



B-Plan Nr. 20 „PV-Müllerhof“ in Much

Landschaftspflegerischer Fachbeitrag

Datum: 16. Mai 2025

Büro für Freiraum- und Landschaftsplanung

Dipl.-Ing. Guido Beuster

Freier Landschaftsarchitekt

Im Granterath 11
41812 Erkelenz
guido-beuster@t-online.de

Tel. 02431 / 943 44 78
Fax. 02431 / 943 49 53
www.guido-beuster.de

Auftraggeber:

MWM Städtebau Verkehr Entwässerung
Neuenhofstraße 110

52078 Aachen

Bearbeitung:

Guido Beuster Landschaftsarchitekt

Erkelenz, den 16. Mai 2025

| Inhaltsverzeichnis | | Seite |
|---------------------------|---|-----------|
| 1.0 | EINLEITUNG | 1 |
| 1.1 | Anlass der Planung | 1 |
| 1.2 | Lage im Raum | 3 |
| 1.3 | Planerische Vorgaben | 4 |
| | | |
| 2.0 | BESTANDSAUFNAHME UND BESTANDSBEWERTUNG | 10 |
| 2.1 | Naturräumliche Grundlagen | 10 |
| 2.2 | Reale Vegetation/ Biotoptypen | 12 |
| 2.3 | Artenschutz | 19 |
| 2.4 | Landschaftsbild | 23 |
| | | |
| 3.0 | DARSTELLUNG UND BEWERTUNG DES EINGRIFF | 24 |
| 3.1 | Eingriffsbeschreibung | 24 |
| 3.2 | Konfliktvermeidung / -verminderung | 27 |
| | | |
| 4.0 | AUSGLEICHSMASSNAHMEN | 33 |
| | | |
| 5.0 | CEF-MASSNAHMEN | 34 |
| | | |
| 6.0 | EINGRIFFS-/ AUSGLEICHSBILANZIERUNG | 35 |
| | | |
| 7.0 | ERSATZMASSNAHMEN | 38 |
| | | |
| 8.0 | GRÜNORDNERISCHE FESTSETZUNGEN | 42 |
| | Kartenverzeichnis / Literaturverzeichnis | 43 |

Anhang

Bestandsplan im Maßstab 1 : 2.000

Eingriffs-/ Ausgleichsplan im Maßstab 1 : 2.000

1.0 EINLEITUNG

1.1 ANLASS DER PLANUNG

Vor dem Hintergrund des Klimawandels und notwendiger geopolitischer Veränderungen im Bereich der Energieversorgung (u. a. im Zusammenhang mit dem Russland-Ukraine-Krieg) wird sowohl gesellschaftlich als auch politisch die Notwendigkeit einer autarken Energieversorgung erkannt. Hierzu wird ein beschleunigter Ausbau der erneuerbaren Energieversorgung angestrebt.

Auch die Gemeinde Much ist sich der Notwendigkeit des Ausbaus erneuerbarer Energien bewusst. Der Ausschuss für Planung, Verkehr, Straßen und Wege hat daher die Verwaltung im August 2023 mit der Erarbeitung eines Konzeptes zum Einsatz erneuerbarer Energien beauftragt. Die dem o. g. Konzept zum Einsatz erneuerbarer Energien zugrunde liegende Potenzialanalyse befand sich zum Zeitpunkt des Aufstellungsbeschlusses noch in Bearbeitung. Die Standortfindung des Vorhabens basierte daher nicht auf Basis der Analyse, wobei jedoch die vorab von der Politik beschlossenen Parameter des Konzeptes berücksichtigt wurden. Die Verwaltung hat das o. g. Vorhaben vor Fassung des Aufstellungsbeschlusses geprüft, sah keine Konflikte mit dem zu erarbeitenden Konzept zum Einsatz erneuerbarer Energien und hatte somit keine Einwände, die gegen die Umsetzung des Projekts vor Abschluss des Konzeptes sprechen.

Zur gleichen Zeit ist eine Bürgerenergiegenossenschaft mit einem geplanten Vorhaben zur Entwicklung eines Photovoltaik-Freiflächenprojektes (kurz: PV-Projekt) südlich des Ortsteils Müllerhof an die Gemeinde Much herangetreten. Das Projektgebiet befindet sich im Bereich der ehemaligen Erddeponie Bonrath. Ein Bodengutachten hat für das Plangebiet eine Konversionsfläche (hier: Aufschüttung ortsfremden Bodens) entsprechend des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) nachgewiesen. Mehr als 50 % der Fläche sind schwerwiegend beeinträchtigt, so dass hinsichtlich einer EEG-Vergütungsfähigkeit die gesamte Fläche als Konversionsfläche, entsprechend der für Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen vorgesehenen Flächenkulisse, eingestuft werden kann. Das Plangebiet ist demnach aufgrund der heterogenen Bodenstrukturen nur eingeschränkt für eine ackerbauliche Nutzung geeignet.

Die Verwaltung hat o. g. Vorhaben geprüft, sieht keine Konflikte mit dem zu erarbeitenden Konzept zum Einsatz erneuerbarer Energien und hat somit keine

Einwände, die gegen die Umsetzung des Projekts vor Abschluss des Konzepts sprechen.

Um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Umsetzung des Vorhabens zu schaffen, ist eine Änderung des Flächennutzungsplanes sowie die Aufstellung eines Bebauungsplanes notwendig.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ist zudem ein Landschaftspflegerischer Fachbeitrag LPF zu erstellen.

Mit der Erstellung dieses Landschaftspflegerischen Fachbeitrags beauftragte MWM Städtebau Verkehr Entwässerung im Dezember 2023 das Büro für Freiraum- und Landschaftsplanung Dipl.-Ing. Guido Beuster, Erkelenz.

1.2 LAGE IM RAUM

Das Plangebiet liegt unmittelbar westlich der Landesstraße L 350 im Gemeindegebiet von Much zwischen den Ortsteilen Strießhardt und Müllerhof im Norden und dem Ortsteil Alefeld im Süden.

Das Plangebiet liegt komplett innerhalb von Flur 8 der Gemarkung Bonrath und umfasst die Flurstücke 128, 238 (tlw.) und 426 (tlw.). Es wird im Osten und Südosten begrenzt durch die Landesstraße 350 (Flurstücke 237 und 453). Die südwestliche Grenze des Geltungsbereichs wird durch einen unbefestigten Wirtschaftsweg (Flurstück 135 und 425) gebildet, die westliche Grenze durch das Flurstück 129. Im Norden erfolgt die Begrenzung durch die südlichen Ränder eines unbefestigten (Flurstück 130) sowie eines innerhalb der Flurstücke 238 und 426 liegenden, befestigten Wirtschaftsweges.



Abb. 1 Abgrenzung Plangebiet, Quelle: Begründung Teil A Bebauungsplan Nr. 20 „PV- Müllerhof“

1.3 PLANERISCHE VORGABEN

Regionalplan

Im Regionalplan (RP) Köln, Teilabschnitt Region Bonn/Rhein-Sieg, ist im Gemeindegebiet lediglich der Hauptort der Gemeinde Much als allgemeiner Siedlungsbereich (ASB) dargestellt. Das Plangebiet liegt im Freiraum mit der Darstellung eines allgemeinen Freiraum- und Agrarbereiches (AFAB) und wurde zudem mit einer Signatur versehen, dass das Gebiet dem Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung dient.

Im Entwurf zur Neuaufstellung des Regionalplan (Stand: Dezember 2021) ist neben dem Hauptort Much auch der 1,2 km südwestlich des Plangebiets gelegene Ortsteil Marienfeld als ASB dargestellt. Für das Plangebiet hingegen wurden die bisherigen Darstellungen (AFAB, Freiraumfunktion) bestätigt. Die Landesstraße ist als Straße für den überwiegend überregionalen und regionalen Verkehr in den Entwurf aufgenommen und auch die Bröl (als Fließgewässer) sowie die Freiraumfunktion der angrenzenden Bereiche (Schutz der Natur) sind in den Entwurf übernommen worden.

Gemäß Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Köln (LVR 2016) befindet sich das Plangebiet zudem im Kulturlandschaftsbereich 462 „Marienberghausen / Mittlere Homburger Bröl (Much, Nümbrecht)“.



Abb. 2 Auszug aus der Neuaufstellung des Regionalplan Köln, Blatt 13 (Rhein-Sieg-Kreis), Quelle: Begründung Teil A Bebauungsplan Nr. 20 „PV- Müllerhof“

Flächennutzungsplan

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan aus dem Jahr 2012 ist der Geltungsbereich überwiegend als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Lediglich der äußere südöstliche Rand ist als Fläche für Wald ausgewiesen. Um die Planungsziele zu erreichen, soll der Flächennutzungsplan im Parallelverfahren geändert werden und zukünftig eine Sonderbaufläche darstellen.



Abb. 3: Ausschnitt aus dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan, Quelle: Begründung Teil A
Bebauungsplan Nr. 20 „PV- Müllerhof“

Nationale und europäische Schutzgebiete und Schutzfestsetzungen

Landschaftsplan

Das Plangebiet liegt nicht im Geltungsbereich eines Landschaftsplans aber im Bereich der Landschaftsschutzverordnung „LSG in den Gemeinden Windeck, Eitorf, Neunkirchen-Seelscheid, Ruppichterath und Much sowie den Städten Hennef und Siegburg“.

Naturschutzgebiete

Durch die Planung sind keine Naturschutzgebiete betroffen.

Naturpark

Das Plangebiet liegt innerhalb des Naturparks Bergisches Land.

Geschützte Biotop gemäß § 30 Bundesnaturschutzgesetz

Es befinden sich keine geschützten Biotop gemäß § 30 Bundesnaturschutzgesetz innerhalb des Plangebietes.

FFH-Gebiete

Das nächstgelegene FFH-Gebiet verläuft in einem Abstand von etwa 30 bis 100 m östlich des Plangebietes. Es handelt sich hierbei um das FFH-Gebiet DE-5110-301 „Brölbach“.

Vor diesem Hintergrund wurde vom Büro für Freiraum- und Landschaftsplanung Dipl.-Ing. Guido Beuster, Erkelenz eine FFH-Vorprüfung nach § 34 BNatSchG durchgeführt.

Im Hinblick auf mögliche Beeinträchtigungen des Erhaltungszustandes der wertgebenden Lebensräume und Arten sowie der jeweiligen Erhaltungsziele ist das Vorhaben wie folgt zu bewerten:

Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen von Erhaltungszustand und Entwicklungsmöglichkeiten von Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet können ausgeschlossen werden. Die für FFH-Lebensraumtypen formulierten Erhaltungsziele und -maßnahmen werden nicht beeinträchtigt.

Für die Arten des Anhangs II FFH-Richtlinie Groppe, Flussneunauge, Bachneunauge, Lachs und Meerneunauge können vorhabenbedingte Beeinträchtigungen der Erhaltungszustände und Entwicklungsmöglichkeiten im FFH-Gebiet ebenfalls ausgeschlossen werden. Die für diese Arten formulierten Erhaltungsziele und -maßnahmen werden nicht beeinträchtigt.

Die FFH-Vorprüfung kommt zu dem Ergebnis, dass sich erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes DE-5110-301 Brölbach bzw. der gebietspezifischen Erhaltungsziele durch die geplante Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 20 „PV-Müllerhof“ der Gemeinde Much ausschließen lassen.

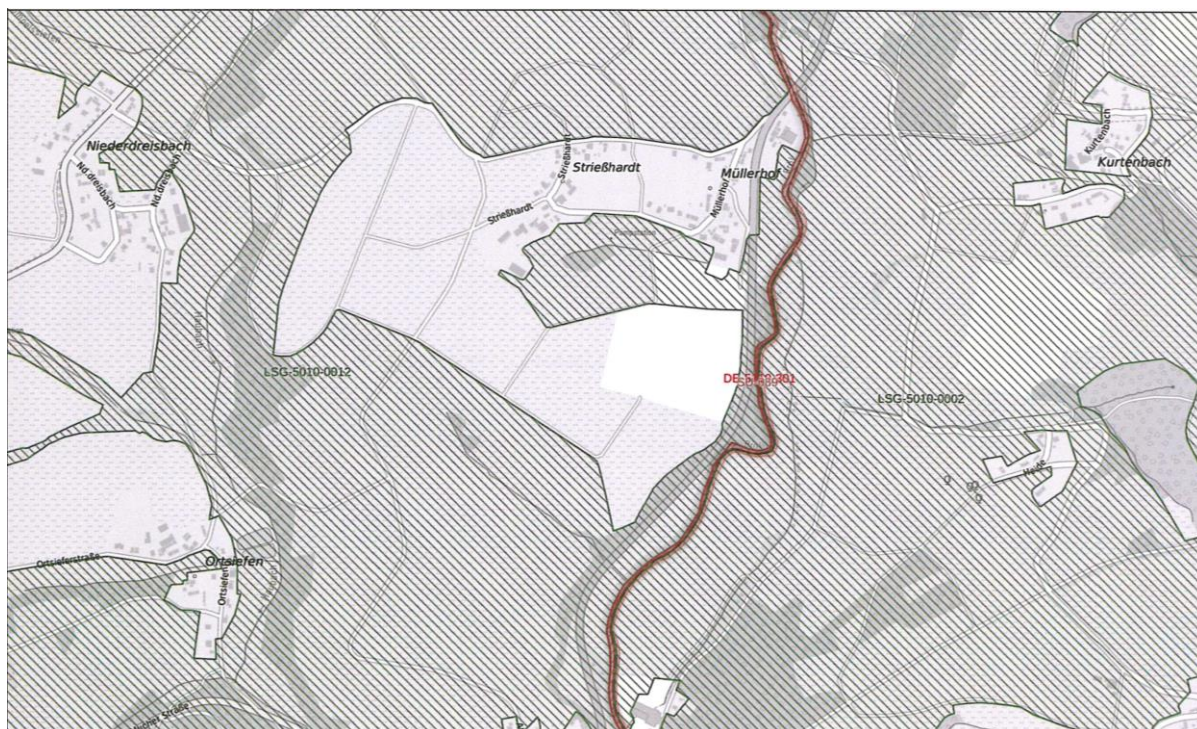


Abb. 4: Auszug aus dem Geoportal NRW, Stand: 15.11.2024

Kompensationsflächenkataster des Rhein-Sieg-Kreises

Im westlichen Teil des Plangebietes befinden sich Maßnahmenflächen, die in das Kompensationsflächenkataster des Rhein-Sieg-Kreises aufgenommen wurden (siehe Abb. 5). Hierbei handelt es sich um Baumreihen, die als Kompensation im Zusammenhang mit der ehemaligen Erddeponie Bonrath anzulegen waren. Diese Baumreihen sind nur zum Teil in der Örtlichkeit vorhanden (siehe Kap. 2.2).

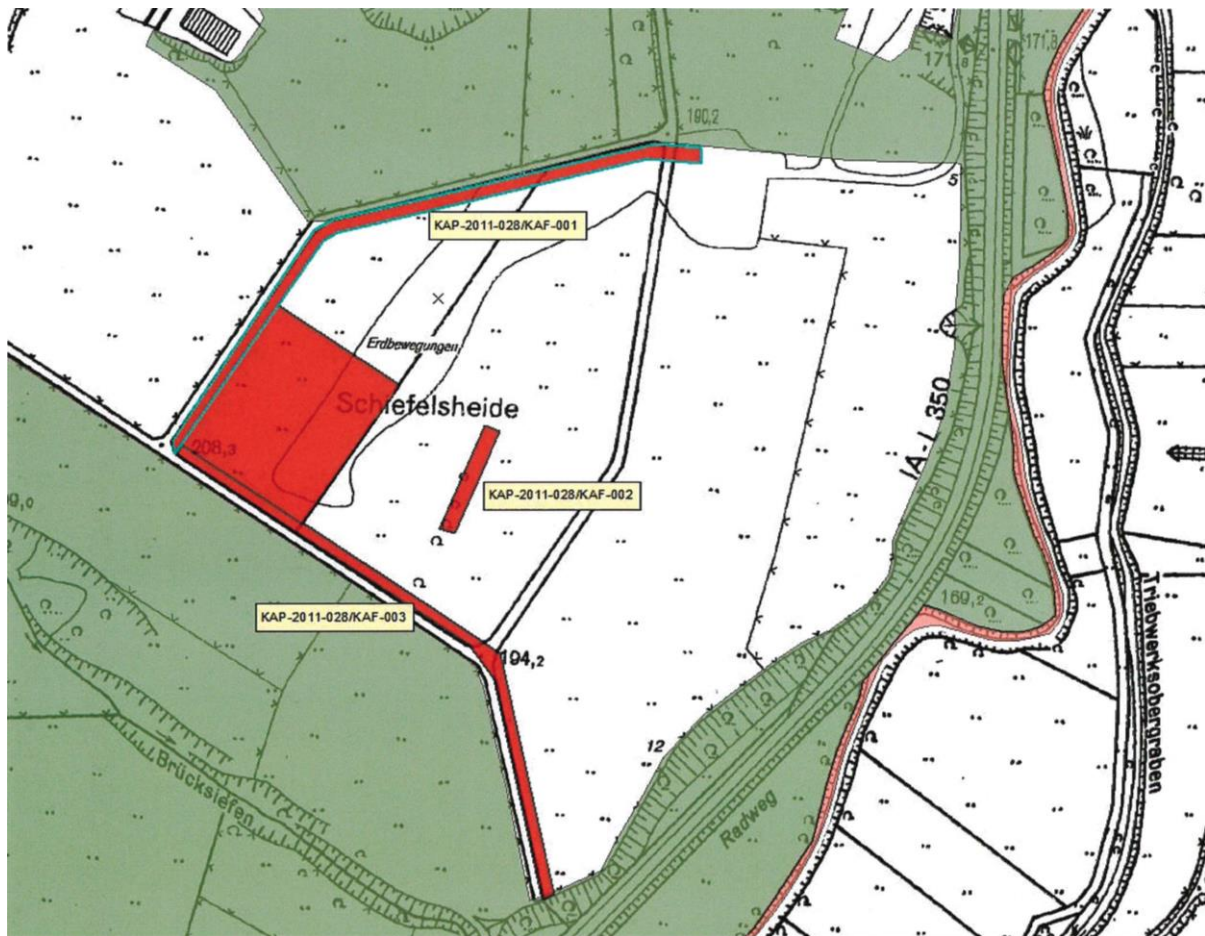


Abb. 5: Auszug aus dem Kompensationsflächenkataster des Rhein-Sieg-Kreises

2.0 BESTANDSAUFNAHME UND BESTANDSBEWERTUNG

2.1 NATURRÄUMLICHE GRUNDLAGEN

Landschaftsraum

Gemäß der Karte der Kompensationsräume nach § 15 (2) BNatSchG des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen befindet sich das Plangebiet im Kompensationsraum K04 Bergisches Land, Sauerland.

Potentielle natürliche Vegetation

Gemäß der Karte der Potentiellen Natürlichen Vegetation Deutschlands des Bundesamtes für Naturschutz würde man im Plangebiet als potentielle natürliche Vegetation den *Flattergras-Hainsimsen-Buchenwald* vorfinden.

Topographie und Boden

Topographisch fällt das Gebiet von Westen nach Osten hin deutlich ab. Während der westliche Rand des Plangebiets auf einer Höhe von ca. 205 m ü. NHN liegt, befindet sich die östliche Plangebietsgrenze an der Landesstraße topographisch rund 30 m tiefer auf einer Höhe von ca. 175 m ü. NHN. Das Gelände fällt dabei relativ gleichmäßig über die gesamte Fläche ab. Es gibt mit Ausnahme einer steilen Böschung unmittelbar an der Landesstraße keine größeren Geländesprünge.

Gemäß den Angaben im Geoportal NRW befindet sich im westlichen Teil des Plangebietes Parabraunerde. Hierbei handelt es sich um einen tonig-schluffigen Oberboden mit einer hohen nutzbaren Feldkapazität, einer mittleren Luftkapazität und einer mittleren gesättigten Wasserleitfähigkeit sowie um schutzwürdige fruchtbare Böden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Regelungs- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit. Die Bodenwertzahl liegt bei 50 - 65.

Im östlichen Teil des Plangebietes befindet sich Braunerde. Hierbei handelt es sich um einen tonig-schluffigen Oberboden mit einer mittleren nutzbaren Feldkapazität,

einer geringen Luftkapazität und einer geringen gesättigten Wasserleitfähigkeit. Die Schutzwürdigkeit ist nicht bewertet. Die Bodenwertzahl liegt bei 20 - 35.



Abb. 6 Auszug aus dem Geoportal NRW BK 50 Bodenkarte von NRW 1:50.000

Bei den Flächen im Plangebiet handelt es sich um eine ehemalige Erddeponie (Deponie Bonrath). Vor diesem Hintergrund wurde durch Umweltkonzept Büro für Umweltgutachten Dr. Meyer eine Technische Untersuchung zum Nachweis einer Konversionsfläche auf der geplanten Solarparkfläche der ehemaligen Erddeponie Bonrath in 53804 Much durchgeführt. Die Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass die gesamte Vorhabenfläche als Konversionsfläche einzustufen ist.

Da die Teilfläche C (südliches Plangebiet) natürlichen Ursprungs ist und nicht anthropogen verändert wurde, wird jedoch für diesen Teilbereich der Eingriff in den Boden nach dem modifizierten Verfahren des Oberbergischen Kreises (OBK) bewertet (siehe Kap. 6.0).

Konkrete Hinweise auf Altlasten liegen nach derzeitigem Stand für das Plangebiet nicht vor.

Wasser

Etwa 30 bis 100 m östlich des Plangebiets jenseits der L 350 fließt aus nordöstlicher Richtung kommend die Bröl. Aufgrund der vorhandenen Topographie und der steilen Böschung westlich der Landesstraße liegt das Plangebiet anders als die Bereiche östlich der Landesstraße nicht innerhalb des gefährdeten Bereichs der Hochwasserrisiko- und Hochwassergefahrenkarten für das Land NRW.

Das Plangebiet befindet sich somit nicht innerhalb eines Risikogebietes im Sinne des § 78b Abs. 1 WHG. Jedoch können örtlich begrenzt – oftmals in den Sommermonaten – Starkregenereignisse eintreten. Es handelt sich dabei um Regenereignisse, die in kurzer Zeit außergewöhnlich große Niederschlagsmengen mit sich bringen.

Gemäß den Angaben im Geoportal handelt es sich um Böden der Grundwasserstufe 0 - ohne Grundwasser.

2.2 REALE VEGETATION / BIOTOPTYPEN

Die Bestandsaufnahme erfolgte im November 2024. Das Plangebiet stellt sich zu diesem Zeitpunkt weitestgehend als Artenarme Intensiv-Fettwiese dar (EA31).

Der östliche Rand des Plangebietes ist durch eine markante Baumhecke aus standorttypischen Arten mit meist mittlerem Baumholz (BD52) bestimmt. Am nordöstlichen Rand des Plangebietes stockt entlang eines Wirtschaftsweges ein Gebüsch aus standorttypischen Arten (BB1). Zudem befindet sich im Norden eine unbefestigte Fläche (HY2), die offensichtlich von der Landwirtschaft als Lagerplatz genutzt wird.

Im Nordwesten und Südwesten des Plangebietes befinden sich standorttypische Baumreihen und Einzelbäume mit geringen, zum Teil mit mittlerem Baumholz. Hierbei handelt es sich weitestgehend um Kompensationsmaßnahmen im Zusammenhang mit der ehemaligen Erddeponie Bonrath, die in das Kompensationsflächenkataster des Rhein-Sieg-Kreises aufgenommen worden sind. Diese Kompensationsmaßnahmen sind nur zum Teil in der Örtlichkeit vorhanden und zum Teil in einem schlechten Zustand.



Foto 1: Südwestlicher Rand des Plangebietes aus südlicher Richtung (Bildnachweis: Guido Beuster 01.11.2024)



Foto 2: Südwestlicher Rand des Plangebietes aus westlicher Richtung (Bildnachweis: Guido Beuster 01.11.2024)



Foto 3: Einzelbäume im südlichen Teil des Plangebietes (Bildnachweis: Guido Beuster 01.12.2024)



Foto 4: Südlicher Teil des Plangebietes aus nördlicher Richtung (Bildnachweis: Guido Beuster 01.11.2024)



Foto 5: Baumhecke am südöstlichen Rand des Plangebietes (Bildnachweis: Guido Beuster 01.11.2024)



Foto 6: Baumhecke am nordwestlichen Rand des Plangebietes (Bildnachweis: Guido Beuster 01.11.2024)



Foto 7: Nördlicher Rand des Plangebietes aus östlicher Richtung (Bildnachweis: Guido Beuster 01.11.2024)



Foto 8: Nordwestlicher Rand des Plangebietes aus östlicher Richtung (Bildnachweis: Guido Beuster 01.11.2024)



Foto 9: Plangebiet aus nordwestlicher Richtung (Bildnachweis: Guido Beuster 01.11.2024)



Foto 10: Nordwestlicher Rand des Plangebietes aus nördlicher Richtung (Bildnachweis: Guido Beuster 01.11.2024)

Die Einteilung und Bezeichnung der Biotoptypen (einschl. Code) erfolgt gemäß der *Methode zur ökologischen Bewertung von Biotoptypen von Dankwart Ludwig, aufgestellt 1990 Büro Froelich + Sporbeck.*

Bewertung nach *Dankwart Ludwig, 1990*

Zur Bewertung werden bei diesem Verfahren folgende Kriterien herangezogen, die in ihrer Gesamtheit eine Einstufung der Biotoptypen bezüglich der Bedeutung aus Sicht des Naturschutzes möglich machen. Zur ökologischen Bewertung der Biotoptypen werden die Einzelkriterien Natürlichkeit (N), Wiederherstellbarkeit (W), Gefährungsgrad (G), Maturität (M), Struktur- u. Artenvielfalt (S), Häufigkeit (H) und Vollkommenheit (V) herangezogen.

Das Bewertungsverfahren basiert auf einem Punktbewertungssystem, bei dem die Wertzahlen der Einzelkriterien additiv verknüpft werden. Die einzelnen Bewertungskriterien werden dabei gleichgewichtet. Die Wertzahlen, die den Einzelkriterien zugeordnet werden, liegen zwischen 0 und 5.

Die Wertzahlen der Bewertungskriterien für weitgehend alle Biotoptypen können in dem Verfahren Bewertungstabellen geordnet nach Naturraumgruppen entnommen werden.

Die Bewertungseinstufung der Vollkommenheit (V) wird gemäß den Erläuterungen des Verfahrens unter Punkt 3.3.1 „Vollkommenheit des vorgefundenen Biotopes“ in Verbindung mit Tabelle 3-22 „Wertzahlen der Vollkommenheit“ durch den Bearbeiter vorgenommen.

Durch Addition der Wertzahlen der Einzelkriterien erhält man den gesamten ökologischen Wert. Dieser kann theoretisch den Minimalwert von 0 und den Maximalwert von 35 aufweisen.

Die Summe -Su- der Einzelwerte entspricht den **ökologischen Werteinheiten -ÖW-** des Biotoptyps **pro m²**.

Das Plangebiet gehört zur Naturraumgruppe 5 *Paläozoisches Bergland, submontan*. Ein Biotoptyp der gemäß *Ludwig* als nicht ausgleichbar (Au) eingestuft ist, wird in der folgenden Tabelle mit einem N gekennzeichnet.

| Code | Biotoptypen | N | W | G | M | S | H | V | Su | Au |
|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| BD52 | Baumhecke, mit standorttypischen Gehölzen, mittleres Baumholz | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 21 | N |
| BB1 | Gebüsch, Strauchhecke, mit standorttypischen Gehölzen | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | 16 | |
| BF32* | Baumreihe, Einzelbaum, standorttyp., mittleres Baumholz | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 15 | N |
| EA31 | Artenarme Intensiv-Fettwiese | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 | 12 | |
| HY1 | Unbefestigte Fläche | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 3 | |

* Da für die Baumreihen im Kompensationsflächenkataster keine Bewertung des Zielbiotoptyps vorliegt, wird für diese Flächen eine einheitliche Bewertung von 15 ÖW/m² als Zielbiotoptyp „Baumreihe, standorttypisch, mittleres Baumholz“ in Ansatz gebracht, auch wenn die Bäume in der Örtlichkeit z.T. nur geringes Baumholz aufweisen oder gar nicht vorhanden sind.

2.3 ARTENSCHUTZ

Gemäß § 44 BNatSchG ergibt sich die Notwendigkeit einer Artenschutzprüfung.

Um dem Gesetz Rechnung zu tragen wurde durch den Dipl.-Biologen Horst Klein vom Büro für Freiraum- und Landschaftsplanung Dipl. -Ing. Guido Beuster für den Vorhabenbereich zunächst eine Artenschutzprüfung der Stufe I durchgeführt.

Die Zusammenstellung potenziell betroffener planungsrelevanter Arten erfolgt auf Grundlage von Angaben der Informationssysteme des LANUV NRW (insbesondere Messtischblatt-bezogene Zusammenstellung der planungsrelevanten Arten), weiteren Angaben zu Artvorkommen (v.a. Angaben der Biologischen Station im Rhein-Sieg-Kreis) sowie einer aktuellen Bestandsaufnahme der Lebensraumausstattung im Plangebiet und Umfeld (Ortsbegehung im Januar 2024). Die ergänzte Auswahl planungsrelevanter Arten für den MTB-Quadranten, in dem das Untersuchungsgebiet liegt, enthält Fledermausarten, die Haselmaus als weitere Säugetierart und 28 Vogelarten.

Die Stufe I der Artenschutzprüfung kommt zu dem Ergebnis, dass mögliche verbotstatbeständige Betroffenheiten der Haselmaus durch Erhalt von Gehölzen im südöstlichen und östlichen Plangebiet vermieden werden können. Bei Beachtung dieser Maßnahme ist keine Prüfung in der ASP II erforderlich.

Verbotstatbeständige Betroffenheiten der Fledermäuse können durch Erhalt von Baumbeständen im Plangebiet sowie (bei unvermeidbarer Inanspruchnahme von

möglichen Quartierbäumen) Maßnahmen zur Vermeidung eingriffsbedingter Tötungen und zur Kompensation der Verluste der Quartiermöglichkeiten (Anbringen von Fledermauskästen, vorsorgliche CEF-Maßnahme) vermieden werden. Bei Beachtung dieser Maßnahmen ist auch für diese Artengruppe keine Prüfung in der ASP II erforderlich.

Das geplante Vorhaben kann aber zu artenschutzrechtlich relevanten Betroffenheiten planungsrelevanter Vogelarten v.a. Bluthänfling, Feldsperling, Gartenrotschwanz, Star, Waldohreule, Feldlerche, Mehlschwalbe, Rauchschnalbe, Schleiereule führen. Die möglichen Betroffenheiten der planungsrelevanten Vogelarten waren daher in einer vertiefenden Prüfung in der Stufe II der Artenschutzprüfung zu klären und zu bewerten. Die möglichen Betroffenheiten der Haselmaus und der Fledermäuse waren in der Stufe II der Artenschutzprüfung nur zu betrachten, wenn die o.g. Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen nicht mit hinreichender Sicherheit umgesetzt werden können.

Entsprechend dem Ergebnis der Stufe I der ASP und unter Berücksichtigung des geplanten Vorhabens wurden in der Stufe II mögliche Betroffenheiten der Fledermäuse und der planungsrelevanten Vogelarten näher betrachtet. Die Ermittlung betroffener Arten erfolgte durch vorhabenbezogene Erfassungen der Vögel (Revierkartierung) sowie des Quartierpotenziales für Fledermäuse im Jahr 2024.

Die Erfassung der Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse erbrachte Nachweise von 3 Bäumen mit diesbezüglich geeigneten Baumhöhlen bzw. -spalten im voraussichtlichen Eingriffsbereich. Diese Bäume sind nach Möglichkeit zu erhalten. Im Falle unvermeidbarer Inanspruchnahmen besteht die Möglichkeit, das Eintreten artenschutzrechtlicher Tötungs- und Schädigungstatbestände durch Maßnahmen zur Vermeidung eingriffsbedingter Tötungsrisiken (Besatzkontrollen vor Durchführung der Fällung, ggf. weitere Schutzmaßnahmen) sowie durch vorsorgliche CEF-Maßnahmen zur Sicherstellung des Quartierangebotes (Anbringen von Fledermauskästen) zu vermeiden. Bei fachgerechter Umsetzung der genannten Maßnahmen werden keine Verbotstatbestände erfüllt.

Ein Brutstandort des Eisvogels wurde an der Bröl ca. 50 m entfernt von der Plangebietsgrenze festgestellt. Der Brutbereich ist nicht von Eingriffen betroffen. Weiterhin sind vorhabenbedingt keine erheblichen Störungen zu erwarten, da keine

Sichtbeziehungen zwischen dem Gewässerlauf der Bröl und dem geplanten Standort der PV-Freiflächenanlage bestehen. Außerdem unterliegt der Brutbereich aktuell bereits Stöbelastungen durch die nahegelegene Landesstraße L 350. Verbotstatbeständige Beeinträchtigungen sind insgesamt nicht zu erwarten.

Für den Mäusebussard ergeben sich ebenfalls keine verbotstatbeständigen Beeinträchtigungen, auch nicht durch die Inanspruchnahme von Nahrungsraum, da potenzielle Nahrungshabitate auch nach Realisierung des Vorhabens großflächig verfügbar bleiben.

Brutstandorte der Rauchschnalbe wurden in Bauern-/Pferdehöfen nordwestlich und nördlich des Plangebietes festgestellt. Mit der Errichtung der geplanten PV-Freiflächenanlage kommt es zu einer Inanspruchnahme von Nahrungshabitaten dieser Vorkommen in einer Größenordnung von 2 % bzw. 15 % der möglichen Nahrungshabitats im 300 m-Umfeld der jeweiligen Brutstandorte. Angesichts der für diese Vorkommen vorhandenen möglichen Nahrungshabitats im Umfeld des B-Plangebietes und der begründeten Annahme, dass Funktionen als Nahrungs habitat im Bereich der PV-Freiflächenanlage zumindest teilweise erhalten bleiben, wird nicht davon ausgegangen, dass hierdurch Verbotstatbestände ausgelöst werden.

Brutstandorte des Rotmilans wurden 120 m nördlich und 200 m südlich des Plangebietes nachgewiesen. Zur Vermeidung baubedingter Störungen des Brutplatzes nördlich des Plangebietes ist der 200 m-Umkreis während der Brutzeit von Bautätigkeiten freizuhalten. Mit der Errichtung der geplanten PV-Freiflächenanlage kommt es zu einer Inanspruchnahme von Nahrungshabitaten, die einem Flächenanteil von 2,5 – 0,5 % der Jagdreviere des Rotmilans entspricht (Größe Jagdreviere: mehrere bis 15 Quadratkilometer, LANUV 2019). In Anbetracht des großflächigen Angebotes an möglichen Nahrungshabitaten im Umfeld des Plangebietes wird nicht von Beeinträchtigungen ausgegangen, die Verbotstatbestände auslösen.

Bruten der planungsrelevanten Art Star wurden in/an Gebäuden in Müllerhof und Strießhardt sowie in einem Gehölz am Brückensiefen festgestellt. Die Errichtung der geplanten PV-Freiflächenanlage betrifft Nahrungshabitats auch dieser planungsrelevanten Art. Im Umfeld des B-Plangebietes sind Grünlandbereiche mit vergleichbarer Eignung großflächig vorhanden, so dass Ausweichmöglichkeiten bestehen und keine verbotstatbeständigen Beeinträchtigungen eintreten.

Ein Revier der Weidenmeise wurde im Bröltal ca. 40 m entfernt von der Plangebietsgrenze festgestellt. Der Brutbereich ist nicht von Eingriffen betroffen. Weiterhin sind vorhabenbedingt keine erheblichen Störungen zu erwarten, da keine Sichtbeziehungen zwischen dem Vorkommensbereich und dem geplanten Standort der PV-Freiflächenanlage bestehen. Außerdem unterliegt der Brutbereich aktuell bereits Störbelastungen durch die nahegelegene Landesstraße L 350. Verbotstatbeständige Beeinträchtigungen sind insgesamt nicht zu erwarten.

Für im Untersuchungsgebiet nachgewiesene planungsrelevante Gastvogelarten kommt es nicht zur Erfüllung von Verbotstatbeständen, da das geplante Vorhaben nicht zum Verlust bzw. Funktionsverlust von Brutlebensräumen oder essenziellen Teilhabitaten führt und auch nicht mit Störwirkungen verbunden ist, die die jeweiligen Lokalpopulationen beeinträchtigen könnten.

Für nachgewiesene nicht-planungsrelevante Vogelarten kommt es ebenfalls nicht zur Erfüllung von Verbotstatbeständen, wenn durch geeignete Maßnahmen sichergestellt wird, dass Eingriffe in Vegetation und Gehölze nicht zu einer Gefährdung von bebrüteten Nestern, Eiern oder Individuen (Jungvögeln) führen.

Im Fachbeitrag Artenschutzprüfung Stufe II werden Maßnahmen empfohlen, um vorhabenbedingte Auswirkungen auf planungsrelevante Vogelarten im Hinblick auf die Verfügbarkeit von Nahrungshabitaten zu mindern. Sie sind nicht zwingend erforderlich, um das Eintreten von Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG zu vermeiden. Diese Maßnahmen beinhalten das Einhalten von mind. 5-6 m breiten Abständen zwischen den Modulreihen sowie die Anlage von Extensivgrünland mit in der Brutzeit kurzwüchsiger Vegetation innerhalb und randlich der PV-Freiflächenanlage.

Die Stufe II der artenschutzrechtlichen Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass das geplante Vorhaben bei Berücksichtigung der beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen in Kap. 3.2 sowie der ggf. durchzuführenden CEF-Maßnahme zur Sicherstellung des Quartierangebotes für Fledermäuse in Kap. 5.0 aus artenschutzrechtlicher Sicht zulässig ist.

2.4 LANDSCHAFTSBILD

Das Plangebiet ist im Wesentlichen durch die Topographie des Geländes, dass von Westen nach Osten um rund 30 m abfällt und durch die Kulisse der Baumhecke am östlichen Rand des Plangebietes geprägt. Sichtbeziehungen in das Plangebiet bestehen von den höher liegenden Flächen westlich des Plangebietes und von der Ortslage Müllerhof nördlich des Plangebietes.

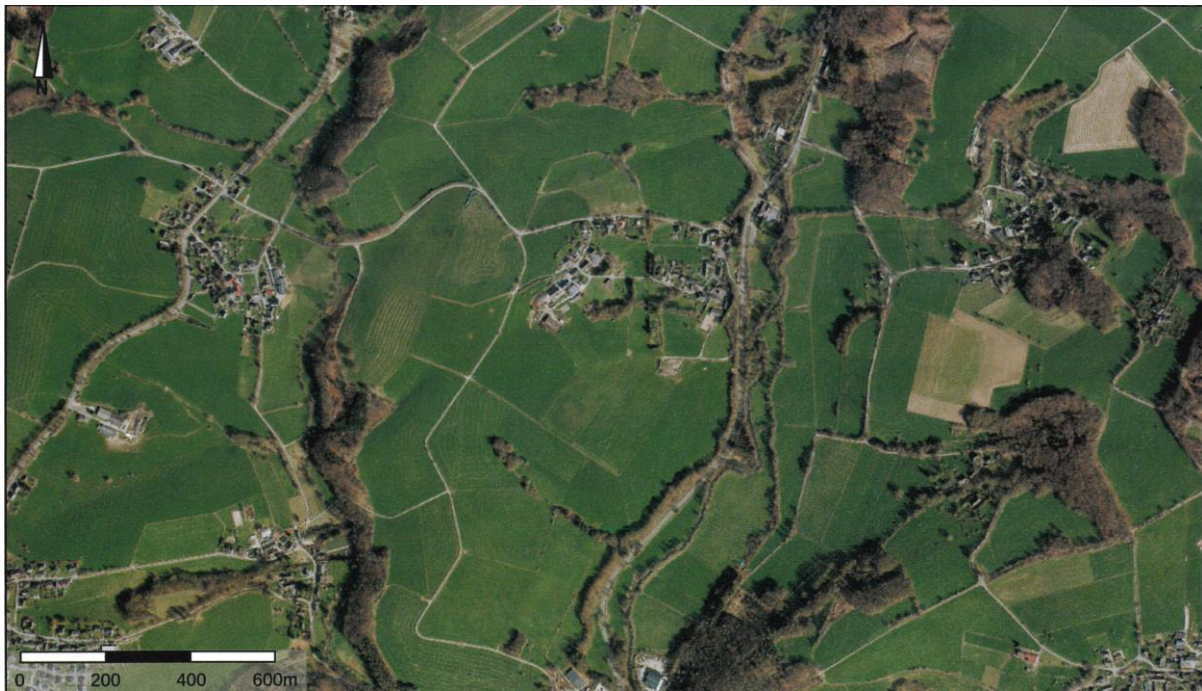


Abb. 7: Kartenausdruck aus www.tim-online.nrw.de / Geobasisdaten des Landes NRW

3.0 DARSTELLUNG UND BEWERTUNG DES EINGRIFFS

3.1 EINGRIFFSBESCHREIBUNG

Beschreibung des Vorhabens

Gemäß der Zielsetzung des Bebauungsplanes wird der Geltungsbereich als Sonstiges Sondergebiet gem. § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Photovoltaikanlage“ festgesetzt.

Zulässig sind Photovoltaik-Anlagen, bestehend aus Photovoltaikmodulen und Photovoltaikgestellen (Unterkonstruktion) mit der notwendigen Gründung, sowie die für den Betrieb der Anlage notwendigen Nebenanlagen (Wechselrichter, Verkabelungen, Trafoanlagen), Zufahrten, Wartungsflächen, Zaunanlagen und Kameramasten für Überwachungskameras.

Aufgrund der für den Betrieb der Photovoltaikanlage notwendigen Anlagen und Einrichtungen, die neben den auf Gestellen installierten PV-Modulen u. a. auch Nebenanlagen/ Gebäude für elektrische und sonstige Betriebseinrichtungen und (wasserdurchlässige) Wege umfasst, wird die Grundflächenzahl im sonstigen Sondergebiet gemäß der Orientierungswerte für die Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung (§ 17 BauNVO) auf 0,8 festgesetzt.

Unter der Grundflächenzahl wird die übertraufte Fläche in senkrechter Projektion auf die Geländeoberfläche verstanden. Die Photovoltaikmodule werden in mehrreihigen Modulreihen in einem weitgehend verschattungsfreien Abstand und mit einer möglichst optimalen Neigung mittels Unterkonstruktion aufgeständert. Maßgebend für die Ermittlung der Grundfläche der Photovoltaikanlage ist daher die senkrechte Projektion der äußeren Abmessungen der Module/ Modultische.

Im Regelfall gibt die Grundflächenzahl den Versiegelungsgrad eines Grundstücks wieder. Dies ist im Rahmen des vorliegenden Bebauungsplanes nicht der Fall. Hier wird das Grundstück zwar durch die Solarmodule überdeckt, so dass diese Flächen bei der Ermittlung der Grundflächenzahl mit zu berücksichtigen, aber nicht versiegelt sind. Die Neuversiegelung bezieht sich nur auf Pfosten, ggf. Wechselrichter sowie Trafo-/ Übergabestation mit Speicher.

Die Oberkante der einzelnen Photovoltaikmodule darf das Höchstmaß von 3,0 m über der festgesetzten Geländeoberfläche nicht überschreiten. Der Abstand der Solarmodulunterkante zur festgesetzten Geländeoberfläche muss mindestens 0,80

m betragen. Trafostationen dürfen eine Höhe von 3,0 m und Einfriedungen / Zäune eine Höhe von 2,5 m über der festgesetzten Geländeoberfläche nicht überschreiten. Kameramasten für Überwachungskameras sind bis zu einer Höhe von maximal 5,0 m über der festgesetzten Geländeoberfläche zulässig.

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden im Plangebiet über Baugrenzen festgesetzt. Um eine optimale und gleichzeitig flexible Gestaltung der PV-Freiflächenanlage zu gewährleisten, werden die Baugrenzen großzügig definiert.

Das Plangebiet wird von Norden aus über einen von der L 350 ausgehenden Wirtschaftsweg erschlossen. Ein weiterer Wirtschaftsweg führt von der Straße Müllerhof aus über den nördlich des Plangebiets ansässigen landwirtschaftlichen Betrieb ebenfalls zum Plangebiet. Beide Wirtschaftswege gehören zum Gelände des landwirtschaftlichen Betriebs.

Auch innerhalb des Plangebiets befindet sich ein (unbefestigter) Wirtschaftsweg, der hauptsächlich der Erschließung der im Plangebiet liegenden Flächen dient. Durch die spätere Detailplanung ist eine Überplanung des Wirtschaftsweges oder eine Anpassung seines Verlaufes möglich. Aufgrund der weiteren Wirtschaftswege im Umfeld wäre eine Erreichbarkeit der umliegenden Flächen auch bei Überplanung weiterhin gegeben.

Eine innere Erschließung des Gebiets ist nicht erforderlich. Jedoch ist die Einhaltung eines ausreichenden Abstandes zwischen den Modulreihen vorgesehen, um die Zufahrt für Reparatur- und Wartungsarbeiten zu gewährleisten. Um die Versiegelung auf das erforderliche Maß zu reduzieren, ist eine Befestigung bzw. Versiegelung dieser Flächen nicht zulässig.

Die vorhandenen Gehölzbestände am östlichen Rand des Plangebietes werden als Fläche für Wald und ein Teil der angrenzenden Wiesenfläche als private Grünfläche festgesetzt. **Auch die Maßnahmen, die in das Kompensationsflächenkataster des Rhein-Sieg-Kreises aufgenommen wurden, werden weitestgehend erhalten und dementsprechend festgesetzt.**

Die für die PV-Anlage vorgesehenen Versiegelungen führen zu keiner spürbaren Erhöhung des Versiegelungsgrades. Es kommt durch das von den PV-Modulen herablaufende Niederschlagswasser jedoch zu einem punktuellen Auftreffen des Niederschlagswassers auf den Boden. Durch die vorhandene Topographie wird sich das Niederschlagswasser nicht in diesen Bereichen sammeln, sondern – wie bereits heute – hangabwärts in südöstlicher Richtung fließen.

In Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde ist kein Entwässerungskonzept notwendig, sofern in den Unterlagen Aussagen dazu getroffen werden, wie eine Erosion durch das von den Modulen abfließende Wasser vermieden wird (z. B. durch Abstände von Modulen, Vorgaben für Höhen und Neigungen).

Baubedingte (temporäre) Beeinträchtigungen:

- Oberbodenabtrag und -entnahme sowie Zwischenlagerung und Bodenauftrag
- Verdichtung des Bodens durch Baufahrzeuge
- Erschütterung des Untergrundes durch Baufahrzeuge
- Vorübergehende Inanspruchnahme von Flächen für die Lagerung von Baumaterialien und als Arbeitsraum
- Vorübergehende Lärmbelastung durch Baumaschinen

Anlagebedingte (dauerhafte) Beeinträchtigungen

Bei vollständiger Umsetzung des Bebauungsplanes Nr. 20 „PV-Müllerhof“ kommt es zum Verlust von:

- 93 m² Gebüsch, Strauchhecke, mit standorttypischen Gehölzen
- 667 m² Baumreihe, Einzelbaum, standorttypisch, mittleres Baumholz

68.369 m² der Artenarmen Intensiv-Fettwiese können durch PV-Module überprägt werden.

3.2 KONFLIKTVERMEIDUNG / -VERMINDERUNG

Es sind folgende Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen durchzuführen:

Schutzgut Vegetation

- Die im Eingriffs- / Ausgleichsplan als Bestandserhalt dargestellte Baumhecke entlang der östlichen Plangebietsgrenze und die als Bestandserhalt dargestellten Baumreihen gemäß dem Kompensationsflächenkataster des Rhein-Sieg-Kreises am nordwestlichen und südwestlichen Rand des Plangebietes werden erhalten und während der Bautätigkeiten vor Beschädigungen geschützt. Die DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ wird beachtet und angewendet.

Schutzgut Tiere

Im Folgenden sind Maßnahmen zusammengestellt, mit denen Gefährdungen bzw. Beeinträchtigungen von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und europäischen Vogelarten vermieden bzw. gemindert werden können.

Im Betrachtungsraum brüten Vogelarten, die nicht als „planungsrelevant“ im Sinne von KIEL (2005) eingestuft sind, die aber auf europäischer Ebene geschützt sind und daher ebenfalls unter die Regelungen von § 44 BNatSchG fallen. Das Eintreten der artenschutzrechtlichen Störungs- und Schädigungstatbestände (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 und Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG) ist zwar laut KIEL (2005) für diese Arten von vorneherein nicht zu erwarten. Eine eingriffsbedingte Beschädigung bzw. Tötung von Individuen bzw. Entwicklungsstadien erfüllt aber auch bei diesen Arten den Tötungstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG. Daher sind generell Maßnahmen zur Vermeidung einer Gefährdung von Individuen bzw. Entwicklungsstadien wildlebender Vogelarten zwingend erforderlich (siehe Maßnahme V2).

- V1 Vermeidung einer Inanspruchnahme von Gehölzbeständen

Im Plangebiet und angrenzenden Bereichen vorhandene Gehölzbestände sind nach Möglichkeit zu erhalten und von bau- und anlagebedingten Eingriffen freizuhalten. Dies gilt insbesondere für folgende Gehölze:

- Wald-/Gehölzbestände auf bzw. oberhalb der Böschung im östlichen Plangebiet (möglicher Lebensraum Haselmaus, Quartierpotenzial für Fledermäuse, mögliche Brutlebensräume planungsrelevante Vogelarten) (Lage siehe Abb. A1 im Anhang). Laut vorliegendem Planentwurf (siehe Kapitel 4, Abb. 3) bleiben diese Gehölze erhalten.
- Obstbäume mit Höhlen im westlichen Plangebiet (Quartierpotenzial für Fledermäuse) (Lage siehe Abb. A1 im Anhang). Es sind Möglichkeiten zu prüfen, diese Bäume und ihre möglichen Quartierfunktionen für Fledermäuse zu erhalten, indem die Bäume und ihr unmittelbares Umfeld (bis mind. 5 m Abstand) von PV-Modulen freigehalten werden.

Mit der Maßnahme können mögliche verbotstatbeständige Gefährdungen von Fledermausindividuen und Verluste von Quartieren als Fortpflanzungs-/Ruhestätten vermieden werden. Im Falle eines Erhaltens besteht kein Bedarf an weiteren Schutz- und Ausgleichsmaßnahmen für Fledermäuse (siehe Maßnahmen V4, A1).

- V2 Vermeidung eingriffsbedingter Gefährdungen von Vogelindividuen (einschl. Entwicklungsstadien) bzw. Vogelbruten

Eingriffe in Gehölze, Vegetationsflächen und Kleinstrukturen wie Böschungen und Ablagerungen können zu direkten Gefährdungen von Vogelindividuen (Jungvögeln), Eiern und bebrüteten Nestern führen. Diesbezügliche Risiken sind generell durch entsprechende geeignete Maßnahmen zu vermeiden.

Dies kann durch Einhaltung zeitlicher Vorgaben für die Durchführung der Rodung bzw. Räumung von Gehölzen, Vegetation und Ablagerungen sichergestellt werden (Durchführung außerhalb der möglichen Brutzeit wildlebender Vogelarten, d.h. im Zeitraum 1. Oktober bis 28. Februar).

Falls solche Eingriffe innerhalb der möglichen Brutzeit nicht zu vermeiden sind, sind in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde andere Maßnahmen vorzusehen, z.B. Vorabkontrollen der betroffenen Bereiche auf besetzte Nester und, falls Bruten gefunden werden, weitergehende Schutzmaßnahmen, z.B. ein Aufschieben der Arbeiten, bis die Bruten beendet bzw. die Jungvögel ausgeflogen sind.

Solche Maßnahmen sind zwingend erforderlich, um eingriffsbedingte Gefährdungen von Entwicklungsstadien und Individuen wildlebender Vogelarten (einschließlich nicht-planungsrelevanter Arten) sowie die damit verbundene Auslösung artenschutzrechtlicher Tötungstatbestände zu vermeiden.

- V3 Vermeidung baubedingter Störungen einer Rotmilan-Brut

Bauarbeiten im 200 m-Radius um den Rotmilan-Brutstandort nördlich des Plangebietes sind außerhalb des Brutzeitraumes 1.2. bis 31.7. durchzuführen, um mögliche Störungen des Brutgeschehens zu vermeiden. Diese Vorgabe betrifft den nördlichen Teil des Plangebietes (siehe Abb. 7).

Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz wird in GASSNER et al. (2010) für den Rotmilan mit 300 m angegeben, basierend auf Angaben von FLADE (1994) (Fluchtdistanz 100 – 300 m). Der nördlich des Plangebietes erfasste Brutstandort liegt ca. 100 m entfernt von einem Bauern-/Pferdehof und ca. 60 – 150 m entfernt von Wohnhäusern von Strießhardt und Müllerhof. Daher kann davon ausgegangen werden, dass dieses Brutpaar an die Anwesenheit von Menschen und an Fahrzeugbetrieb im Umfeld des Horststandortes gewöhnt ist. Vor diesem Hintergrund erscheint ein Ausschluss von Bauaktivitäten zur Brutzeit in einem 200 m-Radius als ausreichend, um erhebliche Störungen dieses Brutvorkommens zu vermeiden.

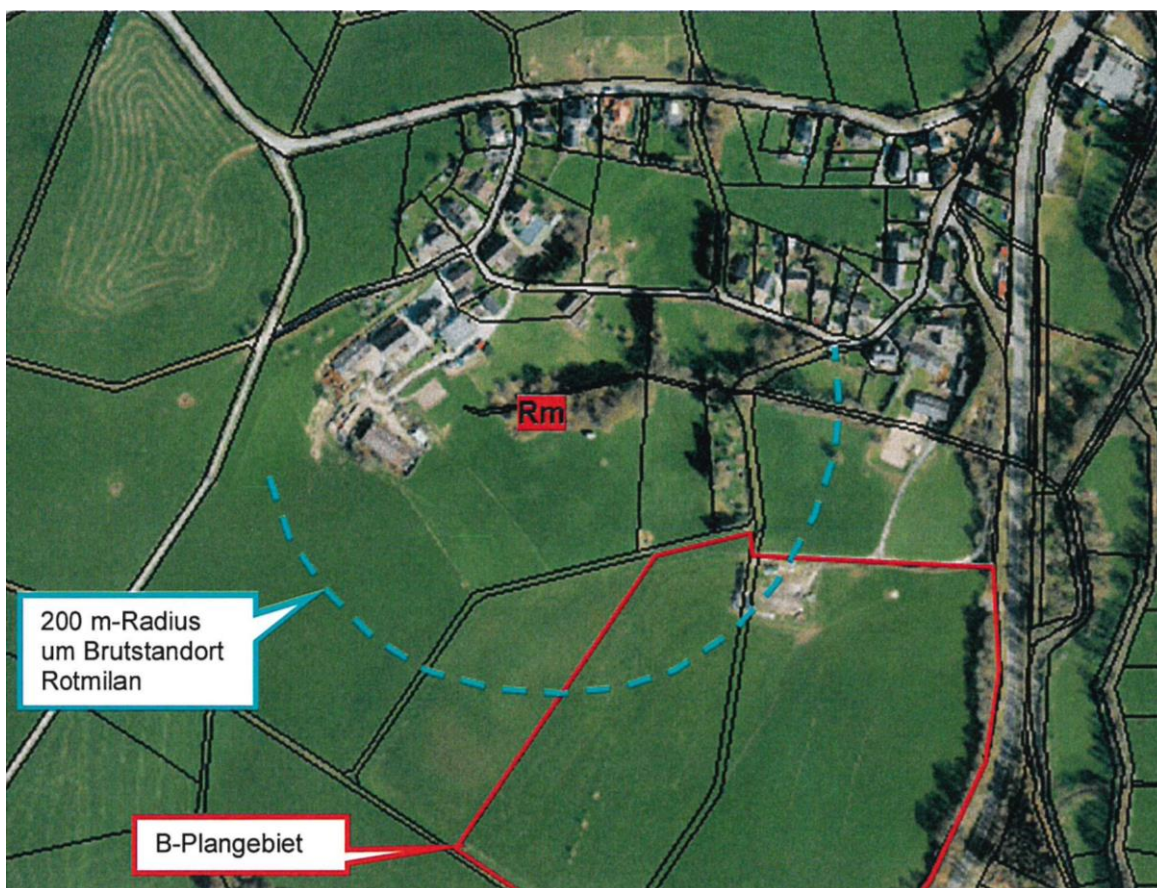


Abb. 8: 200 m-Radius um den Brutstandort des Rotmilans bei Strießhardt (Grundlage: DOP und Amtl. Basiskarte in TIM-online, Geobasis NRW, Stand August 2024).

- V4 Vermeidung eingriffsbedingter Gefährdungen von Fledermausindividuen

Falls im Plangebiet befindliche Bäume mit Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse gefällt werden müssen, könnten Tötungsrisiken für in Baumhöhlen oder -spalten ruhende Fledermäuse eintreten. In diesem Fall sind mögliche Gefährdungen der Fledermäuse durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden, und zwar durch Besatzkontrollen der Baumhöhlen mit Endoskopkamera ca. 2 Wochen vor Durchführung der Fällung, ggf. Verschluss der Baumhöhle/-spalte, sowie, im Falle eines Auffindens von Fledermäusen, weitere Schutzmaßnahmen in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde.

Solche Maßnahmen sind zwingend erforderlich, um eingriffsbedingte Gefährdungen von Fledermausindividuen sowie die damit verbundene Auslösung artenschutzrechtlicher Tötungstatbestände zu vermeiden.

Die nachfolgend beschriebenen Maßnahmen werden empfohlen, um vorhabenbedingte Auswirkungen auf planungsrelevante Vogelarten im Hinblick auf die Verfügbarkeit von Nahrungshabitaten zu mindern. Sie sind aber nicht zwingend erforderlich, um das Eintreten von Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG zu vermeiden.

- M1 Einhalten breiter Reihenabstände zwischen den Modulreihen, Anlage von Extensivgrünland innerhalb der PV-Anlage

Es wird empfohlen, breite Abstände zwischen den Modulen bzw. Modulreihen einzuhalten und unter den Modulen sowie in den Zwischenräumen Extensivgrünland anzulegen, das durch entsprechende Nutzung bzw. Pflege im Zeitraum April bis Juni eine kurzwüchsige Vegetationsstruktur aufweist. Bei einem Mindestabstand von 5-6 m können Funktionen der Fläche als Nahrungshabitate auch für den Rotmilan voraussichtlich zumindest teilweise erhalten bleiben (vgl. KNE 2021).

- M2 Anlage von Extensivgrünland auf Randflächen/-streifen der PV-Anlage

Es wird empfohlen, am nördlichen und westlichen Rand der PV-Anlage breite Streifen mit Extensivgrünland anzulegen, das durch entsprechende Nutzung bzw. Pflege im Zeitraum April bis Juni eine kurzwüchsige Vegetationsstruktur aufweist und auch für Arten wie Rotmilan und Star als Nahrungshabitate nutzbar ist.

Schutzgut Boden

- Der Mutterbodenschutz ist im § 202 BauGB verankert und mit der DIN 18915 werden genaue Anweisungen zum Umgang gegeben. Die sachgerechte Zwischenlagerung und der sachgerechte Wiedereinbau des Oberbodens, der im Bebauungsplangebiet aus leistungsfähigem Ackerboden besteht, sind zu gewährleisten.
- Fachgerechter Umgang mit Bodenaushub und Verwertung des Bodenaushubs.
- Berücksichtigung der Witterung beim Befahren von Böden.

- Nach Bauende sind Verdichtungen im Unterboden vor Auftrag des Oberbodens zu beseitigen.
- Anpflanzungen auf Flächen im Plangebiet zum Schutz des Bodens.
- Abfälle aller Art, die während der Bauarbeiten anfallen (Gebinde, Verpackung etc.) sind ordnungsgemäß zu entsorgen.
- Eine Kontamination von Boden und Wasser während des Baubetriebs ist durch entsprechende Maßnahmen zu vermeiden.

Schutzgut Wasser

- Das anfallende Niederschlagswasser wird vor Ort verrieselt.

Schutzgut Landschaftsbild

- Erhalt der Baumhecke an der östlichen Grenze des Plangebietes.
- Begrenzung der Höhen der baulichen Anlagen im Sonstigen Sondergebiet

4.0 AUSGLEICHSMASSNAHMEN

Gemäß § 1a (3) BauGB ist „die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz)“ zu berücksichtigen.

Nach § 15 (1) und (2) Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG ist der „Verursacher eines Eingriffs zu verpflichten, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen und zu verpflichten, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).“

Folgende Ausgleichsmaßnahme ist innerhalb des Plangebietes vorgesehen:

Umwandlung einer artenarmen intensiv genutzten Wiesenfläche in eine artenreiche Glatthaferwiese

Innerhalb der Sondergebietsfläche Photovoltaik wird das Grünland durch streifenweise Bodenbearbeitung und Ansaat standortgerechten, zertifizierten Saatgutes aus gesicherten Herkünften innerhalb des Vorkommensgebietes Nr. 7 „Rheinischen Bergland“ (autochtones Saatgut) mit Wildblumen des extensiven Grünlandes angereichert und dauerhaft extensiv unterhalten. (Hinweis: empfohlene Ansaatdichte: 5g/m². Durch Streckung der Saatgutmenge auf 10 g/m² mittels Füllstoffen wie Schrot kann die Ansaatfähigkeit verbessert werden.)

5.0 CEF-MASSNAHMEN

Im Folgenden werden Maßnahmen beschrieben, mit denen mögliche vorhabenbedingte Verluste bzw. Funktionsverluste von Fortpflanzungs-/Ruhestätten planungsrelevanter Arten (hier: Fledermäuse) vorgezogen ausgeglichen werden können (CEF-Maßnahmen).

A1 Anbringen von Fledermauskästen

Falls im Plangebiet befindliche Bäume mit Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse gefällt werden müssen und bei Besatzkontrollen dieser Höhlenbäume (siehe Maßnahme V4, Kapitel 3.2) Quartiernutzungen nachgewiesen werden, sind Fledermauskästen auszubringen, die geeignet sind, die verloren gehenden Quartiermöglichkeiten zu ersetzen. Die Maßnahme ist auf Grundlage der Ergebnisse der Endoskopkontrollen bzgl. Anzahl und Typ der Fledermauskästen sowie Maßnahmenstandorten zu konkretisieren. Dabei sind fachliche Vorgaben aus MULNV & FÖA (2021) zu beachten. Die Fledermauskästen sind rechtzeitig vor Durchführung der Baumfällungen anzubringen.

Die Maßnahme ist geeignet, im Falle eines vorhabenbedingten Verlustes von Quartiermöglichkeiten das Quartierangebot für lokale Fledermausvorkommen sicherzustellen, so dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs-/Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt und das Eintreten des Schädigungstatbestandes des § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG vermieden wird.

6.0 EINGRIFFS-/ AUSGLEICHSBILANZIERUNG

In den folgenden Tabellen werden die ökologischen Werteinheiten der Biotoptypen nach der *Methode zur ökologischen Bewertung von Biotoptypen von Dankwart Ludwig, aufgestellt 1990 Büro Froelich + Sporbeck* zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme dem Wert der Biotoptypen nach Realisierung des Vorhabens gegenübergestellt.

Ökologische Wertigkeit vor dem Eingriff (Bestand)

| Code | Biotoptyp | Fläche in m ² | Faktor | Summe-ÖW |
|----------------------|---|--------------------------|--------|------------------|
| BD52 | Baumhecke, mit standorttypischen Gehölzen, mittleres Baumholz | 7.308 | 21 | 153.468 |
| BB1 | Gebüsch, Strauchhecke, mit standorttypischen Gehölzen | 93 | 16 | 1.488 |
| BF32 | Baumreihe, Einzelbaum, standorttypisch, mittleres Baumholz | 3.118 | 15 | 46.770 |
| EA31 | Artenarme Intensiv-Fettwiese | 85.264 | 12 | 1.023.168 |
| HY2 | Unbefestigte Fläche | 2.520 | 3 | 7.560 |
| Summe vorher: | | 98.303 | | 1.232.454 |

Ökologische Wertigkeit nach dem Eingriff (Planung)

| Code | Biotoptyp | Fläche in m ² | Faktor | Summe-ÖW |
|------------------------------|---|--------------------------|--------|------------------|
| | Sonstige Sondergebiete | | | |
| EA1* | Anlage einer Glatthaferwiese (überbaubare Fläche PV-Module 80% der Sonstigen Sondergebiete) | 68.369 | 9* | 615.321 |
| EA1* | Anlage einer Glatthaferwiese (20% der Sonstigen Sondergebiete) | 17.092 | 13,5* | 230.742 |
| | Private Grünfläche | | | |
| BD52 | Baumhecke mit standorttypischen Gehölzen, mittleres Baumholz / Bestandserhalt | 1.821 | 21 | 38.241 |
| EA1 | Anlage einer Glatthaferwiese | 3.083 | 18 | 55.494 |
| | Fläche für Wald | | | |
| BD52 | Baumhecke mit standorttypischen Gehölzen, mittleres Baumholz / Bestandserhalt | 5.487 | 21 | 115.227 |
| | Fläche gemäß Kompensationsflächen- Kataster des Rhein-Sieg-Kreises | | | |
| BF32 | Baumreihe, Einzelbaum, standorttypisch, mittleres Baumholz / Bestandserhalt | 2.451 | 15 | 36.765 |
| Summe nachher: | | 98.303 | | 1.091.790 |
| Ökologisches Defizit: | | | | - 140.664 |

* Der Biotoptyp „Glatthaferwiese“ (EA1) im Sonstigen Sondergebiet wird für den Bereich der mit PV-Modulen überbaubaren Fläche GRZ 0,8 um 50 % von 18 ÖW auf 9 ÖW abgewertet. Zwischen und im Umfeld von PV-Modulen erfolgt eine Abwertung des Biotopwerts um 25 % von 18 ÖW auf 13,5 ÖW.

Bewertung der Biotoptypen nach dem Eingriff

| Code | Biotoptypen | N | W | G | M | S | H | V | Su | Au |
|------|---|---|---|---|---|---|---|-----|-------|----|
| BD52 | Baumhecke, mit standorttypischen Gehölzen, mittleres Baumholz | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 21 | N |
| EA1 | Glatthaferwiese | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 18 | |
| EA1 | Glatthaferwiese | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 0,5 | 13,5* | |
| EA1 | Glatthaferwiese | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 0 | 9* | |
| BF32 | Baumreihe, Einzelbaum, standorttypisch, mittleres Baumholz | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 15 | |

* Der Biotoptyp „Glatthaferwiese“ (EA1) im Sonstigen Sondergebiet wird für den Bereich der mit PV-Modulen überbaubaren Fläche GRZ 0,8 um 50 % von 18 ÖW auf 9 ÖW abgewertet. Zwischen und im Umfeld von PV-Modulen erfolgt eine Abwertung des Biotopwerts um 25 % von 18 ÖW auf 13,5 ÖW.

Dies bedeutet, dass bei Realisierung des Vorhabens unter Zugrundelegung der o.g. Flächen, Biotoptypen und Werte nach der *Methode zur ökologischen Bewertung von Biotoptypen von Dankwart Ludwig, aufgestellt 1990 Büro Froelich + Sporbeck* ein ökologisches Defizit in Höhe von - 140.664 Ökologische Werteinheiten ÖW entsteht.

Eingriffsbewertung Boden

Hinzu kommt die Eingriffs- / Ausgleichsermittlung für den Boden nach dem modifizierten Verfahren des Oberbergischen Kreises für den Teilbereich C gemäß der Technischen Untersuchung zum Nachweis einer Konversionsfläche auf der geplanten Solarparkfläche der ehemaligen Erddeponie Bonrath in 53804 Much durch Umweltkonzept Büro für Umweltgutachten Dr. Meyer.

| Bodentyp / Kategorie | Inanspruchnahme | Fläche in m ² | Faktor | Ausgleichsfläche |
|---|---------------------------------|--------------------------|--------|---------------------------------|
| Parabraunerde / IB | PV-Module mit Unterkonstruktion | 27.676 | 0,4 | 11.070,4 m ² |
| Gesamtausgleichsfläche in m²: | | | | - 11.070,4 m² |

Ermittlung des erforderlichen Ausgleichsbedarf nach Biotoppunkten:

11.070,4 m² x 4 Ökologische Werteinheiten ÖW (Faktor 4) = **44.281,6 ÖW**

Insgesamt muss somit noch ein Ökologisches Defizit in Höhe von - **184.945,6 Ökologische Werteinheiten ÖW** anderweitig kompensiert werden.

7.0 ERSATZMASSNAHMEN

Gemäß der Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung nach der *Methode zur ökologischen Bewertung von Biotoptypen von Dankwart Ludwig, aufgestellt 1990 Büro Froelich + Sporbeck* und der Eingriffs- / Ausgleichsermittlung für den Boden nach dem modifizierten Verfahren des Oberbergischen Kreises entsteht bei der Realisierung des geplanten Vorhabens ein Ökologisches Defizit in Höhe von insgesamt - 184.945,6 Ökologische Werteinheiten ÖW.

Dieses Ökologische Defizit wird durch die nachfolgend beschriebenen Ersatzmaßnahmen über die Stiftung Rheinische Kulturlandschaft kompensiert.

Fläche 1 / Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland

Das Flurstück 83, Flur 99, Gemarkung Leuscheid, Gemeinde Windeck, Rhein-Sieg-Kreis mit einer Flächengröße von 10.582 m² wurde bisher zu ca. 2/3 landwirtschaftlich als Grünland genutzt. Die verbleibende Fläche wird vor allem durch Brennnesseln und Brombeeren dominiert und wurde die letzten Jahre auf Grund von schwierigen Bodenverhältnissen nur unregelmäßig gepflegt (Stand: 2024). (siehe Abb. 9)

Die Grünlandfläche soll zu einem arten- und strukturreichen Extensivgrünland entwickelt werden. Neben Nutzungsextensivierung inklusive angepasster Mahd ist hierfür die Nachsaat einer regiozertifizierten Saatgut-Mischung zur Anreicherung mit Kräutern notwendig. Durch eine regelmäßige Pflege, das Zurückdrängen der Gehölze sowie Nachsaat soll die Brennnesselfläche, wo möglich zu Grünland entwickelt werden. (siehe Abb. 10)

Die Zusammensetzung der Saatgut-Mischungen wird mit der Unteren Naturschutzbehörde des Rhein-Sieg-Kreises (UNB des RSK) abgestimmt.

Ausgangszustand: Brennnesselherden, HP5, 14 ÖW (Ökologische Werteinheiten) / m² (3.791 m²) und Artenarme Intensiv-Fettwiese (frisch), EA31, 11 ÖW / m² (6.791 m²)

Zielzustand: Artenarme Intensiv, EA 32 mit Brennnesselherden, HP5, zusammen 16 ÖW / m² (3.791 m²) und Glatthaferwiese (planar-kollin), EA1, 21 ÖW / m²

Aufwertung für diese Fläche insgesamt: 75.492 ÖW

Fläche 2 / Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland

Das Flurstück 56, Flur 106, Gemarkung Leuscheid, Gemeinde Windeck, Rhein-Sieg-Kreis mit einer Flächengröße von 8.285 m² wurde bisher landwirtschaftlich als Grünland genutzt (Stand: 2024). (siehe Abb. 9)

Die Grünlandfläche soll zu einem arten- und strukturreichen Extensivgrünland entwickelt werden. Neben Nutzungsextensivierung inklusive angepasster Mahd ist hierfür die Nachsaat einer regiozertifizierten Saatgut-Mischung zur Anreicherung mit Kräutern notwendig. Entlang des Irsenbaches wird ein 3 m breiter Saumstreifen zum Schutz der steilen Abbruchkante als Brennesselsaum entwickelt. Sollte sich der Irsenbach über diesen Saumstreifen hinaus ausbreiten, hat dies keine Auswirkungen auf die Ausgleichsmaßnahme. (siehe Abb. 10)

Die Zusammensetzung der Saatgut-Mischung wird mit der Unteren Naturschutzbehörde des Rhein-Sieg-Kreises (UNB des RSK) abgestimmt.

Ausgangszustand: Artenarme Intensiv-Fettwiese (frisch), EA31, 13 ÖW (Ökologische Werteinheiten) / m² (8.285 m²)

Zielzustand: Glatthaferwiese (planar-kollin), EA1, 21 ÖW / m² (7.706 m²) und Stickstoffbedürftige Säume, HC7, 16 ÖW / m² (579 m²)

Aufwertung für diese Fläche insgesamt: 63.385 ÖW

Fläche 3 / Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland

Die Flurstücke 3 und 8, Flur 107, Gemarkung Leuscheid, Gemeinde Windeck, Rhein-Sieg-Kreis mit einer Flächengröße von 8.297 m² wurde bisher landwirtschaftlich als Grünland genutzt (Stand: 2024). (siehe Abb. 9)

Die Grünlandfläche soll zu einem arten- und strukturreichen Extensivgrünland entwickelt werden. Neben Nutzungsextensivierung inklusive angepasster Mahd ist hierfür die Nachsaat einer regiozertifizierten Saatgut-Mischung zur Anreicherung mit Kräutern notwendig. Entlang des Irsenbaches wird ein 3 m breiter Saumstreifen zum Schutz der steilen Abbruchkante als Brennesselsaum entwickelt. Sollte sich der Irsenbach über diesen Saumstreifen hinaus ausbreiten, hat dies keine Auswirkungen auf die Ausgleichsmaßnahme.

Die Zusammensetzung der Saatgut-Mischung wird mit der Unteren Naturschutzbehörde des Rhein-Sieg-Kreises (UNB des RSK) abgestimmt.

Ausgangszustand: Artenarme Intensiv-Fettwiese (frisch), EA31, 13 ÖW (Ökologische Werteinheiten) / m² (8.297 m²)

Zielzustand: Glatthaferwiese (planar-kollin), EA1, 21 ÖW / m² (8.297 m²)

Aufwertung für diese Fläche insgesamt: 66.376 ÖW

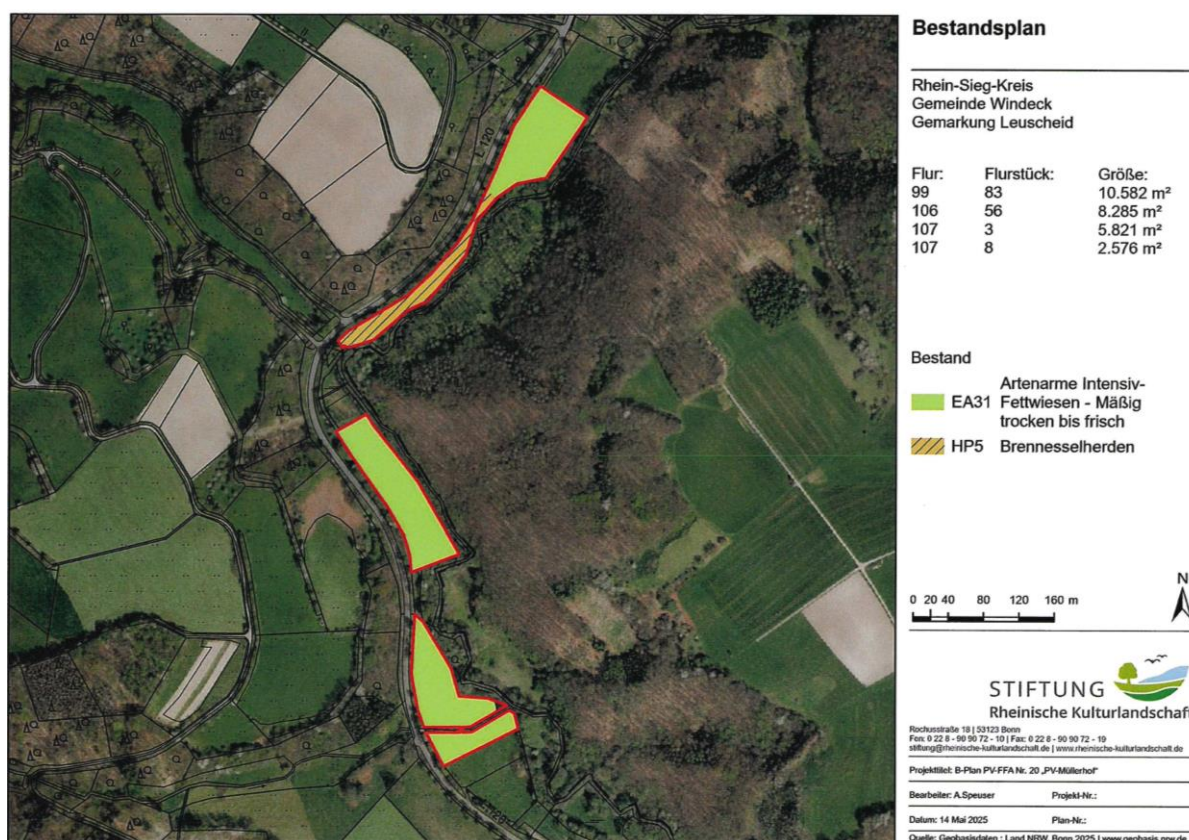


Abb. 9 Bestandsplan; Stiftung Rheinische Kulturlandschaft



Abb. 10 Entwicklungsplan; Stiftung Rheinische Kulturlandschaft

Zusammenfassung der Aufwertungen

| | |
|---------------------------|--------------------------|
| Fläche 1 | 75.492 ÖW |
| Fläche 2 | 63.385 ÖW |
| Fläche 3 | <u>66.376 ÖW</u> |
| Gesamte Aufwertung | <u>205.253 ÖW</u> |

Somit ist durch die oben dargestellten Maßnahmen das ökologische Defizit in Höhe von insgesamt - 184.945,6 Ökologische Werteinheiten ÖW vollständig kompensiert.

8.0 GRÜNORDNERISCHE FESTSETZUNGN

Zur planungsrechtlichen Sicherung werden für die Vermeidungsmaßnahmen zu den Schutzgütern in Kap. 3.2 sowie für die CEF-Maßnahmen in Kap. 5.0, **die Ausgleichsmaßnahmen in Kap. 4.0 und die Ersatzmaßnahmen in Kap. 7.0** entsprechende grünordnerische Festsetzungen in den Bebauungsplan Nr. 20 “PV-Müllerhof“ aufgenommen.

KARTENVERZEICHNIS

BEZIRKSREGIERUNG KÖLN:

- Kartenauszug aus den Geobasisdaten des Landes NRW, www.tim-online.nrw.de
Stand: November 2024

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ:

- Karte der potentiellen natürlichen Vegetation Deutschlands, Bonn - Bad Godesberg 2010

GEOPORTAL NRW:

- Kartenauszüge aus www.geoportal.nrw.de Stand: November 2024

LITERATURVERZEICHNIS

BÜRO FÜR FREIRAUM- UND LANDSCHAFTSPLANUNG DIPL.-ING. GUIDO BEUSTER:

- Artenschutzprüfung nach § 44 BNatSchG, Stufe I zum B-Plan Nr. 20 „PV-Müllerhof“ und 22. FNP-Änderung Gemeinde Much, Stand: 17. Februar 2024
- Fachbeitrag zur Artenschutzprüfung nach § 44 BNatSchG, Stufe II zum B-Plan Nr. 20 „PV-Müllerhof“ und 22. FNP-Änderung Gemeinde Much, Stand: 27. September 2024
- FFH-Vorprüfung nach § 34 BNatSchG zum B-Plan Nr. 20 „PV-Müllerhof“ und 22. FNP-Änderung Gemeinde Much, Stand: 27. September 2024

LUDWIG, D.:

- Methode zur ökologischen Bewertung von Biotoptypen, Froelich & Sporbeck, Bochum 1990

MWM Städtebau Verkehr Entwässerung:

- Begründung Teil A zum Bebauungsplan Nr. 20 „PV-Müllerhof“ Gemeinde Much, Stand: 15.11.2024 (Entwurf)

RHEIN-SIEG-KREIS:

- Quantifizierende Bewertung von Eingriffen in Böden im Rahmen der Bauleitplanung, Stand: November 2018

UMWELTKONZEPT DR: MEYER, BÜRO FÜR UMWELTGUTACHTEN, DR.
ULRIKE MEYER:

- Technische Untersuchung zum Nachweis einer Konversionsfläche auf der geplanten Solarparkfläche der ehemaligen Erddeponie Bonrath in 53804 Much, Stand: 23.11.2023