Anlage

E

Bebauungsplan Nr. II/J 41 „Solarpark Deponie Schiefe Breede / 260. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Bielefeld „Solarpark Deponie Schiefe Breede"
-Satzung- (Stand April 2023)

- **Umweltbericht**

Stadtwerke Bielefeld GmbH

Erstaufstellung des Bebauungsplans Nr. II/J 41 „Solarpark Deponie Schiefe Breede“

- Umweltbericht -

HÖKE
Landschaftsarchitektur Umweltplanung

Stadtwerke Bielefeld GmbH

Erstaufstellung des Bebauungsplans Nr. II/J 41 „Solarpark Deponie Schiefe Breede“

- Umweltbericht -

Projektnr.
21-774

Bearbeitungsstand
18.04.2023

Anlage
Karte Nr. 1: Eingriffsbilanzierung

Auftraggeber
Stadtwerke Bielefeld GmbH
Schildescher Straße 16
33611 Bielefeld

Verfasser

HÖKE
Landschaftsarchitektur Umweltplanung

33605 Bielefeld
T (0521) 557442-0
F (0521) 557442-39

Engelbert-Kaempfer-Str. 8
info@hoeke-landschaftsarchitektur.de
www.hoeke-landschaftsarchitektur.de

Projektbearbeitung

Marie Schiermeyer
M. Sc. Landschaftsarchitektur

Dipl.-Ing. Stefan Höke
Landschaftsarchitekt I BDLA

Inhaltsverzeichnis

1.0 Einleitung 1
1.1 Kurzdarstellung des Vorhabens 2
1.1.1 Vorhabensbeschreibung 2
1.1.2 Wirkfaktoren des Vorhabens 5
1.2 Definition des Untersuchungsgebiets 6
1.2.1 Abgrenzung des Untersuchungsgebiets 6
1.2.2 Vorbelastung und kumulierende Wirkungen 6
1.3 Umweltschutzziele der einschlägigen Fachgesetze und Fachplanungen 7
1.3.1 Gesetzesgrundlagen 7
1.3.2 Fachplanungen 9
2.0 Beschreibung und Bewertung erheblicher Umweltauswirkungen 13
2.1 Schutzgutbezogene Bestandssituation und Konfliktanalyse 13
2.1.1 Schutzgut Mensch, Gesundheit und Bevölkerung 13
2.1.2 Schutzgut Tiere 15
2.1.3 Schutzgut Pflanzen 17
2.1.4 Schutzgut biologische Vielfalt 21
2.1.5 Schutzgüter Fläche und Boden 21
2.1.6 Schutzgut Wasser 23
2.1.7 Schutzgüter Klima und Luft 24
2.1.8 Schutzgut Landschaft 26
2.1.9 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter 27
2.1.10 Wechselwirkungen 29
2.1.11 Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete und sonstige Schutzgebiete 31
2.1.12 Erhebliche Auswirkungen aufgrund schwerer Unfälle oder Katastrophen 31
2.1.13 Sonstige bau-, anlage- oder betriebsbedingte Auswirkungen 32
2.1.14 Entwicklungsprognose bei Nichtdurchführung der Planung 32
2.2 Maßnahmen des Natur- und Umweltschutzes sowie der Landschaftspflege 32
2.2.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen 32
2.2.2 Naturschutzfachliche Eingriffsregelung 39
2.3 Planungsalternativen 40
3.0 Methodik und Umweltüberwachung 42
3.1.1 Vorgehensweise und Erschwernisse bei der Umweltprüfung 42
3.1.2 Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen 44
4.0 Zusammenfassung 45
5.0 Quellenverzeichnis 47

1.0 Einleitung

Die Stadtwerke Bielefeld GmbH planen die Errichtung einer Freiland-Photovoltaikanlage (FPV-Anlage) auf einer Teilfläche der ehemaligen Bodendeponie „Schiefe Breede“ in Bielefeld-Jöllenbeck. Das Plangebiet liegt nördlich der „Eickumer Straße“ (L 543) / westlich des „Kamphönerwegs“. Ziel des Vorhabens ist, die bauleitplanerische Grundlage für die Errichtung einer FPV-Anlage zu schaffen. Die 260. Änderung des Flächennutzungsplans findet im Parallelverfahren statt.

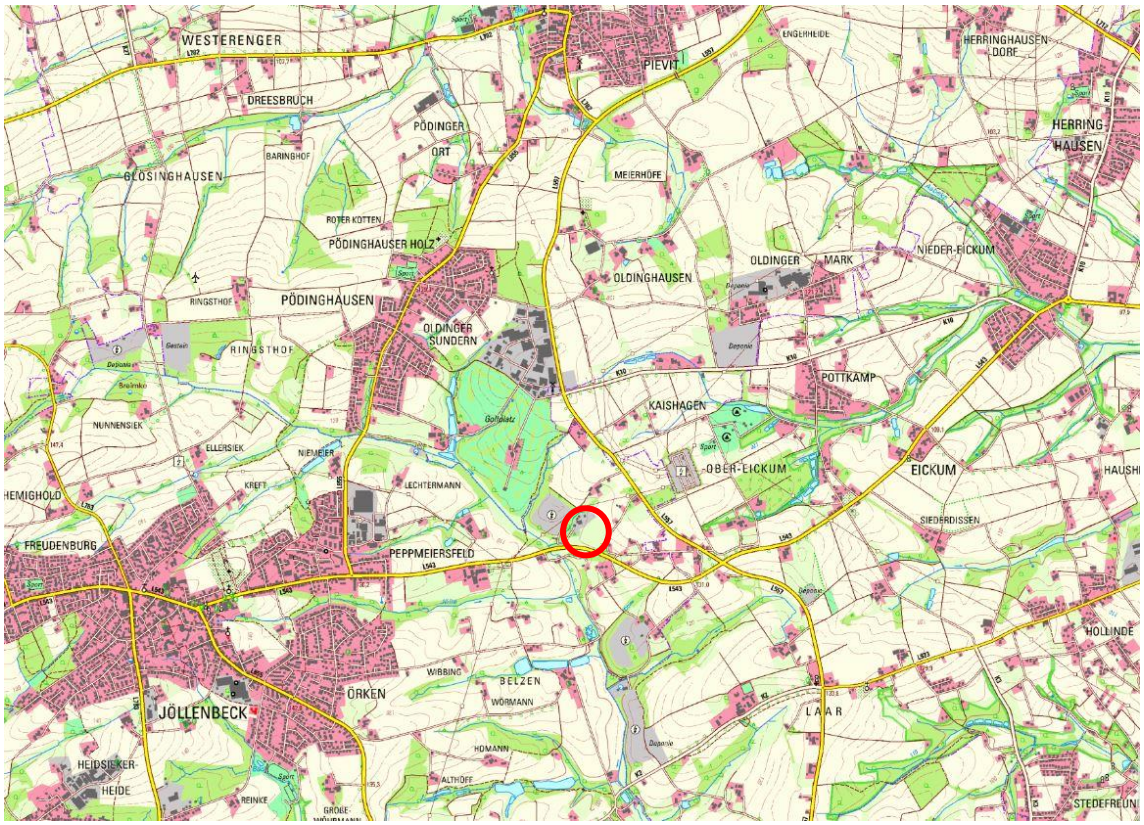


Abb. 1 **Lage des Plangebiets (roter Kreis) auf Grundlage der TK 1:25.000.**

Basierend auf der aktuellen Rechtslage ist für die Neuaufstellung eines Bebauungsplans eine Umweltprüfung im Sinne des § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) durchzuführen. Aufgabe der Umweltprüfung ist es, die zu erwartenden Umweltwirkungen des Vorhabens darzustellen.

Der hiermit vorgelegte Umweltbericht ist Grundlage der behördlichen Umweltprüfung, bildet dabei gemäß § 2a BauGB einen Teil der Planbegründung und ist bei der Abwägung dementsprechend zu berücksichtigen. Parallel wird ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erarbeitet (Höke Landschaftsarchitektur 2022).

1.1 Kurzdarstellung des Vorhabens

Die Stadtwerke Bielefeld GmbH planen die Errichtung einer FPV-Anlage auf einer Teilfläche der ehemaligen Bodendeponie „Schiefe Breede“ in Bielefeld-Jöllenbeck. Bei der von der Planung betroffenen Fläche handelt es sich um eine ehemalige Abgrabung / Austonung, die in den Jahren 2005 - 2011 rekultiviert wurde und aktuell landwirtschaftlich als Intensivwiese genutzt wird. Das ca. 4 ha große Plangebiet liegt nördlich der „Eickumer Straße“ (L 543) / westlich des „Kamphönerwegs“ und umfasst die Teilfläche des Flurstücks 331, der Flur 10, innerhalb der Gemarkung Jöllenbeck (052864).

Der Geltungsbereich der 260. Flächennutzungsplanänderung entspricht dem Geltungsbereich des aufzustellenden Bebauungsplans.

1.1.1 Vorhabensbeschreibung

Die nachfolgende Beschreibung beruht auf der Begründung des Vorentwurfs zur Erstaufstellung des Bebauungsplans Nr. II/J 41 „Solarpark Deponie Schiefe Breede“ mit Stand Juli 2022 (DHP 2021a, 2022).

Bebauungsplan

Die Stadtwerke Bielefeld GmbH plant die Errichtung einer FPV-Anlage auf einer Teilfläche der ehemaligen Bodendeponie „Schiefe Breede“ in Bielefeld-Jöllenbeck. Bei der von der beabsichtigten Errichtung eines Solarparks betroffenen Fläche handelt es sich um eine rekultivierte Fläche, die landwirtschaftlich als Intensivwiese genutzt wird. Das ca. 4 ha große Plangebiet liegt nördlich der „Eickumer Straße“ (L 543) / westlich des „Kamphöhnerwegs“ und umfasst eine Teilfläche des Flurstücks 331, der Flur 10, innerhalb der Gemarkung Jöllenbeck (052864).

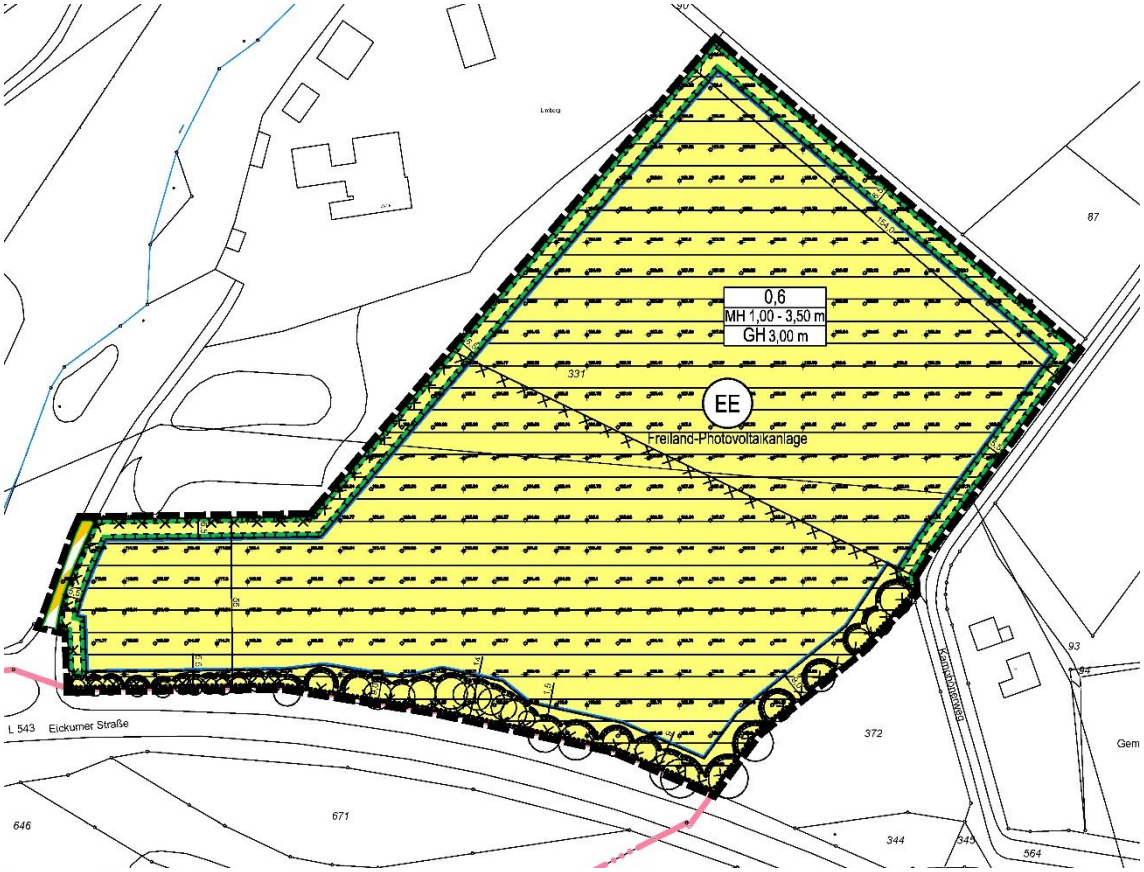
Der Vorentwurf zum Bebauungsplan stellt innerhalb des Plangebiets ein Baufeld dar, welches teilweise als „Fläche für Versorgungsanlagen“ mit der Zweckbestimmung „Erneuerbare Energien- Freiland-Photovoltaikanlage“ und teilweise als „Fläche für die Landwirtschaft“ mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6 festgesetzt wird. Zulässig sind Photovoltaikmodule mit Rammpfosten mit einer Mindesthöhe von 0,5 m und einer max. Höhe von 3 m über der Geländeoberfläche sowie einem zulässigen Neigungswinkel der Modultische bis 20°.

Die Gebäudehöhen der Nebenanlagen / -gebäude dürfen max. 3 m über der Geländeoberfläche betragen. Darüber hinaus sind Einfriedungen / Zaunanlagen bis zu einer Höhe von 2 m über der Geländeoberkante plus Übersteigschutz (45°, 40 cm) mit einem Bodenabstand von mind. 0,15 m zulässig. Als unterer Bezugspunkt der Geländeoberfläche gelten die innerhalb der

Planzeichnung eingetragen Höhen über Normalhöhennull. Die Einfriedung der FPV-Anlage erfolgt mit einem mit grünem Kunststoff ummantelten offenen bzw. luftdurchlässigen Zaun, der im unteren Bereich einen Durschlupf für Kleinsäuger ermöglicht.

Die Erschließung des Baufelds erfolgt über den Kamphönerweg. Entlang der „Eickumer Straße“ (L 543), wird eine Fläche festgesetzt, um die Kronentraufenbereiche der Bäume, die außerhalb des Plangebiets liegen, jedoch in das Plangebiet hineinreichen, dauerhaft zu erhalten. Die Flächen umfassen die eingemessenen Kronentraufenbereiche zuzüglich eines Schutzbereichs von 1,5 m. Entlang der süwestlichen, westlichen, nördlichen und östlichen Seite der FPV-Anlage ist eine „Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ vorgesehen, in welcher eine Hecke zu pflanzen ist. Die Hecke ist mindestens dreireihig mit je 1,5 m Pflanzraster zu pflanzen, was einer Heckenbreite von 4,5 m entspricht. Entlang der nördlichen und nordwestlichen Plangebietsgrenze wird die Fläche auf 6,5 m aufgeweitet. Für die Bepflanzung sollen heimische und für trockensandige Standorte gerechte Straucharten ausgewählt werden, deren Pflege extensiv erfolgt. Die Hecke ist während der Anwuchsphase mit einem kaninchensicheren Wildschutzzaun einzufrieden.

Unterhalb der Photovoltaikmodule ist die Intensivwiese zu erhalten bzw. mindestens eine Grünlandeinsaat mit Regiosaatgut vorzunehmen (Typ gem. späterer Nutzungsintention Frisch-/Fettwiese/Basismischung, Magerwiese oder -weide, Herkunft (-sregion 02) und Pflege (Beweidung oder zweimalige Mahd je Jahr [1. Schnitt ab dem 01.06., 2.Schnitt ab dem 01.09.]. Nach der Einsaat: Verzicht auf Düngung in den ersten 3 Jahren, danach Grunddüngung mit bis zu 20 t Stallmist/ha/a in 2 Gaben).



Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplans gem. § 9 (7) BauGB

Maß der baulichen Nutzung gem. § 9 (1) Ziffer 1 BauGB, § 16 BauNVO

0,6 Grundflächenzahl als Höchstmaß

Höhe der baulichen Anlagen

MH 1,00 - 3,50 m Modulhöhe als Mindest- und Höchstmaß

GH 3,00 m Gebäudehöhe als Höchstmaß

27.65 Höhenbezugspunkt in m über NHN (Normalhöhennull) aus DGM10 2013

Überbaubare und nicht überbaubare Grundstücksflächen gem. § 9 (1) Ziffer 2 BauGE

Baugrenze

überbaubare Grundstücksfläche

nicht-überbaubare Grundstücksfläche

Füllschema der Nutzungsschablone

0,6	Grundflächenzahl (GRZ)
MH 1,00 - 3,50 m	Verhältnis der überbaubaren Fläche zum Grundstück
GH 3,00 m	Modulhöhe als Mindest- und Höchstmaß
	Gebäudehöhe als Höchstmaß

Verkehrsflächen gem. § 9 (1) Ziffer 11 BauGB

Straßenbegrenzungslinie

Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung

Zweckbestimmung: Private Straßenverkehrsfläche

Bereich ohne Zu- und Abfahrt

Fläche für Versorgungsanlagen einschließlich der Flächen für Anlagen und Einrichtungen zur dezentralen und zentralen Erzeugung, Verteilung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung gem. § 9 (1) Ziffer 12 BauGB

Fläche für Versorgungsanlagen gem. § 9 (1) Ziffer 12 BauGB

EE Freiland-Photovoltaikanlage Zweckbestimmung: Erneuerbare Energien - Freiland-Photovoltaikanlage

Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft gem. § 9 (1) Ziffer 20 und 25 BauGB

Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft gem. § 9 (1) Ziffer 20 BauGB

Flächen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern gem. § 9 (1) Ziffer 25b BauGB

Kennzeichnungen gem. § 9 (5) BauGB

Flächen, deren Böden mit umweltgefährdenten Stoffen belastet sind

Sonstige Planzeichen

Maßzahl (in m)

237 a vorhandene Bebauung mit Hausnummer

vorhandene Flurstücksgrenze

331 Flurstücksnummer

Flurgrenze

zu erhaltender Kronentraufbereich zum Teil außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans

Abb. 2 **Auszug aus dem Nutzungsplan des Vorentwurfs zur Erstaufstellung des Bebauungsplans Nr. II/J 41 „Solarpark Deponie Schiefe Breede“ (DHP 2022).**

1.1.2 Wirkfaktoren des Vorhabens

In der folgenden Tabelle werden alle zu erwartenden Wirkungen des Vorhabens als potenzielle Wirkfaktoren zusammengestellt.

Tab. 1 **Potenzielle Wirkfaktoren im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. II/J 41 „Solarpark Deponie Schiefe Breede“.**

Maßnahme	Wirkfaktor	Auswirkung	betroffene Schutzgüter
Baubedingt			
Baufeldräumung	Bodenverdichtungen, Bodenabtrag und Veränderung des (anthropogen veränderten) Bodenaufbaus.	Lebensraumverlust / -degeneration	Tiere Pflanzen
		Bodendegeneration und Verdichtung / Veränderung	Boden
	Entfernung von krautiger Vegetation	Lebensraumverlust / -degeneration	Pflanzen Tiere
Baustellenbetrieb	Lärm- und stoffliche Emissionen durch den Baubetrieb	Beeinträchtigung von Anwohnern Störung der Tierwelt ggf. stoffliche Einträge in die Luft, in den Boden und in das Grundwasser	Mensch Tiere Boden, Wasser, Luft
Anlagebedingt			
Aufstellung von Modulen, Einrichtung von Wegen und Transformatoren	Versiegelung und Teilversiegelung von Bodenfläche	Lebensraumverlust / -degeneration Veränderung der Standortverhältnisse	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt
		Beeinträchtigung von Bodenfunktion	Boden Wasser
	Silhouettenwirkung / optische Effekte durch z.B. Lichtreflexe, Spiegelungen	Störung der Tierwelt	Tiere
	Überschirmung (z.B. Schattenwurf), Barrierewirkung	Lebensraumverlust / -degeneration Veränderung der Standortverhältnisse	Tiere, Pflanzen Boden, Wasser, Pflanzen
	Barrierewirkung	Nachhaltiger Lebensraumverlust	Tiere
	Veränderung von Sichtbeziehungen	landschaftsästhetische Beeinträchtigungen	Menschen, Landschafts- / Ortsbild

Fortsetzung Tab. 1

Maßnahme	Wirkfaktor	Auswirkung	betroffene Schutzgüter
Anlagebedingt			
Erhalt der Intensivwiese bzw. Grünlandeinsaat	Unterpflanzung der Module	Erhalt von Lebensraum	Tiere, Pflanzen, Wasser, Boden
Pflanzung einer 3-reihigen Strauchhecke	Umgrenzung des Plangebiets	Schaffung von Lebensraum	Tiere, Pflanzen
Betriebsbedingt			
Pflege	Mahd der Freiflächen	Tötungs- und Verletzungsrisiko	Tiere, Pflanzen
	Beweidung	Keine relevanten Auswirkungen zu erwarten	
Wartung	Keine relevanten Störungen zu erwarten		

*** in grün hervorgehoben werden Wirkungen, welche hinsichtlich spezifischer Schutzgüter als positiv zu werten sind**

1.2 Definition des Untersuchungsgebiets

1.2.1 Abgrenzung des Untersuchungsgebiets

Das Untersuchungsgebiet umfasst den ca. 4 ha großen Geltungsbereich des aufzustellenden Bebauungsplans für eine FPV-Anlage in Bielefeld Jöllenbeck. In die Betrachtung einbezogen werden angrenzende Flächen, sofern diese für die Aspekte der Umweltprüfung relevant sind.

1.2.2 Vorbelastung und kumulierende Wirkungen

Das Plangebiet wird aktuell landwirtschaftlich als Intensivwiese genutzt. Südlich des Plangebiets verläuft die „Eickumer Straße“, im Osten verläuft die Straße „Kamphönerweg“ und im Westen befindet sich eine Hofstelle mit der Bezeichnung „Limbergs Hof“. Entlang der nordöstlichen Plangebietsgrenze, südlich des Hofs, befindet sich ein Stillgewässer. Das Plangebiet stellt eine Altablagerung (AA 114) dar, bei der es sich um eine ehemalige Abgrabung / Austonung handelt, die bist Anfang der 90er Jahre betrieben wurde. Die Verfüllung erfolgte mit Bauschutt sowie Boden. Die Altablagerung wurde von 2005 bis 2011 rekultiviert und seitdem als Dauergrünland genutzt. Der Standort stellt entsprechend einen vorbelasteten Bereich dar.

Die Umgebung des Plangebiets wird durch landwirtschaftliche- und Siedlungsflächen dominiert. Im Norden sowie nordöstlich des Plangebiets grenzen landwirtschaftlich genutzte Flächen an, entlang des „Kamphönerwegs“ findet sich Wohnbebauung aus Ein- und Mehrfamilienhäusern.

Im Kreuzungsbereich „Kamphönerweg“ / „Eickumer Straße“ befindet sich ein kleiner Waldbestand, der sich vorrangig aus Buche, Eiche und Ahorn zusammensetzt.

Durch die Nutzung im und um das Plangebiet ist dieses durch Lärm-, Licht- und Schadstoffemissionen vorbelastet. Anderweitig kumulierende Vorhaben bzw. Planungen befinden sich nicht im Untersuchungsgebiet.

1.3 Umweltschutzziele der einschlägigen Fachgesetze und Fachplanungen

Im Rahmen der Erarbeitung des Umweltberichts wurden die in Fachgesetzen und Fachplanungen dargestellten Ziele des Umweltschutzes abgefragt und sofern vorhanden eingearbeitet. Die Beschreibung und Bewertung erheblicher Umweltauswirkungen (vgl. Kapitel 2.0) berücksichtigt sowohl bei der Bestandssituation als auch bei der Konfliktanalyse die entsprechenden Fachplanungen und Fachgesetze (sofern vorhanden). Auf dieser Basis wurden entsprechende Maßnahmen des Natur- und Umweltschutzes sowie der Landschaftspflege (vgl. Kapitel 2.2) erarbeitet, um den Zielen des Umweltschutzes gerecht zu werden.

1.3.1 Gesetzesgrundlagen

Die wesentlichen Ziele des Umweltschutzes ergeben sich aus dem BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNATSCHG). Basierend auf dem in § 1 Abs. 1 BNATSCHG dargestellten allgemeinen Grundsatz zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft sind erhebliche Beeinträchtigungen nach § 13 BNATSCHG zu vermeiden und, sofern notwendig, auszugleichen oder zu ersetzen. Grundlage der Eingriffsregelung bei Bauleitplanverfahren sind nach Maßgabe des § 18 Abs. 1 BNATSCHG die Vorschriften des BAUGESETZBUCHES (BAUGB). Darüber hinaus spezifizieren weitere Fachgesetze, Richtlinien und Normen die Ziele des Umweltschutzes. In der nachfolgenden Tabelle sind die im Umweltbericht berücksichtigten Fachgesetze und ihre jeweiligen Zielsetzungen dargestellt.

Tab. 2 **Einschlägige Fachgesetze und ihre Umweltschutzziele.**

Fachgesetz	Ziele des Umweltschutzes
GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (UVPG)	Schutzgüter sind • Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, • Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, • Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft, • kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter, • Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Fortsetzung Tab. 2

Fachgesetz	Ziele des Umweltschutzes
BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNATSCHG) und LANDESNATURSCHUTZGESETZ NRW (LNATSCHG)	Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft, Vermeidung, Ausgleich und Ersatz von Eingriffen, Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft (z.B. Gebietsschutz, allgemeiner und besonderer Artenschutz)
BAUGESETZBUCH (BAUGB)	schonender Umgang mit Grund und Boden, gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, Schutz der natürlichen Lebensgrundlage, Vermeidung und Ausgleich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds und der Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts
WASSERHAUSHALTSGESETZ (WHG)	Schutz von Gewässern als Bestandteil der Natur, des Lebensraums und der Lebensgrundlage des Menschen, ortsnahe Niederschlagswasserversickerung oder vom Schmutzwasser getrennte Einleitung in die Kanalisation, Heilquellenschutz
VERORDNUNG ÜBER ANLAGEN ZUM UMGANG MIT WASSERGEFÄHRDENDEN STOFFEN (AWSV)	Schutz der Gewässer vor wassergefährdenden Stoffen
BUNDES-IMMSSIONSSCHUTZGESETZ (BIMSCHG) und TECHNISCHE ANLEITUNG ZUM SCHUTZ GEGEN LÄRM (TA LÄRM)	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche, Vorbeugen schädlicher Umwelteinwirkungen
BUNDES-BODENSCHUTZ- UND ALTLASTERNVERORDNUNG (BBODSCHV), DIN 18300 und DIN 18915	Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen
DIN 18920	Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen
RICHTLINIE 92/43/EWG (FFH-RICHTLINIE)	Schutz wild lebender Arten, ihrer Lebensräume und ihrer europaweiten Vernetzung, Erhalt der biologischen Vielfalt
BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BARTSCHV)	Schutz besonders und streng geschützter Tier- und Pflanzenarten

Darüber hinaus werden Informationen aus behördlichen Fachportalen genutzt, um die schutzgutbezogene Bestandssituation zu erfassen und darzustellen. Die jeweiligen Inhalte werden in der schutzgutbezogenen Bestandssituation und Konfliktanalyse (vgl. Kapitel 2.1) aufgeführt und lassen sich entsprechend des Quellenvermerks im Verzeichnis (vgl. Kapitel 5.0) finden

1.3.2 Fachplanungen

Regional-, Flächen - und Bauleitplanung

Regionalplan

Der Geltungsbereich des Vorentwurfs zur Erstaufstellung des Bebauungsplans Nr. II/J 41 „Solarpark Deponie Schiefe Breede“ ist im Regionalplan des Regierungsbezirks Detmold, Teilabschnitt Oberbereich Bielefeld, als „Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich“ ausgewiesen. Das Gebiet ist mit der Darstellung „Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung (BSLE)“ überlagert. Südlich des Gebiets erfolgt für den Raum der „Eickumer Straße“ die Darstellung „Straße für den vorwiegend überregionalen und regionalen Verkehr“.

Der Regionalrat des Regierungsbezirks Detmold hat in seiner Sitzung am 28. September 2015 die Regionalplanungsbehörde (Dezernat 32 der Bezirksregierung Detmold) beauftragt, mit der Neuaufstellung des Regionalplans einen einheitlichen Regionalplan für den gesamten Planungsraum Ostwestfalen-Lippe (OWL) zu erarbeiten. Es liegt eine Entwurfsfassung aus dem Jahr 2020 vor, die bei der kommunalen Bauleitplanung zu berücksichtigen ist. Im Regionalplan OWL – Entwurf 2020 wird der Standort weiterhin ohne siedlungsräumliche Ausweisung als „Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich“ dargestellt. Weiterhin wird das Plangebiet sowohl mit der Darstellung „Landwirtschaftlicher Kernraum“ als auch mit der Darstellung „Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung“ überlagert. Darüber hinaus wird nunmehr der westlich des Plangebiets liegende Teil der ehemaligen Deponie mit dem Symbol „Abfallbeseitigungsanlage“ gekennzeichnet.

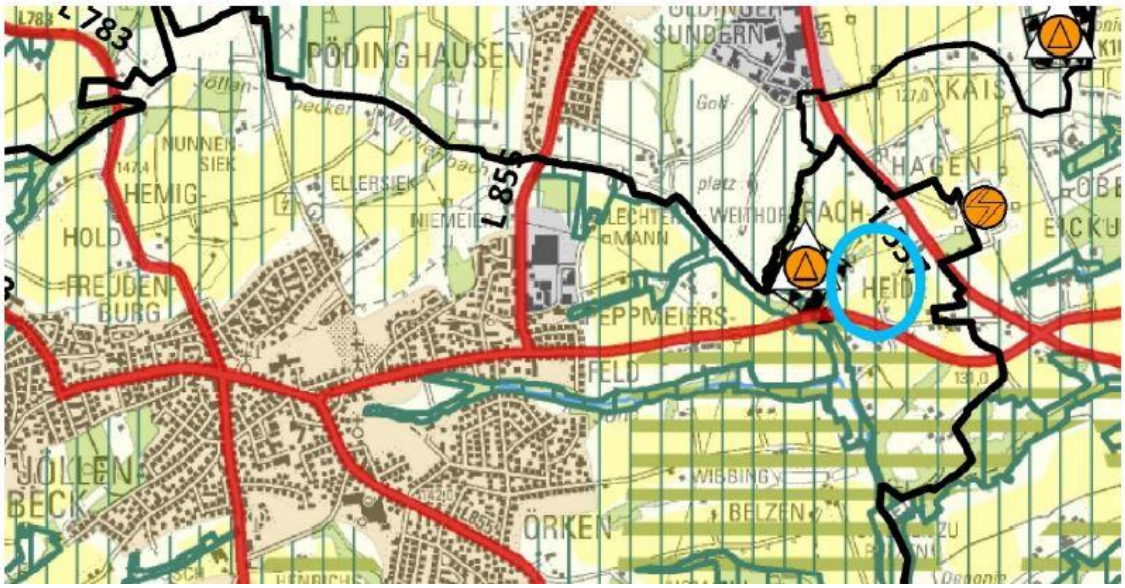


Abb. 3 **Ausschnitt aus dem Regionalplan OWL – Entwurf 2020 mit Lage des Plangebiets (blauer Kreis) (DHP 2021a).**

Landschaftsplan

Das Plangebiet liegt innerhalb des Landschaftsplans „Bielefeld - West“. Dieser weist im Bereich des Plangebiets das Landschaftsschutzgebiet „Ravensberger Hügelland (LSG-3916-0001)“ aus. Gemäß § 20 (4) Landesnaturschutzgesetz NRW (LNATSCHG NRW) treten bei der Aufstellung, Änderung und Ergänzung eines Flächennutzungsplans im Geltungsbereich eines Landschaftsplans widersprechende Darstellungen und Festsetzungen des Landschaftsplans mit dem Inkrafttreten des entsprechenden Bebauungsplans außer Kraft, soweit der Träger der Landschaftsplanung (hier: Untere Naturschutzbehörde) im Beteiligungsverfahren diesem Flächennutzungsplan nicht widersprochen hat. Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren zu dieser Bebauungsplanaufstellung geändert.

Entsprechend verbleiben, begründet im derzeitigen Stand der Planung, lediglich die Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gem. § 9 (1) Ziffer 25a BAUGB und Flächen zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern gem. § 9 (1) Ziffer 25b BAUGB im Geltungsbereich des Landschaftsplans.

Flächennutzungsplan

Der aktuell rechtskräftige Flächennutzungsplan der Stadt Bielefeld weist den überwiegenden Teil des Plangebiets als „Landwirtschaftliche Fläche“ aus. Im Südwesten und Südosten sind an das Plangebiet angrenzend kleinteilig „Flächen für Wald“ dargestellt, die bis in das Plangebiet hineinreichen. In diesem stehen jedoch seit 2008 keine Gehölze mehr. Südlich des Plangebiets verläuft die „Eickumer Straße“ (L 543), die als „Straßennetz I. und II. Ordnung“ ausgewiesen ist.

Im Parallelverfahren wird der Flächennutzungsplan der Stadt Bielefeld angepasst. Der Vorentwurf zur 260. Änderung des Flächennutzungsplans umfasst einen ca. 4 ha großen Geltungsbereich. Das Plangebiet wird folglich als „Fläche für Versorgungsanlagen“ mit der Zweckbestimmung „Erneuerbare Energien: Photovoltaik (EEP)“ festgesetzt (DHP 2021b).

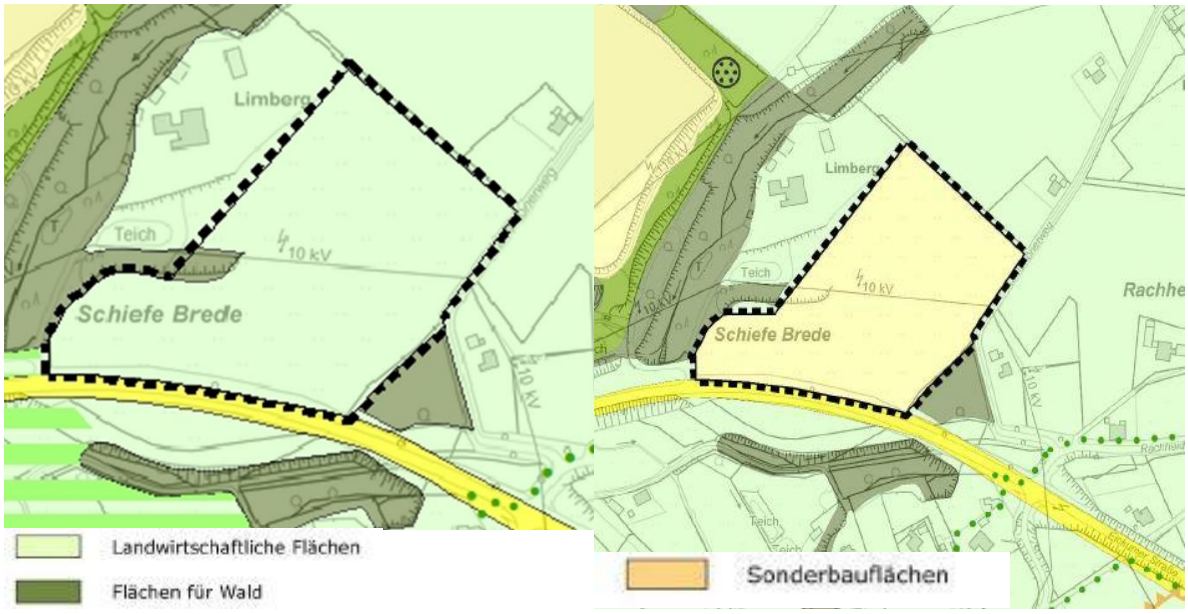


Abb. 4 **Auszug aus dem aktuell rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Stadt Bielefeld (links) und dem Vorentwurf zur 260. Änderung des Flächennutzungsplans (rechts) (DHP 2021b).**

Bebauungsplan

Für das Plangebiet liegt kein rechtskräftiger Bebauungsplan vor.

Schutzgebiete und andere naturschutzfachliche Planungen

Es werden Schutzgebiete und naturschutzfachlich wertvolle Flächen in einem Umkreis von 400 m um das Plangebiet aufgeführt.

Das Plangebiet liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebiets LSG-3916-0001 „Ravensberger Hügelland“. Schutzzweck ist die *„Erhaltung und Widerherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts in einem durch die Landwirtschaft, Siedlung, Verkehr, Gewerbe und Erholung beanspruchten Landschaftsraum, die Erhaltung und Widerherstellung eines abwechslungsreichen Landschaftsbildes mit gewässerführenden Talsystemen, Wäldern und anderen Landschaftselementen, die Erhaltung zusammenhängender, wenig bebauter Landschaftsräume und Sicherung der Freiräume wegen ihrer besonderen Bedeutung für die ruhige Feierabend- und Wochenenderholung.“* (LANUV 2021).

Etwa 60 m südlich liegt ein gesetzlich geschütztes Biotop mit der Kennzeichnung „BT-3817-216-9“. Ca. 115 m südwestlich des Plangebiets befindet sich weiteres ein gesetzlich geschütztes Biotop (BT-3817-213-8), welches sich durch eine Nass- und Feuchtwiese sowie einer Nass- und Feuchtgrünlandbrache auszeichnet. Bei einem weiteren gesetzlich geschütztem Biotop (BT-3817-216-9) ca. 50 m südlich des Plangebiets handelt es sich um „Sieker-, Sumpfquellen und

Helokrene“, die unter Schutz gestellt sind (LANUV 2021). Das BT-3817-213-8 sowie BT-3817-216-9 beherbergen, oder beherbergen potentiell, wichtige planungsrelevante Arten. Folgende indigene Feuchtauen – Arten konnten dort im Dezember 2021 noch aufgefunden werden:

- Epilobium hirsutum,
- Galium molugo
- Iris pseudocarus
- Scirpus sylvaticus
- Veronica becca- bunga
- Carex pendula
- Carex remota

Sie zeigen einerseits das typische Artenspektrum auf, andererseits, dass es sich um kein oligotrophes, sondern eher um meso bzw. eutrophes Gebiet mit Störungstendenzen handelt.

Die geschützten Biotope werden von schutzwürdigen Biotopen überlagert. Im Süden liegt das schutzwürdige Biotop „Beschattete Sickerquelle in einem Jölle-Nebensiek“. Als Schutzziel wird hier die „*Erhaltung und Optimierung einer bewaldeten Sickerfläche*“ genannt. Flächendeckend mit dem geschützten Biotop südwestlich des Plangebiets befindet sich das schutzwürdige Biotop (BK-3817-820) „Jöllenbecker Mühlenbachtal zwischen Pödinghauser Straße und Eickumer Straße“. Das Schutzziel ist wie folgt formuliert: „*Erhaltung, Optimierung und Pflege eines Sieks mit Feucht- und Naßgrünländern*“ (LANUV 2021).Westlich beginnt das schutzwürdige Biotop „Jöllenbecker Mühlenbachtal zwischen Pödinghauser Straße und Eickumer Straße“ (BK-3817-820).
Südwestlich des Plangebiets verläuft ein Bereich für den Schutz der Natur mit der Kennzeichnung „BSN-1227“.
Die südliche Hälfte das Plangebiets stellt darüber hinaus die Biotopverbundfläche „Nebensieks des Johannisbaches bei Örken“ (VB-DT-BI-3917-017) mit einer besonderen Bedeutung dar. Das Schutzziel ist der Erhalt der Siektälchen mit Laubgehölzen und Grünland. An diese Fläche schließt südwestlich außerhalb des Plangebiets die Biotopverbundfläche „Johannisbachsystem mit Nebensieks im Ravensberger Hügelland“ (VB-DT-BI-3916-002) mit einer herausragenden Bedeutung. Dieses hat ebenfalls unter anderem den Erhalt eines verzweigten Sieksystems als Schutzziel (LANUV 2021).

<u>Wasserrechtliche Festsetzungen</u>

Das Plangebiet liegt außerhalb von Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebieten sowie Überschwemmungsgebieten (MULNV 2021a).

2.0 Beschreibung und Bewertung erheblicher Umweltauswirkungen

2.1 Schutzgutbezogene Bestandssituation und Konfliktanalyse

2.1.1 Schutzgut Mensch, Gesundheit und Bevölkerung

Schutzgut Mensch, Gesundheit und Bevölkerung – Basisszenario

Schadstoffemissionen

Innerhalb des Plangebiets werden geringe Schadstoffemissionen durch die landwirtschaftliche Nutzung verursacht. Von außen emittieren sowohl die an das Plangebiet angrenzenden und sich in landwirtschaftlicher Nutzung befindlichen Flächen als auch vorrangig die südlich des Plangebiets verlaufende „Eickumer Straße“. Diese stellt als überörtliche Straße eine Verbindungsachse zu den Nachbargemeinden dar und weist somit ein hohes Verkehrsaufkommen auf.

Von dem „Kamphönerweg“ gehen zusätzlich geringfügigere Schadstoffemissionen aus.
Das UMWELTBUNDESAMT (UBA) ermittelte beispielsweise für das Jahr 2019 einen Jahresmittelwert einer PM10-Belastung (Feinstaub) für das Untersuchungsgebiet von rund 10 - 15 µg/m³. Im Jahr 2018 lag der Jahresmittelwert bei 15 - 20 µg/m³. Das ist eine deutliche Unterschreitung des Grenzwerts für den Schutz der menschlichen Gesundheit der, innerhalb eines Kalenderjahres gemessen, bei 40 µg/m³ liegt. Es ist daher davon auszugehen, dass die bestehende stoffliche Belastung des Plangebiets lediglich geringfügig ist.

Schallemissionen

Der Verkehr auf der angrenzenden „Eickumer Straße“ emittiert Lärm in das Plangebiet. Gemäß dem MULNV NRW (2021c) nehmen die Schallemissionen im Plangebiet von Süd nach Nord, mit zunehmender Entfernung zur „Eickumer Straße“, ab. Direkt an der „Eickumer Straße“ betragen die Werte bis 75 dB (A), nach Norden nehmen sie bis < 60 dB (A) ab. Von der Straße „Kamphönerweg“ gelangen weitere Schallemissionen in das Plangebiet. Aufgrund der Nähe zur „Eickumer Straße“ sind die Schallemissionswerte ähnlich. Auch hier nehmen sie im Verlauf von Süd nach Nord ab. Immissionsempfindliche Nutzungen (Wohnraum) grenzen im Umfeld mit ca. 60 m Entfernung an das Plangebiet an.

Des Weiteren befindet sich nördlich des Plangebiets Limbergs Hof mit angrenzenden Stellplatzflächen. Durch dessen Nutzung werden Schadstoff- und Lärmemissionen, z.B. durch den Lkw-Verkehr, in das Plangebiet eingetragen werden.

Lichtemissionen

Innerhalb des Plangebiets werden keine Lichtemissionen verursacht. Von außen werden durch die Straßenbeleuchtung der „Eickumer Straße“ und die des „Kamphönerwegs“ sowie durch die Wohngebäude im Osten und den Hof, geringfügig Lichtemissionen in das Plangebiet eingetragen.

Erholung

Dem Plangebiet kann keine Erholungsfunktion zugesprochen werden, da es eine landwirtschaftlich genutzte Fläche darstellt und nahe der „Eickumer Straße“ liegt.

Schutzgut Mensch, Gesundheit und Bevölkerung – Konfliktanalyse

Schadstoffemissionen

Durch die Realisierung der Planung der FPV-Anlage kommt es zu keiner Zunahme von Schadstoffemissionen im Plangebiet. Lediglich für Wartungsarbeiten ist zusätzlicher Kfz-Verkehr zu erwarten, welcher unter Berücksichtigung der derzeitigen Schadstoffbelastungen durch die Straßenverkehrsflächen im Umfeld und der landwirtschaftlichen Nutzung innerhalb des Plangebiets als unerheblich einzustufen ist.

Schallemissionen

Durch die Realisierung der FPV-Anlage ist eine Zunahme der Schallemissionen während der Bauphase zu erwarten. Diese sind auf die Zeit der Bauphase begrenzt. Betriebsbedingte Emissionen entstehen nur im Falle des Ausrichtens von nachgeführten Modulen. Die Geräuschemissionen liegen bei ca. 30 db(A) alle 10 Minuten für ca. 5 Sekunden (DHP 2021a). Weitere Schallemissionen können durch windbedingte Anströmungsgeräusche an den Modulen oder Konstruktionsteilen entstehen. Aufgrund der vorherrschenden Geräuschkulisse bei starkem Wind werden diese jedoch überlagert. Entsprechend ergeben sich durch das Vorhaben keine erheblichen Schallemissionen.

Lichtemissionen

Durch den Bau einer FPV-Anlage können die Lichtemissionen innerhalb des Plangebiets zunehmen. Je nach Ausrichtung und Höhe der Modultische kann es anlagebedingt zu verschiedenen Formen von optischen Effekten durch Licht kommen (z.B. Lichtreflexionen von strukturierten, streuenden Oberflächen (FPV-Modulen), von spiegelnden Oberflächen (Metallzäune) und glatten Glasoberflächen sowie Änderungen des Spektral- und Polarisierungsverhaltens des reflektierenden Lichts (Polarisierung des Lichts, Farbe der Module) (BMU 2007). Die Module, die

innerhalb des Plangebiets verbaut werden sollen, sind durch ihre Oberflächenbeschaffenheit blendarm. Trotz des Einsatzes reflexionsmindernder Materialien (z.B. Aufbringen einer Antireflexionsschicht), kann eine Blendung jedoch nicht vollständig vermieden werden. Im weiteren Verfahren wird ein Gutachten zur Blendwirkung der Freiflächen-Photovoltaikanlage gem. RDErl. vom 13.09.2000 (MBI. NRW S. 1283/MBI. NRW2001) erarbeitet (DHP 2021a). Die Notwendigkeit von Maßnahmen zur Vermeidung- und -minderung von Beeinträchtigungen durch Lichtreflexion ergibt sich somit zum aktuellen Zeitpunkt nicht.

Erholung

Da eine Erholungsfunktion des Plangebiets ausgeschlossen wurde, ergeben sich keine Beeinträchtigungen dieses Teilschutzguts.

2.1.2 Schutzgut Tiere

Schutzgut Tiere – Basisszenario

Im Rahmen der Erarbeitung des Umweltberichts wurden keine gesonderten Erhebungen zum Schutzgut Tiere durchgeführt. Die Belange des Schutzguts werden primär im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR 2022) betrachtet.

„Das Plangebiet eignet sich vorwiegend als Nahrungshabitat für störungstolerante Vogel- und Fledermausarten mit großen Raumansprüchen (z.B. Greifvogel, Schwalben, Fledermäuse der Umgebung) und als Lebensraum häufiger und weit verbreiteter Vogelarten (z.B. Amsel, Meise, Buchfink). In Ermangelung von Gehölzen oder Gebäuden innerhalb des Plangebiets können Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen ausgeschlossen werden. Gleichermaßen ergibt sich dadurch in geringem Maße eine Lebensraumfunktion für planungsrelevante bodenbrütende Vogelarten. Die unmittelbar an das Plangebiet angrenzenden Gehölze und Hecken im Süden, entlang der „Eickumer Straße“ (L 543), sowie teilweise im Osten und im Westen, können geeignete Strukturen für gehölzbewohnende Fledermausarten sowie Vogelarten des Halboffenlandes aufweisen. Die westlich des Plangebiets gelegene Hofstelle (Limbergs Hof), eignet sich darüber hinaus auch als ein Lebensraum gebäudebewohnender Fledermausarten. Sie stellt ebenso einen Lebensraum für gebäudebewohnende Vogelarten des Siedlungsbereichs dar (z.B. Schleiereule, Schwalben). Im Rahmen der Planung werden sowohl die Gehölze und Hecken als auch die Hofstelle nicht überplant, sodass der potenzielle Lebensraum für Fledermäuse und Vögel erhalten bleibt.“

„Innerhalb des Plangebiets befinden sich keine Oberflächengewässer, sodass sich das Plangebiet nur als ein potenzieller Land- bzw. Teillebensraum für Amphibien eignet. Aufgrund des

belegten Vorkommens von Amphibien in der unmittelbaren Umgebung zum Plangebiet und dem Verbund der Gewässer untereinander (räumliche Distanz) kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Fläche von Amphibien als Wanderkorridor / Landlebensraum genutzt – und dieser im Rahmen des Bauvorhabens beeinträchtigt wird.“

Schutzgut Tiere – Konfliktanalyse

Die potenziellen Betroffenheiten von Tierarten können sich primär aus dem Verlust von Lebensraumstrukturen ergeben. Dies betrifft in erster Linie den Bereich der geplanten Photovoltaikanlage. Hier werden durch das Vorhaben zusätzlich Flächen versiegelt und bestehende Habitatstrukturen in ihrem Bestand verändert. Die folgenden Erläuterungen sind dem Artenschutzfachbeitrag von HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR (2022) entnommen.

„Um das Plangebiet und dessen Umgebung hinsichtlich dessen Lebensraumfunktion für Vogelarten bewerten zu können, wurde eine Revierkartierung nach SÜDBECK et al. (2005) durchgeführt. Hierbei wird das artspezifische Untersuchungsgebiet flächendeckend systematisch abgegangen, um die Brutvogelbestände zu erfassen. In Abstimmung mit der UNB der Stadt Bielefeld fanden von März bis Juni 2022 insgesamt neun Kartiergänge statt, wovon zwei in der Abenddämmerung für das Rebhuhn und sieben zum Sonnenaufgang für die tagaktive Brutvogelfauna durchgeführt wurden.

Während der insgesamt neun Kartiergänge von März bis Juni 2022 wurden die planungsrelevanten Vogelarten Star, Mäusebussard und Turmfalke innerhalb oder in der direkten Umgebung des Plangebiets erfasst.

Während der ersten drei Termine am Morgen balzte ein Star im südöstlich des Plangebiets liegenden Gehölzbestands. Dort stehen mehrere Eichen, die Höhlen als Brutplatz für Stare aufweisen. Im Mai und Juni wurden mehrere Stare bei der Nahrungssuche innerhalb des Plangebiets beobachtet. Der Turmfalke stellt ebenfalls einen häufigen Nahrungsgast des Plangebiets dar. Es wird vermutet, dass dieser seinen Brutplatz in einer der Scheunen des westlich liegenden „Eickumer Hofs“ hat. An zwei Terminen kam es darüber hinaus zu Beobachtungen eines Mäusebussards, welcher über das Plangebiet hinweg zog.“

„Auf Grundlage der Kartierergebnisse können Konflikte mit planungsrelevanten Vogelarten ausgeschlossen werden. Der Bau der PV-Anlage führt zu keiner Beeinträchtigung des Brutplatzes des Stars, da sich der Brutplatz außerhalb des Plangebiets und innerhalb eines bestehen bleibenden Gehölzbestands befindet. Nahrungsflächen gehören nicht zu den Schutzobjekten des § 44 Abs.1 BNATSCHG, weshalb diesbezüglich ebenfalls keine Betroffenheiten ausgelöst werden.

Darüber hinaus ist es für Turmfalken und Stare auch nach Errichtung des PV-Anlage möglich, das Plangebiet als Nahrungshabitat zu nutzen.“

Durch die Errichtung der FPV-Anlage besteht bei einer Verwendung von nicht spiegelungsarmen Modulen die Gefahr von Spiegelungen, die bei Vögeln zu einem erhöhten Kollisionsrisiko führen können.

Für die Artengruppe der Amphibien kann es im Zuge der Baufeldräumung und den Baumaßnahmen kann es zum Töten und Verletzen von Individuen kommen. Außerdem steht baubedingt der Lebensraum nicht mehr zur Verfügung, jedoch ist ausreichend Fläche im Umfeld zur Verfügung vorhanden.

Im Kapitel 2.1.1 werden Maßnahmen genannt, um die Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNATSCHG für Amphibien sowie häufige und weitverbreitete Vogelarten ausschließen bzw. auf ein signifikantes Maß senken können zu können.

2.1.3 Schutzgut Pflanzen

Schutzgut Pflanzen – Basisszenario

Die Beschreibung der Vegetation wird durch die Codierung gemäß der „Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“ (LANUV 2008) ergänzt.

<u>Plangebiet</u>

Das Plangebiet liegt innerhalb des Bielefelder Stadtteils Jöllenbeck und wird landwirtschaftlich genutzt. Die Nutzung erfolgt in Form eines Intensivgrünlands (Fettwiese), welches hauptsächlich aus Gräsern besteht. Im Süden sowie teils im Osten und im Westen wird das Plangebiet durch Gehölze und Hecken eingefriedet. Nördlich grenzt eine ebenfalls landwirtschaftlich genutzte Fläche an.

Biotoptyp Intensivwiese, -weide, artenarm (3.4)

Der Großteil des Plangebiets wird als Intensivgrünland genutzt.



Hecken, Wallhecke, Gehölzstreifen, Ufergehölz, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen > 50% (7.2)

Entlang der Grenze des Plangebiets stocken Gehölze (z.B. Weide, Traubenkirsche) Hecken aus Sträuchern (z.B. Brombeere, Weißdorn) auf.



Die Gehölzstreifen um die Vorhabensfläche sowie die kleinen Wäldchen beherbergen folgende Gehölze:

• Acer montanum	spontan	Bergahorn
• Betula pendula	spontan	Gemeine Birke
• Carpinus betulus	spontan	Hainbuche
• Crataegus monogyna	spontan	Weißdorn
• Salix caprea	spontan	Salweide
• Acer campestre	angepflanzt	Feldahorn
• Corylus avellana	angepflanzt	Haselnuss
• Populus hybrida	angepflanzt	Hybridpappel
• Prunus avium	angepflanzt	Vogelkirsche
• Quercus petraea	angepflanzt	Traubeneiche
• Sarothamnus scoparius	gebietsfremd	Besenginster

In der Krautschicht kommen die folgenden Arten vor:

- Aegopodium podagraria indigen Aungiersch
- Anthyrium Filix mas indigen Wurmfarn
- Arctium minus indigen Kleine Klette
- Artemisia vulgaris indigen Beifuß
- Aster novi belgii neophytisch Neubelgien - Aster
- Deschampsia caespitosa indigen Rasenschmiele
- Galeopsis tetrahit indigen Gemeiner Hohlzahn
- Geranium robertianum indigen Stinkender Storchschnabel
- Geum urbanum indigen Bergnelkenwurz
- Glechoma hederacea indigen Gundermann
- Hedera helix indigen Efeu
- Rubus Frucitosus indigen Brombeere
- Stellaria graminea indigen Grassternmiere
- Urtica dioica indigen Gemeine Brennnessel

Umfeld des Plangebiets

Da keine indirekten Wirkungen der Planung auf umgebende Biotope zu erwarten sind, wird auf eine Beschreibung der im Umfeld anstehenden, überwiegend der freien Landschaft zuzuordnenden Biotope, verzichtet.

Schutzgut Pflanzen – Konfliktanalyse

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. II/J 41 „Solarpark Deponie Schiefe Breede“ wird ein sehr geringer Flächenanteil durch die Errichtung der Modultische versiegelt. Der benötigte Versiegelungsgrad der gesamten FPV-Anlage beschränkt sich auf ca. 1 % (DHP 2021a). In diesen Bereichen kommt es zu einem Verlust der Vegetation. Bei einer intensiv genutzten Wiese handelt es sich um einen vergleichsweise häufigen Biotoptyp, der eine geringe Entwicklungsdauer aufweist. Die Wuchsverhältnisse im Plangebiet sind darüber hinaus von dem steinigen, sandigen und eher trockenen Boden geprägt (DHP 2021a), weshalb eine ackerbauliche Nutzung wenig ergiebig ist.

Die flächige Anlage von Modulen führt in Teilbereichen zu Beschattungseffekten der darunter liegenden Vegetation. Durch einen Abstand der Modulreihen von ca. 2,3 m bis max. ca. 4,7 m zueinander und einer lichten Höhe von mind. 0,5 m zum Boden wird bewirkt, dass durch Streulicht in alle Bereiche unter den Modulen ausreichend Licht für die pflanzliche Primärproduktion fällt. Lediglich bei tiefstehender Sonne werden Teilflächen temporär verschattet. Unterhalb der Module kommt es durch die Überschirmung zu einer Austrocknung der Bodenfläche. Das

anfallende Niederschlagswasser läuft an der nach unten geneigten Tischseite ab. Aufgrund von Kapilarkräften kann größtenteils eine gleichmäßige Feuchteverteilung stattfinden. Die standörtlichen Veränderungen ermöglichen somit grundsätzlich weiterhin ein Pflanzenwachstum.

Unter den Photovoltaikmodulen ist ein extensiv genutztes Grünland zu entwickeln. Sofern erforderlich ist eine Grünlandeinsaat mit Regiosaatgut Herkunftsregion 02 vorzunehmen.
In den ersten 3 Jahren ist auf Düngung zu verzichten, anschließend kann eine Grunddüngung mit bis zu 20 t Stallmist/ha/a in 2 Gaben erfolgen. Das Grünland ist extensiv zu bewirtschaften, entweder durch eine Beweidung mit max. 2 Großvieheinheiten /ha oder durch eine zweimalige Mahd (1. Schnitt ab dem 01.06., 2.Schnitt ab dem 01.09).

Die geplante FPV-Anlage wird nach Westen, Süden und teilweise nach Osten bereits zum Großteil durch Gehölzbestände gut in die Landschaft eingebunden. Zur Einbindung des zukünftigen Solarparks in die freie Landschaft wird entlang der südwestlichen, westlichen, nördlichen und östlichen Seite der FPV-Anlage eine Fläche „zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ festgesetzt, in welcher eine Hecke zu pflanzen ist. Die Hecke ist mindestens dreireihig mit je 1,5 m Pflanzraster zu pflanzen, was einer Heckenbreite von 4,5 m entspricht. Entlang der nördlichen und nordwestlichen Plangebietsgrenze wird die Fläche auf 6,5 m aufgeweitet. Für die Bepflanzung sollen heimische und für trockensandige Standorte gerechte Straucharten ausgewählt werden, deren Pflege extensiv erfolgt. Entlang des „Kamphönerwegs“ kann zur Erschließung des Plangebiets die Hecke auf einer Breite von max. 10 m unterbrochen werden.

Der in den Geltungsbereich hineinragende Bewuchs im Süden des Plangebiets wird durch die Ausweisung von „Flächen zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern“ planungsrechtlich gesichert. Jegliche, die Vitalität dieser Bäume, Sträucher und sonstigen Bepflanzungen beeinträchtigenden Maßnahmen (z.B. Versiegelung), sind diesem Bereich untersagt oder vorab mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. Wenn die für den Kronentraufenbereich maßgeblichen Bäume entfallen, ist in der festgesetzten Fläche die o.g. Heckenpflanzung vorzunehmen.

Unter Berücksichtigung der Bestandssituation mit den vorhandenen Biotoptypen sowie des Planzustands ist von keinen erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Pflanze zu sprechen. Durch die Überschirmung des Grünlands kommt es lediglich in kleinen Teilbereichen zu gestörten Wuchsverhältnissen, wobei die pflanzliche Entwicklung jedoch auch unterhalb der Module weiterhin möglich ist. Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzguts sind daher nicht zu erwarten.

2.1.4 Schutzgut biologische Vielfalt

Der Begriff der Biologischen Vielfalt oder Biodiversität steht als Sammelbegriff für die Gesamtheit der Lebensformen auf allen Organisationsebenen, von den Arten bis hin zu den Ökosystemen.

Schutzgut biologische Vielfalt – Basisszenario

Das Plangebiet weist aufgrund seiner Biotopausstattung eine geringe bis mittlere biologische Vielfalt auf. Das intensiv genutzte Grünland stellt einen bedingt naturnahen Biotoptyp dar. Das Plangebiet wird aufgrund des anthropogenen Störungsgrads (landwirtschaftliche Nutzung) und des Fehlens von unterschiedlichen Biotoptypen im Verbund insgesamt von nur wenigen Arten als Lebensraum genutzt. In geringem Maße stellt es eine Lebensraumfunktion für bodenbrütende Arten dar. Vorwiegend weist es eine Funktion als Nahrungshabitat für störungstolerante Vogel- und Fledermausarten mit großen Raumansprüchen (z.B. Greifvogel, Schwalben, Fledermäuse der Umgebung) und die Funktion eines Lebensraums für häufige und weit verbreitete Vogelarten (z.B. Amsel, Meise, Buchfink) auf.

Schutzgut biologische Vielfalt – Konfliktanalyse

Durch die Planung wird das Grünland gewissermaßen von einem Offenland- in einen Halboffenlandbereich entwickelt. Dadurch kann es zu einem leicht veränderten Artenspektrum kommen. Insgesamt wird jedoch eine mit der Bestandssituation vergleichbare Lebensgemeinschaft im Plangebiet erwartet. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzguts ist daher auszuschließen.

2.1.5 Schutzgüter Fläche und Boden

Gemäß der Anlage 4 des UVPG wird unter dem Schutzgut **Fläche** insbesondere der „Flächenverbrauch“ verstanden. Die Nachhaltigkeitsstrategie des Bundes konkretisiert diesen als Anstieg von Siedlungs- und Verkehrsflächen und einhergehendem Freiraumverlust (BUNDESREGIERUNG 2016). Der Flächenverbrauch kann beispielsweise durch Maßnahmen der Innenentwicklung und des Flächenrecyclings reduziert werden. Das Schutzgut **Boden** hingegen bezieht sich insbesondere auf die natürlichen Bodenfunktionen (z.B. Puffer-, Austausch-, Filter-, Lebensraum-, Produktions-, Archivfunktion), die beispielsweise durch „Veränderung der organischen Substanz, Bodenerosion, Bodenverdichtung, Bodenversiegelung“ (Nr. 4 b der Anlage 4 zum UVPG) beeinträchtigt werden können. Aufgrund der inhaltlich-funktionalen Verbindung und Abhängigkeit der beiden Schutzgüter werden diese zusammen betrachtet.

Schutzgüter Fläche und Boden – Basisszenario

Die Bodenkarte 1:50.000 weist für das Plangebiet eine Parabraunerde aus schluffigem Lehm (L3916_L342) aus. Die Verdichtungsempfindlichkeit des Bodens wird als „mittel“, die Erodierbarkeit des Oberbodens als „sehr hoch“ angegeben. Die Schutzwürdigkeit des Bodens wird wie folgt bewertet: *„Fruchtbare Böden mit sehr hoher Funktionserfüllung als Regelungs- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit*“ (BKG 2021). Aus bodenkundlicher Sicht ist die landwirtschaftliche Nutzungseignung dieser Böden Weide- und Ackerland. Aktuell wird das gesamte Plangebiet als Intensivwiese genutzt. Versiegelungen sind nicht vorhanden.

Die Fläche der geplanten FPV-Anlage liegt im Bereich der Altablagerung AA 114. Dabei handelt es sich um eine ehemalige Abgrabung / Austonung, die 1965 vom damaligen Kreis Bielefeld nach Baurecht genehmigt wurde und bis Anfang der 90er Jahre betrieben wurde. Nach Nutzungsaufgabe erfolgte die Verfüllung mit Boden. Zwischen 2005 und 2011 wurde die Fläche mit dem Einbau von steinfreiem Boden (< 10 % Fremdbestandteile) rekultiviert (DHP 2021a).

Schutzgüter Fläche und Boden – Konfliktanalyse

Infolge der Umsetzung der Planung kommt es nur in geringem Umfang zu Versiegelungen. Die Module der FPV-Anlage werden feststehend in Reihen auf Tragetischen in Süd-Ausrichtung montiert. Dabei werden voraussichtlich eine Aufständerung (z.B. Erdnägel oder sogenannte Sigmapfosten) und eine Tragkonstruktion / ein Montagetisch auf der Geländeoberfläche mit entsprechenden statischen Nachweisen als technische Grundkomponenten gewählt. Die Gestellpfosten werden in den Boden eingerammt, Fundamente sind nicht nötig. Die Rammtiefe beträgt, in Abhängigkeit der Bodeneigenschaften, ca. 1,5 m. Die Größe der Module variiert in Abhängigkeit vom Hersteller. Die Bodenüberdeckung beträgt pro Modultisch ca. 26 m².

Die Versiegelungsfläche beträgt bei vier Pfosten pro Tisch ca. 0,0256 m² also 0,0256 m² Versiegelung pro 26,54 m² Bodenüberdeckung je Modultisch. Dieses entspricht einem Versiegelungsgrad von ca. 0,096 % des Plangebiets. Zu berücksichtigen sind ebenso der Trafo (ca. 6 m²) sowie der Zaun zur Einfriedung des Plangebiets. Der Anteil der Versiegelung durch die FPV-Anlage wird sich folglich auf ca. 1 % belaufen. Dementsprechend bleiben die Bodenfunktionen (Filter-, Puffer-, Ausgleichsfunktion und Lebensraum) weitgehend vorhanden. Eine Austrocknung kann, wie bereits in Kapitel 2.1.3 erläutert, aufgrund von Kapilarkräften größtenteils ausgeschlossen werden.
Der Boden weist aufgrund seiner sehr hohen Funktionserfüllung als Regelungs- und Pufferfunktion eine natürliche Bodenfruchtbarkeit auf, weshalb eine landwirtschaftliche Nutzung des Plangebiets grundsätzlich möglich ist. Da im gesamten Plangebiet nach dem Ende der Abgrabung / Austonung eine Verfüllung mit Boden, anfänglich auch mit größeren Mengen Bauschutt,

stattgefunden hat ist der natürliche Oberboden in seiner Zusammensetzung verändert. Des Weiteren wird die landwirtschaftliche Nutzung durch die Reliefexposition erschwert. Aufgrund dessen kommt es zu keinem Verlust von ertragreichen wertvollen Flächen. Da dem Boden keine [zusätzliche] Schutzwürdigkeit zugesprochen wird und die Bodenfunktionen auch nach der Errichtung der FPV-Anlage erfüllt werden können, ist die Beeinträchtigung als gering einzustufen. Ausgasungen aus der Deponie sind wegen der Art des abgelagerten Materials nicht zu erwarten (DHP 2021a).

Die vorliegende Planung löst indirekt einen Freiraumverlust im Sinne der Nachhaltigkeitsstrategie des Bundes aus. Die FPV-Anlage wird in die freie Landschaft integriert, hier liegt sie jedoch nahe der „Eickumer Straße“, die als überregionale Straße eine Verbindungsachse zu den Nachbarstädten / -gemeinden darstellt. Bei einem Rückbau der FPV-Anlage steht die anstehende Fläche wieder zur Verfügung. Während des Bestehens der Photovoltaikanlage ist die Erheblichkeit des Flächenverlusts als mittel bis gering einzustufen.

Aktuelle Untersuchungen der Altablagerung AA 114 haben ergeben, dass im zentralen Deponiekörper erhöhte Methangasgehalte vorliegen. In Abhängigkeit des Gehalts von Methan kann in Verbindung mit Sauerstoff ein brennbares oder explosives Gasgemisch entstehen. Eine Oberflächenabdichtung existiert nicht.

2.1.6 Schutzgut Wasser

Schutzgut Wasser – Basisszenario

Teilschutzgut Grundwasser

Das Plangebiet befindet sich im Bereich des Grundwasserkörpers „Südliche Herforder Mulde“. Der chemische und mengenmäßige Zustand ist „gut“ (MULNV 2021b). Innerhalb des Untersuchungsgebiets liegt die jährliche Grundwasserneubildungsrate bei ca. >150- 200 mm/a (BFN 2021). Das Plangebiet liegt außerhalb von Trinkwasser- und Heilquellenschutzgebieten sowie Überschwemmungsgebieten (MULNV 2021a).

Teilschutzgut Oberflächenwasser

Im Westen des Untersuchungsgebiets, entlang der Zufahrt zu Limbergs Hof, befindet sich ein Teich. Innerhalb des Plangebiets sind keine Oberflächengewässer vorhanden.

Schutzgut Wasser – Konfliktanalyse

Infolge der Umsetzung der Planung wird kein direkter Eingriff in den Grundwasserkörper oder Oberflächengewässer stattfinden. Der Versiegelungsgrad wird bei max. 1 % Flächenanteil liegen. Es sind geringfügige indirekte Wirkungen auf das Schutzgut Wasser infolge der Überschattung von Boden zu erwarten, da es zu einer geringfügigeren Verdunstung kommt.

Teilschutzgut Grundwasser

Vorhabensbezogen ist keine Ableitung von Niederschlagswasser notwendig, da der anfallende Niederschlag vor Ort versickert (DHP 2021a). Das Niederschlagswasser fließt an den Rändern der Module ab, wodurch es vor Ort versickern kann und somit der Grundwasserneubildung zur Verfügung steht. Für die Einleitung bzw. die Versickerung des Niederschlagswassers ist eine wasserrechtliche Erlaubnis bei der Unteren Wasserbehörde zu beantragen (DHP 2021a). In nicht von Modulen überschirmten Bereichen kommt es zu keinen Veränderungen im Vergleich zur Bestandssituation. Erhebliche Umweltauswirkungen für das Teilschutzgut Grundwasser können somit ausgeschlossen werden.

Teilschutzgut Oberflächenwasser

Der im Westen des Untersuchungsgebiets gelegene Teich, entlang der Zufahrtsstraße zu Limbergs Hof, bleibt von dem Vorhaben unberührt. Es kommt somit zu keiner erheblichen Umweltauswirkung auf das Teilschutzgut Oberflächenwasser.

2.1.7 Schutzgüter Klima und Luft

Die Schutzgüter umfassen die regionale bis lokale Ausprägung (Klima) sowie das Bioklima (Luft). Aufgrund der engen Verbindung bzw. Abhängigkeit der beiden Schutzgüter werden diese zusammen betrachtet.

Schutzgüter Klima und Luft – Basisszenario

Das Plangebiet ist gemäß der Einteilung von Flächen auf der Klimatopkarte des LANUV (2020) überwiegend als Freilandklimatop einzustufen. Im Westen des Plangebiets wird ein Klima innerstädtischer Grünflächen ausgewiesen. Ferner stellt das Fachinformationssystem Klimaanpassung des LANUV (2020) das Plangebiet als Grünfläche mit einer extremen thermischen Belastung tagsüber von > 41°C dar. Die nördlich des Plangebiets gelegene Hofstelle wird als Siedlung mit einer ebenso extrem thermischen Belastung > 41°C ausgewiesen. Bei der nächtlichen Kaltluftproduktion stellt das Plangebiet eine Grünfläche mit einem mittleren Kaltluftvolumenstrom

von ca. 1.500 m³/s dar. Im Bereich des Hofs kommt es zu keiner nächtlichen Erwärmung. Beide Bereiche sind nicht als ein Klimawandel-Vorsorgebereich ausgewiesen (LANUV 2020).

Weitere und genauere Hinweise zum Klima liefert die Stadtklimaanalyse der Stadt Bielefeld (Datenbezugsjahr 2020). Demnach beträgt die gefühlte Temperatur PET (Physiologische Äquivalente Temperatur) um 14 h in 2 m ü. Grund, Ist-Zustand, auf der Fläche 32 - <= 35°C, was einer mäßigen Wärmebelastung entspricht. Des Weiteren stellt das Grünland ein Kaltluftquellgebiet mit einer mittleren Kaltuftvolumenstromdichte von 7,5 - < 15,0 m³/ms dar. Die Kaltluftproduktionsrate in der Nacht beträgt zentral auf der Fläche 15,01 - <= 20,00 m³/m²h und in den Randbereichen 12,51 - <= 15,00 m³/m²h. Der Kaltluftvolumenstrom in der Nacht liegt in der südwestlichen Hälfte des Plangebiets bei 15,0 - < 30,0 m³/ms und in der nordöstlichen Hälfte bei 7,5 - < 15,0 m³/ms.

Schutzgüter Klima und Luft – Konfliktanalyse

Durch die Realisierung der Planung wird nur wenig Fläche versiegelt, jedoch wird weitere Flächedurch die Module überschirmt. Durch die Absorption der Sonnenenergie heizen sich die Moduloberflächen bei längerer Sonnenexposition auf, was zu Oberflächentemperaturen von 35 - 50°C bei gut hinterlüfteten freistehenden Modulen führen kann (BMU 2007). Bei größeren Photovoltaikanlagen kann dies zu einer Erwärmung des Nahbereichs oder zum Aufsteigen von Warmluft führen, was wiederum eine Beeinflussung des lokalen Mikroklimas bedingt. Im Umfeld des Plangebiets grenzt Limbergs Hof (potenziell bioklimatisch relevant, jedoch ohne Vorsorgecharakter) an. Dieser ist aufgrund des Abstands zur Anlage von mind. 70 m nicht von der Überwärmung betroffen. Eine Störung lokaler Windströmungen bzw. des Kaltluftstroms ist aufgrund der geringen Höhe der Anlage nicht zu erwarten. Im Umfeld sind weitere Flächen zur Kalt- und Frischluftproduktion vorhanden.

Aufgrund der zu erwartenden Auswirkungen durch die geplante Photovoltaikanlage sind geringfügige Beeinträchtigungen des Mikroklimas innerhalb des Plangebiets nicht auszuschließen. Dahingegen wird eine Beeinträchtigung des Mikroklimas bzw. der klimatischen Verhältnisse außerhalb des Plangebiets nicht erwartet. Für Lokal- und Regionalklima ergeben sich entsprechend keine erheblichen Wirkungen.

Gemäß des Klimaanpassungskonzeptes der Stadt Bielefeld bestehen keine Bedenken gegenüber der Planung, da es sich bei dem Plangebiet um eine Grün-/Freifläche ohne klimatischen Schutzbedarf handelt. Planbedingt werden keine nächtlichen Kaltluftprozesse mit Relevanz für umliegende wärmebelastete Siedlungsbereiche beeinträchtigt.

Luftbelastungen sind bereits durch die Verkehrsbelastung im Umfeld des Plangebiets vorhanden. Die erhöhten Belastungen durch die Bauphase treten lediglich temporär hinzu. Hervorzuheben ist, dass im Vergleich zu konventioneller Stromerzeugung durch die Photovoltaikanlage eine CO_2-Einsparung generiert wird. Für das Schutzgut Klima / Luft ergeben sich demnach keine erheblichen Umweltauswirkungen.

2.1.8 Schutzgut Landschaft

Schutzgut Landschaft – Basisszenario

Das Plangebiet ist der naturräumlichen Einheit „Ravensberger Hügelland“ und dem Landschaftraum „Enger Hügelland“ (LR-IV-019) zuzuordnen.
„Das Enger Huegelland liegt in der zum Weserbergland gehoerenden naturraeumlichen Einheit Ravensberger Huegelland. Der Landschaftsraum wird im Norden durch den Niederungsbereich der Else und im Osten durch die Werre- bzw. Aaniederung begrenzt. Das Enger Huegelland ist in einem breiten Streifen im Norden flachwellig, teilweise aus ebenen erhoehten Platten aufgebaut und von zahlreichen zur Else entwaessernden Fliessgewaessern zertalt, waehrend der ueberwiegende Teil des Landschaftsraum im Sueden tief und stark verzweigt von zur Else oder zur Werre entwaessernden Talsystemen zertalt wird und ein unuebersichtliches, stark reliefiertes Gelaende aufweis […]“ (LANUV 2021a).

Das Plangebiet liegt außerhalb des Siedlungsbereichs von Bielefeld Jöllenbeck, nördlich der „Eickumer Straße“ / Ecke „Kamphönerweg“. Die umliegende Landschaft setzt sich aus landwirtschaftlich genutzten Flächen und kleinen Waldstücken zusammen. Im weiteren Umfeld befinden sich gewerblich genutzte Gebäude und Wohnbebauung. Als deutliche Vorbelastungen sind die „Eickumer Straße“, Limbergs Hof, die landwirtschaftliche Nutzung innerhalb des Plangebiets und die von Südwest nach Nordost verlaufende Freileitung nördlich des Plangebiets zu nennen.

Schutzgut Landschaft – Konfliktanalyse

Die Umsetzung der Planung wird sich negativ auf das Landschaftsbild auswirken. Bei PV-Anlagen handelt es sich um landschaftsfremde Objekte, die deutlich in der Landschaft wahrnehmbar sind. Der Grad der Wahrnehmbarkeit ist abhängig von Faktoren wie der Flächengröße der Photovoltaikanlage, dem Relief, der Lage zur Horizontlinie oder dem Vorkommen von sichtverschattenden Elementen wie Gebäuden oder Gehölzen. Zusätzlich können Lichtreflexe durch reflektierende Moduloberflächen, metallische Konstruktionselemente o.a. auftreten. Bei fehlender Sichtverschattung oder offener Lage in der Landschaft können Photovoltaikanlagen trotz mehreren Kilometern Abstand in der Landschaft wahrgenommen werden. In Landschaftsbereichen, die durch Verkehrswege oder Gewerbe- und Industriegebiete stark vorbelastet sind, ist die

Erheblichkeit der Auswirkungen auf das Landschaftsbild geringer einzustufen als in noch unbelasteten Bereichen.

Das Plangebiet stellt in Bezug auf Relief und Sichtverschattungen und entsprechend möglichst geringer Wahrnehmbarkeit einen günstigen Standort dar. Das Relief und die umliegenden Gehölz- und Heckenbestände bedingen, dass das Plangebiet lediglich ausgehend von dem „Kamphönerweg“ in Teilen einsehbar ist. Die südlich verlaufende „Eickumer Straße“ liegt aufgrund der Reliefexposition tiefer als das Plangebiet, sodass von der „Eickumer Straße“ die Photovoltaikanlage nicht einsehbar ist. Die von Südwesten nach Nordosten verlaufende Freileitung stellt eine Landschaftsbild prägende Sichtbarriere dar, die gleichzeitig als starke Vorbelastung des Plangebiets und dessen Umgebung zu werten ist.

Um den Eingriff in das Landschaftsbild so gering wie möglich zu halten, wird zusätzlich zu den bereits vorhandenen Sichtbarrieren (Gehölze, Hecke), eine zweireihige Strauchhecken-Anpflanzung mit einem Reihenabstand von 2 m und einem Pflanzabstand von 1,5 m vorgenommen, wodurch eine vollständige Abschirmung der FPV-Anlage erreicht wird. Durch den Bau der PV-Anlage ergeben sich entsprechend signifikante Auswirkungen im unmittelbaren Umfeld des Plangebiets, die sich durch Lage und Flächengröße, der Vorbelastung und der Abschirmung jedoch auf das direkte Umfeld beschränken.

2.1.9 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Das UVPG führt das Schutzgut „kulturelles Erbe“ auf, wohingegen das BauGB den Begriff der „Kulturgüter“ verwendet. Da es sich lediglich um terminologische und keine inhaltlichen Abweichungen handelt, wird im Folgenden der Begriff des „kulturellen Erbes“ verwendet.

Als **kulturelles Erbe** werden gemäß Anlage 4 UVPG insbesondere „historisch, architektonisch oder archäologisch bedeutende Stätten und Bauwerke und […] Kulturlandschaften“ verstanden. Der Begriff des Denkmalschutzes nach den Gesetzen der Länder spezifiziert das kulturelle Erbe als Baudenkmäler, Bodendenkmäler, bewegliche Denkmäler oder auch Denkmäler, die Aufschluss über die erdgeschichtliche Entwicklung oder die Entwicklung tierischen und pflanzlichen Lebens geben. Darüber hinaus werden Naturdenkmäler aufgrund ihrer „wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen“ Bedeutung (§ 28 Art. 1 Satz 1 BNATSCHG) im weiteren Sinne ebenfalls als kulturelles Erbe verstanden.

Demgegenüber ist der Begriff der **sonstigen Sachgüter** weder im UVPG noch in der Fachliteratur klar definiert. Bei Auswertung der Fachliteratur zeigt sich, dass das Schutzgut der Sachgüter zumeist auf die Definition des kulturellen Erbes reduziert wird. Unter Berücksichtigung des

erforderlichen engen Bezugs von sonstigen Sachgütern auf die natürliche Umwelt ergibt sich eine Betrachtung im Sinne der Umweltverträglichkeit in der Regel nicht. Gemäß Kapitel 0.4.3 der ALLGEMEINEN VERWALTUNGSVORSCHRIFT ZUR AUSFÜHRUNG DES GESETZES ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (UVPVwV) sind wirtschaftliche, gesellschaftliche oder soziale Auswirkungen des Vorhabens nicht zu berücksichtigen. Aus diesen Gründen wird im Folgenden auf die Berücksichtigung sonstiger Sachgüter verzichtet.

Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter – Basisszenario

Teilschutzgut Kulturgüter

Nach derzeitigem Kenntnisstand bestehen keine Kulturgüter innerhalb des Plangebiets.

Teilschutzgut Sachgüter

Eine Betrachtung der Sachgüter ergibt sich aus den oben beschriebenen Gründen nicht.

Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter – Konfliktanalyse

Aufgrund der Bestandsituation ergeben sich keine Konflikte.

2.1.10 Wechselwirkungen

Die nachfolgende Tabelle (Tab. 3) verdeutlicht das enge Miteinander bzw. die Wirkpfade und Auswirkungsintensitäten zwischen den Schutzgütern. Dabei zeigt sich beispielsweise, dass einerseits das Schutzgut Mensch als Impulsgeber sehr stark auf das Wirkungsgefüge einwirkt und andererseits das Schutzgut biologische Vielfalt als Empfänger in einer großen Abhängigkeit steht. Ferner bestehen komplexe Wechselwirkungen zwischen den biotischen (Tiere, Pflanzen) und abiotischen (Fläche & Boden, Wasser, Klima & Luft) Schutzgütern. Die Schutzgüter Landschaft (als Zusammenspiel der biotischen und abiotischen Faktoren unter Berücksichtigung des menschlichen Handelns und der Wertschätzung) sowie Kultur- und Sachgüter (als Konstrukt / Ergebnis menschlichen Handelns und der Wertschätzung) weisen hingegen nur ein schwaches Wirkungsgefüge auf.

Tab. 3 **Wirkungspfade unter Berücksichtigung der Empfindlichkeit und der Intensität der Wirkungen einzelner Schutzgüter auf andere Schutzgüter.**

Schutzgut (Impuls von / Effekt auf)	Mensch	Tiere	Pflanzen	biologische Vielfalt	Fläche & Boden	Wasser	Klima & Luft	Landschaft	Kultur- & Sachgüter
Mensch	-	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱
Tiere	✱	-	✱	✱	✱	✱	*	*	*
Pflanzen	✱	✱	-	✱	✱	✱	✱	✱	*
biologische Vielfalt	✱	✱	✱	-	✱	✱	✱	✱	*
Fläche & Boden	✱	✱	✱	✱	-	✱	✱	✱	*
Wasser	✱	✱	✱	✱	✱	-	✱	✱	*
Klima & Luft	✱	✱	✱	✱	✱	✱	-	*	✱
Landschaft	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	-	✱
Kultur- & Sachgüter	✱	*	*	*	*	*	*	*	-

- = kein, * = schwaches, ✱ = mäßiges, ✱ = starkes Wirkungsgefüge

Die schutzgutbezogene Beschreibung und Bewertung des Naturhaushalts der vorangegangenen Kapitel berücksichtigt vielfältige Aspekte der funktionalen Beziehungen zu anderen Schutzgütern. Somit werden über den schutzgutbezogenen Ansatz die ökosystemaren Wechselwirkungen prinzipiell mit erfasst.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Wechselwirkungen werden aufgrund der Planung sowie der Lage des Plangebiets nicht erwartet.

2.1.11 Auswirkungen auf Natura-2000-Gebiete und sonstige Schutzgebiete

Das Plangebiet liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebiets (LSG-3916-0001) „Ravensberger Hügelland“. Als Schutzzweck wird die

- *„Erhaltung und Widerherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts in einem durch die Landwirtschaft, Siedlung, Verkehr, Gewerbe und Erholung beanspruchten Landschaftsraum,*
- *die Erhaltung und Widerherstellung eines abwechslungsreichen Landschaftsbildes mit gewässerführenden Talsystemen, Wäldern und anderen Landschaftselementen und*
- *die Erhaltung zusammenhängender, wenig bebauter Landschaftsräume und Sicherung der Freiräume wegen ihrer besonderen Bedeutung für die ruhige Feierabend- und Wochenenderholung*“ (LANUV 2021a) genannt.

Im Rahmen des Umweltberichts wurden mögliche Beeinträchtigungen durch das geplante Vorhaben gegenüber dem Schutzzweck des Landschaftsschutzgebiets „Ravensberger Hügelland“ (LSG-3916-0001) betrachtet. Aufgrund der Größe des Plangebiets in der gesamt Betrachtung zur Größe des Landschaftsschutzgebiets, kann ausgeschlossen werden, dass die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts durch das Bauvorhaben negativ beeinträchtigt wird. Darüber hinaus stellt das Plangebiet einen Freiraum dar, dem keine besondere Landschaftsfunktion (z.B. besondere Bedeutung für ruhige Feierabend- und Wochenenderholung) zu gesprochen werden kann. Das geplante Vorhaben verstößt somit nicht gegen die Schutzzwecke des Landschaftsschutzgebiets „Obere Senne“ (801-2.2.1).

Innerhalb des Landesnaturschutzgesetztes NRW (LNATSCHG NRW 2016), Abschnitt 2, § 20 ist gesetzlich geregelt, dass *„bei der Aufstellung, Änderung und Ergänzung eines Flächennutzungsplans im Geltungsbereich eines Landschaftsplans* […] *widersprechende Darstellungen und Festsetzungen des Landschaftsplans mit dem Inkrafttreten des entsprechenden Bebauungsplans oder einer Satzung nach § 34 Abs. 4 Satz 1 Nummer 2 des BAUGB außer Kraft“* treten, *„soweit der Träger der Landschaftsplanung im Beteiligungsverfahren diesem Flächennutzungsplan nicht widersprochen hat.“* Auf Genehmigungsebe ist dieses zu beachten.

2.1.12 Erhebliche Auswirkungen aufgrund schwerer Unfälle oder Katastrophen

Von dem Vorhaben geht kein erhöhtes Risiko schwerer Unfälle oder sonstiger Katastrophen aus. Diesbezüglich werden keine Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt erwartet.

2.1.13 Sonstige bau-, anlage- oder betriebsbedingte Auswirkungen

Sonstige bau-, anlage- oder betriebsbedingte Auswirkungen sind nicht zu erwarten. Es werden keine relevanten Auswirkungen auf die Schutzgüter erwartet.

2.1.14 Entwicklungsprognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung wird die Bestandsituation fortbestehen. Da das Plangebiet eine intensive Grünlandnutzung auf einem nährstoffärmeren Standort darstellt und diese Nutzung fortgesetzt würde, bestehen insbesondere für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Klima und Luft keine Entwicklungspotenziale.

2.2 Maßnahmen des Natur- und Umweltschutzes sowie der Landschaftspflege

2.2.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

Schutzgut Mensch, Gesundheit und Bevölkerung – Maßnahmen

Von dem Vorhaben gehen keine für das Schutzgut Mensch, Gesundheit und Bevölkerung relevanten Auswirkungen aus. Im Rahmen der Bebauungsplanaufstellung ergibt sich kein weiterer Maßnahmenbedarf.

Schutzgut Tiere – Maßnahmen

Die folgenden Aussagen / Maßnahmen sind dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zur Aufstellung des Bebauungsplans für eine Freiland-Photovoltaikanlage in Bielefeld Jöllenbeck (HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR 2022) entnommen.

<u>Planungsrelevante Vogelarten</u>

„Um das Kollisionsrisiko von Vögeln mit der FPV-Anlage durch mögliche Spiegelungen zu unterbinden, sind Wafer oder spiegelungsarme Module, durch die Spiegelungen reduziert werden, zu verwenden. Kann durch ein Blendgutachten nachgewiesen werden, dass es zu keinen Spiegelungen durch die vorgesehenen Module kommt, kann von einer Verwendung bestimmter spiegelungsarmer Module abgesehen werden.“

Häufige und weitverbreitete Vogelarten

„Zur Vermeidung der Verbotstatbestände gem. § 44 BNATSCHG Abs. 1 Nr. 1 (Töten und Verletzen von Tieren) sollte die Inanspruchnahme von Gehölzen und Gebäuden außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit von Vögeln (01. März bis 30. September) erfolgen. Fäll- und Rodungsarbeiten sollten dementsprechend nur zwischen dem 01. Oktober und dem 28. Februar durchgeführt werden.
Sind Fäll- und Rodungsarbeiten innerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit von Vögeln nicht zu vermeiden, ist vor Beginn der Maßnahmen durch einen fachkundigen Gutachter sicherzustellen, dass keine Bruten an den Gehölzen und Gebäuden stattfinden.
Unter Anwendung der genannten Maßnahme ist das Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNATSCHG auszuschließen.“

Tab. 4 **Übersicht der auszuführenden Vermeidungsmaßnahmen für Vögel in Abhängigkeit des Zeitpunkts der Gehölzpflege- bzw. Fällarbeiten.**

Gehölpflege- bzw. Fällarbeiten	Maßnahme	Zeitpunkt der Durchführung
Anfang Oktober bis Ende Februar	keine Maßnahme notwendig	-
Anfang März bis Ende September	Kontrolle der Gehölze auf eine Nutzung durch brütende Vögel ggf. Verschiebung der Pflege- / Fällarbeiten auf einen Zeitraum nach Beendigung der Brut	vor Beginn der Gehölzpflege- bzw. Fällarbeiten -

Amphibien

„Die Intensivwiese (Fettwiese) innerhalb des Plangebiets stellt für den Kammmolch und weitere nicht planungsrelevante Amphibienarten einen potenziellen Land- bzw. Teillebensraum dar. In Ermangelung ausreichender Strukturbeschaffenheit (z.B. Holzstapel, große Steine, Wurzelteller, Baumstämme als Tagesverstecke), eignet es sich jedoch nur geringfügig als ein Landlebensraum (Ruhestätte) für den Kammmolch und weitere nicht planungsrelevante Amphibienarten. Für den Zeitraum der Bauphase der FPV wird das Plangebiet nicht als Landlebensraum (Ruhestätte) für Amphibien zur Verfügung stehen. Im Umfeld des Plangebiets befinden sich weitere, teils weitläufige potenzielle Landlebensräume (z.B. Hecken, Gebüsche, Wald und ruderale Krautvegetation), sodass die Funktion des Landlebensraums im räumlichen Zusammenhang erhalten bleiben wird. Ein Eintreten des Verbotstatbestandes gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNATSCHG (Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten) ist daher auszuschließen.“

Im Zuge der Baufeldräumung und den Baumaßnahmen kann es zum Töten und Verletzen von Individuen kommen.

„Um das Tötungs- und Verletzungsrisiko für den Kammmolch und weitere besonders geschützte Amphibien innerhalb des Plangebiets während der Bauphase zu reduzieren, ist das Plangebiet

vor Beginn der Baufeldräumung durch einen Amphibienzaun zu sichern. Da Kammmolche ab Mitte Juli in die Landlebensräume wandern, ist der Zaun bis Ende Juni zu installieren. Nach Beendigung der Bauphase kann der Zaun wieder abgebaut werden. Die Zaunaufstellung erstreckt sich entlang der Plangebietsgrenze von Osten, entlang des Waldstücks am „Kamphönerweg“, gen Süden, entlang der „Eickumer Straße“ (L 543), bis nach Westen, entlang der Zufahrtsstraße zur Hofstelle (Limbergs Hof), bis nach Norden, entlang der Gehölze (s. Abb. 5). Von einer Einzäunung der Nord- sowie der Nordostgrenze (Bereich zur offenen Landschaft) kann abgesehen werden, da ein Einwandern von Kammmolchen aus diesen Richtungen nicht anzunehmen ist.“

Der Amphibienschutzzaun ist bis spätestens Mitte März eines Jahres zu errichten.



Abb. 5 **Skizze der Lage des zu installierenden Amphibienzaun (blaue Linie) entlang des Plangebiets im Maßstab 1:1.500.**

Ein Eintreten des Verbotstatbestandes § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNATSCHG (Töten und Verletzen) kann so ausgeschlossen werden. Eine erhebliche Störung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNATSCHG, die den Erhaltungszustand der lokalen Kammmolch-Population gefährdet, ist nicht zu erwarten.

Tab. 5 **Übersicht der auszuführenden Vermeidungsmaßnahmen für Amphibien**

Baumaßnahme	Vermeidungsmaßnahme	Zeitpunkt der Durchführung
Baufeldräumung (Räumungsarbeiten, ggf. Rückschnitt von Gehölzen) sowie Erd- und Bodenarbeiten während des Baugeschehens	Installation eines Amphibienzauns entlang der östlichen, südlichen, südwestlichen und westlichen Grenze des Baufelds	Aufstellung des Schutzzauns vor Beginn der Baufeldräumung, spätestens bis Ende Juni. Nach Beendigung der Bauphase kann der Zaun wieder abgebaut werden

Schutzgüter Pflanzen und biologische Vielfalt – Maßnahmen

Eingrünung / Hecke

Die Pflanzung einer Hecke kann als Ausgleichsmaßnahme für den Eingriff in das Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt angesehen werden. Diese ist wie folgt anzulegen (gemäß :

Innerhalb der festgesetzten Fläche ist eine landschaftsgerechte Eingrünung mit einer mindestens dreireihigen Strauchhecke mit je 1,5 m Pflanzraster (insgesamt 4,5 m Breite) vorzusehen. Es sind Arten folgender Pflanzliste zu verwenden: heimische, standortgerechte Gehölze der Arten:

- *Corylus avellana* - Haselnuss
- *Cornus sanguinea* - Hartriegel
- *Prunus spinosa*- Schlehe
- *Crataegus monogyna* - Eingriffeliger Weißdorn
- *Rosa canina* - Hundsrose
- *Euonymus europaeus* – Pfaffenhütchen

Qualität der Anpflanzung:
3-4 Triebe, H 60-100 sowie Pflanz-schemata: Gruppen von 3-7.

Als Vermeidungs- / Schutzmaßnahme hat die Sicherung der Strauchhecke durch einen mindestens 1,6 m hohen Wildschutzzaun zu erfolgen. Als Pflegemaßnahme (Fertigstellungs- und Entwicklungspflege) sind vorzusehen:

- Saumstreifenmahd alle 5 Jahre
- auf-den-Stock-Setzen einzelner, maximal 30 m langer Abschnitte in Rücksprache mit der unteren Naturschutzbehörde

Grünland

Unter den Photovoltaikmodulen ist ein extensiv genutztes Grünland zu entwickeln. Sofern erforderlich ist eine Grünlandeinsaat mit Regiosaatgut Herkunftsregion 02 vorzunehmen.

In den ersten 3 Jahren ist auf Düngung zu verzichten, anschließend kann eine Grunddüngung mit bis zu 20 t Stallmist/ha/a in 2 Gaben erfolgen. Das Grünland ist extensiv zu bewirtschaften, entweder durch eine Beweidung mit max. 2 Großvieheinheiten /ha oder durch eine zweimalige Mahd (1. Schnitt ab dem 01.06., 2.Schnitt ab dem 01.09).

Darüber empfiehlt es sich, an die Maßnahmen angrenzende, zu erhaltende Gehölze dem Baugeschehen gegenüber zu schützen. Im Besonderen ist gem. DIN 18920 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau) dafür Sorge zu tragen, dass im Bereich von Kronentraufen zzgl. 1,5 m

- keine Baufahrzeuge oder -maschinen fahren oder geparkt werden,
- keine Lagerflächen eingerichtet werden,
- Verdichtungen vorgenommen werden.

Bei Bodenab- oder -aufträgen und Gräben ist das Vierfache des Stammumfangs, vom Stamm aus gemessen (mindestens jedoch 2,50 m), als Schutzbereich einzuhalten. Bei einem unvermeidlichen Bodenauftrag innerhalb des Schutzbereichs muss eine ausreichende Belüftung durch mit Kies gefüllte Bohrlöcher sichergestellt werden.

An die Maßnahmen angrenzende, zu erhaltende Gehölzbestände sind dem Baugeschehen gegenüber zu schützen. Hierbei ist die DIN 18920, Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen, zu berücksichtigen. Ist eine Befahrung des Kronentraufbereichs unumgänglich, sind die Gehölze wie folgt gegen Beschädigungen zu sichern:

- Umgrenzung mit einem mindestens 1,8 m hohen ortsfesten Zaun. Dieser ist in einem Abstand von 1,5 m zur Kronentraufe anzulegen.
- Ist dies aus Platzgründen nicht möglich, müssen Baum- und Wurzelbereich geschützt werden. In diesem Fall ist der Stamm bis in 2 m Höhe zu polstern und zu ummanteln. Die Ummantelung darf dabei nicht auf den Wurzelanläufen aufgesetzt sein. Zusätzlich müssen gefährdete Äste ggf. hochgebunden werden.
- Das Befahren des Wurzelraums ist zu vermeiden. Ist dies aus Platzgründen nicht möglich, ist der Wurzelraum weitestgehend vor Verdichtungen und Verletzungen zu schützen. Der Schutz hat durch geeignete Maßnahmen (Verlegung eines Vlieses mit einem druckverteilenden Überbau durch Bohlen, 6-Eck-Verbundplatten o. ä.) auf einer 0,20 m dicken Kiesschicht zu erfolgen. Die Maßnahme ist auf maximal eine Vegetationsperiode zu begrenzen. Im Anschluss an die Arbeiten ist der Boden wurzelschonend zu lockern.
- Bei Grabungen außerhalb des Kronenbereichs sind Verletzungen von Wurzeln mit einem Durchmesser von ≥ 2 cm zu vermeiden. Im Falle der Verletzung von Wurzeln sind diese nachzuschneiden.

Es verbleiben keine erheblichen nachteiligen Wirkungen auf die Schutzgüter.

Schutzgüter Fläche und Boden – Maßnahmen

Durch die Errichtung der FPV-Anlage ist ein Verlust der Bodenfunktionen im Bereich der Pfosten der Fundamente der Modultische nicht zu vermeiden. Aufgrund des geringen Versiegelungsanteils von ca. 1 % werden keine erheblichen nachteiligen Wirkungen auf das Schutzgut erwartet. Eine rechtliche Notwendigkeit für zusätzliche Minderungsmaßnahmen ergibt sich daher nicht.

Da es sich im Plangebiet um einen verdichtungsempfindlichen Boden handelt, sind während der Bauphase druckverteilende Bodenschutzmatten zu verwenden. Ist dies nicht möglich, sind durch Baumaßnahmen verdichtete, zukünftige Vegetationsflächen aufzulockern (Tiefenlockerung). Des Weiteren darf der neu aufgetragene / wieder eingebaute Boden nicht mit Baumaschinen und Transportfahrzeugen befahren werden.

Darüber hinaus empfiehlt es sich, bei Erd- und Bodenarbeiten die Hinweise der DIN 18300 (Erdarbeiten), DIN 18915 (Bodenarbeiten) und des § 12 BBodSchV zur Minderung baubedingter Wirkungen auf den Boden zu berücksichtigen.Generell gelten im Zusammenhang mit den DIN 18300 (Erdarbeiten), DIN 18915 (Bodenarbeiten) und den Bestimmungen des § 12 BBodSchV zum Wiedereinbau von Boden folgende baubedingte Minderungsmaßnahmen:

- Verzicht auf Bodenarbeiten während niederschlagsreicher Perioden und direkt im Anschluss daran
- Bodenmieten sollten in Trapezform nicht höher als 2,00 m locker aufgeschüttet werden. Verdichtungen sind zu vermeiden. Sofern die Bodenmieten nicht sofort wiederverwertet werden, sind diese zu begrünen. Bei einer Bodenlagerung von mehr als 6 Monaten sind die Bodenmieten mit tiefwurzelnden, winterharten, stark wasserzehrenden Pflanzen (z. B. Luzerne, Waldstauden-Roggen, Lupine oder Ölrettich) zu begrünen
- Beschränkung der Baustelleneinrichtung, Materiallagerung, Materialtransport auf befestigte Flächen innerhalb des Plangebiets. Ist dies nicht möglich, sind durch Baumaßnahmen verdichtete, künftige Vegetationsflächen aufzulockern (Tiefenlockerung)
- Getrennte Ober- und Unterbodenlagerung sowie horizontweiser Wiedereinbau des Aushubbodens (zuerst Einbau des Unterbodens, danach des Oberbodens)
- der Einbau von Boden hat „vor Kopf“, vorzugsweise mit leichten Baumaschinen (z. B. Minibagger, Miniradlader) zu erfolgen
- neu aufgetragener/ wieder eingebauter Boden darf nicht mit Baumaschinen und Transportfahrzeugen befahren werden

- zusätzlich benötigter Boden aus einer Deponie o.ä. sollte der Bodenart des anstehenden Bodens entsprechen
- der eingebaute Boden ist zeitnah zu begrünen

Da erhöhte Methangasgehalte vorliegen, sind für die Errichtung der Photovoltaikanlage technische Vorkehrungen zu treffen, welche ein Eindringen von Methan in die Baukörper sowie eine Ansammlung in Hohlräumen ausschließen. Diese baulichen Maßnahmen sind dem Gutachten Denker Umwelt (Bielefeld) vom 28.10.2022 sowie der Stellungnahme zum Abstimmungsgespräch zum Bauvorhaben vom 26.01.2023 (Denker Umwelt) zu entnehmen. Unter Einhaltung dieser Vereinbarung bestehen gegen den B-Plan keine Bedenken. Einzelheiten sind im Baugenehmigungsverfahren zu regeln.

Schutzgut Wasser – Maßnahmen

Von dem Vorhaben gehen keine für das Schutzgut Wasser relevanten Auswirkungen aus. Die folgenden Maßnahmen sind bei der Durchführung ggf. erforderlicher Bauarbeiten zu beachten:

- beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (z. B. Heizöl und Dieselkraftstoff) ist die aktuelle "Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe" einzuhalten
- keine Lagerung grundwassergefährdender Stoffe außerhalb versiegelter Flächen
- Gewährleistung der Dichtheit aller Behälter und Leitungen mit wassergefährdenden Flüssigkeiten bei Baumaschinen und -fahrzeugen
- Versickerung von ggf. anfallendem Grundwasser aus Wasserhaltung

Schutzgüter Klima und Luft – Maßnahmen

Mit dem Vorhaben sind lediglich geringfügige nachteilige mikroklimatische Veränderungen innerhalb des Plangebiets verbunden die sich unter Berücksichtigung des Planungsziels nicht vermeiden lassen und keine Notwendigkeit von Minderungsmaßnahmen auslösen.

Schutzgut Landschaft – Maßnahmen

Mit dem Bau der FPV-Anlage kommt es zu einer Abwertung des Landschaftsbilds. Die zu erhaltenden Gehölze im Süden und die vorhandene Hecke an den Randbereichen des Plangebiets dienen als Sichtschutz und zur Abschirmung der FPV-Anlage in die umliegende Landschaft. Durch die extensive Pflege der Gehölze ohne Formschnitt kann ein dichter Baum- und Strauchbestand gewährleistet werden.

Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter – Maßnahmen

Aufgrund der Bestandssituation ergibt sich kein Bedarf an Maßnahmen. Sollten während der Erdarbeiten wider Erwarten Hinweise auf historische Fundstellen (z.B. Tonscherben, Knochen, Fossilien o.Ä.) auftreten, sind die Arbeiten unverzüglich zu unterbrechen und die zuständige Denkmalbehörde zu informieren. Die Arbeiten können erst nach der Freigabe durch die Denkmalbehörde fortgesetzt werden.

2.2.2 Naturschutzfachliche Eingriffsregelung

Der Bestand sowie die zu erwartenden Wirkungen des Vorhabens auf die Umweltschutzgüter im Plangebiet wurden in den vorangegangenen Abschnitten beschrieben. Entsprechend der rechtlichen Vorgaben sind die nach Realisierung der ebenfalls beschriebenen Minderungsmaßnahmen verbleibenden Eingriffe in den Naturhaushalt oder das Landschaftsbild auszugleichen oder in sonstiger Weise zu kompensieren. „Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.“ (§ 14 Abs. 1 BNATSCHG).

<u>Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung</u>

Die Ermittlung des Kompensationsflächenbedarfs erfolgt nach dem „Modifizierten Verfahren zur Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft sowie des Artenschutzes in der Bauleitplanung“ (BIELEFELDER MODELL BAULEITPLANUNG 2015). Das Verfahren wurde in Anlehnung an das MUNLV-Verfahren erstellt (ADAM et al. 1986). Anstelle eines Biotopwertes werden den überplanten Biotopen sogenannte ökologische Verrechnungsmittelwerte zwischen 0,0 (geringwertig) und 2,0 (hochwertig) zugeordnet. Grundsätzlich erfolgt die Berechnung des Kompensationsflächenbedarfes anhand folgender Formel:

Eingriffsfläche (EF)	X	Ökologischer Verrechnungsmittelwert (ö.V.)	=	Kompensationsflächenbedarf (KFB)

<u>Plan- und Zielzustand</u>

Die überbaubare Grundstücksfläche, in welcher die Module aufgestellt werden, ist mit einem Flächenanteil von 0,01 % als vollversiegelt zu bewerten. 35 % der Fläche werden einer Verschattung unterliegen und somit im Wert gemindert. Hier wird ein ö.V. von 0,3 herangezogen, was einer Ackerfläche entspricht. Der restliche Flächenanteil der überbaubaren Grundstücksfläche ist als eingriffsneutral und entsprechend als intensiv genutztes Grünland mit 0,5 ö.V. zu bewerten.

Insgesamt ist vom anfallenden Kompensationsflächenbedarf im Bereich der überbaubaren Grundstücksfläche 20 % aufgrund der Altablagerung und entsprechender Vorbelastung abzuziehen. Die anzupflanzende Hecke wird mit 1,4 ö.V. berechnet und führt dadurch zu einer Aufwertung im Vergleich zum Bestand. Der anstehende Gehölzbestand im Süden sowie die Straße werden nicht bei der Berechnung einbezogen, da dort keine Eingriffe stattfinden.

Tab. 6 **Kompensationsflächenberechnung für die Erstaufstellung des Bebauungsplans Nr. II/J 41 „Solarpark Deponie Schiefe Breede“**

Nr.	geplante Nutzung		vorhandene Nutzung / Biotoptyp				Berechnungs-fläche in qm	Kompensationsflächenbedarf (KFB)		
	Nutzungsart	Fläche in qm	Kenn-ziffer	Bestand	ökolog. Ver.-wert	Fläche in qm		KFB in qm	Zu- / Ab-schlag in %	verrechneter KFB in qm
44	Versiegelte Fläche (1 % Anteil der FPV-Anlage)	320	18	Grünland, intensiv	0,5	123,30	320	160	0%	160
18	Grünland, intensiv (verschatteter Anteil)	10.899,30	18*	Grünland, intensiv*	0,3	10.899,30	10.899,30	3.269,79	- 20 %	2.615,83
18	Grünland, intensiv (Bereich zwischen Modulen)	20.826,70	18	Grünland, intensiv	0,5 (eingriffs-neutral)	20.826,70	20.826,70	eingriffsneutral = 0		
22	Hecke	3.629,00	18	Grünland, intensiv	0,5	3.629,00	3.629,00	+ 1.815,5	0%	+ 1.815,5 (Aufwertung = abziehen)
		35.675					35.675	**Gesamt KFB: 960** (gerundet)		

Durch die Errichtung der FPV-Anlage entsteht ein Kompensationsbedarf von 960 m².

Nachweis der Kompensation

Die Umsetzung des Kompensationsbedarfs von 960 m² erfolgt auf der städtischen Ersatzfläche 039/002, Gemarkungen Altenhagen, Flur 5, Flurstück 1430, welche eine Gesamtgröße von 55.750 m² aufweist.
Auf der Fläche wird eine Extensivierung von einem intensiv in einen extensiv bewirtschafteten Acker mit entsprechenden Bewirtschaftungsauflagen vorgenommen. Das Ziel ist der Erhalt und die Förderung der Vielfalt heimischer Ackerwildkräuter und die Ausbildung von Ackerwildkrautgesellschaften. Als sekundäres Ziel wird eine Förderung der Vielfalt heimischer Tierarten angestrebt.

2.3 Planungsalternativen

Das BAUGESETZBUCH (Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a) fordert die Betrachtung „anderweitiger Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind“.

Anlass der Planung ist der konkrete Bauwunsch einer FPV-Anlage der Stadtwerke Bielefeld GmbH. Neben anderen Kommunen hat auch die Stadt Bielefeld am 11.07.2019 den Klimanotstand ausgerufen und folgende Ziele vereinbart:

- CO_2 Emissionen um 80 - 95 % reduzieren gegenüber 1990
- Endenergieverbrauch um 50 % reduzieren gegenüber 2008
- Anteil erneuerbarer Energien am Endstromverbrauch auf 80 % steigern
- Endenergieverbrauch Verkehr um 40 % reduzieren gegenüber 2005
  (STADTWERKE BIELEFELD 2021)

Seit 2008 hat die Stadt Bielefeld ein eignes Energiekonzept entwickelt und 2009 mit der Inbetriebnahme der ersten Windkraftanlagen begonnen. Nun plant die Stadtwerke Bielefeld GmbH die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage mit einer Nennleistung von ca. 3,4 MW, welche ca. 1.100 Haushalte mit Strom versorgen kann. „G*erade die Energiegewinnung durch Wind- und Sonnenenergie spielen bei der Erreichung der Ziele von Stadt und Stadtwerke eine wichtige Rolle. Dabei ist die Akzeptanz der Bürger vor Ort von zentraler Bedeutung. So eignen sich insbesondere PV-Anlagen auf Deponieflächen, denn andere Nutzungen sind hier nur eingeschränkt möglich.“* (STADTWERKE BIELEFELD 2021).

Unter Berücksichtigung des räumlichen Geltungsbereichs, der zu erwartenden Wirkungen sowie der Ziele des aufzustellenden Bebauungsplans Nr. II/J 41„Solarpark Deponie Schiefe Breede“ ergeben sich keine anderweitigen Planungsmöglichkeiten, die die zu erwartenden Wirkungen auf die Schutzgüter mindern können.

3.0 Methodik und Umweltüberwachung

3.1.1 Vorgehensweise und Erschwernisse bei der Umweltprüfung

Gemäß den Vorgaben des § 2 Abs. 4 BAUGB und der Anlage 1 zum BAUGB beinhaltet der Umweltbericht die folgenden Punkte:

- „Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans […] und Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes […]“
- „Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen […] mit Angaben der
    a) Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden […];
    b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung […];
    c) geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen […];
    d) in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten“
- Beschreibung der verwendeten Verfahren und der gegebenenfalls notwendigen Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen
- Zusammenfassung

Beschreibung und Bewertung erheblicher Umweltauswirkungen – Vorgehensweise

In Kapitel 2.0 wurde die bestehende Umweltsituation im Bereich des Plangebiets ermittelt und bewertet. Dazu wurden die vorliegenden Informationen aus Datenbanken und aus der Literatur ausgewertet (vgl. Kapitel 1.2.2). Das Plangebiet und das Umfeld wurden am 25. Mai 2021 begangen. Im Plangebiet sind die Biotoptypen flächendeckend erfasst worden (vgl. Kapitel 2.1.3).

Durch den Vergleich der Bestandssituation mit dem geplanten Vorhaben ist es möglich, die von dem Vorhaben ausgehenden Umweltauswirkungen zu prognostizieren und den Umfang sowie die Erheblichkeit dieser Wirkungen abzuschätzen.

Gemäß den Vorgaben des BAUGB § 1 Abs. 6 Nr. 7 sind im Rahmen der Umweltprüfung die folgenden Schutzgüter zu berücksichtigen:

- Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit
- Pflanzen
- Fläche
- Wasser
- Luft
- Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
- Tiere
- Biologische Vielfalt
- Boden
- Klima
- Landschaft
- Wechselwirkungen

Ferner sind auch Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern und Auswirkungen auf die Erhaltungsziele und den Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes zu betrachten.

Konfliktanalyse – Vorgehensweise

Ziel der Konfliktanalyse ist es, die mit dem geplanten Vorhaben verbundenen unvermeidbaren Beeinträchtigungen der Schutzgüter zu erarbeiten. Dazu werden für jedes Schutzgut, für das potenzielle Beeinträchtigungen zu erwarten sind, zunächst die relevanten Wirkungen beschrieben und die geplanten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen benannt. Unter Berücksichtigung dieser Faktoren und vor dem Hintergrund der derzeitigen Situation der Schutzgüter werden abschließend die verbleibenden unvermeidbaren Beeinträchtigungen abgeleitet. Gegenstand einer qualifizierten Umweltprüfung ist die Betrachtung anderweitiger Planungsmöglichkeiten. Mit der Aufstellung des Bebauungsplans können Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild verbunden sein. Diese Eingriffe werden gem. §§ 14 Abs. 1, 15 und 18 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 1a Abs. 3 BauGB analysiert, quantifiziert und – sofern erforderlich – durch geeignete Maßnahmen kompensiert.

Für die Konfliktanalyse wurden die folgenden Fachgutachten ergänzend herangezogen:

- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (Höke Landschaftsarchitektur 2022)
- Vorentwurf zur Erstaufstellung des Bebauungsplans Nr. II/J 41 „Solarpark Deponie Schiefe Breede“. Allgemeine Ziele und Zwecke der Planung (DHP 2021a)
- 260. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Bielefeld „Solarpark Deponie Schiefe Breede“ (DHP 2021b)

Erschwernisse

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben haben sich nicht ergeben. Die Datenlage war unter Berücksichtigung der hinzugezogenen Fachgutachten (s.o.) ausreichend.

3.1.2 Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen

Gemäß Anlage 1 Nr. 3 b) BAUGB sind die geplanten Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Auswirkungen zu beschreiben. Gemäß § 4c BAUGB obliegt die Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen im Rahmen der Durchführung von Bauleitplänen den Gemeinden.

Die in Kapitel 2.1 prognostizierten Wirkungen sind insbesondere unter Berücksichtigung der in Kapitel 2.2 genannten Meidungs- und Minderungsmaßnahmen als nicht erheblich zu bewerten. Aufgrund der Bestandssituation und den Vorbelastungen sowie der zu erwartenden Wirkungen des geplanten Vorhabens ist von einer hohen Prognosesicherheit auszugehen.

4.0 Zusammenfassung

Gegenstand des Umweltberichts ist die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. II/J 41 „Solarpark Deponie Schiefe Breede“ der Stadtwerke Bielefeld GmbH. Anlass der Planung ist der konkrete Bauwunsch einer Errichtung und der Betrieb einer FPV-Anlage nördlich der „Eickumer Straße“ (L 543) / westlich des „Kamphönerwegs“. Die gewerblich genutzte Photovoltaikanlage soll zur Einspeisung des Stroms in das öffentliche Versorgungsnetz dienen. Die Aufstellung des Bebauungsplans bildet hierfür die bauleitplanerische Voraussetzung. Im Parallelverfahren findet die 260. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Bielefeld statt.

Der Vorentwurf zur Erstaufstellung des Bebauungsplans Nr. II/J 41 „Solarpark Deponie Schiefe Breede“ stellt innerhalb des Plangebiets ein Baufeld dar, welches in gleichen Teilen eine „Fläche für Versorgungsanlagen“ mit der Zweckbestimmung „Erneuerbare Energien – Freiland-Photovoltaikanlage“ sowie eine „Fläche für die Landwirtschaft“ ausweist. Das Maß der baulichen Nutzung ist mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,6 (Grundflächenzahl als Höchstmaß) festgesetzt. Die Erschließung des Baufelds erfolgt über den „Kamphöhnerweg“. Für den in den Geltungsbereich hineinragenden Bewuchs im Süden, entlang der „Eickumer Straße“ (L 543), wird festgesetzt, dass der Kronentraufenbereich der Bäume, die außerhalb des Plangebiets liegen, dauerhaft zu erhalten sind. Entlang der süwestlichen, westlichen, nördlichen und östlichen Seite der FPV-Anlage ist eine „Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ vorgesehen, in welcher eine 3-reihige Strauchhecken-Anpflanzung vorzunehmen ist. Für die Flächen unterhalb der FPV-Anlage ist ein extensiv genutztes Grünland zu entwickeln.

Anhand der ermittelten Bestandssituation im Untersuchungsgebiet wurden die Umweltauswirkungen des Vorhabens prognostiziert und der Umfang sowie die Erheblichkeit dieser Wirkungen abgeschätzt. Gemäß den Vorgaben des BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7 wurden im Rahmen der Umweltprüfung die Auswirkungen auf folgende Schutzgüter geprüft:

- Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
- Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft
- Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
- Wechselwirkungen

Tab. 7 **Zusammenfassung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter unter Berücksichtigung genannter kompensatorischer, Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen.**

Schutzgut		Erheblichkeit der Beeinträchtigung
Mensch	Erholung	keine
	Immissionen	keine
Tiere		keine
Pflanzen		gering bis keine
Biologische Vielfalt		keine
Fläche		mittel bis gering
Boden		keine
Wasser	Grundwasser	keine
	Oberflächenwasser	keine
Klima und Luft		gering
Landschaft		mittel (unmittelbares Umfeld)
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter		keine
Wechselwirkungen		keine

Es wurden spezifische Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der Wirkungen des Vorhabens benannt. Auch nach deren Umsetzung verbleiben Eingriffe in Natur und Landschaft, für deren Ausgleich auf Basis des „Modifizierten Verfahrens zur Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft sowie des Artenschutzes in der Bauleitplanung“ (BIELEFELDER MODELL BAULEITPLANUNG 2015) ein erforderlicher externer Kompensationsflächenbedarf von 960 m² notwendig wird. Dieser wird durch eine Extensivierungsmaßnahme auf der städtischen Ersatzfläche 039/002 getilgt.

Bielefeld, im April 2023

STEFAN HÖKE
Landschaftsarchitekt I BDLA

5.0 Quellenverzeichnis

BAUGB (1960): Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 9 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147) geändert worden ist.

BFN – BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE, Hrsg. (2021): Hydrologischer Atlas Deutschland. https://geoportal.bafg.de/mapapps/resources/apps/HAD/index.html?lang=de&tabs=on (Zugriff am 31.05.2021)

BIELEFELDER MODELL BAULEITPLANUNG 2015: Modifiziertes Verfahren zur Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft sowie des Artenschutzes in der Bauleitplanung. Stand Oktober, 2015. Bielefeld.

BKG – BUNDESAMT FÜR KARTOGRAPHIE UND GEODÄSIE, Hrsg. (2021): GEOportal.NRW. IS BK50 Bodenkarte von NRW. https://www.geoportal.nrw/suche?lang=de&searchTerm=3E7CC528-6560-4BBE-AAB0-7DE2417EF993 (Zugriff: 01.10.2021)

BMU – BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND NUKLEARE SICHERHEIT, Hrsg. (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen, Hannover.

BUNDESREGIERUNG, Hrsg. (2016): Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie. Druck- und Verlagshaus Zarbock GmbH & Co. KG, Frankfurt am Main.

DHP – DREES & HUESMANN STADTPLANER PARTGMBH, Hrsg. (2021a): Erstaufstellung des Bebauungsplans Nr. II/J 41 „Solarpark Deponie Schiefe Breede“. Allgemeine Ziele und Zwecke der Planung. Vorentwurf, Stand Juli 2021, Bielefeld.

DHP – DREES & HUESMANN STADTPLANER PARTGMBH, Hrsg. (2021b): 260. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Bielefeld „Solarpark Deponie Schiefe Breede“. Aufstellungsbeschluss, Stand Juli 2021, Bielefeld.

DHP – DREES & HUESMANN STADTPLANER PARTGMBH, Hrsg. (2022): Bebauungsplan Nr. II/J 41 „Solarpark Deponie Schiefe Breede“. Nutzungsplan. Vorentwurf, Stand Juli 2022, Bielefeld.

HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR, Hrsg. (2022): Aufstellung eines Bebauungsplans für eine Freiland-Photovoltaikanlage in Bielefeld Jöllenbeck – Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag. Bielefeld.

LNATSCHG NRW (2000): Landesnaturschutzgesetz des Landes Nordrhein-Westfalen vom 21. Juli 2000, das zuletzt durch den Artikel 5 des Gesetzes vom 4. Mai 2021 (GV. NRW S. 560) geändert worden ist.

LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, Hrsg. (2008): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW. Recklinghausen

LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, Hrsg. (2020): Fachinformationssystem Klimaanpassung.
http://www.klimaanpassung-karte.nrw.de/
(Zugriff am 31.05.2021)

LANUV – LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, Hrsg. (2021): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen. Geschützte Arten und Nordrhein-Westfalen. Landschaftsinformationssammlung.
http://linfos.api.naturschutzinformationen.nrw.de/atlinfos/de/atlinfos
(Zugriff am 31.05.2021)

MULNV NRW – MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, Hrsg. (2021a): NRW Umweltdaten vor Ort (UvO).
https://www.uvo.nrw.de/uvo.html?lang=de
(Zugriff am 31.05.2021)

MULNV NRW – MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, Hrsg. (2021b): ELWAS-Web.
https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf;jsessionid=249F425A2C7F767F67F889C992A0ED7A#
(Zugriff am 31.05.2021)

MULNV NRW – MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, Hrsg. (2021c): Umgebungslärm in NRW.
https://www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de/
(Zugriff am 24.09.2021)

STADTWERKE BIELEFELD (2021): Projektbeschreibung PV-Freiflächenanlage Kamphönerweg in Bielefeld-Jöllenbeck. Bielefeld.

UBA – UMWELTBUNDESAMT, Hrsg. (2021): Luftschadstoffbelastungen in Deutschland. https://gis.uba.de/maps/resources/apps/lu_schadstoffbelastung/index.html?lang=de (Zugriff am 01.06.2021)

UVPG (1990): Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das zuletzt durch Artikel 14 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147) geändert worden ist.

UVPVwV (1995): Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung vom 18. September 1995