

# **Umweltbericht**

**zur Aufstellung des vorhabenbezogenen  
Bebauungsplanes Nr. 171 „Solarpark Wennemen“  
und zur 80. Änderung des Flächennutzungsplanes  
der Stadt Meschede**

**Bertram Mestermann**

**Büro für Landschaftsplanung**



Brackhüttenweg 1  
59581 Warstein-Hirschberg  
Tel. 02902-701231  
[info@mestermann-landschaftsplanung.de](mailto:info@mestermann-landschaftsplanung.de)



# **Umweltbericht**

**zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes  
Nr. 171 „Solarpark Wennemen“ und zur 80. Änderung des  
Flächennutzungsplanes der Stadt Meschede**

Auftraggeber:

Hoffmann & Stakemeier Ingenieure GmbH  
Königlicher Wald 7  
33142 Büren

Verfasser:

Bertram Mestermann  
Büro für Landschaftsplanung  
Brackhüttenweg 1  
59581 Warstein-Hirschberg

Bearbeiter:

Nadine Faßbeck  
M. Eng. Landschaftsarchitektur und Regionalentwicklung

Bertram Mestermann  
Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt

Proj.-Nr. 1817

Warstein-Hirschberg, Mai 2020



## Inhaltsverzeichnis

<b>1.0</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>1</b>
1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Bauleitpläne .....	1
1.2	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Zielen des Umweltschutzes und der Art der Berücksichtigung dieser Ziele.....	6
1.2.1	Fachgesetze.....	6
1.2.2	Fachpläne.....	6
<b>2.0</b>	<b>Grundstruktur des Untersuchungsraums</b> .....	<b>9</b>
2.1	Untersuchungsgebiet.....	9
2.2	Geografische und politische Lage.....	10
2.3	Naturschutzfachliche Planung .....	11
2.3.1	Natura 2000-Gebiete .....	11
2.3.2	Weitere Schutzgebiete und schutzwürdige Bereiche .....	12
<b>3.0</b>	<b>Bestandsaufnahme und Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung</b> .....	<b>18</b>
3.1	Untersuchungsinhalte .....	18
3.2	Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt.....	21
3.2.1	Schall- und Schadstoffemission.....	21
3.2.2	Lichtemissionen.....	21
3.2.3	Erholung.....	22
3.3	Schutzgut Tiere .....	22
3.4	Schutzgut Pflanzen.....	25
3.5	Schutzgut Fläche.....	27
3.6	Schutzgut Boden .....	27
3.7	Schutzgut Wasser.....	29
3.7.1	Teilschutzgut Grundwasser .....	29
3.7.2	Teilschutzgut Oberflächengewässer .....	29
3.8	Schutzgut Klima und Luft.....	30
3.8.1	Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels .....	30
3.9	Schutzgut Landschaft .....	31
3.10	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter .....	33
3.11	Biologische Vielfalt und Wechselwirkungen .....	33
3.12	Art und Menge der erzeugten Abfälle.....	35
<b>4.0</b>	<b>Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen</b> .....	<b>36</b>
4.1	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen.....	36
4.1.1	Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt.....	36
4.1.1.1	Schall- und Schadstoffemissionen .....	36
4.1.1.2	Lichtemissionen .....	36
4.1.1.3	Erholung .....	36

## Inhaltsverzeichnis

---

4.1.2	Schutzgut Tiere .....	36
4.1.3	Schutzgut Pflanzen.....	37
4.1.4	Schutzgut Fläche.....	37
4.1.5	Schutzgut Boden .....	38
4.1.6	Schutzgut Wasser .....	38
4.1.7	Schutzgut Klima und Luft.....	38
4.1.8	Schutzgut Landschaft .....	39
4.1.9	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.....	39
4.2	Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern.....	39
4.3	Kompensationsmaßnahmen .....	40
<b>5.0</b>	<b>Anderweitige Planungsmöglichkeiten .....</b>	<b>41</b>
<b>6.0</b>	<b>Weitere Auswirkungen des geplanten Vorhabens.....</b>	<b>43</b>
6.1	Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen .....	43
6.2	Kumulierung benachbarter Plangebiete .....	43
<b>7.0</b>	<b>Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben .....</b>	<b>44</b>
<b>8.0</b>	<b>Geplante Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring).....</b>	<b>45</b>
<b>9.0</b>	<b>Allgemein verständliche Zusammenfassung .....</b>	<b>46</b>

## Literatur- und Quellenverzeichnis

### Anhang

Anlage 1	Relevante Ziele des Umweltschutzes in den Fachgesetzen und ihre Berücksichtigung
----------	---

## **1.0 Einleitung**

Der Rat der Kreis- und Hochschulstadt Meschede hat die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr.171 „Solarpark Wennemen“ und die 80. Änderung des Flächennutzungsplanes beschlossen.

Damit folgt die Gemeinde dem Ansinnen des Antragstellers. Der Grundstückeigentümer und das Unternehmen ENTEGRO, das auf die Errichtung von Solarparks spezialisiert ist, beabsichtigen die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage im Bereich südwestlich der Oberen Ruhrtalbahn in Meschede-Wennemen.

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

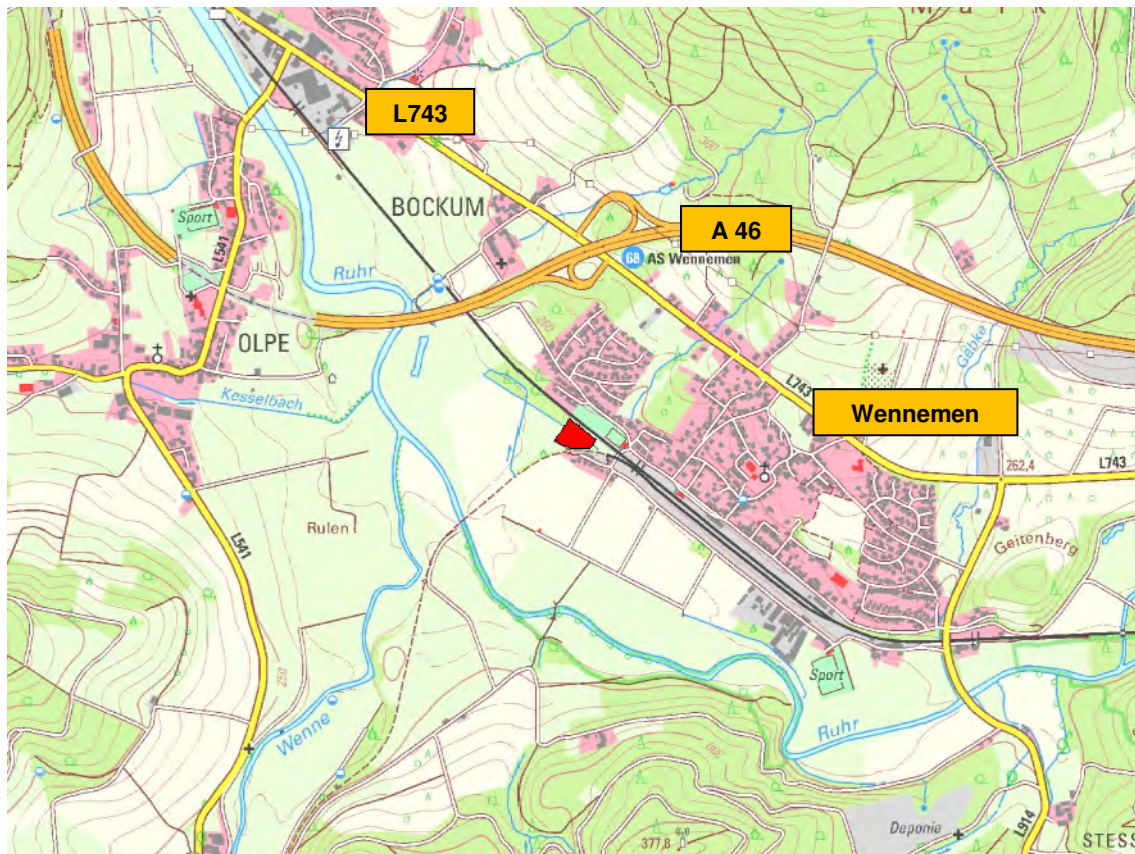
Die Ergebnisse der Umweltprüfung werden in dem hiermit vorgelegten Umweltbericht beschrieben und bewertet. Der Umweltbericht bildet dabei gemäß § 2a BauGB einen Teil der Planbegründung und ist bei der Abwägung dementsprechend zu berücksichtigen. Parallel wird ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2019) erstellt.

### **1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Bauleitpläne**

#### **Lage des Plangebiets**

Das Plangebiet befindet sich südlich der Bahnstrecke der „Oberen Ruhrtalbahn“ zwischen dem Hauptgleis und der ehemaligen Nebenstrecke Richtung Finnentrop – heute als Radweg „Nordschleife“ westlich von Meschede-Wennemen. Der Geltungsbereich umfasst die Flurstücke 128 (tlw.), 469 und 470, Flur 11, Gemarkung Wennemen der Stadt Meschede und weist eine Fläche von ca. 0,77 ha auf.

**Einleitung**



**Abb. 1** Lage des Plangebietes (rote Fläche) auf Grundlage der TK 1:25.000.

**Bebauungsplan**



**Abb. 2** Auszug aus dem Vorentwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 171 „Solarpark Wennemen“ der Stadt Meschede (HOFFMANN & STAKEMEIER 2019B).



### Art und Maß der baulichen Nutzung / Bauweise

Als Art der baulichen Nutzung wird gemäß § 9 (1) Nr. 1 BauGB i. V. m. §§ 11 (2) und 14 BauNVO das „Sonstige Sondergebiet mit der Zweckbestimmung ‚Photovoltaik–Freiflächenanlage‘,“ festgesetzt. Zudem werden die im Sondergebiet allgemein zulässigen baulichen Anlagen (Photovoltaik-Anlagen, Zentralwechselrichter und Transformatorstation), die erforderlichen Nebenanlagen gem. § 14 BauNVO und die erforderlichen Stellplätze und Garagen gem. § 12 (6) BauNVO aufgeführt.

Um zusätzliche negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild und ggf. eine Störung durch Blendwirkung des Bahnverkehrs zu vermeiden, ist das Anbringen von Werbeanlagen im Plangebiet grundsätzlich nicht zulässig. Bezüglich der Stellplätze und Garagen wird davon ausgegangen, dass diese gar nicht oder nur marginal erforderlich werden. Die Formulierung, dass Stellplätze und Garagen nur „für den durch die im Sondergebiet zugelassenen Nutzungen verursachten Bedarf“ zulässig sind, schützt vor Zweckentfremdung und übermäßiger Beanspruchung der Flächen durch nicht erwünschte Nutzungen. Eine Einzäunung des Geländes wird zum Schutz vor Vandalismus oder Diebstahl festgesetzt.

Andere (bauliche) Nutzungen sind ausgeschlossen.

Das nach § 9 (1) Nr. 1 BauGB i. V. m. § 16 BauNVO zu bestimmende Maß der baulichen Nutzung wird in diesem vorhabenbezogenen Bebauungsplan durch Festsetzung einer Grundflächenzahl und der maximal zulässigen Größe der Grundfläche der Nebenanlagen gem. § 19 BauNVO sowie durch Festsetzung der maximal zulässigen Höhe der baulichen Anlagen gem. § 18 BauNVO vorgegeben.

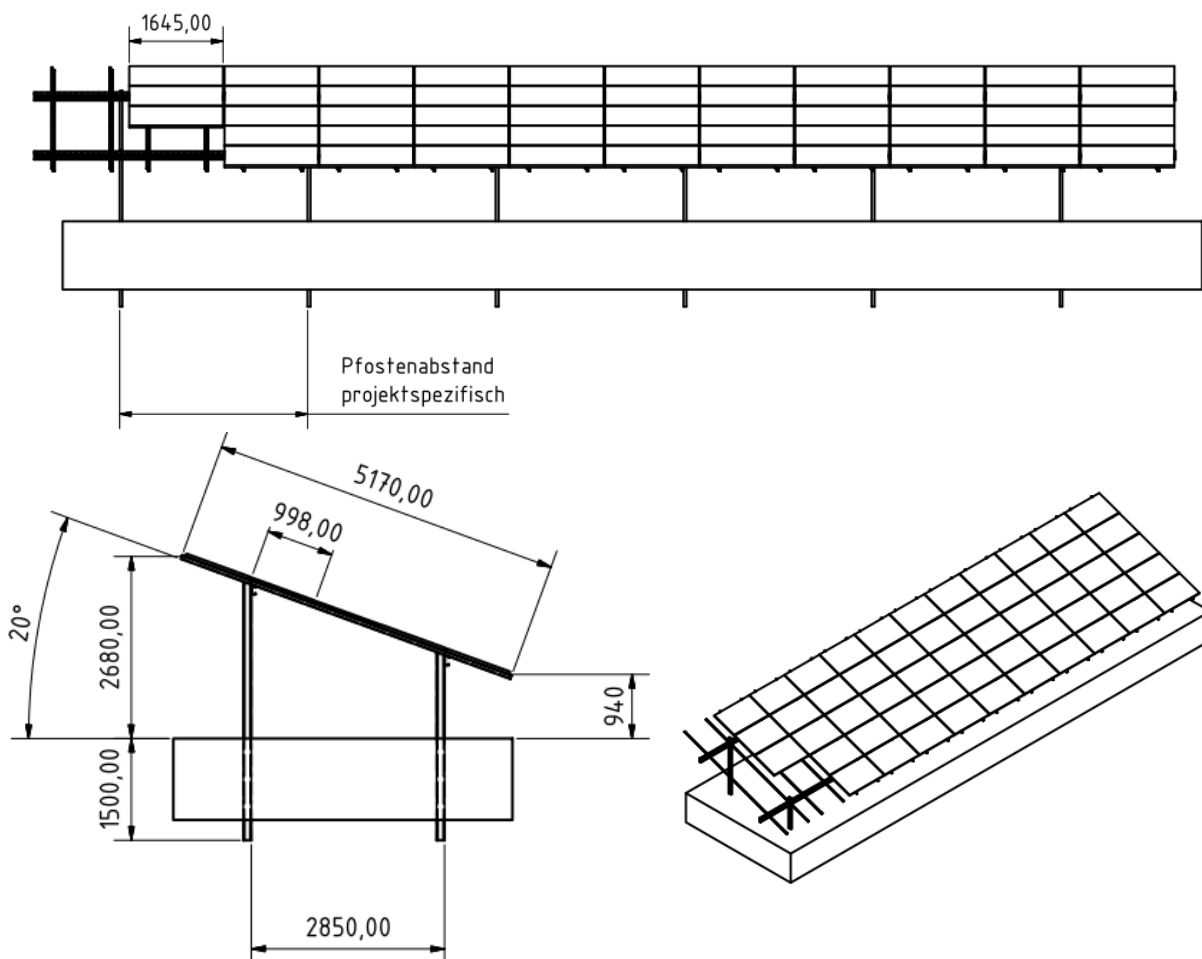
Die für die Ermittlung der Grundflächenzahl maßgeblichen Werte werden im Rahmen der Festsetzung definiert. Da es sich nicht um ein „Baugrundstück“ im üblichen Sinne handelt, wird als Ausgangsgröße die Fläche des Plangebietes abzüglich der zur Eingrünung bzw. für eine Bepflanzung vorgesehenen Randbereiche definiert. Da die einzelnen Photovoltaik-Module auf Pfählen gegründet werden, wird zudem klargestellt, dass bei der Ermittlung der Grundfläche die von den einzelnen Modulen überragten Bereiche maßgeblich sind. Die Bereiche zwischen den Modulreihen, die unbefestigt bleiben und als Grünland angelegt werden sollen, dienen gleichzeitig als „Wege“, um die Module erreichen zu können. Ausdrücklich wird festgesetzt, dass diese Flächen nicht in die Berechnung der Grundfläche einfließen. Auf dem Gelände angelegte Nebenanlagen, Stellplätze, Garagen und befestigte Zufahrten sind demgegenüber aber nach den Vorgaben des § 19 (4) BauNVO zu berücksichtigen.

Ergänzend zur Grundflächenzahl wird für die nach § 14 BauNVO zulässigen baulichen Nebenanlagen festgesetzt, dass sie eine Grundfläche von insgesamt 350 m<sup>2</sup> nicht überschreiten dürfen. Damit wird eine übermäßige Bebauung des Areals verhindert. Die Errichtung der für das Vorhaben erforderlichen Nebenanlagen ist im Rahmen dieser Größenordnung erfahrungsgemäß problemlos zu bewältigen. Nicht zu den

## Einleitung

baulichen Nebenanlagen sind die ggf. erforderlich werdenden befestigten Erschließungsflächen zu zählen.

Um die Höhe der baulichen Anlagen zu begrenzen und so u. a. eine Blendwirkung auszuschließen, wird die max. zulässige Höhe der Anlagen auf 3,00 m über der jeweiligen natürlichen Geländehöhe beschränkt. Zur Bestimmung der Höhe anderer baulicher Anlagen ist die im Bereich der jeweiligen Grundfläche dieser Anlagen vorhandene mittlere Geländehöhe maßgeblicher Bezugspunkt. Übergabestationen dürfen eine Höhe von bis zu 4,00 m über der Geländehöhe erreichen, da diese aus technischen Gründen ggf. etwas größer ausfallen. Die Anlage zur Einfriedung des Geländes, der Zaun, darf eine Höhe von 2,50 m über der Geländeoberfläche nicht überschreiten (HOFFMANN & STAKEMEIER 2019A).



**Abb. 3** Schematische Zeichnung / Schnitt der vorgesehenen Tische (HOFFMANN & STAKEMEIER 2019A).

## Einleitung

---

### Erschließung / Anschluss an das Elektrizitätsnetz

#### Verkehrliche Erschließung

Der Änderungsbereich ist bereits über die hier existierende Erschließungsstraße „Im Ruhrtal“, welche dann als Wirtschaftsweg weitergeführt wird, erschlossen. Um die Flurstücke 129, 471 und 472 zu erreichen, ist im östlichen Bereich der Einfriedung ein weiteres Tor vorgesehen. Eine zusätzliche Verbindung ist nicht notwendig, da sich die Flächen im Eigentum des Antragstellers befinden.

#### Anschluss an das Elektrizitätsnetz / Verkabelung

In der Nähe des Geltungsbereiches verläuft eine Niederspannungsleitung mit ausreichender Kapazität. Die Modulleistung ist derzeit mit etwa 468 kWp geplant. Nach Rücksprache mit dem Netzbetreiber Westnetz können 350 kVA per Niederspannungsanschluss direkt in das Energienetz eingespeist werden.

Am Netzverknüpfungspunkt an der Straße wird eine Zählersäule aufgestellt, in der die Netztechnik installiert ist (Netz- und Anlagenschutz). Von hier wird der Solarpark mit einem Aluminiumkabel angebunden (voraussichtlich 3 Systeme parallel mit NAYY 4 x 240 mm<sup>2</sup>). Dies führt vom Netzverknüpfungspunkt zur Unterverteilung in den Solarpark. Von der Unterverteilung führen Kabel zu den einzelnen Wechselrichtern, die sich verteilt an den Modultischen befinden. Vor Kopf, an der Ostseite, ist dazu ein Kabelgraben erforderlich, um die Modultische zu erschließen (HOFFMANN & STAKEMEIER 2019A).

### Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Südlich und östlich der geplanten Anlage ist eine Fläche durch die Einsaat mit standortgerechten, heimischen Wildpflanzen als Grünland auszubilden. Die Grünflächen innerhalb des Plangebietes sind extensiv und ohne Einsatz synthetischer Dünge- oder Pflanzenschutzmittel zu pflegen. Die Oberflächen von Erschließungsflächen, wie Zu- und Durchfahrten sowie ggf. notwendige Stellflächen sind wasserdurchlässig anzulegen, um die Bodenversiegelung möglichst gering zu halten. Gleiches gilt ebenfalls für die nicht versiegelten, sondern nur von überkragenden Modulteilen „bedeckten“ Bereiche ebenso, wie alle übrigen nicht von baulichen Anlagen in Anspruch genommenen Flächen des „Sonstigen Sondergebietes – Photovoltaik-Freiflächenanlage“.

Einfriedungen müssen über mind. 15 cm Bodenfreiheit verfügen, d. h. die Zaunanlage muss einen Abstand von mind. 15 cm vom Gelände aufweisen. Somit kann gewährleistet werden, dass der Zaun für kleinere Tiere wie u. a. Füchse, Hasen etc. nicht als Barriere wirkt und das Gelände nutzbar bleibt. Sie sind nur als transparente Zaun- und Gitterkonstruktionen zulässig.

## **Einleitung**

---

Innerhalb der Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist die Errichtung eines Betriebsgebäudes mit einer maximalen Grundfläche von 20 m<sup>2</sup> und einer maximalen Gebäudehöhe von 3,00 m zulässig (HOFFMANN & STAKEMEIER 2019A).

## **Flächennutzungsplan**

Der Planbereich ist im rechtwirksamen Flächennutzungsplan der Kreis- und Hochschulstadt Meschede bisher als Fläche für die Landwirtschaft in Anlehnung an § 5(2) Nr. 9a BauGB dargestellt. Im Rahmen der 80. Änderung des Flächennutzungsplanes soll der Bereich als Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „regenerative Energienutzung/Photovoltaik“ in Anlehnung an § 5(2) Nr. 2b BauGB dargestellt werden. (HOFFMANN & STAKEMEIER 201A).

### **1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Zielen des Umweltschutzes und der Art der Berücksichtigung dieser Ziele**

#### **1.2.1 Fachgesetze**

Innerhalb der Fachgesetze sind für die Schutzgüter und Ziele allgemeine Grundsätze formuliert, die im Rahmen der Prüfung aller relevanten Schutzgüter Berücksichtigung finden müssen. Weil die Darstellung der einschlägigen Fachgesetze und ihrer Ziele ausgesprochen umfangreich ist, wird diese tabellarisch in Anlage 1 aufgeführt.

#### **1.2.2 Fachpläne**

### **Regionalplan**

Im Regionalplan Arnsberg, Teilabschnitt Kreis Soest und Hochsauerlandkreis liegt das Plangebiet in einem Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich. Die nördlich vorbeiführende Bahnstrecke ist als Bestands-Schienenweg für den überregionalen und regionalen Verkehr dargestellt.

Zudem ist die Aue der Ruhr hinsichtlich der Freiraumfunktionen als Überschwemmungsbereich und zum Schutz der Natur dargestellt (BZR ARNSBERG 2011).



Abb. 4 Auszug aus dem Regionalplan Arnsberg „Teilabschnitt Kreis Soest und Hochsauerlandkreis“ mit Darstellung des Plangebietes (magentafarbenes Oval) (BZR ARNSBERG 2011).

## Flächennutzungsplan

Der Planbereich ist im rechtwirksamen Flächennutzungsplan der Kreis- und Hochschulstadt Meschede bisher als Fläche für die Landwirtschaft in Anlehnung an § 5(2) Nr. 9a BauGB dargestellt. Im Rahmen der 80. Änderung des Flächennutzungsplanes soll der Bereich als Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „regenerative Energienutzung / Photovoltaik“ in Anlehnung an § 5(2) Nr. 2b BauGB dargestellt werden. (HOFFMANN & STAKEMEIER 201A).

## Landschaftsplan

Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des rechtskräftigen Landschaftsplanes „Meschede“ des Hochsauerlandkreises. Das Plangebiet liegt demnach im Landschaftsschutzgebiet 2.3.3.7 „LSG Ruhrtal und Wennetal bei Wennemen“ (HOCHSAUERLANDKREIS 1994).



**Abb. 5** Auszug aus dem Landschaftsplan „Meschede“ mit Darstellung des Plangebietes (magentafarbenes Oval) (HOCHSAUERLANDKREIS 1994).

Der Landschaftsplan „Meschede“ wird derzeit neu aufgestellt. Für das Plangebiet ist auch im neuen Landschaftsplan weiterhin eine Festsetzung als Landschaftsschutzgebiet vorgesehen. Die Untere Naturschutzbehörde des Hochsauerlandkreises als Träger der Landschaftsplanung hat der Planung nicht widersprochen. Daher treten mit Rechtskraft des Bebauungsplanes die widersprechenden LSG-Festsetzungen gem. § 20 Abs. 4 LNatSchG außer Kraft.

## 2.0 Grundstruktur des Untersuchungsraums

### 2.1 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet umfasst das Plangebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 171 „Solarpark Wennemen“ sowie den damit identischen Geltungsbereich der 80. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Meschede. Weiterhin werden die angrenzenden Flächen schutzgutspezifisch in die Betrachtung einbezogen, sofern diese für die Aspekte der Umweltprüfung relevant sind. Das Plangebiet befindet sich südlich der Bahnstrecke „Oberes Ruhrtal“ und westlich der Ortslage Meschede-Wennemen. Die Umgebung des Plangebietes ist gekennzeichnet von der Bahnstrecke, einem jüngeren Gehölzbestand sowie Gartenflächen. Südlich des Plangebietes verläuft ein Wirtschaftsweg mit Saum- und Gehölzstrukturen. Im Plangebiet dominiert die extensive Grünlandnutzung. Von Ost nach West verläuft ein Graben durch das Plangebiet, der zum Zeitpunkt der Ortsbegehung trocken gefallen war. Entlang des Grabens bestehen Säume sowie teilweise auch Gehölzbestände. Als Arten der Gehölze sind für das Plangebiet Stiel-Eiche, Weide, Hänge-Birke und Berg-Ahorn zu nennen.

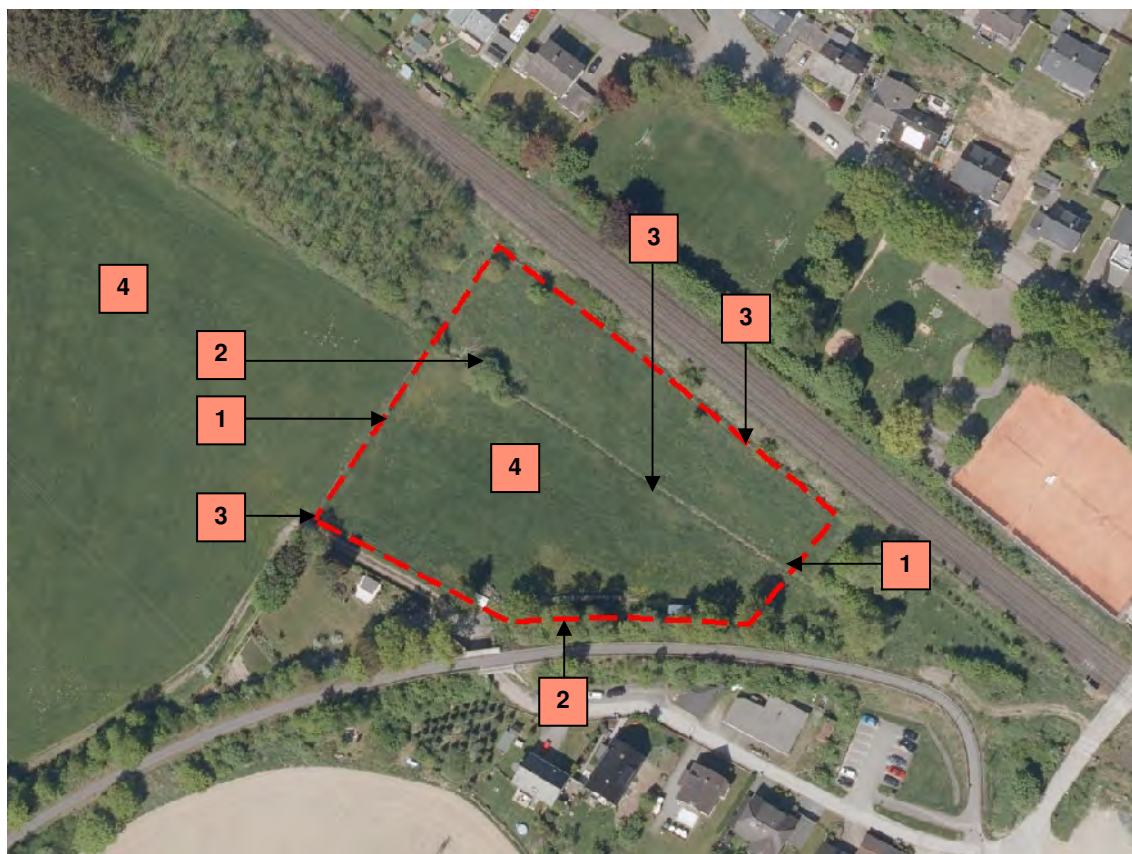


Abb. 6 Bestandssituation der Vorhabensfläche (rote Strichlinie) auf Grundlage des Luftbildes.

**Legende:**

1 = Graben  
3 = Saum

2 = Gehölzstruktur  
4 = Grünland

**Grundstruktur des Untersuchungsraums**

---



**Abb. 7 Grünland mit Gehölzbestand im Hintergrund.**



**Abb. 8 Gehölzbestand im Plangebiet.**



**Abb. 9 Wirtschaftsweg südlich des Plangebietes.**



**Abb. 10 Graben westlich des Plangebietes.**

## **2.2 Geografische und politische Lage**

Das ca. 0,77 ha große Plangebiet liegt im Stadtgebiet von Meschede, Hochsauerlandkreis, Regierungsbezirk Arnsberg. Das Plangebiet zählt geografisch zum Ruhrtal.



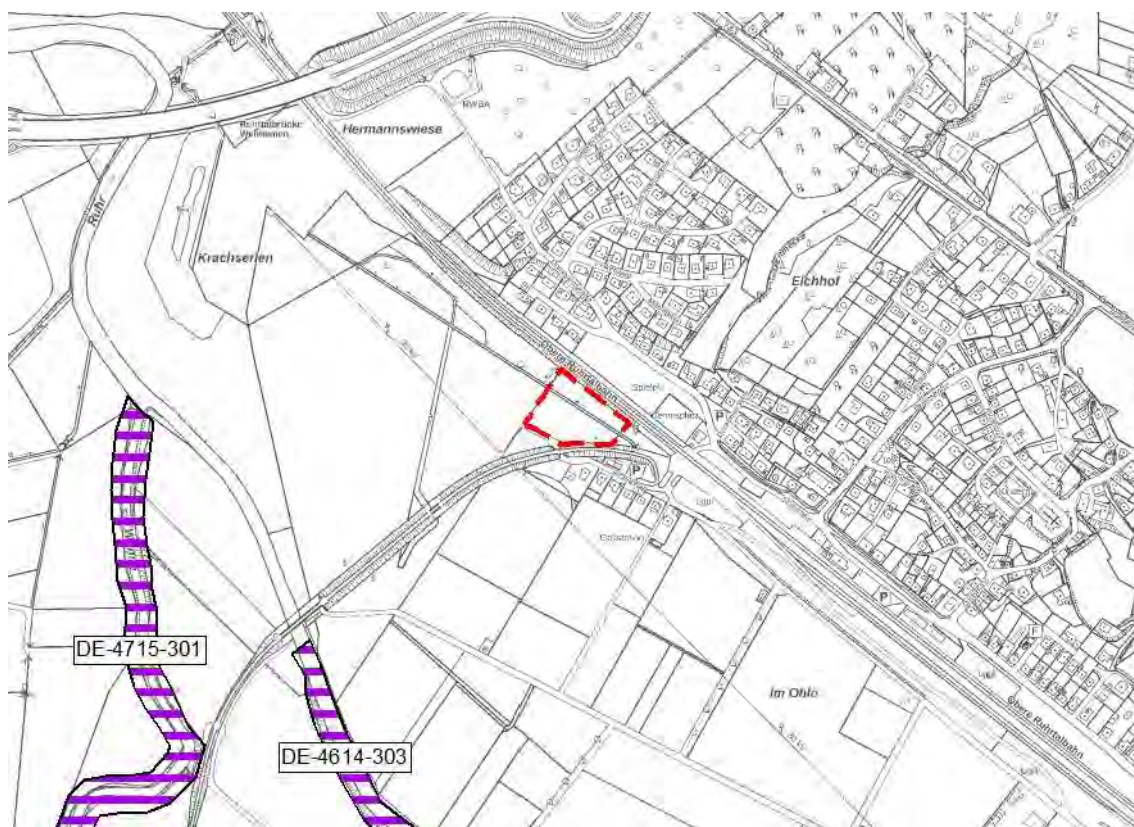
## 2.3 Naturschutzfachliche Planung

### 2.3.1 Natura 2000-Gebiete

„Für bestimmte Lebensraumtypen und Arten, für deren Fortbestand nur in Europa Sorge getragen werden kann, müssen gemäß der sog. FFH-Richtlinie der EU „Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung“ ausgewiesen werden, um eine langfristig gute Überlebenssituation für diese Arten und Lebensräume zu gewährleisten. Diese FFH-Gebiete und die Vogelschutzgebiete, die gemäß der Vogelschutzrichtlinie der EU für europäische Vogelarten auszuweisen sind, werden zusammengefasst als NATURA 2000-Gebiete bezeichnet“ (LANUV 2019). Gemäß § 33 Abs. 1 BNatSchG sind alle Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, unzulässig.

#### FFH-Gebiete

Das Plangebiet befindet sich 430 m nordöstlich des FFH-Gebietes DE-4614-303 „Ruhr“, das 15 naturnahe Abschnitte entlang der Ruhr umfasst. Als planungsrelevante Tierarten werden die Teichfledermaus, der Eisvogel, der Gänsesäger und die Uferschwalbe genannt. Zudem liegt etwa 500 m westlich des Plangebietes das FFH-Gebiet DE-4715-301 „Wenne“, das drei Teilgebiete des Wennetals umfasst (LANUV 2019A).



**Abb. 11** Lage der FFH-Gebiete (lila schraffierte Flächen) zum Plangebiet (rote Strichlinie) auf Grundlage der Topografischen Karte 1:10.000. Quelle: LANUV 2019A.

## Vogelschutzgebiete

Vogelschutzgebiete sind im Plangebiet und der näheren Umgebung nicht vorhanden.

### 2.3.2 Weitere Schutzgebiete und schutzwürdige Bereiche

#### Naturschutzgebiete

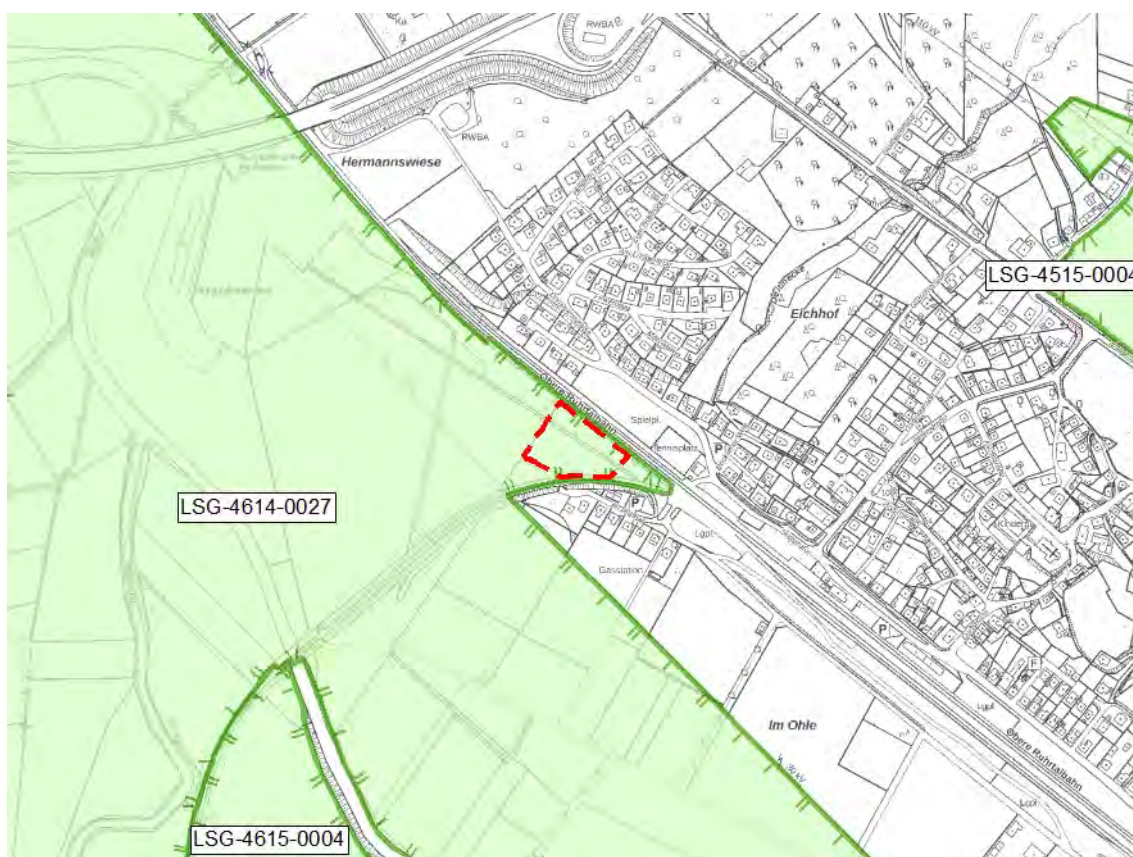
In einer Entfernung von ca. 390 m liegt südwestlich des Plangebietes das Naturschutzgebiet HSK-106 „NSG Kehling/Stuckerlen“, das einen Schatthangwald, einen Kalksteinbruch sowie einen naturnahen Mittelgebirgsfluss umfasst (LANUV 2019A).



**Abb. 12** Lage des Naturschutzgebietes (rote Fläche) zum Plangebiet (rote Strichlinie) auf Grundlage der Topografischen Karte 1:10.000. Quelle: LANUV 2019A.

## Landschaftsschutzgebiet

Das Plangebiet liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebietes LSG-4614-0027 „Ruhr-  
tal und Wennetal bei Wennemen“. Des Weiteren liegen in der näheren Umgebung des  
Plangebietes die Landschaftsschutzgebiete LSG-4515-0004 „LSG-Holdmecke nördlich  
Wennemen“ und LSG-4615-0004 „LSG Heufeld südlich Wennemen“ (LANUV 2019A).

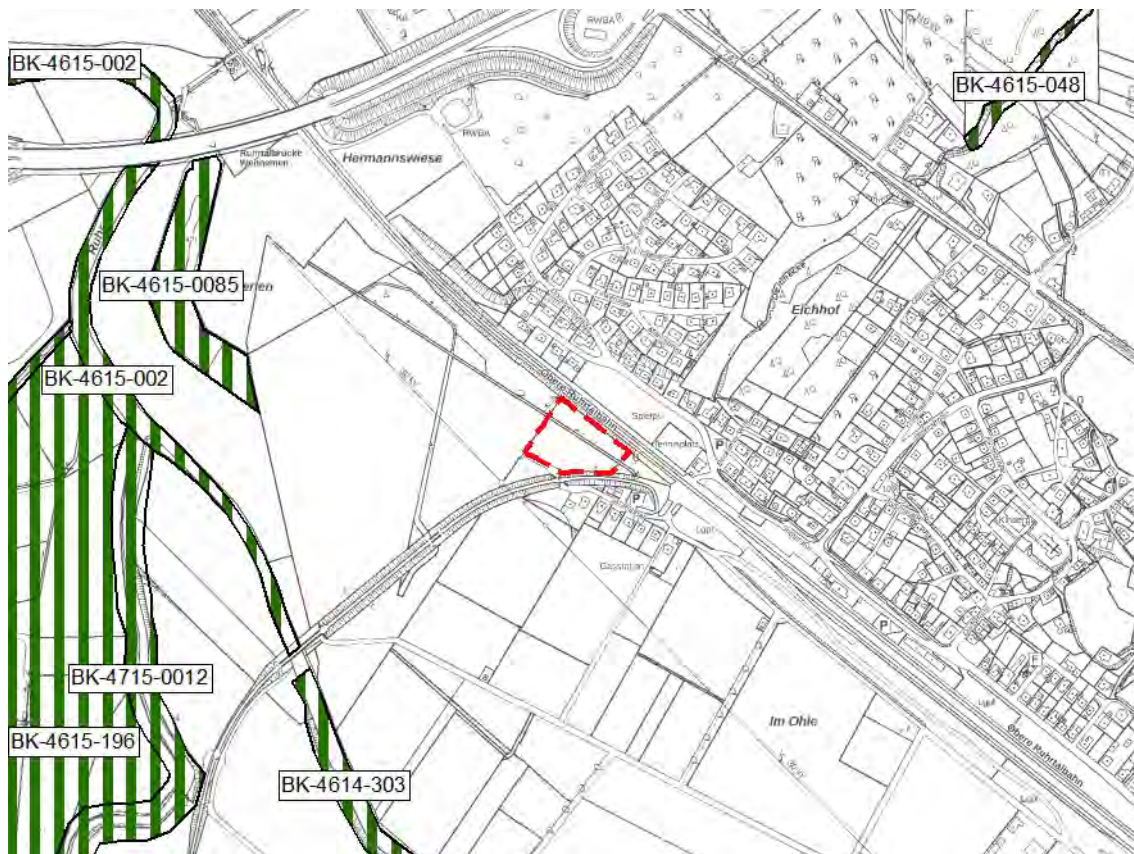


**Abb. 13** Lage der Landschaftsschutzgebiete (grüne Flächen) zum Plangebiet (rote Strichlinie)  
auf Grundlage der Topografischen Karte 1:10.000. Quelle: LANUV 2019A.

## Biotopkatasterflächen

In der Umgebung des Plangebietes befinden sich sechs Biotopkatasterflächen, die nachfolgend aufgeführt sind:

- BK-4614-303 „NSG Kehling südl. Wennemen“ (ca. 390 m südwestlich)
- BK-4615-002 „Ruhr innerhalb des Stadtgebietes von Meschede“ (ca. 380 m westlich)
- BK-4615-048 „Quell-Siepen am Ruhrtalrand zwischen Freienohl und Wennemen“ (ca. 600 m nordöstlich)
- BK-4615-0085 „Feucht-Biotopkomplex bei Meschede-Wennemen“ (ca. 360 m nordwestlich)
- BK-4615-196 „Untere Wennetalung südöstlich Meschede-Olpe“ (ca. 570 m westlich)
- BK-4715-0012 „Wenne“ (ca. 490 m westlich) (LANUV 2019A).

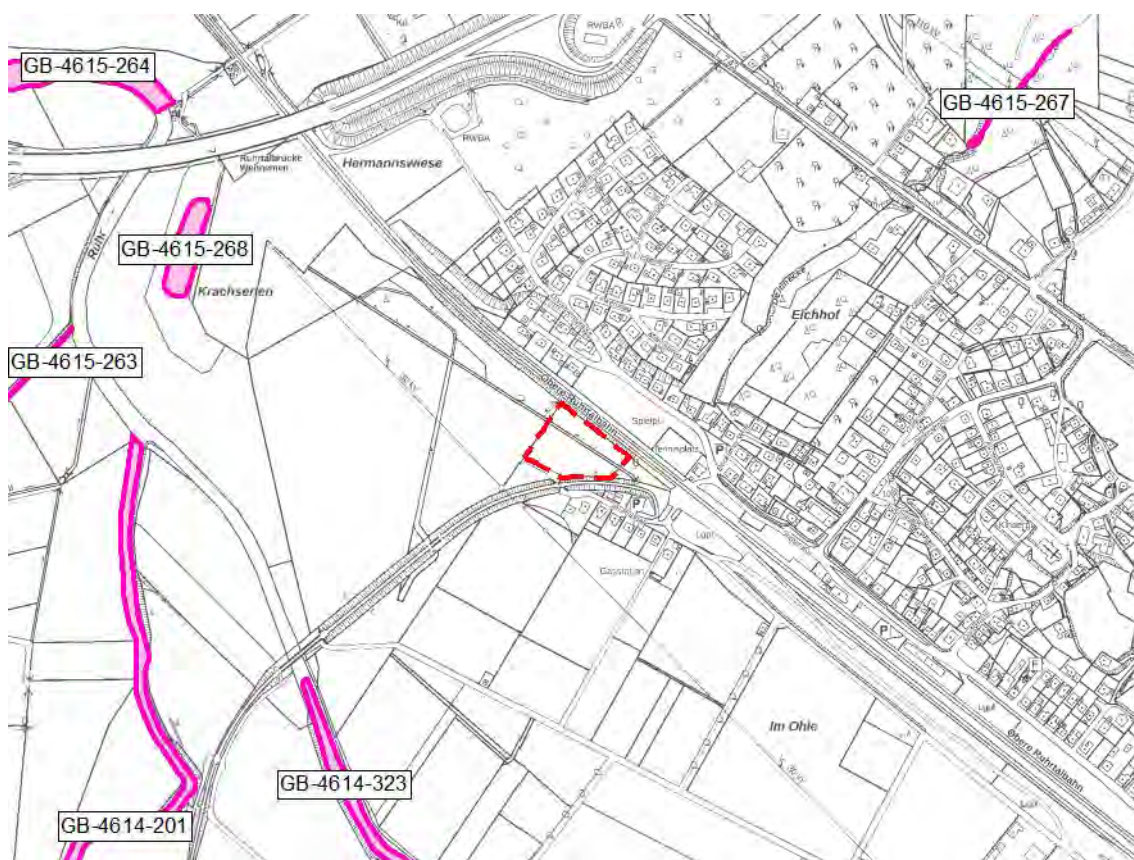


**Abb. 14** Lage der Biotopkatasterflächen (grüne Schraffur) zum Plangebiet (rote Strichlinie) auf Grundlage der Topografischen Karte 1:10.000. Quelle: LANUV 2019A.

## Gesetzlich geschützte Biotope

In einer Umgebung des Plangebietes befinden sich sechs Biotopkatasterflächen, die nachfolgend aufgeführt sind:

- GB-4614-201 (ca. 500 m westlich)
- GB-4614-323 – Fließgewässerbereiche (ca. 400 m südwestlich)
- GB-4615-263 (ca. 610 m westlich)
- GB-4615-264 (ca. 550 m nordwestlich)
- GB-4615-267 (ca. 600 m nordöstlich)
- GB-4615-268 (ca. 510 m nordwestlich) (LANUV 2019A).



**Abb. 15** Lage der gesetzlich geschützten Biotope (magentafarbene Flächen) zum Plangebiet (rote Strichlinie) auf Grundlage der Topografischen Karte 1:10.000.  
Quelle: LANUV 2019A.

## **Biotopverbundflächen**

Nach § 21 BNatSchG dient der Biotopverbund der dauerhaften Sicherung der Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Er soll außerdem zur Verbesserung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“ beitragen.

Zu unterscheiden sind die Stufen 1 (Biotopverbundflächen „herausragender Bedeutung“ = Kernflächen) und 2 (Biotopverbundflächen „besonderer“ Bedeutung = Verbindungsflächen).

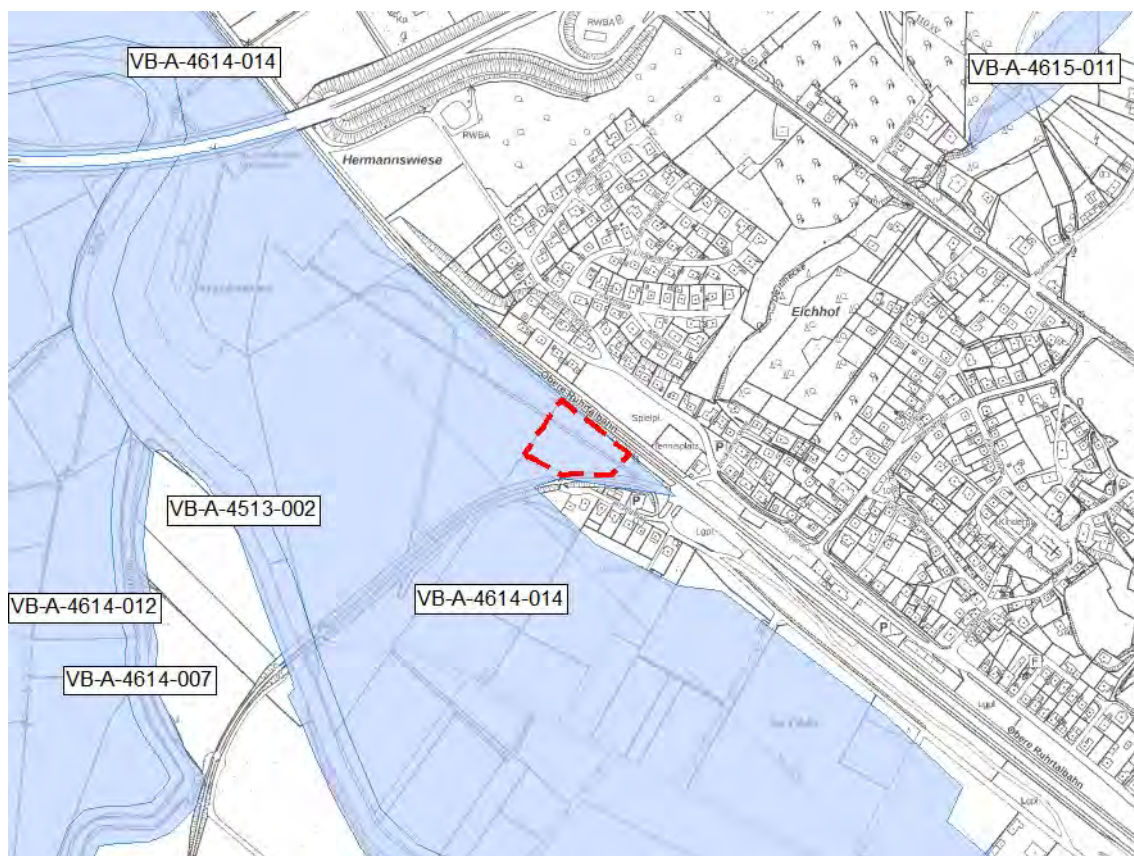
Das Plangebiet liegt innerhalb der Verbundfläche VB-A-4614-014 „Auenraum der Ruhr zwischen Olsberg und Arnsberg-Glösingen, Ergänzungsflächen“. Die genannte Verbundfläche ist der Stufe 2 zugeordnet.

Des Weiteren liegen in der Umgebung des Plangebietes die nachfolgend aufgeführten Biotopverbundflächen:

- VB-A-4513-002 „Ruhr zwischen Meschede-Wennemen und Arnsberg-Neheim“, Stufe 1
- VB-A-4614-007 „Wenne (und Nebenbäche) von Schmallenberg bis Meschede-Freienohl“, Stufe 1
- VB-A-4614-012 „Unteres und mittleres Wennetal mit Seitentälern“, Stufe 2
- VB-A-4615-011 „Ruhr-Seitenbäche und Kulturlandschaftselemente am offenen Ruhrtalrand zwischen Meschede-Wennemen und Bestwig-Nuttlar“, Stufe 1

Für die Biotopverbundfläche VB-4513-002 werden der Eisvogel, der Gänsesäger, der Feldschwirl und die Uferschwalbe als planungsrelevante Tierarten genannt (LANUV 2019A).

**Grundstruktur des Untersuchungsraums**



**Abb. 16** Lage der Biotopverbundflächen (hellblaue Flächen) zum Plangebiet (rote Strichlinie) auf Grundlage der Topografischen Karte 1:10.000. Quelle: LANUV 2019a.

Das Vorhaben läuft den Verboten für das Landschaftsschutzgebiet Nr. 2.3.3.7 „LSG Ruhrtal und Wennetal bei Wennemen“ zuwider. Es ist daher eine Befreiung von den Verboten des Landschaftsschutzes erforderlich. Für die Biotopverbundfläche VB-A-4614-014 „Auenraum der Ruhr zwischen Olsberg und Arnsberg-Glösingen, Ergänzungsflächen“ werden Betroffenheiten aufgrund der Lage des Plangebietes am Rand der Biotopverbundfläche ausgeschlossen. Zudem besteht durch die 15 cm hohe Bodenfreiheit der Zaunanlage um den Solarpark für Kleintiere die Möglichkeit, auf die Fläche des Solarparkes zu gelangen.

Für die nicht unmittelbar im Plangebiet liegenden Schutzgebiete und schutzwürdigen Bereiche werden Betroffenheiten aufgrund der Vorhabenscharakteristik ausgeschlossen.

### **3.0 Bestandsaufnahme und Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

#### **3.1 Untersuchungsinhalte**

Im Rahmen einer Bestandsermittlung wird im Folgenden die bestehende Umweltsituation im Plangebiet ermittelt und bewertet. Dazu werden die vorliegenden Informationen aus Datenbanken und aus der Literatur ausgewertet. Eine Ortsbegehung des Plangebietes und dessen Umfeldes erfolgte am 19. August 2019.

Gemäß den Vorgaben des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind im Rahmen der Umweltprüfung die Auswirkungen auf folgende Schutzgüter zu prüfen:

- Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt
- Tiere
- Pflanzen
- Fläche
- Boden
- Wasser
- Klima und Luft
- Landschaft
- Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
- Biologische Vielfalt und Wechselwirkungen

Ziel der Konfliktanalyse ist es, die mit den geplanten Maßnahmen verbundenen unvermeidbaren Beeinträchtigungen der Schutzgüter aufzuzeigen. Dazu werden für jedes Schutzgut, in dem potenzielle Beeinträchtigungen zu erwarten sind, zunächst die relevanten Wirkfaktoren 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. Die Konfliktanalyse wird für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 171 „Solarpark Wennemen“ sowie für die 80. Änderung des Flächennutzungsplanes erstellt.

Gegenstand einer qualifizierten Umweltprüfung ist die Betrachtung der Nullvariante und anderweitiger Planungsmöglichkeiten.

Mit dem Vorhaben können Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild verbunden sein. Diese Eingriffe werden gemäß §§ 14 und 15 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) analysiert, quantifiziert und, sofern erforderlich, durch geeignete Maßnahmen kompensiert.

Die artenschutzrechtlichen Aspekte des Vorhabens werden im Rahmen eines Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2019) betrachtet.



### Mögliche erhebliche Auswirkungen der Planung

Durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 171 „Solarpark Wennemen“ werden landwirtschaftlich genutzte Flächen als Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „regenerative Energienutzung/Photovoltaik“ und „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ festgesetzt.

Im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben ergeben sich die folgenden Wirkungsschwerpunkte:

- Teilüberbauung von Extensivgrünland
- Versiegelung der Fläche im Bereich des Versorgungsgebäudes

Vorhabenbedingt kann es zu folgenden Wirkungen kommen:

### **Baufeldfreimachung / Bauphase / Baustellenbetrieb**

Baubedingt wird es zu temporären Störeffekten durch den Baubetrieb kommen. Zur Vorbereitung der Fläche wird die Vegetation im Bereich der geplanten Solaranlage entfernt.

### **Flächeninanspruchnahme**

Eine Flächenversiegelung erfolgt nur im Bereich des Versorgungsgebäudes. Infolge der Rammfostengründung und der vorhandenen Infrastruktur wird das Vorhaben keine zusätzlichen Flächenversiegelungen nach sich ziehen.

### **Überdeckung von Boden durch die Modulflächen**

Generell kann im Zusammenhang mit der Aufstellung von Solarmodulen durch die Reduzierung des einfallenden Sonnenlichts eine Veränderung der Vegetationsstruktur erfolgen. Bei Anlagenstandorten, die auf ehemals naturschutzfachlich weniger wertvollen Biotopen entstehen, sind gemäß BFN (2009) Auswirkungen der Beschattung auf die Lebensgemeinschaften anzunehmen. Diese sind jedoch naturschutzfachlich nicht bedeutsam und zwar unabhängig davon, ob es sich um eingesäte Flächen oder um Sukzessionsflächen handelt. Tierarten, die diese Flächen nach der Bauphase besiedeln (oder auf ihnen überdauern können), finden diesen aufgrund der Beschattungsverhältnisse strukturierten Lebensraum bereits so vor.

Ein Effekt der Überschilderung ist die Veränderung der Niederschlagscharakteristik (Regen, Schnee, Tau) unterhalb der Module. Hier ist der natürliche Feuchtigkeitseintrag entsprechend reduziert. Die Geländeerhebungen im Rahmen der Untersuchungen des BFN (2009) erbrachten keine signifikanten Belege einer hierdurch verursachten Veränderung der Vegetation z. B. durch eine Häufung von Trockenzeigern. Trockenheitsbedingte Kahlstellen o. ä. wurden ebenfalls nicht beobachtet, da der

Feuchtigkeitseintrag (z. B. durch von Wind verwehtem Regen oder Tau oder durch die Kapillarkraft des Bodens) ausreicht.

Bei Schneelagen können sich jedoch deutliche Unterschiede zwischen den über-  
schirmten und den offenliegenden Flächen ergeben, die dann z. B. für einige Vogelart-  
ten wertvolle Nahrungshabitate darstellen können. Gleichzeitig können durch den meist  
relativ gerichteten Ablauf des Regenwassers im Abtropfbereich kleinflächige Verände-  
rungen der Vegetation auftreten.

### **Barrierewirkung / Zerschneidung**

Durch die Einzäunung der Flächen kann es zum Lebensraumzug von Groß- und  
Mittelsäugetieren kommen. Infolge der extensiven Nutzung stellen die Flächen generell  
geeignete Nahrungsquellen für Säuger dar. Wie Beobachtungen zeigen, können Mit-  
telsäuger auch kleine Durchlässe in der Umzäunung nutzen, um die Flächen zu besie-  
deln.

Da die Anlagenteile unbeweglich sind und Fledermäuse die Module mit ihrer Ultra-  
schall-Ortung problemlos als Hindernis erkennen, wird ein Kollisionsrisiko für Fleder-  
mäuse für sehr unwahrscheinlich gehalten. Da keine nächtliche Beleuchtung vorgese-  
hen ist, werden Störungen durch die Anlage auf Fledermäuse ebenfalls ausgeschlos-  
sen.

### **Visuelle Wirkungen (Silhouetteneffekt, optische Störungen)**

Der Silhouetteneffekt ist maßgeblich von der Höhe der Anlagen, dem Landschaftsrelief  
und dem Vorhandensein von weiteren Vertikalstrukturen (z. B. Gehölze, Freileitungen,  
Gebäude) bestimmt. Mögliche Störungen von empfindlichen Arten (Wiesenvogel, ras-  
tende Wasservogel) sind laut einschlägigen Studien (z. B. BfN 2009) bei festinstallier-  
ten Modulen auf den Aufstellbereich und die unmittelbare Umgebung begrenzt; weit in  
die Nachbarschaft ausstrahlendes Meideverhalten von Arten ist nicht zu erwarten.

Grundsätzlich können die geplanten Bauwerke (Solarmodule) als Störelemente in dem  
ländlich geprägten Landschaftsraum wahrgenommen werden. Bei festinstallierten An-  
lagen können insbesondere die südlich gelegenen Bereiche durch Lichtreflexionen  
beeinträchtigt werden.

### **Licht (Lichtreflexe, Spiegelungen, Lichtspektrum)**

Lichtreflexionen (Lichtblitze, Blendwirkung von hellen Flächen) könnten zu einer Beein-  
trächtigung von Tierlebensräumen oder einer Störung von Tieren und Menschen in der  
Nachbarschaft führen. Das Reflexionsverhalten ist dabei stark abhängig vom (gerin-  
gen) Einfallswinkel des Lichts und tritt vor allem bei sehr tiefem Sonnenstand (morgens  
und abends) auf. Laut BfN (2009) können bei festinstallierten Anlagen die Bereiche  
südlich sowie bei tiefstehender Sonne westlich und östlich der Anlage geringfügig be-  
troffen sein. Die qualitative Veränderung des reflektierten Lichtes kann theoretisch zu

Auswirkungen auf das Orientierungsverhalten von Tieren führen. Hierbei kann es zu Verwechslungen von größeren Photovoltaikanlagen mit Wasserflächen kommen, was z. B. zu Landeversuchen und Kollisionen führen kann. Laut BFN (2009) sind diese Effekte für Solaranlagen weitgehend auszuschließen, da die Tiere die einzelnen Modulbestandteile erkennen und somit nicht als zusammenhängende Wasserfläche wahrnehmen.

### **Erwärmung von Modulen und Kabeln**

Durch die Aufheizung der Oberflächen kann es bei größeren Solaranlagen zu einer Beeinflussung des lokalen Mikroklimas kommen. Laut einschlägiger Studien sind durch die Erwärmung der Module ausgelöste relevante Wirkungen auf Tierarten nicht zu erwarten.

## **3.2 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt**

### **3.2.1 Schall- und Schadstoffemission**

#### **Bestandsanalyse**

Innerhalb des Plangebietes bestehen durch die nah vorbeiführende Bahnstrecke „Oberes Ruhrtal“ Schallemissionen.

#### **Prognose der Entwicklung des Umweltzustands**

Baubedingt kann es zu geringfügigen Lärmemissionen und stofflichen Belastungen kommen. Der Betrieb der Solaranlage wird zu keinen umweltrelevanten Schall- und Schadstoffemissionen führen.

Vorhabenbedingte umweltrelevante Schall- und Schadstoffemissionen sind durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 171 „Solarpark Wennemen“ sowie für die 80. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Meschede daher nicht zu erwarten. Es besteht kein weiterer Untersuchungsbedarf. Eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Menschen in Bezug auf Schall und Schadstoffemissionen ergibt sich nicht.

### **3.2.2 Lichtemissionen**

#### **Bestandsanalyse**

Aufgrund der Lage des Plangebietes kann eine mögliche relevante Blendwirkung der PV-Freiflächenanlage gegenüber Verkehrsteilnehmern ausgeschlossen werden, da sich südlich des geplanten Solarparks keine Straßen befinden.

### **Prognose der Entwicklung des Umweltzustands**

Eine Betroffenheit des Schutzgutes „Menschen und seiner Gesundheit sowie der Bevölkerung insgesamt“ durch Lichtemissionen kann durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 171 „Solarpark Wennemen“ sowie für die 80. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Meschede ausgeschlossen werden.

#### **3.2.3 Erholung**

##### **Bestandsanalyse**

Die Erholungseignung wird durch die Qualität des Landschaftsbildes bestimmt, die Erholungsnutzung ist abhängig von der Zugänglichkeit und Begehrbarkeit des Landschaftsraumes.

Das Plangebiet weist keine für die Erholungsnutzung relevante Infrastruktur auf. Es ist eingezäunt und kann daher nicht von Erholungssuchenden genutzt werden. Unmittelbar südlich des Plangebietes verläuft eine stillgelegte Bahntrasse, die als Teil der Nordschleife des SauerlandRadrings häufig von Radfahrern, aber auch von anderen Erholungssuchenden genutzt wird.

##### **Prognose der Entwicklung des Umweltzustands**

Da das Plangebiet bereits im Bestand eingefriedet ist, kann es keine Erholungsfunktion übernehmen. Die Nordschleife des SauerlandRadrings bleibt erhalten, eine Sichtbarkeit des Solarparks ist aufgrund der Gehölze nur eingeschränkt möglich. Es wird daher von keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Erholungsnutzung ausgegangen.

Insgesamt sind durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 171 „Solarpark Wennemen“ sowie für die 80. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Meschede keine Beeinträchtigungen des Schutzgutes Menschen bezüglich der Erholungsfunktion zu erwarten.

#### **3.3 Schutzgut Tiere**

Die Belange des Schutzgutes werden primär im Rahmen eines Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2019) betrachtet. Die Ergebnisse sind im Folgenden zusammengefasst dargestellt.

##### **Bestandsaufnahme**

Das Plangebiet liegt im Bereich des Messtischblattes 4615 „Meschede“, Quadrant 1. Für dieses Messtischblatt wurde im Fachinformationssystem „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“ (FIS) eine Abfrage der planungsrelevanten Arten für die im

Untersuchungsgebiet anzutreffenden unmittelbar betroffenen sowie der angrenzenden Lebensraumtypen durchgeführt.

Für den Quadrant 1 des Messtischblatts 4615 „Meschede“ werden vom FIS für die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Lebensräume insgesamt 33 Arten als planungsrelevant genannt (eine Säugetierart, 32 Vogelarten). Planungsrelevante Pflanzenarten werden nicht genannt.

Im Zuge der Ortsbegehung am 19. August 2019 erfolgte im Gelände eine Plausibilitätskontrolle. Dabei wird überprüft, ob die Arten der Artenliste am Planungsstandort bzw. im Untersuchungsgebiet hinsichtlich ihrer individuellen Lebensraumsprüche tatsächlich vorkommen bzw. vorkommen können und in welchem Umfang sie von dem geplanten Vorhaben betroffen sein könnten.

Im Bereich des Vorhabens wurden keine Horst- oder Koloniebäume festgestellt. Etwa 210 m westlich des Vorhabens befinden sich Koloniebäume des Graureihers.

### **Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes**

Die qualitative Veränderung des reflektierten Lichtes kann theoretisch zu Auswirkungen auf das Orientierungsverhalten von Tieren führen. Hierbei kann es zu Verwechslungen von größeren Photovoltaikanlagen mit Wasserflächen kommen, was z. B. zu Landeversuchen und Kollisionen führen kann. Laut BfN (2009) sind diese Effekte für Solaranlagen weitgehend auszuschließen, da die Tiere die einzelnen Modulbestandteile erkennen und somit nicht als zusammenhängende Wasserfläche wahrnehmen. Es handelt sich im vorliegenden Fall um eine relativ kleine Freiflächen-Photovoltaikanlage, die in sieben Reihen gegliedert wird. Eine Verwechslung der PV-Anlage mit Wasserflächen durch den Graureiher wird daher als unwahrscheinlich eingestuft. Da sich sowohl der Brutplatz der Graureiherkolonie als auch dessen Nahrungsflächen westlich des Plangebietes befinden ist eine Blendwirkung für Individuen, die vor allem in südliche Richtung entstehen könnte, als unwahrscheinlich einzustufen. Südlich des Plangebietes befindet sich zunächst die als Radweg ausgebaute Bahntrasse mit Gehölzen in Dammlage. Von südlichen, potenziellen Nahrungsflächen besteht daher ebenfalls keine Blendwirkung.

Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG der häufigen und verbreiteten sowie der planungsrelevanten Vogelarten wird unter Berücksichtigung der nachstehenden Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen:

- Zur Vermeidung der Verbotstatbestände sollte eine Begrenzung der Inanspruchnahme von Vegetationsbeständen auf Zeiten außerhalb der Brutzeit (01. März bis 30. September) erfolgen. Rodungs- und Räumungsmaßnahmen sämtlicher Vegetationsflächen sollten dementsprechend nur zwischen dem 1. Oktober und dem 28. Februar durchgeführt werden. Im Falle nicht vermeidbarer Flächenbeanspruchungen außerhalb dieses Zeitraums kann durch eine umweltfachliche Baubegleitung sichergestellt werden, dass bei der Entfernung

von Vegetationsbeständen oder des Oberbodens die Flächen frei von einer Quartiernutzung durch Vögel sind.

- Die Aktivitäten der Baumaßnahmen (Baustelleneinrichtung, Erdarbeiten, Materiallagerung etc.) sollen auf vorhandenen befestigten Flächen oder zukünftig überbaute Bereiche beschränkt werden. Damit kann sichergestellt werden, dass zu erhaltende Gehölzbestände und Vegetationsbestände der näheren Umgebung vor Beeinträchtigung geschützt sind und auch weiterhin eine Funktion als Lebensraum übernehmen können.
- Um eine Betroffenheit gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG auszuschließen, sind lärmintensive Bauarbeiten (z. B. Rammern der Metallständer) nur außerhalb der Brutzeit des Graureihers, also im Zeitraum von Anfang Juli bis Ende Januar durchzuführen. Sollte die Einhaltung dieser Bauzeitenbeschränkung für lärmintensive Bauarbeiten nicht möglich sein, sind die baubedingten Lärmemissionen so zu reduzieren, dass eine erhebliche Störung für den Graureiher ausgeschlossen werden kann.

Die Reduzierung der baubedingten Lärmemissionen kann über eine alternative Bauausführung erfolgen. Anstelle des Rammens der Metallständer ist mit Schraubfundamenten und einem Hydraulikmotor zu arbeiten. Es sind dann ausschließlich reduzierte baubedingte Lärmemissionen mit dem Vorhaben verbunden. Diese Lärmemissionen gehen über das bereits regelmäßige Bewirtschaften der Ackerflächen nicht hinaus und führen daher nicht zu einer erheblichen Störung der Graureiherkolonie. Dennoch ist bei zwingend notwendigen Bauarbeiten während der Brutzeit des Graureihers eine Umweltbaubegleitung durchzuführen. Ergeben sich dabei trotz der beschriebenen Vermeidungsmaßnahme Hinweise auf eine Störung und somit Beeinträchtigung des Brutgeschäfts, sind die Arbeiten unverzüglich einzustellen.

Eine Betroffenheit von planungsrelevanten Vogelarten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1, Nr. 2 und Nr. 3 BNatSchG wird nicht erwartet, sofern die genannten Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt werden.

Besonders geschützte Pflanzenarten kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor. Dementsprechend ergibt sich keine Relevanz des § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG. Insgesamt ist wegen der Lage südlich der Bahnstrecke und der damit verbundenen akustischen und optischen Vorbelastung ein Vorkommen von störungsempfindlichen Arten im Plangebiet als eher gering einzustufen. Grundsätzlich stellt jedoch das extensiv genutzte Grünland ein geeignetes Habitat dar. Diese Eignung bleibt durch die extensive Bewirtschaftung der Fläche um die Solarmodule erhalten.

### 3.4 Schutzgut Pflanzen

#### Bestandsanalyse

Das Plangebiet sowie die angrenzenden Bereiche wurden begangen. Für das Plangebiet und die nähere Umgebung wurde eine Biotoptypenkartierung angefertigt (vgl. Abb. 17).

Die angetroffenen Biotoptypen werden entsprechend der „Berücksichtigung qualitativer Aspekte bei der Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft und von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen“ des Hochsauerlandkreises (HOCHSAUERLANDKREIS 2006) klassifiziert.

**Tab. 1 Biotoptypen im Plangebiet (P) und in der näheren Umgebung (U).**

Code	Biotyp	Vorkommen	
		P	U
1	Versiegelte Flächen mit direktem Abfluss in Kanal / Vorfluter		●
2	Wassergebundene Flächen, Drainpflaster, Reitplätze (auch Bahntrasse)	●	●
13	Grünland in intensiver Nutzung; Wildäcker		●
14	Ruderalflora / Brachflächen auf ständig gestörten / nährstoffreichen Standorten (Versickerungsmulden, Wegeseitengraben, Straßenböschungen u. a.)	●	●
16	Hausgärten		●
18	Alleen/Baumreihen/Baumgruppen/Einzelbäume mit relativ geringer Fernwirkung; auch: Ergänzungspflanzungen in Streuobstwiesen; Anreicherung von Laubholzbeständen mit seltenen oder gefährdeten heimischen Laubgehölzen (Einzelbaumpflanzung)	●	●
28	Naturferne Fließgewässer	●	●
29	Grünland in extensiver Nutzung (großflächig / im Verbund)	●	
39	Gut strukturierte Hecken / Feldgehölze / Waldränder	●	●



**Abb. 17** Darstellung der Bestandsbiotoptypen im Plangebiet (rote Strichlinie) und der näheren Umgebung (15 m, schwarze Strichlinie).

### **Prognose der Entwicklung des Umweltzustands**

Im Zusammenhang mit dem Vorhaben wird es im Bereich der geplanten Solaranlage zum Verlust von extensiv genutztem Grünland, Gräben und Gehölzbeständen kommen.

Die Überschilderung der Flächen durch die Module wird zu einer Verschattung der Vegetation führen. Aufgrund der Aufstellhöhe bleibt diese Fläche jedoch als Vegetationsstandort erhalten. Weiterhin können die veränderten Niederschläge zu einem oberflächlichen Austrocknen der Böden führen. Aufgrund der Kapillarkräfte des Bodens ist die Wasserversorgung weiterhin gewährleistet. Infolge des weitgehend ebenen Geländes wird die Erosionsgefahr durch ablaufendes Niederschlagswasser als gering eingestuft.

Bedingt durch die vorgesehene extensive Bewirtschaftung der Fläche werden voraussichtlich mäßig nährstoffarme Wiesenbestände bestehen, die aufgrund der unterschiedlichen Standortbedingungen ein heterogenes Vegetationsmosaik aufweisen werden.



Beeinträchtigungen für das Schutzgut „Pflanzen“ werden durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 171 „Solarpark Wennemen“ sowie für die 80. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Meschede in geringem Umfang erwartet.

### **3.5 Schutzgut Fläche**

Unter dem Schutzgut „Fläche“ wird der Aspekt des flächensparenden Bauens betrachtet. Dabei steht der qualitative Flächenbegriff stärker im Vordergrund als der quantitative, der schwerpunktmäßig unter dem Schutzgut „Boden“ zu beurteilen ist.

#### **Bestandsanalyse**

Der Geltungsbereich des Plangebiets umfasst ca. 7.740 m<sup>2</sup> und wird überwiegend Extensivgrünland eingenommen. Zudem bestehen Gehölzbestände und ein Graben.

#### **Prognose der Entwicklung des Umweltzustands**

Von den ca. 7.740 m<sup>2</sup> Fläche werden ca. 2.395 m<sup>2</sup> von den Solarmodulen überdeckt. Insgesamt werden ca. 1,5 m<sup>2</sup> für die Niederspannungshauptverteilung beansprucht und versiegelt. Die weiteren Flächen werden weiterhin als extensiv genutztes Grünland genutzt.

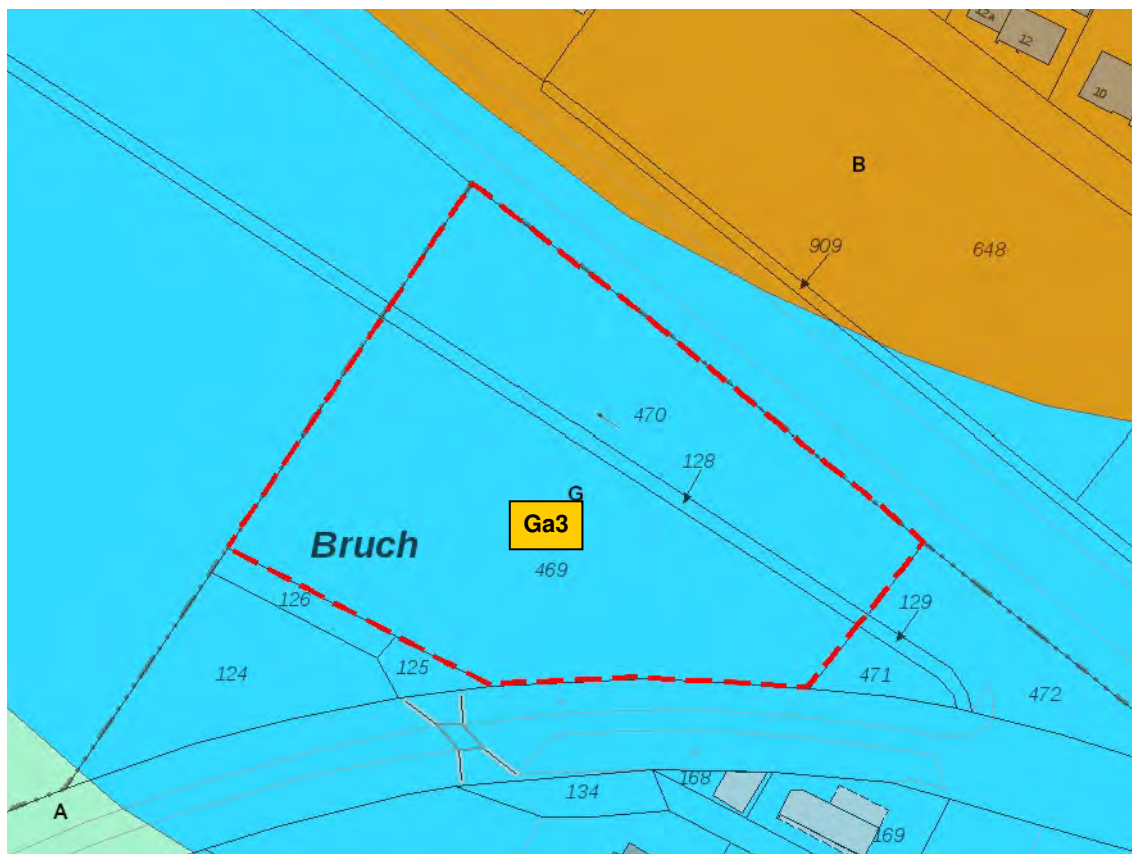
Bei der Errichtung der PV-Freiflächenanlagen handelt es sich um eine temporäre Inanspruchnahme, da im Falle eines zukünftigen Rückbaus der Anlage die ursprünglich anstehenden Strukturen kurzfristig wiederhergestellt werden können. In der Regel haben Solarmodule eine Lebensdauer von 20–40 Jahren. Danach erfolgt der Rückbau der Anlagen und die Fläche steht wieder der landwirtschaftlichen Nutzung zur Verfügung. Somit handelt es sich lediglich um einen temporären Eingriff in das Schutzgut Fläche, der reversibel ist.

Durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 171 „Solarpark Wennemen“ sowie für die 80. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Meschede ist eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Fläche ausgeschlossen.

### **3.6 Schutzgut Boden**

#### **Bestandsanalyse**

Das Plangebiet wird von einem Auengley (Ga3) eingenommen. Der Bodentyp ist keiner Schutzwürdigkeitsklasse zugeordnet.



**Abb. 18** Lage des Plangebietes (rote Strichlinie) im Zusammenhang mit den anstehenden Bodentypen (WMS FEATURE 2019A).

### Altlasten

Hinweise auf Altlasten bestehen derzeit nicht.

### **Prognose der Entwicklung des Umweltzustands**

Infolge der Ramppfostengründung wird es nur im Bereich des Versorgungsgebäudes zu einer Neuversiegelung von Böden kommen. Die Überschirmung von Flächen kann zu einem oberflächlichen Austrocknen der Böden unterhalb der Solarmodule führen.

Bei der Photovoltaikanlage ist aufgrund des Aufbaues der Modultische sichergestellt, dass es zu keinen Wasseransammlungen kommt, die etwa den Wasserhaushalt stören würden oder auch Erosion verursachen könnten. Wasser läuft nicht gesammelt an der Unterkante ab, sondern fließt unter jedem Modul ab und gelangt so gleichmäßig auf die Fläche verteilt, ohne Störung des Wasserhaushaltes, in den Boden.

Es sind somit durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 171 „Solarpark Wennemen“ sowie für die 80. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Meschede geringe Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden zu erwarten.

## **3.7 Schutzgut Wasser**

### **3.7.1 Teilschutzgut Grundwasser**

#### **Bestandsanalyse**

Das Plangebiet liegt nicht in einem Wasser- und Heilquellenschutzgebiet (WMS-FEATURE 2019B). Die Karte der Grundwasserlandschaften in Nordrhein-Westfalen weist das Plangebiet als Gebiet ohne nennenswerte Grundwasservorkommen aus (GL NRW 1980).

#### **Prognose der Entwicklung des Umweltzustands**

Durch das geplante Vorhaben wird nicht in das Grundwasser eingegriffen. Vorhabenbedingte stoffliche Einträge in das Grundwasser sind ebenfalls nicht zu erwarten.

Da vorhabenbedingt nur im Bereich des Versorgungsgebäudes eine kleine Teilfläche versiegelt wird und das Niederschlagswasser im Plangebiet weiterhin versickern kann, sind auch keine nachteiligen Wirkungen auf die Grundwasserneubildungsrate zu erwarten.

Die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 171 „Solarpark Wennemen“ sowie für die 80. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Meschede wird zu keinen erheblichen Veränderungen des Grundwassers führen, nachhaltige Wirkungen auf das Teilschutzgut Grundwasser ergeben sich nicht.

### **3.7.2 Teilschutzgut Oberflächengewässer**

#### **Bestandsanalyse**

Das Plangebiet liegt nicht im Bereich eines Überschwemmungsgebietes (WMS FEATURE 2019C). Im Plangebiet sowie unmittelbar westlich angrenzend befinden sich zwei Gräben, die zum Zeitpunkt der Ortsbegehung trocken gefallen waren.

Der Graben innerhalb des Plangebietes verläuft von Osten nach Westen und mündet dort in das namenlose Gewässer, das westlich des Sportplatzes von Meschede-Wennemen entsteht und gemeinsam mit dem Wennemener Siepen in die Ruhr mündet.

#### **Prognose der Entwicklung des Umweltzustands**

Der Graben innerhalb des Plangebietes war trocken gefallen. In Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde des Hochsauerlandkreises ist eine Verrohrung des Gewässers vorzunehmen. Für den Graben außerhalb des Plangebietes sind vorhabensbedingt keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser – Teilschutzgut Oberflächenwasser ergeben sich daher durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 171 „Solarpark Wennemen“ sowie für die 80. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Meschede nicht.

### **3.8 Schutzgut Klima und Luft**

#### **Bestandsanalyse**

Das Plangebiet ist als Freiflächen-Klimatop einzustufen, welches durch eine flache Luftfeuchtekurve und eine starke Tag-/Nachttemperaturamplitude charakterisiert wird. Im Zusammenhang mit den westlichen Grünlandflächen stellen diese Bereiche nächtliche Kaltluftbildungsflächen dar.

#### **Prognose der Entwicklung des Umweltzustands**

Während der Bauphase kann es ggf. zu temporären Belastungseffekten durch Schadstoffemissionen kommen.

Die Solarmodule werden – ähnlich einer Wolkendecke – eine langsamere Abkühlung in den Nachstunden bedingen. Infolgedessen wird es im geringen Umfang zu einer Reduzierung der Kaltluftproduktion im Bereich der Solarmodule kommen. Durch die Aufheizung der Moduloberflächen bei hoher Sonneneinstrahlung erwärmen sich die darüber liegenden Luftschichten. Dies kann zur Ausbildung von kleinflächigen Wärmeinseln führen. Die Zwischenflächen der Module könnten weiterhin als Kaltluftbildungsflächen fungieren. Eine Behinderung von kleinflächigen Luftbewegungen ist aufgrund der Höhe der Module nicht zu erwarten. Wegen der geringen Flächengröße des Vorhabens werden sich die beschriebenen mikroklimatischen Veränderungen auf die Planungsfläche beschränken und keine relevanten Auswirkungen auf das Umfeld haben.

Von der geplanten Solaranlage sind keine Immissionsbelastungen zu erwarten. Grundsätzlich ergeben sich durch die Nutzung erneuerbarer Energien wie der Stromerzeugung aus Sonnenenergie positive Effekte auf das Schutzgut Klima.

Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima/Luft ergeben sich daher durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 171 „Solarpark Wennemen“ sowie für die 80. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Meschede nicht.

#### **3.8.1 Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels**

Die Anfälligkeit des Bauvorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels, wie etwa Extremwetterlagen, lässt sich grundsätzlich als eher gering einstufen. Vielmehr trägt der Betrieb der Solaranlage dazu bei, den Ausstoß von Kohlenstoffdioxid zu verringern und damit den Klimaschutz zu fördern.

Erneuerbare Energien haben generell eine positive Auswirkung auf den Klimawandel, da sie zu einer Verringerung der Intensität der Folgen des Klimawandels beigetragen.

### **3.9 Schutzgut Landschaft**

#### **Bestandsanalyse**

Unter dem Schutzgut Landschaft werden die Landschaftsgestalt und das Landschaftsbild betrachtet. Das Plangebiet liegt in einem durch Grünlandnutzung geprägten Freiraum, der von Gehölzstrukturen gegliedert wird. Unmittelbar nördlich des Plangebietes verläuft die Bahnstrecke des „Oberen Ruhrtals“.

Das Relief des Plangebietes ist als relativ eben zu bezeichnen. Entlang des Grabens besteht eine Hangkante.

Vom Plangebiet aus sind trotz der Tallage weite Sichtbeziehungen in das Ruhrtal und die umgebenden Hänge möglich.



**Abb. 19** Blick vom westlichen Rand des Plangebietes in Richtung Süden.



**Abb. 20** Blick vom westlichen Rand des Plangebietes nach Westen.

### **Prognose der Entwicklung des Umweltzustands**

Generell führen in der Landschaft sichtbare Solaranlagen zu einer Veränderung des Landschaftsbildes. Da es sich um landschaftsfremde Objekte handelt, ist hierbei grundsätzlich von einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes auszugehen.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 171 „Solarpark Wennemen“ ermöglicht die Anlage von fest installierten Modultischen mit Höhen von maximal 2,50 m über der jeweiligen Geländeoberkante. Die geplante PV-Freiflächenanlage wird auf einem weitgehend ebenen Gelände installiert und wird von einem Betrachter daher als lineares Element wahrgenommen.

Die geplante PV-Freiflächenanlage kann infolge ihrer Silhouettenwirkung grundsätzlich als Störelement in dem insgesamt ländlich geprägten Landschaftsraum wahrgenommen werden. Im Hinblick auf Störungen durch Lichtreflexionen weisen auf unbeweglichen Konstruktionen installierte Solaranlagen vor allem bei Beobachtungspunkten in südlicher Richtung eine Wirkintensität auf, da von hier aus Moduloberflächen und die Tragkonstruktion sichtbar sind und der größte Teil des reflektierenden Lichts in diese Richtung abstrahlt. Da keine Straßen südlich des geplanten Solarparks liegen, sind Beeinträchtigungen durch Blendwirkungen für Verkehrsteilnehmer ausgeschlossen.

Akustische Beeinträchtigungen sowie Auswirkungen durch elektrische oder magnetische Strahlungen sind nicht zu erwarten.

Für das Schutzgut Landschaft ergeben sich nur geringe Beeinträchtigungen durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 171 „Solarpark Wennemen“ sowie für die 80. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Meschede.

### **3.10 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

Im Bereich des Plangebietes sind keine Kultur- und sonstigen Sachgüter bekannt. Eine vorhabenspezifische Betroffenheit des Schutzgutes ergibt sich damit nicht.

### **3.11 Biologische Vielfalt und Wechselwirkungen**

#### **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. Das Plangebiet ist gekennzeichnet durch eine intensive Nutzung als Ackerfläche und weist daher eine mäßige biologische Vielfalt auf.

#### **Wechselwirkungen**

Zwischen den Schutzgütern im Untersuchungsgebiet bestehen komplexe Wechselwirkungen. Im Folgenden werden die relevanten Wechselwirkungen aufgezeigt.

Die schutzgutbezogene Beschreibung und Bewertung des Naturhaushaltes im Untersuchungsgebiet berücksichtigt vielfältige Aspekte der funktionalen Beziehungen zu anderen Schutzgütern. Somit werden über den schutzgutbezogenen Ansatz die ökosystemaren Wechselwirkungen prinzipiell miterfasst. Eine Zusammenfassung dieser möglichen schutzgutbezogenen Wechselwirkungen zeigt die nachstehende Tabelle.

**Tab. 2 Zusammenfassung der schutzgutbezogenen Wechselwirkungen.**

<b>Schutzgut/Schutzgutfunktion</b>	<b>Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern</b>
<b>Natura 2000-Gebiete</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- FFH-Gebiete</li><li>- Vogelschutzgebiete</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Wiederherstellung der biologischen Vielfalt</li><li>- Schutz von Lebensraumtypen</li><li>- Artenschutz</li></ul>
<b>Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Immissionsschutz</li><li>- Erholung</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Der Mensch greift über seine Nutzungsansprüche bzw. die Wohn-, Wohnumfeldfunktion sowie die Erholungsfunktion in ökosystemare Zusammenhänge ein. Es ergibt sich eine Betroffenheit aller Schutzgüter.</li></ul>

**Fortsetzung Tab. 2**

<b>Schutzgut/Schutzgutfunktion</b>	<b>Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern</b>
<b>Tiere</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lebensraumfunktion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abhängigkeit der Tierwelt von der Lebensraumausstattung (Vegetation, Biotopvernetzung, Boden, Klima, Wasser)</li> <li>- Spezifische Tierarten als Indikator für die Lebensraumfunktion von Biotoptypen</li> </ul>
<b>Pflanzen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Biotopfunktion</li> <li>- Biotopkomplexfunktion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abhängigkeit der Vegetation von den Standorteigenschaften Boden, Klima, Wasser, Menschen</li> <li>- Pflanzen als Schadstoffakzeptor im Hinblick auf die Wirkpfade Pflanzen – Mensch, Pflanzen – Tiere</li> </ul>
<b>Fläche</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erholung</li> <li>- Biotopfunktion</li> <li>- Lebensraumfunktion</li> <li>- Biotopentwicklungspotenzial</li> <li>- Wasserhaushalt</li> <li>- Regional- und Geländeklima</li> <li>- Landschaftsbild</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Betroffenheit von Mensch, Pflanzen, Tiere, Klima, Boden, Wasser und Landschaft bei Nutzungsumwandlung, Versiegelung und Zerschneidung der Fläche</li> </ul>
<b>Boden</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Biotopentwicklungspotenzial</li> <li>- Landwirtschaftliche Ertragsfähigkeit</li> <li>- Schutzwürdigkeit von Böden, abgebildet über die natürlichen Bodenfunktionen und die Archivfunktion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ökologische Bodeneigenschaften, abhängig von den geologischen, geomorphologischen, hydrogeologischen, vegetationskundlichen und klimatischen Verhältnissen</li> <li>- Boden als Lebensraum für Tiere und Pflanzen</li> <li>- Boden als Schadstofftransportmedium im Hinblick auf Wirkpfade Boden – Pflanzen, Boden – Wasser, Boden – Mensch, Boden – Tiere</li> <li>- Boden in seiner Bedeutung für den Landschaftswasserhaushalt (Grundwasserneubildung, Retentionsfunktion, Grundwasserschutz)</li> </ul>
<b>Wasser</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bedeutung im Landschaftswasserhaushalt</li> <li>- Lebensraumfunktion der Gewässer und Quellen</li> <li>- Potenzielle Gefährdung gegenüber Verschmutzung</li> <li>- Potenzielle Gefährdung gegenüber einer Absenkung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abhängigkeit der Grundwasserneubildung von klimatischen, boden- und vegetationskundlichen bzw. nutzungsbezogenen Faktoren</li> <li>- Oberflächennahes Grundwasser in der Bedeutung als Faktor der Bodenentwicklung und als Standortfaktor für Biotope, Pflanzen und Tiere</li> <li>- Grundwasser als Transportmedium für Schadstoffe im Wirkgefüge Wasser – Mensch</li> <li>- Selbstreinigungskraft des Gewässers abhängig vom ökologischen Zustand</li> <li>- Gewässer als Lebensraum für Tiere und Pflanzen</li> </ul>



**Fortsetzung Tab. 2**

<b>Schutzgut/Schutzgutfunktion</b>	<b>Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern</b>
<b>Klima und Luft</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Regionalklima</li> <li>- Geländeklima</li> <li>- Klimatische Ausgleichsfunktion</li> <li>- Lufthygienische Ausgleichsfunktion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Geländeklima in seiner klimaphysiologischen Bedeutung für den Menschen</li> <li>- Geländeklima als Standortfaktor für Vegetation und Tierwelt</li> <li>- Abhängigkeit von Relief und Vegetation/Nutzung</li> <li>- Lufthygienische Situation für den Menschen</li> <li>- Bedeutung von Vegetationsflächen für die lufthygienische Ausgleichsfunktion</li> <li>- Luft als Transportmedium im Hinblick auf Wirkgefüge Luft – Pflanze, Luft – Mensch</li> </ul>
<b>Landschaft</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Landschaftsgestalt</li> <li>- Landschaftsbild</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abhängigkeit der Landschaftsgestalt und des Landschaftsbildes von Landschaftsfaktoren wie Relief, Vegetation, Gewässer, Leit- und Orientierungsfunktion für Tiere</li> </ul>
<b>Kultur- und sonstige Sachgüter</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kulturelemente</li> <li>- Kulturlandschaften</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Historischer Zeugniswert als wertgebender Faktor der Landschaftsgestalt und des Landschaftsbildes</li> </ul>

Durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 171 „Solarpark Wennemen“ in Verbindung mit der 80. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Meschede wird es zur Überschirmung von Flächen kommen, die derzeit als Extensivgrünland genutzt werden. Die Überschirmung führt zu einer unterschiedlich starken Beschattung und Wasserversorgung dieser Fläche. Die veränderten Standortbedingungen werden unterschiedliche Artenzusammensetzungen der Vegetation bedingen, was auch Einfluss auf die Lebensraumeignung der Flächen für die Fauna hat. Weiterhin gehen mit der Anlage der Solarmodule geringfügige mikroklimatische Veränderungen sowie geringe Versiegelungen des Bodens einher. Aufgrund der Kleinflächigkeit und der Geringfügigkeit der beschriebenen Veränderungen haben die Wirkungen für die Bewertung der Wechselwirkungen keine Relevanz.

### **3.12 Art und Menge der erzeugten Abfälle**

Durch das geplante Vorhaben fallen betriebsbedingt keine Abfälle an. Im Falle eines Rückbaus der Anlage müssen die Photovoltaik-Module ordnungsgemäß entsorgt werden. Das Gelände kann nach dem Rückbau wieder als landwirtschaftliche Fläche genutzt werden.

## **4.0 Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen**

### **4.1 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen**

#### **4.1.1 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt**

##### **4.1.1.1 Schall- und Schadstoffemissionen**

Beeinträchtigungen durch Schall- oder Schadstoffemissionen sind vorhabenbedingt nicht zu erwarten, weshalb sich kein Bedarf an Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen ergibt.

##### **4.1.1.2 Lichtemissionen**

Vorhabenbedingt sind keine relevanten Beeinträchtigungen durch Lichtemissionen zu erwarten, weshalb sich kein Bedarf an Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen ergibt.

##### **4.1.1.3 Erholung**

Durch das Vorhaben sind keine relevanten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch bezüglich der Erholungsfunktion zu erwarten. Ein Bedarf an Maßnahmen ergibt sich nicht.

#### **4.1.2 Schutzgut Tiere**

Für die häufigen und verbreiteten sowie die planungsrelevanten Vogelarten wurden folgende Vermeidungsmaßnahmen formuliert:

- Zur Vermeidung der Verbotstatbestände sollte eine Begrenzung der Inanspruchnahme von Vegetationsbeständen auf Zeiten außerhalb der Brutzeit (01. März bis 30. September) erfolgen. Rodungs- und Räumungsmaßnahmen sämtlicher Vegetationsflächen sollten dementsprechend nur zwischen dem 1. Oktober und dem 28. Februar durchgeführt werden. Im Falle nicht vermeidbarer Flächenbeanspruchungen außerhalb dieses Zeitraums kann durch eine umweltfachliche Baubegleitung sichergestellt werden, dass bei der Entfernung von Vegetationsbeständen oder des Oberbodens die Flächen frei von einer Quartiernutzung durch Vögel sind.
- Die Aktivitäten der Baumaßnahmen (Baustelleneinrichtung, Erdarbeiten, Materiallagerung etc.) sollen auf vorhandenen befestigten Flächen oder zukünftig überbaute Bereiche beschränkt werden. Damit kann sichergestellt werden, dass zu erhaltende Gehölzbestände und Vegetationsbestände der näheren

Umgebung vor Beeinträchtigung geschützt sind und auch weiterhin eine Funktion als Lebensraum übernehmen können.

- Um eine Betroffenheit gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG auszuschließen, sind lärmintensive Bauarbeiten (z. B. Rammen der Metallständer) nur außerhalb der Brutzeit des Graureihers, also im Zeitraum von Anfang Juli bis Ende Januar durchzuführen. Sollte die Einhaltung dieser Bauzeitenbeschränkung für lärmintensive Bauarbeiten nicht möglich sein, sind die baubedingten Lärmemissionen so zu reduzieren, dass eine erhebliche Störung für den Graureiher ausgeschlossen werden kann.

Die Reduzierung der baubedingten Lärmemissionen kann über eine alternative Bauausführung erfolgen. Anstelle des Rammens der Metallständer ist mit Schraubfundamenten und einem Hydraulikmotor zu arbeiten. Es sind dann ausschließlich reduzierte baubedingte Lärmemissionen mit dem Vorhaben verbunden. Diese Lärmemissionen gehen über das bereits regelmäßige Bewirtschaften der Ackerflächen nicht hinaus und führen daher nicht zu einer erheblichen Störung der Graureiherkolonie. Dennoch ist bei zwingend notwendigen Bauarbeiten während der Brutzeit des Graureihers eine Umweltbaubegleitung durchzuführen. Ergeben sich dabei trotz der beschriebenen Vermeidungsmaßnahme Hinweise auf eine Störung und somit Beeinträchtigung des Brutgeschäfts, sind die Arbeiten unverzüglich einzustellen.

#### **4.1.3 Schutzgut Pflanzen**

Die Aktivitäten der Baumaßnahmen (Baustelleneinrichtung, Erdarbeiten, Materiallagerung) sollten auf das Plangebiet und die zukünftig befestigten oder überbauten Flächen beschränkt bleiben. Weiterhin ist die DIN 18920 Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen zu beachten. Im Besonderen ist dafür Sorge zu tragen, dass im Bereich von Kronentraufen der östlich an das Plangebiet angrenzenden Gehölze zzgl. 1,50 m:

- keine Baufahrzeuge oder -maschinen fahren oder geparkt werden
- nichts gelagert wird
- keine Abgrabungen oder Verdichtungen vorgenommen werden

#### **4.1.4 Schutzgut Fläche**

Mit dem geplanten Vorhaben findet keine signifikante Flächeninanspruchnahme statt. Die Errichtung der Photovoltaikanlage stellt eine temporäre Flächeninanspruchnahme dar, die ursprünglich anstehenden Strukturen könnten kurzfristig wiederhergestellt werden. Ein Bedarf an Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen ergibt sich nicht.

#### **4.1.5 Schutzgut Boden**

Infolge der Rammpfostengründung wird es nur im Bereich des Versorgungsgebäudes zu einer Neuversiegelung von Böden kommen. Eine Beeinträchtigung natürlicher Böden in den Randbereichen des Plangebietes wird zuverlässig verhindert, indem im Rahmen der Bautätigkeit die begleitenden Maßnahmen im Umfeld (z. B. Baustelleneinrichtung, Materiallagerung, Materialtransport) auf die Planungsfläche und die zukünftig befestigten oder überbauten Flächen beschränkt werden. Es gelten grundsätzlich die DIN 18300 (Erdarbeiten) sowie die DIN 18915 (Bodenarbeiten).

Des Weiteren sind folgende Aspekte zu beachten:

- Die Baumaßnahme hat so zu erfolgen, dass Böden außerhalb des Plangebietes nicht beansprucht und in ihren natürlichen Funktionen nicht beeinträchtigt werden.
- Für die Verlegung der Kabelstränge hat ein fachgerechter und getrennter Aus- und Wiedereinbau von Ober- und Unterboden zu erfolgen.
- Vermeidung der Verdichtung des Bodens durch eine bodenschonende Bearbeitung (u. a. Reduzierung der Radlasten).
- Beschränkung der Bautätigkeiten auf Zeiten trockener Witterung und geringer Bodenfeuchte
- Kurze Erschließungswege, Errichtung bodenschonender Baustraßen

#### **4.1.6 Schutzgut Wasser**

Durch das Vorhaben wird das Grundwasser nicht tangiert. Die folgenden Maßnahmen sind bei der Durchführung der Bauarbeiten zu beachten:

- Vermeidung der Lagerung wassergefährdender Stoffe (Schmier-, Treibstoffe, Reinigungsmittel, Farben, Lösungsmittel, Dichtungsmaterialien etc.) außerhalb versiegelter Flächen
- Gewährleistung der Dichtheit aller Behälter und Leitungen mit Wasser gefährdenden Flüssigkeiten bei Baumaschinen und –fahrzeugen

Der Graben ist in Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde des Hochsauerlandkreises zu verrohren.

#### **4.1.7 Schutzgut Klima und Luft**

Mit dem geplanten Vorhaben sind keine signifikanten lokal- oder regionalklimatischen Veränderungen verbunden. Ein Bedarf an Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen ergibt sich nicht.

#### **4.1.8 Schutzgut Landschaft**

Mit dem geplanten Vorhaben sind keine maßgeblichen Veränderungen der Landschaftsgestalt und des Landschaftsbildes verbunden. Ein Bedarf an Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen ergibt sich nicht.

#### **4.1.9 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

Eine Beeinträchtigung von Kultur- und sonstigen Sachgütern findet nicht statt. Ein Bedarf an Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen ergibt sich nicht.

#### **4.2 Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern**

Vorhabenbedingt fallen keine Abfälle sowie Abwässer an. Da ausgehend von der Solaranlage keine relevanten Blendwirkungen zu erwarten sind, ergibt sich kein Vermeidungsbedarf bezüglich der Lichtemissionen.

### **4.3 Kompensationsmaßnahmen**

Der Bestand im Plangebiet sowie die zu erwartenden Wirkungen des Vorhabens auf die Umweltschutzgüter wurden in den vorangegangenen Abschnitten detailliert 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).

In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Hochsauerlandkreises wird im vorliegenden Fall auf eine Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung, wie sie üblicherweise in Nordrhein-Westfalen im Rahmen der Bauleitplanung vorgenommen wird, verzichtet.

Die Bewertung der Eingriffe in Natur und Landschaft werden daher nachstehend verbal-argumentativ erläutert. Im Rahmen der Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wird das Plangebiet weiterhin extensiv bewirtschaftet. Zwar kommt es im Bereich der Aufstellflächen zu einer Verschattung der Vegetation. Aufgrund der Aufstellhöhe bleibt diese Fläche jedoch grundsätzlich als Vegetationsstandort erhalten. Ausschließlich im Bereich des Versorgungsgebäudes erfolgt eine Neuversiegelung und damit ein vollständiger Verlust des Lebensraumes. Dabei handelt es sich aufgrund der Kleinflächigkeit jedoch nicht um einen Eingriff. Bedingt durch die vorgesehene extensive Bewirtschaftung der Fläche werden mäßig nährstoffarme Wiesenbestände erhalten. Aufgrund der zukünftig unterschiedlichen Standortbedingungen werden diese Bestände ein heterogenes Vegetationsmosaik aufweisen. Dieses heterogene Vegetationsmosaik wird ebenso wie die Bestandsfläche eine hohe Artenvielfalt entfalten. Die Einfriedung der Fläche gewährleistet eine Durchgängigkeit für Kleinsäuger, sodass das Plangebiet auch für diese Artengruppe ein geeignetes Habitat darstellen kann. Somit wird es durch die Errichtung der Photovoltaikanlage bei gleichzeitiger Erhaltung von Extensivgrünland zu keiner Verschlechterung des Naturhaushaltes kommen. Externe Kompensationsmaßnahmen sind somit nicht erforderlich.

## **5.0 Anderweitige Planungsmöglichkeiten**

Das Baugesetzbuch (Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a) fordert die Betrachtung der Null-Variante sowie „anderweitiger Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplanes zu berücksichtigen sind“.

Der Rat der Kreis- und Hochschulstadt Meschede hat sich in seiner Sitzung vom 08.12.2011 grundsätzlich für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen ausgesprochen, sofern diese das Landschaftsbild nicht unzumutbar beeinträchtigen. Hierzu wurde durch die Stadt Meschede eine Potenzialanalyse erarbeitet, um die im Stadtgebiet relevanten Flächen zu untersuchen und hinsichtlich ihrer Eignung zu bewerten. Aufgrund der Vorgaben des "Gesetzes für den Vorrang Erneuerbarer Energien" ließen sich die Untersuchungsgebiete im Wesentlichen eingrenzen auf Flächen entlang der Autobahnen und Schienenwege sowie Konversionsflächen. In einem zweiten Schritt wurden die Flächen herausgenommen, bei deren Nutzung nicht erwünschte Beeinträchtigungen von Schutzgütern des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes zu erwarten sind. Anschließend wurden die verbleibenden Bereiche nach den Faktoren Exposition, Solarstrahlung, Verschattung, Landschaftsbild / Zersiedelung der Landschaft, Erschließung und Größe der Fläche untersucht. Nach Durchführung dieser drei Analyseschritte konnten für das Stadtgebiet fünf potenziell geeignete Flächen für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen benannt werden. Es handelt sich dabei um die folgend aufgeführten Flächen:

- 1 „Rolskamp“
- 2 „Im Ohle“
- 3 „Breentrop“
- 4 „Ensthof“
- 5 „Am Berg“

Die nun gewählte Fläche ist in der Potenzialflächenanalyse aus dem Jahr 2012 nicht aufgeführt. Sie grenzt jedoch unmittelbar an die geprüfte Fläche Nr. 2 „Im Ohle“ an. Diese wurde damals als bedingt geeignet eingestuft, da sie eine unmittelbare Nähe zum westlich angrenzenden Ruhrtal aufweist und teilverschattet ist. Die nun hier vorliegende Fläche liegt östlich der Fläche 2 „Im Ohle“. Die Auswirkungen auf das Ruhrtal sind geringer zu bewerten. Durch den SauerlandRadRing sowie die Trasse der Oberen Ruhrtalbahn und des angrenzenden Spielplatzes ist die Fläche von der vorhandenen Wohnbebauung räumlich getrennt und wird von den Anwohnern nicht spürbar wahrgenommen.



**Abb. 21** Lage der Fläche 2 der Potenzialflächenanalyse zum Plangebiet (rotes Oval) (STADT MESCHEDÉ 2012).

Vor dem Hintergrund der genannten Zielsetzung und unter Berücksichtigung der vorhandenen Strukturen im Plangebiet und der Umgebung wird ein Verzicht auf das Vorhaben (Null-Variante) der Zielsetzung des Vorhabenträgers nicht gerecht. Aufgrund der Nähe zur Oberen Ruhrtalbahn ist das Vorhaben auf der grünlandwirtschaftlich genutzten Fläche einfach zu realisieren. Bei einem Vorhabensverzicht könnte die aktuelle Bestandssituation mittelfristig erhalten werden. Gleichwohl müssten entsprechend der vorhandenen Nachfrage nach Flächen zur regenerativen Energieerzeugung diese an anderer Stelle geschaffen werden müssen.



## **6.0 Weitere Auswirkungen des geplanten Vorhabens**

### **6.1 Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen**

Eine Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, Biologische Vielfalt, Natura 2000-Gebiete, Mensch, Gesundheit, Bevölkerung sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter durch schwere Unfälle oder Katastrophen sind voraussichtlich nicht zu erwarten.

#### **Brandfall**

Es besteht keine Brandgefahr seitens der Photovoltaikmodule sowie deren Gestelle. Eine Brandlast geht vornehmlich vom innerhalb der Transformatoren befindlichen Öl aus. Hierfür ist Wasser als Löschmedium ungeeignet. Da die Brandgefahr der übrigen Anlagenteile gering ist und die Ausbreitung eines Brandes auf die Freiflächen somit nicht zu erwarten ist, kann der Transformator im Falle eines Brandes kontrolliert abbrennen.

#### **Wassergefährdende Stoffe**

Ein Umgang mit wassergefährdenden Stoffen findet in der Anlage ebenfalls nicht statt.

### **6.2 Kumulierung benachbarter Plangebiete**

Nach derzeitigem Kenntnisstand befinden sich in der näheren Umgebung des Plangebietes keine Bauleitplanverfahren. Es ergeben sich keine kumulierenden Wirkungen.

## **7.0 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben**

Die wichtigsten Maßnahmen und Verfahren zur Untersuchung bzw. Abschätzung der Auswirkungen des Vorhabens bilden der Umweltbericht und der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2019).

Für die Bearbeitung des Umweltberichts liegen Planungsgrundlagen und Daten vor, sodass die Empfindlichkeit der Schutzgüter gegenüber den Auswirkungen des geplanten Vorhabens planungsbezogen beurteilt werden können.

Das für die Umweltprüfung zur Verfügung stehende Abwägungsmaterial zur Beurteilung und Abschätzung der zu erwartenden Umweltfolgen basiert auf den zum heutigen Zeitpunkt vorliegenden Daten und wird als ausreichend betrachtet.

## **8.0 Geplante Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)**

In der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a Baugesetzbuch (BauGB) wird die Beschreibung geplanter Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Umsetzung der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr.171 „Solarpark Wennemen“ auf die Umwelt gefordert. Im vorliegenden Fall ist der Betreiber der Solaranlage dazu verpflichtet, der Betriebsanleitung zu folgen.

## **9.0 Allgemein verständliche Zusammenfassung**

### **Einleitung**

Der Rat der Kreis- und Hochschulstadt Meschede hat die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr.171 „Solarpark Wennemen“ und die 80. Änderung des Flächennutzungsplanes beschlossen.

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

Im Regionalplan Arnsberg, Teilabschnitt Kreis Soest und Hochsauerlandkreis liegt das Plangebiet in einem Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereich. Die nördlich vorbeiführende Bahnstrecke ist als Bestands-Schienenweg für den überregionalen und regionalen Verkehr dargestellt. Zudem ist die Aue der Ruhr hinsichtlich der Freiraumfunktionen als Überschwemmungsbereich und zum Schutz der Natur dargestellt. Das Plangebiet liegt im Geltungsbereich des rechtskräftigen Landschaftsplanes „Meschede“ des Hochsauerlandkreises. Das Plangebiet liegt demnach im Landschaftsschutzgebiet 2.3.3.7 „LSG Ruhrtal und Wennetal bei Wennemen“. Der Planbereich ist im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Kreis- und Hochschulstadt Meschede bisher als Fläche für die Landwirtschaft in Anlehnung an § 5(2) Nr. 9a BauGB dargestellt.

### **Grundstruktur des Untersuchungsgebietes**

Das ca. 0,77 ha große Plangebiet liegt im Stadtgebiet von Meschede, Hochsauerlandkreis, Regierungsbezirk Arnsberg. Das Plangebiet zählt geografisch zum Ruhrtal.

Das Plangebiet befindet sich südlich der Bahnstrecke „Oberes Ruhrtal“ und westlich der Ortslage Meschede-Wennemen. Die Umgebung des Plangebietes ist gekennzeichnet von der Bahnstrecke, einem jüngeren Gehölzbestand sowie Gartenflächen. Südlich des Plangebietes verläuft ein Wirtschaftsweg mit Saum- und Gehölzstrukturen. Im Plangebiet dominiert die extensive Grünlandnutzung. Von Ost nach West verläuft ein Graben durch das Plangebiet, der zum Zeitpunkt der Ortsbegehung trocken gefallen war. Entlang des Grabens bestehen Säume sowie teilweise auch Gehölzbestände. Als Arten der Gehölze sind für das Plangebiet Stiel-Eiche, Weide, Hänge-Birke und Berg-Ahorn zu nennen.

Das Vorhaben läuft den Verboten für das Landschaftsschutzgebiet Nr. 2.3.3.7 „LSG Ruhrtal und Wennetal bei Wennemen“ zuwider. Es ist daher eine Befreiung von den Verboten des Landschaftsschutzes erforderlich. Für die Biotopverbundfläche VB-A-4614-014 „Auenraum der Ruhr zwischen Olsberg und Arnsberg-Glösingen, Ergänzungsflächen“ werden Betroffenheiten aufgrund der Lage des Plangebietes am Rand der Biotopverbundfläche ausgeschlossen. Zudem besteht durch die 15 cm hohe

### **Allgemein verständliche Zusammenfassung**

---

Bodenfreiheit der Zaunanlage um den Solarpark für Kleintiere die Möglichkeit, auf die Fläche des Solarparkes zu gelangen.

Für die nicht unmittelbar im Plangebiet liegenden Schutzgebiete und schutzwürdigen Bereiche werden Betroffenheiten aufgrund der Vorhabenscharakteristik ausgeschlossen.

### **Bestandsaufnahme und Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

Gemäß den Vorgaben des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind im Rahmen der Umweltprüfung die Auswirkungen auf folgende Schutzgüter zu prüfen:

- Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt
- Tiere
- Pflanzen
- Fläche
- Boden
- Wasser
- Klima und Luft
- Landschaft
- Kultur- und sonstige Sachgüter
- Biologische Vielfalt und Wechselwirkungen

Durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 171 „Solarpark Wennemen“ in Verbindung mit der 80. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Meschede wird es zur Überschirmung von Flächen kommen, die derzeit als Exentsivgrünland genutzt werden. Die Überschirmung führt zu einer unterschiedlich starken Beschattung und Wasserversorgung dieser Fläche. Die veränderten Standortbedingungen werden unterschiedliche Artenzusammensetzungen der Vegetation bedingen, was auch Einfluss auf die Lebensraumeignung der Flächen für die Fauna hat. Weiterhin gehen mit der Anlage der Solarmodule geringfügige mikroklimatische Veränderungen sowie geringe Versiegelungen des Bodens einher. Aufgrund der Kleinflächigkeit und der Geringfügigkeit der beschriebenen Veränderungen haben die Wirkungen für die Bewertung der Wechselwirkungen keine Relevanz.

### **Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen**

Zur Vermeidung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen wurden folgende Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen beschrieben:

### Schutzgut Tiere

- Zur Vermeidung der Verbotstatbestände sollte eine Begrenzung der Inanspruchnahme von Vegetationsbeständen auf Zeiten außerhalb der Brutzeit (01. März bis 30. September) erfolgen. Rodungs- und Räumungsmaßnahmen sämtlicher Vegetationsflächen sollten dementsprechend nur zwischen dem 1. Oktober und dem 28. Februar durchgeführt werden. Im Falle nicht vermeidbarer Flächenbeanspruchungen außerhalb dieses Zeitraums kann durch eine umweltfachliche Baubegleitung sichergestellt werden, dass bei der Entfernung von Vegetationsbeständen oder des Oberbodens die Flächen frei von einer Quartiernutzung durch Vögel sind.
- Die Aktivitäten der Baumaßnahmen (Baustelleneinrichtung, Erdarbeiten, Materiallagerung etc.) sollen auf vorhandenen befestigten Flächen oder zukünftig überbaute Bereiche beschränkt werden. Damit kann sichergestellt werden, dass zu erhaltende Gehölzbestände und Vegetationsbestände der näheren Umgebung vor Beeinträchtigung geschützt sind und auch weiterhin eine Funktion als Lebensraum übernehmen können.
- Um eine Betroffenheit gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG auszuschließen, sind lärmintensive Bauarbeiten (z. B. Rammen der Metallständer) nur außerhalb der Brutzeit des Graureihers, also im Zeitraum von Anfang Juli bis Ende Januar durchzuführen. Sollte die Einhaltung dieser Bauzeitenbeschränkung für lärmintensive Bauarbeiten nicht möglich sein, sind die baubedingten Lärmemissionen so zu reduzieren, dass eine erhebliche Störung für den Graureiher ausgeschlossen werden kann.

Die Reduzierung der baubedingten Lärmemissionen kann über eine alternative Bauausführung erfolgen. Anstelle des Rammens der Metallständer ist mit Schraubfundamenten und einem Hydraulikmotor zu arbeiten. Es sind dann ausschließlich reduzierte baubedingte Lärmemissionen mit dem Vorhaben verbunden. Diese Lärmemissionen gehen über das bereits regelmäßige Bewirtschaften der Ackerflächen nicht hinaus und führen daher nicht zu einer erheblichen Störung der Graureiherkolonie. Dennoch ist bei zwingend notwendigen Bauarbeiten während der Brutzeit des Graureihers eine Umweltbaubegleitung durchzuführen. Ergeben sich dabei trotz der beschriebenen Vermeidungsmaßnahme Hinweise auf eine Störung und somit Beeinträchtigung des Brutgeschäfts, sind die Arbeiten unverzüglich einzustellen.

### Schutzgut Pflanzen

Die Aktivitäten der Baumaßnahmen (Baustelleneinrichtung, Erdarbeiten, Materiallagerung) sollten auf das Plangebiet und die zukünftig befestigten oder überbauten Flächen beschränkt bleiben. Weiterhin ist die DIN 18920 Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen zu beachten. Im Besonderen ist dafür Sorge zu tragen, dass im Bereich von Kronentraufen der östlich an das Plangebiet angrenzenden Gehölze zzgl. 1,50 m:

### Allgemein verständliche Zusammenfassung

---

- keine Baufahrzeuge oder -maschinen fahren oder geparkt werden
- nichts gelagert wird
- keine Abgrabungen oder Verdichtungen vorgenommen werden

### Schutzgut Boden

Infolge der Rammfostengründung wird es nur im Bereich des Versorgungsgebäudes zu einer Neuversiegelung von Böden kommen. Eine Beeinträchtigung natürlicher Böden in den Randbereichen des Plangebietes wird zuverlässig verhindert, indem im Rahmen der Bautätigkeit die begleitenden Maßnahmen im Umfeld (z. B. Baustelleneinrichtung, Materiallagerung, Materialtransport) auf die Planungsfläche und die zukünftig befestigten oder überbauten Flächen beschränkt werden. Es gelten grundsätzlich die DIN 18300 (Erdarbeiten) sowie die DIN 18915 (Bodenarbeiten).

Des Weiteren sind folgende Aspekte zu beachten:

- Die Baumaßnahme hat so zu erfolgen, dass Böden außerhalb des Plangebietes nicht beansprucht und in ihren natürlichen Funktionen nicht beeinträchtigt werden.
- Für die Verlegung der Kabelstränge hat ein fachgerechter und getrennter Aus- und Wiedereinbau von Ober- und Unterboden zu erfolgen.
- Vermeidung der Verdichtung des Bodens durch eine bodenschonende Bearbeitung (u. a. Reduzierung der Radlasten).
- Beschränkung der Bautätigkeiten auf Zeiten trockener Witterung und geringer Bodenfeuchte
- Kurze Erschließungswege, Errichtung bodenschonender Baustraßen

### Schutzgut Wasser

Durch das Vorhaben wird weder das Grundwasser noch werden Oberflächengewässer tangiert. Die folgenden Maßnahmen sind bei der Durchführung der Bauarbeiten zu beachten:

- Vermeidung der Lagerung wassergefährdender Stoffe (Schmier-, Treibstoffe, Reinigungsmittel, Farben, Lösungsmittel, Dichtungsmaterialien etc.) außerhalb versiegelter Flächen
- Gewährleistung der Dichtheit aller Behälter und Leitungen mit Wasser gefährdenden Flüssigkeiten bei Baumaschinen und -fahrzeugen

Der Graben ist in Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde des Hochsauerlandkreises zu verrohren.

### Kompensationsmaßnahmen

Im Rahmen der Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wird das Plangebiet weiterhin extensiv bewirtschaftet. Zwar kommt es im Bereich der Aufstellflächen zu einer Verschattung der Vegetation. Aufgrund der Aufstellhöhe bleibt diese Fläche

### Allgemein verständliche Zusammenfassung

---

jedoch grundsätzlich als Vegetationsstandort erhalten. Ausschließlich im Bereich des Versorgungsgebäudes erfolgt eine Neuversiegelung und damit ein vollständiger Verlust des Lebensraumes. Dabei handelt es sich aufgrund der Kleinflächigkeit jedoch nicht um einen Eingriff. Bedingt durch die vorgesehene extensive Bewirtschaftung der Fläche werden mäßig nährstoffarme Wiesenbestände erhalten. Aufgrund der zukünftig unterschiedlichen Standortbedingungen werden diese Bestände ein heterogenes Vegetationsmosaik aufweisen. Dieses heterogene Vegetationsmosaik wird ebenso wie die Bestandsfläche eine hohe Artenvielfalt entfalten. Die Einfriedung der Fläche gewährleistet eine Durchgängigkeit für Kleinsäuger, sodass das Plangebiet auch für diese Artengruppe ein geeignetes Habitat darstellen kann. Somit wird es durch die Errichtung der Photovoltaikanlage bei gleichzeitiger Erhaltung von Extensivgrünland zu keiner Verschlechterung des Naturhaushaltes kommen. Externe Kompensationsmaßnahmen sind somit nicht erforderlich.

### Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Vor dem Hintergrund der genannten Zielsetzung und unter Berücksichtigung der vorhandenen Strukturen im Plangebiet und der Umgebung wird ein Verzicht auf das Vorhaben (Null-Variante) der Zielsetzung des Vorhabenträgers nicht gerecht. Aufgrund der Nähe zur Oberen Ruhrtalbahn ist das Vorhaben auf der grünlandwirtschaftlich genutzten Fläche einfach zu realisieren. Bei einem Vorhabensverzicht könnte die aktuelle Bestandssituation mittelfristig erhalten werden. Gleichwohl müssten entsprechend der vorhandenen Nachfrage nach Flächen zur regenerativen Energieerzeugung diese an anderer Stelle geschaffen werden müssen.

### Weitere Auswirkungen des geplanten Vorhabens

Eine Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, Biologische Vielfalt, Natura 2000-Gebiete, Mensch, Gesundheit, Bevölkerung sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter durch schwere Unfälle oder Katastrophen sind voraussichtlich nicht zu erwarten.

Es besteht keine Brandgefahr seitens der Photovoltaikmodule sowie deren Gestelle. Eine Brandlast geht vornehmlich vom innerhalb der Transformatoren befindlichen Öl aus. Hierfür ist Wasser als Löschmedium ungeeignet. Da die Brandgefahr der übrigen Anlagenteile gering ist und die Ausbreitung eines Brandes auf die Freiflächen somit nicht zu erwarten ist, kann der Transformator im Falle eines Brandes kontrolliert abbrennen.

Ein Umgang mit wassergefährdenden Stoffen findet in der Anlage ebenfalls nicht statt.

Nach derzeitigem Kenntnisstand befinden sich in der näheren Umgebung des Plangebietes keine Bauleitplanverfahren. Es ergeben sich keine kumulierenden Wirkungen.



### **Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben**

Das für die Umweltprüfung zur Verfügung stehende Abwägungsmaterial zur Beurteilung und Abschätzung der zu erwartenden Umweltfolgen basiert auf den zum heutigen Zeitpunkt vorliegenden Daten und wird als ausreichend betrachtet.

### **Geplante Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)**

In der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a Baugesetzbuch (BauGB) wird die Beschreibung geplanter Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Umsetzung der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr.171 „Solarpark Wennemen“ auf die Umwelt gefordert. Im vorliegenden Fall ist der Betreiber der Solaranlage dazu verpflichtet, der Betriebsanleitung zu folgen.

Warstein-Hirschberg, Mai 2020



Bertram Mestermann  
Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt

## **Literatur- und Quellenverzeichnis**

ARGE MONITORING PV-ANLAGEN (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von Solaranlagen. Hannover.

BFN (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. BFN-Skripten 247. Bonn.

BZR ARNSBERG (2011): Regionalplan Arnsberg. Teilabschnitt Kreis Soest und Hochsauerlandkreis. Blatt 9. (WWW-Seite) [https://www.bezreg-arnsberg.nrw.de/themen/r/regionalplan/so\\_hsk/rechtskraeftig/zeich\\_darstellung/blatt9.pdf](https://www.bezreg-arnsberg.nrw.de/themen/r/regionalplan/so_hsk/rechtskraeftig/zeich_darstellung/blatt9.pdf)  
Zugriff: 16.09.2019, 08:30 MESZ.

GL NRW (1980): Geologisches Landesamt Nordrhein-Westfalen. Karte der Grundwasserlandschaften in Nordrhein-Westfalen. Krefeld.

HOCHSAUERLANDKREIS (1994): Landschaftsplan Meschede. Meschede.

HOCHSAUERLANDKREIS (2006): Berücksichtigung qualitativer Aspekte bei der Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft und von Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen. Meschede.

HOFFMANN & STAKEMEIER (2019A): Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 171 „Solarpark Wennemen“. Vorentwurf. Büren.

HOFFMANN & STAKEMEIER (2019B): Planzeichnung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 171 „Solarpark Wennemen“. Vorentwurf. Büren.

LANUV (2019A): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen. @LINFOS – Landschaftsinformationssammlung, Düsseldorf. (WWW-Seite) [http://www.gis6.nrw.de/osirisweb/ASC\\_Frame/portal.jsp](http://www.gis6.nrw.de/osirisweb/ASC_Frame/portal.jsp)  
Zugriff: 13.09.2019. 12:35 MESZ.

LANUV (2019B): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. (WWW-Seite) <http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt/liste/44123>  
Zugriff: 13.09.2019 10:20 MESZ.

MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG (2019): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 171 „Solarpark Wennemen“ der Stadt Meschede. Warstein-Hirschberg.

STADT MESCHEDA (2012): Photovoltaikfreiflächenanalyse. Meschede.

**Literatur- und Quellenverzeichnis**

---

WMS FEATURE (2019A): Bodenkarte für den geologischen Dienst (WWW-Seite):  
<http://www.wms.nrw.de/gd/bk050?>  
Zugriff: 02.10.2019, 15:30 MESZ.

WMS FEATURE (2019B): Wasserschutzgebiete NRW. (WWW-Seite):  
<http://www.wms.nrw.de/umwelt/wasser/wsg?>  
Zugriff: 02.10.2019, 15:45 MESZ.

WMS FEATURE (2019C): Überschwemmungsgebiete NRW. (WWW-Seite):  
<http://www.wms.nrw.de/umwelt/wasser/wsg?>  
Zugriff: 02.10.2019, 15:50 MESZ.

## **Anlage 1**

### **Relevante Ziele des Umweltschutzes in den Fachgesetzen und ihre Berücksichtigung**



**Anhang**

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Tiere, Pflanzen	Bundesnatur- schutzgesetz (BNatSchG) § 1	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass <ol style="list-style-type: none"> <li>1. die biologische Vielfalt,</li> <li>2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie</li> <li>3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft</li> </ol> auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).
	BNatSchG § 44	[1] Es ist verboten, <ol style="list-style-type: none"> <li>1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,</li> <li>2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,</li> <li>3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,</li> <li>4. wild lebende Pflanzen oder besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).</li> </ol>
	Landesnatur- schutzgesetz NW (LNatSchG) § 1	Die Regelungen, die neben dem Bundesnaturschutzgesetz gelten oder von diesem abweichen.
	Baugesetzbuch (BauGB) § 1 Abs. 6 Nr. 7	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, zu berücksichtigen. Insbesondere a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen ...
	BauGB § 1a Abs. 3	Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

**Anhang**

<b>Schutzgut</b>	<b>Quelle</b>	<b>Zielaussage</b>
Tiere, Pflanzen	Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) § 1 Abs. 1	Zweck dieses Gesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.
	Bundeswaldgesetz (BWaldG) § 1 Abs. 1	Wald ist wegen seines wirtschaftlichen Nutzens und wegen seiner Bedeutung für die Umwelt, insbesondere für die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit, das Landschaftsbild, die Agrar- und Infrastruktur und die Erholung der Bevölkerung zu erhalten, erforderlichenfalls zu mehren und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern.
	Landesforstgesetz (LFoG) § 1a	Kennzeichen nachhaltiger Forstwirtschaft ist, dass die Betreuung von Waldflächen und ihrer Nutzung in einer Art und Weise erfolgt, dass die biologische Vielfalt, die Produktivität, die Verjüngungsfähigkeit, die Vitalität und die Fähigkeit, gegenwärtig und in Zukunft wichtige ökologische, wirtschaftliche und soziale Funktionen zu erfüllen, erhalten bleiben und anderen Ökosystemen kein Schaden zugefügt wird. Gemäß § 9 haben Träger öffentlicher Vorhaben ..... die in ihren Auswirkungen Waldflächen betreffen können 4. die Funktionen des Waldes angemessen zu berücksichtigen, 5. die Forstbehörden bereits bei der Vorbereitung der Planung und Maßnahmen zu unterrichten und anzuhören.
	Wasserhaushaltsgesetz (WHG) § 1	Zweck dieses Gesetzes ist es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen.
Boden	Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) § 1	Zweck dieses Gesetzes ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.
	Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG) § 1 Abs. 1	Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden, dabei sind Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Böden, welche die Bodenfunktionen nach § 2 Abs. 2 Nrn. 1 und 2 des Bundesbodenschutzgesetzes im besonderen Maße erfüllen (§ 12 Abs. 8 Satz 1 Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung), sind besonders zu schützen.

<b>Schutzgut</b>	<b>Quelle</b>	<b>Zielaussage</b>
Boden	BauGB § 1a Abs. 2	Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und anderen Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Die Grundsätze nach den Sätzen 1 und 2 sind nach § 1 Abs. 7 in der Abwägung zu berücksichtigen.
Fläche	BauGB § 1a Abs. 2	siehe Boden
	LBodSchG § 1 Abs. 1	siehe Boden
Wasser	WHG § 1	Zweck dieses Gesetzes ist es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen.
	Landeswassergesetz (LWG)	Das Landeswassergesetz verweist bezüglich Leitbilder und Ziele auf das Wasserhaushaltsgesetz
	Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)	Ziele sind u. a.: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbesserung der aquatischen Ökosysteme und der direkt damit zusammenhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete,</li> <li>• Förderung einer nachhaltigen Wassernutzung,</li> <li>• Schutz des Grundwassers vor Verschmutzungen,</li> <li>• Maßnahmen zur schrittweisen Reduzierung von Emissionen.</li> </ul>
	BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7a und 7e	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Auswirkungen auf Wasser,</li> <li>• die Vermeidung von Emissionen sowie</li> <li>• der sachgerechte Umgang mit Abfall und Abwässern zu beachten.</li> </ul>
	BNatSchG § 1 Abs. 3 Nr. 3	Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere Meeres- und Binnengewässer vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten; dies gilt insbesondere für natürliche und naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen; Hochwasserschutz hat auch durch natürliche oder naturnahe Maßnahmen zu erfolgen; für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen.



Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Luft	BlmSchG § 1 Abs. 1 und 2	Zweck dieses Gesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.
	TA Luft	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen und der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, um ein hohes Schutzniveau für die gesamte Umwelt insgesamt zu erreichen.
	GIRL (Geruchsimmissionsrichtlinie)	In der TA Luft wird die Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Gerüche geregelt, sie enthält keine Vorschriften zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geruchsimmissionen. Daher sind bis zum Erlass entsprechender bundeseinheitlicher Verwaltungsvorschriften die in dieser Richtlinie beschriebenen Regelungen zu beachten, um sicherzustellen, dass bei der Beurteilung von Geruchsimmissionen und bei den daraus ggf. folgenden Anforderungen an Anlagen mit Geruchsemissionen im Interesse der Gleichbehandlung einheitliche Maßstäbe und Beurteilungsverfahren angewandt werden.
	22. und 23. BlmSchV	siehe BlmSchG.
	BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7a, auch Nr. 7h siehe Klima	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Luft zu berücksichtigen.
Klima	BauGB § 1 Abs. 5	Die Bauleitpläne sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern.
	BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7h	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen: die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere <ul style="list-style-type: none"> <li>die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden.</li> </ul>
	BauGB § 1a Abs. 5	Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Der Grundsatz nach Satz 1 ist in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen.

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Landschaft	BNatSchG § 1	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen ... zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln und ggf. wieder herzustellen, zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft. Die charakteristischen Strukturen und Elemente einer Landschaft sind zu erhalten oder zu entwickeln. Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft zur Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes als Lebensgrundlage des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft.
Biologische Vielfalt	Übereinkommen über die biologische Vielfalt (Convention on Biological Diversity, CBD)	Die Erhaltung der biologischen Vielfalt, die nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile, der gerechte Vorteilsausgleich aus der Nutzung der genetischen Ressourcen (Englisch: Access and Benefit Sharing, ABS). Mit diesen Zielen wird versucht, ökologische, ökonomische und soziale Aspekte beim Umgang mit biologischer Vielfalt in Einklang zu bringen.
	BImSchG § 1 Abs. 1	Zweck dieses Gesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.
	BWaldG § 1 Abs. 1	siehe oben
	Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt	Die biologische Vielfalt beinhaltet auch die innerartliche genetische Vielfalt sowie die Lebensräume der Organismen und die Ökosysteme. „Erhaltung der biologischen Vielfalt“ umfasst den „Schutz“ und die „nachhaltige Nutzung“. Basis des Übereinkommens über die biologische Vielfalt, und damit auch der vorliegenden nationalen Strategie, ist es, Schutz und Nutzung der Biodiversität stets aus ökologischer, ökonomischer und sozialer Sicht zu betrachten.
	BNatSchG § 1	siehe oben
	Gesetz über die Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (Umweltschadensgesetz - USchadG)	Dieses Gesetz dient der Umsetzung der Richtlinie 2004/35/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. April 2004 über Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (ABI. EU Nr. L 143 S. 56). Im Sinne dieses Gesetzes sind 1. Umweltschäden: a) eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen nach Maßgabe des § 19 des Bundesnaturschutzgesetzes, b) eine Schädigung der Gewässer nach Maßgabe des § 90 des Wasserhaushaltsgesetzes, c) eine Schädigung des Bodens durch eine Beeinträchtigung der Bodenfunktionen im Sinn des §2 Abs. 2 des Bundesbodenschutzgesetzes, die durch eine direkte oder indirekte Einbringung von Stoffen, Zubereitungen, Organismen oder Mikroorganismen auf, in oder unter den Boden hervorgerufen würde und Gefahren für die menschliche Gesundheit verursacht.

**Anhang**

<b>Schutzgut</b>	<b>Quelle</b>	<b>Zielaussage</b>
Biologische Vielfalt	BNatSchG § 19	<p>[1] Eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des Umweltschadensgesetzes ist jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands dieser Lebensräume oder Arten hat.</p> <p>[2] Arten im Sinne des Absatzes 1 sind die Arten, die in</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG oder</li> <li>2. den Anhängen II und IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind.</li> </ol> <p>[3] Natürliche Lebensräume im Sinne des Absatzes 1 sind die</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lebensräume der Arten, die in Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG oder in Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind,</li> <li>2. natürliche Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse sowie</li> <li>3. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten.</li> </ol> <p>[4] Hat eine verantwortliche Person nach dem Umweltschadensgesetz eine Schädigung geschützter Arten oder natürlicher Lebensräume verursacht, so trifft sie die erforderlichen Sanierungsmaßnahmen gemäß Anhang II Nummer 1 der Richtlinie 2004/35/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. April 2004 über Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (ABl. L 143 vom 30.04.2004, S. 56), die durch die Richtlinie 2006/21/EG (ABl. L 102 vom 11.04.2006, S. 15) geändert worden ist.</p>
	BNatSchG § 44	siehe oben
	BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen: Die Auswirkungen auf die biologische Vielfalt.
Natura 2000 Gebiete	BauGB	siehe Tiere, Pflanzen
	BNatSchG	siehe Tiere, Pflanzen
	Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 (FFH-Richtlinie - FFH-RL)	Ziel ist es, zur Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten, für das der Vertrag Geltung hat, beizutragen.
	Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 02. April 1979 (Vogelschutzrichtlinie - VSchRL)	Die Vogelschutzrichtlinie untersagt das absichtliche Töten und Fangen der Vögel, das absichtliche Zerstören bzw. Beschädigen von Nestern und Eiern sowie die Entfernung von Nestern, das Sammeln und den Besitz von Eiern sowie absichtliche gravierende Störungen, vor allem zur Brutzeit.

**Anhang**

<b>Schutzgut</b>	<b>Quelle</b>	<b>Zielaussage</b>
Mensch und menschliche Gesundheit	BauGB	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt zu berücksichtigen.
	alle vorgenannten Fachgesetze	unter Berücksichtigung der Wechselwirkungen
Bevölkerung	BauGB	siehe Mensch und menschliche Gesundheit
	alle vorgenannten Fachgesetze	unter Berücksichtigung der Wechselwirkungen
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	BauGB	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter zu berücksichtigen.
	Denkmalschutzgesetz (DSchG)	Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Sie sollen der Öffentlichkeit im Rahmen des Zumutbaren zugänglich gemacht werden.
Emissionen	BauGB, BImSchG, TA Luft, GIRL, 22. u. 23. BImSchV	siehe Klima / Luft
	TA Lärm	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche.
	16. BImSchV	Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche.
	DIN 18005	Nach § 1 Abs. 5 des Baugesetzbuches (BauGB) sind bei der Bauleitplanung u. a. die Belange des Umweltschutzes und damit, als Teil des Immissionsschutzes, auch der Schallschutz zu berücksichtigen. Nach § 50 des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden. Nach diesen gesetzlichen Anforderungen ist es geboten, den Schallschutz soweit wie möglich zu berücksichtigen; er hat gegenüber anderen Belangen einen hohen Rang, jedoch keinen Vorrang.
Abfall und Abwässer	BauGB	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern zu berücksichtigen.
	Kreislaufwirtschafts- (KrWG) / Landesabfallgesetz (LAbfG)	Förderung der Kreislaufwirtschaft zur Schonung der natürlichen Ressourcen und zur Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen.
	WHG, LWG	siehe Tiere, Pflanzen / Wasser

**Anhang**

---

<b>Schutzgut</b>	<b>Quelle</b>	<b>Zielaussage</b>
Erneuerbare Energien/ sparsame und effiziente Nutzung von Energie	BauGB	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie zu berücksichtigen.
	Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (Erneuerbare Energien-Gesetz - EEG)	[1] Zweck dieses Gesetzes ist es, insbesondere im Interesse des Klima und Umweltschutzes eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen, die volkswirtschaftlichen Kosten der Energieversorgung auch durch die Einbeziehung langfristiger externer Effekte zu verringern, fossile Energieressourcen zu schonen und die Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien zu fördern.