

39. Änderung des
Flächennutzungsplans der Stadt Heinsberg
– Solarpark –

Teil B Umweltbericht

1. Einleitung	1
1.a Inhalt und Ziele der Änderung des Flächennutzungsplans	1
1.b Ziele des Umweltschutzes	1
1.b.1 Fachgesetze	2
1.b.2 Planerische Vorgaben.....	5
2. Umweltauswirkungen	7
2.a Bestandsaufnahme (Basisszenario) und Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung	8
2.a.1 Schutzgut Gesundheit des Menschen.....	8
2.a.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt.....	8
2.a.3 Schutzgut Boden	9
2.a.4 Schutzgut Wasser.....	10
2.a.5 Schutzgut Klima / Luft.....	10
2.a.6 Schutzgut Landschaft	10
2.a.7 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	11
2.a.8 Schutzgut Fläche	12
2.a.9 Wirkgefüge und Wechselwirkungen der einzelnen Schutzgüter	12
2.b Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	12
2.b.1 Biotische und abiotische Schutzgüter	13
2.b.2 Natura-2000-Gebiete	14
2.b.3 Mensch und Gesundheit	14
2.b.4 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	15
2.b.5 Emissionen, Abfälle, Abwässer	15
2.b.6 Energie	15
2.b.7 Umweltbezogene Fachplanungen.....	15
2.b.8 Luftqualität in besonderen Gebieten	16
2.b.9 Wirkgefüge und Wechselwirkungen der einzelnen Schutzgüter	16
2.c Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen.....	16
2.d Anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	16
2.e Schwere Unfälle und Katastrophen.....	17
3. Zusätzliche Angaben	17
3.a Technische Verfahren / Schwierigkeiten	17
3.b Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen.....	18
3.c Allgemeinverständliche Zusammenfassung	18
3.d Referenzliste.....	20

3.d1 WMS-Dienste.....	20
3.d2 Literatur und Gutachten	20
3.d3 Rechtsgrundlagen.....	22

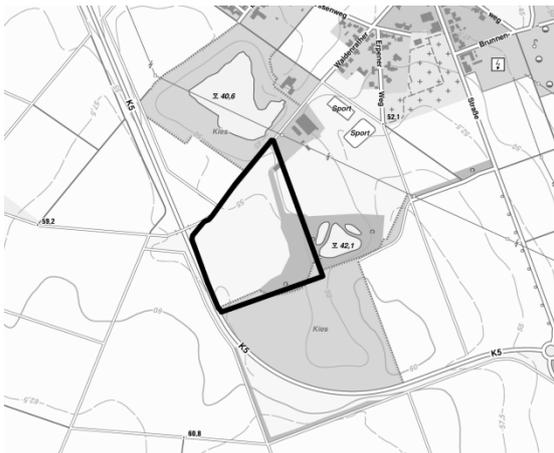
1. Einleitung

1.a Inhalt und Ziele der Änderung des Flächennutzungsplans

Ziel der Planung ist die Bereitstellung einer Fläche zur Gewinnung erneuerbarer Energien (hier Sonnenenergie) im Stadtgebiet Heinsberg. Hierzu erfolgten die 39. Änderung des Flächennutzungsplans ‚Solarpark‘ sowie die Aufstellung des Bebauungsplans BP Nr. 84 ‚Heinsberg – Solarpark Tagebau Wilhelm‘ im Parallelverfahren.

Das vorgesehene Gebiet für die Flächenphotovoltaikanlage liegt im Bereich der ehemaligen Abgrabung „Waldenrather Weg I, nördlicher Teil“ südlich des Heinsberger Stadtzentrums. Der Änderungsbereich umfasst auf insgesamt rund 8 ha die Rekultivierungsfläche der ehemaligen Abgrabung „Waldenrather Weg I, nördlicher Teil“ sowie kleinflächig landwirtschaftliche Nutzflächen des benachbarten Reiterhofes.

Die Fläche ist im aktuellen Flächennutzungsplan der Stadt Heinsberg als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Zur planungsrechtlichen Vorbereitung des parallel aufzustellenden Bebauungsplans soll im Flächennutzungsplan die überlagernde Darstellung Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Freiflächen-Solaranlage“ dargestellt werden.



*Abbildung 1:
Änderungsbereich der 39. Änderung
des Flächennutzungsplans
(Stand: April 2019, Stadt Heinsberg)*

Bezüglich der parallel durchgeführten Umweltprüfung zum Bebauungsplan Nr. 84 erfolgt bei der Schutzgutbetrachtung eine Abschichtung gemäß § 2 Abs. 4 Satz 5 BauGB. Dort erfolgt die detaillierte Ermittlung und Beschreibung der lokalen umweltrelevanten Wirkungen des Vorhabens auf die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB genannten Schutzgüter. Die vorliegende Umweltprüfung für die 39. Flächennutzungsplan-Änderung beschränkt sich weitgehend auf die Betrachtung wesentlicher, auf gesamtstädtischer Ebene relevanter Aspekte. Insbesondere liegt der Schwerpunkt auf der Prüfung der grundsätzlichen Eignung der Fläche zur Anlage einer Photovoltaik-Freiflächenanlage, um schwerwiegende Konflikte mit Umweltbelangen von vornherein zu vermeiden. Die Umweltfolgenabschätzung wird vergleichend für die Fälle ‚Ist-Situation‘ / Basisszenario, ‚Nullfall‘ und ‚Planfall‘ vorgenommen.

1.b Ziele des Umweltschutzes

Die Ziele des Umweltschutzes werden in der Art bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt, als dass die relevanten Aspekte in den Beschreibungen der nachfolgenden Kapitel

schutzgutbezogen aufgegriffen und als Bewertungsmaßstäbe zur Beurteilung der Auswirkungen herangezogen werden.

So werden die Auswirkungen auf die Belange des Umweltschutzes nachfolgend schutzgutbezogen zusammengestellt und in der Bauleitplanung berücksichtigt (vgl. § 1 Abs.6Nr.7. a-j) BauGB). Die Änderung des Flächennutzungsplanes zielt mit der Ausweisung eines Solarparks auch auf die Verantwortung gegenüber künftigen Generationen bezüglich des Klimaschutzes ab (vgl. § 1 Abs. 5 und § 1a Abs. 5 BauGB, § 3 Abs. 2 Klimaschutzgesetz NRW, EEG). Auf der nachfolgenden Ebene der verbindlichen Bauleitplanung werden verschiedene Maßnahmen festgesetzt oder als Hinweise aufgenommen, um negative Umweltauswirkungen – inklusive der Auswirkungen auf die heimische Flora und Fauna, den Boden, den Wasserhaushalt und das Landschaftsbild – zu vermeiden und zu mindern (vgl. § 1a Abs. 2 BauGB, § 1a Abs. 3 BauGB, § 13ff und § 44 BNatSchG, §1 BBodSchG, § 55 WHG). Die Eingriffsregelung wird in einem landschaftsplanerischen Fachbeitrag zum Bebauungsplan abgehandelt und in der Bauleitplanung berücksichtigt (vgl. § 1a Abs. 3 BauGB und § 13ff BNatSchG). Die planerischen Vorgaben zum ‚Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung‘ / Landschaftsschutz treten an dieser Stelle vor der Absicht zur Gewinnung erneuerbarer Energie zurück, erweisen sich an diesem Standort jedoch nicht als gänzlich miteinander unvereinbar (s. Kapitel 2.b.7).

1.b.1 Fachgesetze

Im Folgenden sind die wesentlichen Fachgesetze mit ausgewählten umweltrelevanten Zielen aufgeführt, die für die Änderung des Flächennutzungsplans bedeutsam sein können.

Auf der nachfolgenden Planungsebene der verbindlichen Bauleitplanung zielen auch die konzipierten Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen auf eine möglichst weitgehende Zielerfüllung bezüglich der umweltrelevanten Ziele ab. Überwiegend unterliegt die Zielerfüllung der planerischen Abwägung, der spezielle Artenschutz ist außerhalb artenschutzrechtlicher Ausnahmeverfahren unmittelbar zu berücksichtigen. Auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung liegt der Schwerpunkt auf der prognostischen Prüfung, in wie weit eine Zielerfüllung am gewählten Standort grundsätzlich erreichbar ist und welche Handlungsbereiche in den nachfolgenden Verfahren besondere Bedeutung erlangen können.

Tabelle 1: Ziele des Umweltschutzes in einschlägigen Fachgesetzen

Fachgesetze	Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung im Bebauungsplan
Baugesetzbuch – BauGB	<p>Bauleitpläne sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, [...], zu fördern, [...]. (§ 1 Abs. 5)</p> <p>Berücksichtigung in der FNP-Änderung</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Änderung des FNP zielt mit der Darstellung eines Sondergebiets mit der Zweckbestimmung „Freiflächen-Solaranlage“ auf die Erzeugung erneuerbarer Energien ab und leistet damit einen Beitrag zum nachhaltigen Entwicklung der Energieversorgung. <p>In der Bauleitplanung sind die Belange des Umweltschutzes einschl. des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen (§ 1 Abs.6 Nr. 7 a-j)</p> <p>Berücksichtigung in der FNP-Änderung</p>

Fachgesetze	Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung im Bebauungsplan
Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Die Auswirkungen auf die Belange des Umweltschutzes werden im Umweltbericht schutzgutbezogen zusammengestellt und in der Bauleitplanung im Rahmen des Abwägungsgebots berücksichtigt.</i> • <i>Relevante Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete sind durch die geplante Entwicklung im Plangebiet nicht zu erwarten.</i> <p>Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden (§ 1a Abs. 2 BauGB)</p>
	<p>Berücksichtigung in der FNP-Änderung</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Aufgrund der vorangegangenen Abbautätigkeit sowie der anschließenden Wiederverfüllung liegen anthropogene Aufschüttungsböden vor. Ein Eingriff in natürliche oder naturnahe Böden wird damit vermieden.</i> • <i>Weitere Regelungen zum sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden enthält der Bebauungsplan.</i> <p>Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts [...] (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) sind in der Abwägung [...] zu berücksichtigen. (§ 1a Abs. 3 BauGB)</p>
	<p>Berücksichtigung in der FNP-Änderung</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Diesem Aspekt wird im Rahmen der Eingriffsregelung auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung Rechnung getragen, in der vermeidbare Beeinträchtigungen unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen kompensiert werden.</i> • <i>Aufgrund der vorangegangenen Abbautätigkeit sowie der anschließenden Wiederverfüllung liegen anthropogene Aufschüttungsböden vor. Ein Eingriff in natürliche oder naturnahe Böden wird damit vermieden.</i>
	<p>Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. (§ 1a Abs. 5 BauGB)</p>
	<p>Berücksichtigung in der FNP-Änderung</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Die Änderung des FNP zielt mit der Darstellung eines Sondergebiets mit der Zweckbestimmung „Freiflächen-Solaranlage“ auf die Erzeugung erneuerbarer Energien ab und leistet damit einen Beitrag zum nachhaltigen Entwicklung der Energieversorgung.</i> <p>Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich [...] so zu schützen, dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. [...] (§ 1 Abs. 1 BNatSchG)</p> <p>Berücksichtigung in der FNP-Änderung</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Festsetzungen zum Artenschutz und zur Biotopentwicklung auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung dienen der Sicherung der biologischen Vielfalt und zur Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts im Plangebiet.</i> • <i>Eingriffe in das Landschaftsbild (Vielfalt, Eigenart und Schönheit) werden durch Festsetzungen im Bebauungsplan gemindert.</i>

Fachgesetze	Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung im Bebauungsplan
Bundes- Bodenschutzgesetz – BBodSchG	<p>Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen [...] zu kompensieren. (§ 13 BNatSchG)</p> <p>Schutz wild lebender besonders und streng geschützter Arten gemäß §§ 44 f BNatSchG</p> <p>Berücksichtigung in der FNP-Änderung</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Der Eingriffsminderung und dem Ausgleich dienen Maßnahmen, die als Festsetzungen oder Hinweise in den Bebauungsplan übernommen werden.</i> <p>Zweck dieses Gesetzes ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden. (§1 BBodSchG)</p> <p>Berücksichtigung in der FNP-Änderung</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Aufgrund der vorangegangenen Abbautätigkeit sowie der anschließenden Wiederverfüllung liegen anthropogene Aufschüttungsböden vor. Ein Eingriff in natürliche oder naturnahe Böden wird damit vermieden.</i> • <i>Der Bebauungsplan enthält Hinweise zur Vermeidung überflüssiger Bodenschäden sowie zum Umgang mit baubedingten Bodenverdichtungen.</i>
Wasserhaushaltsgesetz – WHG/ LWG NRW – Landeswassergesetz	<p>Bewirtschaftung des Grundwassers, so dass eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und chemischen Zustands vermieden wird, [...] (§ 47 WHG)</p> <p>Berücksichtigung in der FNP-Änderung</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Das Plangebiet liegt nicht innerhalb von Wasserschutzgebieten oder in ausgewiesenen Überschwemmungsbereichen von Fließgewässern.</i> <p>Niederschlagswasser soll ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden [...] (§ 55 WHG)</p> <p>Berücksichtigung in der FNP-Änderung</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Der Umgang mit dem Niederschlagswasser wird im Bebauungsplan geregelt.</i>
Denkmalschutzgesetz NRW – DSchG	<p>Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Sie sollen der Öffentlichkeit im Rahmen des Zumutbaren zugänglich gemacht werden. Bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen sind die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege angemessen zu berücksichtigen. (§ 1 DSchG)</p> <p>Berücksichtigung in der FNP-Änderung</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine Objekte mit Denkmalschutz.</i> • <i>Aufgrund der erfolgten Auskiesungen und der anschließenden Wiederverfüllung im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind Bodenfunde archäologischer Artefakte im Geltungsbereich des Bebauungsplans sehr unwahrscheinlich.</i>
Klimaschutzgesetz NRW	<p>Zur Verringerung der Treibhausgasemissionen kommen der Steuerung des Ressourcenschutzes, der Ressourcen- und Energieeffizienz, der Energieeinsparung und dem Ausbau Erneuerbarer Energien besondere Bedeutung zu. (§ 3 Abs. 2 Klimaschutzgesetz NRW)</p> <p>Berücksichtigung in der FNP-Änderung</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Die Änderung des FNP zielt mit der Darstellung eines Sondergebiets mit</i>

Fachgesetze	Ziele des Umweltschutzes und deren Berücksichtigung im Bebauungsplan
Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG)	<p data-bbox="603 259 1490 358"><i>der Zweckbestimmung „Freiflächen-Solaranlage“ auf die Erzeugung erneuerbarer Energien ab und leistet damit einen Beitrag zum nachhaltigen Entwicklung der Energieversorgung.</i></p> <p data-bbox="555 367 1490 528">Zweck dieses Gesetzes ist es, insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen, fossile Energieressourcen zu schonen und die Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus Erneuerbaren Energien zu fördern.</p> <p data-bbox="555 533 1490 564">Berücksichtigung in der FNP-Änderung</p> <ul data-bbox="555 568 1490 698" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="555 568 1490 698">• <i>Die Änderung des FNP zielt mit der Darstellung eines Sondergebiets mit der Zweckbestimmung „Freiflächen-Solaranlage“ auf die Erzeugung erneuerbarer Energien ab und leistet damit einen Beitrag zum nachhaltigen Entwicklung der Energieversorgung.</i>

Weitere Ziele des Umwelt- und Naturschutzes können sich aus planerischen Vorgaben wie dem Landschaftsplan, Schutzgebietsverordnungen etc. ergeben. Sie werden im folgenden Unterkapitel genannt und in den nachfolgenden Kapiteln schutzgutbezogen berücksichtigt.

1.b.2 Planerische Vorgaben

Der **Regionalplan** für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Aachen (Bezirksregierung Köln 2003), stellt im Untersuchungsgebiet ‚allgemeinen Freiraum und Agrarbereich‘ dar, überlagert durch die Freiraumfunktion ‚Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung‘ sowie durch die Darstellung zur ‚Sicherung und Abbau oberflächennaher Bodenschätze‘. Diese Darstellung zur ‚Sicherung und Abbau oberflächennaher Bodenschätze‘ setzt sich in Richtung Süden fort.

Die Darstellung des Regionalplans zum ‚Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung‘ (BSLE) umfasst dabei grundlegend auch Landschaftsteile, die „[...] an natürlichen Landschaftselementen verarmt oder in ihrer Landschaftsstruktur oder ihrem Landschaftsbild geschädigt sind und daher wiederhergestellt bzw. saniert werden sollen“, wie etwa die Bereiche zur ‚Sicherung und Abbau oberflächennaher Bodenschätze‘. Ziel der BSLE ist es, „[...] die Bodennutzungen und ihre Verteilung auf eine nachhaltige Erhaltung und Wiederherstellung der natürlichen Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sowie der Erholungseignung auszurichten“.

Der derzeit gültige **Flächennutzungsplan** der Stadt Heinsberg stellt den gesamten Bereich als Fläche für die Landwirtschaft dar. Überlagernd sind „Flächen für die Abgrabung oder die Gewinnung von Bodenschätzen“ sowie „Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft“ (hier: Landschaftsschutzgebiet) dargestellt.

Der Untersuchungsbereich liegt innerhalb des Geltungsbereiches des **Landschaftsplans III/7** „Geilenkirchener Lehmplatte“ des Kreises Heinsberg. Als Entwicklungsziel 3 stellt der Landschaftsplan für die Abgrabungsflächen die „Wiederherstellung einer in ihrem Wirkungsgefüge, ihrem Erscheinungsbild oder ihrer Oberflächenstruktur geschädigten oder stark vernachlässigten Landschaft“ dar. Als Erläuterung ist vermerkt: „Bei der Umsetzung vorgesehener Rekultivierungsmaßnahmen durch den Betreiber von Abgrabungen sollten zwischenzeitlich entstandene

Wert- und Funktionselemente des Naturhaushaltes (Gehölze, Lebensräume gefährdeter Arten, Biotope) berücksichtigt werden.“

Der Landschaftsplan setzt das Landschaftsschutzgebiet 2.2-8 „Abgrabungsbereiche südlich Heinsberg“ (LSG-4902-0005) fest, innerhalb dessen der Änderungsbereich sich befindet (siehe Abbildung 2). Dieses dient u.a.

- der Entwicklung und Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes im Rahmen der Rekultivierung nach erfolgter Abgrabung der südlichen Teilbereiche, nach der Umsetzung der bergbaulichen Rekultivierungsverpflichtungen,
- der Erhaltung des Biotopkomplexes aus Gehölzen, Grünland, Sandflächen und Wasserflächen als Beitrag zur Erhaltung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts.

Es sind hier alle Handlungen verboten, die den Charakter des Gebiets verändern können oder dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen. Für den Bau einer Freiflächen-Solar-Anlage ist eine Ausnahmegenehmigung bzw. eine Befreiung von den Verboten des LSG erforderlich.

Im Untersuchungsgebiet und seinem weiteren Umfeld befinden sich keine FFH- oder Vogel-schutzgebiete und auch keine Naturschutzgebiete.

Die nördlich gelegene Abgrabung „Feiter“ ist **Biotopkatasterfläche** des LANUV (BK-4902-017 „Sandgrube südlich Heinsberg“) mit lokaler Bedeutung und mäßiger Beeinträchtigung. Wertgebend sind die Steilwände und Gewässer als Brutplatz u.a. der Uferschwalbe und Laichplatz der Kreuzkröte.

Diese nördlich gelegene Fläche, der Änderungsbereich sowie die südlich und östlich angrenzenden Flächen sind zugleich Teil der **Biotopverbundfläche** von besonderer Bedeutung VB-K-4902-004 „Abgrabungsgewässer nördlich und südlich von Heinsberg und bei Dremmen“. Die Flächen weisen eine Bedeutung als Trittsteinbiotop bzw. Arrondierungsfläche des Biotopverbundes auf. Als Leitarten Fauna sind Uferschwalbe und Kreuzkröte benannt.

In größerer Entfernung (außerhalb eines 500-m-Radius) liegen weitere Landschaftsschutzgebiete sowie Biotopkatasterflächen und Verbundkorridore des LANUV

Das Plangebiet liegt nicht innerhalb von **Wasserschutzgebieten**.

Bergbauliche Planung

Im Änderungsbereich und seinem direkten Umfeld fand bzw. findet die Gewinnung von Quarzsand und Quarzkies statt.

Innerhalb des Änderungsbereiches befindet sich die ehemalige Abgrabung „Waldenrather Weg I, nördlicher Teil“. Die Rekultivierung der Fläche ist abgeschlossen und aus dem Abgrabungsrecht entlassen (Stellungnahme Kreis Heinsberg vom 15.03.2016).

Umliiegend befinden sich im Süden die Abgrabung „Waldenrather Weg I“, südlicher Teil, „Waldenrather Weg II“ und „Tagebau Wilhelm“. Für die Bereiche „Waldenrather Weg I“, südlicher Teil und „Waldenrather Weg II“ wird zurzeit ein Abschlussbetriebsplan erstellt, der Rahmenbetriebsplan für „Wilhelm“ wird derzeit geändert.

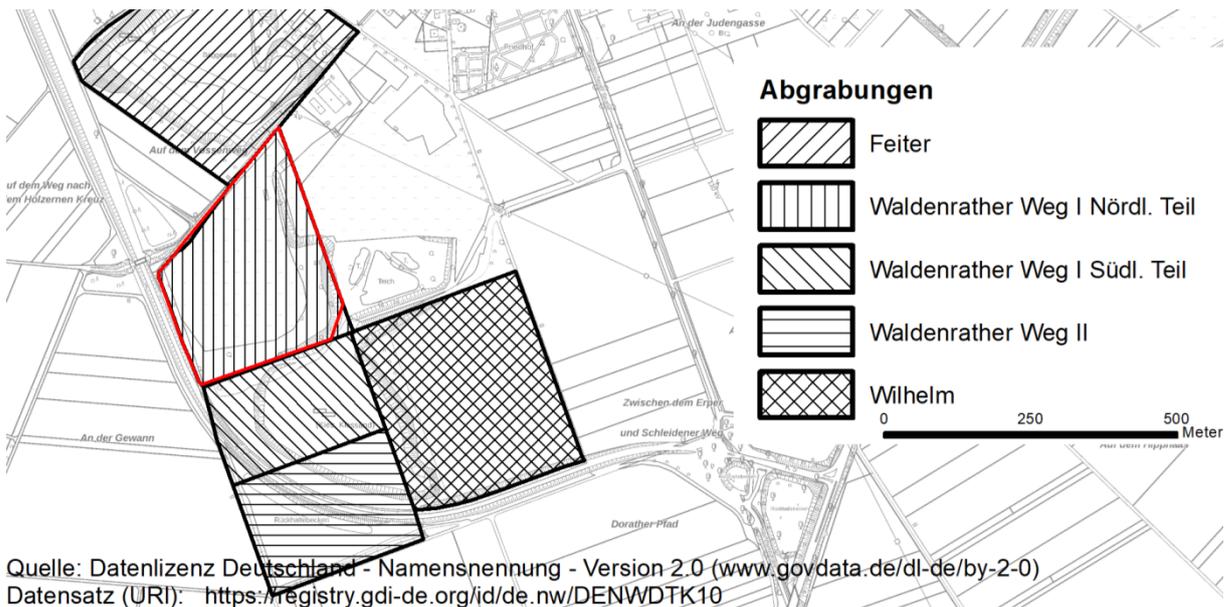
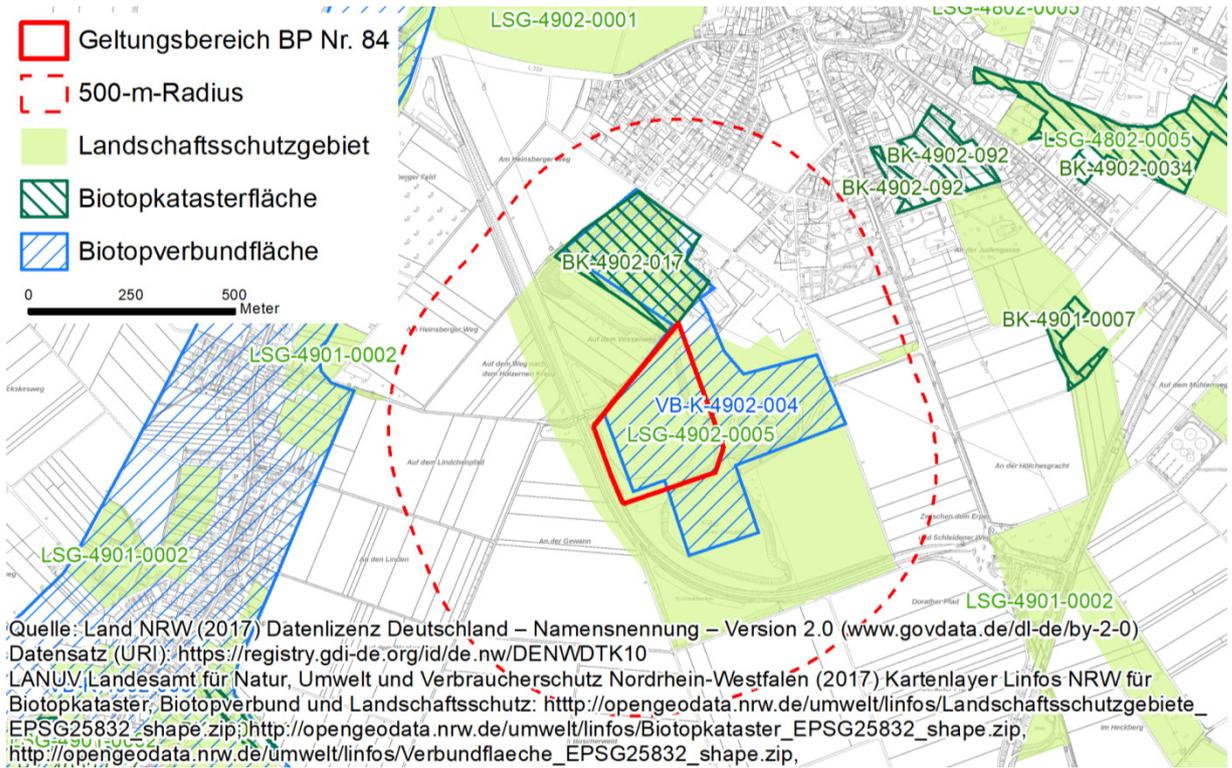


Abbildung 2: *o*: Schutzgebiete und Schutzwürdige Flächen
u: Abgrabungen im Änderungsbereich und seinem Umfeld
 Quelle der Kartengrundlagen s. Abbildungen

2. Umweltauswirkungen

Umweltauswirkungen sind die mit der vorliegenden Planung bzw. mit der Umsetzung des durch den Plan vorbereiteten Vorhabens verbundenen Veränderungen des Umweltzustandes. Gemäß Anlage 1 Nr. 2. b) BauGB sind bestimmte Faktoren in der Bau- und Betriebsphase geplanter Nutzungen bezüglich ihrer Auswirkungen auf die Schutzgüter zu beurteilen.

Um die Umweltauswirkungen prognostizieren und bewerten zu können, sind zunächst eine Abgrenzung des Untersuchungsgebietes (auf der Grundlage der Bestimmung relevanter Wirkfaktoren der geplanten Nutzung), eine Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes im Untersuchungsgebiet sowie die Berücksichtigung bisher möglicher Nutzungen erforderlich.

Relevante Faktoren für mögliche Auswirkungen bei der Umsetzung der geplanten Entwicklung einer Flächenphotovoltaikanlage sind voraussichtlich schwerpunktmäßig Beunruhigungen und Schäden, die im Zuge der Bau- und Rückbauphase eintreten, kleinflächige Versiegelungen sowie vor allem eine großflächige Überstellung eines Teils der Fläche mit Modultischen während der Betriebsphase.

Das Untersuchungsgebiet umfasst entsprechend der zu erwartenden relevanten Faktoren im Wesentlichen den rund 8 ha großen Änderungsbereich der 39. Flächennutzungsplanänderung. Zur Beurteilung möglicherweise relevanter Aspekte werden auch das nähere Umfeld, Wert- und Funktionselemente im weiteren Umfeld sowie bestimmte Blickachsen mit betrachtet.

Nachfolgend werden – bezogen auf die einzelnen Schutzgüter und sonstigen Belange der Umweltprüfung gemäß §1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB – der jeweilige Umweltzustand und die Umweltvorgaben (Basisszenario), der Prognose-Nullfall bei Nichtdurchführung der Planung sowie unter Berücksichtigung der oben stehenden relevanten Wirkfaktoren die mit der geplanten Entwicklung voraussichtlich verbundenen Umweltauswirkungen beschrieben.

2.a Bestandsaufnahme (Basisszenario) und Umweltzustand bei Nichtdurchführung der Planung

Der derzeitige Umweltzustand des Plangebietes stellt im weitesten Sinne die Umsetzung des Rekultivierungsplanes zur vorangegangenen Abgrabung „Waldenrather Weg I, nördlicher Teil“ dar. Es handelt sich um großflächiges Grünland, eingerahmt von einem artenreichen Gehölzsaum.

2.a.1 Schutzgut Gesundheit des Menschen

Bestandsaufnahme (Basisszenario)

Das Plangebiet mit seinem gehölzgerahmten Grünland wird überwiegend als Mähwiese zur Heugewinnung genutzt. Östlich angrenzend befindet sich ein Reiterhof. Am Nordrand verläuft der Waldenrather Weg, der vor allem von Fußgängern und Radfahrern genutzt wird. Das Plangebiet selbst ist nicht mit öffentlichen Wegen erschlossen und weist für die Naherholung eine Grünland-und-Gehölz-Kulissenfunktion auf.

Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist hinsichtlich der Gesundheit des Menschen nicht von einer wesentlichen Veränderung des bisherigen Zustands auszugehen.

2.a.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt

Bestandsaufnahme (Basisszenario)

Das Untersuchungsgebiet liegt im Naturraum Selfkant im Bereich der Geilenkirchener Lehmplatte (Hauptterrasse des Altpleistozäns). Als potenziell natürliche Vegetation gilt hier ein Flat-

tergras-Traubeneichen-Buchenwald. Bodenständige Gehölze dieser Vegetation sind im Wesentlichen Buche, Eiche, Birke, Hainbuche, Hasel, Weißdorn und Hundsröse (Trautmann 1973). Aktuell stellt sich das Plangebiet als gehölzsumrahmtes, großflächiges Grünland dar. Aufgrund der seit der Rekultivierung vergleichsweise ungestörten Entwicklung ist mit Vorkommen einer Vielzahl von heimischen Tierarten des Halboffenlandes zu rechnen. Auch Vorkommen planungsrelevanter Tierarten wurden im Laufe des Verfahrens nachgewiesen (im Wesentlichen Brutplätze von Turteltaube, Hänfling und Nachtigall). Verfahrenskritische Vorkommen planungsrelevanter Arten sind nach Angaben der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Heinsberg nicht zu verzeichnen (Mail vom 26.02.2020, Herr Dismon).

Eine ausführliche Beschreibung und Bewertung der vorkommenden Fauna und Flora erfolgt im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung im Landschaftspflegerischen Fachbeitrag sowie in den Gutachten zur Artenschutzprüfung.

Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist mittelfristig von einer Beibehaltung der Grünlandnutzung sowie von einer weiteren, überwiegend ungestörten Gehölzentwicklung mit entsprechender sukzessiver Wertsteigerung auszugehen. Die im Umfeld liegenden, teils noch unter Abbau befindlichen Flächen werden langfristig gemäß Abschlussbetriebsplan rekultiviert werden und der gesamte Bereich zu einem strukturreichen Mosaik aus Grünland, Gehölz- und Gewässerbereichen entwickelt werden (abschließende Planungen liegen diesbezüglich allerdings noch nicht vor).

2.a.3 Schutzgut Boden

Bestandsaufnahme (Basisszenario)

Im Untersuchungsgebiet fand sich ursprünglich ein Mosaik aus Parabraunerden, Braunerden und Kolluvien, die z.T. vom Geologischen Dienst NRW als sehr oder besonders schutzwürdig beurteilt werden.

Im Änderungsbereich sind diese gewachsenen Böden jedoch nicht mehr anzutreffen. Aufgrund der vorangegangenen Abbautätigkeit sowie der anschließenden Wiederverfüllung liegen anthropogene Aufschüttungsböden vor.

Große Teile der Fläche werden im Altlastenkataster des Kreises Heinsberg unter der Bezeichnung „Heinsberg 14 (Abgrabung im Rosental)“ geführt. Über die zur Verfüllung genutzten Stoffe liegen beim Kreis Heinsberg keine Erkenntnisse vor (Auskunft aus dem Altlast-Verdachtsflächenkataster des Kreises Heinsberg vom 24.08.2016).

Die Fläche liegt gemäß der Karte der Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen Der BRD (GD NRW 2006, Stellungnahme GD NRW zum Verfahren) in der Erdbebenzone 2 mit der geologischen Untergrundklasse S. Weiterhin wird die Fläche von Nordwesten nach Südwesten von dem „Diagonal-Sprung“ gequert. Auch sind Bodenbewegungen infolge von Sumpfungmaßnahmen des Braunkohletagebaus möglich (Stellungnahme GD NRW zum Verfahren).

Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist nicht von einer wesentlichen Veränderung des bereits stark veränderten Zustands des Schutzguts Boden im Plangebiet auszugehen.

2.a.4 Schutzgut Wasser

Bestandsaufnahme (Basisszenario)

Innerhalb des Plangebietes und seines Umfeldes befinden sich keine natürlichen Oberflächengewässer. Nördlich und östlich des Änderungsbereiches liegen verschiedene Abgrabungsgewässer. Im Süden des Änderungsbereiches kommt es derzeit durch Aufschüttungen auf der südlich anschließenden Fläche bei anhaltend nasser Witterung zu einem Aufstauen des Oberflächenwassers zu einer temporären Wasserfläche.

Das Plangebiet liegt innerhalb des Grundwasserkörpers „Hauptterrassen des Rheinlandes“ in einem Gebiet mit sehr ergiebigen Grundwasservorkommen aus quartären Terrassenablagerungen der Hauptterrasse des Rheinlands, einem Poren-Grundwasserleiter mit großer Mächtigkeit mit guter bis sehr guter Durchlässigkeit (hauptsächlich Kiese und Sande). Das Grundwasser im gesamten Raum befindet sich in einem schlechten mengenmäßigen und chemischen Zustand (gemäß Elwas-web 2019). Über lokale Grundwasserbeeinträchtigungen aufgrund der Altablagerungen liegen keine Erkenntnisse vor.

Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist nicht von einer wesentlichen Veränderung des bisherigen Zustands des Schutzguts im Plangebiet selbst auszugehen. Der Überflutungsbereich im Süden des Plangebietes wird durch die laufende Rekultivierung südlich davon wieder beseitigt.

2.a.5 Schutzgut Klima / Luft

Bestandsaufnahme (Basisszenario)

Das Untersuchungsgebiet unterliegt dem atlantischen Klimaeinfluss und ist durch mäßig warme, niederschlagsreiche Sommer sowie mäßig milde Winter gekennzeichnet.

Lokalklimatisch ist der Untersuchungsbereich als Kaltluftentstehungsfläche zu charakterisieren. Da im Umfeld keine klimatisch belasteten Siedlungsbereiche liegen, kommt den Flächen jedoch keine besondere klimatische Ausgleichsfunktion zu.

Erhebliche lufthygienische Vorbelastungen sind im Änderungsbereich nicht anzunehmen. Emissionen aus dem laufenden Tagebau sind möglich.

Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist zunächst nicht von einer wesentlichen Veränderung des bisherigen Zustands des Schutzguts im Plangebiet auszugehen. Die Emissionen aus den laufenden Tagebauen werden nach Abschluss des Abbaus und erfolgter Rekultivierung entfallen.

2.a.6 Schutzgut Landschaft

Bestandsaufnahme (Basisszenario)

Der Bereich liegt in der Landschaftsbildeinheit des LANUV „LBE-I-030-A1 Offene Agrarlandschaft des Selfkants zwischen Heinsberg und Birgden“. Der landschaftsbildliche Wert des Landschaftsraums wird vom LANUV als mittel eingestuft (gemäß Fachbeitrag Landschaftsbildeinheiten des LANUV 2017).

Das Landschaftsbild des Umfeldes ist durch die Ortsrandlage mit Grünland und Pferdehof sowie durch die laufenden bzw. abgeschlossenen Kiesabgrabungen im Übergang zur offenen Feldflur gekennzeichnet. Der Änderungsbereich selbst stellt sich als weites, gehölzumahmtes Grünland mit leichtem Gefälle in Richtung Süden dar. Aufgrund der Gehölzbestände sind die Sichtbeziehungen zwischen dem Plangebiet und seinem Umfeld bereichsweise unterbrochen. Zum nördlich verlaufenden Waldenrather Weg hin ist die Fläche abschnittsweise nur wenig abgeschirmt. Bezüglich der Erholungseignung liegen für den Waldenrather Weg Kulissenfunktionen vor. Der Weg wird von Spaziergängern und Radfahrern genutzt.

Vorbelastungen des Landschaftsbildes innerhalb und im Umfeld des Untersuchungsgebietes bestehen durch eine Hochspannungsleitung, eine z. T. monostrukturierte landwirtschaftliche Nutzung sowie die Kiesabgrabungen.

Gemäß Kulturlandschaftlichem Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen von LVR und LWL (2009) liegt der Änderungsbereich innerhalb eines als bedeutsame Blickbeziehung im Raum Erkelenz bewerteten Bereiches (vgl. Schutzgut Kulturelles Erbe).

Die Fläche liegt vollständig innerhalb des Landschaftsschutzgebietes 2.2-8 „Abgrabungsbereiche südlich Heinsberg“ (LSG-4902-0005). Hier soll u.a. die Entwicklung und Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes im Rahmen der Rekultivierung vorangetrieben werden. Der Regionalplan gibt hier das Ziel vor, „[...] die Bodennutzungen und ihre Verteilung auf eine nachhaltige Erhaltung und Wiederherstellung der natürlichen Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sowie der Erholungseignung auszurichten“.

Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist nicht von einer wesentlichen Veränderung des bisherigen Zustands des Schutzguts im Änderungsbereich selbst auszugehen. Im Bereich der umliegenden Abgrabungsflächen sind unabhängig von den Entwicklungen im Änderungsbereich Umgestaltungen des Landschaftsbildes im Rahmen der weiteren Abbautätigkeit und der nachfolgenden Rekultivierung zu erwarten. Der Gestaltungsplan zum Tagebau Wilhelm (Büro Rebstock 1998) sieht ein reich strukturiertes Mosaik aus Grünland, Acker, und Gehölzflächen vor. Eine endgültige Planung für den Bereich liegt noch nicht vor.

2.a.7 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Bestandsaufnahme (Basisszenario)

Das Gebiet liegt gemäß Kulturlandschaftlichem Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen im Großraum „Jülicher Börde - Selfkant“, jedoch nicht innerhalb eines bedeutsamen Kulturlandschaftsbereichs. Allerdings liegt das Plangebiet unmittelbar an der Darstellung bedeutsamer Blickbeziehungen von der Burg Heinsberg (LVR und LWL 2009).

Aufgrund der erfolgten Auskiesungen und der anschließenden Wiederverfüllung im Änderungsbereich sind Bodenfunde archäologischer Artefakte sehr unwahrscheinlich. Sonstige Kultur- und Sachgüter im Sinne des UVPG sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist nicht von einer wesentlichen Veränderung des bisherigen Zustands des Schutzguts im Plangebiet selbst auszugehen.

2.a.8 Schutzgut Fläche

Bestandsaufnahme (Basisszenario)

Beim Plangebiet handelt es sich um bezüglich der Kompartimente des Naturhaushalts stark veränderte Flächen, deren Funktion nach der Rekultivierung planerisch schwerpunktmäßig in der Wiederherstellung und der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes liegen sollen.

Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist nicht von einer wesentlichen Veränderung des bisherigen Zustands des Schutzguts im Plangebiet selbst auszugehen. Im Umfeld ist die Konversion und Rekultivierung der noch laufenden Abgrabungen mit einem Schwerpunkt auf die Wiederherstellung von Naturhaushalt und Landschaftsbild zu erwarten.

2.a.9 Wirkgefüge und Wechselwirkungen der einzelnen Schutzgüter

Zwischen den Kompartimenten des Naturhaushalts besteht stets ein weitläufiges Netz aus Wechselwirkungen in Form von Stoffkreisläufen (z.B. Wasser, Nähr- und Schadstoffe) und eine enge Abhängigkeit von Lebensräumen und ihren Besiedlern (Boden, Pflanzen, Tiere, etc.). Auch die Aspekte Nutzungs- bzw. Vegetationsstruktur, Landschaftsbild und naturbezogene Erholung sind eng miteinander verbunden. Im Untersuchungsraum sind die Wechselwirkungen innerhalb des Naturhaushalts durch menschliche Aktivitäten (insbesondere den vorangegangenen Abgrabungstätigkeiten) bereits sehr stark beeinflusst. Durch die Rekultivierungsmaßnahmen bestehen seitdem vergleichsweise ungestörte Entwicklungsmöglichkeiten insbesondere für Tiere und Pflanzen. Über den Zustand der abiotischen Aspekte und ihr Wirkgefüge ist nichts Näheres bekannt (vgl. vorangegangene Ausführungen zu den Schutzgütern).

Im Umfeld ergeben sich durch die aktuelle Abgrabungstätigkeit weiterlaufende Veränderungen des gesamten lokalen Wirkgefüges der Schutzgüter.

Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist nicht von einer wesentlichen Veränderung des Wirkgefüges im Plangebiet selbst auszugehen. Im Umfeld ist die Konversion und Rekultivierung der noch laufenden Abgrabungen mit überwiegend positiven Effekten auf das natürliche Wirkgefüge zu erwarten.

2.b Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Wesentliche bereits auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung absehbare Aspekte bei der Umsetzung einer PV-Freiflächenanlage auf der Fläche (u.a. hinsichtlich der in Anlage 1 Nr. 2b aa)-hh) genannten Punkte) sind voraussichtlich:

- Schäden, Beunruhigungen etc. im Zuge der Bau- und Rückbauphase der Anlage
- auf ein geringes Maß begrenzbare Flächenversiegelungen
- Überstellung eines Teils der Fläche mit Solarmodulen

- zur optimalen Ausnutzung der solaren Energie auf der Fläche in der Betriebsphase erforderliche Beschränkung des Höhenwachstums umgebender Gehölze
- am ausgewählten, vorbelasteten Standort fast gänzlich reversibler Flächenverbrauch durch den nach der Betriebszeit anzunehmenden Rückbau der Anlage (sonstiger Ressourcenverbrauch z. B. durch Herstellung der PV-Module auf dieser Planungsebene nicht berücksichtigt)
- nach Abbau der Anlage bestehen vermutlich gute Recyclingoptionen für die Module und Gerüste, darüber hinaus auf dieser Planungsebene keine detaillierten Angaben zu Abfällen möglich
- negative Kumulationseffekte sind auf dieser Planungsebene nicht erkennbar (positive Kumulation mit landesweitem Ausbau erneuerbarer Energien in Form einer Verringerung des Ausstoßes von Treibhausgasen möglich)

2.b.1 Biotische und abiotische Schutzgüter

2.b.1-1 Biotische Schutzgüter

Für den Aspekt **Pflanzen** gehen im Vergleich mit anderen baulichen Vorhaben in der Regel nur vergleichsweise geringe Auswirkungen mit der Anlage der Flächenphotovoltaikanlage einher. Allerdings ist hier nicht wie bei vielen anderen Anlagenstandorten auf Ackerflächen eine grundsätzliche Aufwertung der Vegetation zu erwarten, da hier im Bestand bereits Grünland vorliegt.

Für die Beurteilung der Auswirkungen auf den Aspekt **Tiere und Biotopverbund** sind im Zuge der nachfolgenden Planverfahren genauere Betrachtungen und Beurteilungen des tatsächlichen Bestandes und der konkreten Anlagenplanung erforderlich. Viele häufige Tierarten zeigen gemäß Untersuchungen an bestehenden Anlagen keine negativen Reaktionen auf die technische Überprägung der Fläche, wenn sie nicht intensiv beunruhigt oder so eingezäunt wird, dass sie für bestimmte Tiere unpassierbar wird. Die Flächen können bei Beachtung bestimmter Aspekte in der Ausführung grundsätzlich von vielen Arten weiterhin als Brut- und Jagdhabitate genutzt werden, bzw. können sich bei extensiver Pflege derartige Standorte auch zu wichtigen Rückzugs- oder Trittsteinbiotopen entwickeln, da das Störungsniveau durch die Anlage von PV-Anlagen oft abnimmt (ARGE Monitoring PV-Anlagen 2007, Lieder & Lumpe 2011, Leipziger Institut für Energie GmbH 2011, Zentrum für Sonnenenergie und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg 2014 und 2018).

2.b.1-2 Abiotische Schutzgüter

Allgemein ist bei der Entwicklung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen mit vergleichsweise kleinflächigen Versiegelungen zu rechnen, es sind jedoch Bodenschäden aus der Bautätigkeit möglich. Es ist vorgesehen, im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung entsprechende Maßnahmen zum Bodenschutz festzulegen und die Versiegelungen auf das unbedingt erforderliche Maß zu begrenzen.

Bei der Umsetzung einer Photovoltaikanlage ist in der Regel eine Versickerung auf der Fläche weiterhin möglich.

Die Oberflächengewässer im Umfeld sind durch die Planung voraussichtlich nicht betroffen. Der temporäre Überflutungsbereich im Süden des Plangebietes wird durch die laufende Rekultivierung südlich davon wieder beseitigt.

Bezüglich des Lokalklimas sind bei der Entwicklung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen in der Regel keine relevanten negativen klimatischen Auswirkungen zu erwarten, wenn nicht besondere lokalklimatische Lasträume betroffen sind.

Eine besondere Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels ist hier nicht zu erwarten. Gesamtklimatisch und lufthygienisch betrachtet ist die Nutzung von Solarenergie als emissionsfreie Energiegewinnungsform positiv zu beurteilen.

2.b.1-3 Schutzgut Landschaft

Grundsätzlich geht mit der Anlage von Flächenphotovoltaikanlagen lokal eine technische Überprägung der betroffenen Landschaft einher. Bei wenig exponierten Flächen können negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild in der Regel durch abschirmende Gehölze in Verbindung mit einer Begrenzung der Modultischhöhen stark gemindert werden.

Im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung sind der weitgehende Erhalt und eine Ergänzung der abschirmenden Gehölze vorgesehen.

Zur Verminderung von Reflexionen und entsprechenden optischen Verlusten erhalten PV-Module eine Anti-Reflexionsbeschichtung (vgl. NEW-Bartels 2019b). Aufgrund der anzunehmenden Südausrichtung der Module sind mangels empfindlicher Nutzungen keine relevanten Reflexionseffekte zu erwarten.

2.b.1-4 Schutzgut Fläche

Mit der Anlage einer Flächenphotovoltaikanlage verschiebt sich die Hauptfunktion der Fläche hin zur Nutzung erneuerbarer Energien. Nach dem Rückbau der Anlage verbleiben kaum zusätzliche Schäden im Vergleich zum heutigen Zustand. Die natürlichen Böden sind durch die Vornutzung bereits zerstört (Bedingung für Förderwürdigkeit der Anlage gemäß § 37 Abs. 1 Nr. 3 b) EEG).

2.b.2 Natura-2000-Gebiete

Innerhalb oder im Umfeld des Geltungsbereichs befinden sich keine FFH- oder Vogelschutzgebiete. Die nächstgelegenen Gebiete befinden sich in rund 10 Kilometern Entfernung. Es sind keine relevanten funktionellen Beziehungen zwischen den Gebieten und dem Plangebiet anzunehmen. Entsprechend sind keine relevanten Auswirkungen durch die geplante Entwicklung im Plangebiet zu erwarten.

2.b.3 Mensch und Gesundheit

Im Zuge der Bau- und Rückbauphase sind temporäre Emissionen zu erwarten.

Solarparks kommen als mögliche Erzeuger von elektromagnetischen Feldern („Elektrosmog“) in Frage. Derartige elektromagnetische Wellen entstehen durch Wechselstrom. Solarzellen erzeugen jedoch zunächst Gleichstrom, der erst in den Wechselrichtern zu Wechselstrom transformiert und zu den Trafostationen weitergeleitet wird. Insgesamt entstehen im Bereich des Solarparks nur sehr schwache Gleich- bzw. Wechselfelder (Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg, 2014). Da zudem die unmittelbare Umgebung der Wechselrichter/Trafostationen keine Daueraufenthaltsbereiche von Menschen darstellen, ist nicht mit relevanten Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit zu rechnen.

Im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung sind Festsetzungen zum Erhalt und zur Ergänzung der Gehölze zur Minderung der Sichtbarkeit vorgesehen.

Voraussichtlich sind durch die geplante Freiflächenphotovoltaikanlage keine unvermeidbaren dauerhaften erheblichen zusätzlichen Belastungen für die menschliche Gesundheit anzunehmen.

2.b.4 Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Mit einer relevanten Beeinträchtigung der bedeutenden Blickbeziehung von der und auf die Heinsberger Burg bzw. Kirche ist aufgrund der Entfernung und der Eingrünung der Fläche sowie der Blickrichtung und Südausrichtung der Module nicht zu rechnen.

Für den unwahrscheinlichen Fall eines Auftretens archäologisch interessanter Besonderheiten ist im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung ein Hinweis zum Bodendenkmalschutz vorgesehen.

2.b.5 Emissionen, Abfälle, Abwässer

Emissionen können im Zuge der Bauphase (Lärm, Staub) und im Zuge der Nutzungsphase (Elektromagnetische Felder) auftreten (vgl. Auswirkungen auf die Gesundheit des Menschen).

Der Umgang mit Abfällen wird bei diesem Vorhaben nicht auf der Ebene der Bauleitplanung behandelt. Grundsätzlich ist eine Kreislaufverwertung der Module nach Ablauf der Betriebszeit möglich. Der deutsche Gesetzgeber gibt den Herstellern vor, gemäß §§ 20,22 ElektroG funktionsfähige Sammel- und Rücknahmesysteme auch für PV-Module einzurichten (aus ZSW, Bosch und Partner 2018).

Emissionen können im Zuge der Bauphase (Lärm, Staub) und im Zuge der Nutzungsphase (Elektromagnetische Felder, ggf. Lichtreflexionen) auftreten (vgl. Auswirkungen auf die Landschaft und auf die Gesundheit des Menschen). Anfallendes Oberflächenwasser kann in der Regel auf dem Anlagengelände versickert werden (vgl. Auswirkungen auf Boden und Wasser).

2.b.6 Energie

Die 39. Änderung des Flächennutzungsplans schafft die Voraussetzungen für die Erzeugung solarer Energie.

2.b.7 Umweltbezogene Fachplanungen

Der Landschaftsplan setzt, vorbereitet durch Regionalplan, im Bereich der abgeschlossenen und laufenden Abgrabungen das LSG 2.2-8 „Abgrabungsbereiche südlich Heinsberg“ fest. Es dient unter anderem der Entwicklung und Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und der Erhaltung des Biotopkomplexes aus Gehölzen, Grünland, Sandflächen und Wasserflächen. Es sind hier alle Handlungen verboten, die den Charakter des Gebiets verändern können oder dem besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen. Bei der Umsetzung vorgesehener Rekultivierungsmaßnahmen sollten zwischenzeitlich entstandene Wert- und Funktionselemente des Naturhaushaltes berücksichtigt werden. Das Ziel der 39. Änderung des Flächennutzungsplans, die Installation baulicher Anlagen zur Gewinnung erneuerbarer Energie zu ermöglichen, weicht von den lokalen Zielen des Landschaftsschutzes ab. Allerdings kann die Gewinnung erneuerbarer Energie global zum Erhalt der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes beitragen. Es ist vorgesehen, auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung,

die Auswirkungen auf den durch die Abgrabung vorbelasteten Naturhaushalt des Standortes durch landschaftspflegerischen Maßnahmen zu minimieren.

Für die Errichtung der Freiflächen-Solar-Anlage innerhalb des LSG ist eine Befreiung von den Verboten des LSG oder Rücknahme des Landschaftsschutzes erforderlich.

2.b.8 Luftqualität in besonderen Gebieten

Entsprechende Gebiete sind von der Planung nicht betroffen.

2.b.9 Wirkgefüge und Wechselwirkungen der einzelnen Schutzgüter

Auf das Gesamtgefüge von Biotik und Abiotik haben Flächenphotovoltaikanlagen in der Regel keine intensiven Auswirkungen, da Versiegelungen und Störwirkungen im Allgemeinen gering sind und es in der Regel nicht zu relevanten Emissionen kommt. Besonders zu betrachten sind Auswirkungen auf einzelne, ggf. sensible Tier- oder Pflanzenarten sowie Auswirkungen auf das Landschaftsbild mit möglichen Effekten auf die Erholungseignung (vgl. vorangegangene Kapitel).

Es besteht voraussichtlich keine besondere Problematik von Kumulationswirkungen und bestehenden Umweltproblemen im Hinblick auf Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder bezüglich natürlicher Ressourcen.

2.c Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen

Insgesamt weist der Änderungsbereich Empfindlichkeiten insbesondere bezüglich der Aspekte Tiere und Pflanzen sowie des Landschaftsbildes auf. Es ist vorgesehen, im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung entsprechende, detaillierte Hinweise und Festsetzungen zu treffen.

Von Bedeutung sind insbesondere Hinweise und Festsetzungen

- zum Erhalt und zur Ergänzung bestehender Gehölze,
- zur extensiven Pflege und Entwicklung der Fläche,
- zur Vermeidung bzw. Begrenzung von Bodenschäden sowie
- zu Maßnahmen des Artenschutzes

Weiterhin wird im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung die Eingriffsregelung im Sinne von § 1a BauGB in Verbindung mit §§ 13 bis 18 BNatSchG und §§ 30 bis 33 LNatSchG NRW unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt.

2.d Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Als weitere in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeit wird im Zuge der Umweltprüfung der **Prognose-Nullfall** betrachtet. Dieser entspricht im Änderungsbereich weitestgehend einer Fortführung der bisherigen Nutzung gemäß Rekultivierungsplanung. Relevante negative Umweltauswirkungen im Vergleich mit der jetzigen Situation sind hierbei nicht zu erwarten. Es ist eine ungestörte Weiterentwicklung der umgebenden Gehölze anzunehmen, wohingegen im Planfall zumindest mit einer Eingrenzung des Höhenwachstums der Gehölze zu rechnen ist. Insgesamt ist im Prognose-Nullfall eine ungestörtere Entwicklung insbesondere für die

Aspekte Fauna und Flora zu rechnen. Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind im Prognose-Nullfall nicht zu erwarten.

Insbesondere sind auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung **anderweitige Planungsmöglichkeiten in Form von Standortalternativen** zu untersuchen. Bei einer Standortsuche für den Ausbau der Nutzung solarer Energie in Heinsberg für die Bereitstellung einer Fläche für Photovoltaik-Freiflächenanlagen sind neben einer grundsätzlichen Flächenverfügbarkeit insbesondere die folgenden Aspekte relevant:

- Förderkriterien des Erneuerbare-Energien-Gesetzes – EEG 2017 zur Gewährleistung der Rentabilität der Anlage (gemäß § 37 Abs. 1 Nr. 3 b) EEG)
- Umweltverträglichkeit der Anlage (insbesondere sind bei PV-Freiflächenanlagen Aspekte des Landschaftsbildes und Wohnumfeldes sowie des Natur- und Artenschutzes zu beachten)

Durch die Lage des Änderungsbereiches auf einer wiederverfüllten Rekultivierungsfläche erfüllt das Gelände die Anforderungen zur Förderung gemäß EEG. Durch diese Anforderungen soll unter anderem pauschal sichergestellt werden, dass Umweltauswirkungen minimiert und räumliche Konflikte verhindert werden. Der gewählte, durch Abgrabung vorbelastete Standort stellt derzeit die einzige Fläche mit guter Lage zu einem möglichen Netzanbindungspunkt im Stadtgebiet dar, auf die die Interessensgemeinschaft aus Eigentümern und NEW Re Zugriff hat, und die die Anforderungen zur Förderung gemäß EEG erfüllt. Durch die Natur- und Landschaftsbetonte Rekultivierung der Fläche und die seitdem vergleichsweise ungestörte Entwicklung sowie die Lage im Landschaftsschutzgebiet weist die Fläche im Vergleich mit Acker- oder bestehenden Versiegelungsflächen eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber Störungen auf. Erhebliche Auswirkungen sind voraussichtlich durch die Festlegung von Vermeidungsmaßnahmen auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung auf ein verträgliches Maß minderbar.

2.e Schwere Unfälle und Katastrophen

Schwere Unfälle und Katastrophen sind im Zusammenhang mit einer PV-Freiflächenanlage nur von untergeordneter Relevanz. Allenfalls können durch Unfälle im Rahmen des Maschineneinsatzes und Anlieferungsverkehrs in der Bauphase Stoffeinträge durch Leckagen u. ä. auftreten. Nicht gänzlich ausgeschlossen ist Funkenflug an den Leitungen, die im ungünstigsten Falle Brände verursachen können.

3. Zusätzliche Angaben

3.a Technische Verfahren / Schwierigkeiten

Der Umweltbericht enthält eine systematische Zusammenstellung der Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB. Umfang und Detaillierung wurden im Zuge der frühzeitigen Beteiligung abschließend festgelegt und orientieren sich problembezogen an der vorliegenden Planungsaufgabe und dem gegenwärtigen Wissensstand.

Wesentliche **Arbeitsschritte** sind:

- Ortsbegehungen (April und Juli 2019),
- Auswertung vorliegender für die Planungsebene relevanter Fachgutachten,
- Beschreibung und Bewertung der Bestandssituation,

- qualitative Wirkungsabschätzung für die einzelnen Schutzgüter auf der Grundlage der Vorgaben der Anlage 1 BauGB,
- Nennung von Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen
- Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse der Umweltprüfung unter Berücksichtigung der Ergebnisse der im Verfahren erstellten Gutachten

Im Zuge des Verfahrens wurden aktuelle Erkenntnisse z. B. aus zu erstellenden Gutachten oder eingehenden Stellungnahmen berücksichtigt (soweit für die Planungsebene relevant). Es besteht kein Hinweis auf relevante, nicht schließbare relevante Wissenslücken oder sonstige **Schwierigkeiten**. Unklarheiten bezüglich der Wechselwirkungen der abiotischen Schutzgüter – insbesondere hinsichtlich der Auffüllungsböden sind für die umweltbezogene Bewertung des Solarparks nicht relevant.

3.b Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen

Das BauGB sieht vor, die erheblichen Umweltauswirkungen zu überwachen, die aufgrund der Bauleitpläne eintreten können, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und im Bedarfsfall geeignete Gegenmaßnahmen zu ergreifen (§ 4c BauGB).

Dabei kann die Gemeinde zunächst auf die zahlreichen bestehenden Überwachungssysteme zurückgreifen, da § 4 Abs. 3 BauGB die Umweltbehörden verpflichtet, die Gemeinden über ihre diesbezüglichen Erkenntnisse zu informieren.

In eigener Verantwortung führt die Gemeinde nach Durchführung der Baumaßnahmen in unregelmäßigen Abständen Ortsbesichtigungen durch, die der Überwachung der unvorhergesehenen Planauswirkungen auf die Umwelt dienen. In diesem Rahmen erfolgt auch eine Vollzugskontrolle für Festsetzungen und andere Verpflichtungen, die dem Schutz der Umwelt dienen.

3.c Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Im Bereich der Abgrabungsfläche Waldenrather Weg am südwestlichen Rand des Siedlungsschwerpunktes von Heinsberg ist die Errichtung einer Flächenphotovoltaikanlage vorgesehen.

Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen sind die 39. Änderung des Flächennutzungsplans inklusive Umweltprüfung und Umweltbericht, die Aufstellung eines Bebauungsplans, die Erstellung eines Landschaftspflegerischen Fachbeitrags sowie Prüfungen im Sinne des Artenschutzrechtes erforderlich.

Grundlagen der Beurteilung von Auswirkungen auf die in der Umweltprüfung zu betrachtenden Schutzgüter stellen schwerpunktmäßig bestehende Informationen zum Zustand von Naturhaushalt, Landschaftsbild und kulturellem Erbe dar. Darüber hinaus erfolgen Bestandsaufnahmen zum aktuellen Artbestand des Änderungsbereiches.

Der derzeitige Bestand des Änderungsbereiches stellt im weitesten Sinne die Umsetzung der Rekultivierungsplanung zur vorangegangenen Abgrabung dar. Es handelt sich um großflächiges Grünland, eingerahmt von einem artenreichen Gehölzsaum.

Relevante Faktoren für mögliche Auswirkungen bei der Anlage eines Solarparks sind erwartungsgemäß schwerpunktmäßig Beunruhigungen und Schäden, die im Zuge der Bau- und Rückbauphase eintreten, kleinflächige Versiegelungen sowie vor allem eine großflächige Überstellung der Fläche mit Modultischen während der Betriebsphase.

Betroffen sind hiervon voraussichtlich schwerpunktmäßig die Schutzgüter Pflanzen und Tiere (darunter ggf. auch streng geschützte, planungsrelevante Tierarten) sowie das Landschaftsbild. Der Boden-Wasser-Haushalt ist im Änderungsbereich durch die vorangegangene Abgrabung und Wiederverfüllung der Fläche bereits stark verändert. Auf das Klima sind durch die Erzeugung erneuerbarer Energie grundsätzlich positive Wirkungen zu erwarten, eine lokalklimatische Problematik besteht am vorgesehenen Standort nicht.

Insgesamt ist anzunehmen, dass die Anlage des Solarparks das Entwicklungspotenzial der Fläche in Bezug auf die Naturschutzbelange einerseits einschränkt (Gehölzschnitt, Versiegelungen), andererseits steht die Anlage der Entwicklung eines vielfältigen Vegetations- und Lebensraummosaiks nicht entgegen. Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind nicht gänzlich zu vermeiden, können aber gemindert werden.

In diesem Sinne ist es beabsichtigt, im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung entsprechende Festsetzungen zu treffen, um die die Belange des Natur- und Landschaftsschutzes mit dem Anspruch der Umgestaltung der Fläche zur Erzeugung erneuerbarer Energie bestmöglich in Einklang bringen.

Aachen, den 26. Februar 2020



Bernd Noky

3.d Referenzliste

3.d1 WMS-Dienste

LINFOS NRW WMS-Server: <http://www.wms.nrw.de/umwelt/infos/> [Abfrage März 2019]

Dop20 NRW WMS-Server, https://www.wms.nrw.de/geobasis/wms_nw_dop20/ [Abfrage März 2019]

DTK NRW WMS-Server https://www.wms.nrw.de/geobasis/wms_nw_dtk/ [Abfrage NRW 2019]

3.d2 Literatur und Gutachten

ARGE Monitoring PV-Anlagen / BMU (Hrsg.) (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

BKR Aachen (2019): Artenschutzrechtliches Gutachten zur Artenschutzprüfung Stufe 1 (Vorprüfung)

BKR Aachen (2020a): Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum BP Nr. 84 „Heinsberg – Solarpark Tagebau Wilhelm“, Stand: Abstimmungsfassung Oktober 2019

BKR Aachen (2020b): Artenschutzrechtliches Gutachten zur Artenschutzprüfung Stufe 2 (Vertiefende Prüfung), Stand: Abstimmungsfassung Oktober 2019

Büro Kreuz (2019): Ergebnisbericht Faunistische Kartierungen PV-Anlage Heinsberg, Stand 26.11.2019

Bezirksregierung Köln (2003): Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, Teilabschnitt Region Aachen

Büro Rebstock (1998): Landschaftspflegerischer Begleitplan Tagebau Wilhelm (Auszug Gestaltungsplan)

Büro Rebstock (2012): Errichtung einer Photovoltaik-Anlage auf dem Gelände Laprell in Heinsberg, Waldenrather Weg Mögliche Einflüsse der umgebenden Vegetation auf das Vorhaben

Bundesamt für Naturschutz – BfN (Hrsg.) (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen – BfN-Skripten 247

Geologischer Dienst NRW (2014): Karte der schutzwürdigen Böden. – Auskunftssystem Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen, Bearbeitungsmaßstab 1:50 000, digitale Karte

Geologisches Landesamt NRW (Hrsg.) (1980): Karte der Grundwasserlandschaften in NRW und Karte der Verschmutzungsgefährdung der Grundwasservorkommen in NRW

Kreis Heinsberg (2008): Landschaftsplan III/7 Geilenkirchener Lehmplatte vom 15. April 2008, rechtskräftig ab 19. April 2008

Kreis Heinsberg (2016): Auskunft aus dem Altlast-Verdachtsflächenkataster des Kreises Heinsberg vom 24.08.2016

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen – LANUV (2008): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW, Recklinghausen, Stand März 2008

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW – LANUV (2017): Fachinformationssystem Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen; Vor-

- kommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen, <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/start>, Abfrage März 2019
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW – LANUV: Grafikdaten der Landschaftsbildeinheiten (Landschaftsbildbewertung) aus dem Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege, Abruf: März 2019
- Landschaftsverband Rheinland und Landschaftsverband Westfalen-Lippe – LVR, LWL (2009): Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen, November 2007, Korrekturfassung September 2009
- Leipziger Institut für Energie GmbH (2011): Vorbereitung und Begleitung der Erstellung des Erfahrungsberichtes 2011 gemäß § 65 EEG im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit – Vorhaben Ilc Solare Strahlungsenergie – Endbericht
- Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen – MKULNV (2015): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen – Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen
- Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen – MUNLV NRW / heute MKULNV (2007): Schutzwürdige Böden in NRW - Bodenfunktionen bewerten
- Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2016): ELWAS-WEB - Wasserinformations-system <http://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf>, Abfrage Mai 2018
- MUNLV NW (jetzt MKULNV) – Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes NRW (2010): Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz); Rd. Erl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz v. 13.04.2010, - III 4 - 616.06.01.17
- MUNLV NW (jetzt MKULNV) – Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz und Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes NRW (2010): Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben - Gemeinsame Handlungsempfehlung des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW vom 22.12.2010
- NABU – Naturschutzbund Deutschland / UVS – Unternehmensvereinigung Solarwirtschaft (heute BSW Solar (2005, Aktualisierung 2010): Kriterien für naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen
- NEW Netz GmbH – Abteilung Vermessung und Leitungsdokumentation (2016): Vermessung und dronengeneriertes Luftbild (Juli/August 2016)
- NEW Netz GmbH/Bartels (2019a): Höhenfestsetzung Eingrünung Solarpark Tagebau Wilhelm in Heinsberg
- NEW Netz GmbH/Bartels (2019b): Stellungnahme: Reflexionsverhalten Photovoltaikmodule

- Trautmann, W. (1973): Vegetationskarte der Bundesrepublik Deutschland 1:200 000 – Potentielle natürliche Vegetation – Blatt CC 5502 Köln, Bundesanstalt für Vegetationskunde, Naturschutz und Landschaftspflege Heft 6, Bonn-Bad Godesberg
- ZSW – Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (2018): Vorbereitung und Begleitung der Erstellung eines Erfahrungsberichts gemäß § 97 EEG – Zwischenbericht

3.d3 Rechtsgrundlagen

BauGB – Baugesetzbuch

in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634)

BBodSchG – Bundes-Bodenschutzgesetz

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465) geändert worden ist

BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist

DSchG NRW – Denkmalschutzgesetz

Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler im Lande Nordrhein-Westfalen; vom 11. März 1980 (GV. NW., S. 226), zuletzt geändert durch Artikel 5 G vom 15. November 2016 (GV. NRW., S. 934)

EEG - Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist, Zuletzt geändert durch Art. 1 G v. 17.12.2018 I 2549

Klimaschutzgesetz NRW – Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes in Nordrhein-Westfalen vom 29. Januar 2013 (GV. NRW., 2013S. 33)

LNatSchG NRW – Landesnaturschutzgesetz. Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen. Vom 21. Juli 2000, neu gefasst durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. November 2016 (GV. NRW. S. 934), Zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 26. März 2019 (GV. NRW. S. 193, 214)

LWG NRW – Landeswassergesetz

Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen; in der Fassung vom 25. Juni 1995 (GV. NW.; S. 926), neu gefasst durch Artikel 1 des Gesetzes vom 8. Juli 2016 (GV. NRW.; S. 559), in Kraft getreten am 16. Juli 2016, zuletzt geändert durch Artikel 15 des Gesetzes vom 15. November 2016 (GV. NRW.; S. 934)

VV-Artenschutz - Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren
Runderlass des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW vom 06.06.2016)

WHG – Wasserhaushaltsgesetz

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz), Gesetz

vom 31. Juli 2009 (BGBl. I; S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771) geändert worden ist.