltung und Optimierung von naturnahen Lebensräumen (äußerster Randbereich und angrenzend von Teilfläche 4) - EZ05: Erhaltung und Anreicherung einer gewachsenen Kulturlandschaft (Teilfläche 1 anteilig, Teilfläche 4 außer äußerster Randbereich) <p><i>(geplante) Festsetzungen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Naturschutzgebiet: N12 „Ungerather Wäldchen“ (äußerster Randbereich und angrenzend von Teilfläche 4) - Landschaftsschutzgebiet: L06 „Happelter Heide“ (Teilfläche 1 anteilig), L14 „Schwalmtal“ (Teilfläche 4 außer äußerster Randbereich) - Maßnahmenraum: MR13 „Happelter Heide“ mit ortsgebundener Maßnahme M01: Pflege von Sandmagerrasen, Heiden oder Heidemooren (Teilfläche 1 anteilig), MR37 „Schwalmtal“ (keine ortsgebundenen Maßnahmen) (Teilfläche 4 außer äußerster Randbereich), MR38 „Ungerather Wäldchen“ mit ortsgebundenen Maßnahmen M04 Pflege von Röhrichten und Seggenrieden, M06 Pflege von Grünland, M09 Pflege von Feldgehölzen, Feldhecken und Gebüsch (äußerster Randbereich und angrenzend von Teilfläche 4)
Biotopverbundflächen NRW	<p><i>Verbundflächen (VB)</i> <i>herausragende Bedeutung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - VB-D-4703-007 „Waldgebiet zwischen Waldniel und Lüttelforst“ (Teilfläche 4 anteilig und angrenzend), - VB-D-4703-009 „Waldkomplex Happelter Heide“ (nördlicher Randbereich der Teilfläche 1 und angrenzend) <p><i>besondere Bedeutung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - VB-D-4703-004 „Laubwald im Bereich Mackenstein“ (südlich angrenzend zur Teilfläche 3), - VB-D-4703-016 „Feuchte Waldbereiche südlich von Ungerath“ (äußerster, nördlicher Randbereich der Teilfläche 4 und angrenzend)
Schutzwürdige Böden⁹	<p><i>Schutzwürdige, sehr oder besonders schutzwürdige Böden</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundwasserböden (besonders schutzwürdig) (nördlicher Randbereich der Teilfläche 4) - Sand- oder Schuttböden (schutzwürdig) (südöstliche Randbereiche der Teilfläche 4) - natürliche Bodenfruchtbarkeit (schutzwürdig) (südlicher Randbereich der Teilfläche 3, nordwestlicher Randbereich der Teilfläche 4) - natürliche Bodenfruchtbarkeit (sehr schutzwürdig) (Teilfläche 2 außer nordöstlicher Randbereich, Teilfläche 3 außer nördlicher und südlicher Randbereich) - natürliche Bodenfruchtbarkeit (besonders schutzwürdig) (nordöstlicher Randbereich der Teilfläche 2, nördlicher Randbereich der Teilfläche 3)

⁸ KREIS VIERSEN (2019): Landschaftsplan „Grenzwald/Schwalm“. Vorentwurf zur Frühzeitigen Beteiligung der Träger öffentlicher Belange und der Bürgerinnen und Bürger gemäß §§ 15 und 16 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG NRW). Stand Juni 2019. <https://www.kreis-viersen.de/landschaftsplan> [~~01.10.2019~~ 02.03.2020].

⁹ GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.) (2004): IS BK50 Bodenkarte von NRW 1 : 50.000. Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0 (dl-de/by-2-0, www.govdata.de/dl-de/by-2-0)

Tab. 2 Aussagen relevanter Fachpläne (Forts.)

Fachplan	Zielaussagen für das Plangebiet
Wasserschutzgebietsverordnungen der Wassergewinnungen Amern (BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF 1996), Breyell (BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF 2002), Lüttelbracht (BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF 1995), Dülken und Boisheim (BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF 1993) ¹⁰	<i>Wasserschutzgebietsverordnung der Wassergewinnung Amern</i> - Zone III A1 (nordöstlicher Randbereich der Teilfläche 1) - Zone III A2 (Teilfläche 1 anteilig) - Zone III B (Teilfläche 3 anteilig) <i>Wasserschutzgebietsverordnung der Wassergewinnung Breyell</i> - Zone III B (Teilfläche 2 anteilig) <i>Wasserschutzgebietsverordnung der Wassergewinnung Lüttelbracht</i> - Zone III B (südwestlicher Randbereich der Teilfläche 1) <i>Wasserschutzgebietsverordnung der Wassergewinnung Dülken und Boisheim</i> - Zone III A2 (südöstlicher Randbereich der Teilfläche 2) - Zone III B (Teilfläche 2 anteilig, Teilfläche 3 anteilig)

¹⁰ BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF (1996): Ordnungsbehördliche Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für das Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlage „Amern“ der Stadtwerke Viersen GmbH (Wasserwerksbetreiber) - Wasserschutzgebietsverordnung - vom 25. November 1996. Amtsblatt für DEN Regierungsbezirk Düsseldorf vom 12. Dezember 1996, Nr. 50.

BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF (2002): Ordnungsbehördliche Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für das Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlage Breyell der Stadtwerke Nettetal GmbH (Wasserwerksbetreiber) Wasserschutzgebietsverordnung Breyell vom 3. Januar 2002. Amtsblatt für den Regierungsbezirk Düsseldorf vom 07. Februar 2002, Nr. 6.

BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF (1995): Ordnungsbehördliche Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für das Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlage Lüttelbracht der Gemeindewerke Brügggen (Wasserwerksbetreiber) - Wasserschutzgebietsverordnung Lüttelbracht - vom 23.6.1995. Amtsblatt für den Regierungsbezirk Düsseldorf vom 27. Juli 1995, Nr. 20.

BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF (1993): Ordnungsbehördliche Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für das Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlagen Dülken und Boisheim der Stadtwerke Viersen GmbH (Wasserwerksbetreiber) - Wasserschutzgebietsverordnung Dülken/Boisheim - vom 14.12.1992. Amtsblatt für den Regierungsbezirk Düsseldorf vom 04. Februar 1993.

2 Bestandsaufnahme des Umweltzustandes sowie Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Natur, Landschaft und Siedlung (Ist-Zustand)

Abiotische Landschaftsfaktoren (Boden / Fläche, Wasser, Klima / Luft)

Der Änderungsbereich liegt innerhalb der Schwalm-Nette-Platte und ist durch lehmig-sandige bzw. sandig-schluffige Braunerde (Teilfläche 1), tonig-schluffige Parabraunerde teils Pseudogley-Parabraunerde bzw. Kolluvisol (Teilfläche 2, 3) sowie im Bereich der Teilfläche 4 sandig-schluffige Braunerde teils Humusbraunerde bzw. Pseudogley-Braunerde und im Randbereich auch Kolluvisol, Gley bzw. Pseudogley-Gley und lehmig-sandige Humusbraunerde gekennzeichnet.

Das Betrachtungsgebiet liegt im hydrogeologischen Raum 023 „Niederrheinische Tieflandbucht“ und ist hier wiederum Bestandteil des Teilraums 02301 „Altleistozän von Ville, Erft und Rur“ (Teilfläche 1, 2, 3, 4), der aufgrund von Braunkohlen-Bergbau von weitreichenden Grundwasserabsenkungen geprägt ist. Die altleistozänen Terrassenkörper sind ein gut bis mäßig durchlässiger Porengrundwasserleiter. Der Obere Grundwasserleiter wird im größten Teil des Gebietes von altleistozänen Kiesen und Sanden der jüngeren Hauptterrassen gebildet, die eine hohe bis mäßige Wasserdurchlässigkeit aufweisen und bis mehr als 20 m mächtig werden können. Im Norden bildet bis mehr als 10 m mächtiger Löss eine hochwirksame Deckschicht, die jedoch nach Süden immer mehr abnimmt. Nur in der Erosionsrinne des Erfttales mit ihren ursprünglich ganz geringen Flurabständen stehen vorwiegend bindige Auenablagerungen an. Im Liegenden folgen mächtige tertiäre Schichtfolgen aus Sanden, teilweise auch Kiessanden, Tonen und Schluffen sowie bis < 60 m mächtigen Braunkohlenflözen. Dem entsprechend sind bis zu 10 Grundwasserstockwerke ausgebildet, die jedoch an Faziesgrenzen oder tektonischen Störungen hydraulisch miteinander verbunden sind. Die quartären und tertiären Lockergesteinsfolgen sind im Zentrum der Niederrheinischen Tieflandbucht bis mehr als 1.000 m mächtig. Der Teilraum ist tektonisch in die drei Großschollen Kölner / Venloer Scholle, Erft-Scholle und Rur-Scholle gegliedert. Die begrenzenden Störungen sind abschnittsweise hydraulisch dicht; daher können auf kurze Distanz große Differenzen der Grundwasserdruckflächen auftreten. Die Braunkohlenflöze werden seit Jahrzehnten in bis zu 480 m tiefen Tagebauen abgebaut. Dazu sind weitreichende Grundwasserabsenkungen bis unter die tiefste Abbausohle notwendig, die in ihrer horizontalen Ausdehnung Rhein, Maas und Eifelrand erreicht haben und im Norden bis in den Raum nördlich von Mönchengladbach reichen. Im Zentrum des Teilraumes sind daher die meisten Grundwasserstockwerke entleert.¹¹

¹¹ Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen (GD NRW) (Hrsg.) (2007): Hydrogeologische Raumgliederung von Nordrhein-Westfalen. - Scriptum 16, Arbeitsergebnisse aus dem Geologischen Dienst Nordrhein-Westfalen, 50 S., Krefeld.

Nach den Vorgaben der EU-Wasserrahmenrichtlinie ist das Grundwasser in Grundwasserkörper eingeteilt. Der Bereich im nordöstlichen Gemeindegebiet (inkl. nordöstlicher Bereich der Teilfläche 1 sowie Teilfläche 2) ist dem Grundwasserkörper 286-06 und der Bereich im südwestlichen Gemeindegebiet (inkl. südwestlicher Bereich der Teilfläche 1, Teilfläche 3 und 4) dem Grundwasserkörper 284-01 „Hauptterrassen des Rheinlandes“ zuzuordnen. Der chemische Zustand des Grundwasserkörpers 286-06 wird als „schlecht“, dessen mengenmäßiger Zustand als „gut“ bezeichnet. Sowohl der chemische als auch der mengenmäßige Zustand des Grundwasserkörpers 284-01 sind „schlecht“.¹²

In der Teilfläche 2 besteht eine WEA und in der Teilfläche 3 bestehen fünf WEA mit versiegelten Flächen für Gründung bzw. Fundament sowie Schotterflächen für Wartungsarbeiten. Innerhalb der Teilfläche 4 bestehen im Bereich eines landwirtschaftlich genutzten Gebäudes sowie im Bereich der ehemals militärisch genutzten Fläche (Gebäude und Fahrwege der ehemaligen Feuerwehr) weitere versiegelte Flächen. Im Umfeld der Teilflächen 2 und 3 sowie zwischen den Einzelflächen der Teilfläche 4 verlaufen Land- bzw. Kreisstraßen (L 3, L 371, L 372, L 475, K 8, K 9) sowie nördlich der Teilfläche 4 eine Bundesautobahn (A 52). In allen Teilflächen sind zudem z. T. asphaltierte Wirtschaftswege und landwirtschaftlich sowie im Randbereich der Teilfläche 1 und in der Teilfläche 4 forstwirtschaftlich genutzte Flächen vorhanden.

Flächen mit wasserrechtlichen Festsetzungen betreffen die Teilflächen 1, 2 und 3. Der nordöstliche Randbereich der Teilfläche 1 liegt in der Zone III A1 bzw. der östliche Bereich in der Zone III A2 der Wassergewinnung Amern, der südwestliche Randbereich liegt in der Zone III B der Wassergewinnung Lüttelbracht. Die Teilfläche 2 liegt im jeweiligen Randbereich der Zone III B der Wassergewinnungen Dülken und Boisheim (randlich auch Zone III A2) sowie Breyell. Der östliche Bereich der Teilfläche 3 liegt in der Zone III B der Wassergewinnung Dülken und Boisheim und der westliche Bereich in der Zone III B der Wassergewinnung Amern.

Die Teilflächen liegen innerhalb der durch Braunkohlebergbau bedingten Grundwasserabsenkungen aufgrund von Sumpfungmaßnahmen. Die Grundwasserabsenkungen sind noch über einen längeren Zeitraum wirksam, wodurch Bodenbewegungen – auch bei einem späteren Grundwasserwiederanstieg – nicht auszuschließen sind.

Innerhalb und im Umfeld der Teilflächen 1, 3 und 4 befinden sich nach Auskunft des Erftverbandes und der RWE Power AG aktive bzw. inaktive (abgeworfene) Grundwassermessstellen, die notwendige Instrumente der Gewässerunterhaltung gemäß § 91 Wasserhaushaltsgesetz (WHG)¹³ sind.

Im Bereich der Teilflächen 1, 2 und 3 sowie im Bereich der Teilfläche 4 außer im nördlichen Randbereich befinden sich keine oberflächennahen Grundwasservorkommen.

¹² Hydrogeologische Besonderheiten aus: MULNV – MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NRW (o. J.): Fachinformationssystem ELWAS – elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW. <http://www.elwasweb.nrw.de> [~~16.09.2019~~ 02.03.2020]

¹³ Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 04. Dezember 2018 (BGBl. I S. 2254).

Im nördlichen Randbereich der Teilfläche 4 und angrenzend sind lokal Grundwasservorkommen in einer Tiefe von 0 bis 0,4 m bzw. 0,4 bis 0,8 m vorhanden.

Innerhalb der Teilflächen befinden sich keine Oberflächengewässer. Im weiteren Umfeld der Teilflächen verlaufen Zuflüsse bzw. Gräben zur Nette (u. a. Sonnenbach, Graben Renneper Straße) und zur Schwalm (u. a. Haversloher Bach, Knippertzbach, Hellbach, Kranenbach). Die Nette verläuft nordöstlich der Teilfläche 1 in einer Entfernung von ca. 810 m, die Schwalm verläuft entlang der Gemeindegebietsgrenze zu den Gemeinden Niederkrüchten und Brüggeln südwestlich der Teilfläche 4 in einer Entfernung von ca. 530 m. Südwestlich der Teilfläche 1 durchfließt der Heidweiher Bach den Pferde- und den Heidweiher als Zulauf zum Kranenbach. Nördlich der Teilfläche 4 stellen sich in innerhalb der Laubwaldbestände die ehemaligen Flachsröste-Kuhlen als naturnahe Kleingewässer dar. Im Umfeld der Teilfläche 4 sind im Bereich ehemaliger Abgrabungsflächen (aktuell z. T. Deponien) kleinere Abgrabungsgewässer vorhanden.

Aufgrund der Biotopstruktur lassen sich die durch landwirtschaftliche (Acker-)Flächen dominierten Änderungsbereiche mit ihrem Umfeld – insbesondere Teilflächen 1, 2, 3 und teilweise Teilfläche 4 – dem Klimatop „Freilandklima“ zuordnen. Der Temperatur- und Feuchteverlauf korreliert hier weitgehend mit dem Tages- und Jahreszyklus der solaren Einstrahlung; die windoffenen Bereiche weisen aufgrund der nahezu unveränderten Windströmungsbedingungen eine gute Durchlüftung auf. Die durch Waldflächen dominierten Änderungsbereiche mit ihrem Umfeld – insbesondere im Bereich der Teilfläche 4, aber auch randlich die Teilflächen 1 und 3 – lassen sich dem Klimatop „Waldklima“ zuordnen. Hier werden die Strahlungs- und Temperaturschwankungen im Vergleich zur offenen Landschaft gedämpft. Während tagsüber durch die Verschattung und Verdunstung relativ niedrige Temperaturen bei hoher Luftfeuchtigkeit im Stammraum vorherrschen, treten nachts relativ milde Temperaturen auf. Das Blätterdach filtert zudem Schadstoffe aus der Luft, so dass Waldbereiche Regenerationszonen für die Luft darstellen. Insbesondere die Waldflächen verfügen über eine klimatische Austauschfunktion durch Kalt- und Frischluftproduktion.

Biotop- und Artenschutz (Tiere und Pflanzen)

Biotopverbundräume¹⁴ mit herausragender Bedeutung sind der „Waldkomplex Happelter Heide“ (nördlicher und westlicher Randbereich der Teilfläche 1 und angrenzend) und die „Feuchten Waldbereiche südlich von Ungerath“ (äußerster nördlicher Randbereich der Teilfläche 4 und angrenzend; im Vorentwurf Landschaftsplan „Grenzwald / Schwalm als Naturschutzgebiet N12 „Ungerather Wäldchen“ geplant¹⁵). Der Waldkomplex in der Happelterer Heide ist durch ein strukturreiches Lebensraum-Mosaik mit naturnahen

¹⁴ LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2014): Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für den Regionalplan Düsseldorf.

¹⁵ KREIS VIERSEN (2019): Landschaftsplan „Grenzwald/Schwalm“. Vorentwurf zur Frühzeitigen Beteiligung der Träger öffentlicher Belange und der Bürgerinnen und Bürger gemäß §§ 15 und 16 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG NRW). Stand Juni 2019. <https://www.kreis-viersen.de/landschaftsplan> [~~01.10.2019~~ 02.03.2020].

Laub-Mischwäldern sowie überwiegend älteren Kiefernforsten auf meist sandig-trockenen Böden - kleinteilig wechselnd mit Acker- und Grünlandflächen - gekennzeichnet. Das im Vorentwurf zum neuen Landschaftsplan „Grenzwald / Schwalm“ geplante Naturschutzgebiet (NSG) soll aufgrund der folgenden Schutzziele ausgewiesen werden: Erhalt der naturnahen und strukturreichen feuchten Laubwaldbereiche mit Erlen-Bruchwald, Röhrichten, Seggenriedern und naturnahen Kleingewässern als Trittstein- und Refugial-Lebensraum für zahlreiche, teilweise gefährdete Tier- und Pflanzenarten; Wiederherstellung und Entwicklung bereits abgegangener oder abgängiger hochwertiger Lebensräume und Lebensgemeinschaften zur nachhaltigen Sicherung oder Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes; herausragende Bedeutung für den regionalen Biotopverbund ist das Gebiet als Trittsteinbiotop für Altholzbesiedler und für an Feuchtbiotope angepasste Arten und Lebensgemeinschaften.

Die feuchten Waldbereiche südlich Ungerath umfassen die Quell- und Ursprungsbereiche des Kranenbachs im Umfeld von Mischwald- und Ackerflächen als Trittsteinbiotop für Altholzbesiedler und für an Feuchtbiotope angepasste Arten und Lebensgemeinschaften.

Eine besondere Bedeutung weisen die Biotopverbundräume „Laubwald im Bereich Mackenstein“ (südöstlich angrenzend zur Teilfläche 3) und „Waldgebiet zwischen Waldniel und Lüttelforst“ (Teilfläche 4 anteilig und angrenzend) auf. Die Laubwaldbestände bei Mackenstein stellen Reste naturnaher Vegetation mit einigen ehemaligen, weitgehend verlandeten Flachsröste-Kuhlen dar in einer Umgebung mit ausgedehnten Ackerflächen und einem Gewerbegebiet. Sie sind Trittsteinelemente sowie vielgestaltige und strukturreiche Waldflächen als Lebensraum zahlreicher Tier- und Pflanzenarten in einem waldgeprägten Biotopverbund im Raum Viersen - Mönchengladbach. Das geschlossene Waldgebiet zwischen Waldniel und Lüttelforst wird durch Nadelforste geprägt, teilweise kommen Laub-Nadel-Mischbestände und Roteichen-Bestände vor sowie eingestreute naturnahe Laubwaldreste. Dieses Waldgebiet stellt einen wertvollen Trittstein für waldgebundene Tier- und Pflanzenarten auf der Hauptterrasse zwischen Brüggen und Mönchengladbach dar. Das Gebiet ist darüber hinaus ein Vernetzungselement zwischen mehreren Bereichen der Schwalm-Niederung sowie dem Kranenbach.

Für die Teilfläche 1 und dem südlichen Bereich der Teilfläche 4 erfolgten im Jahr 2017, z. T. auch in 2018 für eine konkrete Windenergieanlagen-Planung, faunistische Kartierungen zu Fledermausvorkommen und zur Avifauna¹⁶.

¹⁶ DENZ, O. (2018a): Artenschutzprüfung Stufe I (ASP I) für zwei Windvorrangzonen auf dem Gebiet der Gemeinde Schwalmatal im Kreis Viersen. - Stand: Juli 2018.

DENZ, O. (2018b): Untersuchungen zum Vorkommen von Fledermäusen 2017 in Dilkrath - Artenschutzrechtliche Überprüfung. - ~~Stand~~ Stand: April 2018.

DENZ, O. (2018c): Untersuchungen zum Vorkommen von Brut- und Rastvögeln 2017 in Dilkrath - ARTENSCHUTZRECHTLICHE Überprüfung. - Stand: April 2018.

DENZ, O. (2018d): Untersuchungen zum Vorkommen von Fledermäusen 2017 in Ungerath - Artenschutzrechtliche Überprüfung. - Stand: April 2018.

DENZ, O. (2018e): Untersuchungen zum Vorkommen von Brut- und Rastvögeln 2017 in Ungerath - Artenschutzrechtliche Überprüfung. - Stand: April 2018.

Für die abschließende Bewertung aller Teilflächen erfolgte unter Berücksichtigung der vorliegenden Untersuchungen parallel zum FNP-Änderungsverfahren die Erarbeitung der Artenschutz-Vorprüfung (ASP Stufe 1)¹⁷.

Im Bereich der vier Teilflächen und deren Umgebung wurden sieben Fledermausarten nachgewiesen, die als WEA-empfindlich gelten hinsichtlich des Kollisionsrisikos vor allem im Umfeld von Wochenstuben und Paarungsquartieren bzw. während des herbstlichen Zugeschehens.

Für das Umfeld der Teilfläche 1 bzw. 2 liegen Hinweise zu drei Quartierstandorten der gebäudebewohnenden Zwergfledermaus vor (Wochenstuben- bzw. Winterquartier sowie ein Balzquartier im Kirchturm in Dilkrath und in Altbäumen an einer Hofanlage an der Straße Schellerbaum, Überwinterungsquartier mit zwei Tieren im Nordosten von Amern). Für das Umfeld der Teilfläche 3 liegt ein Hinweis zu einem Quartierstandort der Zwergfledermaus vor (Wochenstubenquartier in Schwalmtal-Eschenrath). Für das Umfeld der Teilfläche 4 liegen Hinweise zu Quartierstandorten der Zwergfledermaus (Wochenstuben-, Sommer-/Zwischen- bzw. Winterquartier u. a. in Schwalmtal-Lüttelforst bzw. Wegberg-Merbeck) sowie Wochenstuben der Breitflügelfledermaus im weiteren Umfeld der Teilfläche 4 vor. Weitere Quartierstandorte der Zwergfledermaus bestehen in zum Abriss vorgesehenen Gebäuden im ehemaligen JHQ Mönchengladbach ohne Angabe zur Anzahl der Tiere.

Zu ausgeprägten Flugkorridoren zwischen Quartier(en) und Jagdgebieten liegen keine Hinweise vor. Innerhalb und im Umfeld der Teilfläche 1, 2, ~~3 und 4~~ und 3 ist jeweils nicht von Quartieren mit einer größeren Anzahl von Tieren auszugehen, so dass aufgrund des Fehlens individuenreicher Wochenstuben vom Regelfall ausgegangen werden kann; ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko besteht nicht. **Für das Umfeld der Teilfläche 4 liegt ein konkreter Hinweis zu einem Quartierstandort mit einer vermutlich größeren Anzahl an Tieren (wahrscheinlich Zwergfledermaus) vor. Jedoch wurden im Rahmen der bereits stattgefundenen Fledermauserfassungen zu einer konkreten Anlagenplanung keine signifikant erhöhten Flugbewegungen in diesem Bereich festgestellt, so dass auch hier nicht mit signifikant erhöhten Flugbewegungen und entsprechendem Gefährdungsrisiko von Fledermäusen zu rechnen ist.**

Im Regelfall können artenschutzrechtliche Konflikte für die oben genannten Arten im Rahmen der Standortwahl für die WEA und durch geeignete Abschalt Szenarien,¹⁸ durch die das Kollisionsrisiko auf ein nicht signifikantes Maß gesenkt wird, gelöst werden, so dass verfahrenskritische Vorkommen von WEA-empfindlichen Fledermausarten nicht zu erwarten sind. Ggf. können durch ein Gondelmonitoring in den ersten beiden Betriebs-

¹⁷ ÖKOPLAN (~~2019-2020~~): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (Stufe 1) zur 3. Änderung des Flächennutzungsplans „Konzentrationszonen für die Windenergienutzung“ in der Gemeinde Schwalmtal. Stand ~~Oktober 2019~~ März 2020.

¹⁸ MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN / LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN WESTFALEN (2017): Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ vom 10.11.2017, 1. ÄNDERUNG.

jahren die Abschaltzenarien optimiert werden. Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit von Fledermausarten infolge bau- und anlagenbedingter Wirkfaktoren lassen sich durch entsprechende Vermeidungs- bzw. vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen verhindern. Eine detaillierte artenschutzrechtliche Betrachtung der Artengruppe Fledermäuse wird daher erst im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren erforderlich.

Im Bereich der vier Teilflächen(-komplexe) sind im Wirkraum der Vorhaben nach aktuellem Informationsstand Vorkommen von bis zu 34 WEA-empfindlichen Vogelarten möglich. Für 27 dieser Arten lassen sich von vornherein artenschutzrechtliche Verbotstatbestände – ggf. durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen – vermeiden; eine detaillierte artenschutzrechtliche Betrachtung für diese Arten ist erst im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren erforderlich. Für die Brutvogelarten Baumfalke, Rohrdommel, Rotmilan, Schwarzmilan, Uhu, Wanderfalke und Wespenbussard konnte ein verfahrenskritisches Vorkommen nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, so dass eine einzelflächenbezogene Betrachtung im Rahmen der ASP-Vorprüfung¹⁹ vorgenommen wurde.

Im Umfeld der Teilfläche 1 befindet sich ein Brutvorkommen des Baumfalcken außerhalb des im ministeriellen Leitfaden²⁰ angegebene artspezifischen Wirkraums von 500 m und ein Brutvorkommen des Wespenbussards im Randbereich des artspezifischen Wirkraums von 1.000 m. Aufgrund der Entfernung zum äußeren Rand der Teilfläche 1 ist nicht mit einem erhöhten Kollisionsrisiko in Horstnähe zu rechnen. Zudem stehen grundsätzlich Maßnahmen zur Verfügung, um das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden.

Für Rohrdommel und Schwarzmilan liegen für alle vier Teilflächen und dessen Umfeld keine Hinweise zu Brutplätzen im jeweiligen artspezifischen Wirkraum von 1.000 m vor.

Für das Umfeld der Flächen 2 und 3 liegen Einzelnachweise des Uhus vor; Hinweise zu Brutvorkommen liegen jedoch nicht vor. Auch gibt es keine Hinweise darauf, dass nach Inbetriebnahme der bestehenden WEA innerhalb und im Umfeld der Teilfläche 2 bzw. 3 artenschutzrechtliche Verbotstatbestände eingetreten sind. Im unmittelbaren Umfeld der Teilfläche 4 sind innerhalb des artspezifischen Wirkraums von 1.000 m gemäß Leitfaden Brutnachweise des Uhus dokumentiert. Eine Uhu-spezifische Nachsuche erbrachte im Frühjahr 2018 jedoch keine konkreten Hinweise auf ein Brutvorkommen. Für den Uhu stehen grundsätzlich auch Maßnahmen zur Verfügung, um das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden.

Für den Rotmilan sind im Umfeld der Teilfläche 4 Brutnachweise oder zumindest Brutverdacht (Horstbau) in den letzten Jahren gemeldet, die sich z. T. im artspezifischen

¹⁹ ÖKOPLAN (~~2019~~-2020): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (Stufe 1) zur 3. Änderung des Flächennutzungsplans „Konzentrationszonen für die Windenergienutzung“ in der Gemeinde Schwalmatal. Stand ~~Oktober 2019~~-März 2020.

²⁰ MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN / LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN WESTFALEN (2017): Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ vom 10.11.2017, 1. ÄNDERUNG.

Wirkraum von 1.500 m gemäß Leitfaden befinden. Für den Rotmilan stehen grundsätzlich Maßnahmen zur Verfügung, um das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden.

Für das im Umfeld der Teilfläche 1 und 4 gelegene Vogelschutzgebiet sind der Baumfalke, der Schwarzmilan und der Wespenbussard als Brutvögel und die Rohrdommel als Überwinterer gemeldet. Hinweise auf Brutvorkommen der Rohrdommel liegen nicht vor. Für Baumfalke, Schwarzmilan und Wespenbussard stehen grundsätzlich Maßnahmen zur Verfügung, um das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden.

Bau- und anlagenbedingte Auswirkungen für nachgewiesene planungsrelevante Vogelarten, die jedoch nicht als WEA-empfindlich gelten, ergeben sich aufgrund der Bauflächerräumung (inkl. Entfernung bzw. Rückschnitt von Gehölzen). Diese hat außerhalb der Brutzeiten im Zeitraum vom 01.10. bis 28.02. des Folgejahres zu erfolgen, zudem ist eine Überprüfung der Bauflächen auf Brutvorkommen vor Baubeginn durchzuführen. Bei Vorhandensein brütender Vögel ist das weitere Vorgehen mit der UNB des Kreis Viersen abzustimmen. Zur kontinuierlichen Sicherung der ökologischen Funktion eventuell beschädigter oder zerstörter Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind ggf. CEF-Maßnahmen²¹ notwendig.

Betriebsbedingten Auswirkungen sind für nachgewiesene planungsrelevante, aber nicht WEA-empfindliche Vogelarten nicht zu erwarten.

Für Vorkommen planungsrelevanter Amphibien-, Reptilien- und Schmetterlingsarten im Umfeld der geplanten Konzentrationszonen kann der Eintritt von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG durch geeignete Maßnahmen vermieden werden.

Da keine konkreten Hinweise zu Brutvorkommen verfahrenskritischer Arten innerhalb der jeweiligen artspezifischen Wirkräume vorliegen bzw. durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen das Eintreten von Verbotstatbeständen verhindert werden kann, sind fachgutachterliche Erfassungen auf FNP-Ebene nicht erforderlich. Nach Stand ~~Oktober 2019~~ **März 2020** ist nicht mit der Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu rechnen, so dass für das FNP-Änderungsverfahren keine unüberwindbaren Vollzugshindernisse prognostiziert werden. Eine weitere Berücksichtigung der Artenschutzbelange erfolgt im konkreten Genehmigungsverfahren, in dem zur Vermeidung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ggf. geeignete Vermeidungsmaßnahmen festzulegen sind.

²¹ MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2013): Leitfaden - Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen, Schlussbericht (online) vom 05.02.2013.
http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/20130205_nrw_leitfaden_massnahmen.pdf [~~01.10.2019~~ **02.03.2020**]

Für neu geplante WEA sind im konkreten Genehmigungsverfahren in Abhängigkeit zur Standortplanung ggf. weitere faunistische Untersuchungen erforderlich, zudem erfolgt hier die Berücksichtigung der bau- und anlagebedingten Auswirkungen (s. a. Leitfaden zum Artenschutz²²).

Im unmittelbaren Umfeld der Teilfläche 4 liegt das FFH-Gebiet „Schwalm, Knippertzbach, Raderveekes und Lüttelforster Bruch“ (DE-4803-301) und Teilflächen des Vogelschutzgebietes „Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald und Meinweg“ (DE-4603-401), die in diesem Bereich deckungsgleich mit dem zuvor genannten FFH-Gebiet sind. Im Nordwesten des Gemeindegebietes und angrenzend befindet sich das FFH-Gebiet „Tantelbruch mit Elmpter Bachtal und Teilen der Schwalmaue“ (DE-4703-301), das in einen größeren Abstand zu den geplanten Konzentrationszonen (nächstgelegene ist Teilfläche 1) liegt als die Schutzgebiete im südlichen Gemeindegebiet.

Im Rahmen einer überschlägigen Prognose wurde, unter Einbeziehung aller relevanten bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren sowie unter Berücksichtigung möglicher Summationseffekte geprüft, ob erhebliche Beeinträchtigungen eines der o. g. Natura 2000-Gebiete ernsthaft in Betracht kommen.²³

Erhebliche Beeinträchtigungen für die FFH-Gebiete und den vorhandenen Lebensraumtypen sowie für das Vogelschutzgebiet lassen sich ausschließen. Die Habitatbedingungen für die in den FFH-Gebieten und VSG nachgewiesenen Anhang II-Arten der FFH-RL sowie der Anhang I-Arten der V-RL werden sich nicht verschlechtern. Auch für deren Vorkommen in der Umgebung der FFH-Gebiete und des VSG lassen sich – ggf. unter Berücksichtigung vorgezogener Maßnahmen bzw. Maßnahmen zur signifikanten Senkung des Kollisionsrisikos – erhebliche Beeinträchtigungen ausschließen. Das Vorhaben ist mit den Schutzziele und den Erhaltungszielen der FFH-Gebiete und des Vogelschutzgebietes verträglich.

Landschaft (Landschaftsbild), Kultur und sonstige Sachgüter inkl. regional bedeutender Kulturlandschaftsbereiche, erholungsrelevante Infrastruktur

Unter dem Schutzgut „Landschaft“ kann einerseits der Landschaftshaushalt, andererseits die äußere, sinnlich wahrnehmbare Erscheinung von Natur und Landschaft – das Landschaftsbild – verstanden werden²⁴. Nachfolgend wird auf das Landschaftsbild eingegangen, da wesentliche Aspekte des Landschaftshaushaltes durch die abiotischen und biotischen Schutzgüter abgedeckt werden.

²² MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN / LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN WESTFALEN (2017): Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ vom 10.11.2017, 1. Änderung.

²³ Ökoplan (~~2019~~ 2020): 3. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Schwalmatal - Fachbeitrag zur FFH-Verträglichkeitsvorprüfung und Vogelschutz-Verträglichkeitsvorprüfung. ~~Oktober 2019~~ Stand März 2020.

²⁴ GASSNER, E., WINKELBRANDT, A. & BERNOTAT, D. (2005): UVP - Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltverträglichkeitsprüfung. - 5. Aufl., 476 S., Heidelberg.

„Kulturgüter im Sinne der Umweltprüfungen sind Zeugnisse menschlichen Handelns ideeller, geistiger und materieller Art, die als solche für die Geschichte des Menschen bedeutsam sind und die sich als Sachen, als Raumdispositionen oder als Orte in der Kulturlandschaft beschreiben und lokalisieren lassen“²⁵. Bei Kulturgütern kann es sich sowohl um Einzelobjekte oder Mehrheiten von Objekten einschließlich ihres notwendigen Umgebungsbezuges als auch um flächenhafte Ausprägungen sowie räumliche Beziehungen bis hin zu kulturhistorisch bedeutsamen Landschaftsteilen und Landschaften handeln.

Der Betrachtungsraum befindet sich in der Kulturlandschaft 17 „Schwalm-Nette“ (alle Teilflächen), in dem die Mändersysteme der Schwalm und der Nette mit ausgeprägten Terrassenrändern und Trockenrinnen den Raum prägen.²⁶

Im östlichen Ausläufer des bedeutsamen Kulturlandschaftsbereichs (KLB) 17.02 „Brachter Wald, Elmpter Wald und Meinweg“ liegt ein Großteil der Teilfläche 4. Der insbesondere entlang der deutsch-niederländischen Grenze erstreckende KLB – so auch westlich der Teilfläche 1 in einer Entfernung von ca. 700 m – umfasst Waldbereiche (vor allem Kiefer-Monokulturen) und Reste der ehemals flächig vorhandenen Heidegebiete. Entlang der Schwalm bestanden und bestehen z.T. noch zahlreiche Wassermühlen – zumeist Ölmühlen –, die im Zusammenhang mit Flachsrosten den ehemals bedeutenden Flachs-anbau und das Leinengewerbe in der Region dokumentieren. Aus dem Mittelalter stammen zahlreiche Burgen (u. a. die Burg Brüggen mit historischem Ortskern) und Motten sowie das im 10. Jahrhundert gegründete Waldhufendorf Lüttelforst. Die Aue der Schwalm wurde zu Beginn des 20. Jahrhunderts trockengelegt und die Flächen wurden kultiviert. Im südlichen Bereich blieb der mäandrierende Charakter der Schwalm erhalten. Auenwald- und einzelne Ackerflächen dominieren heute die Schwalmaue.

Südlich der Teilfläche 4 (Entfernung ca. 360 m) liegt der bedeutsame KLB 17.03 „Joint Headquarters JHQ Rheindahlen“, der durch militärische Einrichtungen und Strukturen geprägt ist. Sie umfasst eine Planstadt der ehemals hier stationierten britischen Streitkräfte und später westeuropäisches Hauptquartier mehrerer NATO-Einrichtungen.

Nordöstlich der Teilflächen 2 (Entfernung ca. 2,4 km) und 3 (Entfernung ca. 2,4 km) liegt der südliche Bereich des bedeutsamen KLB 17.04 „Süchtelner Höhen“ als Teil eines Höhenrückens zwischen Viersen und Süchteln, der mit ca. 60–80 m ü. NN aus der niederrheinischen Ebene herausragt. Zahlreiche Relikte historischer Waldnutzung (u. a. ehemals geschlossener Allmendewald mit dem Süchtelner Erbenwald, historische Stock- und Kopfbuchenparzellen) und bauliche Zeugnisse (u. a. Landwehre, Wallfahrtskirche St. Irmgardis in Süchteln) zeugen von der jahrhundertealten Nutzung durch den Menschen.

²⁵ UVP-GESELLSCHAFT (HRSG.) (2014): Kulturgüter in der Planung. Handreichung zur Berücksichtigung des kulturellen Erbes bei Umweltprüfungen. – 2. Aufl., 48. S., Hamm.

²⁶ LWL / LVR – LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN-LIPPE / LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND (2007): Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zum Landesplanung in Nordrhein-Westfalen (KULEP). http://www.lwl.org/302a-download/PDF/kulturlandschaft/Erhaltende_Kulturlandschaftsentwicklung_Gesamt.pdf [01.10.2019-02.03.2020]

Südöstlich der Teilfläche 3 (Entfernung ca. 3,9 km) und 2 (Entfernung ca. 5,6 km) bzw. östlich der Teilfläche 4 (Entfernung ca. 5,6 km) befindet sich der bedeutende KLB 17.05 „Bockerter Heide“. Er ist vor allem durch bäuerliche Bewirtschaftung (u. a. Niederwald-areale, Altwege, zahlreiche Flachsrosten) und territorialgeschichtliche Elemente (u. a. Wallanlagen, Landwehr zwischen den Herzogtümern Geldern und Jülich) geprägt. Alle Entwicklungsstadien seit etwa 1350 sind in ausgedehnten Rundrouten nachvollziehbar erlebbar.

Der im Südwesten der Teilfläche 4 gelegene, bedeutsame KLB 25.01 „Erkelenz – Wegberg“ stellt den Übergang zwischen der rheinischen Lössbörde und dem oberen Schwalmthal, das zum Niederrhein überleitet, dar. Bedeutend ist das raumwirksame Kreuzherren-Kloster Hohenbusch in Erkelenz mit restauriertem, zweigeschossigem Herrenhaus, weiteren Gebäuden sowie dessen Park- und Gartenanlagen. Im Raum Wegberg ist die Niederungslandschaft am Oberlauf der Schwalm charakteristisch für den Niederrhein (u. a. Bruchwälder, Baumreihen, Feuchtwiesen). Zahlreiche mittelalterliche Burgenanlagen (Motten, Wasserburgen) und Wassermühlen prägen das ländliche Siedlungsbild und zeugen mit den überlieferten Flachsrosten vom großflächig bis zum 19. Jahrhundert betriebenen Flachsanbau der Region. Über einen Geländerücken zwischen Dahlheim-Rödgen und Merbeck verläuft eine mittelalterliche Landwehr als ein seltenes Binnenlandwehr des Herzogstums Jülich.

Im Umfeld der Teilflächen befinden regional bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche. Südwestlich der Teilfläche 1 und 4 befindet sich der KLB-Nr. RPD 71 „Tal der Schwalm zwischen Rickelrath und Brüggen (Brüggen, Niederkrüchten, Schwalmthal)“ (Entfernung ca. 2,3 km zur Teilfläche 1 und ca. 150 m zur Teilfläche 4). Nördlich der Teilfläche 1 der KLB-Nr. RPD 76 „Schaager Mühle (Nettetal)“ (Entfernung ca. 3,2 km) sowie östlich der Teilfläche 1 und nordöstlich der Teilfläche 2 der KLB-Nr. RPD 81 „Niederung der Boisheimer und Dülkener Nette (Viersen)“ (Entfernung ca. 1,9 km zur Teilfläche 1 bzw. ca. 460 m zur Teilfläche 2) und KLB-Nr. RPD 84 „Putterhöfe und Lind (Viersen)“ (Entfernung ca. 2,8 km zur Teilfläche 1 bzw. ca. 2,0 km zur Teilfläche 2). Östlich der Teilfläche 2 bzw. nordöstlich der Teilfläche 3 liegt der KLB-Nr. 92 RPD „Dülken (Viersen)“ (Entfernung ca. 2,9 km zur Teilfläche 2 bzw. ca. 3,0 km zur Teilfläche 3).

Innerhalb der Gemeindegebietes von Schwalmthal liegen der KLB-Nr. RPD 82 „Waldniel und Haus Klee (Schwalmtal)“ (Entfernung ca. 1,4 km zur Teilfläche 4 bzw. ca. 1,9 km zur Teilfläche 3 und ca. 3,2 km zur Teilfläche 2), KLB-Nr. RPD 86 „Rösler-Siedlung und Wasserturm bei Waldniel (Schwalmtal)“ (Entfernung ca. 550 m zur Teilfläche 4 bzw. ca. 2,1 km zur Teilfläche 3) und KLB-Nr. RPD 88 „St. Josefsheim in Hostert (Schwalmtal)“ (Entfernung ca. 1,4 km zur Teilfläche 4 bzw. ca. 1,3 km zur Teilfläche 3). Südöstlich der Teilfläche 4 befindet sich der KLB-Nr. RPD 174 „NATO-Hauptquartier (Mönchengladbach)“ (Entfernung ca. 550 m zur Teilfläche 4 bzw. ca. 4,6 km zur Teilfläche 3) und

südwestlich der Teilfläche 4 der KLB-Nr. RPK 18 „Tal der Schwalm (Erkelenz, Wegberg)“ (Entfernung ca. 530 m zur Teilfläche 4).²⁷

Naturräumlich liegt das Schwalmtaler Gemeindegebiet innerhalb der Großlandschaft „Niederrheinisches Tiefland“ (Kennziffer 57), wo es zur Haupteinheit „Schwalm-Nette-Platte“ (571) mit den Untereinheiten 571.01 „Brüggener Schwalmbruch“, 571.10 „Schwalmebene“ und 571.11 „Nette-Ebene“²⁸ gehört. Das Niederrheinische Tiefland umfasst eine Flussterrassenlandschaft mit Sohlentälern, Flussauen, Altstromrinnen und dem Stauchmoränenwall der Niederrheinischen Höhen.

Im Rahmen der weitergehenden Raumbewertung der Potenzialflächen²⁹ wurden diese bzgl. ästhetischer Komponenten (Relief, Vegetations-, Nutzungsstruktur), der Vorbelastung und der Erholungsfunktion betrachtet.

Der Änderungsbereich umfasst zumeist relativ strukturarme Ackerflächen und im Randbereich der Teilfläche 1 sowie innerhalb der Teilfläche 4 strukturreichere, (meist) forstwirtschaftlich genutzte Waldflächen (z. T. Aufforstungsflächen) mit insgesamt geringer Natürlichkeit sowie kleineren Gehölzbeständen entlang der Wege und Straßen. Kleinere Waldflächen prägen das weitere Umfeld des Änderungsbereiches und erhöhen die Strukturvielfalt. Die landwirtschaftlich geprägte Kulturlandschaft im nordöstlichen Gemeindegebiet weist eine geringe bis mäßige Eigenart und das im Wechsel land- und forstwirtschaftlich geprägte, südwestliche Gemeindegebiet im räumlichen Zusammenhang mit dem walddreichen Schwalmthal entlang der Gemeindebegrenzung eine hohe Eigenart auf. Innerhalb der Teilfläche 1 liegt eine Baumschulfläche. Die Waldflächen im Randbereich sowie die Baumschulfläche innerhalb der Teilfläche 1 stehen für die Errichtung von WEA (Maststandort) nicht zur Verfügung, können jedoch vom Rotor überstrichen werden. **Die Baumschulfläche steht nach Entnahme der Bäume, die auch kurzfristig erfolgen kann, grundsätzlich zur direkten Flächeninanspruchnahme zur Verfügung.** Die innerhalb der Teilfläche 4 vorhandenen, standortgerechten Laubwaldflächen stehen ebenfalls nicht für die Errichtung von WEA (Maststandort) zur Verfügung, können jedoch vom Rotor überstrichen werden. Für die Misch- und Nadelwaldflächen innerhalb der Teilfläche 4 wird eine Waldumwandelungs-genehmigung in Aussicht gestellt (schriftl. Mitt. Landesbetrieb Wald und Holz vom 30.07.2019).

²⁷ LVR – LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND (Hrsg.) (2016): Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Köln – Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung.

http://www.lvr.de/de/nav_main/kultur/kulturlandschaft/kulturlandschaftsentwicklung_nrw/fachbeitrag_koeln/fachbeitrag_koeln_1.jsp [~~01.10.2019~~ 02.03.2020]

LVR – LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND (Hrsg.) (2013): Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Düsseldorf – Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung.

http://www.lvr.de/de/nav_main/kultur/kulturlandschaft/kulturlandschaftsentwicklung_nrw/FACHBEITRAG_kulturlandschaft/fachbeitrag_kulturlandschaft_1.jsp [~~01.10.2019~~ 02.03.2020]

²⁸ PAFFEN, K., SCHÜTTLER, A. & H. MÜLLER-MINY (1963): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 108/109 Düsseldorf-Erkelenz. – Institut für Landeskunde, Bundesanstalt für Landeskunde und RAUMFORSCHUNG (Hrsg.). Selbstverlag, Bad Godesberg.

²⁹ ÖKOPLAN (~~2019~~ 2020): Gesamträumliches Plankonzept zur Darstellung von Konzentrationszonen für Windenergieanlagen im Flächennutzungsplan (FNP) der Gemeinde Schwalmthal. Stand ~~Oktober 2019~~ März 2020.

Im Umfeld der Teilflächen 2 und 3 sowie auch zwischen den Einzelflächen und im Umfeld der Teilfläche 4 befinden sich Landes- und Kreisstraßen sowie eine Bundesautobahn.

Visuell wirksame Vorbelastungen bestehen insbesondere durch die vorhandenen WEA – eine in der Teilfläche 2 sowie vier im Umfeld, zudem fünf WEA innerhalb der Teilfläche 3. Zudem bestehen fünf WEA nördlich der Teilfläche 1 im Grenzbereich von Brüggen und Nettetal sowie südöstlich der Teilfläche 3 drei WEA auf Mönchengladbacher Stadtgebiet.

Auch Infrastrukturtrassen in Form von Straßen stellen visuell wirksame Vorbelastungen dar. Südlich der Teilfläche 2 verläuft die L 372, im Umfeld der Teilfläche 3 die L 475 im Norden, die L 3 im Westen und die K 8 südlich angrenzend. Nördlich der Teilfläche 4 verläuft die A 52 und zwischen den Einzelflächen und im Umfeld die L 3, die L 371 und K 9.

Südwestlich der Teilfläche 4 wird eine ehemalige Abgrabungsfläche als Deponie genutzt, und südlich befindet sich eine Abgrabungsfläche zur Gewinnung von Kiesen und Sanden, die hier optisch das Landschaftsbild prägt. **Im südwestlichen Randbereich der Teilfläche 4 ist der Sondierbereich für künftige BSAB (Reservegebiet für den oberirdischen Abbau nichtenergetischer Bodenschätze) gemäß Regionalplan zu berücksichtigen. Durch die Errichtung und den Betrieb von WEA sind die langfristige Sicherung der Lagerstätte und der ggf. zukünftige Abbau nicht zu gefährden.**

Direkte Sichtbeziehungen bestehen zu den Ortschaften in der Umgebung der jeweiligen Teilflächen (z. B. zu Dilkrath, Renneperstraße, Eicken, Lüttelforst), die nur teilweise durch Gehölzbestände bzw. Waldbereiche eingeschränkt werden.

Erholungsrelevante Infrastruktur ist in den Änderungsbereichen in Form von ausgewiesenen Wanderwegen vorhanden. Der Seenweg quert die Teilfläche 1 und der Rhein-Rur-Weg (x10) quert die Teilflächen 3 und 4. Zudem queren die Rundwanderweg A4 und A6 die Teilfläche 4. Weitere Wanderwege und Wanderparkplätze sind im weiteren Umfeld des Änderungsbereiches vorhanden. Südwestlich der Teilfläche 1 liegt das Strandbad Heidweiher (Entfernung ca. 900 m). Entlang des Schwalmtals verläuft der überregionale Wanderweg Irland-Rhopoden (E8) bzw. der Rhein-Schwalm-Weg (x4). Entlang der Schwalm bestehen zahlreiche Mühlen (z. B. Lüttelforster Mühle, Mühlrather Mühle) sowie das Inselschlösschen am Hariksee und mehrere Campingplätze.

Der Begriff des Sachgutes umfasst alle körperlichen Gegenstände. Im Rahmen der Umweltprüfung sind jedoch nur planungsrelevante Sachgüter, die nicht bereits im Zusammenhang mit anderen Schutzgütern (z. B. Menschen, Luft) abgehandelt wurden, zu berücksichtigen. Nutzungen können ggf. unter dem Aspekt spezifischer Funktionen einbezogen werden. Eine eindeutige Definition ist weder im UVPG noch in der EG-Richtlinie³⁰ über die UVP enthalten.

³⁰ Richtlinie 85/337/EWG des Rates vom 27. Juni 1985 über die UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten.

Westlich angrenzend zur der Teilfläche 1 besteht das Bodendenkmal Nr. 12 „Galgenhügel“ (mittelalterlich) und im nördlichen Randbereich der Teilfläche 4 das Bodendenkmal VIE-69 „Flachsrosten“ (frühneuzeitlich). Südwestlich der Teilfläche 4 besteht für die Ortslage Lüttelforst und im Bereich der Rösler Siedlung jeweils eine Denkmalsbereichssatzung.

58 % des Schwalmtaler Gemeindegebietes setzen sich aus Landwirtschaftsflächen zusammen, weitere 19 % des Gemeindegebietes umfassen Waldflächen. Im räumlichen Zusammenhang mit den Teilflächen bestehen Waldbestände im Randbereich der Teilfläche 1, im Umfeld der Teilfläche 3 sowie innerhalb und im Umfeld der Teilfläche 4. Die Acker- und Forstflächen als Produktionsfläche der Land- bzw. Forstwirtschaft können im weiteren Sinne ebenfalls als Sachgut betrachtet werden. Innerhalb der Teilfläche 1 und angrenzend besteht zudem eine Baumschulfläche. Die oben bereits erwähnten WEA innerhalb der Teilflächen 1 und 2 sowie in der Umgebung der Teilflächen und Infrastrukturtrassen (A 52, L 3, L 371, L372, L 475, K 8 und K 9) stellen ebenfalls Sachgüter dar.

Die Teilfläche 2 und 3 sowie der östliche Bereich der Teilfläche 4 liegen innerhalb des Anlagenschutzbereichs der zivilen Flugsicherungsanlage Mönchengladbach DVOR (MHV-VOR, Typ VOR). Zur Absicherung der Flugsicherheit sind Bauhöhenbeschränkungen sowie Einschränkungen bzgl. des Lärmschutzes nicht auszuschließen und im weiteren Genehmigungsverfahren zu prüfen.

Die Teilfläche 1 liegt zwischen 8,8 km und 9,5 km und die Teilfläche 4 zwischen 5,8 km und 9,7 km von der Erdbebenmessstation Herkenbosch (international registriertes Kürzel: HRKB) des Niederländischen Erdbebendienstes beim Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut (KNMI, Niederlande) in Kooperation mit dem Geologischen Dienst NRW entfernt. Die Station dient insbesondere der seismischen Überwachung der Niederrheinischen Bucht. Nach Stellungnahme des Stationsbetreibers vom 18.03.2020 ist die Verlegung der Station bei Betroffenheit durch Erschütterungen konkreter WEA nicht ausgeschlossen.

Innerhalb der Teilfläche 4 befindet sich eine dinglich gesicherte Rohrleitung der RWE Power AG, zu der ein 6 m breiter Schutzstreifen einzuhalten ist, deren Bereiche jederzeit frei zugänglich sein müssen; eine Überbauung dieser Bereiche ist nicht gestattet. Im südlichen Randbereich der Teilfläche 4 befindet sich eine Gasleitung der NEW Netz GmbH, die ggf. gesichert werden muss bzw. zu der ein Sicherheitsabstand einzuhalten ist. Die genaue Lage der sich im Bestand der NEW Netz GmbH befindlichen Versorgungsleitungen ist über die Planauskünfte im Netzbetrieb der NEW Netz GmbH zu erfragen. Zudem befinden sich innerhalb der Teilfläche 4 unterirdisch verlegte Kabeltrassen der Deutschen Telekom. Hier sind ggf. Abstände (in der Regel 15,0 m) zwischen Erdungsanlagen der WEA und den Kabeltrassen zu berücksichtigen, um eine Gefährdung der Kabeltrassen bei einer eventuell auftretenden atmosphärischen Entladung vorzubeugen.

Innerhalb und im Umfeld der Teilflächen 1, 3 und 4 befinden sich nach Auskunft des Erftverbandes und der RWE Power AG aktive bzw. inaktive (abgeworfene) Grundwasser-

messstellen, die notwendige Instrumente der Gewässerunterhaltung gemäß § 91 Wasserhaushaltsgesetz (WHG)³¹ sind. Es ist deren Zugänglichkeit und Bestand dauerhaft zu wahren. Zudem beeinflussen inaktive Grundwassermessstellen, die nicht zurückgebaut und verfüllt worden sind, die Tragfähigkeit des Baugrundes. Zu Beginn der Bauphase sind aktuelle Pläne der gewässerkundlichen Anlagen zu berücksichtigen.

Siedlungsstruktur (Menschen / Gesundheit / Bevölkerung) und landschaftsbezogene Erholung

Die Bevölkerung der Gemeinde Schwalmtal verteilt sich auf eine Gebietsfläche von ca. 48,1 km² und weist eine Gesamtbevölkerung von rd. 19.000 Einwohner auf (Stand: 31.12.2017)³².

Die Gemeinde besteht in ihrem heutigen Umfang seit der kommunalen Neugliederung im Jahr 1970. Die zuvor selbständigen Gemeinden Waldniel und Amern wurden zur Gemeinde Schwalmtal zusammengeschlossen.

Bereits seit der Steinzeit wurde das Gemeindegebiet von Schwalmtal besiedelt. Zeugnisse mittelalterlicher Siedlungen bestehen in der Region noch in Form von (Wasser-)Burgen (u. a. Burg Brügggen) und Motten. Zahlreiche überlieferte Flachsrüsten zeugen vom großflächigen Flachsanbau und Leinengewerbe in der Region bis zum 19. Jahrhundert.

Das die Region prägende Schwalmtal kann von Rastplätzen und Wegen erlebt werden. Südwestlich der Teilfläche 1 liegt das Strandbad Heidweiher. Zur Naherholung können Wirtschaftswege und Wanderwege von Spaziergängern und Radfahrern genutzt werden.

Das nördliche, westliche und südliche Gemeindegebiet von Schwalmtal liegt innerhalb des Naturparks Maas-Schwalm-Nette. Neben den Flussniederungen von Maas, Rur, Schwalm, Nette und Niers sowie zahlreicher Nebengewässer bestimmen große, zusammenhängende Waldgebiete das Landschaftsbild im Naturpark. Die Teilflächen 1 und 4 liegen im Randbereich des ca. 438 km² umfassenden Naturparks. Auf zahlreichen Wander- bzw. Themenrouten ist hier die abwechslungsreiche und lange Geschichte der Landschaft mit ihren Schlössern, Burgen, Herrnsitzen, Wasser- und Windmühlen erlebbar.

Laut Landschaftsplan Nr. 1 „Mittleres Schwalmtal“³³ liegen die Teilfläche 1 außer dem südöstlichen Randbereich und die gesamte Teilfläche 4 im Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Happelter Heide, Schomm“. Die Schutzausweisung dient der Sicherung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsraumes sowie der Erhaltung von ökologisch bedeutsamen Kleinstrukturen. Für den Änderungsbereich, der sich innerhalb des LSG „Happelter Heide, Schomm“ befindet, ist die Inaussichtstellung einer Befreiung

³¹ Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 04. Dezember 2018 (BGBl. I S. 2254).

³² INFORMATION UND TECHNIK NORDRHEIN-WESTFALEN (2018): Kommunalprofil Schwalmtal. Stand 24.04.2019. <https://www.it.nrw/sites/default/files/kommunalprofile/105166024.pdf> [~~01.10.2019~~ 02.03.2020]

³³ KREIS VIERSEN (1982): LANDSCHAFTSPLAN Nr. 1 - Mittleres Schwalmtal.

nach § 67 BNatSchG erforderlich (s. a. Windenergieerlass 2018, Kap. 8.2.2.5). **Mit Stellungnahme des Kreises Viersen vom 09.01.2020 wird die naturschutzrechtliche Befreiung nach § 67 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG für die im FNP dargestellten Konzentrationszonen in Aussicht gestellt.** Im Vorentwurf zur Fortschreibung des Landschaftsplans „Grenzwald / Schwalm“³⁴ sind Anpassungen der Teilflächen und Erweiterungsflächen zu bestehenden Landschaftsschutzgebieten vorgesehen. Es sollen u. a. die Abgrenzungen der Landschaftsschutzgebiete „Kranenbachniederung“, „Schwalmtal“ und „Happelter Heide, Schomm“ angepasst werden. Die Teilfläche 1 läge dann anteilig im LSG L06 „Happelter Heide“ und die Teilfläche 4 (außer äußerster Randbereich) im LSG L14 „Schwalmtal“.

Die Schutzausweisung des zukünftig geplanten LSG L06 „Happelter Heide“ dient der Erhaltung der Waldflächen mit teilweise altholzreichen Beständen als Vernetzungselement zwischen der Schwalmniederung und der Nette-Niederung und als Lebensraum für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten in der überwiegend intensiv land- und forstwirtschaftlich genutzten Umgebung sowie der Erhaltung und Entwicklung von Stillgewässern insbesondere als Laich- und Brutstätte für Amphibien bzw. Wasservögel.

Die Schutzausweisung des zukünftig geplanten LSG L14 „Schwalmtal“ dient der Erhaltung und Entwicklung des weitläufigen, strukturell äußerst vielfältigen, Landschaftsraums entlang der Schwalm mit oft feucht bis nass geprägten Grünland- und Waldbereichen, der Erhaltung und Entwicklung naturnaher und standortgerechter Birken-Eichenwälder, Buchen-Mischwälder und Bruchwälder, der Erhaltung und Pflege des für Wasservögel und Amphibien wichtigen Hariksee und der Erhaltung des Wertes des Sees als Erholungsraum für den Menschen. Darüber hinaus dient die Schutzausweisung der Erhaltung und Weiterentwicklung von Abgrabungsbereichen und Flachskuhlen als wichtige, vielfältige, Lebensräume für Amphibien und andere wassergebundene Tier- und Pflanzenarten sowie der Erhaltung der kulturhistorisch und ökologisch bedeutsamen Grünlandbereiche, die mit der umgebenden, teils lichten, Gehölzbepflanzung im Bereich des Baches das Landschaftsbild maßgeblich prägen.

Im Regionalplan³⁵ sind die Teilfläche 1 außer dem südöstlichen Randbereich und die gesamte Teilfläche 4 mit der Freiraumfunktion „Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung“ (BSLE) dargestellt. Landschaftsschutzgebiete bzw. BSLE dienen in besonderem Maße auch der extensiven, „stillen“, landschaftsorientierten Erholungsnutzung; für die anwohnende Bevölkerung sind sie meist auf kurzen Wegen erreichbar und werden vor allem im Rahmen der Wochenend- und Feierabenderholung, z. B. zum Wandern / Spazieren gehen, Joggen oder auch Rad fahren, genutzt.

³⁴ KREIS VIERSEN (2019): Landschaftsplan „Grenzwald/Schwalm“. Vorentwurf zur Frühzeitigen Beteiligung der Träger öffentlicher Belange und der Bürgerinnen und Bürger gemäß §§ 15 und 16 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG NRW). Stand Juni 2019. <https://www.kreis-viersen.de/landschaftsplan> [01.10.2019 02.03.2020].

³⁵ BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF (2018): Regionalplan Düsseldorf (RPD) für den Regierungsbezirk Düsseldorf (Stand 05.04. 2018). - Bekanntmachung im Gesetz- und Verordnungsblatt des LANDES NRW Ausgabe 2018 Nr. 9 vom 13.04.2018, S. 193 - 202.

Raumwirksame akustische Vorbelastungen resultieren insbesondere vom Kfz-Verkehr der (Haupt-)Verkehrsstraßen (A 52, L 3, L 371, L372, L 475, K 8 und K 9).

2.2 Wirkfaktoren und -räume sowie Bewertungsmaßstäbe

Wirkfaktoren

Gemäß Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 BauGB stellt die Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen (Auswirkungsprognose) ein zentrales Element der Umweltprüfung dar. Sie umfasst die umweltrelevanten Auswirkungen auf die einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes. Unter Berücksichtigung der Wertigkeit / Empfindlichkeit des betroffenen Umweltbelangs bzw. Schutzgutes und ggf. der Vorbelastung wird die jeweilige Wirkung hinsichtlich ihrer Intensität, zeitlichen Dauer und räumlichen Reichweite – soweit möglich – beschrieben.

Die konkrete Art und Anzahl der WEA für die jeweiligen Konzentrationszonen sind noch nicht bekannt. Die Gesamtfläche der Konzentrationszonen beträgt rd. 329,0 ha.

Im Rahmen der Wirkungsprognose werden drei Phasen unterschieden, in denen Primärwirkungen (Wirkfaktoren) und Folgewirkungen auftreten.

Baubedingte Auswirkungen ergeben sich temporär in der Phase der Baustelleneinrichtung (Anlage von Baustellenzufahrten, Lager- und Arbeitsflächen) sowie während der Anlieferungs- und Errichtungsphase durch den Einsatz von Schwertransportern, Baufahrzeugen und -maschinen. Zeitlich in der Bauphase stattfindende, aber dauerhaft, d. h. länger als fünf Jahre wirksam bleibende Veränderungen (z. B. Versiegelungen durch Fundamente), werden den anlagebedingten Faktoren zugeordnet.

Als baubedingte Wirkfaktoren sind zu nennen:

- Befestigung von Flächen für Montagearbeiten (Hilfskranfläche) in Schotterbauweise (Wiederherstellung der temporär beanspruchten Ackerfläche nach Abschluss der Bauarbeiten);
- Bodenverdichtung durch temporäre Nutzung unbefestigter Ackerflächen für die Lagerung von WEA-Bauteilen,
- stoffliche Emissionen (Abgasemissionen, Staub) infolge des Baubetriebs (*vernachlässigbar*),
- nichtstoffliche Emissionen (Schall, Licht),
- Scheuchwirkungen (für bestimmte Tierarten) durch Bewegungen infolge des Baubetriebes,
- Baufahrzeuge und -maschinen, Transportfahrzeuge, Materiallager und Bauzäune als landschaftsfremde Elemente.

Anlagebedingte Wirkfaktoren führen zu dauerhaften Wirkungen durch Flächenumwandlungen bzw. (Teil-)Versiegelungen, Strukturstörungen und Veränderungen der Standortbedingungen. Betroffen sind vor allem die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Boden und Landschaft.

Die Anlagen werden in der Regel 20 bis 25 Jahre betrieben und dann zurückgebaut. Im Rahmen des Repowerings ist es – an geeigneten Standorten – möglich, bestehende, ältere WEA durch eine in der Regel geringere Anzahl neuer, größerer und leistungsstärkerer Anlagen zu ersetzen.

Die Betonfundamente zur Verankerung der Türme führen zu einer dauerhaften Bodenversiegelung. Dabei ist es unerheblich, ob das Fundament wieder weitgehend mit Boden abgedeckt wird; entscheidend bleibt, dass der Boden im Bereich des Baukörpers seines natürlichen Wirkungsgeflechtes in den Wasser- und Stoffkreisläufen des Naturhaushaltes entledigt wird.

Folgende anlagebedingte Wirkfaktoren sind zu berücksichtigen:

- Sofern notwendig: Ausbau von Wegen (lichte Durchfahrtsbreite: ca. 5,5 m, Ausbau der Kurvenradien, ggf. Neubau von Wegen, Befestigung mit Schotter oder Kies);
- Herstellung eines Massenausgleichs bei stärkerer Geländeneigung zur Schaffung eines Planums für Fundament und Kranstellfläche;
- Herstellung der Fundamente (Fläche pro WEA ca. 350 bis 500 m²);
- Herstellung der Kranstellfläche (Fläche pro WEA ca. 1.500 m², zzgl. ca. 1000 m² Kranauslegerfläche);
- WEA als visuelle Kulisse (Stahlrohrturm, Gondel, Rotoren), ggf. mit optisch bedrängender Wirkung, Hinderniskennzeichnung (Markierungsstreifen auf den Rotorblättern);
- Befeuerung (> 100 m Gesamthöhe: Positionsleuchte auf Mastspitze als Nachtkennzeichnung, ab 150 m Gesamthöhe zusätzlich Turmbefeuerung);
- Netzanbindung: Bau von Kabeltrassen.

Betriebsbedingte Wirkfaktoren resultieren primär aus dem Betrieb der WEA sowie untergeordnet aus den Wartungs- und ggf. Reparaturarbeiten, einschließlich des damit verbundenen Verkehrsbetrieb:

- Schallemissionen;
- Schattenwurf des Rotors (abhängig vom Grad der Bewölkung);
- Bewegung der Rotorblätter;
- Störeffekte infolge von Wartungs- und ggf. Reparaturarbeiten (stoffliche Emissionen – vernachlässigbar).

Wirkräume

Der Wirkraum umfasst den Bereich, in dem vorhabenbedingte Beeinträchtigungen maximal wirksam werden können. Die Abgrenzung von Wirkräumen orientiert sich einerseits an der möglichen Reichweite von vorhabenbedingten Störwirkungen und andererseits an der Störempfindlichkeit von Lebensräumen und der Landschaft.

Für die bebaute Umwelt werden die Anhaltswerte für optisch bedrängende Wirkungen und die im Rahmen des Plankonzeptes herangezogenen Abstände zu Wohnnutzungen berücksichtigt. Bezüglich der Fauna wird auf den Untersuchungsraum des Artenschutz-

gutachtens zurückgegriffen. Für die Einschätzung sonstiger bau- oder betriebsbedingter Effekte auf den biotischen Naturhaushalt wird als potenzieller Wirkraum für geschützte oder schutzwürdige Flächen ein 300 m-Puffer um die Zonen herangezogen.

Zu einigen Denkmälern bestehen zumindest teilweise direkte Sichtbeziehungen. Zu einigen Denkmälern sind – topografisch bedingt (Höhenlage, nicht überschaubare, direkt angrenzender Waldbereich) Sichtbeziehungen zu den potenziellen Konzentrationszonen nicht oder nur sehr eingeschränkt möglich. Zur Abschätzung von Auswirkungen auf sonstige Sichtbeziehungen wird ein Radius von etwa 1.500 m (ab geplanter Grenze Konzentrationszone) herangezogen.

Bewertungsmaßstäbe und nicht betroffene Prüfkriterien

Für jede Konzentrationszone erfolgt mit Hilfe von „Gebietsbriefen“ eine Gegenüberstellung der umweltrelevanten Merkmale des Gebietes und der voraussichtlichen negativen Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung. Bei der fachlichen Bewertung der Umweltauswirkungen wird eingeschätzt, ob bei Umsetzung der FNP-Darstellung erheblich negative Auswirkungen auf die Umweltbelange zu erwarten sind und in der planerischen Abwägung bereits auf Ebene der Bauleitplanung mit besonderem Gewicht behandelt werden müssen. Dabei werden die fachgesetzlichen und –planerischen Ziele des Umweltschutzes (vgl. Tab. 1 und 2) und weitere Bewertungsmaßstäbe (räumliches Ausmaß, Schwere, Dauer, Häufigkeit und Reversibilität einer Beeinträchtigung) zugrunde gelegt. Berücksichtigt werden auch die in Abschnitt 11.2 des Umweltberichts aufgeführten Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen. Fehlen hinreichend konkrete Maßstäbe, werden die Auswirkungen mit Hilfe von gutachterlichen Erfahrungsgrundsätzen und Analogieschlüssen verbal-argumentativ beurteilt. Relevante Vorbelastungen sind ebenso wie Summationseffekte und Wechselwirkungen einzubeziehen. Der Untersuchungsrahmen umfasst das gesamte Gemeindegebiet sowie die angrenzenden Kommunen, insofern sie durch Umweltauswirkungen betroffen sein können.

Die Wirkungen auf die Schutzgüter bzw. Umweltbelange werden einer dreistufigen Bewertungsskala zugeordnet:

- (o) keine oder sehr geringe nachteilige (vernachlässigbare) Umweltauswirkung oder Auswirkung ist im Zuge der Standortwahl innerhalb der Zonen vermeidbar
- (-) geringe bis mäßig nachteilige Umweltauswirkung
- (=) stärkere nachteilige Umweltauswirkung, aber voraussichtlich keine Überschreitung formeller Schwellenwerten (z. B. Immissionsrichtwerte); bei Überschreitung anderer rechtlich normierter Grenzen (z. B. Verbot der Errichtung baulicher Anlagen in LSG) im Rahmen der Abwägung überwindbar; nicht der planerischen Abwägung unterliegen nach den Vorschriften des BauGB zulässige Vorhaben, falls sie zur Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände führen.

Folgende umweltrelevanten Merkmale (Prüfkriterien) werden nicht näher betrachtet, da sie außerhalb der Wirkräume liegen oder nicht betroffen sind:

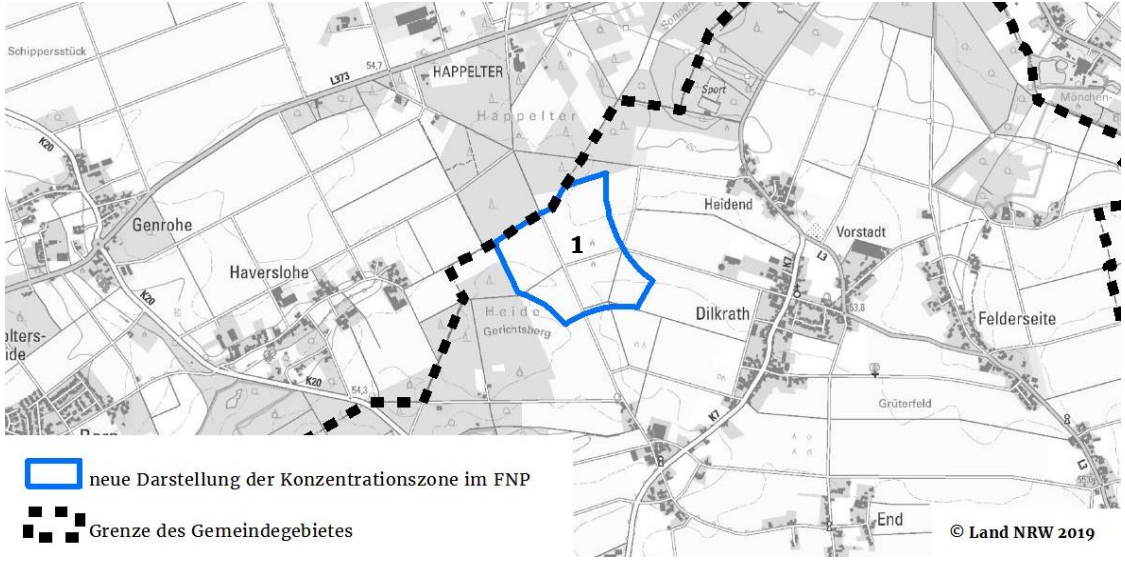
- Wildnisgebiet: Die Flächen des Gebietes „Helfersteiner Bachtal-Rothenbach“ (WG-HS-0001) sind mindestens 6,8 km und die der „Krickenbecker Seen 1“ mindestens 10,5 km Luftlinie von den Änderungsbereichen entfernt. Aufgrund des großen Abstandes sind keine Umweltauswirkungen zu erwarten.
- Militärflugplatz Brüggen (bei Elmpt in Niederkrüchten): Eine Nutzung als Flugplatz besteht nicht mehr, der Lärmschutzbereich wurde aufgehoben.
- Überschwemmungsgebiete bzw. Hochwasserrisikogebiete: Keine der geplanten Zonen befindet sich derzeit in einem nach § 78 WHG in Verbindung mit § 112 LWG ordnungsbehördlich festgesetzten oder vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiet, für das besondere Schutzvorschriften gelten, und auch nicht in einem Hochwasserrisikogebiet.
- Lufthygiene: WEA dienen dem Klimaschutz und tragen wesentlich zur Reduktion des CO₂-Ausstoßes bei. Die während der Bauphase und durch Wartungsarbeiten entstehenden Luftschadstoffemissionen sind hinsichtlich ihrer Menge und Konzentration vernachlässigbar.
- Biologische Vielfalt: Sie umfasst gemäß § 7 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG „(...) die Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt sowie die Vielfalt an Formen von Lebensgemeinschaften und Biotopen.“ Nach KOCH et al.³⁶ Existiert weder eine einheitliche Untersetzung des Begriffes für Planungsfragen, noch liegen umfassende Ansätze zur planungspraktischen Operationalisierung der biologischen Vielfalt vor. Sofern keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgelöst werden, ist bei der Errichtung von WEA i. d. R nicht von einer Verringerung der biologischen Vielfalt auszugehen.

³⁶ KOCH, M., RECK, H. & F. SCHOLLES (2011): Thesenpapier Biologische Vielfalt in Umweltprüfungen. – UVP-Report 25 (2+3). 112-121, Hamm.

2.3 Auswirkungen der geplanten Konzentrationszonen

2.3.1 Teilfläche 1 „Dilkrath“

Tab. 3 Umweltmerkmale und Auswirkungen Teilfläche 1

Teilfläche 1 (28,4 ha)

<p>Darstellung im wirksamen FNP:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fläche für die Landwirtschaft - Fläche für Wald - Landschaftsschutzgebiet (nachrichtliche Übernahme) - Wasserschutzgebiet - Zone III A1 (nachrichtliche Übernahme) - Wasserschutzgebiet - Zone III A2 (nachrichtliche Übernahme) - Wasserschutzgebiet - Zone III B (nachrichtliche Übernahme)
<p>Vorherrschende Realnutzungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - landwirtschaftliche Nutzflächen (Acker) - Baumschulfläche - Wald
<p>Kurzcharakterisierung</p> <p>Die Teilfläche (51-56 m ü. NN) liegt im Norden des Gemeindegebietes westlich von Heidend und Dilkrath sowie westlich der Landesstraße 3 und nördlich der Kreisstraßen 7 und 20 an der Gemeindegebietsgrenze zur Stadt Nettetal.</p> <p>Innerhalb der Teilfläche bestehen überwiegend landwirtschaftliche Nutzflächen (Acker), zudem eine Baumschulfläche und im nordöstlichen Randbereich Wald im Zusammenhang mit Waldflächen nördlich angrenzend. Weitere Waldflächen grenzen westlich an.</p>

Tab. 3 Umweltmerkmale und Auswirkungen Teilfläche 1 (Forts.)

Belang, Schutzgut	Ist-Zustand der Umwelt	Auswirkungen und Bewertung
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	<p>Natura 2000-Gebiet: FFH-Gebiet DE-4703-301 „Tantelbruch mit Elmpter Bachtal und Teilen der Schwalmaue“; Schutzzweck: u. a. Erhaltung und Entwicklung der Fließ- und Stillgewässer, Erhaltung und naturnahe Entwicklung der Feucht-, Eichenmisch- und Buchenwälder, Schutz vor nachteiligen Veränderungen der charakteristischen hydrologischen und hydrochemischen Verhältnisse des Grund- und Oberflächenwassers, Bewahrung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der natürlichen Lebensräume und wildlebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse; bedeutsame Vogel-Vorkommen: u. a. Kiebitz, Wespenbussard, Schwarzspecht, Wiesenpieper; Minimalabstand 1.130 m;</p> <p>Vogelschutzgebiet DE-4603-401 „Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald und Meinweg“ mit Schutzzweck Erhaltung und Entwicklung einer großräumigen, möglichst störungs- und zerschneidungsarmen, extensiv genutzten sowie naturnahen, nährstoffarmen, von Seen, altholz-, totholz- und strukturreichen Wäldern, Fließgewässern und Heiden geprägten, vielfältigen Landschaft mit landschaftstypischem Wasserhaushalt als Brut- und Nahrungsgebiet sowie als Rast- und Überwinterungsgebiet zur Erhaltung und Entwicklung der Bestände von Blässgans und Saatgans (jeweils Wintergast), Rohrdommel (Überwinterer), Baumfalke, Kiebitz, Schwarzmilan, Wespenbussard, Ziegenmelker (jeweils Brut / Fortpflanzung) u. a.; Minimalabstand 1.130 m</p>	<p>aufgrund der großen Entfernung keine nachteiligen Auswirkungen (o)</p>

Tab. 3 Umweltmerkmale und Auswirkungen Teilfläche 1 (Forts.)

Belang, Schutzgut	Ist-Zustand der Umwelt	Auswirkungen und Bewertung
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (Forts.)	Naturschutzgebiet: Naturschutzgebiet 1.1-2 „Pferdeweier“; Schutzzweck: Erhaltung der in der Hauptterrasse eingelassenen Talaue, Erhaltung des reizvollen Landschaftsbildes, Erhaltung faunistisch wertvoller Lebensräume sowie Wiederherstellung und Entwicklung hochwertiger Lebensräume und Lebensgemeinschaften zur nachhaltigen Sicherung oder Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des hohen Erlebniswertes für die naturbezogene Erholung des Menschen, nachhaltige Sicherung von Flachsgruben und historischen Waldgrenzen; mit hoher Bedeutung bezüglich der Erholung und Naturerfahrung für die Bewohner der nahen Verdichtungsgebiete; Minimalabstand 590 m	aufgrund der ausreichenden Entfernung keine nachteiligen Auswirkungen (o)
	Biotopverbund: Biotopverbundraum VB-D-4703-009 „Waldkomplex Happelterer Heide“ (herausragende Bedeutung); tangiert nordöstlichen Randbereich der Zone sowie nordwestlich und westlich angrenzend; primäres Ziel: Erhaltung des Waldkomplexes als Vernetzungselement zwischen der Schwalm- und der Nette-Niederung	nachteilige Auswirkungen weitgehend vermeidbar, sofern der Biotopverbundraum für Standorte der WEA ausgespart und nur für den Überstand des Rotors genutzt wird (-)
	geschützter Landschaftsbestandteil: LB 1.4-3 „Galgenberg“; Schutzzweck: Erhaltung belebender und gliedernder Landschaftsbestandteile; Minimalabstand 15 m	keine Auswirkungen (o)
	Naturdenkmal: Naturdenkmal 1.3-5 „1 Eiche (<i>Quercus robur</i>)“; Minimalabstand 450 m	keine Auswirkungen (o)
	gesetzlich geschützte Allee: nördlich der Teilfläche mit Minimalabstand 750 m: Stiel-Eichenallee westlich von Boisheim (L 373) südlich der Teilfläche mit Minimalabstand 880 m: Lindenallee an der Schellerstraße (K 7)	keine Auswirkungen (o)
	Naturwaldzelle: keine Naturwaldzelle innerhalb der Teilfläche bzw. in unmittelbarer Umgebung vorhanden; Minimalabstand Naturwaldzelle Schwalmatal (NWZ-048): 7.750 m zur Teilfläche	keine Betroffenheit (o)

Tab. 3 Umweltmerkmale und Auswirkungen Teilfläche 1 (Forts.)

Belang, Schutzgut	Ist-Zustand der Umwelt	Auswirkungen und Bewertung
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (Forts.)	Schutzwürdige Biotope: im Umfeld BK-4703-007 „Verbuschte Brachfläche am Waldrand bei Happelter Heide“; Minimalabstand: 200 m	keine Auswirkungen (o)
	Biotoptypen (Biotopwert): Ackerflächen (gering) Baumschule (mittel) Mischwald (hoch)	ausgleichbare bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen, sofern hochwertige Randbereiche insbes. der Wald und bis zur Entnahme der Bäume die Baumschulfläche als Maststandorte ausgespart und nur für den Überstand des Rotors genutzt werden (-)
	Fauna, planungsrelevante Arten	
	<i>Fledermäuse</i> Teilfläche und Umfeld: Wald-/Waldrandbereiche als Jagdhabitats; Vorkommen von WEA-empfindlichen Arten Großer und Kleiner Abendsegler ³⁷ , Breitflügel-, Rauhaut-, Zwergfledermaus, (Braunes Langohr, Wimperfledermaus) ³⁸ nachgewiesen und Hinweise zu Quartieren der Zwergfledermaus mit nur wenigen Tieren im Umfeld der Teilfläche ³⁹	betriebsbedingtes Tötungsrisiko für schlaggefährdete Arten; ggf. durch temporäre Abschaltung der WEA zu vermeiden (Abschalt Szenarien / Gondelmonitoring von März bis November) (o)

³⁷ Großer Abendsegler: es liegen Hinweise zum Vorkommen (ggf. Zugeschehen) in den Monaten März und November vor, so dass ein ggf. notwendiges Gondelmonitoring bzw. die daraus resultierenden Abschalt Szenarien im Zeitraum März bis November durchzuführen bzw. anzuwenden sind.

³⁸ Braunes Langohr und Wimperfledermaus gemäß Leitfaden (MULNV / LANUV 2017) nicht als WEA-empfindlich eingestuft, es liegen jedoch Nachweise von Kollisionsopfern gemäß DÜRR (2017) vor. MULNV / LANUV – MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2017): Leitfaden – „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ – Fassung vom 10.11.2017, 1. Änderung.
DÜRR, T. (2017): Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland und Europa. – Daten der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesumweltamt Brandenburg, Stand 05. Dezember 2017.

³⁹ DENZ, O. (2018): Untersuchungen zum Vorkommen von Fledermäusen 2017 in Dilkrath – Artenschutzrechtliche Überprüfung. – Stand: April 2018.

Tab. 3 Umweltmerkmale und Auswirkungen Teilfläche 1 (Forts.)

Belang, Schutzgut	Ist-Zustand der Umwelt	Auswirkungen und Bewertung
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (Forts.)	WEA-empfindliche Vogelarten Umfeld der Teilfläche: Brutnachweis Baumfalke im Abstand von ca. 1.500 m südwestlich der Teilfläche ⁴⁰ , Brutnachweis Wespenbussard im Abstand von ca. 980 m nordöstlich der Teilfläche ⁴¹ , Einzelbeobachtungen von Schwarzstörchen im weiteren Umfeld der Teilfläche (Nahrungsgast / Durchzügler / Übersommerung), Einzelnachweise von Schwarzmilan, Uhu und weiteren WEA-empfindlichen Vogelarten im (weiteren) Umfeld der Teilfläche ⁴² , potenziell erhöhtes Meideverhalten bei Brutvorkommen von Kiebitz im artspezifischen Wirkraum	ggf. erhöhtes anlagenbedingtes Meideverhalten (Kiebitz); ggf. Maßnahmen zur Vermeidung eines Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erforderlich (=)
Boden / Fläche	Schutzwürdige Bodeneinheiten: in der Teilfläche: weniger schutzwürdig bzw. nicht kartiert	aufgrund des relativ geringen Ausmaßes der Versiegelung und der Reversibilität baubedingter Beeinträchtigungen keine erheblich nachteiligen Auswirkungen (-)
	Altlasten: keine Altlasten und keine Altablagerungen gemäß Altlastenkataster in der Teilfläche vorhanden	keine Betroffenheit (o)

⁴⁰ Gemäß Leitfaden (MULNV / LANUV 2017) beträgt der Radius mit erhöhtem Kollisionsrisiko 500 m und bei intensiv genutzten Nahrungshabitaten bzw. regelmäßig genutzte Flugkorridore der erweiterte Radius 3.000 m, was beides hier nicht vorliegt (s. a. DENZ 2018a und b).

MULNV / LANUV – MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2017): Leitfaden – „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ – Fassung vom 10.11.2017, 1. Änderung.

DENZ, O. (2018a): Artenschutzprüfung Stufe I (ASP I) für zwei Windvorrangzonen auf dem Gebiet der Gemeinde Schwalmthal im Kreis Viersen. Stand Juli 2018.

DENZ, O. (2018b): Untersuchungen zum Vorkommen von Brut- und Rastvögeln 2017 in Dilkrath – Artenschutzrechtliche Überprüfung. – Stand: April 2018.

⁴¹ Gemäß Leitfaden (MULNV / LANUV 2017) beträgt der Radius mit erhöhtem Kollisionsrisiko 1.000 m und der Brutstandort liegt somit am äußeren Rand dieses Radius. Da sich ein erhöhtes Kollisionsrisiko nur für die nahe Umgebung des Horstes (Balz- / Transferflüge, Flugübungen der Jungvögel) ergibt, besteht kein erhöhtes Gefährdungspotenzial (s. a. DENZ 2018a und b).

MULNV / LANUV – MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2017): Leitfaden – Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen. Fassung 10.11.2017, 1. Änderung.

DENZ, O. (2018a): Artenschutzprüfung Stufe I (ASP I) für zwei Windvorrangzonen auf dem Gebiet der Gemeinde Schwalmthal im Kreis Viersen. Stand: Juli 2018.

DENZ, O. (2018b): Untersuchungen zum Vorkommen von Brut- und Rastvögeln 2017 in Dilkrath – Artenschutzrechtliche Überprüfung. – Stand: April 2018.

⁴² ÖKOPLAN (2019-2020): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (Stufe 1) zur 3. Änderung des Flächennutzungsplans „Konzentrationszonen für die Windenergienutzung“ in der Gemeinde Schwalmthal. Stand Oktober 2019-März 2020.

Tab. 3 Umweltmerkmale und Auswirkungen Teilfläche 1 (Forts.)

Belang, Schutzgut	Ist-Zustand der Umwelt	Auswirkungen und Bewertung
Wasser	Grundwasser: keine oberflächennahen Grundwasservorkommen; Wasserschutzgebiet Amern nordöstlicher Randbereich: Zone III A1 und östlicher Teilbereich: Zone III A2; Wasserschutzgebiet Lüttelbracht westlicher Randbereich: Zone III B	sehr geringe Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch Verdunstungsverluste auf (teil)versiegelten Flächen; Vermeidung negativer Auswirkungen unter Berücksichtigung der Verbote und genehmigungspflichtigen Handlungen bzw. Maßnahmen und Sicherheitsabstand von 200 m zwischen Rotorblattspitzen der WEA und Zone I (Brunnenstandorte) (-)
	Oberflächengewässer: keine Oberflächengewässer innerhalb der Teilfläche bzw. in unmittelbarer Umgebung vorhanden; Minimalabstand Sonnenbach 390 m, Heidweiher Bach 520 m und Haversloher Bach 580 m, Pferdeweiher 730 m	keine Betroffenheit (o)
Klima	Klimatope, klimaökologische Funktion: Freilandklimatope (Teil des bioklimatischen Ausgleichsraumes Freiland) und Waldrandklimatop	Veränderung des Mikroklimas durch Versiegelung; Beeinflussung des Luftraums durch Rotorbewegung; kleinflächige Auswirkungen ohne signifikante Minderung der bioklimatischen Ausgleichsfunktion (-)
Landschaft	Landschaftsbild: Landschaftsbildqualität überwiegend gering, im nördlichen und westlichen Randbereich sehr hoch; Vorbelastung durch Hochspannungsfreileitung nördlich, Landesstraße 3 östlich, Kreisstraßen 7 und 20 südlich; durch Gehölzbestände im Norden und Westen eingeschränkte Sichtbeziehungen zu Siedlungsbereichen in Nettetal und Brüggem	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, aufgrund teils fehlender sichtverschattender Elemente WEA z. T. im Umfeld sichtbar, aufgrund der Vorbelastung verringerte Eingriffsintensität (-)
Land-schaftsplan	Festsetzungen: Landschaftsschutzgebiet 1.2-1 „Happelter Heide, Schomm“ mit Entwicklungsziel Erhaltung; in der Umgebung geschützter Landschaftsbestandteil 1.4-3 „Galgenberg“ Minimalabstand 15 m	für Bereich des LSG Inaussichtstellung einer Befreiung nach § 67 BNatSchG gemäß Stellungnahme Kreis Viersen vom 09.01.2020; Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, aufgrund der Randlage im Landschaftsschutzgebiet und Erhalt der prägenden Landschaftselemente keine wesentliche Beeinträchtigung des Schutzzweckes (=)

Tab. 3 Umweltmerkmale und Auswirkungen Teilfläche 1 (Forts.)

Belang, Schutzgut	Ist-Zustand der Umwelt	Auswirkungen und Bewertung
Vorentwurf Landschaftsplan	geplante Festsetzungen: Landschaftsschutzgebiet L06 „Happelter Heide“ mit Entwicklungsziel Erhaltung und Anreicherung einer gewachsenen Kulturlandschaft; Maßnahmenraum MR13 „Happelter Heide“ mit ortsgebundener Maßnahme M01: Pflege von Sandmagerrasen, Heiden oder Heidemooren	für Bereich des LSG Inaussichtstellung einer Befreiung nach § 67 BNatSchG erforderlich gemäß Stellungnahme Kreis Viersen vom 09.01.2020 ; Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, aufgrund der Randlage im Landschaftsschutzgebiet und Erhalt der prägenden Landschaftselemente keine wesentliche Beeinträchtigung des Schutzzweckes (=)
Menschen, Gesundheit, Bevölkerung	Siedlungsflächen: Außenbereich im 500-800 m Abstand zur Grenze der Teilfläche: Wohngebäude südwestlich des Gerichtsberges, in Heidend, Dilkrath sowie Happelter (Nettetal) und Haverslohe (Brüggen)	potenzielle Beeinträchtigung des Wohlbefindens durch Schallimmissionen und Schattenwurf; Nicht-Überschreitung von Immissionsricht- oder Orientierungswerten ist nachzuweisen (-)
	Minimalabstände: Wohnbaufläche in Winkel: 1.240 m, Gemischte Bauflächen in Heidend und Dilkrath: 550 m	aufgrund großer Abstände voraussichtlich maximal mäßige Beeinträchtigungen; Nicht-Überschreitung von Immissionsricht- oder Orientierungswerten ist nachzuweisen (-)
	Bereiche für den Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung (BSLE): tangiert die Teilfläche	Beeinträchtigung des Schutzzweckes (u. a. Sicherung / Wiederherstellung / Entwicklung des Landschaftsbildes und der landschaftsgebundenen Erholung), bei Erhalt der prägenden Landschaftselemente verringerte Eingriffsintensität (-)
	Naturpark: Lage innerhalb des Naturpark „Maas-Schwalm-Nette“	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der landschaftsgebundenen Erholung, bei Erhalt der prägenden Landschaftselemente verringerte Eingriffsintensität, Vermeidung nachteiliger Auswirkungen, ggf. visuelle und akustische Beeinträchtigung der Erholungsnutzung (-)
Kultur- und sonstige Sachgüter	Erholung, Freizeitinfrastruktur: Rundwanderweg Seen-Weg / Maas-Niederrheinpfad quert die Teilfläche Minimalabstände: Radwanderweg Mühlentour: 840 m; Schwalmtalweg 1: 1.210; Strandbad Heidweiher: 1.060 m; Mühlenturm in Amern: 1.640 m; Mühlrath Mühle: 2.950 m; Hariksee mit Campingplätzen und Inselflösschen: 2.950 m	Vermeidung nachteiliger Auswirkungen, ggf. visuelle und akustische Beeinträchtigung der Erholungsnutzung (-)

Tab. 3 Umweltmerkmale und Auswirkungen Teilfläche 1 (Forts.)

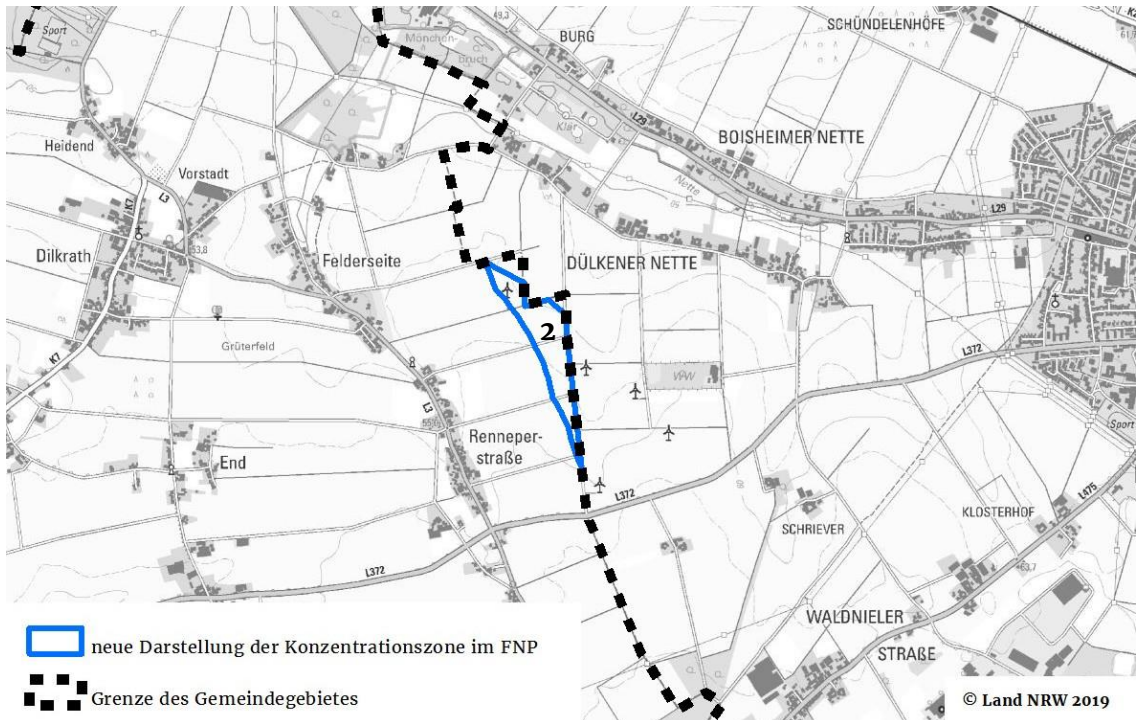
Belang, Schutzgut	Ist-Zustand der Umwelt	Auswirkungen und Bewertung
Kultur- und sonstige Sachgüter (Forts.)	Bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche: Minimalabstände: landesbedeutsamer KLB 17.02 „Brachter Wald, Elmpter Wald und Meinweg“: 700 m; regional bedeutsamer KLB RPD 081 „Niederung der Boisheimer und Dülkener Nette“: 1.920 m, regional bedeutsamer KLB RPD 071 „Tal der Schwalm zwischen Rickelrath und Brüggem“: 2.320 m	bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen aus Richtung der KLB, aufgrund der Vorbelastung durch Hochspannungsfreileitung sowie sichtverschattende Elemente (Gehölz- / Waldbestände), verringerte Eingriffsintensität (-)
	Baudenkmäler: Ehem. Schule Dilkrath (Nr. 9), Kath. Pfarrkirche St. Gertrudis (Nr. 11), Wegekreuz (Nr. 12), Pfarrhaus (Nr. 13), Wohnhaus (Nr. 114), Gast / Wohnhaus (Nr. 14), St. Johannis Kapelle (Nr. 22) in Dilkrath: Minimalabstand 630 m Landwirtschaftliches Anwesen (Nr. 26): Minimalabstand 1.390 m	aufgrund des Schwinkels und sichtbehindernder Strukturen (v. a. Siedlungsbereiche und vereinzelt Gehölzstrukturen) nur partielle Sichtbarkeit der WEA (-)
	Sichtachsen höhenexponierter Objekte: Abstand zur Teilfläche: 670 m–2.020 m: Kath. Pfarrkirche St. Gertrudis in Dilkrath, Mühlenturm, Kath. Pfarrkirche St. Georg, Kath. Pfarrkirche St. Anton in Amern Abstand zur Teilfläche: 2.070 m–2.770 m: St. Peter Kirche in Born (Brüggem), Kath. Pfarrkirche St. Anna in Schaag (Nettetal), Kath. Pfarrkirche St. Peter in Boisheim (Viersen)	aufgrund des Schwinkels und sichtbehindernder Strukturen (v. a. Siedlungsbereiche und vereinzelt Gehölzstrukturen) nur partielle Sichtbarkeit der WEA (-)
	Bodendenkmalschutz: westlich angrenzend Bodendenkmal Nr. 12 „Galgenhügel“ (mittelalterlich)	Vermeidung nachteiliger Auswirkungen (-)
	Wald, Schutzfunktionen: Waldfläche im nordöstlichen Randbereich der Teilfläche und im Umfeld vorhanden	Vermeidung nachteiliger Auswirkungen und Einhaltung eines Mindestabstandes, ausgleichbare bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen, sofern der Wald und hochwertige Waldrandbereiche als Maststandorte ausgespart und nur für den Überstand des Rotors genutzt werden (-)
	Militärische Einrichtungen: Interessensbereich des militärischen Luftverteidigungsradar Marienbaum, militärische Richtfunkstrecken	Bestandssicherung und Vermeidung nachteiliger Auswirkungen (-)

Tab. 3 Umweltmerkmale und Auswirkungen Teilfläche 1 (Forts.)

Belang, Schutzgut	Ist-Zustand der Umwelt	Auswirkungen und Bewertung
Kultur- und sonstige Sachgüter (Forts.)	Infrastrukturtrassen: im Umfeld der Teilfläche: L 3 östlich der Teilfläche mit Minimalabstand 630 m, L 373 nördlich der Teilfläche mit Minimalabstand 750 m, K 7 südöstlich der Teilfläche mit Minimalabstand 630 m, K 20 südwestlich der Teilfläche mit Minimalabstand 860 m	keine Auswirkungen (o)
	Erdbebenmessstation: im 10 km-Radius um die Station Herkenbosch (HRKB), Abstand zwischen 8,8 km und 9,5 km zur Teilfläche	Verlegung der Erdbebenstation vom Betreiber nicht ausgeschlossen; Vermeidung nachteiliger Auswirkungen (-)
	Grundwassermessstellen: aktive Grundwassermessstelle 659847 im nördlichen und 659844 im südlichen Randbereich der Teilfläche, weitere Grundwassermessstellen im Umfeld der Teilfläche	Bestandssicherung und Vermeidung nachteiliger Auswirkungen (-)
Umweltmerkmale mit erhöhtem Konfliktpotenzial		
<ul style="list-style-type: none"> - Artenschutz: Weitere Bearbeitung im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens - Landschaftsschutzgebiet: Inaussichtstellung einer Befreiung nach § 67 BNatSchG erforderlich gemäß Stellungnahme Kreis Viersen vom 09.01.2020 		

2.3.2 Teilfläche 2 „Renneperstraße“

Tab. 4: Umweltmerkmale und Auswirkungen Teilfläche 2

Teilfläche 2 (9,9 ha)	
	
Darstellung im wirksamen FNP:	
<ul style="list-style-type: none"> - Fläche für die Landwirtschaft - Lärmschutzbereich Fluglärm C ⁴³ - Wasserschutzgebiet - Zone III A2 (nachrichtliche Übernahme) - Wasserschutzgebiet - Zone III B (nachrichtliche Übernahme) 	
Vorherrschende Realnutzungen:	
<ul style="list-style-type: none"> - landwirtschaftliche Nutzflächen (Acker) - eine WEA 	
Kurzcharakterisierung	
<p>Die Teilfläche (54-60 m ü. NN) liegt im Nordosten des Gemeindegebietes südöstlich von Felderseite, nordöstlich von Renneperstraße und nördlich der Landesstraße 372 an der Gemeindegebietsgrenze zur Stadt Viersen.</p> <p>Innerhalb der Teilfläche bestehen überwiegend landwirtschaftliche Nutzflächen (Acker) und eine WEA. Südöstlich angrenzend bestehen weitere vier WEA.</p>	

⁴³ Lärmschutzbereich wurde aufgrund der Nutzungsaufgabe des Militärflugplatzes Brüggen aufgehoben

Tab. 4 Umweltmerkmale und Auswirkungen Teilfläche 2 (Forts.)

Belang, Schutzgut	Ist-Zustand der Umwelt	Auswirkungen und Bewertung
<p>Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</p>	<p>Natura 2000-Gebiet: FFH-Gebiet DE-4703-301 „Tantelbruch mit Elmpter Bachtal und Teilen der Schwalmaue“ mit Schutzzweck u. a. Erhaltung und Entwicklung der Fließ- und Stillgewässer, Erhaltung und naturnahe Entwicklung der Feucht-, Eichenmisch- und Buchenwälder, Schutz vor nachteiligen Veränderungen der charakteristischen hydrologischen und hydrochemischen Verhältnisse des Grund- und Oberflächenwassers, Bewahrung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der natürlichen Lebensräume und wildlebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse; bedeutsame Vogel-Vorkommen: u. a. Kiebitz, Wespenbussard, Schwarzspecht, Wiesenpieper, Minimalabstand 3.770 m;</p> <p>Vogelschutzgebiet DE-4603-401 „Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald und Meinweg“ mit Schutzzweck Erhaltung und Entwicklung einer großräumigen, möglichst störungs- und zerschneidungsarmen, extensiv genutzten sowie naturnahen, nährstoffarmen, von Seen, altholz-, totholz- und strukturreichen Wäldern, Fließgewässern und Heiden geprägten vielfältigen Landschaft mit landschaftstypischem Wasserhaushalt als Brut- und Nahrungsgebiet sowie als Rast- und Überwinterungsgebiet zur Erhaltung und Entwicklung der Bestände von u. a. Blässgans und Saatgans (jeweils Wintergast), Rohrdommel (Überwinterer), Baumfalke, Kiebitz, Schwarzmilan, Wespenbussard, Ziegenmelker (jeweils Brut / Fortpflanzung), Minimalabstand 3.770 m</p>	<p>aufgrund der großen Entfernung keine nachteiligen Auswirkungen (o)</p>

Tab. 4 Umweltmerkmale und Auswirkungen Teilfläche 2 (Forts.)

Belang, Schutzgut	Ist-Zustand der Umwelt	Auswirkungen und Bewertung
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (Forts.)	Naturschutzgebiet: Naturschutzgebiet 2.1.1 „Boisheimer Nette und Brüggenerhütte“ mit Schutzzweck Erhaltung der strukturreichen asymmetrischen, im Norden steil ansteigenden und im Süden flach auslaufenden Netteniederung, Erhaltung der der vielgestaltigen Niederungslandschaft, Erhaltung oder Entwicklung seltener Waldgesellschaften bzw. nährstoffarmer Feuchtwiesen und -weiden sowie naturnaher Waldbestände, Wiederherstellung von Feuchtgebieten als Lebensraum seltener und gefährdeter, wild lebender Tiere und wild wachsender Pflanzen, Erhaltung und Förderung von Althölzern als Lebensstätte, insbesondere für baumhöhlenbewohnende Tierarten, Minimalabstand 730 m	aufgrund der Entfernung keine nachteiligen Auswirkungen (o)
	Biotopverbund: Biotopverbundraum VB-D-4703-015 „Nette-Niederung westlich Dülken“ (besondere Bedeutung) nordöstlich der Teilfläche mit primärem Ziel der Erhaltung einer von Grünlandnutzung geprägten, reich gegliederten Bach-Niederung als Lebensraum für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten und als wertvolles Arrondierungsgebiet für das angrenzende NSG, Minimalabstand 630 m	aufgrund der Entfernung keine nachteiligen Auswirkungen (o)
	geschützter Landschaftsbestandteil: GL 2.4.144 „Laubmischwäldchen mit überwiegend Buchen“ mit Schutzzweck u. a. Erhaltung der Landschaftselemente zur Belebung, Gliederung oder Pflege des Orts- und Landschaftsbildes sowie als Lebensräume oder Lebensstätten für wild wachsende Pflanzen und wild lebende Tiere: Minimalabstand 420 m	keine Auswirkungen (o)
	Naturdenkmal: Naturdenkmal 1.3-11 „1 Linde (<i>Tilia cordata</i>) mit Bildstock“ Minimalabstand 630 m	keine Auswirkungen (o)
	gesetzlich geschützte Allee: südwestlich der Teilfläche mit Minimalabstand 240 m: Spitz-Ahornallee am Amerner Weg (L 372)	keine Auswirkungen (o)

Tab. 4 Umweltmerkmale und Auswirkungen Teilfläche 2 (Forts.)

Belang, Schutzgut	Ist-Zustand der Umwelt	Auswirkungen und Bewertung
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (Forts.)	Naturwaldzelle: keine Naturwaldzelle innerhalb der Teilfläche bzw. in unmittelbarer Umgebung vorhanden; Minimalabstand Naturwaldzelle Schwalmatal (NWZ-048) 6.930 m zur Teilfläche	keine Betroffenheit (o)
	Schutzwürdige Biotope: im Umfeld BK-4703-105 „Feldgehölze bei Felderseite, Renneperstraße und Dülkener Nette“ Minimalabstand: 435 m	keine Auswirkungen (o)
	Biotoptypen (Biotopwert): Ackerflächen (gering) versiegelte Fläche der WEA (gering)	ausgleichbare bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen (-)
	Fauna, planungsrelevante Arten	
<i>Fledermäuse</i> Umfeld der Teilfläche: Wald-/Waldrandbereiche als Jagdhabitats, Vorkommen von WEA-empfindlichen Arten Großer und Kleiner Abendsegler ⁴⁴ , Breitflügel-, Rauhaut-, Zwergfledermaus, (Braunes Langohr, Wimperfledermaus) ⁴⁵ nachgewiesen und Hinweise zu Quartieren der Zwergfledermaus mit nur wenigen Tieren im Umfeld der Teilfläche ⁴⁶	betriebsbedingtes Tötungsrisiko für schlaggefährdete Arten; ggf. durch temporäre Abschaltung der WEA zu vermeiden (Abschaltenszenarien / Gondelmonitoring von März bis November) (o)	

⁴⁴ Großer Abendsegler: es liegen Hinweise zum Vorkommen (ggf. Zugeschehen) in den Monaten März und November vor, so dass ein ggf. notwendiges Gondelmonitoring bzw. die daraus resultierenden Abschaltenszenarien im Zeitraum März bis November durchzuführen bzw. anzuwenden sind.

⁴⁵ Braunes Langohr und Wimperfledermaus gemäß Leitfaden (MULNV / LANUV 2017) nicht als WEA-empfindlich eingestuft, es liegen jedoch Nachweise von Kollisionsopfern gemäß DÜRR (2017) vor. MULNV / LANUV – MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2017): Leitfaden → Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ - Fassung vom, 1. Änderung. DÜRR, T. (2017): Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland und Europa. - Daten der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesumweltamt Brandenburg, Stand 05. Dezember 2017.

⁴⁶ DENZ, O. (2018): Untersuchungen zum Vorkommen von Fledermäusen 2017 in Dilkrath - Artenschutzrechtliche Überprüfung. - Stand: April 2018.

Tab. 4 Umweltmerkmale und Auswirkungen Teilfläche 2 (Forts.)

Belang, Schutzgut	Ist-Zustand der Umwelt	Auswirkungen und Bewertung
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (Forts.)	WEA-empfindliche Vogelarten Umfeld der Teilfläche: Brutnachweis Wespenbussard im Abstand von ca. 2.220 m nordwestlich der Teilfläche ⁴⁷ , Einzelbeobachtungen von Schwarzstörchen im weiteren Umfeld der Teilfläche (Nahrungsgast / Durchzügler / Übersommerung), Einzelnachweis von Uhu und weiteren WEA-empfindlichen Vogelarten im (weiteren) Umfeld der Teilfläche ⁴⁸ , potenziell erhöhtes Meideverhalten bei Brutvorkommen von Kiebitz im artspezifischen Wirkraum	ggf. erhöhtes anlagenbedingtes Meideverhalten (Kiebitz); ggf. Maßnahmen zur Vermeidung eines Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erforderlich (=)
Boden / Fläche	Schutzwürdige Bodeneinheiten: in der Teilfläche: sehr bzw. besonders schutzwürdig	aufgrund des relativ geringen Ausmaßes der Versiegelung und der Reversibilität baubedingter Beeinträchtigungen keine erheblich nachteiligen Auswirkungen (-)
	Altlasten: keine Altlasten und keine Altablagungen gemäß Altlastenkataster in der Teilfläche vorhanden	keine Betroffenheit (o)

⁴⁷ Gemäß Leitfaden (MULNV / LANUV 2017) beträgt der Radius mit erhöhtem Kollisionsrisiko 1.000 m und der Brutstandort liegt außerhalb dieses Radius. Da sich ein erhöhtes Kollisionsrisiko nur für die nahe Umgebung des Horstes (Balz- / Transferflüge, Flugübungen der Jungvögel) ergibt, besteht kein erhöhtes Gefährdungspotenzial (s. a. DENZ 2018a und b).

MULNV / LANUV - MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2017): Leitfaden - Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen. Fassung 10.11.2017, 1. Änderung. DENZ, O. (2018a): Artenschutzprüfung Stufe I (ASP I) für zwei Windvorrangzonen auf dem Gebiet der Gemeinde Schwalmthal im Kreis Viersen. Stand: Juli 2018.
DENZ, O. (2018b): Untersuchungen zum Vorkommen von Brut- und Rastvögeln 2017 in Dilkrath - Artenschutzrechtliche Überprüfung. - Stand: April 2018.

⁴⁸ ÖKOPLAN (2019-2020): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (Stufe 1) zur 3. Änderung des Flächennutzungsplans „Konzentrationszonen für die Windenergienutzung“ in der Gemeinde Schwalmthal. Stand ~~Oktober 2019~~ März 2020.

Tab. 4 Umweltmerkmale und Auswirkungen Teilfläche 2 (Forts.)

Belang, Schutzgut	Ist-Zustand der Umwelt	Auswirkungen und Bewertung
Wasser	Grundwasser: keine oberflächennahen Grundwasservorkommen; Wasserschutzgebiet Breyell westlicher Bereich Zone III B, Wasserschutzgebiet Dülken und Boisheim südöstlicher Randbereich Zone III A2 und östlicher Bereich Zone III B	sehr geringe Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch Verdunstungsverluste auf (teil)versiegelten Flächen; Vermeidung negativer Auswirkungen unter Berücksichtigung der Verbote und genehmigungspflichtigen Handlungen bzw. Maßnahmen und Sicherheitsabstand von 200 m zwischen Rotorblattspitzen der WEA und Zone I (Brunnenstandorte) (-)
	Oberflächengewässer: keine Oberflächengewässer innerhalb der Teilfläche bzw. in unmittelbarer Umgebung vorhanden; Minimalabstand Graben Renneperstraße 500 m und Nette 810 m	keine Betroffenheit (o)
Klima	Klimatope, klimaökologische Funktion: Freilandklimatope (Teil des bioklimatischen Ausgleichsraumes Freiland)	Veränderung des Mikroklimas durch Versiegelung; Beeinflussung des Luftraums durch Rotorbewegung; kleinflächige Auswirkungen ohne signifikante Minderung der bioklimatischen Ausgleichsfunktion (-)
Landschaft	Landschaftsbild: geringe Landschaftsbildqualität; Vorbelastung durch eine WEA im Randbereich der Teilfläche und 4 WEA südöstlich, Hochspannungsfreileitung nördlich, Landesstraße 372 südlich und Landesstraße 3 westlich; durch Gehölzbestände im Osten und entlang der Straßen, Wege und Ortsrändern z. T. eingeschränkte Sichtbeziehungen zu Siedlungsbereichen in Schwalmtal und in Viersen	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, aufgrund teils fehlender sichtverschattender Elemente WEA z. T. im Umfeld sichtbar, aufgrund der Vorbelastung verringerte Eingriffsintensität (-)
Land-schaftsplan	Festsetzungen: Entwicklungs-, Pflege- und Erschließungsmaßnahmen mit Pflanzung von Feldhecken (5.5.52, 5.5.98 innerhalb und 5.5.54 östlich angrenzend der Teilfläche) sowie mit Anlage und Entwicklung von Wildkrautflächen (5.12.27, 5.12.29 innerhalb und 5.12.26 östlich der Teilfläche); geschützter Landschaftsbestandteil GL 2.4.144 „Laubmischwäldchen mit überwiegend Buchen“ Minimalabstand 420 m	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, bei Erhalt der prägenden Landschaftselemente und Berücksichtigung der Maßnahmen keine erheblich nachteiligen Auswirkungen (-)

Tab. 4 Umweltmerkmale und Auswirkungen Teilfläche 2 (Forts.)

Belang, Schutzgut	Ist-Zustand der Umwelt	Auswirkungen und Bewertung
Menschen, Gesundheit, Bevölkerung	Siedlungsflächen: Außenbereich im 450-600 m Abstand zur Grenze der Teilfläche: Wohngebäude in Renneperstraße, Dülkener Heide (Viersen) und Hochfeld (Viersen)	potenzielle Beeinträchtigung des Wohlbefindens durch Schallimmissionen und Schattenwurf; Nicht-Überschreitung von Immissionsricht- oder Orientierungswerten ist nachzuweisen (-)
	Minimalabstände: Wohnbaufläche in Viersen: 1.660 m, Gemischte Bauflächen in Felderseite und Dilkrath: 550 m	aufgrund der großen Abstände voraussichtlich maximal mäßige Beeinträchtigungen; Nicht-Überschreitung von Immissionsricht- oder Orientierungswerten ist nachzuweisen (-)
	Bereiche für den Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung (BSLE): nördlich der Teilfläche, Minimalabstand 420 m	Beeinträchtigung des Schutzzweckes (u. a. Sicherung / Wiederherstellung / Entwicklung des Landschaftsbildes und der landschaftsgebundenen Erholung), aufgrund der Vorbelastung (5 WEA) verringerte Eingriffsintensität (-)
	Naturpark: nördlich Naturpark „Maas-Schwalm-Nette“, Minimalabstand 510 m	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, aufgrund der Entfernung und der Vorbelastung (5 WEA) verringerte Eingriffsintensität (-)
Kultur- und sonstige Sachgüter	Erholung, Freizeitinfrastruktur: keine erholungsrelevante Infrastruktur innerhalb bzw. im unmittelbaren Umfeld der Teilfläche vorhanden Minimalabstände: Rhein-Rur-Weg (x10): 1.180 m, Rundwanderweg Seen-Weg / Maas-Niederrheinpfad: 2.360 m, Narrenmühle in Dülken (Viersen): 2.850m, Berger Mühle in Waldniel: 3.040 m, Mühlenturm in Amern: 3.050 m, Strandbad Heidweiher: 3.450 m	Vermeidung nachteiliger Auswirkungen, ggf. visuelle und akustische Beeinträchtigung der Erholungsnutzung, aufgrund der Entfernung und der Vorbelastung (5 WEA) verringerte Eingriffsintensität (-)
	Bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche: Minimalabstände: landesbedeutsamer KLB 17.04 „Süchtelner Höhen“: 2.440 m, KLB 17.02 „Brachter Wald, Elmpter Wald und Meinweg“: 3.300 m; regional bedeutsamer KLB RPD 081 „Niederung der Boisheimer und Dülkener Nette“: 460 m, regional bedeutsamer KLB RPD 084 „Putterhöfe und Lind (Viersen)“: 1.940 m, regional bedeutsamer KLB RPD 092 „Dülken (Viersen)“: 2.860 m	bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen aus Richtung der KLB, aufgrund der Vorbelastung durch WEA und Hochspannungsfreileitung sowie sichtverschattende Elemente (Gehölz- / Waldbestände), verringerte Eingriffsintensität (-)

Tab. 4 Umweltmerkmale und Auswirkungen Teilfläche 2 (Forts.)

Belang, Schutzgut	Ist-Zustand der Umwelt	Auswirkungen und Bewertung
Kultur- und sonstige Sachgüter (Forts.)	Baudenkmäler: Landwirtschaftliches Anwesen (Nr. 15) in Brüggener Hütte, landwirtschaftliches Anwesen (Nr. 115), Ehrenmal (Nr. 143) in Renneperstraße, Wegekreuz (Nr. 245) in Dülkener Nette (Viersen), Bildstock (Nr. 453) südlich Dülkener Heide (Viersen): 470 m ehemaliges Wohnstallhaus mit Scheune (Nr. 297) in Waldnieler Straße (Viersen): 1.700 m	aufgrund des Sehwinkels und sichtbehindernder Strukturen (v. a. Siedlungsbereiche und vereinzelt Gehölzstrukturen) nur partielle Sichtbarkeit der WEA (-)
	Sichtachsen höhenexponierter Objekte: Abstand zur Teilfläche: 1.590 m–2.390 m: Kath. Pfarrkirche St. Gertrudis in Dilkrath, Kath. Pfarrkirche St. Peter in Boisheim 2.740 m–3.840 m: Mühlenturm, Kath. Pfarrkirche St. Georg, Kath. Pfarrkirche St. Anton in Amern, Kath. Pfarrkirche St. Cornelius, Alter Wasserturm, Evang. Christuskirche in Dülken (Viersen)	aufgrund des Sehwinkels und sichtbehindernder Strukturen (v. a. Siedlungsbereiche und vereinzelt Gehölzstrukturen) nur partielle Sichtbarkeit der WEA (-)
	Bodendenkmalschutz: in der Teilfläche und im Umfeld nicht vorhanden	keine Betroffenheit (o)
	Wald, Schutzfunktionen: in der Teilfläche und im Umfeld nicht vorhanden	keine Betroffenheit (o)
	WEA: eine WEA im nordöstlichen Randbereich der Teilfläche, vier WEA südöstlich der Teilfläche	ggf. Repowering der bestehenden WEA bzw. Einhaltung von Mindestabständen (o)
	Infrastrukturtrassen: im Umfeld der Teilfläche: L 3 westlich der Teilfläche mit Minimalabstand 500 m, L 372 südlich der Teilfläche mit Minimalabstand 220 m, Hochspannungsfreileitung nördlich der Teilfläche mit Minimalabstand 600 m	keine Auswirkungen (o)
	Grundwassermessstellen: Grundwassermessstellen im Umfeld der Teilfläche vorhanden	keine Auswirkungen (o)

Tab. 4 Umweltmerkmale und Auswirkungen Teilfläche 2 (Forts.)

Belang, Schutzgut	Ist-Zustand der Umwelt	Auswirkungen und Bewertung
Kultur- und sonstige Sachgüter (Forts.)	Flugsicherungsanlage Mönchengladbach DVOR: Lage innerhalb des Anlagenschutzbereiches	ggf. Störung der Flugsicherungsanlage, ggf. Einschränkungen bzgl. Anzahl und Höhen der geplanten WEA, Überprüfung im Genehmigungsverfahren notwendig (-)
	Militärische Einrichtungen: Interessensbereich des militärischen Luftverteidigungsradar Marienbaum, militärische Richtfunkstrecken	Bestandssicherung und Vermeidung nachteiliger Auswirkungen (-)
Umweltmerkmale mit erhöhtem Konfliktpotenzial		
- Artenschutz: Weitere Bearbeitung im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens		

Tab. 5 Umweltmerkmale und Auswirkungen Teilfläche 3 (Forts.)

Belang, Schutzgut	Ist-Zustand der Umwelt	Auswirkungen und Bewertung
<p>Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</p>	<p>Natura 2000-Gebiet: FFH-Gebiet DE-4703-301 „Tantelbruch mit Elmpter Bachtal und Teilen der Schwalmaue“ mit Schutzzweck u. a. Erhaltung und Entwicklung der Fließ- und Stillgewässer, Erhaltung und naturnahe Entwicklung der Feucht-, Eichenmisch- und Buchenwälder, Schutz vor nachteiligen Veränderungen der charakteristischen hydrologischen und hydrochemischen Verhältnisse des Grund- und Oberflächenwassers, Bewahrung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der natürlichen Lebensräume und wildlebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse; bedeutsame Vogel-Vorkommen: u. a. Kiebitz, Wespenbussard, Schwarzspecht, Wiesenpieper, Minimalabstand 4.500 m;</p> <p>Vogelschutzgebiet DE-4603-401 „Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald und Meinweg“ mit Schutzzweck Erhaltung und Entwicklung einer großräumigen, möglichst störungs- und zerschneidungsarmen, extensiv genutzten sowie naturnahen, nährstoffarmen, von Seen, altholz-, totholz- und strukturreichen Wäldern, Fließgewässern und Heiden geprägten vielfältigen Landschaft mit landschaftstypischem Wasserhaushalt als Brut- und Nahrungsgebiet sowie als Rast- und Überwinterungsgebiet zur Erhaltung und Entwicklung der Bestände von u. a. Blässgans und Saatgans (jeweils Wintergast), Rohrdommel (Überwinterer), Baumfalke, Kiebitz, Schwarzmilan, Wespenbussard, Ziegenmelker (jeweils Brut / Fortpflanzung), Minimalabstand 4.500 m</p>	<p>aufgrund der großen Entfernung keine nachteiligen Auswirkungen (o)</p>

Tab. 5 Umweltmerkmale und Auswirkungen Teilfläche 3 (Forts.)

Belang, Schutzgut	Ist-Zustand der Umwelt	Auswirkungen und Bewertung
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (Forts.)	Naturschutzgebiet: Naturschutzgebiet 1.1-3 „Lotzemer Bruch“ mit Schutzzweck Erhaltung der der in der Hauptterrasse eingelassenen Bachniederung mit hoher Bedeutung als Lebensraum für wild lebende Tiere und Pflanzen, Erhaltung der Bruch- und Niederungslandschaft, Erhaltung von Feuchtlebensräumen, Erhaltung von Kopfbäumen und Althölzern, Förderung der Uferrandstreifen, nachhaltige Sicherung oder Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des hohen Erlebniswertes für die naturbezogene Erholung des Menschen, Minimalabstand 3.090 m	aufgrund der Entfernung keine nachteiligen Auswirkungen (o)
	Biotopverbund: südöstlich angrenzend Biotopverbundraum VB-D-4703-004 „Laubwald im Bereich Mackenstein“ (besondere Bedeutung) mit primärem Ziel der Erhaltung mehrerer kleiner Laubgehölze mit naturnahen, teils durchgewachsenen Eichen-Buchen-Niederwäldern, altholzreichen Buchen- Mischwäldern und ehemaligen Flachs-Gräben als Trittstein- und Refugial-Lebensraum für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten in der überwiegend intensiv genutzten Umgebung	Vermeidung nachteiliger Auswirkungen (-)
	geschützter Landschaftsbestandteil: südöstlich angrenzend GL 2.4.80 „Buchen-Eichenwäldchen“ mit Schutzzweck u. a. Erhaltung der Landschaftselemente zur Belebung, Gliederung oder Pflege des Orts- und Landschaftsbildes sowie als Lebensräume oder Lebensstätten für wild wachsende Pflanzen und wild lebende Tiere GL 2.4.65 „Erlenbruchwald mit Flachs-Gräben, sumpfigen Bereichen und Gräben, z. T. Buchen-Eichenwald“ mit Schutzzweck u. a. Erhaltung der Landschaftselemente zur Belebung, Gliederung oder Pflege des Orts- und Landschaftsbildes sowie als Lebensräume oder Lebensstätten für wild wachsende Pflanzen und wild lebende Tiere: Minimalabstand 15 m	Vermeidung nachteiliger Auswirkungen (-)
	Naturdenkmal: Naturdenkmal 1.3-11 „1 Linde (<i>Tilia cordata</i>) mit Bildstock“ Minimalabstand 1.270 m	keine Auswirkungen (o)

Tab. 5 Umweltmerkmale und Auswirkungen Teilfläche 3 (Forts.)

Belang, Schutzgut	Ist-Zustand der Umwelt	Auswirkungen und Bewertung
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (Forts.)	gesetzlich geschützte Allee: nördlich der Teilfläche mit Minimalabstand 40 m: Lindenallee an der L 475 bei Birgen	Vermeidung nachteiliger Auswirkungen (-)
	Naturwaldzelle: keine Naturwaldzelle innerhalb der Teilfläche bzw. in unmittelbarer Umgebung vorhanden; Minimalabstand Naturwaldzelle Schwalmthal (NWZ-048) 5.120 m zur Teilfläche	keine Betroffenheit (o)
	Schutzwürdige Biotope: südöstlich angrenzend BK-4703-093 „Laubholzmischbestände in der Umgebung von Mackenstein“ im Umfeld BK-4703-108 „Feldgehölz nördlich Naphausen“ Minimalabstand: 15 m	Vermeidung nachteiliger Auswirkungen (-)
	Biototypen (Biotopwert): Ackerflächen (gering) versiegelte Fläche der WEA (gering)	ausgleichbare bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen (-)
	Fauna, planungsrelevante Arten	
<i>Fledermäuse</i> Teilfläche und Umfeld: Waldrandbereiche als potenzielle Jagdhabitats, Vorkommen von WEA-empfindlichen Arten Großer und Kleiner Abendsegler ⁵⁰ , Breitflügel-, Mücken-, Rauhaut-, Zwergfledermaus, (Braunes Langohr, Wimperfledermaus) ⁵¹ nicht ausgeschlossen, Hinweis zu Quartier der Zwergfledermaus mit nur wenigen Tieren im Umfeld der Teilfläche	betriebsbedingtes Tötungsrisiko für schlaggefährdete Arten; ggf. durch temporäre Abschaltung der WEA zu vermeiden (Abschalt Szenarien / Gondelmonitoring von März bis November) (o)	

⁵⁰ Großer Abendsegler: es liegen Hinweise zum Vorkommen (ggf. Zugeschehen) in den Monaten März und November vor, so dass ein ggf. notwendiges Gondelmonitoring bzw. die daraus resultierenden Abschalt Szenarien im Zeitraum März bis November durchzuführen bzw. anzuwenden sind.

⁵¹ Braunes Langohr und Wimperfledermaus gemäß Leitfaden (MULNV / LANUV 2017) nicht als WEA-empfindlich eingestuft, es liegen jedoch Nachweise von Kollisionsoffern gemäß DÜRR (2017) vor. MULNV / LANUV - MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2017): Leitfaden – „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“. ~~Fassung vom~~ 10.11.2017, 1. Änderung.
DÜRR, T. (2017): Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland und Europa. - Daten der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesumweltamt Brandenburg, Stand 05. Dezember 2017.

Tab. 5 Umweltmerkmale und Auswirkungen Teilfläche 3 (Forts.)

Belang, Schutzgut	Ist-Zustand der Umwelt	Auswirkungen und Bewertung
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (Forts.)	WEA-empfindliche Vogelarten Umfeld der Teilfläche: Einzelnachweis von Uhu und weiteren WEA-empfindlichen Vogelarten im (weiteren) Umfeld der Teilfläche ⁵² , potenziell erhöhtes Meideverhalten bei Brutvorkommen von Kiebitz im artspezifischen Wirkraum	ggf. erhöhtes anlagenbedingtes Meideverhalten (Kiebitz); ggf. Maßnahmen zur Vermeidung eines Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erforderlich (=)
Boden / Fläche	Schutzwürdige Bodeneinheiten: in der Teilfläche: Schutzwürdig, sehr bzw. besonders schutzwürdig	aufgrund des relativ geringen Ausmaßes der Versiegelung und der Reversibilität baubedingter Beeinträchtigungen keine erheblich nachteiligen Auswirkungen (-)
	Altlasten: keine Altlasten und keine Altablagerungen gemäß Altlastenkataster in der Teilfläche vorhanden	keine Betroffenheit (o)
Wasser	Grundwasser: keine oberflächennahen Grundwasservorkommen; Wasserschutzgebiet Amern westlicher Bereich Zone III B, Wasserschutzgebiet Dülken und Boisheim östlicher Bereich Zone III B	sehr geringe Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch Verdunstungsverluste auf (teil)versiegelten Flächen; Vermeidung negativer Auswirkungen unter Berücksichtigung der Verbote und genehmigungspflichtigen Handlungen bzw. Maßnahmen und Sicherheitsabstand von 200 m zwischen Rotorblattspitzen der WEA und Zone I (Brunnenstandorte) (-)
	Oberflächengewässer: keine Oberflächengewässer innerhalb der Teilfläche bzw. in unmittelbarer Umgebung vorhanden; Minimalabstand Berggraben 820 m und Graben Renneperstraße 1.450 m	keine Betroffenheit (o)
Klima	Klimatope, klimaökologische Funktion: Freilandklimatope (Teil des bioklimatischen Ausgleichsraumes Freiland) und Waldrandklimatop	Veränderung des Mikroklimas durch Versiegelung; Beeinflussung des Luftraums durch Rotorbewegung; kleinflächige Auswirkungen ohne signifikante Minderung der bioklimatischen Ausgleichsfunktion (-)

⁵² ÖKOPLAN (~~2019~~ 2020): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (Stufe 1) zur 3. Änderung des Flächennutzungsplans „Konzentrationszonen für die Windenergienutzung“ in der Gemeinde Schwalmthal. Stand ~~Oktober 2019~~ März 2020.

Tab. 5 Umweltmerkmale und Auswirkungen Teilfläche 3 (Forts.)

Belang, Schutzgut	Ist-Zustand der Umwelt	Auswirkungen und Bewertung
Landschaft	Landschaftsbild: geringe Landschaftsbildqualität; Vorbelastung durch 5 WEA in der Teilfläche, Hochspannungsfreileitung nördlich, Kreisstraße 8 südlich angrenzend, Landesstraßen 3 westlich und 475 nördlich Landesstraße 372 südlich und Landesstraße 3 westlich; durch Gehölzbestände im Südosten und Süden sowie entlang der Straßen, Wege und Ortsrändern z. T. eingeschränkte Sichtbeziehungen zu Siedlungsbereichen in Schwalmatal und in Viersen	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, aufgrund teils fehlender sichtverschattender Elemente WEA z. T. im Umfeld sichtbar, aufgrund der Vorbelastung verringerte Eingriffsintensität (-)
Land-schaftsplan	Festsetzungen: Entwicklungs-, Pflege- und Erschließungsmaßnahmen mit Pflanzung von Feldhecken (5.5.114 innerhalb und 5.5.115 östlich angrenzend der Teilfläche) sowie mit Anlage und Entwicklung von Wildkrautflächen (5.12.48 innerhalb und 5.12.49 östlich angrenzend der Teilfläche); geschützter Landschaftsbestandteil GL 2.4.80 „Buchen-Eichenwäldchen“ südöstlich angrenzend und GL 2.4.65 „Erlenbruchwald mit Flachskuhlen, sumpfigen Bereichen und Gräben, z. T. Buchen-Eichenwald“ Minimalabstand 15 m	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, bei Erhalt der prägenden Landschaftselemente und Berücksichtigung der Maßnahmen keine erheblich nachteiligen Auswirkungen (-)
Menschen, Gesundheit, Bevölkerung	Siedlungsflächen: Außenbereich bis 600 m Abstand zur Grenze der Teilfläche: Wohngebäude Eickerhof, in Birgen, in Naphausen, in Waldnieler Straße (Viersen) und Mackenstein (Viersen)	potenzielle Beeinträchtigung des Wohlbefindens durch Schallimmissionen und Schattenwurf; Nicht-Überschreitung von Immissionsricht- oder Orientierungswerten ist nachzuweisen (-)
	Minimalabstände: Wohnbaufläche in Waldniel: 1.400 m, Gemischte Bauflächen in Naphausen: 490 m	potenzielle Beeinträchtigung des Wohlbefindens durch Schallimmissionen und Schattenwurf; Nicht-Überschreitung von Immissionsricht- oder Orientierungswerten ist nachzuweisen (-)

Tab. 5 Umweltmerkmale und Auswirkungen Teilfläche 3 (Forts.)

Belang, Schutzgut	Ist-Zustand der Umwelt	Auswirkungen und Bewertung
Menschen, Gesundheit, Bevölkerung (Forts.)	Bereiche für den Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung (BSLE): nördlich und östlich der Teilfläche, Minimalabstand 200 m	Beeinträchtigung des Schutzzweckes (u. a. Sicherung / Wiederherstellung / Entwicklung des Landschaftsbildes und der landschaftsgebundenen Erholung), aufgrund der Vorbelastung (5 WEA) verringerte Eingriffsintensität (-)
	Naturpark: westlich Naturpark „Maas-Schwalm-Nette“, Minimalabstand 1.890 m	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, aufgrund der Entfernung und der Vorbelastung (5 WEA) verringerte Eingriffsintensität (-)
Kultur- und sonstige Sachgüter	Erholung, Freizeitinfrastruktur: Rhein-Rur-Weg (x10) quert die Teilfläche Minimalabstände: Berger Mühle in Waldniel: 1.650 m, Narrenmühle in Dülken (Viersen): 2.730 m, Mühlturm in Amern: 3.490 m Residenzweg Mönchengladbach: 3.890 m	Vermeidung nachteiliger Auswirkungen, ggf. visuelle und akustische Beeinträchtigung der Erholungsnutzung, aufgrund der Entfernung und der Vorbelastung (5 WEA) verringerte Eingriffsintensität (-)
	Bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche: Minimalabstände: landesbedeutsamer KLB 17.04 „Stichtelner Höhen“: 2.480 m, KLB 17.02 „Brachter Wald, Elmpter Wald und Meinweg“: 3.220 m, KLB 17.05 „Bockerter Heide“: 3.920 m; regional bedeutsamer KLB RPD 088 „St. Josefsheim in Hostert (Schwalmtal)“: 1.310 m, regional bedeutsamer KLB RPD 082 „Waldniel und Haus Klee (Schwalmtal)“: 1.950 m, regional bedeutsamer KLB RPD 086 „Rösler-Siedlung und Wasserturm bei Waldniel (Schwalmtal)“: 2.150 m, regional bedeutsamer KLB RPD 081 „Niederung der Boisheimer und Dülkener Nette“: 2.350 m, regional bedeutsamer KLB RPD 092 „Dülken (Viersen)“: 3.080 m,	bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen aus Richtung der KLB, aufgrund der Vorbelastung durch WEA und Hochspannungsfreileitung sowie sichtverschattende Elemente (Gehölz- / Waldbestände), verringerte Eingriffsintensität (-)

Tab. 5 Umweltmerkmale und Auswirkungen Teilfläche 3 (Forts.)

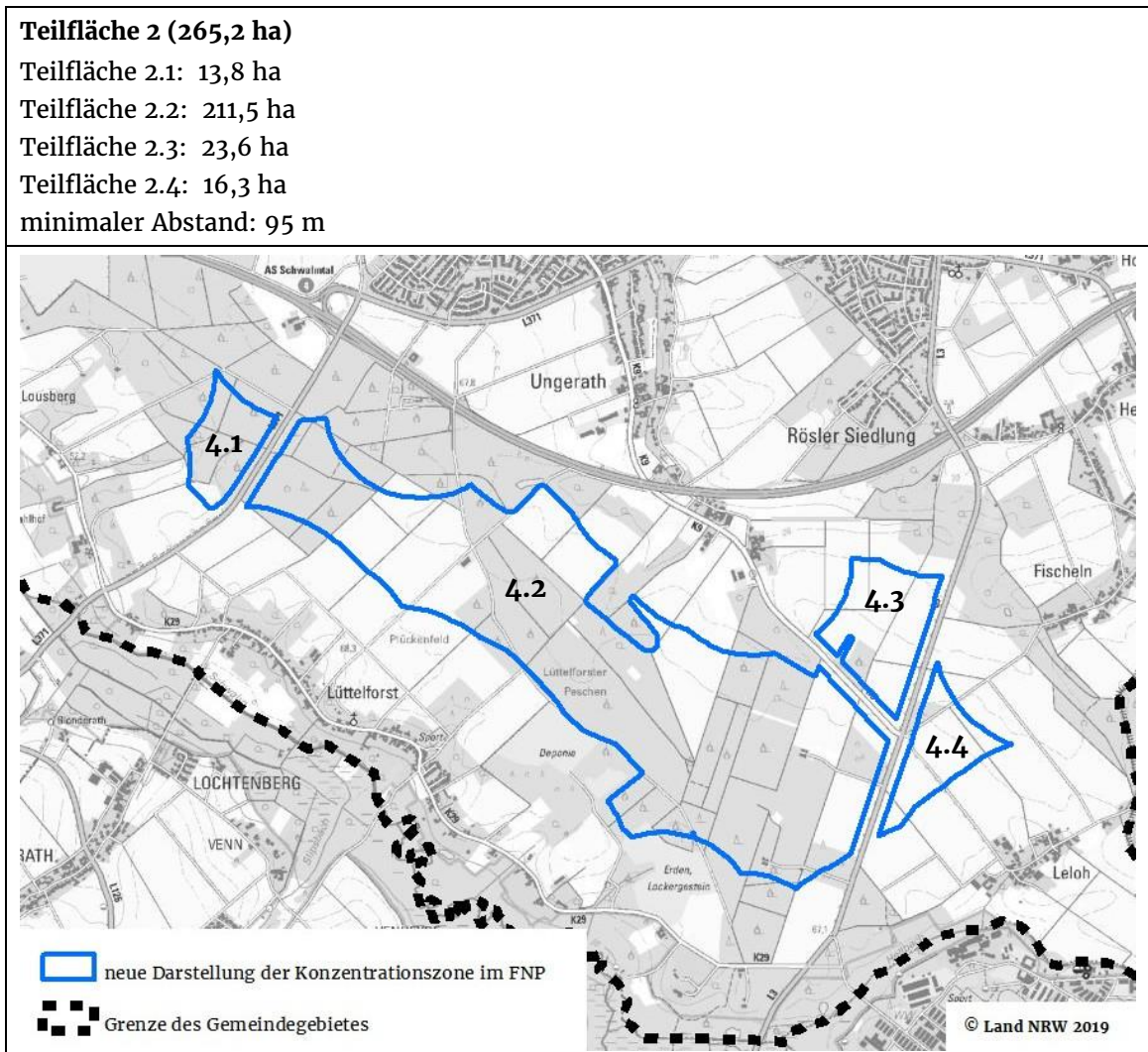
Belang, Schutzgut	Ist-Zustand der Umwelt	Auswirkungen und Bewertung
Kultur- und sonstige Sachgüter (Forts.)	Baudenkmäler: Landwirtschaftliches Anwesen (Nr. 86) und Wegekreuz (Nr. 4) in Eicken, Kriegerdenkmal (Nr. 126) in Naphausen: Minimalabstand: 330 m Landwirtschaftliches Anwesen (Nr. 84) südwestlich Birgen: Minimalabstand: 870 m ehemaliges Wohnstallhaus mit Scheune (Nr. 297) in Waldnieler Straße (Viersen): Minimalabstand: 1.160 m	aufgrund des Sehwinkels und sichtbehindernder Strukturen (v. a. Siedlungsbereiche und vereinzelt Gehölzstrukturen) nur partielle Sichtbarkeit der WEA (-)
	Sichtachsen höhenexponierter Objekte: Abstand zur Teilfläche: 1.540 m-2.770 m: Turm „Pestmühle“, Kath. Pfarrkirche St. Michael, Ehem. Wasserturm in Waldniel, Wasserturm in Steeg/Rösler Siedlung, Kath. Pfarrkirche St. Nikolaus in Hardt (Mönchengladbach 3.220 m-3.680 m Kath. Pfarrkirche St. Cornelius in Dülken (Viersen), Mühlenturm in Amern, Kath. Pfarrkirche St. Gertrudis in Dilkrath, Alter Wasserturm, Evang. Christuskirche in Dülken (Viersen)	aufgrund des Sehwinkels und sichtbehindernder Strukturen (v. a. Siedlungsbereiche und vereinzelt Gehölzstrukturen) nur partielle Sichtbarkeit der WEA (-)
	Bodendenkmalschutz: südlich der Teilfläche Bodendenkmal Nr. 108 „Flachsrosten (74 Gruben)“	keine Auswirkungen (o)
	Wald, Schutzfunktionen: Waldfläche südöstlich angrenzend und südlich der Teilfläche	Vermeidung nachteiliger Auswirkungen und Einhaltung eines Mindestabstandes, ausgleichbare bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen (-)
	Infrastrukturtrassen: im Umfeld der Teilfläche: K 8 südlich angrenzend zur Teilfläche, L 3 westlich der Teilfläche mit Minimalabstand 130 m, L 475 nördlich der Teilfläche mit Minimalabstand 40 m, Hochspannungsfreileitung nördlich der Teilfläche mit Minimalabstand 680 m	genehmigungspflichtiger Abstand zur K 8 von 40 m; Vermeidung nachteiliger Auswirkungen (-)

Tab. 5 Umweltmerkmale und Auswirkungen Teilfläche 3 (Forts.)

Belang, Schutzgut	Ist-Zustand der Umwelt	Auswirkungen und Bewertung
Kultur- und sonstige Sachgüter (Forts.)	Grundwassermessstellen: zwei aktive Grundwassermessstellen im nordöstlichen Randbereich der Teilfläche, weitere Grundwassermessstellen im Umfeld der Teilfläche	Bestandssicherung und Vermeidung nachteiliger Auswirkungen (-)
	Flugsicherungsanlage Mönchengladbach DVOR: Lage innerhalb des Anlagenschutzbereiches	ggf. Störung der Flugsicherungsanlage, ggf. Einschränkungen bzgl. Anzahl und Höhen der geplanten WEA, Überprüfung im Genehmigungsverfahren notwendig (-)
	Militärische Einrichtungen: Interessensbereich des militärischen Luftverteidigungsradar Marienbaum, militärische Richtfunkstrecken	Bestandssicherung und Vermeidung nachteiliger Auswirkungen (-)
	Telekom: unterirdisch verlegte Kabeltrassen im nördlichen Randbereich der Teilfläche	Bestandssicherung und Vermeidung nachteiliger Auswirkungen (-)
Umweltmerkmale mit erhöhtem Konfliktpotenzial		
- Artenschutz: Weitere Bearbeitung im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens		

2.3.4 Teilfläche 4 „Ungerath“

Tab. 4 Umweltmerkmale und Auswirkungen Teilfläche 4



Tab. 6 Umweltmerkmale und Auswirkungen Teilfläche 4 (Forts.)

<p>Darstellung wirksamer FNP</p> <ul style="list-style-type: none"> – Fläche für die Landwirtschaft – Wald – Lärmschutzbereich Fluglärm C ⁵³ – Fläche für die Gewinnung von Steinen, Erden und Bodenschätzen (nachrichtliche Übernahme) – geschützter Landschaftsbestandteil (nachrichtliche Übernahme) – Bodendenkmal (nachrichtliche Übernahme) – Sondergebiet Bund (Kennzeichnung und Hinweis)
<p>Vorherrschende Realnutzungen</p> <ul style="list-style-type: none"> – landwirtschaftliche Nutzflächen (Acker) – landwirtschaftlich genutztes Gebäude – Wald – ehemalige militärisch genutzte Fläche (Feuerwehr, Schießplätze)
<p>Kurzcharakterisierung</p> <p>Die Teilfläche (61-68 m ü. NN) liegt im Südwesten des Gemeindegebietes nordöstlich von Lüttelforst, südöstlich von Lousberg und westlich von Fischeln und Leloh sowie südlich der Bundesautobahn 52. Zwischen den Einzelflächen liegen die Landesstraßen 3 und 371 sowie die Kreisstraße 9.</p> <p>Innerhalb der Teilfläche bestehen überwiegend landwirtschaftliche Nutzflächen (Acker) und Waldflächen. Im südöstlichen Bereich der Einzelfläche 4.2 befindet sich eine ehemalige, militärisch genutzte Fläche für Schießplätze und Feuerwehr (Konversionsfläche).</p>

⁵³ Lärmschutzbereich wurde aufgrund der Nutzungsaufgabe des Militärflugplatzes Brügglen aufgehoben

Tab. 6 Umweltmerkmale und Auswirkungen Teilfläche 4 (Forts.)

Belang, Schutzgut	Ist-Zustand der Umwelt	Auswirkungen und Bewertung
<p>Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</p>	<p>Natura 2000-Gebiet: FFH-Gebiet DE-4803-301 „Schwalm, Knippertzbach, Raderveekes und Lüttelforster Bruch“ mit Schutzzweck u. a. Erhaltung des walddreichen Gewässersystems der Schwalm als ein wichtiges Element innerhalb des großräumigen Biotopverbundsystems, Erhaltung der Fließgewässer bzw. den begleitenden Auen- und Bruchwälder, Erhaltung und Förderung der naturnahen Fließgewässerdynamik; bedeutende Vogel-Vorkommen: u. a. Rohrdommel, Wiesenpieper, Wasserralle; Minimalabstand zur Teilfläche 4.1: 510 m, zur Teilfläche 4.2: 350 m, zur Teilfläche 4.3: 910 m, zur Teilfläche 4.4: 420 m;</p> <p>Vogelschutzgebiet DE-4603-401 „Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald und Meinweg“ mit Schutzzweck Erhaltung und Entwicklung einer großräumigen, möglichst störungs- und zerschneidungsarmen, extensiv genutzten sowie naturnahen, nährstoffarmen, von Seen, altholz-, totholz- und strukturreichen Wäldern, Fließgewässern und Heiden geprägten vielfältigen Landschaft mit landschaftstypischem Wasserhaushalt als Brut- und Nahrungsgebiet sowie als Rast- und Überwinterungsgebiet zur Erhaltung und Entwicklung der Bestände von u. a. Blässgans und Saatgans (jeweils Wintergast), Rohrdommel (Überwinterer), Baumfalke, Kiebitz, Schwarzmilan, Wespenbussard, Ziegenmelker (jeweils Brut / Fortpflanzung); Minimalabstand zur Teilfläche 4.1: 510 m, zur Teilfläche 4.2: 350 m, zur Teilfläche 4.3: 910 m, zur Teilfläche 4.4: 420 m</p>	<p>aufgrund der Entfernung nachteilige Auswirkungen weitgehend vermeidbar, für WEA-empfindliche Fledermaus- und Vogelarten sind ggf. Vermeidungsmaßnahmen erforderlich (-)</p>

Tab. 6 Umweltmerkmale und Auswirkungen Teilfläche 4 (Forts.)

Belang, Schutzgut	Ist-Zustand der Umwelt	Auswirkungen und Bewertung
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (Forts.)	<p>Naturschutzgebiet:</p> <p>Naturschutzgebiet 1.1-4/1.1-5 „Raderveekes Bruch und Lüttelforster Bruch“ mit Schutzzweck Erhalt und Optimierung dieses Niederungskomplexes für artenreiche Lebensgemeinschaften und als Lebensstätte bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten, insbesondere als Lebensstätte für Brutvögel, als Nahrungs-, Rast- und Überwinterungsstätte für ziehende Vögel, Wiederherstellung und Entwicklung bereits abgegangener oder abgängiger hochwertiger Lebensräume und Lebensgemeinschaften zur nachhaltigen Sicherung oder Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des hohen Erlebniswertes für die naturbezogene Erholung des Menschen; Minimalabstand zur Teilfläche 4.1: 510 m, zur Teilfläche 4.2: 350 m, zur Teilfläche 4.3: 910 m, zur Teilfläche 4.4: 420 m</p> <p>Naturschutzgebiet 2.1-3 „Schwalmbruch, Mühlenbach- und Knippertzachtal“ mit Schutzzweck Erhalt der Quellgebiete, Bachläufe, Flachsrösten, Tümpel und Teiche sowie zur Erhaltung der landesweit bedeutsamen naturnahen Niederungsbereiche mit hoher Biototypenvielfalt, Erhalt und Wiederherstellung natürlicher Lebensräume gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie (Moorwälder, Erlen- und Eschenwälder und Weichholzauenwälder an Fließgewässern); Minimalabstand zur Teilfläche 4.1: 760 m, zur Teilfläche 4.2: 530 m, zur Teilfläche 4.3: 1.610 m, zur Teilfläche 4.4: 1.070 m</p>	

Tab. 6 Umweltmerkmale und Auswirkungen Teilfläche 4 (Forts.)

Belang, Schutzgut	Ist-Zustand der Umwelt	Auswirkungen und Bewertung
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (Forts.)	Naturschutzgebiet N 3 „Knippertz-bachtal“ mit Schutzzweck u. a. Erhalt und Entwicklung der wertvollen bodenständigen Waldgesellschaften, Erhalt und Optimierung der zahlreichen Kleingewässer (Flachsgräben), der Weiher und Quellbereiche, Erhalt und Entwicklung der naturnahen Strukturen und der Dynamik des Fließgewässers mit seiner charakteristischen Vegetation und Fauna, Erhalt und Wiederherstellung extensiv genutzter Feuchtwiesenbereiche, Erhalt und Entwicklung einer Bachaue unter besonderer Berücksichtigung der tragenden Funktion im Biotopverbundsystem; Minimalabstand zur Teilfläche 4.1: 3.640 m, zur Teilfläche 4.2: 550 m, zur Teilfläche 4.3: 1.040 m, zur Teilfläche 4.4: 550 m	aufgrund der Entfernung nachteilige Auswirkungen weitgehend vermeidbar (-)
	geplantes NSG gemäß Vorentwurf Landschaftsplan „Grenzwald / Schwalm“: Naturschutzgebiet N12 „Ungerather Wäldchen“ (äußerster Randbereich der Teilfläche 4.2 und angrenzend) mit Schutzzweck Erhalt der naturnahen und strukturreichen feuchten Laubwaldbereiche mit Erlen-Bruchwald, Röhrichtern, Seggenriedern und naturnahen Kleingewässern als Trittstein- und Refugial-Lebensraum, Wiederherstellung und Entwicklung bereits abgegangener oder abgängiger hochwertiger Lebensräume und Lebensgemeinschaften, herausragende Bedeutung für den regionalen Biotopverbund ist das Gebiet als Trittsteinbiotop für Altholzbesiedler und für an Feuchtbiootope angepasste Arten und Lebensgemeinschaften	nachteilige Auswirkungen weitgehend vermeidbar, sofern das NSG als Maststandort der WEA ausgespart und nur für den Überstand des Rotors genutzt wird (-)

Tab. 6 Umweltmerkmale und Auswirkungen Teilfläche 4 (Forts.)

Belang, Schutzgut	Ist-Zustand der Umwelt	Auswirkungen und Bewertung
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (Forts.)	Biotopverbund: Biotopverbundraum VB-D-4703-007 „Waldgebiet zwischen Waldniel und Lüttelforst“ (besondere Bedeutung) tangiert größtenteils Teilfläche 4.1 und teilweise Teilflächen 4.2 und 4.3, mit Schutzziel Erhaltung und Optimierung des großen, geschlossenen Waldgebietes mit Resten naturnaher Laubwälder als Trittstein-Lebensraum für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten auf der waldarmen Hauptterrassenplatte zwischen Brügggen und Mönchengladbach, mit Entwicklungsziel der Entwicklung zusammenhängender naturnaher Laubwälder mit einem hohen Anteil an Alt- und Totholz durch naturnahe Bewirtschaftung der bestehenden Buchen- und Eichenwälder und durch langfristige Umwandlung der Nadelholz- und Roteichen-Bestände in bodenständigen Laubwald; Biotopverbundraum VB-D-4703-016 „Feuchte Waldbereiche südlich Ungerath“ (herausragende Bedeutung) mit Schutzziel Erhaltung der naturnahen und strukturreichen feuchten Laubwaldbereiche, mit Entwicklungsziel Optimierung der teilweise feuchten Waldbereiche und Umwandlung von Nadelholz-Parzellen in bodenständigen Laubwald	nachteilige Auswirkungen weitgehend vermeidbar, sofern im Verbundraum VB-D-4703-007 hochwertige Biotopbereiche (naturnahe / bodenständige Laubwälder) und der Verbundraum VB-D-4703-016 als Maststandort der WEA ausgespart und nur für den Überstand des Rotors genutzt wird (-)
	geschützter Landschaftsbestandteil: Schutzzweck Erhaltung belebender und gliedernder Landschaftsbestandteile: LB 1.4-8 „Landwehr“ im westlichen Randbereich der Teilfläche 4.1, LB 1.4-12 im südwestlichen Randbereich der Teilfläche 4.2, weitere LB im Umfeld der Teilflächen	Erhalt und Vermeidung nachteiliger Auswirkungen (-)
	Naturdenkmal: Naturdenkmal 1.3-26 „1 Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>) und Stieleiche (<i>Quercus robur</i>)“ Minimalabstand 350 m	keine Auswirkungen (o)
	gesetzlich geschützte Biotope: ehemalige Schießplätze innerhalb der Konversionsfläche (von der Unteren Naturschutzbehörde Kreis Viersen als gesetzlich geschütztes Biotop definiert)	Erhalt und Vermeidung nachteiliger Auswirkungen, nur für den Überstand des Rotors zu nutzen (-)

Tab. 6 Umweltmerkmale und Auswirkungen Teilfläche 4 (Forts.)

Belang, Schutzgut	Ist-Zustand der Umwelt	Auswirkungen und Bewertung
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (Forts.)	gesetzlich geschützte Allee: zwischen den Teilflächen 4.1 und 4.2 mit Minimalabstand 30 m: Winter-Lindenallee an der Lobbericher Straße (L 371) im Bereich der Lüttelforster Mühle	Erhalt und Vermeidung nachteiliger Auswirkungen (-)
	Naturwaldzelle: Naturwaldzelle Schwalmtal (NWZ-048) südwestlich der Teilfläche 4.2 mit Minimalabstand 410 m	keine Auswirkungen (o)
	Schutzwürdige Biotop: BK-4803-0004 „Laubwald südlich des Vennbachhof bei Ungerath“ tangiert nordöstlichen Randbereich der Teilfläche 4.2, BK-4803-075 „Gebüsch- und Heidegebiet westlich Leloh“ tangiert südöstlichen Bereich der Teilfläche 4.2; im Umfeld der Teilfläche 4.1 BK-4803-094 „Alte Winterlinden-Allee östlich der Lüttelforster Mühle“ Minimalabstand: 15 m, nördlich angrenzend zur Teilfläche 4.2 BK-4703-0025 „Laubmischwald südwestlich Ungerath“, im Umfeld der Teilfläche 4.3 und 4.4 BK-4803-097 „Laubwald westlich Fischeln“ Minimalabstand 60 m bzw. 290 m	ausgleichbare bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen, sofern hochwertige Biotopbereiche als Standorte ausgespart und nur für den Überstand des Rotors genutzt werden (-)
	Biotoptypen (Biotopwert): Ackerflächen (gering) versiegelte Flächen eines landwirtschaftlich genutzten Gebäudes und der ehemaligen Feuerwehr in der ehemals militärisch genutzten Fläche (gering) Laub-, Misch-, Nadelwald (insbesondere Laubwald hoch)	ausgleichbare bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen, sofern hochwertige Randbereiche insbesondere die standortgerechten Laubwaldbereiche als Maststandorte ausgespart und nur für den Überstand des Rotors genutzt werden (-)

Tab. 6 Umweltmerkmale und Auswirkungen Teilfläche 4 (Forts.)

Belang, Schutzgut	Ist-Zustand der Umwelt	Auswirkungen und Bewertung
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (Forts.)	Fauna, planungsrelevante Arten <i>Fledermäuse</i> Teilflächen und Umfeld: Wald-/Waldrandbereiche als Jagdhabitats, Vorkommen von WEA-empfindlichen Arten Breitflügel-Fledermaus, Großer und Kleiner Abendsegler ⁵⁴ , Mücken-, Rauhaut-, Zwergfledermaus, (Braunes Langohr, Wimperfledermaus) ⁵⁵ , nachgewiesen und Hinweise zu Quartieren von Großem und Kleinen Abendsegler sowie der Zwergfledermaus mit nur wenigen Tieren im Umfeld der Teilfläche 4 ⁵⁶ , Hinweis zu einem Quartier mit vermutlich zahlreichen Tieren (wahrscheinlich Zwergfledermaus) im Umfeld der Teilfläche 4⁵⁷	Regelfallannahme auch im Fall des Quartiers mit vermutlich zahlreichen Tieren aufgrund der festgestellten nicht signifikant erhöhten Flugbewegungen im Rahmen der bereits durchgeführten Erfassungen; betriebsbedingtes Tötungsrisiko für schlaggefährdete Arten; ggf. durch temporäre Abschaltung der WEA zu vermeiden (Abschalt Szenarien / Gondelmonitoring von März bis November) (o)
	WEA-empfindliche Vogelarten Uhu: Brutnachweis 2016 in der südlich gelegenen Sandgrube östlich von Lüttelforst, Hinweis zu einer Brut in 2017 in einem Waldstück südöstlich von Lüttelforst in ca. 120 m Abstand zur Teilfläche 4.2, Einzelnachweise innerhalb der Teilfläche 4.2, aber im Frühjahr 2018 während Uhu-spezifischer Kartierungen keine Hinweise auf Brutvorkommen in der Teilfläche 4.2 und im Umfeld ⁵⁸ , Einzelbeobachtungen	

⁵⁴ Großer Abendsegler: es liegen Hinweise zum Vorkommen (ggf. Zugeschehen) in den Monaten März und November vor, so dass ein ggf. notwendiges Gondelmonitoring bzw. die daraus resultierenden Abschalt Szenarien im Zeitraum März bis November durchzuführen bzw. anzuwenden sind.

⁵⁵ Braunes Langohr und Wimperfledermaus gemäß Leitfaden (MULNV / LANUV 2017) nicht als WEA-empfindlich eingestuft, es liegen jedoch Nachweise von Kollisionsoffern gemäß DÜRR (2017) vor. MULNV / LANUV – MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2017): Leitfaden – „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“-Fassung vom 10.11.2017, 1. Änderung. DÜRR, T. (2017): Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland und Europa. – Daten der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesumweltamt Brandenburg, Stand 05. Dezember 2017.

⁵⁶ DENZ, O. (2018): Untersuchungen zum Vorkommen von Fledermäusen 2017 in Ungerath – Artenschutzrechtliche Überprüfung. – Stand: April 2018.

⁵⁷ **Hinweis aus einer Stellungnahme vom 10.01.2020 der erneuten Öffentlichkeitsbeteiligung.**

⁵⁸ Gemäß Leitfaden (MULNV / LANUV 2017) beträgt der Radius mit erhöhtem Kollisionsrisiko 1.000 m und bei intensiv genutzten Nahrungshabitats bzw. regelmäßig genutzte Flugkorridore der erweiterte Radius 3.000 m. Die Standorte Sand-/Kiesgrube bzw. Deponie stellen Brutstandorte „mit hohem Attraktionswert“ dar, die innerhalb der Teilfläche nicht vorkommen (s. a. DENZ 2018a). Alternativ werden auch Baumhorste (z. B. alte Nester von Greifvögeln) genutzt, wie offenbar im Jahr 2017 ca. 120 m südlich der Teilfläche 4.2. Das Jagdgebiet umfasst bevorzugt offene bzw. höchstens locker

Tab. 6 Umweltmerkmale und Auswirkungen Teilfläche 4 (Forts.)

Belang, Schutzgut	Ist-Zustand der Umwelt	Auswirkungen und Bewertung
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (Forts.)	aus dem weiteren Umfeld der Teilfläche 4; Rotmilan: Brutnachweis Rotmilan im Minimalabstand von mehr als 2.500 m zur Teilfläche 4.2 im Bereich JHQ (Mönchengladbach), Horstbau in 2016 (ggf. auch in 2015) nördlich von Venn (Wegberg) im Minimalabstand von mehr als 1.000 m zur Teilfläche 4.2, Brutverdacht im Bereich zwischen Schwaam und Rickelrath (beide Wegberg) in 2018 zur Brutzeit regelmäßige Überflüge und Flüge in den Wald hinein (Minimalabstand ca. 1.100 m zur Teilfläche 4.2) ⁵⁹ ; Rohrdommel, Wanderfalke und weitere WEA-empfindliche Vogelarten: Einzelnachweise im (weiteren) Umfeld der Teilfläche 4 ⁶⁰ ; potenziell erhöhtes Meideverhalten bei Brutvorkommen von Kiebitz im artspezifischen Wirkraum	ggf. erhöhtes anlagenbedingtes Meideverhalten (Kiebitz); ggf. sind Vermeidungsmaßnahmen u. a. für Uhu (Optimierung von Nistmöglichkeiten bzw. Anbringen von Kunsthorsten i. V. m. Anlage von Extensivgrünlandflächen, Strukturierung von Offenlandschaften) und für Rotmilan (Entwicklung und Pflege von Nahrungshabitaten (Luzerneflächen) mit entsprechendem Mahdregime zur Ablenkung), Abschaltungen der WEA kurz vor, während und kurz nach der Mahd zur Verringerung der Kollisionsgefahr notwendig; unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen ist nicht mit betriebsbedingten Verstößen gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG zu rechnen (=)

bewaldete Gebiete (BEZZEL 1985).

MULNV / LANUV – MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2017): Leitfaden – „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ – Fassung vom 10.11.2017, 1. Änderung.

DENZ, O. (2018a): Artenschutzprüfung Stufe I (ASP I) für zwei Windvorrangzonen auf dem Gebiet der Gemeinde Schwalmthal im Kreis Viersen. Stand Juli 2018.

DENZ, O. (2018b): Untersuchungen zum Vorkommen von Brut- und Rastvögeln 2017 in Ungerath – Artenschutzrechtliche Überprüfung. – Stand: April 2018.

BEZZEL, E. (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Nonpasseriformes – Nichtsingvögel. Aula-Verlag Wiesbaden: S. 638 ff.

⁵⁹ÖKOPLAN (2019 2020): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (Stufe 1) zur 3. Änderung des Flächennutzungsplans „Konzentrationszonen für die Windenergienutzung“ in der Gemeinde Schwalmthal. Stand ~~Oktober 2019~~ März 2020.

⁶⁰ÖKOPLAN (2019 2020): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (Stufe 1) zur 3. Änderung des Flächennutzungsplans „Konzentrationszonen für die Windenergienutzung“ in der Gemeinde Schwalmthal. Stand ~~Oktober 2019~~ März 2020.

Tab. 6 Umweltmerkmale und Auswirkungen Teilfläche 4 (Forts.)

Belang, Schutzgut	Ist-Zustand der Umwelt	Auswirkungen und Bewertung
Boden / Fläche	Schutzwürdige Bodeneinheiten: in der Teilfläche: schutzwürdig bzw. besonders schutzwürdig	aufgrund des relativ geringen Ausmaßes der Versiegelung und der Reversibilität baubedingter Beeinträchtigungen keine erheblich nachteiligen Auswirkungen (-)
	Altlasten: Altstandort im südlichen Bereich der Teilfläche 4.2 (ehem. militärisch genutzte Fläche für die Feuerwehr) mit ggf. vorhandener Bleibelastung (ehem. Schießstand), Altablagerung im südwestlichen Randbereich der Teilfläche 4.2 (ehem. Kiesabbau)	Vermeidung nachteiliger Auswirkungen, ggf. Gefährdungsabschätzung (-)
Wasser	Grundwasser: im nordöstlichen Randbereich der Teilfläche 4.2 Grundwasser in 0 bis 0,4 m bzw. 0,8 bis 1,3 m Tiefe, sonst keine oberflächennahen Grundwasservorkommen; kein Wasserschutzgebiet in der Teilfläche ausgewiesen	sehr geringe Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch Verdunstungsverluste auf (teil)versiegelten Flächen; Vermeidung nachteiliger Auswirkungen (-)
	Oberflächengewässer: keine Oberflächengewässer innerhalb der Teilfläche bzw. in unmittelbarer Umgebung vorhanden; Minimalabstand Kranenbach 450 m zur Teilfläche 4.2, Schwalm: 530 m zur Teilfläche 4.2, Knippertzbach: 730 m zur Teilfläche 4.2, Hellbach 550 m zur Teilfläche 4.4, im Umfeld der Teilfläche 4 im Bereich ehemaliger Abgrabungsflächen (aktuell z. T. Deponien) kleinere Abgrabungsgewässer vorhanden, nördlich der Teilfläche 4 naturnahe Kleingewässer im Bereich ehemaliger Flachsgröste-Kuhlen	Vermeidung nachteiliger Auswirkungen (-)
Klima	Klimatope, klimaökologische Funktion: Freilandklimatope (Teil des bioklimatischen Ausgleichsraumes Freiland) und Waldklimatope	Veränderung des Mikroklimas durch Versiegelung; Beeinflussung des Luftraums durch Rotorbewegung; kleinflächige Auswirkungen ohne signifikante Minderung der bioklimatischen Ausgleichsfunktion (-)

Tab. 6 Umweltmerkmale und Auswirkungen Teilfläche 4 (Forts.)

Belang, Schutzgut	Ist-Zustand der Umwelt	Auswirkungen und Bewertung
Landschaft	<p>Landschaftsbild: sehr hohe Landschaftsbildqualität in der Teilfläche 4.1 sowie größtenteils in der Teilfläche 4.2 und 4.3, im südöstlichen Randbereich der Teilflächen 4.2 und 4.3 sowie in der Teilfläche 4.4 mittlere Landschaftsbildqualität; Vorbelastung durch A 52 nördlich der Teilflächen sowie Landes- und Kreisstraßen zwischen den Teilflächen und im Umfeld; durch Gehölzbestände innerhalb der Teilflächen und im Umfeld eingeschränkte Sichtbeziehungen zu Siedlungsbereichen in Schwalmatal, Mönchengladbach, Wegberg und Niederkrüchten</p>	<p>Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, aufgrund teils fehlender sichtverschattender Elemente WEA z. T. im Umfeld sichtbar, trotz der Vorbelastung - insbesondere des vertieften Verlaufs der A 52 - nur geringfügig verringerte Eingriffsintensität (=)</p>
Land-schaftsplan	<p>Festsetzungen: Landschaftsschutzgebiet 1.2-1 „Happelter Heide, Schomm“ mit Entwicklungsziel Erhaltung; geschützter Landschaftsbestandteil 1.4-8 „Landwehr“ im westlichen Randbereich der Teilfläche 4.1, geschützter Landschaftsbestandteil 1.4-8 im „Landwehr“ im westlichen Randbereich der Teilfläche 4.1 und 1.4-12 im südwestlichen Randbereich der Teilfläche 4.2, weitere geschützte Landschaftsbestandteile im Umfeld</p>	<p>für Bereich des LSG Inaussichtstellung einer Befreiung nach § 67 BNatSchG gemäß Stellungnahme Kreis Viersen vom 09.01.2020; Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, aufgrund der Randlage im Landschaftsschutzgebiet und Erhalt der prägenden Landschaftselemente keine wesentliche Beeinträchtigung des Schutzzweckes (=)</p>
Vorentwurf Land-schaftsplan	<p>geplante Festsetzungen: Naturschutzgebiet N12 „Ungerather Wäldchen“ (äußerster Randbereich der Teilfläche 4.2 und angrenzend) mit Schutzzweck Erhalt der naturnahen und strukturreichen feuchten Laubwaldbereiche mit Erlen-Bruchwald, Röhrichten, Seggenriedern und naturnahen Kleingewässern als Trittstein- und Refugial-Lebensraum, Wiederherstellung und Entwicklung bereits abgegangener oder abgängiger hochwertiger Lebensräume und Lebensgemeinschaften, herausragende Bedeutung für den regionalen Biotopverbund ist das Gebiet als Trittsteinbiotop für Altholzbesiedler und für an Feuchtbiotope angepasste Arten und Lebensgemeinschaften</p>	<p>für Bereich des NSG nachteilige Auswirkungen weitgehend vermeidbar, sofern das NSG als Maststandort der WEA ausgespart und nur für den Überstand des Rotors genutzt wird (-)</p>

Tab. 6 Umweltmerkmale und Auswirkungen Teilfläche 4 (Forts.)

Belang, Schutzgut	Ist-Zustand der Umwelt	Auswirkungen und Bewertung
Vorentwurf Landschaftsplan (Forts.)	<p>geplante Festsetzungen: Landschaftsschutzgebiet L14 „Schwalmtal“ (außer äußerster Randbereich der Teilfläche 4.2) mit Entwicklungsziel Erhaltung und Anreicherung einer gewachsenen Kulturlandschaft sowie Erhaltung und Optimierung von naturnahen Lebensräumen; Maßnahmenraum MR37 „Schwalmtal“ (keine ortsgebundenen Maßnahmen) (außer äußerster Randbereich der Teilfläche 4.2), MR38 „Ungerather Wäldchen“ mit ortsgebundenen Maßnahmen M04 Pflege von Röhrichten und Seggenrieden, M06 Pflege von Grünland, M09 Pflege von Feldgehölzen, Feldhecken und Gebüsch (äußerster Randbereich und angrenzend von Teilfläche 4.2)</p>	für Bereich des LSG Inaussichtstellung einer Befreiung nach § 67 BNatSchG erforderlich gemäß Stellungnahme Kreis Viersen vom 09.01.2020 ; Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, aufgrund der Randlage im Landschaftsschutzgebiet und Erhalt der prägenden Landschaftselemente keine wesentliche Beeinträchtigung des Schutzzweckes (=)
Menschen, Gesundheit, Bevölkerung	<p>Siedlungsflächen: Außenbereich im 450-600 m Abstand zur Grenze der Teilfläche: Wohngebäude südlich der Bundesautobahn 52, zwischen Lousberg und Lüttelforst, bei Lüttelforst, Ungerath, Leloh und südlich der Kreisstraße 29</p>	potenzielle Beeinträchtigung des Wohlbefindens durch Schallimmissionen und Schattenwurf; Nicht-Überschreitung von Immissionsricht- oder Orientierungswerten ist nachzuweisen (-)
	<p>Minimalabstände: Wohnbaufläche in Waldniel, Rösler Siedlung und Lüttelforst: 600 m, Gemischte Bauflächen in Lüttelforst und Fischeln: 550 m, in Ungerath: 660 m</p>	aufgrund der großen Abstände voraussichtlich maximal mäßige Beeinträchtigungen; Nicht-Überschreitung von Immissionsricht- oder Orientierungswerten ist nachzuweisen (-)
	<p>Bereiche für den Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung (BSLE): alle Teilflächen Lage innerhalb BSLE</p>	Beeinträchtigung des Schutzzweckes (u. a. Sicherung / Wiederherstellung / Entwicklung des Landschaftsbildes und der landschaftsgebundenen Erholung), bei Erhalt der prägenden Landschaftselemente und bei Einhaltung von Abständen zu intensiv genutzten Erholungsräumen (z. B. Hauptwanderwege) verringerte Eingriffsintensität (-)
	<p>Naturpark: alle Teilflächen Lage innerhalb des Naturpark „Maas-Schwalm-Nette“</p>	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der landschaftsgebundenen Erholung, bei Erhalt der prägenden Landschaftselemente verringerte Eingriffsintensität, Vermeidung nachteiliger Auswirkungen, ggf. visuelle und akustische Beeinträchtigung der Erholungsnutzung (-)

Tab. 6 Umweltmerkmale und Auswirkungen Teilfläche 4 (Forts.)

Belang, Schutzgut	Ist-Zustand der Umwelt	Auswirkungen und Bewertung
Menschen, Gesundheit, Bevölkerung (Forts.)	Erholung, Freizeitinfrastruktur: Rundwanderweg A3 quert die Teilfläche 4.1, Rhein-Rur-Weg (x10), Rundwanderwege A4 und A6 queren die Teilfläche 4.2 Minimalabstände: Wanderparkplatz Schomm zwischen Teilfläche 4.1 und 4.2: 30 m, Wanderparkplatz südlich der Teilfläche 4.2: 340 m, Haus Clee, Kath. Pfarrkirche St. Michael, Heimatstube, Bergermühle (Pestturm, nicht begehbar) in Waldniel: 1.230 m, Lüttelforster Mühle: 740 m, Pannenmühle: 1.340 m, Papelter Mühle: 600 m, Fernwanderweg E8 Irland-Rhodopen bzw. Hauptwanderweg x4 Rhein-Schwalme-Weg: 730 m bzw. 270 m, Schwalmtalweg 2: 500 m, Campingplatz und Freibad bei Felderhausen (Niederkrüchten): 1.260 m, zwei Campingplätze nördlich Rickelrath (Wegberg): 860 m, Hariksee mit Campingplätzen und Insel Schlösschen: 2.060 m	Vermeidung nachteiliger Auswirkungen, z. T. visuelle und akustische Beeinträchtigung der Erholungsnutzung aufgrund der Randlage eines Erholungsgebiets-schwerpunktes, der sich entlang der Gemeindegebietsgrenze von Schwalmtal-Niederkrüchten-Wegberg-Mönchengladbach entlang zieht, aufgrund z. T. sichtverschattender Elemente (Gehölz- / Waldbestände) und bei Erhalt der prägenden Landschaftselemente verringerte Eingriffsintensität (=)

Tab. 6 Umweltmerkmale und Auswirkungen Teilfläche 4 (Forts.)

Belang, Schutzgut	Ist-Zustand der Umwelt	Auswirkungen und Bewertung
Kultur- und sonstige Sachgüter	Bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche: Teilfläche 4.1 und 4.2 innerhalb sowie Teilflächen 4.3 und 4.4 nördlich und östlich angrenzend des landesbedeutsamen KLB 17.02 „Brachter Wald, Elmpter Wald und Meinweg“ Minimalabstände: landesbedeutsamer KLB 17.03 „Joint Headquarters JHQ Rheindahlen“: 360 m, landesbedeutsamer KLB 25.01 „Erkelenz - Wegberg“: 1.060 m; regional bedeutsamer KLB RPD 071 „Tal der Schwalm zwischen Rickelrath und Brüggel“: 160 m; regional bedeutsamer KLB RPD 082 „Waldniel und Haus Klee“: 1.470 m; regional bedeutsamer KLB RPD 086 „Rösler-Siedlung und Wasserturm bei Waldniel“: 530 m; regional bedeutsamer KLB RPD 088 „St. Josefsheim in Hostert“: 1.460 m; regional bedeutsamer KLB RPD 174 „NATO-Hauptquartier“: 550 m; regional bedeutsamer KLP RPK 018 „Tal der Schwalm“: 530 m	bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen aus Richtung der KLB, aufgrund der Lage innerhalb eines landesbedeutsamen KLB durch sichtverschattende Elemente (Gehölz- / Waldbestände) nur teilweise verringerte Eingriffsintensität (=)

Tab. 6 Umweltmerkmale und Auswirkungen Teilfläche 4 (Forts.)

Belang, Schutzgut	Ist-Zustand der Umwelt	Auswirkungen und Bewertung
Kultur- und sonstige Sachgüter (Forts.)	<p>Baudenkmäler: Landwirtschaftliches Anwesen (Nr. 104), Kriegerdenkmal (Nr. 125) in Ungerath, Ehrenmal Rösler-Siedlung, Wasserturm in Steeg: Minimalabstand 570 m Wegekreuz (Nr. 87) in Fischeln, zwei Wegekreuze (Nr. 53, 89), Wohnhaus (Nr. 116) in Hehler: Minimalabstand 740 m drei Wegekreuze (Nr. 6, 57, 98), zwei Landwirtschaftliche Anwesen (Nr. 90, 99) in Leloh: Minimalabstand 440 m sechs Landwirtschaftliche Anwesen (Nr. 59, 61, 62, 63, 64, 92), darunter „Schürensteg“, „Herbertshof“ und „Brandshof“, drei Wohnhäuser (Nr. 60, 120, 121), Landhaus (Nr. 93), Wegekreuz (Nr. 91), Kath. Pfarrkirche St. Jakobus (Nr. 58), Lüttelforster Mühle (Nr. 105) in Lüttelforst: Minimalabstand 490 m Wohnhäuser (Nr. 10, 45, 47, 48, 49, 51, 52, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 73, 74, 75, 85, 88, 94, 95, 96, 101, 102, 107, 110), Wohnhaus mit Schmiede (Nr. 122), Wegekreuz (Nr. 78), Turm „Pestmühle“ (Nr. 5), Ev. Friedhof mit Friedhofsmauer (Nr. 133), Evangelische Kirche (Nr. 56), Marktkreuz (Nr. 7), Kath. Pfarrkirche St. Michael (Nr. 50), Rathaus (Nr. 8), Kriegerdenkmal (Nr. 111), Grabsteine (Nr. 71), Stützmauer (Nr. 124), Kath. Pfarrhaus (Nr. 72), Ehemaliger Wasserturm (Nr. 77), Teil eines Gutshofes (Nr. 130, 131), Neben- gebäude eines Gutshofes (Nr. 132) in Waldniel: Minimalabstand 1.050 m</p>	<p>aufgrund des Schenkels und sicht- behindernder Strukturen (v. a. Siedlungsbereiche und vereinzelt Gehölzstrukturen) nur partielle Sichtbarkeit der WEA (-)</p>
	<p>Denkmalbereichssatzung: nördlicher Teilbereich und südwestlicher Randbereich der Teilfläche 4.2: umgebender Denkmalbereich Lüttelforst - erhaltenswerte Strukturen (erhaltenswerte Freiflächen: Wiesen, Sumpfland, Feldflur; Waldkante, Niederwald; erhaltenswerte Wegeführung (Urkataster)) Lüttelforst Minimalabstand 240 m; Rösler-Siedlung Minimalabstand 600 m</p>	<p>bei Erhalt der erhaltenswerten Strukturen, Vermeidung nachteiliger Auswirkungen und aufgrund des relativ geringen Ausmaßes der Versiegelung und der Reversibilität baubedingter Beeinträchtigungen keine erheblich nachteiligen Auswirkungen (-)</p>

Tab. 6 Umweltmerkmale und Auswirkungen Teilfläche 4 (Forts.)

Belang, Schutzgut	Ist-Zustand der Umwelt	Auswirkungen und Bewertung
Kultur- und sonstige Sachgüter (Forts.)	Sichtachsen höhenexponierter Objekte: Abstand zur Teilfläche 4.1: 1.220 m-2.670 m: Ehemaliger Wasserturm, Turm „Pestmühle“, Evangelische Kirche, Kath. Pfarrkirche St. Michael in Waldniel, Inselschlösschen in Amern, Pfarrkirche in Merbeck (Wegberg) Abstand zur Teilfläche 4.1: 3.100 m-7.100 m: Wasserturm in Steeg, Kath. Pfarrkirche St. Georg, Windmühle, Kath. Pfarrkirche St. Anton in Amern, Kath. Pfarrkirche St. Gertrudis in Dilkra th , Ehem. „Josephsheim“ derz. „Windsor School“ in Hostert, Kath. Pfarrkirche St. Martin in Oberkrüchten, Kath. Pfarrkirche in Elmpt (beide Niederkrüchten), St. Peter Kirche in Born, St. Nikolaus-Kirche in Brüggen (beide Brüggen), Wasserturm in Dalheim, Pfarrkirche in Rickelrath und Wegberg, Pfarrkirche und Wasserturm in Arsbeck (jeweils Wegberg), Kath. Pfarrkirche St. Nikolaus in Hardt, Kath. Pfarrkirche St. Rochus in Broich (beide Mönchengladbach)	

Tab. 6 Umweltmerkmale und Auswirkungen Teilfläche 4 (Forts.)

Belang, Schutzgut	Ist-Zustand der Umwelt	Auswirkungen und Bewertung
Kultur- und sonstige Sachgüter (Forts.)	<p>Abstand zur Teilfläche 4.2: 1.290 m – 2.750 m: Wasserturm in Steeg, Ehemaliger Wasserturm, Turm „Pestmühle“, Evangelische Kirche, Kath. Pfarrkirche St. Michael in Waldniel, Ehem. „Josephsheim“ derz. „Windsor School“ in Hostert, Inselschlösschen in Amern, Pfarrkirche in Rickelrath und Merbeck (beide Wegberg)</p> <p>Abstand zur Teilfläche 4.2: 3.370 m – 7.300 m: Kath. Pfarrkirche St. Georg, Windmühle, Kath. Pfarrkirche St. Anton in Amern, Kath. Pfarrkirche St. Gertrudis in Dilkrath, Kath. Pfarrkirche St. Martin in Oberkrüchten, Kath. Pfarrkirche in Elmpt (beide Niederkrüchten), St. Peter Kirche in Born, St. Nikolaus-Kirche in Brüggen (beide Brüggen), Wasserturm in Dalheim, Pfarrkirche in Rickelrath, Beeck und Wegberg, Pfarrkirche und Wasserturm in Arsbeck (jeweils Wegberg), „Transformatorenhaus“ in Knorr und Sittard, Gerkrather Mühle und Wasserturm in Rheindalen, Pfarr- und Wallfahrtskirche St. Mariä Heimsuchung in Hehn, Kirche St. Maria Empfängnis in Venn, Kath. Pfarrkirche St. Nikolaus in Hardt, Schriefersmühle, Kath. Pfarrkirche St. Rochus in Broich (jeweils Mönchengladbach)</p>	

Tab. 6 Umweltmerkmale und Auswirkungen Teilfläche 4 (Forts.)

Belang, Schutzgut	Ist-Zustand der Umwelt	Auswirkungen und Bewertung
Kultur- und sonstige Sachgüter (Forts.)	<p>Abstand zur Teilfläche 4.3: 660 m-2.670 m: Wasserturm in Steeg, , Ehemaliger Wasserturm, Turm „Pestmühle“, Evan. Kirche, Kath. Pfarrkirche St. Michael in Waldniel, Ehem. „Josephsheim“ derz. „Windsor School“ in Hostert, Pfarrkirche in Rickelrath und Merbeck (beide Wegberg)</p> <p>Abstand zur Teilfläche 4.3: 3.210 m-7.510 m: Kath. Pfarrkirche St. Georg, Kath. Pfarrkirche St. Anton, Windmühle und Inselschlösschen in Amern, Kath. Pfarrkirche St. Gertrudis in Dilkrath, Kath. Pfarrkirche St. Martin in Oberkrüchten (Niederkrüchten), Pfarrkirche in Beeck, Wegberg und Merbeck (jeweils Wegberg), „Transformatorienhaus“ in Knorr und Sittard, Gerkrather Mühle und Wasserturm in Rheindahlen, Pfarr- und Wallfahrtskirche St. Mariä Heimsuchung in Hehn, Kirche St. Maria Empfängnis in Venn, Kath. Pfarrkirche St. Nikolaus in Hardt, Schriefersmühle, Kath. Pfarrkirche St. Rochus in Broich (jeweils Mönchengladbach)</p> <p>Abstand zur Teilfläche 4.4: 1.080 m-2.870 m: Wasserturm in Steeg, Ehem. „Josephsheim“ derz. „Windsor School“ in Hostert, Ehemaliger Wasserturm in Waldniel, Pfarrkirche in Rickelrath (Wegberg)</p> <p>Abstand zur Teilfläche 4.4: 3.020 m-7.200 m: Kath. Pfarrkirche St. Georg, Kath. Pfarrkirche St. Anton, Windmühle und Inselschlösschen in Amern, Kath. Pfarrkirche St. Gertrudis in Dilkrath, Turm „Pestmühle“, Evan. Kirche und Kath. Pfarrkirche St. Michael in Waldniel, Kath. Pfarrkirche St. Martin in Oberkrüchten (Niederkrüchten), Pfarrkirche in Beeck, Wegberg und Merbeck (jeweils Wegberg), „Transformatorienhaus“ in Knorr und Sittard, Gerkrather Mühle und Wasserturm in Rheindalen, Pfarr- und Wallfahrtskirche St. Mariä Heimsuchung in Hehn, Kirche St. Maria Empfängnis in Venn, Kath. Pfarrkirche St. Nikolaus in Hardt, Schriefersmühle, Kath. Pfarrkirche St. Rochus in Broich (jew. Mönchengladb.)</p>	<p>aufgrund des Schwinkels und sichtbehindernder Strukturen (v. a. Siedlungsbereiche und vereinzelt Gehölzstrukturen) nur partielle Sichtbarkeit der WEA (-)</p>

Tab. 6 Umweltmerkmale und Auswirkungen Teilfläche 4 (Forts.)

Belang, Schutzgut	Ist-Zustand der Umwelt	Auswirkungen und Bewertung
Kultur- und sonstige Sachgüter (Forts.)	Bodendenkmalschutz: nordöstlicher Randbereich der Teilfläche 4.2 und angrenzender Bereich Bodendenkmal Nr. 69 „Flachsrosten“ (frühneuzeitlich)	Vermeidung nachteiliger Auswirkungen, nicht als Maststandort nutzbar (-)
	Wald, Schutzfunktionen: Waldflächen in Teilflächen 4.1, 4.2, 4.3 und 4.4 und im Umfeld vorhanden (standortgerechte Laubwaldflächen bzw. Misch- und Nadelwaldflächen)	Waldumwandelungsgenehmigung außer für standortgerechte Laubwaldbestände in Aussicht gestellt; Vermeidung nachteiliger Auswirkungen, ggf. Einhaltung eines Mindestabstandes, ausgleichbare bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen, sofern standortgerechte Laubwaldflächen und hochwertige Waldrandbereiche als Maststandorte ausgespart und nur für den Überstand des Rotors genutzt werden (=)
	Infrastrukturtrassen: zwischen den Teilflächen 4.1 und 4.2: L 371 mit Minimalabstand 40 m, zwischen den Teilflächen 4.2 und 4.3: K 9 mit Minimalabstand 40 m, zwischen den Teilflächen 4.3 und 4.4: L 3 mit Minimalabstand 40 m, nördlich der Teilflächen 4.1, 4.2 und 4.3: A 52 mit Minimalabstand 120 m, südlich der Teilflächen 4.1 und 4.2: K 29 mit Minimalabstand 350 m, nördlich der Teilflächen 4.1, 4.2 und 4.3: A 52 mit Minimalabstand 120 m	Vermeidung nachteiliger Auswirkungen (-)
	Ausgleichsflächen: Kompensationsflächen des Landesbetriebs Straßenbau im nordöstlichen Randbereich der Teilfläche 4.2: Flurstücke Nr. 37 und Nr. 112, Flur 064, Gemarkung Waldniel	Ausgleichsflächen nicht als Maststandort nutzbar, Vermeidung nachteiliger Auswirkungen (-)
	Grundwassermessstellen: mehrere aktive Grundwassermessstellen in Teilfläche 4.2 und im südlichen Randbereich der Teilfläche 4.4 und eine inaktive Grundwassermessstelle 881372 zwischen Teilfläche 4.2 und 4.4, weitere Grundwassermessstellen im Umfeld der Teilflächen	Bestandssicherung und Vermeidung nachteiliger Auswirkungen (-)
	Konversionsfläche: südlicher Bereich der Teilfläche 4.2 mit bestehenden Gebäuden der ehemaligen Feuerwehr	keine nachteiligen Auswirkungen, da bestehende Wege und Fahrstrecken ggf. für Zuwegungen, Baustraßen genutzt werden könnten und die Bestandsgebäude ggf. zurückgebaut werden (o)

Tab. 6 Umweltmerkmale und Auswirkungen Teilfläche 4 (Forts.)

Belang, Schutzgut	Ist-Zustand der Umwelt	Auswirkungen und Bewertung
Kultur- und sonstige Sachgüter (Forts.)	Sondierungsbereich für künftige BSAB: südwestlicher Randbereich der Teilfläche 4.2 und angrenzend	Vermeidung nachteiliger Auswirkungen (-)
	Flugsicherungsanlage Mönchengladbach DVOR: östlicher Randbereich der Teilfläche 4.2, Teilfläche 4.3 und 4.3: Lage innerhalb des Anlagenschutzbereiches	ggf. Störung der Flugsicherungsanlage, ggf. Einschränkungen bzgl. Anzahl und Höhen der geplanten WEA, Überprüfung im Genehmigungsverfahren notwendig (-)
	Erdbebenmessstation: im 10 km-Radius um die Station Herkenbosch (HRKB), Abstand zwischen 5,8 km und 6,4 km zur Teilfläche 4.1, zwischen 6,0 km und 9,1 km zur Teilfläche 4.2, zwischen 8,7 km und 9,4 km zur Teilfläche 4.3, zwischen 9,0 km und 9,7 km zur Teilfläche 4.4	Verlegung der Erdbebenstation vom Betreiber nicht ausgeschlossen; Vermeidung nachteiliger Auswirkungen (-)
	Militärische Einrichtungen: Interessensbereich des militärischen Luftverteidigungsradar Marienbaum, A 52 als Militärstraße, militärische Richtfunkstrecken	Bestandssicherung und Vermeidung nachteiliger Auswirkungen (-)
	Rohrleitung: dinglich gesicherte Rohrleitung der RWE Power AG quert den nördlichen Bereich der Teilfläche 4.4 mit Schutzstreifenbreite 6 m	Überbauung nicht möglich, Bestandssicherung und Vermeidung nachteiliger Auswirkungen (-)
	Gasleitung: Gasleitung der NEW Netz GmbH im südöstlichen Randbereich der Teilfläche 4.2	Bestandssicherung und Vermeidung nachteiliger Auswirkungen (-)
	Telekom: unterirdisch verlegte Kabeltrassen in den Teilflächen 4.2 und 4.4	Bestandssicherung und Vermeidung nachteiliger Auswirkungen (-)
Umweltmerkmale mit erhöhtem Konfliktpotenzial		
<ul style="list-style-type: none"> - Artenschutz: Weitere Bearbeitung im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens (ggf. Vermeidungsmaßnahmen erforderlich) - Landschaftsbild: Beeinträchtigung des Landschaftsbildes aufgrund der nur teilweise vorhandenen, sichtverschattenden Elemente und geringer Vorbelastung - Landschaftsschutzgebiet: Inaussichtstellung einer Befreiung nach § 67 BNatSchG erforderlich gemäß Stellungnahme Kreis Viersen vom 09.01.2020 - Erholung / Freizeitnutzung: visuelle und akustische Beeinträchtigung der Erholungsnutzung - Kulturlandschaft: Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen aufgrund der nur teilweise vorhandenen, sichtverschattenden Elemente - Wald: für standortgerechte Laubwaldflächen wird keine Waldumwandlungsgenehmigung in Aussicht gestellt (ein Überstreichen des Rotors ist möglich) 		

Auswirkungen auf den Umweltbelang Fläche

Mit der Flächennutzungsplanänderung werden noch keine WEA-Standorte geplant. Eine Ermittlung des konkreten Umfangs des Flächenverbrauches ist somit auf dieser Planungsebene nicht möglich. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens werden in einem Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) der Flächenverbrauch (temporär und dauerhafte Flächenversiegelung) und die weiteren Umweltbelange (u. a. Biotopausstattung, Artenschutz, Flächennutzung) sowie Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung von Auswirkungen berücksichtigt. In der Regel werden zur Errichtung und Betrieb von WEA Flächen für u. a. Gründung bzw. Fundamentierung, Aufstell-, Lager-, Steuerungs- und Wartungsbereiche beansprucht. Bei vorhandenen WEA - wie in Teilfläche Nr. 2 „Rennepferstraße“ und Nr. 3 „Eicken“ - können im Rahmen des Repowering (Ersetzen von bestehenden WEA durch neue und leistungsstärkere Anlagen) zusätzliche Flächen beansprucht werden. Temporär in Anspruch genommene Flächen sowie nach einem Rückbau von WEA werden diese (teil-)versiegelten Flächen wiederhergestellt (entsiegelt).

Emissionen und Belästigungen sowie Verwertung oder Beseitigung von Abfällen

Durch den Einsatz von Baumaschinen und Transportfahrzeugen während der Errichtungsphase entstehen Geräusch-, Staub- und Abgasemissionen, die zu vorübergehenden Belästigungen von Nutzern angrenzender Wege führen können. Verschmutzungen in Form von Schadstoffeinträgen in den Boden werden durch eine ordnungsgemäße Nutzung und Wartung von Baumaschinen und -fahrzeugen vermieden.

Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass die in der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)⁶¹ angegebenen Schall-Richtwerte von tags 60 dB(A) und nachts 45 dB(A) eingehalten werden können; dies ist im Rahmen des konkreten Genehmigungsverfahrens nach BImSchG unter Berücksichtigung des jeweiligen Anlagentyps sowie der konkreten Standorte durch ein entsprechendes Schallschutz-Gutachten vom Betreiber unter Berücksichtigung der in der Umgebung relevanten Immissionsquellen wie z. B. Verkehrsstrassen nachzuweisen. Zudem ist nachzuweisen, dass der Immissionsrichtwert hinsichtlich des Schattenwurfes der Anlagen auf benachbarte Wohngrundstücke (tägliche Beschattungsdauer von 30 Minuten) nicht überschritten wird. Bezüglich des sogenannten Discoeffektes wird z. B. durch eine Mattlackierung der Windenergieanlagen keine Belästigung hervorgerufen.

Bzgl. Infraschall bestehen keine rechtlichen Vorgaben. Schall im Frequenzbereich unter 20 Hz (=Infraschall) ist nicht rein „windradtypisch“, sondern er stammt u. a. auch aus zahlreichen anderen, natürlichen Quellen wie z. B. Windböen oder Waldwipfelrauschen und ist im natürlichen Umfeld vor allem bei Wind allgegenwärtig.

⁶¹ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBL. Nr. 26/1998 S. 503) zuletzt geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5).

Nach aktuellem Stand der Wissenschaft⁶² sind keine gesundheitlich relevanten Belastungen durch WEA-spezifischen Infraschall zu erwarten.

Während der Bauphase von WEA und Nebenanlagen können kleinere Reststoffmengen (Verpackungen, Materialreste) anfallen. Durch den regulären Betrieb der WEA werden keine Abfälle erzeugt. Werden anfallende Abfälle nach Abschluss der Errichtung von der Baustelle entfernt und ordnungsgemäß entsorgt sowie bei Wartungs- und möglichen Reparaturarbeiten anfallender Abfall ordnungsgemäß entsorgt, sind keine negativen Auswirkungen des Planvorhabens zu erwarten.

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens werden in einem Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) die temporären und dauerhaften Auswirkungen auf die Umweltbelange sowie konkrete Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich von Auswirkungen berücksichtigt.

3 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Betrachtet werden bei den Wechselwirkungen die funktionalen und strukturellen Beziehungen zwischen den jeweiligen Schutzgütern sowie innerhalb von Schutzgütern. So können sich z. B. die Auswirkungen in ihrer Wirkung addieren oder u. U. auch zu einer Verminderung der Wirkungen führen.

Da der Mensch nicht unmittelbar in das Wirkungsgefüge der Ökosysteme integriert ist, nimmt er als Schutzgut eine Sonderrolle ein. Wechselwirkungen, die durch den vielfältigen Einfluss des Menschen auf Natur und Landschaft verursacht werden, finden vor allem im Rahmen der Ermittlung von Vorbelastungen Berücksichtigung.

Wechselwirkungen bestehen grundsätzlich zwischen den Schutzgütern „Boden“ und „Wasser“ durch Versiegelungen bzw. Teilversiegelungen (Bodenfunktionen / Grundwasserneubildung) und Schadstoffeintrag; diese sind aber aufgrund des geringen Ausmaßes zu vernachlässigen. Zudem bestehen Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern „Menschen“ und „Landschaft / Landschaftsbild“ bzgl. visueller Beeinträchtigungen durch die Windenergieanlagen, die einerseits zu negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild und andererseits zur Beeinträchtigung der Erholungs- und Wohnqualität führen können.

Spezielle Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern, die zu einer veränderten Wertung der einzelnen Standortfaktoren führen, lassen sich im vorliegenden Fall nicht erkennen.

⁶² s. a. UMWELTBUNDESAMT (2014): Machbarkeitsstudie zu Wirkungen von Infraschall – Entwicklung von Untersuchungsdesigns für die Ermittlung der Auswirkungen von Infraschall auf den Menschen durch unterschiedliche Quellen.

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2013): Windenergie und Infraschall.

MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT, NATURSCHUTZ UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2015): Faktenpapier Windenergieanlagen und Infraschall. – Stand 16.12.2015.

4 Kumulation mit anderen Plänen und Projekten

Südöstlich der Teilfläche 2 bestehen vier Windenergieanlagen im Stadtgebiet von Viersen.

Im Regionalplan ist südöstlich der Teilfläche 4 im Bereich des ehemaligen JHQ Mönchengladbach ein Windenergiebereich dargestellt. Für den Bereich des ehemaligen JHQ Mönchengladbach ist die Nachfolgenutzung noch nicht abschließend geklärt (z. B. Flächen für Freizeit, Freiraum und Erholung sowie Flächen für regenerative Energien bzw. Landwirtschaft).

Geplante sowie bestehende Immissionsquellen sind im konkreten Genehmigungsverfahren hinsichtlich kumulativer Wirkungen zu berücksichtigen.

5 Klimaschutz / Klimawandel

Die Nutzung der Windenergie ist Teil des Ausbaus regenerativer Energien sowie ein Beitrag zur Begrenzung des Anstiegs der Treibhausgaskonzentrationen in der Atmosphäre (Klimaschutz) und wirkt somit dem Klimawandel entgegen.

Plötzlich auftretende Wetterextreme, die infolge des Klimawandels vermehrt auftreten werden, erfordern bei der Planung und Entwicklung von WEA entsprechende Materialien und Konstruktionsmerkmale zur erhöhten Stand- und Bruchsicherheit von WEA. Extreme Wetterereignisse und für den Betrieb von WEA ungünstige Wetterlagen (z. B. zu starker Wind) sind bei der konkreten Planung von WEA sowie deren Kosten- und Ertragsplanungen zu berücksichtigen.

6 Anfälligkeit für Risiken schwerer Unfälle oder Katastrophen

Durch die Errichtung und den Betrieb von WEA sind unter Berücksichtigung der im Genehmigungsverfahren zu konkretisierenden Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen keine elementaren Gefahren für den Menschen und für die Umwelt absehbar. Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt aufgrund von schwerwiegenden Unfällen oder Katastrophen sind mit der Realisierung des Vorhabens infolge von Sturmereignissen und Blitzschlag nicht auszuschließen. Entsprechend dem Stand der Technik sind diese Risiken bei der Konstruktion hinsichtlich der Standfestigkeit, unter Berücksichtigung der Art und Zusammensetzung des Untergrunds, und Bruchsicherheit sowie technischen Einrichtungen an den WEA (z. B. Blitzschutzsystem), zu vernachlässigen.

Das Plangebiet liegt teilweise im 10 km-Radius um die am 08.06.2018 in Betrieb genommene Erdbebenmessstation Herkenbosch (international registriertes Kürzel: HRKB) des Niederländischen Erdbebendienstes beim Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut (KNMI, Niederlande) in Kooperation mit dem Geologischen Dienst NRW. Die Station dient der seismischen Überwachung der Niederrheinischen Bucht. Die Errichtung und der Betrieb von WEA sind mit dem Stationsbetreiber abzustimmen, um die Signalqualität an der Erdbebenmessstation nicht signifikant zu beeinträchtigen bzw. abzustimmen, ob eine Verlegung der Station erforderlich ist.

Die für den Betrieb der WEA ggf. erforderlichen Schmierstoffe und Maschinenöle werden im Falle eines Lecks in speziellen Schutzvorrichtungen des Maschinenhauses (z. B. Fettwanne) aufgefangen.

Zum Schutz vor einer Eisbildung an den Rotorblättern wird der Betreiber bei fehlender Enteisungsanlage verpflichtet, die Anlage bei Eisbesatz abzuschalten und die hierfür notwendigen technischen Einrichtungen (Abschaltautomatik) vorzusehen. Eine standort- und anlagenbezogene Berücksichtigung der jeweiligen Anforderungen erfolgt im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren.

7 Aufhebung der bisher dargestellten „Konzentrationszone für Windenergieanlagen“ mit Höhenbegrenzung

Mit Aufhebung der im Rahmen der 54. Änderung des FNP Schwalmtal im Jahr 2004 und mit der Neuaufstellung des FNP im Jahr 2006 übernommenen „Konzentrationszone für Windenergieanlagen“ mit einer Höhenbegrenzung auf 100 m über Grund (maximale Höhe der baulichen Anlage) gem. § 16 Abs. 1 BauNVO wird diese Konzentrationszone mit der 3. FNP-Änderung übernommen und in die neu darzustellende Konzentrationszone integriert, jedoch ohne eine Höhenbegrenzung festzusetzen.

Gemäß § 2a in Verbindung mit § 1 Abs. 8 BauGB ist zur Aufhebung ein Umweltbericht zu erstellen. Die Aufhebung wird erst wirksam, wenn die 3. FNP-Änderung wirksam wird. Grundsätzlich sind voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten. Da innerhalb bzw. im Randbereich der betreffenden Fläche bereits WEA errichtet wurden, können diese ggf. im Rahmen eines Repowerings durch neue und leistungsstärkere Anlagen ersetzt werden. Bzgl. der grundlegenden Betrachtung der Wirkfaktoren, des Eingriffsraumes, der Wirkräume der Bewertung und der nicht betroffenen Prüfkriterien wird auf die Kap. 2.1 bis 2.3 verwiesen.

Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes und Auswirkungen bei Aufhebung der bisherigen FNP-Darstellung „Konzentrationszone für Windenergieanlagen“ mit Höhenbegrenzung - Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Tab. 7 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes und Auswirkungsprognose bei Aufhebung der bisherigen FNP-Darstellung „Konzentrationszone für Windenergieanlagen“ mit einer Höhenbegrenzung auf 100 m über Grund (maximale Höhe der baulichen Anlage) gem. § 16 Abs. 1 BauNVO

Schutzgut „Mensch, Gesundheit und Bevölkerung“	
Bestand	Auswirkungen
Wohnfunktion	
Nächstgelegene Wohnbebauung (Eickerhof) im Abstand von ca. 360 m bei Eicken.	im Rahmen eines Repowerings Verschiebung von WEA-Standorten mit ggf. höheren WEA möglich; potenzielle Beeinträchtigung des Wohlbefindens durch Schallimmissionen und Schattenwurf; Nicht-Überschreitung von Immissionsricht- oder Orientierungswerten ist nachzuweisen (-)

Tab. 7 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes und Auswirkungsprognose bei Aufhebung der bisherigen FNP-Darstellung „Konzentrationszone für Windenergieanlagen“ (Forts.)

Erholungsfunktion	
Rhein-Rur-Weg (x10) quert die Fläche Minimalabstände: Berger Mühle in Waldniel: 1.650 m, Narrenmühle in Dülken (Viersen): 2.730 m, Mühlenturm in Amern: 3.490 m Residenzweg Mönchengladbach: 3.890 m	im Rahmen eines Repowerings Verschiebung von WEA-Standorten mit ggf. höheren WEA möglich; Vermeidung nachteiliger Auswirkungen, ggf. visuelle und akustische Beeinträchtigung der Erholungsnutzung, aufgrund der Entfernung und der Vorbelastung (5 WEA) verringerte Eingriffsintensität (-)
Gesundheit	
Wohngebäude Eickerhof, in Birgen, in Naphausen, in Waldnieler Straße (Viersen) und Mackenstein (Viersen)	im Rahmen eines Repowerings Verschiebung von WEA-Standorten mit ggf. höheren WEA möglich; potenzielle Beeinträchtigung des Wohlbefindens durch Schallimmissionen und Schattenwurf; Nicht-Überschreitung von Immissionsricht- oder Orientierungswerten ist nachzuweisen (-)
Schutzgut „Pflanzen / Tiere / biologische Vielfalt“	
Bestand	Auswirkungen
Pflanzen / Biotoptypen	
Ackerflächen und versiegelte Fläche der Bestandsanlagen	im Rahmen eines Repowerings Verschiebung von WEA-Standorten mit ggf. höheren WEA möglich; ausgleichbare bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen (-)
Fauna / planungsrelevante Arten	
<i>Fledermäuse</i> Fläche und Umfeld: Waldrandbereiche als potenzielle Jagdhabitats, Vorkommen von WEA-empfindlichen Arten nicht ausgeschlossen, Hinweis zu Quartier der Zwergfledermaus mit nur wenigen Tieren im Umfeld der Fläche	im Rahmen eines Repowerings Verschiebung von WEA-Standorten mit ggf. höheren WEA möglich; betriebsbedingtes Tötungsrisiko für schlaggefährdete Arten; ggf. durch temporäre Abschaltung der WEA zu vermeiden (Abschalt Szenarien / Gondelmonitoring von März bis November) (o)
<i>WEA-empfindliche Vogelarten</i> Umfeld der Fläche: Einzelnachweis von Uhu und weiteren WEA-empfindlichen Vogelarten im (weiteren) Umfeld der Teilfläche ⁶³ , potenziell erhöhtes Meideverhalten bei Brutvorkommen von Kiebitz im artspezifischen Wirkraum	im Rahmen eines Repowerings Verschiebung von WEA-Standorten mit ggf. höheren WEA möglich; ggf. erhöhtes anlagenbedingtes Meideverhalten (Kiebitz); ggf. Maßnahmen zur Vermeidung eines Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erforderlich (=)

⁶³ ÖKOPLAN (2019-2020): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (Stufe 1) zur 3. Änderung des Flächennutzungsplans „Konzentrationszonen für die Windenergienutzung“ in der Gemeinde Schwalmatal. Stand ~~Oktober 2019~~ März 2020.

Tab. 7 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes und Auswirkungsprognose bei Aufhebung der bisherigen FNP-Darstellung „Konzentrationszone für Windenergieanlagen“ (Forts.)

Biologische Vielfalt	
Ackerflächen innerhalb und im Umfeld sowie kleinere Waldflächen angrenzend und im Umfeld vorhanden	im Rahmen eines Repowerings Verschiebung von WEA-Standorten mit ggf. höheren WEA möglich; Vermeidung nachteiliger Auswirkungen (-)
Schutzgut „Boden / Fläche“	
Bestand	Auswirkungen
Ackerflächen und versiegelte Fläche der Bestandsanlagen, schutzwürdige bzw. sehr schutzwürdige Bodeneinheiten	im Rahmen eines Repowerings Verschiebung von WEA-Standorten mit ggf. höheren WEA möglich; aufgrund des relativ geringen Ausmaßes der Versiegelung und der Reversibilität baubedingter Beeinträchtigungen keine erheblich nachteiligen Auswirkungen (-)
Schutzgut „Wasser“	
Bestand	Auswirkungen
Oberflächengewässer	
Keine Oberflächengewässer innerhalb und im Umfeld der aufzuhebenden Fläche mit Höhenbegrenzung vorhanden.	Keine erheblich nachteiligen Wirkungen mit der Aufhebung der Höhenbegrenzung zu erwarten.
Grundwasser	
keine oberflächennahen Grundwasservorkommen; Wasserschutzgebiet Amern westlicher Bereich Zone III B, Wasserschutzgebiet Dülken und Boishem östlicher Bereich Zone III B	im Rahmen eines Repowerings Verschiebung von WEA-Standorten mit ggf. höheren WEA möglich; sehr geringe Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch Verdunstungsverluste auf (teil)versiegelten Flächen; Vermeidung negativer Auswirkungen unter Berücksichtigung der Verbote und genehmigungspflichtigen Handlungen bzw. Maßnahmen (-)
Schutzgut „Klima / Luft“	
Bestand	Auswirkungen
Freilandklimatope (Teil des bioklimatischen Ausgleichsraumes Freiland) und Waldrandklimatop	im Rahmen eines Repowerings Verschiebung von WEA-Standorten mit ggf. höheren WEA möglich; Veränderung des Mikroklimas durch Versiegelung; Beeinflussung des Luftraums durch Rotorbewegung; kleinflächige Auswirkungen ohne signifikante Minderung der bioklimatischen Ausgleichsfunktion (-)

Tab. 7 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes und Auswirkungsprognose bei Aufhebung der bisherigen FNP-Darstellung „Konzentrationszone für Windenergieanlagen“ (Forts.)

Schutzgut „Landschaft / Landschaftsbild“	
Bestand	Auswirkungen
Vorbelastungen bestehen durch die fünf WEA innerhalb bzw. im Randbereich der aufzuhebenden Fläche mit Höhenbegrenzung; durch Gehölzbestände im Südosten und Süden sowie entlang der Straßen, Wege und Ortsrändern z. T. eingeschränkte Sichtbeziehungen zu Siedlungsbereichen in Schwalmtal und in Viersen	im Rahmen eines Repowerings Verschiebung von WEA-Standorten mit ggf. höheren WEA möglich; Veränderung des Mikroklimas durch Versiegelung; Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, aufgrund teils fehlender sichtverschattender Elemente WEA z. T. im Umfeld sichtbar, aufgrund der Vorbelastung verringerte Eingriffsintensität (-)
Schutzgut „Kultur- und sonstige Sachgüter“	
Bestand	Auswirkungen
fünf WEA, Ackerflächen sowie Waldflächen und Kreisstraße 8 im Umfeld vorhanden; zwei aktive Grundwassermessstellen im nordöstlichen Randbereich vorhanden; Lage innerhalb des Anlagenschutzbereiches der Flugsicherungsanlage Mönchengladbach DVOR	im Rahmen eines Repowerings Verschiebung von WEA-Standorten mit ggf. höheren WEA möglich; genehmigungspflichtiger Abstand zur K 8 von 40 m; Bestandssicherung und Vermeidung nachteiliger Auswirkungen; ggf. Störung der Flugsicherungsanlage, ggf. Einschränkungen bzgl. Anzahl und Höhen der geplanten WEA im Rahmen eines Repowerings, Überprüfung im Genehmigungsverfahren notwendig (-)

Durch die Aufhebung der Fläche mit Höhenbegrenzung entstehen keine Emissionen, Belästigungen oder Abfälle. Infolge der 3. FNP-Änderung ist in der aufzuhebenden Fläche mit Höhenbegrenzung auch die Errichtung von WEA mit einer Höhe von über 100 m möglich. Im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren sind die Nicht-Überschreitung von Immissionsricht- oder Orientierungswerten bzgl. Lärm und Schattenwurf nachzuweisen und die artenschutzrechtlichen Belange weiter zu bearbeiten.

Die im Rahmen der 3. FNP-Änderung dargestellten Konzentrationszonen umfassen eine Fläche von insgesamt ca. 329,0 ha. Von der bisher dargestellten Konzentrationszone mit ca. 22 ha wird die gesamte Fläche als Konzentrationszone übernommen, jedoch ohne eine Höhenbegrenzung festzusetzen, so dass durch die Errichtung und den Betrieb von WEA in den neu ausgewiesenen Konzentrationszonen insgesamt ein erheblich größerer Beitrag zur Förderung regenerativer Energie geleistet wird und dadurch auch dem Klimaschutz dient sowie dem Klimawandel entgegenwirkt.

Durch die Errichtung und den Betrieb von höheren WEA als die in der bisher dargestellten Konzentrationszone mit Höhenbegrenzung auf 100 m sind unter Berücksichtigung der im Genehmigungsverfahren zu konkretisierenden Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen keine elementaren Gefahren für den Menschen und für die Umwelt

absehbar. Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt aufgrund von schwerwiegenden Unfällen oder Katastrophen sind mit der Realisierung des Vorhabens infolge von Sturmereignissen und Blitzschlag nicht auszuschließen. Entsprechend dem Stand der Technik sind diese Risiken bei der Konstruktion hinsichtlich der Standfestigkeit, unter Berücksichtigung der Art und Zusammensetzung des Untergrunds, der Bruchsicherheit sowie technischen Einrichtungen an den WEA (z. B. Blitzschutzsystem) zu vernachlässigen.

7.1 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Aufhebung der bisherigen FNP-Darstellung „Konzentrationszone für Windenergieanlagen“ mit Höhenbegrenzung (Nullvariante)

Bei Nichtaufhebung der bisher im FNP dargestellten „Konzentrationszone für Windenergieanlagen“ mit einer Höhenbegrenzung auf 100 m über Grund (maximale Höhe der baulichen Anlage) gem. § 16 Abs. 1 BauNVO würde die Konzentrationszone mit Höhenbegrenzung weiterhin bestehen bleiben.

7.2 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen bei Aufhebung der bisherigen FNP-Darstellung „Konzentrationszone für Windenergieanlagen“ mit Höhenbegrenzung

Durch die Aufhebung der bisherigen FNP-Darstellung „Konzentrationszone für Windenergieanlagen“ mit einer Höhenbegrenzung auf 100 m über Grund (maximale Höhe der baulichen Anlage) gem. § 16 Abs. 1 BauNVO wird die bestehende Konzentrationszone mit einer Fläche von ca. 22 ha im Rahmen der 3. FNP-Änderung in die neu darzustellende Konzentrationszone integriert, jedoch ohne eine Höhenbegrenzung festzusetzen. Da infolge der Aufhebung in dieser Fläche mit Höhenbegrenzung auch höhere WEA im Rahmen eines Repowerings errichtet werden können, sind Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich notwendig (s. Kap. 11).

8 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Die Darstellung der Konzentrationszonen für Windenergieanlagen ermöglicht die Errichtung von WEA innerhalb dieser Zonen (Teilflächen, s. Plandarstellung) und schließt deren Errichtung im verbleibenden Gemeindegebiet gem. § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB aus. Innerhalb der Teilflächen bleibt außer der Windenergienutzung die land- und forstwirtschaftliche Nutzung sämtlicher verbleibender Flächen, die in Bodenhöhe nicht für Betrieb und Unterhaltung der Anlagen benötigt werden, weiterhin zulässig, sofern sie die Windenergieerzeugung nicht beeinträchtigt. Durch die Erweiterung der bestehenden Konzentrationszone und Aufhebung der Höhenbegrenzung ist wie bei den anderen Teilflächen im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren die Nicht-Überschreitung von Immissionsricht- oder Orientierungswerten bzgl. Lärm und Schattenwurf nachzuweisen und die artenschutzrechtlichen belange weitergehend zu bearbeiten.

In den Teilflächen 2 und 3 sind bei Errichtung von WEA bzw. beim Ersetzen von Bestandsanlagen durch größere WEA im Rahmen eines Repowerings Veränderungen des Landschaftsbildes und der Sichtbeziehungen zu erwarten, die aufgrund der bestehenden visuellen Vorbelastungen – insbesondere der umliegend vorhandenen WEA – als nicht erheblich eingestuft werden. Bei Errichtung von WEA in der Teilfläche ist aufgrund der nur teilweise vorhandenen, sichtverschattenden Elemente und geringer Vorbelastung mit einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der Sichtbeziehungen bzgl. bedeutsamer Kulturlandschaftsbereiche sowie mit einer visuellen und akustischen Beeinträchtigung der Erholungsnutzung zu rechnen.

Für die Waldflächen – außer den standortgerechten Laubwaldflächen – innerhalb der Teilfläche 4 wurde eine Waldumwandlungsgenehmigung in Aussicht gestellt. Für die Bereiche innerhalb der Teilflächen 1 und 4, die im Landschaftsschutzgebiet „Happelter Heide, Schomm“ liegen, ist die Inaussichtstellung einer Befreiung nach § 67 BNatSchG erforderlich. Bei Rechtskraft des neuen Landschaftsplanes „Grenzwald/ Schwalm“ gilt dies entsprechend für die Landschaftsschutzgebiete „Happelter Heide“ in der Teilfläche 1 und „Schwalmtal“ in der Teilfläche 4.

Für das Schutzgut „Tiere und Pflanzen“ liegen Hinweise zu kollisionsgefährdeten, sog. „WEA-empfindlichen“ Vogelarten vor, die ein Vorkommen im Änderungsbereich nicht ausschließen und ggf. Maßnahmen zur Vermeidung eines Verbotstatbestandes nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erforderlich machen. Nach Stand ~~Oktober 2019~~ März 2020 ist für die Teilfläche 1, 2, 3 und 4 nicht mit der Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu rechnen, sodass für das FNP-Verfahren keine unüberwindbaren Vollzugshindernisse prognostiziert werden. Eine weitere Berücksichtigung der Artenschutz-Belange erfolgt im konkreten Genehmigungsverfahren. Erhebliche Beeinträchtigungen für die im westlichen Gemeindegebiet ausgewiesenen FFH-Gebiete mit den vorhandenen Lebensraumtypen sowie für das Vogelschutzgebiet und die in den FFH-Gebieten und VSG nachgewiesenen Anhang II-Arten der FFH-RL sowie der Anhang I-Arten der V-RL lassen sich ausschließen. Auch für deren Vorkommen in der Umgebung der FFH-Gebiete

und des VSG lassen sich – ggf. unter Berücksichtigung vorgezogener Maßnahmen bzw. Maßnahmen zur signifikanten Senkung des Kollisionsrisikos – erhebliche Beeinträchtigungen ausschließen. Das Vorhaben ist mit den Schutzziele und den Erhaltungszielen der FFH-Gebiete und des Vogelschutzgebietes verträglich.

Unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen werden die Auswirkungen auf das Schutzgut „Boden“, „Wasser“ und „Klima / Luft“ als nicht erheblich eingestuft. Im konkreten Genehmigungsverfahren ist die Einhaltung der Immissionsricht- bzw. Orientierungswerte bzgl. Lärm und Schattenwurf nachzuweisen, so dass keine erheblich negativen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut „Menschen, Gesundheit und Bevölkerung“ zu erwarten sind (s. a. Kap. 2 und 9).

9 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung („Nullvariante“)

Der wirksame Flächennutzungsplan stellt die Änderungsbereiche in der bestehenden Konzentrationszone als „Fläche für die Landwirtschaft“ und als „Fläche für Wald“ mit den nachrichtlich übernommenen Trinkwasserschutzzonen („Wasserschutzbereich (Zonenbeschreibung siehe Einschrieb)“) der Wassergewinnungen Amern, Lüttelbracht, Breyell sowie Dülken und Boisheim, „Fläche für die Gewinnung von Steinen, Erden und Bodenschätzen“, „Landschaftsschutzgebiet (gem. derzeit rechtskräftigen Landschaftsplänen)“, „geschützter Landschaftsbestandteil (gem. derzeit rechtskräftigen Landschaftsplänen)“, „Bodendenkmal (Nummerierung gemäß Denkmalliste)“ und „Sondergebiet Bund“ und „Lärmschutzbereich Fluglärm (Zone siehe Einschrieb)“ (hier: Zone C) dar. Zudem wird die Teilfläche 3 z. T. als „Konzentrationszone für Windenergieanlagen“ mit einer Höhenbegrenzung auf 100 m über Grund (maximale Höhe der baulichen Anlage) gem. § 16 Abs. 1 BauNVO dargestellt.

Es ist davon auszugehen, dass der bisherige Umweltzustand der Änderungsbereiche mit einer fast flächendeckenden landwirtschaftlichen bzw. forstwirtschaftlichen Nutzung bzw. Windenergienutzung auch langfristig bestehen bleiben würde.

10 Darstellung anderweitig geprüfter Lösungsmöglichkeiten

Im Rahmen der 3. Flächennutzungsplan-Änderung erfolgte im gesamten Gemeindegebiet die Ermittlung geeigneter Flächen zur Errichtung von Windenergieanlagen mit dem Ziel, der Windenergie langfristig und rechtsicher substanziell Raum zu verschaffen (ÖKOPLAN ~~2019~~ 2020⁶⁴ bzw. Begründung Kap. 4.6).

⁶⁴ ÖKOPLAN (~~2019~~ 2020): Gesamträumliches Plankonzept zur Darstellung von Konzentrationszonen für Windenergieanlagen im Flächennutzungsplan (FNP) der Gemeinde Schwalmatal. Stand ~~Oktober 2019~~ März 2020.

Im Rahmen des Gutachtens wurden alle möglichen Flächen und die bestehenden Konzentrationszone geprüft und hinsichtlich ihrer Eignung bewertet. Die in ihrer Darstellung angepasste, bereits vorhandene Konzentrationszone sowie die zusätzlichen Zonen im Gemeindegebiet wurden dabei insgesamt eine Eignung attestiert. Bei den dargestellten Flächen handelt es sich somit um Bereiche, die im Vergleich zu anderen Bereichen im Gemeindegebiet die günstigsten bzw. relativ konfliktärmsten Eigenschaften hinsichtlich der Darstellung als Konzentrationszonen im FNP aufweisen.

Eine weitere Möglichkeit stellt der Verzicht auf eine FNP-Änderung und damit die Beibehaltung der aktuellen Darstellung dar. Aufgrund der Novellierung des Windenergie-Erlasses in 2018 erscheint die aktuelle Darstellung langfristig weder zielkonform noch rechtssicher.

Ein gänzlicher Verzicht auf die Darstellung von Konzentrationszonen – bei Aufhebung der vorhandenen Zone – im Flächennutzungsplan und die Ermöglichung der privilegierten Errichtung im Außenbereich nach § 35 abs. 1 BauGB stellt aus städtebaulichen Gründen der Gemeinde Schwalmtal keine akzeptable Alternative dar.

11 Aufzeigen der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

11.1 Rechtsgrundlagen

Sind aufgrund der Aufstellung oder Änderung eines Bauleitplanes Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist gemäß § 18 Abs. 1 BNatSchG über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des BauGB zu entscheiden. Nach § 1a Abs. 3 BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

Eine sachgerechte Ermittlung und Bewertung des zu erwartenden Eingriffs ist auf der Flächennutzungsplanebene jedoch nicht möglich, da Umfang und konkrete Standorte der künftigen Anlagen sowie der dazugehörigen Infrastruktureinrichtungen noch nicht bekannt sind.

Im Rahmen des Umweltberichtes zur FNP-Änderung erfolgt somit auch keine detaillierte Ermittlung und Bilanzierung des Kompensationsbedarfes zum Ausgleich und Ersatz der nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen. Es ist bei der Darstellung von Konzentrationszonen im FNP, wie gerichtlich bestätigt⁶⁵, mit dem Gebot gerechter Abwägung vereinbar, die Regelung des Ausgleichs der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft dem

⁶⁵ Siehe dazu: Beschluss des 4. Senats vom 26. April 2006 – BVerwG 4 B 7.06

Verfahren der Vorhabengenehmigung und, wenn die Bereitstellung der für den Ausgleich erforderlichen Flächen nicht auf andere Weise gesichert ist, der Aufstellung eines Bebauungsplans vorzubehalten.

11.2 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

Die dargestellten Maßnahmen dienen zur Vermeidung und Verminderung der zu erwartenden Beeinträchtigungen und sind im Rahmen der weiteren Genehmigungsplanung entsprechend zu konkretisieren.

Pflanzen und Tiere

- Baufeldfreimachung außerhalb der Vogelbrutzeit und ggf. Überprüfung betroffener Gehölze auf Fortpflanzungsstätten von Vogelarten (ggfs. Ausnahmen in Abstimmung mit UNB möglich, wenn keine Vogelbrut im Baufeldbereich gutachterlich festgestellt wurde);
- möglichst keine Entfernung von Gehölzen, die als potenzielle Fortpflanzungsstätten dienen können; sollte dies nicht einzuhalten sein, ist eine Entfernung bzw. ein Rückschnitt von Gehölzen im Zeitraum vom 01. Oktober bis 28. Februar vorzunehmen;
- Herrichtung temporär in Anspruch genommener und nach Errichtung der WEA nicht mehr benötigter Arbeits- und Lagerflächen für den Biotop- und Artenschutz bzw. im Sinne einer landschaftsgerechten Neugestaltung;
- keine Anlage von Brachflächen bzw. eine für Greifvögel unattraktive Gestaltung der Flächen im Mastfußbereich;
- Durchführung eines Gondelmonitorings (Batcorder-Monitoring in der Höhe) mindestens im ersten und ggf. auch im zweiten Betriebsjahr im Zeitraum März bis November als Datengrundlage der Fledermausaktivitäten in der Höhe und ggf. Festlegung von Abschaltalgorithmen im Zeitraum März bis November⁶⁶;
- möglichst keine Installation von Bewegungsmeldern im Mastfußbereich (zur Aktivierung von Beleuchtung im Zuge abendlicher Kontrollen); Fledermäuse könnten durch das Licht angezogen werden unten am Mast entlang hochfliegen und mit dem Rotor kollidieren;
- Schaffung einer möglichst kleinen Mastfußumgebung die so unattraktiv wie möglich für ggf. betroffene WEA-empfindliche Vogelarten ist;

⁶⁶ Es ist zu empfehlen, dass unter Berücksichtigung des bereits im März bzw. noch im November stattfindenden Zugesehens u. a. des Großen Abendseglers die Abschaltzenarien bzw. das ggf. durchzuführende Gondelmonitoring bereits ab März bis einschließlich November - in Abweichung zu den im Leitfaden (MULNV / LANUV 2017) genannten Zeitraum April bis Oktober - stattfinden. MULNV / LANUV - MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN / LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN WESTFALEN (2017): Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ vom 10.11.2017, 1. Änderung. ÖKOPLAN (2019-2020): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (Stufe 1) zur 3. Änderung des Flächennutzungsplans „Konzentrationszonen für die Windenergienutzung“ in der Gemeinde Schwalmtal. Stand ~~Oktober 2019~~ März 2020.

- Schutz und Sicherung von Vegetationselementen bei Durchführung der Baumaßnahme gemäß DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsbeständen“ und RAS-LP 4 „Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren vor Beeinträchtigungen während der Baumaßnahmen“;
- Aufwertung geringwertiger Biotope (z. B. Acker, Intensivgrünland) durch Nutzungsextensivierung / Anlage von Gehölzbiotopen zur Kompensation;
- Überprüfung und Bewertung des Vorkommens WEA-empfindlicher Vogelarten - insbesondere Baumfalke, Rotmilan, Uhu und Wespenbussard - vor Ausführung einer konkreten Planung;
- ggf. für den Rotmilan Entwicklung und Pflege von Nahrungshabitaten (Luzerneflächen) mit entsprechendem Mahdregime zur Ablenkung in ausreichender Entfernung zu den WEA sowie ggf. Abschaltungen der WEA kurz vor, während und kurz nach der Mahd;
- ggf. für den Baumfalken Ausbringung von Kunsthorsten zur Ablenkung von Bereichen mit potenziell erhöhtem Kollisionsrisiko sowie ggf. Entwicklung und Pflege von Nahrungshabitaten in ausreichender Entfernung zu den WEA;
- ggf. für den Uhu Ausbringung von Horstplattformen sowie ggf. Entwicklung und Pflege von Nahrungshabitaten zur Ablenkung;
- ggf. Optimierung von Nahrungshabitaten für den Wespenbussard in ausreichender Entfernung zu den WEA;
- sofern notwendig, Schaffung von „Ablenkungsflächen“ für den Kiebitz; der flächenmäßige Umfang entspricht mindestens der Fläche der vom Kiebitz besiedelten Sonderstruktur (1 : 1 Ausgleich); die Maßnahme muss Anschluss haben an bestehende Vorkommen im Umfeld und zu Baubeginn wirksam sein (CEF-Maßnahme);
- Überprüfung des Standortes auf ggf. vorhandene Laichhabitate von Kleinem Wasserfrosch, Kreuzkröte, Laub- und Moorfrosch mit ggf. notwendiger Umsetzung in vergleichbare Habitate;
- Vermeidung von Dämmerungs- und Nachtfahrten zum Schutz wandernder Amphibien;
- ggf. Errichtung von Krötenschutzzaun /-zäunen, ggf. Kontrolle der Bauflächen auf temporäre Gewässer und ggf. Umsetzung vorhandener Tiere;
- Überprüfung auf ggf. vorhandene Vorkommen von Zauneidechse und Nachtkerzenschwärmer mit ggf. notwendiger Umsetzung von Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen).

Boden, Fläche, Wasser

- Begrenzung der Flächeninanspruchnahme und der Erdmassenbewegungen auf das unbedingt notwendige Maß;
- unverzügliche Wiederherstellung temporär in Anspruch genommener Arbeits- und Lagerflächen (Rückbau baustellenbedingter Zuwegungen, Lockerung verdichteter Bereiche etc.);

- **Dokumentation zur Minimierung baubedingter Beeinträchtigungen und der ordnungsgemäßen Rekultivierung z. B. im Rahmen einer bodenkundlichen Baubegleitung;**
- getrennte, sachgemäße Lagerung des Oberbodens zur weiteren Verwendung; Beachtung der Bearbeitungsgrenzen nach DIN 18915 beim Bodenabtrag;
- bei einer Lagerung boden- und grundwassergefährdender Stoffe Abdeckung des Bodens mit wasserundurchlässiger und säurefester Plane zum Schutz vor Schadstoffeintrag,
- Gestaltung der Kranstellplätze und Zufahrten mit wasserdurchlässigem Material (Schotter);
- Verwendung unterirdischer Fundamente für die Masten;
- Anwendung entsprechender Sicherheitsvorrichtungen zur Verhinderung des Austritts wassergefährdender Stoffe bei der Errichtung und dem Betrieb der Anlagen;
- Rekultivierung des Bodens nach Ende der Nutzung, um wieder landwirtschaftliche Nutzung zu ermöglichen.

Menschen (Immissionsschutz), Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter

- Wahl der konkreten Anlagenstandorte mit größtmöglichem Abstand zu Wohngebäuden;
- Erstellung schalltechnischer Gutachten zur konkreten Beurteilung vorhabenbedingter Schallimmissionen: Die Schutzbedürftigkeit der örtlichen Situation gegenüber im Allgemeinen als störend empfundenen Geräuscheinwirkungen (Lärm) wird anhand des Gebietscharakters (gemäß FNP, sofern vorhanden Bebauungspläne) und der Vorbelastung durch gewerbliche Immissionen sowie WEA beurteilt. In der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) sind gebietspezifische Richtwerte für Schallimmissionen außerhalb von Gebäuden angegeben. Die zulässigen Immissionsrichtwerte dürfen durch die Gesamtbelastung nicht überschritten werden;
- Erstellung von Schattenwurfberechnung: Klärung der Frage nach den Zeitpunkten, der Dauer sowie der Zulässigkeit möglicher Beeinträchtigungen durch Rotor-schattenwurf; Heranziehung von den dem Stand der Technik und der Wissenschaft entsprechenden Orientierungswerten des Länderausschusses für Immissionsschutz (LAI): max. 8 Std./Jahr bzw. 30 Min./Tag;
- Verwendung lärmarmen Anlagen mit nicht reflektierenden Rotorflügeln;
- Verwendung schadstoffarmer und lärmgedämpfter Baumaschinen während der Bauzeit;
- landschaftsschonende Verlegung von Erdkabeln (sofern möglich im Bereich bestehender Wege);
- Blitz- und Überspannungsschutz: Erstellung eines Blitz-Schutzzonenkonzeptes nach der DIN EN 62305;

-
- Gefährdung durch Eisabbruch: Im Winter kann sich an den Rotorblättern Eis bilden, das sich bei Tauwetter löst und herunterfällt; die WEA sind technisch so auszustatten, dass sie einen Eisansatz erkennen und sich dann automatisch abschalten;
 - Herrichtung temporär in Anspruch genommener und nach Errichtung der WEA nicht mehr benötigter Arbeits- und Lagerflächen für den Biotop- und Artenschutz / im Sinne einer landschaftsgerechten Neugestaltung;
 - Kulturlandschaftsbereiche: Prüfung der Sichtbeziehungen zur Beurteilung von Auswirkungen auf die historischen Kulturlandschaftsbereiche; die Standorte der WEA sind so zu wählen, dass die Auswirkungen auf die historischen Kulturlandschaftsbereiche bzgl. der sensorischen Betroffenheit und der historischen Bedeutung möglichst gering sind.

12 Zusätzliche Angaben

12.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten Verfahren bei der Umweltprüfung

Für die Darstellung der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes wurden sowohl auf vorhandene behördliche als auch im Rahmen des Umweltberichtes zusätzliche recherchierte Daten verwendet.

Die Beschreibung und fachliche Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen erfolgte mit Hilfe der WEA-spezifischen Wirkfaktoren und der einschlägigen fachgesetzlichen und fachplanerischen Ziele des Umweltschutzes. Bei nicht hinreichend konkreten Bewertungsmaßstäben wurden im Rahmen von Umweltprüfungen übliche Bewertungskriterien (z. B. räumliches Ausmaß und Reversibilität der Beeinträchtigung) ebenso wie gutachterliche Erfahrungsgrundsätze und Analogieschlüsse herangezogen. Die nachteiligen Wirkungen auf die Schutzgüter bzw. Umweltbelange werden einer ordinalen dreistufigen Bewertungsskala zugeordnet.

12.2 Hinweise bezüglich der Zusammenstellung der Angaben

Die genau zu erwartenden Lärm- und Schattenwurf-Belastungen lassen sich erst im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren nach Vorliegen der entsprechenden Gutachten zu Schallemissionen und Schattenwurf in Abhängigkeit von den konkreten Standorten sowie der verwendeten Anlagentypen ermitteln. Aufgrund der vorbehaltenen Immissionsschutzabstände ist aber davon auszugehen, dass die gesetzlichen Grenzwerte eingehalten werden und sich somit keine erheblichen Auswirkungen ergeben werden.

Eine abschließende Beurteilung der artenschutzrechtlichen Belange ist erst nach Feststehen der genauen Standorte und der Bauplanung möglich.

Bei der Erstellung des Umweltberichts traten sonst keine nennenswerten Schwierigkeiten auf.

12.3 Geplante Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Gemäß § 4c BauGB sind die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitplanung eintreten, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Zu diesem Zweck sind die genannten Maßnahmen sowie die Informationen der Behörden nach § 4 Abs. 3 BauGB zu nutzen.

Da die Bauart, die Anzahl und die konkreten Standorte der künftigen Windenergieanlagen sowie die dazugehörigen Infrastruktureinrichtungen noch nicht bekannt sind, können konkrete Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Umsetzung des FNP erst in einer weiteren Stufe der Bauleitplanung bestimmt werden.

Es wird vorgeschlagen, u. a. folgende Maßnahmen vorzusehen:

- Überprüfen der Einhaltung der Grenzwerte zu Lärm und Schattenwurf;
- Anwuchskontrolle, dauerhafte Pflege und Erhalt der im Rahmen von Ausgleichsmaßnahmen gepflanzten Gehölze sowie Ersatz nicht angegangener Gehölze;
- Gondelmonitoring (Batcorder-Monitoring in der Höhe) im ersten und ggf. im zweiten Betriebsjahr zur Erfassung der Fledermausaktivitäten in der Höhe (ggf. Festlegung von Abschaltalgorithmen) im Zeitraum von März bis November in Abweichung zu den im Leitfaden⁶⁷ genannten Zeitraum April bis Oktober - unter Berücksichtigung des bereits im März bzw. noch im November stattfindenden Zugesehens u. a. des Großen Abendseglers;
- ggf. Überprüfen der Wirksamkeit von Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen für betroffene planungsrelevante Vogelarten (CEF-Maßnahmen).

⁶⁷ MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN / LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN WESTFALEN (2017): Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ vom 10.11.2017, 1. Änderung.
ÖKOPLAN (~~2019-2020~~): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (Stufe 1) zur 3. Änderung des Flächennutzungsplans „Konzentrationszonen für die Windenergienutzung“ in der Gemeinde Schwalmthal. Stand ~~Oktober 2019~~ März 2020.

13 Zusammenfassung der Ergebnisse des Umweltberichtes

Um eine Streuung von Windenergieanlagen (WEA) in Bereichen, in denen gewichtigere Belange der Windenergienutzung entgegenstehen, zu verhindern, plant die Gemeinde Schwalmtal im Flächennutzungsplan die Darstellung von „Konzentrationszonen für Windenergieanlagen“. Voraussetzung hierfür ist eine vorherige Untersuchung des gesamten Gemeindegebietes und ein darauf aufbauendes, schlüssiges Plankonzept.

Die Gemeinde Schwalmtal stellt im rechtskräftigen Flächennutzungsplan (FNP) bereits mit der 54. Änderung seit 2004 eine „Konzentrationszone für Windenergieanlagen“ mit einer Höhenbegrenzung auf 100 m über Grund (maximale Höhe der baulichen Anlage) gem. § 16 Abs. 1 BauNVO dar. Die Zone umfasst insgesamt eine Größe von ca. 22 ha und ist aktuell mit fünf Windenergieanlagen (WEA), drei davon im Randbereich, bestanden.

Um den Ausbau der Windenergienutzung zu fördern und ihre FNP-Darstellung an die aktuellen rechtlichen Rahmenbedingungen anzupassen, beabsichtigt die Gemeinde Schwalmtal, der Windenergie in ihrem Gemeindegebiet weiteren Raum zu verschaffen.

Im Rahmen der 3. FNP-Änderung wurde zur Ermittlung geeigneter Bereiche ein gesamt-räumliches Plankonzept erarbeitet; hierbei wurde auch die vorhandene Konzentrationszone mit Höhenbegrenzung im Hinblick auf ihre Eignung untersucht.

Unter Berücksichtigung von „harten“ und „weichen“ Tabuzonen sowie konkurrierender Belange wurden neben der vorhandenen Konzentrationszone zwei weitere Zonen im nördlichen und ein Zonenkomplex mit vier Teilflächen im südlichen Gemeindegebiet als „geeignete“ Bereiche ermittelt.

Die künftige Darstellung im Flächennutzungsplan erfolgt als überlagernde Darstellung „Konzentrationszone für Windenergieanlagen“, die als zusätzliche Nutzungsmöglichkeit im Bereich von „Flächen für die Landwirtschaft“ und „Fläche für Wald“ mit Umrandung dargestellt wird. Die Flächen der Änderungsbereiche umfassen land- und forstwirtschaftlich genutzte Flächen und sind überwiegend von weiteren land- und forstwirtschaftlichen Flächen umgeben. Im Bereich der bestehenden Zone bzw. der geplanten Konzentrationszone im Nordosten des Gemeindegebietes (Teilfläche 2) stehen bereits fünf bzw. eine WEA (z. T. im Randbereich der Zonen).

Gemäß Baugesetzbuch (BauGB) ist bei der Aufstellung, Änderung, Ergänzung und Aufhebung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung verbindlich vorgeschrieben. Im Rahmen dieser Prüfung werden die zu erwartenden (erheblichen) Umweltauswirkungen der Planung ermittelt, beschrieben und bewertet sowie in einem Umweltbericht als gesonderter Teil der Begründung zum Entwurf des Bauleitplanes dokumentiert. Unter Berücksichtigung der Wertigkeit / Empfindlichkeit des betroffenen Umweltbelanges bzw. Schutzgutes und ggf. der Vorbelastung wird die jeweilige Wirkung abgeschätzt.

Die konkrete Art und Anzahl der WEA für die jeweiligen Konzentrationszonen sind noch nicht bekannt. Der Änderungsbereich umfasst vier Konzentrationszonen-Komplexe inkl.

der Fläche der bestehenden Konzentrationszone mit Höhenbegrenzung, deren Höhenbegrenzung aufgehoben wird. Die neu dargestellten Konzentrationszonen (Teilfläche 1, 2, 3 und 4) umfassen rd. 329,0 ha, die etwa 6,84 % des Gemeindegebietes⁶⁸ entsprechen.

Die bestehende Konzentrationszone, für die mit der 3. FNP-Änderung die Höhenbegrenzung aufgehoben wird, liegt innerhalb der Teilfläche 3. Infolge der Aufhebung der Höhenbegrenzung sind größere Anlagen als die bestehenden WEA im Rahmen eines Repowerings möglich, wobei eine Verschiebung der Anlagenstandorte nicht auszuschließen ist; die Aufhebung der bisherigen FNP-Darstellung „Konzentrationszone für Windenergieanlagen“ mit Höhenbegrenzung führt somit zu keinen wesentlich anderen Umweltauswirkungen bzgl. aller Schutzgüter wie bei den anderen Teilflächen. Die Bestandsanlagen werden als Vorbelastung gewertet und führen z.T. zu einer verringerten Eingriffsintensität.

Tiere und Pflanzen

Die Zonen umfassen zumeist land- und forstwirtschaftlich genutzte Flächen. Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen sind grundsätzlich ausgleichbar.

Nur wenige Biotopverbundflächen mit herausragender Bedeutung werden von zwei Zonen tangiert. Die Biotopverbundflächen mit herausragender Bedeutung stehen als Maststandort nicht zur Verfügung, können jedoch vom Rotor überstrichen werden. Für die Biotopverbundflächen mit besonderer Bedeutung ist auch hier eine weitgehende Eingriffsvermeidung im Rahmen der Standortfestlegung möglich.

Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen zeichnen sich nicht ab, da es sich bei den betroffenen Biotopen um land- und forstwirtschaftlich bewirtschaftete Flächen handelt. Die standortgerechten Laubwaldflächen, eine Baumschulfläche [bis zur Entnahme der Bäume, die auch kurzfristig erfolgen kann](#), und eine als gesetzlich geschütztes Biotop definierte Fläche stehen als Maststandort nicht zur Verfügung, können jedoch vom Rotor überstrichen werden, so dass keine erheblich negativen Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Für die Misch- und Nadelwaldflächen innerhalb der Teilfläche 4 wird eine Waldumwandlungsgenehmigung in Aussicht gestellt.

Im Bereich der vier Teilflächen und der Umgebung wurden sieben Fledermausarten als WEA-empfindlich hinsichtlich des Kollisionsrisikos vor allem im Umfeld von Wochenstuben und Paarungsquartieren bzw. während des herbstlichen Zuges nachgewiesen. Für diese Arten lässt sich die Erfüllung von Verbotstatbeständen durch entsprechende Maßnahmen (insbesondere Abschaltalgorithmen) verhindern. Ggf. können durch ein Gondelmonitoring in den ersten beiden Betriebsjahren die Abschalt Szenarien optimiert werden. Aufgrund der vorliegenden Hinweise zu Vorkommen des Großen Abendseglers (ggf. Zugeschehen) sind die Abschalt Szenarien und das ggf. durchzuführende Gondelmonitoring in den Monaten März bis November vorzusehen (in Abweichung zu den im

⁶⁸ Bezogen auf die Gemeindegebietsgröße von 4.811,3 ha
(vgl. Liegenschaftskataster Schwalmtal - Geoportal Niederrhein (o. J.), Stand 17.08.2019,
[http://geoportal-niederrhein.de/files/opendatagis/Kreis_Viersen/\[01.10.2019\]](http://geoportal-niederrhein.de/files/opendatagis/Kreis_Viersen/[01.10.2019])).

Leitfaden⁶⁹ genannten Zeitraum April bis Oktober). Eine weitergehende Betrachtung der Fledermäuse im FNP-Änderungsverfahren ist nicht erforderlich (s. a. Leitfaden).

Potenziell können die Errichtung und der Betrieb von Windenergieanlagen insbesondere für WEA-empfindliche Vogelarten Scheuchwirkungen und ein langfristiges Meideverhalten auslösen. Für weit verbreitete und weitgehend störungsunempfindliche Tierarten sind derartige erhebliche Auswirkungen nicht zu erwarten.

Brutvorkommen des Kiebitzes sind im Bereich der Teilflächen nicht auszuschließen. Durch Vermeidungsmaßnahmen ist nicht mit dem Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG zu rechnen. Für weitere WEA-empfindliche Vogelarten (u. a. Rohrdommel, Schwarzstorch, Schwarzmilan, Wanderfalke) liegen Einzelnachweise aus dem (weiteren) Umfeld der Teilflächen vor. Für diese Arten ist eine detaillierte artenschutzrechtliche Betrachtung erst im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren erforderlich.

Für die Arten Baumfalke und Wespenbussard liegen Brutnachweise im Umfeld der Teilfläche 1 vor. Aufgrund der jeweiligen Entfernung zur Teilfläche 1 ist nicht mit einem erhöhten Kollisionsrisiko zu rechnen.

Für das Umfeld der Teilfläche 4 liegen Brutnachweise oder zumindest Brutverdacht von Rotmilan und Uhu vor. Zudem wurde der Uhu innerhalb der Teilfläche 4 als Nahrungsgast nachgewiesen. Unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen ist nicht mit betriebsbedingten Verstößen gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG zu rechnen.

Bau- und Anlagenbedingte Auswirkungen für nachgewiesene WEA-unempfindliche planungsrelevante Vogelarten können vermieden werden durch eine Baufeldräumung (inkl. Entfernung bzw. Rückschnitt von Gehölzen) außerhalb der Brutzeiten im Zeitraum vom 01.10. bis 28.02. des Folgejahres sowie eine Überprüfung der Bauflächen vor Baubeginn auf Brutvorkommen. Bei Vorhandensein brütender Vögel erfolgt eine Abstimmung mit der UNB des Kreis Viersen zum weiteren Vorgehen. Zur kontinuierlichen Sicherung der ökologischen Funktion eventuell beschädigter oder zerstörter Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind ggf. CEF-Maßnahmen⁷⁰ notwendig.

Betriebsbedingten Auswirkungen sind für nachgewiesene WEA-unempfindliche planungsrelevante Vogelarten keine zu erwarten.

⁶⁹ MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN / LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN WESTFALEN (2017): Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ vom 10.11.2017, 1. Änderung.
ÖKOPLAN (2019 2020): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (Stufe 1) zur 3. Änderung des Flächennutzungsplans „Konzentrationszonen für die Windenergienutzung“ in der Gemeinde Schwalmatal. Stand ~~Oktober 2019~~ März 2020.

⁷⁰ MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2013): Leitfaden - Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen, Schlussbericht (online) vom 05.02.2013.
http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/20130205_nrw_leitfaden_massnahmen.pdf [~~01.10.2019~~ 02.03.2020]

Für Vorkommen planungsrelevanter Amphibien-, Reptilien- und Schmetterlingsarten im Umfeld der geplanten Konzentrationszonen wird der Eintritt von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG durch geeignete Maßnahmen vermieden.

Nach Stand ~~Oktober 2019~~ März 2020 ist nicht mit der Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu rechnen, sodass für das FNP-Verfahren keine unüberwindbaren Vollzugshindernisse prognostiziert werden. Eine weitere Berücksichtigung der Artenschutz-Belange erfolgt im konkreten Genehmigungsverfahren. Insbesondere für Rotmilan und Uhu sind zur Vermeidung des Eintretens von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ggf. geeignete Vermeidungsmaßnahmen im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren festzulegen.

Für weitere WEA sind im konkreten Genehmigungsverfahren in Abhängigkeit zur Standortplanung ggf. weitere faunistische Untersuchungen erforderlich, zudem erfolgt hier die Berücksichtigung der bau- und anlagebedingten Auswirkungen (s. a. Leitfaden zum Artenschutz⁷¹).

Im Rahmen einer überschlägigen Prognose wurde für die im westlichen Gemeindegebiet vorhandenen FFH-Gebiete „Tantelbruch mit Elmpter Bachtal und Teilen der Schwalm-
aue“ (DE-4703-301), „Schwalm, Knippertzbach, Raderveekes und Lüttelforster Bruch“ (DE-4803-301) und Vogelschutzgebiet „Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald und Meinweg“ (DE-4603-401), unter Einbeziehung aller relevanten bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren sowie unter Berücksichtigung möglicher Summationseffekte geprüft, ob erhebliche Beeinträchtigungen eines der o. g. Natura 2000-Gebiete ernsthaft in Betracht kommen.⁷²

Erhebliche Beeinträchtigungen für die FFH-Gebiete und den vorhandenen Lebensraumtypen sowie für das Vogelschutzgebiet lassen sich ausschließen. Die Habitatbedingungen für die in den FFH-Gebieten und VSG nachgewiesenen Anhang II-Arten der FFH-RL sowie der Anhang I-Arten der V-RL werden sich nicht verschlechtern. Auch für deren Vorkommen in der Umgebung der FFH-Gebiete und des VSG lassen sich – ggf. unter Berücksichtigung vorgezogener Maßnahmen bzw. Maßnahmen zur signifikanten Senkung des Kollisionsrisikos – erhebliche Beeinträchtigungen ausschließen. Das Vorhaben ist mit den Schutzzielen und den Erhaltungszielen der FFH-Gebiete und des Vogelschutzgebietes verträglich.

Boden, Fläche, Wasser und Geländeklima

Geringfügige und nicht erhebliche Einschränkungen bzw. Verluste von Bodenfunktionen ergeben sich im Bereich der (teil-)versiegelten Flächen (Fundamente, Zuwegungen etc.). Die Gefahr des Schadstoffeintrages in den Boden bzw. das Grundwasser wird als gering

⁷¹ MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ / LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2017): Leitfaden – „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“. Fassung vom 10.11.2017, 1. Änderung.

⁷² Ökoplan (~~2019-2020~~): 3. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Schwalmatal – Fachbeitrag zur FFH-Verträglichkeitsvorprüfung und Vogelschutz-Verträglichkeitsvorprüfung. ~~Oktober 2019~~ Stand März 2020.

angesehen. Oberflächengewässer sind durch die Planung nicht betroffen, auch werden die Grundwasserfunktionen aufgrund des geringen Umfangs der Flächenversiegelungen nicht beeinträchtigt.

Durch Versiegelungen wird sich das Mikroklima im bodennahen Bereich der WEA-Standorte ebenso verändern wie der Luftraum über den Anlagen infolge der Rotorbewegung (Veränderung von Luftdruck und Thermik, Sogwirkung). Die kleinräumigen Beeinträchtigungen werden jedoch zu keiner signifikanten Minderung bioklimatischer oder immissionsökologischer Ausgleichsfunktionen führen.

Landschaft (Landschaftsbild)

Der Änderungsbereich umfasst zumeist relativ strukturarme Ackerflächen und im Randbereich der Teilfläche 1 sowie innerhalb der Teilfläche 4 strukturreichere, (meist) forstwirtschaftlich genutzte Waldflächen (z. T. Aufforstungsflächen) mit insgesamt geringer Natürlichkeit sowie kleineren Gehölzbeständen entlang der Wege und Straßen. Die land- und forstwirtschaftlich geprägte Kulturlandschaft weist im nordöstlichen Gemeindegebiet eine geringe bis mäßige und im südwestlichen Gemeindegebiet eine hohe Eigenart auf.

Für die Bereiche innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Happelter Heide, Schomm“ bzw. bei Rechtskraft des neuen Landschaftsplans „Grenzwald / Schwalm“ der Landschaftsschutzgebiete „Happelter Heide“ und „Schwalmtal“ ist die Inaussichtstellung einer Befreiung nach § 67 BNatSchG erforderlich.

Die landschaftsästhetische Qualität ist überwiegend gering und teilweise sehr hoch einzustufen. Zum Teil verringern bestehende Vorbelastungen in Form von WEA und Hochspannungsfreileitungen die Eingriffsintensität. WEA werden i. d. R. als technische Fremdkörper wahrgenommen. Aufgrund der Anlagenhöhe ist eine landschaftliche Einbindung nicht möglich. Zu berücksichtigen ist eine hohe Empfindlichkeit bzgl. der Sichtbeziehungen zu einem Teil der Siedlungsbereiche im Umfeld der Teilflächen und Siedlungsbereichen im angrenzenden Viersen, da sichtverschattende Elemente nur teilweise vorhanden sind.

In den Teilflächen 2 und 3 wird sich die landschaftsästhetische Beeinträchtigung infolge zusätzlicher Anlagen bzw. nahe vorhandener WEA zwar absolut erhöhen, dürfte aber aufgrund der visuellen Vorbelastung und des Bündelungseffektes geringer ausfallen als bei räumlich getrennten Standorten. In den Teilflächen 1 und 4 werden Bereiche mit hoher Landschaftsbildqualität tangiert. Im Bereich der Teilfläche 1 verringert der sich die Eingriffsintensität durch bestehende Vorbelastungen. Im Bereich der Teilfläche 4 wird bei Errichtung von WEA das Landschaftsbild aufgrund der teils fehlenden sichtverschattenden Elemente und geringer Vorbelastung beeinträchtigt.

Hinsichtlich der Anordnung der Konzentrationszonen innerhalb des Planungsraumes ist für die Teilfläche 2 eine deutliche Nähe zur L 372, für die Teilfläche 3 zur L 3, L 475 und K 8 sowie für die Teilfläche 4 eine unmittelbare Nähe zur A 52, L 3, L 371 und K 9 erkennbar.

Menschen, Gesundheit und Bevölkerung

Hinsichtlich der Wohnbevölkerung wird davon ausgegangen, dass aufgrund ausreichender Abstände zu Wohnnutzungen die Immissionsricht- bzw. Orientierungswerte bzgl. Lärm und Schattenwurf eingehalten werden und die durch den Bau neuer, höherer WEA entstehenden zusätzlichen Belastungen hinnehmbar sind; dies muss im konkreten Genehmigungsverfahren durch entsprechende Immissionsschutz-Gutachten nachgewiesen werden. Im Hinblick auf die landschaftsgebundene Erholung weisen alle Zonen aufgrund bestehender Sichtbeziehungen ein z. T. erhöhtes Konfliktpotenzial auf, da innerhalb und im Umfeld vereinzelt Wanderwege betroffen sind.

Kultur- und sonstige Sachgüter

Aufgrund eines ausreichenden Abstandes zu denkmalgeschützten Objekten im Umfeld sind bzgl. des Schutzgutes Kulturgüter keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Bodendenkmäler sind im Umfeld der Teilflächen 1 und 3 sowie im Randbereich der Teilfläche 4 vorhanden. Die Fläche des Bodendenkmals in der Teilfläche 4 steht nicht als Maststandort zur Verfügung, kann jedoch vom Rotor überstrichen werden.

Ein erhöhtes Konfliktpotenzial resultiert bei allen Zonen aus ihrer Lage heraus im Bereich einer Sichtachse landschaftsbildprägender Kirchtürme, Wassertürmen, Mühlen und des Inselschlösschens in Amern, zu denen eine partielle Sichtbarkeit der WEA nicht auszuschließen ist.

In den Teilflächen 1, 2 und 3 werden die Sichtbeziehungen aus Richtung bedeutsamer Kulturlandschaften durch zusätzliche WEA nicht erheblich beeinträchtigt aufgrund bereits bestehender WEA innerhalb der Zone 2 und 3 bzw. im Umfeld der Zone 3 sowie vorhandener, sichtverschattender Elemente. Die Teilfläche 4 liegt zum Teil innerhalb eines bedeutsamen Kulturlandschaftsbereiches, so dass sich die Beeinträchtigung der Sichtbeziehungen aus Richtung des Kulturlandschaftsbereiches durch sichtverschattende Elemente nur teilweise verringert.

Zu bestehenden Infrastrukturtrassen (Straßen) sowie bestehenden WEA (ggf. Repowering möglich) sind bzgl. der WEA-Standortwahl genehmigungspflichtige Abstandszonen bzw. Mindestabstände zu berücksichtigen. Vorhandene, unterirdisch verlegte Leitungen sind im Bestand zu sichern und negative Auswirkungen zu vermeiden.

Im Analgeschutzbereich der Flugsicherungsanlage Mönchengladbach DVOR sind in den Teilflächen 2, 3 und zum Teil 4 ggf. Bauhöhenbeschränkungen bzgl. der Standortwahl der WEA und der Wahl des WEA-Typs zu berücksichtigen.

Aufhebung der bisher dargestellten „Konzentrationszone für Windenergieanlagen“ mit einer Höhenbegrenzung auf 100 m über Grund (maximale Höhe der baulichen Anlage) gem. § 16 Abs. 1 BauNVO

Die bestehende Konzentrationszone, für die mit der 3. FNP-Änderung die Höhenbegrenzung aufgehoben wird, liegt innerhalb der Teilfläche 3. Infolge der 3. FNP-Änderung ist in der aufzuhebenden Fläche mit Höhenbegrenzung auch die Errichtung von WEA mit einer Höhe von über 100 m möglich. Im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungs-

verfahren sind die Nicht-Überschreitung von Immissionsricht- oder Orientierungswerten bzgl. Lärm und Schattenwurf nachzuweisen und die artenschutzrechtlichen Belange weiter zu bearbeiten.

Vermeidung, Verringerung und Ausgleich von Beeinträchtigungen

Als Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung von Beeinträchtigungen werden Vorschläge gemacht, die im Rahmen der weiteren Genehmigungsplanung zu konkretisieren sind. Eine konkrete Darstellung und Bewertung der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft ist auf der Flächennutzungsplanebene nicht möglich, da der Umfang und die genauen Standorte der künftigen Anlagen sowie der dazugehörigen Infrastruktureinrichtungen noch nicht bekannt sind. Der Bestand im Bereich der geplanten Konzentrationszonen lässt vor allem Beeinträchtigungen von Land- und Forstwirtschaftsflächen bzw. von mit diesen räumlich-funktional eng verknüpften Lebensräumen in der Umgebung erwarten. Bei der Kompensation der Beeinträchtigungen ist auch die visuelle Dimension der Eingriffe zu berücksichtigen.

Abhängig von der Anzahl der geplanten WEA in den jeweiligen Zonen unterliegt die Errichtung und der Betrieb einer Windfarm gemäß des Anhangs 1 zum Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) der Pflicht zu einer standortbezogenen Vorprüfung (drei bis weniger als sechs WEA) oder allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls (sechs bis weniger als 20 WEA). Mit dem Vorhaben ist ein Eingriff in Natur und Landschaft verbunden. Folglich ist die Zulässigkeit des Vorhabens im Rahmen des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens auch nach Vorschriften über Naturschutz und Landschaftspflege zu prüfen (Eingriffsregelung des Bundesnaturschutzgesetzes). Der Vorhabenträger hat die Angaben zum Eingriff sowie die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Beeinträchtigungen in einem Landschaftspflegerischen Begleitplan darzustellen.

14 Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden

BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF (2018): Regionalplan Düsseldorf (RPD) für den Regierungsbezirk Düsseldorf (Stand 05.04. 2018).- Bekanntmachung im Gesetz- und Verordnungsblatt des Landes NRW Ausgabe 2018 Nr. 9 vom 13.04.2018, S. 193 - 202.

BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF (2002): Ordnungsbehördliche Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für das Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlage Breyell der Stadtwerke Nettetal GmbH (Wasserwerksbetreiber) Wasserschutzgebietsverordnung Breyell vom 3. Januar 2002. Amtsblatt für den Regierungsbezirk Düsseldorf vom 07. Februar 2002, Nr. 6.

BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF (1996): Ordnungsbehördliche Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für das Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlage „Amern“

der Stadtwerke Viersen GmbH (Wasserwerksbetreiber) – Wasserschutzgebietsverordnung – vom 25. November 1996. Amtsblatt für den Regierungsbezirk Düsseldorf vom 12. Dezember 1996, Nr. 50.

BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF (1995): Ordnungsbehördliche Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für das Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlage Lüttelbracht der Gemeindewerke Brüggel (Wasserwerksbetreiber) – Wasserschutzgebietsverordnung Lüttelbracht – vom 23.6.1995. Amtsblatt für den Regierungsbezirk Düsseldorf vom 27. Juli 1995, Nr. 20.

BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF (1993): Ordnungsbehördliche Verordnung zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes für das Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlagen Dülken und Boisheim der Stadtwerke Viersen GmbH (Wasserwerksbetreiber) – Wasserschutzgebietsverordnung Dülken/Boisheim – vom 14.12.1992. Amtsblatt für den Regierungsbezirk Düsseldorf vom 04. Februar 1993.

BEZZEL, E. (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Nonpasseriformes – Nichtsingvögel. Aula-Verlag Wiesbaden: S. 638 ff.

DENZ, O. (2018a): Artenschutzprüfung Stufe I (ASP I) für zwei Windvorrangzonen auf dem Gebiet der Gemeinde Schwalmtal im Kreis Viersen. – Stand: Juli 2018.

DENZ, O. (2018b): Untersuchungen zum Vorkommen von Fledermäusen 2017 in Dilkrath – Artenschutzrechtliche Überprüfung. – Stand: April 2018.

DENZ, O. (2018c): Untersuchungen zum Vorkommen von Brut- und Rastvögeln 2017 in Dilkrath – Artenschutzrechtliche Überprüfung. – Stand: April 2018.

DENZ, O. (2018d): Untersuchungen zum Vorkommen von Fledermäusen 2017 in Ungerath – Artenschutzrechtliche Überprüfung. – Stand: April 2018.

DENZ, O. (2018e): Untersuchungen zum Vorkommen von Brut- und Rastvögeln 2017 in Ungerath – Artenschutzrechtliche Überprüfung. – Stand: April 2018.

DÜRR, T. (2017): Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland und Europa. – Daten der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesumweltamt Brandenburg, Stand 05. Dezember 2017.

GEMEINDE SCHWALMTAL (2017): Flächennutzungsplan. Rechtskraft am 30.06.2006 in der Fassung der 8. Änderung vom 13.04. 2017 und 8. Berichtigung.

GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN (GD NRW) (Hrsg.) (2007): Hydrogeologische Raumgliederung von Nordrhein-Westfalen. – Scriptum 16, Arbeitsergebnisse aus dem Geologischen Dienst Nordrhein-Westfalen, 50 S., Krefeld.

GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.) (2004): IS BK50 Bodenkarte von NRW 1 : 50.000. Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0 (dl-de/by-2-0, www.govdata.de/dl-de/by-2-0).

GEOPORTAL NIEDERRHEIN (o. J.): Liegenschaftskataster Schwalmtal, Stand 17.08.2019, http://geoportal-niederrhein.de/files/opendatagis/Kreis_Viersen/ [01.10.2019]

INFORMATION UND TECHNIK NORDRHEIN-WESTFALEN (2018): Kommunalprofil Schwalmthal. Stand 24.04.2019.

<https://www.it.nrw/sites/default/files/kommunalprofile/l05166024.pdf> [02.03.2020]

KREIS VIERSEN (2019): Landschaftsplan „Grenzwald/Schwalm“. Vorentwurf zur Frühzeitigen Beteiligung der Träger öffentlicher Belange und der Bürgerinnen und Bürger gemäß §§ 15 und 16 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG NRW). Stand Juni 2019. <https://www.kreis-viersen.de/landschaftsplan> [02.03.2020].

KREIS VIERSEN (1995): Landschaftsplan Nr. 7 - Bockerter Heide.

KREIS VIERSEN (1982): Landschaftsplan Nr. 1 - Mittleres Schwalmthal.

KREIS HEINSBERG (2003): Landschaftsplan III/6 Schwalmplatte. Stand der 1. Änderung vom 29.08.2005.

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2013): Windenergie und Infraschall.

LANUV - LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2014): Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für den Regionalplan Düsseldorf.

LVR - LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND (Hrsg.) (2016): Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Köln - Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung. http://www.lvr.de/de/nav_main/kultur/kulturlandschaft/kulturlandschaftsentwicklungenrw/fachbeitrag_koeln/fachbeitrag_koeln_1.jsp [02.03.2020]

LVR - LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND (Hrsg.) (2013): Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Düsseldorf - Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung. http://www.lvr.de/de/nav_main/kultur/kulturlandschaft/kulturlandschaftsentwicklungenrw/fachbeitrag_kulturlandschaft/fachbeitrag_kulturlandschaft_1.jsp [02.03.2020]

LWL / LVR - LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN-LIPPE / LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND (2007): Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen (KULEP). <http://www.lwl.org/302a-download/PDF/kulturlandschaft/Teil4.pdf> [02.03.2020]

MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT, NATURSCHUTZ UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2015): Faktenpapier Windenergieanlagen und Infraschall. - Stand 16.12.2015.

MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2013): Leitfaden - Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen, Schlussbericht (online) vom 05.02.2013. http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/20130205_nrw_leitfaden_massnahmen.pdf [02.03.2020]

MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN / LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES

NORDRHEIN WESTFALEN (2017): Leitfaden „Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen“ vom 10.11.2017, 1. Änderung.

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, INNOVATION, DIGITALISIERUNG UND ENERGIE, MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ, MINISTERIUM FÜR HEIMAT, KOMMUNALES, BAU UND GLEICHSTELLUNG DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2018): Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass) – Stand vom 08.05.2018, Bekanntmachung am 22.05.2018.

MULNV – MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NRW (o. J.): Fachinformationssystem ELWAS – elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW.
<http://www.elwasweb.nrw.de> [02.03.2020]

ÖKOPLAN (2020a): Gesamträumliches Plankonzept zur Darstellung von Konzentrationszonen für Windenergieanlagen im Flächennutzungsplan (FNP) der Gemeinde Schwalmatal. Stand März 2020.

ÖKOPLAN (2020b): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (Stufe 1) zur 3. Änderung des Flächennutzungsplans „Konzentrationszonen für die Windenergienutzung“ in der Gemeinde Schwalmatal. Stand März 2020.

ÖKOPLAN (2020c): 3. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Schwalmatal – Fachbeitrag zur FFH-Verträglichkeitsvorprüfung und Vogelschutz-Verträglichkeitsvorprüfung. Stand März 2020.

PAFFEN, K., SCHÜTTLER, A. & H. MÜLLER-MINY (1963): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 108/109 Düsseldorf-Erkelenz.- Institut für Landeskunde, Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung (Hrsg.). Selbstverlag, Bad Godesberg.

STADT MÖNCHENGLADBACH (2008): Landschaftsplan Stadt Mönchengladbach. In der Fassung der 2. Änderung.

UMWELTBUNDESAMT (2014): Machbarkeitsstudie zu Wirkungen von Infraschall – Entwicklung von Untersuchungsdesigns für die Ermittlung der Auswirkungen von Infraschall auf den Menschen durch unterschiedliche Quellen.

UVP-GESELLSCHAFT (Hrsg.) (2014): Kulturgüter in der Planung. Handreichung zur Berücksichtigung des kulturellen Erbes bei Umweltprüfungen. – 2. Aufl., 48. S., Hamm.