raskin
Umweltplanung und
Umweltberatung GbR

ENTWURF (Stand 12.10.2022)

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Titel:	**Errichtung und Betrieb einer Photovoltaik-Anlage in Wegberg / Ortsteil Berg**
Datum:	12.10.2022

Auftraggeber:	Stadt Wegberg über BKI (BERATUNGSGESELLSCHAFT FÜR KOMMUNALE INFRASTRUKTUR MBH)
Ansprechpartner:	Frau Schweer, Frau Leisten
Auftrag vom:	10.02.2022
Projekt-Nr.:	22-05

Auftragnehmer:	raskin • Umweltplanung und -beratung GbR
Projektbearbeitung:	Dipl.- Geogr. Anja Werfling
Kartographie:	Dipl.- Geogr. Adelheid Wagenknecht

Dorothee Raskin + Dr. Richard Raskin
Wilhelm-Grasmehr-Str. 6-8, D-52078 Aachen
Fon +49(0)241-99000150, Fax +49(0)241-9900015-5, info@raskin-ac.de

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

1 Veranlassung 1

2 Vorgehensweise 1

3 Aktueller Zustand von Natur und Landschaft 2
3.1 Lage und Größe des Vorhabens 2
3.2 Naturräumliche Grundlagen 3
3.3 Biotoptypen und Nutzungen 3
3.4 Landschaftsbild und Naherholung 5

4 Landschaftsrechtliche Vorgaben 6

5 Beschreibung des Vorhabens 8

6 Konfliktanalyse, Darstellung und Bewertung der Auswirkungen auf Natur und Landschaft 10
6.1 Anlagebedingte Wirkungen 10
6.2 Baubedingte Wirkungen 12
6.3 Betriebsbedingte Wirkungen 12

7 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen 13

8 Bewertung und Bilanzierung der Eingriffe in Natur und Landschaft 14
8.1 Bewertung und Bilanzierung 14

9 Ausgleichsmaßnahmen 16

10 Quellen 17

Karten

Karte 1: Schutzgebiete im Umfeld des Vorhabens (M 1 : 5.000)

Karte 2: Biotope im Ausgangs- und Planzustand mit Konfliktdarstellung, Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (M 1 : 1.500)

1 Veranlassung

Die Stadt Wegberg plant die Änderung des Flächennutzungsplans bezüglich der Ausweisung einer Sonderfläche für Photovoltaik im Ortsteil Berg am Grenzlandring / Ecke Feltenbergweg. Für das weitere Bebauungsplanverfahren sind ein Landschaftspflegerischer Begleitplan (LPB), ein Artenschutzbeitrag (ASP I) und eine FFH-Vorprüfung (FFH-VP) zu erstellen.

Die Aachener BERATUNGSGESELLSCHAFT FÜR KOMMUNALE INFRASTRUKTUR MBH (BKI mbH; Frau F. Schweer; AG) hat die raskin • Umweltplanung und Umweltberatung GbR am 10.02.2022 mit der Erstellung dieser Gutachten beauftragt.

Das Vorhaben ist mit Eingriffen in Natur und Landschaft verbunden und tangiert naturschutzrechtlich geschützte Bereiche, so dass der vorgelegte Landschaftspflegerische Begleitplan auch als Grundlage zur Beantragung einer entsprechenden landschaftsrechtlichen Befreiung des zuständigen Kreises Heinsberg dient.

2 Vorgehensweise

Die Bewertung der Eingriffe in Natur und Landschaft im Rahmen der Abarbeitung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung nach §§ 13 ff. BNatSchG erfolgt auf Grundlage einer am 06.04.2022 durchgeführten Biotoptypenkartierung der Vorhabensfläche und ihres engeren Umfeldes. Die Erfassung und Bewertung der Biotoptypen im Ausgangs- und Planzustand erfolgen auf Grundlage der „Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung“ (LANUV 2021) bzw. unter Berücksichtigung der behördlicherseits festgelegten Bewertung des Zielzustandes für die im Gebiet enthaltene Ökokontofläche.

Als Grundlage zur Kartenerstellung dienten der WMS-Server der NW DTK des Landes NRW sowie der Bebauungsplanentwurf des Büros BKI (2022).

3 Aktueller Zustand von Natur und Landschaft

3.1 Lage und Größe des Vorhabens

Das 1,6 ha große Bebauungsplangebiet befindet sich im Ortsteil Berg der Stadt Wegberg unmittelbar nördlich des Grenzlandrings in Innenstadtnähe. Das Gebiet wird im Westen von Wald, im Norden von sonstigen Gehölzstrukturen und im Osten von Acker umgeben. Entlang des Grenzlandrings verläuft eine Baumreihe. Ein nördlicher schmaler Ausläufer des Plangebietes grenzt an die Straße „In Berg“.

Die als Grünland genutzte Fläche fällt nach Westsüdwest von etwa 68 m+NN auf etwa 60 m +NN ab. Dabei entfällt der größte Teil des Höhenunterschiedes auf die randliche Böschung.

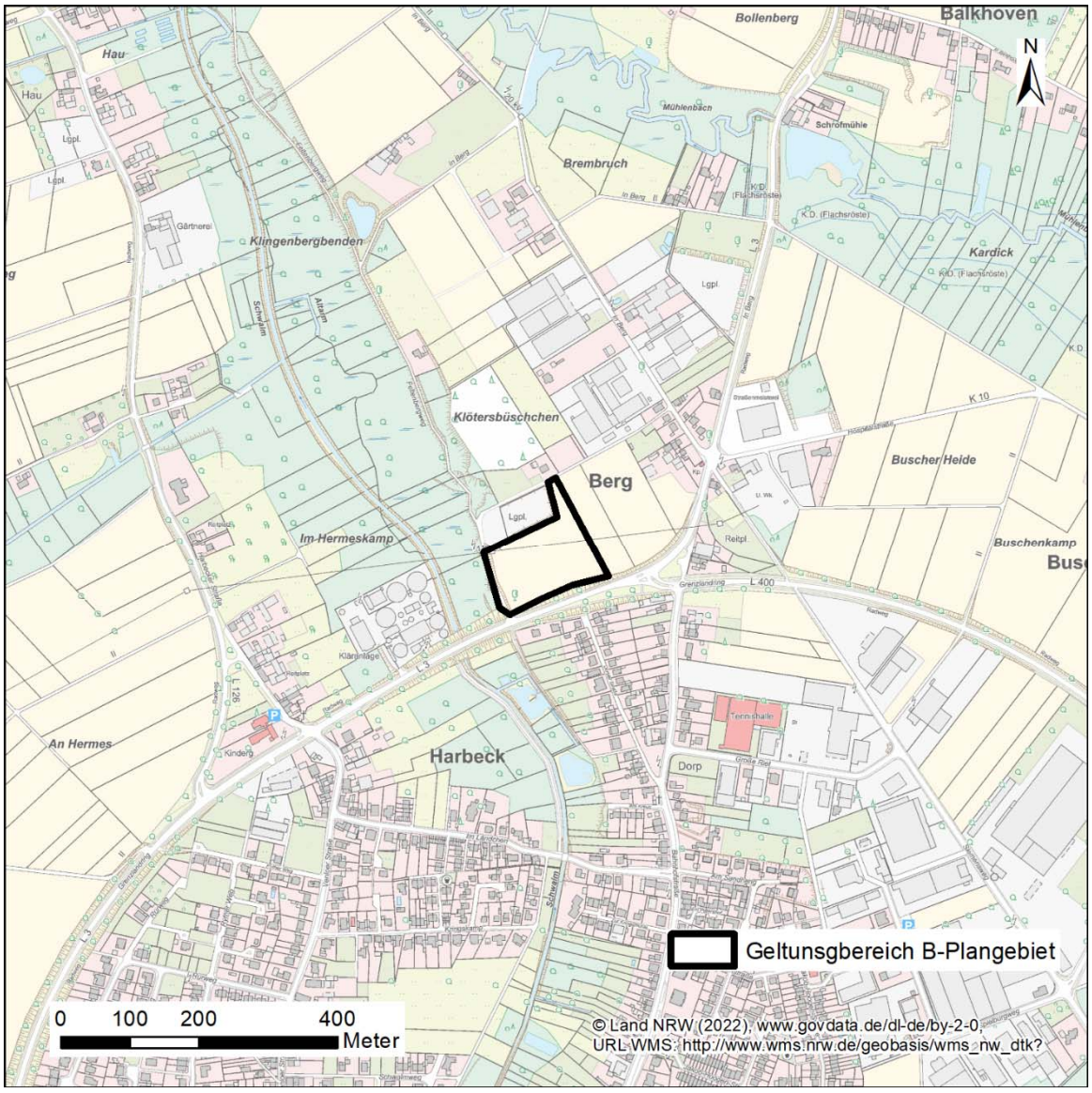

Abb. 1: Lage des Bebauungsplangebietes im Raum

3.2 Naturräumliche Grundlagen

Innerhalb der Schwalm-Nette-Platte gehört das Untersuchungsgebiet zur Schwalmebene (571.10) (PAFFEN ET. AL. 1963). Die Ebene ist von der Schwalm und ihren Seitentälchen zerschnitten und stellenweise flachwellig. Der Vorhabensraum befindet sich dabei im Bereich der flachwelligen Ebene außerhalb der zerschneidenden Rinnen, jedoch unmittelbar östlich der Niederungsrinne der Schwalm. „*Über Terrassenschottern liegt eine etwa 2 m mächtige, nach Westen immer sandiger werdende, nach Süden lösshaltiger werdende Schotterlehmdecke, die einen tiefgründigen, je nach Bodenart leichten bis schweren, mäßig verarmten Braunerdeboden mittleren Nährstoffgehaltes liefert und daher anstelle der ursprünglichen mäßig sauren, frischen Eichenwälder ziemlich ertragreichen Getreide-Hackfruchtbau aufweist*“ (PAFFEN ET. AL. 1963).

Laut Bodenkarte NRW 1 : 50.000 (Geologischer Dienst 2022) liegen im Plangebiet überwiegend „mäßig frische bis mäßig trockene Braunerden“ (Einheit (s)B62) mittlerer Bodenwertzahlen und mittlerer Verdichtungsempfindlichkeit vor. Grund- oder Stauwassereinfluss liegt nicht vor. Eine Schutzwürdigkeit ist für die Einheit nicht bewertet Der östliche Randbereich wird von einer Podsol-Braunerde (Einheit pB84) geringer Bodenwertzahlen und geringer Verdichtungsempfindlichkeit eingenommen. Grund- oder Stauwassereinfluss liegt nicht vor. Die ökologische Feuchtstufe wird als „trocken“ angegeben. Eine Schutzwürdigkeit ist für die Einheit nicht bewertet.

Gleichzeitig handelt es sich bei der Vorhabensfläche um eine ehemalige städtische Deponie, die als Altlastenverdachtsfläche eingetragen ist. Daher ist davon auszugehen, dass die natürlichen Böden nicht mehr bestehen bzw. zumindest umgelagert sind.

3.3 Biotoptypen und Nutzungen

Das Plangebiet wird im Wesentlichen von einer mäßig artenreichen Fettwiese eingenommen. Die Vegetation wird von ubiquitären Wiesengräsern und -stauden geprägt. Innerhalb der Fläche befinden zwei streifenförmige junge Gehölzpflanzungen heimischer Arten bzw. Obstgehölze sowie wenige Einzelbäume mit Stammdurchmessern unter 20 cm. Am Ostrand liegt eine streifenförmige junge Ackerbrache. Im Norden reichen Gebüschstrukturen einer angrenzenden Parzelle in das Plangebiet. Am Westrand ist eine mit Gehölzen bestandene Böschung Teil des Plangebietes. Oberhalb der Böschung befinden sich eine kleinflächige Ruderalflur im Bereich eines Freileitungsmastes und Pioniergehölz (Abb. 1 und 2).

Im Osten grenzt eine Intensivackerfläche an und im Süden die mit einem Gehölzstreifen bewachsene Straßenböschung des Grenzlandrings. Im Westen verläuft der asphaltierte Feltenbergweg, der das Plangebiet von der bewaldeten Niederungsrinne der Schwalm trennt. Der südliche Teil des Feltenbergweges sowie ein innerhalb des Wegegrundstücksbefindlicher schmaler angrenzender Waldrand sind in das Plangebiet einbezogen.

Die für das Vorhaben vorgesehene Fläche (Flurstück 131, Flur 46, Gemarkung Wegberg) ist 15.834 m² groß. Davon gelten 14.000 m² entsprechend des Bescheides des Kreises

Heinsberg vom 01.08.2013 als Kompensationsfläche im Sinne des § 6 Abs. 8 LG NW. Dieser Teilbereich ist entsprechend im Kompensationsflächenkataster des Kreises Heinsberg eingetragen. Die als extensives Grünland und in Teilflächen mit jungen Gehölzen bepflanzte bzw. selbständig bewachsene Fläche ist in Abstimmung mit dem Kreis Heinsberg mit einem Plan-Biotopwert von 6 Punkten pro m² bewertet worden. Diese Bewertung entspricht im größten Teil des Bebauungsplangebietes dem Ausgangszustand für die Eingriffsbilanzierung im Rahmen der Eingriffsregelung, auch wenn der Planwert zum jetzigen Zeitpunkt (neun Jahre bisherige Entwicklungsdauer) einen Biotopwert von 6 Punkten real noch nicht erreicht hat. Der Gehölzbestand am südlichen Rand der Fläche ist ebenfalls Bestandteil einer weiteren Kompensationsmaßnahme. Hier wird ebenfalls der Biotopwert 6 Punkte angesetzt.

Die neben dem bereits als Ökokontofläche betroffenem Bereich vorhandenen Biotope werden wie folgt differenziert und bewertet:

- Versiegelte Verkehrs- und Wirtschaftswege (V, me1): Der teilweise in das B-Plangebiet einbezogene Feltenbergweg hat als asphaltierte Fläche den Biotopwert 0 Punkte.
- Gehölzstreifen mit lebensraumtypischem Gehölzanteil > 70 %, geringes bis mittleres Baumholz (BD3, lrg 100, ta1-2): Die in das Plangebiet einbezogene zum Feltenbergweg abfallende Böschung ist mit einem Gehölzbestand bewachsen, der von Eichen, Birken, Eschen und Hasel geprägt wird. Der Biotopwert beträgt 7 Punkte.
- Gehölzstreifen mit lebensraumtypischem Gehölzanteil > 70 %, Jungwuchs bis Stangenholz (BD3, lrg 100, ta3-5): Der oben beschriebene Gehölzstreifen auf der Böschung geht zum Grünland hin in einen jungen Bestand aus Zitterpappel über. Der Biotopwert beträgt 6 Punkte.
- Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzartenanteilen > 70 % (BB, lrg 100 / KC, neo4): Der südliche, flachere Teil der Böschung zum Feltenbergweg ist von einem Brombeergebüsch mit Brennnesselfluren bewachsen. Der Biotopwert dieses artenarmen, stark gestörten Übergangsbiotops wird mit 5 Punkten angesetzt.
- Hochstaudenflur mit Anteil Störzeiger, Neo-, Nitrophyten > 50-75 % (LB, neo 5). Unterhalb und im Nahbereich des Hochspannungsmastes am westlichen Plangebietsrand ist eine von Brennnesseln und Klettlabkraut geprägte ruderale Hochstaudenflur ausgebildet. Der Biotopwert beträgt 3 Punkte.
- Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzartenanteilen > 70 % (BB, lrg 100): Nördlich des Hochspannungsmastes reicht ein kleiner Teil des angrenzenden arten- und strukturreichen Gebüschs bis in das Plangebiet. Der Biotopwert beträgt 6 Punkte.

Bei der Nutzung des Plangebietes überlagern sich in weiten Teilen Deponienutzung (mit Grundwasser- und Bodenluftmessstellen) und Grünlandnutzung. Gleichzeitig liegt eine Kompensationsfläche vor.

Abb. 2: Plangebiet, Blickrichtung von Südost nach Nordwest: Gehölzstrukturen und Freileitungsmast im Randbereich. Im Hintergrund Waldbestände des FFH-Gebietes und Kläranlage.

3.4 Landschaftsbild und Naherholung

Das Landschaftsbild im Umfeld des Vorhabens wird von der naturnahen waldreichen Niederungsrinne der Schwalm einerseits und von Siedlungsstrukturen mit starker technischer Komponente andererseits geprägt. Neben der Umgehungsstraße des Grenzlandrings befinden sich Gewerbegebiete, Wohngebiete und eine Kläranlage im Nahbereich des Plangebietes. Außerdem verläuft eine Hochspannungsfreileitung von West nach Ost über das Plangebiet (Abb. 1 und 2). Nordöstlich befindet sich ein Mobilfunkmast. Von der vielbefahrenen südlich angrenzenden L 3, die hier zudem die Verbindung zwischen den abzweigenden Landstraßen L 216 und L 400 bildet, geht eine deutliche Verlärmung des Plangebietes aus.

Die Gegensätzlichkeit der Landschaftseindrücke spiegelt den scharfen Übergang vom besiedelten Raum zur freien Landschaft wider. Am Westrand des Plangebietes verläuft mit dem Feltenbergweg eine wichtige Wegeverbindung aus dem Zentrum der Stadt Wegberg in den Erholungsraum der Schwalmniederung. Daraus ergibt sich eine außerordentlich hohe Bedeutung des Weges für die Erholungsnutzung. Das eigentliche Plangebiet steht als Grünlandfläche der Erholungsnutzung nicht zur Verfügung. Randliche Gehölzstrukturen und ansteigende Böschungen wirken teils sichtverschattend.

Abb. 3: Plangebiet, Blickrichtung Nordosten: Im Zentrum Grünland und junge Gehölze, im Hintergrund Gewerbegebiet und Mobilfunkmast.

4 Landschaftsrechtliche Vorgaben

Das Plangebiet ist Teil des aus 28 Teilflächen bestehenden LSG „Schwalmplatte“ (LANUV-Kennung LSG-4802-0001) (vgl. Karte 1) mit einer Gesamtgröße von 3.842 ha (KREIS HEINSBERG 2022) (LP Schwalmplatte, 29.08.2005 (1. Änderung)) und (LANUV 2022a).

Laut Landschaftsplan III/6 "Schwalmplatte" (KREIS HEINSBERG 2005) erfolgt die Festsetzung als Landschaftsschutzgebiet LSG 2.2-1 "Schwalmplatte" gemäß § 21 Buchst. a - c LG insbesondere:

- „*zur Erhaltung der natürlichen Landschaftsstrukturen*“,

- „*zur Erhaltung der Vegetationskomplexe, die eine besonders hohe Refugial- und Ausgleichsfunktion besitzen*“,

- „*zur Erhaltung kulturhistorischer Zeugnisse insbesondere der Motten, Grabenanlagen und Flachsrösten*“.

Von den Verboten des Landschaftsschutzgebietes ist eine entsprechende naturschutzrechtliche Befreiung erforderlich.

Laut Landschaftsplan III/6 (KREIS HEINSBERG 2005) befindet sich südlich des Plangebietes entlang der L 3 die Pflanzfestsetzung 5.1-68 „Ergänzung der Lindenallee“, welche offenbar umgesetzt ist.

Die folgenden weiteren landschaftsrechtlichen Festsetzungen betreffen das nahe westliche Umfeld des Plangebietes.

Das Vorhaben befindet sich im großräumigen Naturpark „Maas-Schwalm-Nette“ (NTP-011): „*Die Landschaft im Naturpark wird durch die Flussniederungen von Maas, Rur, Schwalm, Nette und Niers sowie ihrer zahlreichen Nebengewässer bestimmt“. “Die teilweise naturnah mäandrierende Schwalm und ihre Nebenbäche werden von nassen Erlen- und Birkenbruchwäldern mit dichten Seggenbeständen begleitet. Hier finden sich eine ganze Reihe sehr wertvoller Naturschutzgebiete“* (LANUV 2022a). Daraus leitet sich eine hohe Bedeutung für die Erholungsfunktion ab, die insbesondere die Niederungen als wertgebende Elemente benennt.

Das sehr großräumige FFH-Gebiet „Schwalm, Knippertzbach, Raderveekes und Lüttelforster Bruch“ (DE-4803-301) mit einer Gesamtfläche von 718.7246 ha grenzt unmittelbar westlich an den Feltenbergweg an (Karte 1). Das Gebiet wird folgendermaßen charakterisiert: „*Im* Bereich *der teilweise naturnah mäandrierenden Schwalm erstrecken sich Moor-Erlenbruch- u. Erlen-Eschenwälder oftmals auf großen Flächen und in naturnaher Ausprägung. In den Waldbereichen ist ein vielgestaltiges Mosaik an Feuchtlebensräumen erhalten*“ (LANUV 2022b).

Im Umfeld des Vorhabens ist das o.g. FFH-Gebiet deckungsgleich mit dem Vogelschutzgebiet „VSG Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald und Meinweg“ (DE-4603-401) (Karte 1). „*Das inmitten der Schwalm-Nette-Platte gelegene, 7272 ha umfassende Vogelschutzgebiet besteht aus einem einzigartigen Lebensraumkomplex aus Stillgewässern mit Schwerpunkt im Bereich der Krickenbecker Seen, lichten Kiefern- und Eichenmischwäldern durchsetzt mit Heidemooren und Heiden entlang der deutsch-niederländischen Grenze (Grenzwald mit ehemaligem Depot Brüggen-Bracht, Lüsekamp und Meinweg), Heidemooren mit Schwerpunkt im Elmpter Bruch und Lüsekamp sowie z.T. naturnahen Fließgewässern mit einem mehr oder weniger breiten Band aus begleitenden Moor-, Bruch-, Sumpf- und Auenwäldern, aber auch Buchen- und Eichenmischwäldern*“ (LANUV 2022c).

Im Umfeld des Vorhabens ebenfalls quasi deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet und Vogelschutzgebiet liegt das 393 ha große Naturschutzgebiet „NSG Schwalmbruch, Mühlenbach- und Knippertzbachtal“ (HS-006) (LANUV 2022a) (Karte 1).

„*Die Unterschutzstellung erfolgt gemäß Paragraph 20a-c LG insbesondere*

- zur *„Erhaltung der Quellgebiete, Bachläufe, Flachsrösten, Tümpel und Teiche sowie zur Erhaltung der* landesweit *bedeutsamen naturnahen Niederungsbereiche mit hoher Biotoptypenvielfalt (Still- und Fließgewässer, Röhrichtbestände, Großseggenrieder, Feuchtheiden, Erlenbruchwald, Birkenbruchwald und Eichenwälder*)“ (Zone I),

- zur „Erhaltung */ Wiederherstellung folgender natürlicher Lebensräume gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie“* (Zone II) sowie

- zur „*Erhaltung folgender wildlebender Arten gemäß Anhang II der FFH-Richtlinie sowie Erhaltung* und *Wiederherstellung ihrer Lebensräume*“.

Die Abgrenzung des NSG entspricht im Umfeld des Vorhabens weitgehend der Abgrenzung des schutzwürdigen Biotops nach Biotopkataster BK-4803-121 „NSG Schwalmquellen, Schwalmbruch, Mühlen- und Knippertzbachtal“ (LANUV 2022a).

Gleichzeitig handelt es sich um einen Teil der Biotopverbundfläche mit herausragender Bedeutung VB-K-4803-001 „Oberlauf der Schwalm, Schwalmbruch, Knippertz- und Mühlenbachtal“.

Eingebettet in das NSG befinden sich zahlreiche gesetzlich geschützte Biotope, allen voran Auenwälder sowie Bruch- und Sumpfwälder. Der nächstgelegene gesetzlich geschützte Biotop (BT-HS-00305) liegt in 30 m nordwestlicher Entfernung zum Rand des Plangebietes LANUV 2022a).

5 Beschreibung des Vorhabens

Innerhalb des Sondergebietes „Photovoltaik“ wird die zentrale Fläche von knapp 1 ha Größe, welche im Bebauungsplanentwurf entsprechend mit einer Baugrenze dargestellt ist (vgl. Karte 2), mit nicht nachgeführten Anlagen bestückt werden. Stellplätze sind nur innerhalb der Baugrenze zulässig.

Auf der Grundlage einer für das Sondergebiet festgesetzten Grundflächenzahl von 0,4 (unter Ausschluss der 50%-igen Überschreitung nach BauNVO), in die bezüglich der PV-Anlagen die Aufstandsflächen der Module und die Kabelkanäle eingehen, und Mindestabständen von 3,5 m zwischen den Modulreihen wird die mit Photovoltaikmodulen überschirmte Fläche begrenzt. Die minimale Höhe der Module über dem Erdboden ist mit 1 m, die maximale Höhe mit 4 m angegeben. Trafostationen und Betriebsgebäude dürfen die Höhe inkl. aufgebauter Module bis zu 1,5 m überschreiten.

Die Module werden voraussichtlich auf Betonfundamenten von jeweils 0,45 m x 2,40 m Grundfläche aufgesetzt, welche mit Rücksicht auf die unterlagernde Altlast nicht im Boden verankert werden, sondern allein durch ihre Auflast stabilisiert werden. Die vorhandenen Messstellen werden erhalten und bei der Anordnung der Modulreihen berücksichtigt. Eine Modellierung der Oberfläche erfolgt im Hinblick auf die unterlagernde Altlast nicht. Ggf. wird allenfalls die Grasnarbe unmittelbar unter den Fundamentauflageflächen abgetragen.

Außerhalb der Baugrenze gehen zusätzlich erforderliche technische Anlagen wie Trafostation und Zufahrten in die GRZ ein.

Die Baugrenze ist so angeordnet, dass vom äußersten Rand der Modultische bis zur Plangebietsgrenze ein Mindestabstand von 10 m verbleibt. In diesem bleiben vorhandene Gehölze erhalten und werden abgesehen von zwei Zufahrtsmöglichkeiten (von der Straße „In Berg“ und vom Feltenbergweg) mit sichtverschattenden Gehölzen ergänzt. Der Randbereich wird als „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ festgesetzt und als Maßnahmenfläche M1 bezeichnet.

Es wird eine Einzäunung erforderlich, welche nur innerhalb der randlichen Maßnahmenfläche installiert werden darf und eine maximale Höhe von 3 m nicht überschreiten darf. Es sind nur durchlässige Zäune zulässig, welche zusätzlich mindestens 15 cm Freibord aufweisen müssen oder Durchlässe alle 5 m mit mindestens 15 cm Durchmesser aufweisen müssen. Die Einzäunung wird außer an den beiden Zufahrtsmöglichkeiten durch Bestandsgehölze und ergänzende Gehölzpflanzungen nach außen hin eingegrünt und damit sichtverschattet.

Vorhandene und zu erhaltende Gehölzstrukturen werden in die randliche Begrünung integriert (Karte 2). Um eine ungünstige Verschattung von Solarmodulen zu vermeiden, werden bei der Bepflanzung überwiegen heimische Straucharten im 1,5 m x 1,5 m-Raster nach Pflanzliste 1 verwendet.

Pflanzliste 1:

Roter Hartriegel (Cornus sanguinea)

Heckenkirsche (Lonicera xylosteum)

Hundsrose (Rosa canina)

Kornelkirsche (Cornus mas)

Pfaffenhütchen (Euonymus europaeus)

Liguster (Ligustrum vulgare)

Rote Johannisbeere (Ribes rubrum)

Gewöhnlicher Schneeball (Viburnum opulus)

Wolliger Schneeball (Viburnum lantana)

Weißdorn (Crataegus monogyna und oxyacantha)

Hasel (Corylus avellana) (nur im Nordosten und Westen)

Lediglich im Nordosten werden innerhalb des Pflanzstreifens 5 Bäume 2. Ordnung (vgl. Pflanzliste 2) der Qualität Hst 2-3 x v., 10-12 cm Stammumfang) verwendet. Dabei sollen aus der Liste 2-3 verschiedene Arten verwendet werden. Hier ist dies ohne Nachteil für die Effektivität der Module.

Pflanzliste 2:

Eberesche (Sorbus aucuparia)

Feldahorn (Acer campstre)

Elsbeere (Sorbus torminalis)

Wildapfel (Malus communis)

Wildbirne (Pyrus pyraster)

Die Gehölzpflanzungen werden mit Ausnahme der neu gepflanzten und am Ostrand zu erhaltenden Einzelbäume im etwa 5-jährigen Turnus auf eine Höhe von etwa 3 m und eine Breite von etwa 7 m zurückgeschnitten.

Innerhalb der in 10 m Breite festgesetzten „Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ wird am Innenrand der ein gehölzfreier, saumartiger Streifen vorgehalten. Dieser wird 1-2-jährlich nicht vor dem 15.7. gemäht. Begehen und Befahren zu Wartungszwecken sind möglich.

Das Grünland unter und zwischen den Photovoltaikmodulreihen wird weiterhin extensiv 2-3 x pro Jahr gemäht, wobei der jährlich erste Mahdtermin nicht vor dem 15.6. liegt.

Mit der Darstellung des westlichen Randes des Wegegrundstücks des Feltenbergweges als „Wald“ wird der Bestand planungsrechtlich gesichert.

Die Bauzeit beträgt wenige Wochen. Vorbereitende Arbeiten der Gehölzentnahme nehmen voraussichtlich maximal eine Woche in Anspruch. Der Zeitpunkt der Arbeiten richtet sich nach den Vorgaben des Artenschutzes (vgl. RASKIN 2022).

6 Konfliktanalyse, Darstellung und Bewertung der Auswirkungen auf Natur und Landschaft

Im Folgenden werden die zu erwartenden Auswirkungen auf Natur und Landschaft nach anlage-, bau- und betriebsbedingten Wirkungen dargestellt und bewertet.

Dazu wurden die in den BfN-Skripten 247 „Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ (2009) aufgeführten potenziellen Wirkfaktoren zugrunde gelegt und auf ihre mögliche Eingriffserheblichkeit im vorliegenden Einzelfall geprüft.

6.1 Anlagebedingte Wirkungen

Durch das Auflegen der Fundamente findet eine geringe Versiegelung statt. Auf der Grundlage der GRZ von 0,4, in welche die Modulaufstandsflächen, Kabelgräben, Trafostation, Zufahrten und Stellplätze eingehen, wird die Vollversiegelung begrenzt. Da innerhalb der Baugrenze die Abstände der Modulreihen mindestens 3,5 m betragen und gleichzeitig deren Höhe auf 4 m begrenzt ist, ergibt sich innerhalb der Baugrenze eine potenzielle Überschirmung durch Modultische von etwa 60 %. Der Anteil der tatsächlichen Vollversiegelung beträgt dabei nur einen kleinen Bruchteil. Voraussichtlich kommt es auf der Fläche im Bereich der Überstellung mit Modultischen zu mikroklimatischen Veränderungen (bodennahe Veränderung des Windfeldes sowie der Besonnungs- und Verdunstungsflächen, möglicherweise wird die Kaltluftproduktion vermindert.

<u>Boden</u>

Im Bereich der Vollversiegelung durch aufliegende Fundamente wird die Vegetationsdecke entfernt und gehen Bodenfunktionen vollständig verloren. Da die Fundamente jeweils kleinflächig sind und insgesamt nur einen geringen Flächenanteil des Plangebietes einnehmen und der Boden im Bereich der Altlastfläche bereits stark vorbelastet ist, ist der Eingriff in den Boden nur von geringer Erheblichkeit.

Das auf die Module auftreffende Niederschlagswasser gelangt vollständig auf den Boden. Es ist davon auszugehen, dass die geringe Neigung der Aufstandsfläche und der Grünlandbewuchs eine effektive und vollständige Verteilung und Versickerung des von den Modulen abrinnenden Wassers ermöglichen. Dies kann optimiert werden, indem zwischen den übereinander angeordneten Modulen jeweils ein Spalt verbleibt, der das Ablaufen von Wasser ermöglicht und dies nicht vollständig auf die unterste Modulkante beschränkt. Erosionswirkungen sind auch bei Starkregen nicht zu erwarten. Ein geringer Eingriff in den Boden durch die ungleichmäßigere Niederschlagsverteilung ist insgesamt anzunehmen.

Ein dauerhafter Verlust von Bodenvolumen kann in geringem Umfang infolge Verdrängung durch die Kabelschutzrohre und die Sandbettung stattfinden und ist eingriffsunerheblich. Ebenso ist das Einbringen der Fremdmaterialien (Sandbettung) sowie das Umlagern von Boden im Bereich der Kabelgräben vor dem Hintergrund der bestehenden anthropogenen Überprägung des Bodens über der Altlast eingriffsunerheblich.

Vegetation

Die zusätzliche Überschirmung von Boden und Vegetation durch die Modultische bewirkt eine Beschattung und eine ungleichmäßigere Verteilung des auf den Boden gelangenden Niederschlags (auch in Form von Schnee). Infolgedessen ist eine Veränderung der Vegetationsstruktur des Grünlandbiotops möglich. Es entsteht eine stärkere Beschattung bei gleichzeitiger Differenzierung in trockenere und feuchtere Bereiche. Unter den Modultischen wird dadurch das Entwicklungspotenzial zu extensivem Grünland mit entsprechend blüten- und artenreichem Pflanzenbestand eingeschränkt. Diese Negativwirkung wird gemindert durch die Einhaltung eines Mindestabstandes der Modulunterkante von 1 m zur Bodenoberfläche und die Mindestabstände von 3,5 m zwischen den Modulreihen. Dadurch fällt ausreichend Streulicht unter die Modultische, so dass nach den Erfahrungen vergleichbarer Projekte eine geschlossene krautige Vegetationsschicht verbleibt. Jedoch ist davon auszugehen, dass in den überschirmten Teilbereichen die erreichbare Artenvielfalt hinsichtlich der Flora und der Wirbellosen abnimmt. Andererseits entstehen geschützte Kleinstbiotope, die als Rückzugsorte für Wirbellose, Kleinsäuger und Vögel dienen können.

Die Eignung als Lebensraum für nur national geschützte Arten dürfte aufgrund der bestehenden Störintensität auch in unmittelbarer Nähe der L 3 nur mäßig sein. Die hier zu erwartenden Arten sind wenig störungssensibel und erfahren entsprechend bisheriger Erkenntnisse durch die Photovoltaikanlagen keine erhebliche Beeinträchtigung ihres Lebensraums.

Landschaftsbild:

Die aufgeständerten Module weisen maximale Höhen von 4,0 m über Grund auf und bleiben damit weit unter den Höhen der benachbarten Gehölze und der querenden Freileitung. Außerdem erfolgen ergänzende randliche Gehölzpflanzungen, so dass die technische Anlage weitgehend sichtverschattet sein wird. Zudem liegen im Umfeld diverse Vorbelastungen mit baulich-technischen Elementen vor, so dass eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes auszuschließen ist.

6.2 Baubedingte Wirkungen

Von den Baumaßnahmen können Störungen akustischer und optischer Art ausgehen (Baulärm und Bewegung von Menschen und Maschinen). Sie sind im Hinblick auf Artenschutzbelange zu beurteilen (vgl. Raskin 2022). Hinsichtlich der nur besonders geschützten Arten sind erhebliche Beeinträchtigungen vor dem Hintergrund der Vorbelastungen durch die benachbarte L 3 bei der kurzen Bauzeit von wenigen Wochen auszuschließen.

Die Störungen durch die Baumaßnahme sind hinsichtlich einer Erholungsfunktion des Gebietes nicht relevant, da dieses für die Erholung nicht zur Verfügung steht. Auch für das Umfeld entstehen keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion, da durch die L 3 eine deutliche Vorbelastung vorliegt und die Bauzeit mit wenigen Wochen relativ kurz ist. Da die Fundamente aufgelegt werden und nur durch ihre Auflast stabilisiert werden, ist ein Einrammen nicht erforderlich. Dementsprechend sind keine Rammgeräusche zu erwarten.

Da die Hauptzuwegung unmittelbar am Anfang des Feltenbergweges ansetzt und diese im Wesentlichen wochentags genutzt wird, ist ein Konflikt mit der Erholungsnutzung nicht erheblich.

Konflikte mit wandernden Amphibien sind nicht zu besorgen, da eventuelle Wanderbewegungen nachts und damit außerhalb der Arbeitszeiten stattfinden. Relevante Fallenwirkungen von Kabelgräben sind wegen der altlastbedingten Einschränkungen für den Boden unwahrscheinlich. Potenzielle kurzzeitige Fallenwirkungen und unbeabsichtigtes Töten von Amphibien werden durch morgendliche Kontrolle und ggf. Absammeln von Tieren verhindert.

Eine vorübergehende Beeinträchtigung von Biotopen und Boden kann durch das Befahren des Grünlandes zur Installation der Anlage geschehen. Durch Verwendung von Baggermatten o.ä. werden negative Auswirkungen auf die Bodenfunktionen auf ein unerhebliches Maß minimiert. Ggf. werden durch Verzicht auf Befahren bei nassem Boden erhebliche Beeinträchtigungen des Bodens vermieden. Die bauzeitlich beanspruchten Biotope regenerieren sich kurzfristig (innerhalb einer Vegetationsperiode) selbständig.

6.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Von dem Betrieb der Photovoltaikanlage inklusive der Wartungsarbeiten gehen vor dem Hintergrund der bereits vorhandenen Störungen durch regelmäßige Mahd und die straßennahe Lage keine erheblichen Wirkungen aus.

Die Aufheizung der Module beeinflusst das Mikroklima. Oberhalb der Module entsteht in Abhängigkeit von der Sonneneinstrahlung eine Aufheizung, die sich auch auf die Tierwelt auswirken kann. Bei gleichzeitiger, und durch die Mindestabstände von 3,5 m zwischen den Modulreihen und den Mindestabstand von 1 m zum Boden gegebener guter Durch- und Hinterlüftung sind im Nahbereich Lufttemperaturen von 35 – 50°Celsius festgestellt worden, von denen bei nahem Durchfliegen keine erheblichen Wirkungen ausgehen (BFN

2009). Teils wurde sogar eine Nutzung zum morgendlichen Aufwärmen durch Vögel beobachtet, so dass keine erheblichen negativen Wirkungen resultieren (BFN 2009).

Bei der geplanten Modulfläche von etwa maximal etwa 6.000 m² Grundfläche ergeben sich keine erheblichen Wirkungen auf den Naturhaushalt. An dieser Stelle wird darauf hingewiesen, dass die Photovoltaik als klimaschonende Form der Energiegewinnung globalklimatisch positiv zu beurteilen ist.

Als betriebsbedingte Wirkung ist die regelmäßige Mahd zu nennen. Diese ist bei einem Mindestabstand der Modulunterkante zum Boden von 1 m mit 2-3 x pro Jahr ausreichend. Als erster Mahdtermin wird der 15.6. entsprechend der bestehenden Bedingungen für die Ausgleichsfläche festgesetzt. Damit wird die Mahdintensität gegenüber der gegenwärtigen extensiven Mähnutzung nicht intensiviert. Ein positiver Effekt auf die Biodiversität ist allerdings auch nicht anzunehmen.

7 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Die im Folgenden aufgeführten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen haben eingriffsrelevante, genehmigungsrechtliche und / oder artenschutzrechtliche Relevanz.

- Die Photovoltaikanlage wird an der L 3, unterhalb einer Freileitung, über einer Altlast und im Nahbereich von Gewerbe- und Wohngebieten und damit in einem vorbelasteten Bereich positioniert. Die Fläche wird multifunktional genutzt (Grünland, Freileitung, Altlast, Photovoltaik).
- Die Photovoltaikanlagen sowie Trafostation, Kabelgräben und Zuwegung werden in weitgehend gehölzfreien Bereichen eingerichtet (Karte 2).
- Der randliche Gehölzbestand wird weitgehend erhalten und in die Randbepflanzung integriert (Karte 2).
- Die Anlage wird in weitgehend ebener Lage ohne Erosionsanfälligkeit errichtet.
- Ggf. müssen bauzeitlich Baggermatten o.ä. zum Antransport der Fundamente und Module aufgelegt werden.
- Gesetzlich geschützte Biotope, Naturschutzgebiete, FFH- und Vogelschutzgebiet sind nicht von Eingriffen betroffen.
- Es bestehen bereits umfangreiche Sichtverschattungen durch Gehölze und die Lage oberhalb einer Straßenböschung. Diese werden durch Pflanzungen mit Ausnahme der beiden Zufahrtsbereiche ergänzt. Es werden ausschließlich Gehölze gemäß der Pflanzliste des Kreises Heinsberg verwendet.
- Die Höhen der Moduloberkanten sind auf 4 m beschränkt, so dass diese hinter der mehrreihigen Heckenpflanzung mittelfristig nicht sichtbar sind.
- Aus dem zu entnehmenden Gehölzbewuchs sollen an geeigneten Stellen innerhalb der Gehölzstrukturen 10-20 Reisighaufen von max. 1,5 m Höhe und Durchmesser z.B. als Versteckplätze für Kleinsäuger und Amphibien aufgeschichtet werden. Im Rahmen von Gehölzrückschnitt anfallendes Reisig kann hier in kleinen Mengen ergänzt werden. In Abstimmung mit dem Betreiber der Photovoltaikanlage

können auch vereinzelt unter den Modulen Reisighaufen vergleichbarer Größe aufgeschichtet werden.

- Potenzielle bauzeitliche Fallenwirkungen und unbeabsichtigtes Töten von Amphibien werden durch morgendliche Kontrolle und ggf. Absammeln von Tieren während der Bauphase verhindert.
- Die bzgl. empfindlicher Arten störintensiven Arbeitsschritte der Anlagenerrichtung (insbesondere hochfrequenter Lieferverkehr, geräuschintensive, länger andauernde Verladearbeiten) erfolgen zwischen Mitte August bis Mitte April (vgl. RASKIN 2022).
- Die Mahd von Saumstreifen außerhalb der überbaubaren Fläche erfolgt jährlich nicht vor dem 15.Juli.

Des Weiteren werden die folgenden Maßnahmen bezüglich des Bodenschutzes berücksichtigt (nach § 202 BauGB und DIN 18.915 und 19.731).

- Unter- und Oberboden werden (soweit vorhanden) bei der Kabelverlegung getrennt gelagert und schichtgerecht wieder eingebaut.
- Überschüssiges Bodenmaterial wird nach Möglichkeit wiederverwendet, alternativ fachgerecht entsorgt.
- Eventuelle unvermeidbare Bodenverdichtungen sind nach Beendigung der Baumaßnahme zu beseitigen.
- Der Bewegungsraum von Fahrzeugen ist zu begrenzen. Das Fahren und Abstellen von Fahrzeugen im Traufbereich von Bäumen sind nicht zulässig.

Insgesamt sind die in der Artenschutzprüfung Stufe I (RASKIN 2022) formulierten artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen einzuhalten.

8 Bewertung und Bilanzierung der Eingriffe in Natur und Landschaft

8.1 Bewertung und Bilanzierung

Für die Ermittlung des Gesamtflächenwertes des Ausgangszustandes gehen die Biotope innerhalb der Bebauungsplangebietsgrenze ein. Dabei ist im Bereich der Ökokontofläche der behördlich abgestimmte Zielwert der Maßnahme als Ausgangszustand anzusetzen. Im Bereich der Kompensationsfläche am Südrand werden ebenfalls 6 Punkte angesetzt. Die Flächengröße wird mit dem Biotopwert multipliziert. Die Summe der Einzelflächenwerte ergibt einen Gesamtflächenwert von 95.991 Punkten im Ausgangszustand.

Tab. 1: Bilanzierung

Ausgangszustand	Flächen-größe (m²)	Wert	Flächen wert
Versiegelte Verkehrswege (V, me1/me2)	303	0	0
Teilversiegelte Verkehrswege (V, mf)	41	1	41
Laubwald (AB, lrt 100, ta1-2, m)	177	7	1.239
Hochstaudenflur mit Anteil Störzeiger, Neo-, Nitrophyten > 50-75 % (LB, neo 5)	105	3	315
Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzartenanteilen > 70 % (BB, lrg 100)	28	6	168
Ruderal-Brombeergebüsch (Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzartenanteilen > 70 % (BB, lrg 100/KC, neo4)), artenarm, gestört	130	5	650
Gehölzstreifen mit lebensraumtypischem Gehölzanteil > 70 %, geringes bis mittleres Baumholz (BD3, lrg 100, ta1-2)	452	7	3.164
Kompensationsfläche (Wiese + Gehölzstreifen)	1.069	6	6.414
Ökokontofläche (Zielzustand mit Extensivgrünland und Gehölzpflanzungen)	14.000	6	84.000
Gesamtflächenwert Ausgangszustand	16.305		**95.991**

Die für die Maßnahme beanspruchten Biotope und der Boden erfahren unterschiedlich eingriffserhebliche Veränderungen, die wie folgt bilanziert werden.

Innerhalb der Baugrenze wird eine Abwertung von 6 auf 4,5 Punkte im Planzustand für eine „Magerwiese, mittel-schlecht ausgeprägt (ED, veg1), teils überschirmt mit Photovoltaikmodulen“ angesetzt. Die Fläche für Versorgungsanlagen erhält aufgrund der potenziellen Vollversiegelung den Biotopwert 0 Punkte.

Innerhalb der „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ werden Flächen unterschiedlichen Biotopwerts im Planzustand unterschieden.

Der Gehölzstreifen mit lebensraumtypischem Gehölzanteil > 70 %, geringes bis mittleres Baumholz (BD3, lrg 100, ta1-2) auf der nordwestlichen Böschung bleibt innerhalb der Randbepflanzung mit seinem Biotopwert von 7 Punkten erhalten und erfährt daher keine Abwertung. Der übrige Teil der randlichen zu erhaltenden und zu ergänzenden Gehölzstrukturen wird teils saumartig ausgebildet und durch Zufahrten unterbrochen. Daher wird hier ein Mischbiotoptyp aus flächenmäßig dominierender „Hecke, mehrreihig, kein regelmäßiger Formschnitt (BD0, kb1), Saumstreifen mit Anteil Störzeiger >25-50 % (KC, neo2) und potenziell versiegelten Verkehrswegen (V, me1/me2) mit 5 Punkten angesetzt.

Die versiegelte Verkehrsfläche und die westlich gelegene Waldfläche behalten den Bestandsbiotopwert.

Durch Multiplikation mit der jeweiligen Flächengröße mit dem Biotopwert ergibt sich der Gesamtflächenwert im Planzustand von 76.232 Punkten.

Planzustand	**Flächen-größe (m²)**	**Wert**	**Flächen wert**
Magerwiese, mittel-schlecht ausgeprägt (ED, veg1), teils überschirmt mit Photovoltaikmodulen (= Sondergebiet Photovoltaikanlage, überbaubarer Bereich)	9.802	4,5	44.109
Gehölzstreifen mit lebensraumtypischem Gehölzanteil > 70 %, geringes bis mittleres Baumholz (BD3, lrg 100, ta1-2)	452	7	3.164
Mischbiotoptyp aus: Hecke, mehrreihig, kein regelmäßiger Formschnitt (BD0, kb1) / Saumstreifen mit Anteil Störzeiger >25-50 % (KC, neo2) und versiegelten Verkehrswegen (V, me1/me2)	5.544	5	27.720
Versorgungsanlage (versiegelte Fläche) (HN)	27	0	0
Laubwald (AB, lrt 100, ta 1-2, m)	177	7	1.239
Versiegelte Verkehrs- und Wirtschaftswege (V, me1/me2)	303	0	0
Gesamtflächenwert des Planzustandes	16.305		**76.232**

Durch Subtraktion des Ausgangszustandes vom Planzustand (76.232 - 95.991) ergibt sich ein Defizit von 19.759 Punkten.

9 Ausgleichsmaßnahmen

Für diesen dauerhaften und erheblichen Eingriff von 19.759 Punkten sind Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

Es ist beabsichtigt den Ausgleich durch das Ökokonto der Stadt Wegberg zu leisten.

Aachen, den 12. Oktober 2022

Dipl.- Geogr. Anja Werfling

10 Quellen

BNATSCHG (Bundesnaturschutzgesetz) (2010): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege. - Artikel 1 des Gesetzes vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), i.d. Fassung vom 1.3.2010.

BERATUNGSGESELLSCHAFT FÜR KOMMUNALE INFRASTRUKTUR MBH (2022): Wegberg PV-Fläche:Bebauungsplan I-52, Planzeichnung und textliche Festsetzungen (Entwurf Stand: 29.09.2022): - Aachen.

GEOLOGISCHER DIENST NRW (2022): Informationssystem der Bodenkarte Nordrhein-Westfalen 1: 50.000 Blatt – Karte der Bodentypen und Karte der schutzwürdigen Böden (3. Auflage), (https://www.tim-online.nrw.de/tim-online2/) Abfrage WMS-Server: https://www.wms.nrw.de/gd/bk050?, 5.4.22

KREIS HEINSBERG (2005): Landschaftsplan III /6 „Schwalmplatte“ (1. Änderung). -https://service.kreis-heinsberg.de/dienstleistungen-a-z/-/egov-bis-detail/dienstleistung/150388/show; letzter Zugriff am 04.04.2022.

LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW) (2021): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. – Recklinghausen.

LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW) (2022a) Landschaftsinformationssammlung NRW (@LINFOS); - http://linfos.api.naturschutzinformationen.nrw.de/atlinfos/de/atlinfos.extent; letzter Zugriff am 13.04.2022.

LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW) (2022b): Fachinformationen zu Natura 2000-Nr. DE-4803-301. – http://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-meldedok/de/fachinfo/listen/meldedok/DE-4803-301 [22.04.2022].

LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW) (2022c): Fachinformationen zu Natura 2000-Nr. DE-4603-401. – http://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-meldedok/de/fachinfo/listen/meldedok/DE-4603-401 [22.04.2022]

PAFFEN ET AL. (1963): NATURRÄUMLICHE GLIEDERUNG DEUTSCHLANDS. Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 108/109 Düsseldorf / Erkelenz. – Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung. Bonn - Bad Godesberg.

RASKIN GBR (2022): Fachbeitrag zur Artenschutzprüfung Stufe I (ASP Stufe I) zum Bebauungsplan Nr. I-52 Wegberg. PV-Fläche in Wegberg Berg (Abstimmungsfassung 15.09.2022). – i.A. der Stadt Wegberg.

Karten

Karte 1: Schutzgebiete im Umfeld des Vorhabens (M 1 : 5.000)

Karte 2: Biotope im Ausgangs- und Planzustand mit Konfliktdarstellung, Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen (M 1 : 1.500)