

**Umweltbericht**

**zur Aufstellung des vorhabenbezogenen  
Bebauungsplanes Elm-128 "VEP Solarpark Elmpt  
Nord/Süd"**

**der Gemeinde Niederkrüchten, Ortsteil Elmpt**

Foto: enveco GmbH 2019

**bearbeitet von:**



Grevener Straße 61c  
48149 Münster

in Kooperation mit

 **GERHARDJOKSCH**  
Planung und Beratung für Kommunen und Mittelstand  
Gildenstraße 2g 48157 Münster-Handorf  
Telefon +49 251 14180-22 Fax 14180-18

**Exemplar zur Frühzeitigen Beteiligung  
Stand 10. Juni 2020**

## Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung .....	4
2.	Auswirkungen auf die Umwelt/Umweltbericht gem. § 2a BauGB .....	5
2.1	Kurzdarstellung der Planung .....	5
2.2	Rahmen der Umweltprüfung (Gesetzlicher Hintergrund, Methodik) .....	5
3.	Übergeordnete Planungen und Landschaftspläne .....	8
3.1	Schutzgebiete und Schutzausweisungen .....	9
3.2	Prüfung der FFH-Verträglichkeit (Schutzgebiete i.S.d. § 32 BNatSchG) .....	15
4.	Umweltbeschreibung / Umweltbewertung und Wirkungsprognose .....	18
4.1	Abgrenzung der Wirkfaktoren .....	18
4.2	Mensch .....	19
4.3	Pflanzen und Tiere / biologische Vielfalt .....	22
4.4	Boden (Fläche) .....	32
4.5	Wasser .....	35
4.6	Klima / Luft .....	38
4.7	Landschaftsbild .....	39
4.8	Kulturgüter und sonstige Sachgüter .....	42
5.	Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB) .....	44
6.	Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7e BauGB) .....	44
7.	Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB) .....	44
8.	Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7g BauGB) .....	44
9.	Luftqualität in besonderen Gebieten (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7h BauGB) .....	45
10.	Wechselwirkungen .....	46
11.	Auswirkungen der Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7j BauGB) .....	47
12.	Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen .....	48
13.	Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung .....	48
14.	Anderweitige Planungsmöglichkeiten .....	49
15.	Verwendete Verfahren, Hinweise auf Schwierigkeiten und Defizite .....	49
16.	Überwachung (Monitoring) .....	49
17.	Zusammenfassung .....	51
18.	Literatur und Quellen .....	52

### Verwendete Datengrundlagen:

- Verwendete Karten- und Datengrundlage:
  - Amtliche Basiskarte (ABK\*) Land NRW (2019) Datenlizenz Deutschland - Namensnennung -Version 2.0 ([www.govdata.de/dl-de/by-2-0](http://www.govdata.de/dl-de/by-2-0)), URL: [https://www.wfs.nrw.de/geobasis/wfs\\_nw\\_alkis vereinfacht](https://www.wfs.nrw.de/geobasis/wfs_nw_alkis vereinfacht)
  - Digitaler Flächennutzungsplan der Gemeinde Niederkrüchten (dxf, pdf)
- Unter Verwendung von Sach- und Grafikdaten des Landesamtes für Umwelt, Natur und Verbraucherschutz NRW (LANUV), Aktualisierungsdatum: Juni 2016
- Verwendete Fotos und Graphiken: eigene Aufnahmen/Zeichnungen der enveco GmbH, soweit nicht anders gekennzeichnet.

### Bearbeitung:

M. Sc. D. Christen, Geschäftsführer enveco GmbH  
Dr. R. Böngeler, Geschäftsführer enveco GmbH

### Anhang:

Abwägungstabelle planungsrelevante Arten für die Messtischblätter 4702-4 und 4802-2

Karte 1: Übersicht

Karte 2: Schutzgebiete

Karte 3: Geplante Eingriffe (finale Modulbelegung liegt noch nicht vor, Karte wird ergänzt)

## 1. Einleitung

Im Rahmen der Konversionsflächenplanung des ehem. Militärflughafengeländes „Javelin Barracks“ Niederkrüchten-Elmpt beabsichtigt die Gemeinde Niederkrüchten hier den „Energiepark Elmpt“ zu verwirklichen.

Auf rd. 147 ha Fläche sollen 7 Windenergieanlagen (WEA) mit einer Leistung von zusammen 46,2 MW sowie Photovoltaik-Anlagen (PV) mit einer Leistung von etwa 20 MWp errichtet werden. Dies entspricht in etwa 66,2 MW/h.

Um dieses Konzept verwirklichen zu können, muss der Flächennutzungsplan der Gemeinde (FNP) geändert werden. Die bisher dargestellten „Flächen für den Gemeinbedarf“ sollen durch ein „Sondergebiet Erneuerbare Energien“ ersetzt werden.

Da es sich bei PV-Freiflächenanlagen im Gegensatz zur Windenergieanlagen nicht um privilegierte Vorhaben handelt, reicht die Darstellung im Flächennutzungsplan hier nicht aus, um die Genehmigungsfähigkeit zu begründen. Erforderlich ist zusätzlich die Aufstellung eines Bebauungsplans (B-Plan), der die PV-Anlagen verbindlich festsetzt (vgl. z. B. OLG Dresden, Urteil vom 5. März 2014, Rn. 41).

Die Geltungsbereiche des B-Planes Elm-128 „VEP Solarpark Elmpt Nord/Süd“ und der 67. Änderung des Flächennutzungsplanes liegen auf dem Gebiet der Gemeinde Niederkrüchten, im Bereich der Start- und Landebahn des ehemaligen Militärflugplatzes „Javelin Barracks“ sowie umliegender Taxiways. Das Gelände wird als Konversionsfläche mit verschiedenen Planungsansätzen umgestaltet und befindet sich südlich des Ortsteiles Elmpt.

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes umfasst eine Fläche von rund 47 ha.

## 2. Auswirkungen auf die Umwelt/Umweltbericht gem. § 2a BauGB

### 2.1 Kurzdarstellung der Planung

Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Elm-128 erfolgt die Festsetzung des Sondergebietes für Photovoltaik „VEP Solarpark Elmpt“ mit einer Flächengröße von etwa 47 ha. Es werden die überbaubaren Grundstücksflächen für die Aufstellung von Freiflächenphotovoltaik-Modulen in einem Umfang von ca. 15 ha festgesetzt.

Die zulässige maximale Gesamthöhe der Gebäude und Anlagen über NHN wird im Bebauungsplan festgesetzt.

Der Vorhabenträger plant PV-Module mit einer Gesamtleistung von 20 MWp.

Weitere Festsetzungen des Bebauungsplanes dienen der Vermeidung bzw. Verminderung von Umweltauswirkungen bzw. betreffen die Gestaltung der Anlagen.

Die Abgrenzung der Fläche basiert auf den Konzepten des Vorhabenträgers zur Windenergie- und PV-Nutzung. Das Gebiet ist auf die vorhandenen vollversiegelten Taxiways und Startbahnbereiche begrenzt, welche für die benachbarte, vorrangige Windenergienutzung nicht erforderlich sind.

Nördlich des ehemaligen Militärstützpunktes verläuft die Autobahn A 52. Das Plangebiet selbst wird über die Cameron Road erschlossen. Die Weitere Zuwegung erfolgt auf den vorhandenen Asphaltflächen, sodass die Erschließung gesichert ist.

### 2.2 Rahmen der Umweltprüfung (Gesetzlicher Hintergrund, Methodik)

Der vorliegende Umweltbericht für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan ist auf Basis einer Umweltprüfung gemäß der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a des Baugesetzbuches (BauGB) erstellt worden.

Gemäß § 1. Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen:

- a) Auswirkungen auf **Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt**,
- b) Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
- c) umweltbezogene Auswirkungen auf den **Menschen und seine Gesundheit** sowie die Bevölkerung insgesamt,
- d) umweltbezogene Auswirkungen auf **Kulturgüter und sonstige Sachgüter**,
- e) Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- f) Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,
- h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,

- i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d,  
j) unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i.

§ 1a BauGB gibt ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz, wie z.B. den sparsamen Umgang mit Grund und Boden sowie die Berücksichtigung von Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen bei der Abwägung. Weitere Aspekte sind der Gebietsschutz der Gebiete i. S. § 1 Abs. 6 Nr. 7 und die Erfordernisse des Klimaschutzes.

Der Umweltbericht ist in der Grundnorm für das Umweltprüfungsverfahren (§ 2 Abs. 4 BauGB) verankert. In der Umweltprüfung erfolgen die zentralen Arbeitsschritte der Ermittlung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen und deren Beschreibung und Bewertung im Umweltbericht. Gemäß § 2a des Baugesetzbuches (BauGB) sind im Umweltbericht nach Anlage 1 BauGB die aufgrund der Umweltprüfung ermittelten und bewerteten Belange darzulegen. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung.

Der vorliegende Umweltbericht basiert auf folgenden Gutachten und Beiträgen, die im Rahmen der 67. FNP-Änderung, der Aufstellung der vorhabenbezogenen B-Planes sowie der laufenden Windenergieplanungen der PNE AG im Plangebiet erstellt wurden:

- Begründung zum Vorhaben bezogenen Bebauungsplan Elm-128 sowie Plandarstellung und textliche Festsetzungen (Vorentwurf zur frühzeitigen Beteiligung)
- Begründung zur 67. Änderung des Flächennutzungsplanes sowie Plandarstellung
- Landschaftspflegerischer Begleitplan für sieben geplante Windenergieanlagen, Windenergieprojekt Niederkrüchten-Elmpt, Stand März 2020 (enveco 2020a)
- UVP-Bericht für sieben geplante Windenergieanlagen, Stand März 2020 (enveco 2020b)
- enveco GmbH (2020c): Umweltbericht zur 67. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Niederkrüchten, Ortsteil Elmpt, „Energiepark Elmpt“, Exemplar zur Frühzeitigen Beteiligung Stand 08. Juni 2020.
- Siedlung und Landschaft (S & L) (2020): Windpark Niederkrüchten-Elmpt (Kreis Viersen) Artenschutzprüfung. Luckau. 11. März 2020.
- Uppenkamp und Partner (2020): Immissionsschutz-Gutachten. Abschätzung der Stickstoffdeposition in FFH-Gebiete durch den Baustellenverkehr des Bauvorhabens „Windpark Niederkrüchten“ in Niederkrüchten.

Im Umweltbericht sind die wesentlichen Ergebnisse der genannten Quellen zusammengefasst. Weitere Informationen sind den oben genannten Gutachten und Beiträgen zu entnehmen. Der Umweltbericht beschränkt sich dabei auf die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen.

Der Untersuchungsraum wurde jeweils so weit gefasst, wie Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter zu erwarten sind, d.h. diese können auch über den eigentlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes hinausreichen.



Gemäß Stür (2018) sind die in den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Plan von Bedeutung sind und die Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden, darzustellen. Dabei genügt ein Überblick über die von der Gemeinde anzuwendenden Pläne (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 g BauGB). Eine Gesamtdarstellung des internationalen oder europarechtlichen Umweltrechts ist nicht erforderlich. Ein Hinweis auf Gebiete mit gemeinschaftlicher Bedeutung ist ggf. erforderlich (FFH- und Vogelschutzgebiete).

### 3. Übergeordnete Planungen und Landschaftspläne

Übergeordnete Planungen (Regionalplanung, Bauleitplanung, Landschaftsplanung) wurden bereits in der Begründung zum Bebauungsplan beschrieben.

Durch die Planung sind Änderungen von übergeordneten Plänen erforderlich.

Der Flächennutzungsplan ist im Zuge der 67. Änderung anzupassen. An Stelle der bisherigen Darstellung als Fläche für Gemeinbedarf, erfolgt in Zukunft die Darstellung des Sondergebietes „Energiepark Elmpt“.

Der Geltungsbereich liegt innerhalb der Grenzen des Landschaftsplanes „Grenzwald Schwalm“ in Aufstellung. Der Landschaftsplan ist bezüglich der Ausweisung der Landschaftsschutzgebiete anzupassen.

Sonstige Pläne des Wasser-, Abfall- oder Immissionsschutzrechtes liegen nicht vor.

Von den Umweltschutzziele in den oben genannten Fachplänen können für Bauleitpläne im Wesentlichen folgende Gesetze relevant und zu berücksichtigen sein:

<b>Schutzgut</b>	<b>Fachgesetzliche Ziele und Vorgaben des Umweltschutzes</b>
Pflanzen und Tiere/ biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baugesetzbuch (BauGB)</li> <li>- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) i. V. m. FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG) im Hinblick auf streng geschützte Arten</li> <li>- Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG NRW)</li> </ul>
Boden	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baugesetzbuch (BauGB)</li> <li>- Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)</li> <li>- Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG NRW)</li> </ul>
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baugesetzbuch (BauGB)</li> <li>- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)</li> <li>- Landeswassergesetz (LWG NRW)</li> </ul>
Klima/Luft	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baugesetzbuch (BauGB)</li> <li>- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)</li> <li>- Klimaschutzgesetz NRW</li> <li>- Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft)</li> </ul>
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baugesetzbuch (BauGB)</li> <li>- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)</li> <li>- Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG NRW)</li> </ul>
Mensch / Gesundheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baugesetzbuch (BauGB)</li> </ul>
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baugesetzbuch (BauGB)</li> <li>- Denkmalschutzgesetz NRW (DSchG NRW)</li> </ul>

Tabelle 1: Fachgesetzliche Ziele und Vorgaben des Umweltschutzes für die zu untersuchenden Schutzgüter.

Die Art und Weise, wie die Ziele der genannten Normen im Rahmen des Verfahrens berücksichtigt werden, wird soweit erforderlich jeweils bei den einzelnen Schutzgütern dargelegt.

### 3.1 Schutzgebiete und Schutzausweisungen

Der Geltungsbereich überschneidet sich teilweise mit Schutzgebieten gemäß LNatSchG, bzw. BNatSchG. Einzelne Schutzobjekte befinden sich innerhalb des Geltungsbereiches (geschützte Biotope).

Auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung wurden die Schutzgebiete im Rahmen des Umweltberichtes zur 67. Änderung des FNP bereits im Umkreis von 1 km beschrieben und abgeprüft. Dieser Radius wird hinsichtlich der zu erwartenden Umweltauswirkungen durch die Photovoltaikfreiflächenanlage als ausreichend erachtet.

Für den B-Plan erscheint daher eine Betrachtung für den Geltungsbereich zweckmäßig, da die grundsätzliche Eignung der Planung hinsichtlich der Schutzgebiete bereits auf Ebene des FNP ersichtlich war.

Anhand der nachfolgenden Tabelle kann nachvollzogen werden, welche Schutzgebietskategorien im Rahmen der Umweltprüfung im Geltungsbereich vorhanden sind. Zur Übersicht ist eine Darstellung der Schutzgebiete im 1 km Umfeld in Karte 2 gegeben.

Gebietskategorie	Gebiete im Geltungsbereich vorhanden	
	ja	nein
Natura 2000-Gebiete nach § 7 Abs. 1 Nr. 8 BNatSchG		x
Naturschutzgebiete gem. § 23 BNatSchG		x
Nationalparke, Nationale Naturmonumente gem. § 24 BNatSchG		x
Biosphärenreservate gem. § 25 BNatSchG		x
Landschaftsschutzgebiete gem. § 26 BNatSchG		x
Naturparke gem. § 27 BNatSchG	x	
Naturdenkmäler gem. § 28 BNatSchG		x
Geschützte Landschaftsbestandteile gem. § 29 BNatSchG / § 39 LNatSchG		x
Gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG	x	
Wasserschutzgebiete gem. § 51 WHG		x
Heilquellenschutzgebiete gem. § 53 WHG		x
Überschwemmungsgebiete gem. § 76 WHG		x

Tabelle 2: Prüfung der Betroffenheit von Schutzgebieten gem. BNatSchG und WHG.

Es folgen detaillierte Beschreibungen zu den betroffenen Schutzgebieten im Geltungsbereich. Für die übrigen Schutzgebietskategorien erfolgt jeweils eine Nennung des nächstgelegenen Schutzgebietes(-objektes).

Hierbei erfolgt auch eine grenzüberschreitende Betrachtung, anschließend eine Beschreibung der betroffenen Gebiete nach Kategorien sortiert.

## Grenzübergreifende Betrachtung der Schutzgebiete

Da sich das Projektgebiet in Grenznähe zu den Niederlanden befindet, erfolgt an dieser Stelle eine Betrachtung der auf niederländischer Seite ausgewiesenen Schutzgebiete. Die nächstgelegenen Schutzgebiete auf Niederländischer Seite befinden sich in einer Entfernung von rund 950 m südlich vom Geltungsbereich.

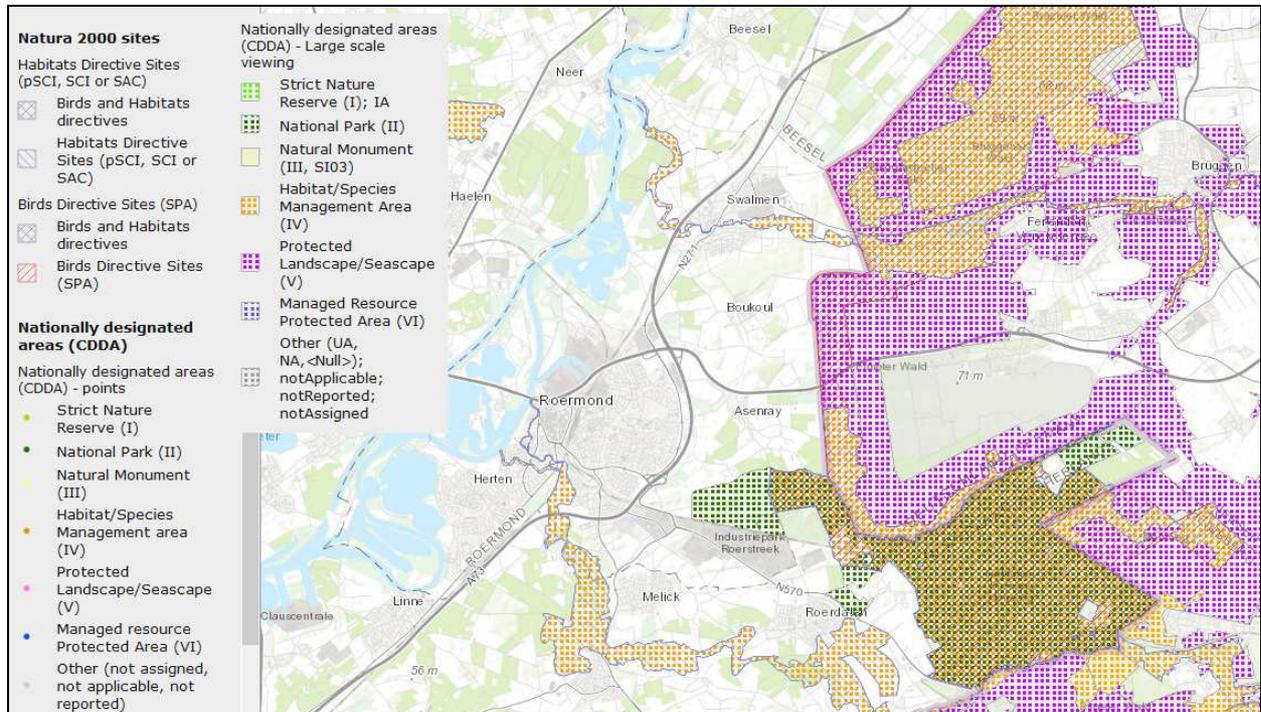


Abbildung 1: Übersicht der Europäischen Schutzgebiete (EEA 2019).

Auf der niederländischen Seite grenzt südlich der Nationalpark „De Meinweg“ an. Das Gebiet überschneidet sich teilweise mit dem NATURA 2000-Gebiet NL2000008 „Meinweg“.

### Baubedingte Stickstoffdepositionen

PV-Anlagen verursachen keine wesentlichen stofflichen Emissionen, die z.B. in umliegende Ökosysteme eingetragen werden könnten, lediglich in der Bauphase kann es durch Baufahrzeuge zu höheren Schadstoffbelastungen in der Luft kommen.

Grenzüberschreitende Auswirkungen wie die Stickstoffdeposition durch den Baustellenverkehr des Bauvorhabens auf die im Umfeld liegenden FFH-Gebiete wurden im Rahmen eines Immissionsschutz-Gutachtens von Uppenkamp und Partner (2020) erfasst und bewertet.

„In FFH-Gebiete[n] gilt gemäß [MUNLNV NRW 17/10/2019] bzw. [LAI N-Dep FFH] eine vorgabenbezogene Zusatzbelastung von  $\leq 0,3 \text{ kg}/(\text{ha} \times \text{a})$  als zulässiger Eintrag (Abschneidekriterium). Eine vertiefende Prüfung der FFH-Verträglichkeit des Vorhabens ist bei Einhaltung dieses Wertes nicht erforderlich.“ Für das Bauvorhaben wurde zur Einhaltung des genannten Abschneidekriteriums ein erforderlicher Mindestabstand von ca. 580 m ermittelt. „Der erforderliche Mindestabstand liegt somit unterhalb der realen Abstände (mind. ca. 900 m) zu den FFH-Gebieten. Damit sind durch den Baubetrieb im Bereich der umliegenden FFH-Gebiete keine Stickstoffeinträge oberhalb des vorgenannten Abschneidekriteriums zu erwarten.“ (Uppenkamp und Partner 2020)

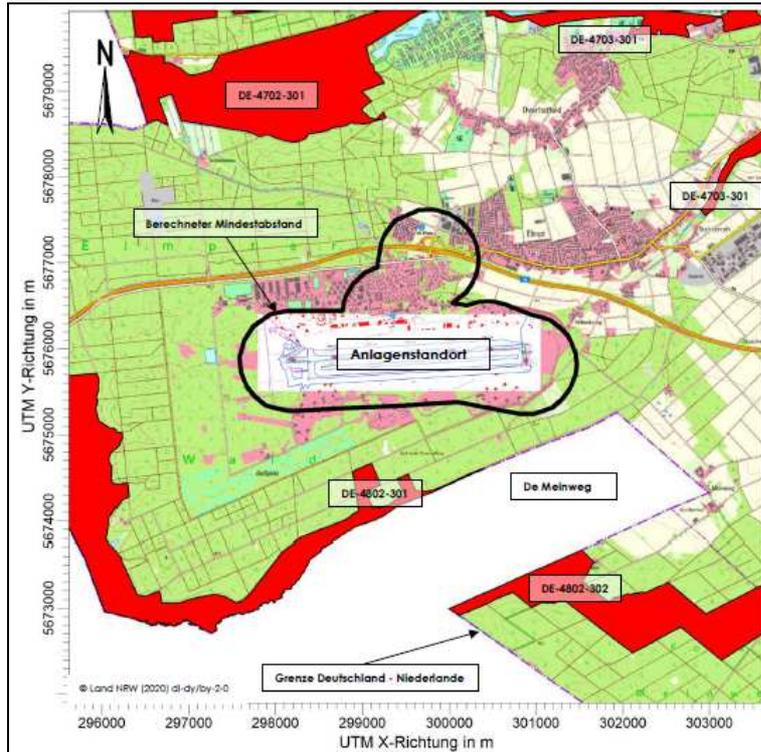


Abbildung 2: Darstellung des berechneten Mindestabstandes (vgl. Uppenkamp und Partner 2020).

### Anlagebedingte Auswirkungen

Es ist davon auszugehen, dass die anlagebedingten Auswirkungen durch die PV-Anlagen (mögliche Blendwirkungen oder Verwechslung mit Wasserflächen durch Vögel) nicht bis in das Gebiet hineinreichen (vgl. Kapitel 3.2).

### **Natura 2000-Gebiete**

DE-4802-301 Luesekamp und Boschbeek, VIE-005 NSG Lüsekamp und Boschbeek  
Beschreibung s. Umweltbericht enveco (2020c).

Erwähnung planungsrelevanter Arten: Blaukehlchen, Heidelerche, Ziegenmelker und Schwarzspecht; vom Aussterben bedrohte Pflanzenarten, z. B. Lämmersalat, Sumpf-Johanniskraut.

Vogelschutzgebiet DE-4603-401 VSG Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg  
Beschreibung s. Umweltbericht enveco (2020c).

Erwähnung planungsrelevanter Arten: Blaukehlchen, Schwarzspecht, Wespenbussard, Eisvogel, Heidelerche, Ziegenmelker, Schwarzkehlchen, Rohrdommel, Teichrohrsänger, Krickente, Wasserralle, Zwergtaucher, Rast- und Überwinterung: Fischadler, Rohrdommel, Trauerseeschwalbe, Zwergsäger.

SPA NL2000008 „Meinweg“

Beschreibung s. Umweltbericht enveco (2020c).

## **Nationalparke**

### Nationalpark „De Meinweg“

Beschreibung s. Umweltbericht envenco (2020c).

## **Landschaftsschutzgebiete**

### LSG-4702-0001 LSG-Elmpter Wald

Beschreibung s. Umweltbericht envenco (2020c).

## **Naturparke**

### Naturpark „Maas-Schwalm-Nette“

Beschreibung s. Umweltbericht envenco (2020c).

## **Geschützte Landschaftsbestandteile**

Es sind keine geschützten Landschaftsbestandteile im Geltungsbereich des B-Plans durch einen Landschaftsplan sichergestellt.

In NRW gelten zudem Hecken ab 100 Metern Länge und Wallhecken als geschützte Landschaftsbestandteile gemäß § 39 LNatSchG. Anpflanzungen für Zwecke des Naturschutzes/ der Landschaftspflege oder als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen festgesetzte Anpflanzungen z.B. gem. Kompensationsflächenverzeichnis gelten ebenfalls als geschützt.

Derartige Strukturen kommen im Geltungsbereich nicht vor.

## **Gesetzlich geschützte Biotope**

Im Geltungsbereich selber bzw. im Überschneidungsbereich und auf umliegenden, sind folgende geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG ausgewiesen:

GB-4702-0202 Offene Binnendünen, Borstgrasrasen

GB-4702-0211 Trockenrasen, Borstgrasrasen

GB-4702-0212 Trockenrasen, Borstgrasrasen, Zwergstrauch-, Ginster-, Wacholderheiden

GB-4702-0213 Offene Binnendünen

GB-4702-0215 Trockenrasen, Borstgrasrasen, Zwergstrauch-, Ginster-, Wacholderheiden

GB-4702-0228 Trockenrasen, Borstgrasrasen, Zwergstrauch-, Ginster-, Wacholderheiden

GB-4802-0027 Offene Binnendünen

GB-4802-0055 Trockenrasen, Borstgrasrasen, Zwergstrauch-, Ginster-, Wacholderheiden

GB-4802-0059 Trockenrasen, Borstgrasrasen, Zwergstrauch-, Ginster-, Wacholderheiden

## **Sonstige Schutzausweisungen / Biotopverbund**

Nachfolgend werden die nächstgelegenen schutzwürdigen Biotope des Biotopkatasters des LANUV genannt:

BK-4702-0038 (Ehemaliger Militärflughafen Elmpt) (die geplanten WEA und PV-Anlagen befinden sich innerhalb der Katasterfläche auf bereits versiegelten Flächen):

Der Flughafen Elmpt wurde in einem Gebiet flacher Flugsanddünen erbaut, die heute als ausgedehnte Offenlandbereiche die zentral gelegenen Startbahnen umgeben. Darum

herum gruppieren sich, teilweise in Wald eingebettet, sechs Komplexe von Materiallagern und Hangars mit Bunkern und Splitterschutzwällen, die durch zahlreiche Wege, Straßen und Schneisen verbunden sind. Sowohl die natürlichen Dünenfelder als auch die Wälle und Bunker sind von einem Mosaik verschiedener trockener Sandmagerrasen bedeckt, die im Zuge der militärischen Nutzung aus Brandschutzgründen bisher regelmäßig gemäht wurden, wodurch Gehölzaufkommen sehr effektiv unterbunden wurde. Westlich schließt sich ein Waldgebiet mit trockenen Kiefernforsten und Birken-Eichenwäldern an.

#### Biotopverbundsystem VB-D-4702-001 („Lüsekamp und Boschbeek mit angrenzenden Waldbereichen“)

Der Geltungsbereich befindet sich innerhalb des Biotopverbundsystems VB-D-4702-001 („Lüsekamp und Boschbeek mit angrenzenden Waldbereichen“) mit herausragender Bedeutung. Das unmittelbar an der niederländischen Grenze gelegene Gebiet besteht aus dem NSG Lüsekamp und Boschbeek, das im Nordwesten angrenzende Binnendünen-Kiefernwald-Gebiet um den Galgenberg und das östlich anschließende Waldgebiet um Overschlag und Rurheide mit Binnendünen und zahlreichen kleineren trockenen Heideflächen. (s. Abbildung unten).

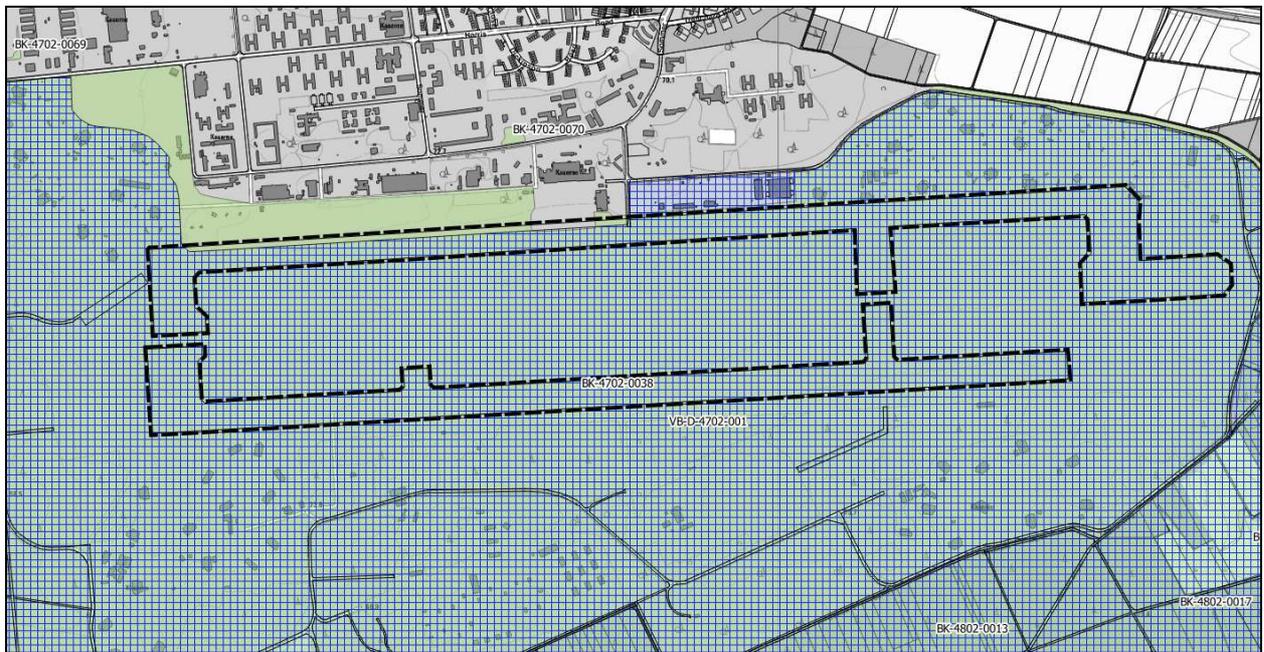


Abbildung 3: Ausschnitt des Biotopverbundsystems um die Sonderbaufläche (hellgrün Biotopkatasterflächen, hellblau Biotopverbundflächen besondere Bedeutung, dunkelblau Biotopverbundflächen herausragende Bedeutung).

#### **Landschaftsplan in Aufstellung**

Das geplante Sondergebiet liegt im Geltungsbereich des Landschaftsplanes „Grenzwald Schwalm“ innerhalb des Landschaftsschutzgebiets L12 „Grenzwald Elmpt“ (jeweils in Aufstellung).

Für Detailbeschreibungen der Schutzgebiete s. Umweltbericht enveco (2020c).

Das geplante NSG N10 Elmpter Wald verläuft im Süden und Westen um das Plangebiet.

Das Vorhaben liegt im Maßnahmenraum MR34 „Grenzwald Elmpt; Flächen des ehem. Flugplatzes Elmpt mit dem Entwicklungsziel EZ 04 „Erhaltung und Entwicklung von

Magerstandorten“. Als Maßnahmen nach § 13 Abs. 2 LNatSchG wird die Pflege naturnaher Lebensräume, hier Borstgrasrasen, Trockenrasen, Zwergstrauch-, Ginster- und Wacholderheiden, angegeben. Als ortsgebundene Maßnahme ist zudem die Pflege von Sandmagerrasen, Heiden oder Heidemooren vorgesehen.

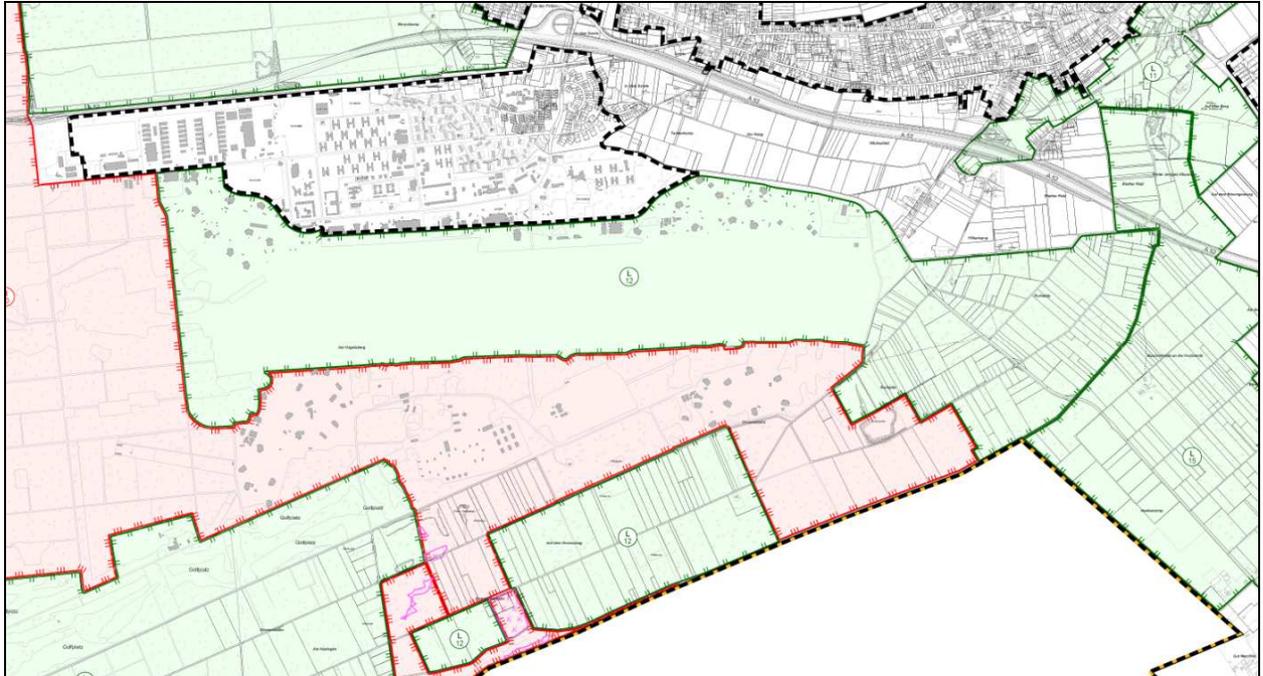


Abbildung 4: Ausschnitt aus der Festsetzungskarte LP Grenzwald Schwalm (Vorentwurf) (Kreis Viersen 2019).

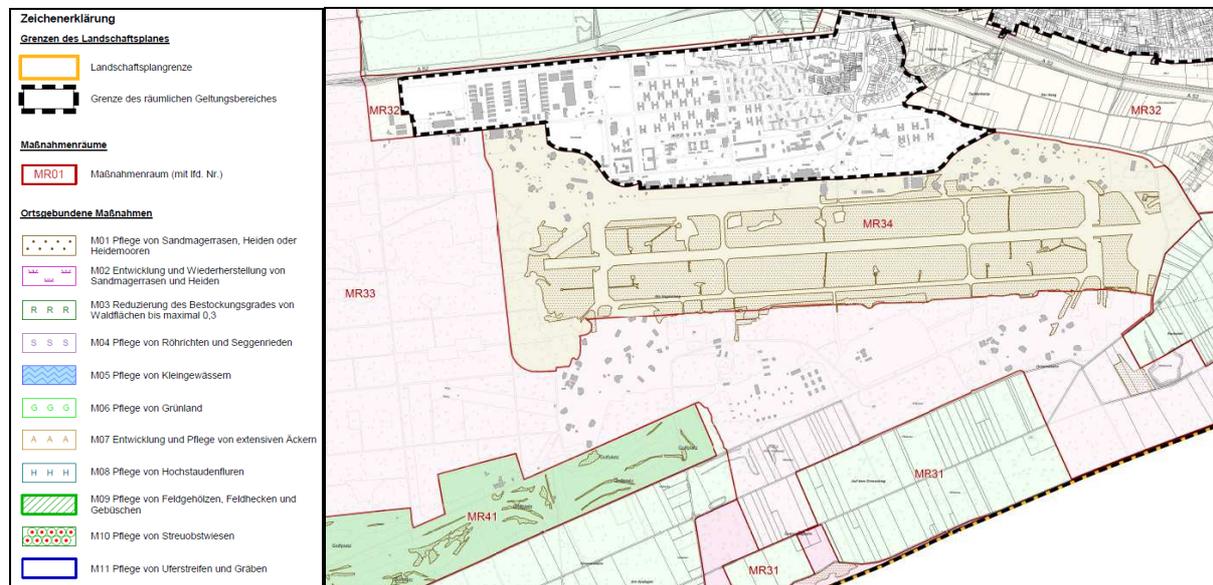


Abbildung 5: Ausschnitt Maßnahmenkarte Süd, Landschaftsplan Grenzwald Schwalm Kreis Viersen 2019.

### 3.2 Prüfung der FFH-Verträglichkeit (Schutzgebiete i.S.d. § 32 BNatSchG)

Die Umweltprüfung bildet u.a. das Trägerverfahren auch für die Prüfung nach der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie. Die Umweltprüfung kann die Prüfung der FFH-Verträglichkeit je-doch nicht vollständig integrieren. Während die Umweltprüfung die Folgen der Planung für die städtebauliche Abwägung aufzeigt, kann die FFH-Prüfung im Falle einer Unverträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Gebietes zu einer Unzulässigkeit des Vorhabens führen (erhöhte Anforderungen an die Verwirklichung). (vgl. Stür 2018)

Im vorliegenden Fall sind keine Gebiete der FFH-Richtlinie oder der Vogelschutzrichtlinie direkt betroffen.

Das nächstgelegene FFH-Gebiet (DE-4802-301) und das VSG (DE-4603-401) liegen in ca. 1 km Entfernung zum Geltungsbereich und damit auch zu den geplanten PV-Anlagen.

Folgende Tierarten werden beschrieben, welche gemäß ihrem Status im Gebiet ggf. durch Fernwirkungen durch PV-Anlagen betroffen sein könnten.

#### FFH-Gebiet (DE-4802-301):

<u>Art</u>	<u>Dt. Name</u>	<u>Pop. Status</u>
<i>Lullula arborea</i>	Heidelerche	Brut / Fortpflanzung
<i>Oriolus oriolus</i>	Pirol	Brut / Fortpflanzung
<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	
<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht	Brut / Fortpflanzung
<i>Luscinia svecica</i>	Blaukehlchen	Brut / Fortpflanzung
<i>Scolopax rusticola</i>	Waldschnepfe	Brut / Fortpflanzung
<i>Saxicola rubicola</i>	Schwarzkehlchen	Brut / Fortpflanzung
<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard	Brut / Fortpflanzung
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zwergtaucher	Brut / Fortpflanzung
<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke	Brut / Fortpflanzung
<i>Circus cyaneus</i>	Kornweihe	Wintergast
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Ziegenmelker	Brut / Fortpflanzung
<i>Anthus pratensis</i>	Wiesenpieper	Brut / Fortpflanzung
<i>Anas crecca</i>	Krickente	Brut / Fortpflanzung
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Teichrohrsänger	Brut / Fortpflanzung
<i>Rallus aquaticus</i>	Wasserralle	Brut / Fortpflanzung

VSG (DE-4603-401):

Art	Dt. Name	Pop. Status
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Teichrohrsänger	Brut / Fortpflanzung
<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	Brut / Fortpflanzung
<i>Anas acuta</i>	Spiessente	auf dem Durchzug
<i>Anas clypeata</i>	Löffelente	auf dem Durchzug
<i>Anas crecca</i>	Krickente	Brut / Fortpflanzung
<i>Anas querquedula</i>	Knäkente	auf dem Durchzug
<i>Anas strepera</i>	Schnatterente	auf dem Durchzug
<i>Anas strepera</i>	Schnatterente	/ Fortpflanzung
<i>Anser albifrons</i>	Blässgans	Wintergast
<i>Anser fabalis</i>	Saatgans	Wintergast
<i>Anthus pratensis</i>	Wiesenpieper	Brut / Fortpflanzung
<i>Aythya ferina</i>	Tafelente	auf dem Durchzug
<i>Botaurus stellaris</i>	Rohrdommel	Wintergast
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Ziegenmelker	Brut / Fortpflanzung
<i>Casmerodius albus</i>	Silberreiher	auf dem Durchzug
<i>Chlidonias niger</i>	Trauerseeschwalbe	auf dem Durchzug
<i>Circus cyaneus</i>	Kornweihe	Wintergast
<i>Dendrocopos medius</i>	Mittelspecht	Brut / Fortpflanzung
<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht	Brut / Fortpflanzung
<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke	Brut / Fortpflanzung
<i>Gallinago gallinago</i>	Bekassine	Brut / Fortpflanzung
<i>Gallinago gallinago</i>	Bekassine Pop.	Status: auf dem Durchzug
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	Brut / Fortpflanzung
<i>Lanius excubitor</i>	Raubwürger	Wintergast
<i>Lullula arborea</i>	Heidelerche	Brut / Fortpflanzung
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nachtigall	Brut / Fortpflanzung
<i>Luscinia svecica</i>	Blaukehlchen	Brut / Fortpflanzung
<i>Lymnocyptes minimus</i>	Zwergschnepfe	auf dem Durchzug
<i>Mergellus albellus</i>	Zwergsäger	Wintergast
<i>Mergus merganser</i>	Gänsesäger	Wintergast
<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan	Brut / Fortpflanzung
<i>Oriolus oriolus</i>	Pirol	Brut / Fortpflanzung
<i>Pandion haliaetus</i>	Fischadler	auf dem Durchzug
<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard	Brut / Fortpflanzung
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz	Brut / Fortpflanzung
<i>Rallus aquaticus</i>	Wasserralle	Brut / Fortpflanzung
<i>Riparia riparia</i>	Uferschwalbe	Brut / Fortpflanzung
<i>Saxicola rubicola</i>	Schwarzkehlchen	Brut / Fortpflanzung
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zwergtaucher	Brut / Fortpflanzung
<i>Tringa erythropus</i>	Dunkler Wasserläufer	auf dem Durchzug
<i>Tringa glareola</i>	Bruchwasserläufer	auf dem Durchzug
<i>Tringa nebularia</i>	Grünschenkel	auf dem Durchzug
<i>Tringa ochropus</i>	Waldwasserläufer	auf dem Durchzug
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	Brut / Fortpflanzung

Die einzigen relevanten Fernwirkungen durch PV-Anlagen betreffen die Vogelarten und könnten Blendwirkungen oder eine mögliche Verwechslung der Module (spiegelnde Oberflächen) mit Wasserflächen sein.

Grundsätzlich befinden sich die Schutzgebiete außerhalb einer Distanz für die mit relevanten Blendwirkungen zu rechnen ist (ca. 100 m Umfeld, vgl. Kapitel 4.2 „Mensch“).

Eine Silhouettenwirkung der PV-Anlagen auf avifaunistische Lebensräume (insb. für klassische Offenlandbrutvögel) in den Gebieten ist aufgrund der geringen Gesamthöhe in 1 km Entfernung nicht zu erwarten.

Hinweise auf eine signifikante Gefährdung durch eine Verwechslung der Module mit Wasserflächen (verändertes Lichtspektrum und Polarisation) und durch Versuche auf diesen zu landen gibt es bislang nicht. (vgl. ARGE Monitoring PV-Anlagen 2007)

Spiegelnde Oberflächen können Umgebungsbilder wiederspiegeln, welche Habitatstrukturen vortäuschen können und ggf. zum Anflug verleiten. Dieses Risiko ist grundsätzlich bei senkrechten Spiegelglasfronten, z.B. im Siedlungsbereich erhöht, wenn z.B. Gehölzstrukturen gespiegelt werden. Je nach verwendeter Modulart (z.B. Wafer-Module mit geringem, Dünnschichtmodule mit erhöhtem Spiegelungsvermögen), kann dies unterschiedlich ausgeprägt sein. Durch den i.d.R. flachen Winkel zur Sonne sind jedoch Wiederspiegelungen von Habitatelementen kaum möglich.

Durch die Abstrahlung von Sonnenlicht, kann dieses zudem polarisiert werden, was zu anlagebedingten Irritationen bei Vögeln und Insekten führen kann. Hinweise auf eine erhebliche Störung von Vögeln durch Blendwirkungen oder Lichtreflexe liegen jedoch nicht vor. (vgl. ARGE Monitoring PV-Anlagen 2007)

Das Kollisionsrisiko ist grundsätzlich demjenigen anderer unbeweglicher Objekte (Bäume, Gebäude) gleichzusetzen und vernachlässigbar. Auch gemäß BfN (2007) wird die Gefahr von Kollisionen von Vögeln mit den Modulen oder erhebliche Irritationswirkungen durch PV-Anlagen insgesamt für sehr gering gehalten

Eine Beeinträchtigung der NATURA 2000 Gebiete durch die Errichtung der PV-Anlagen ist somit nicht zu erwarten.

## 4. Umweltbeschreibung / Umweltbewertung und Wirkungsprognose

In den folgenden Kapiteln erfolgt eine schutzgutbezogene Beschreibung und Bewertung des Ist-Zustandes der Umwelt sowie der potenziellen Umweltauswirkungen der geplanten Windenergie- und Photovoltaik-Nutzung. Geeignete Vermeidungs-, Minimierungs- sowie Kompensationsmaßnahmen werden in den jeweiligen Kapiteln genannt. Anschließend folgen Ausführungen zur Nullvariante, zu anderweitigen Planungsmöglichkeiten sowie zur Überwachung und eine Zusammenfassung des Umweltberichtes.

### 4.1 Abgrenzung der Wirkfaktoren

Die Wirkfaktoren der Umweltprüfung erstrecken sich auf bau-, anlage- und betriebsbedingte Faktoren, die sich für PV-Anlagen wie folgt zusammenfassen lassen.

Wirkfaktor	bau-, (rückbau-) bedingt	anlagebedingt	betriebsbedingt/ wartungsbedingt
Flächenumwandlung, -inanspruchnahme	X	X	
Bodenversiegelung		X	
Bodenverdichtung	X		
Bodenabtrag, -erosion	X	X	
Schadstoffemissionen	X		X
Lärmemissionen	X		X
Lichtemissionen		X	X
Erschütterungen	X		
Zerschneidung		X	
Verschattung, Austrocknung		X	
Aufheizung der Module		X	
Elektromagnetische Spannungen			X
visuelle Wirkung der Anlage		X	

Tabelle 3: Generelle Wirkfaktoren bei Photovoltaik-Freiflächenanlagen nach ARGE Monitoring PV-Anlagen (2007).

In der folgenden Umweltprüfung werden die dargestellten Wirkfaktoren und Ihre Auswirkungen auf die jeweiligen Schutzgüter dargestellt und bewertet.

## 4.2 Mensch

Die Bauleitpläne sollen gemäß BauGB eine geordnete städtebauliche Entwicklung, eine dem Wohl der Allgemeinheit ausgerichtete sozialgerechte Bodennutzung und eine menschenwürdige Umwelt sicherstellen.

Ferner ist für das Schutzgut Mensch das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) relevant. Es regelt den Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie den vorbeugenden Immissionsschutz bezüglich des Entstehens von Emissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).

### **Derzeitige Umweltsituation**

Das Plangebiet befindet sich südwestlich des Ortsteils Niederkrüchten-Elmpt auf dem Gemeindegebiet Niederkrüchten in ca. 650 m Entfernung. Der Raum dient dem Menschen als Lebensraum und soll gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse ermöglichen.

Das weitere Umfeld ist ländlich geprägt und durch eine typisch bäuerliche Siedlungsstruktur gekennzeichnet. Zwischen den zerstreut liegenden Siedlungen finden sich lediglich vereinzelt Höfe. Im direkten Umfeld des Solarparks liegen keine Wohnbehausungen.

Das Plangebiet und seine Umgebung unterliegen als Konversionsfläche tiefgreifenden Umnutzungs- und Umwidmungsprozessen. So soll ein Windpark im Bereich zwischen den Teilbereichen Nord und Süd der PV-Planung und eine Gewerbe- und Industriefläche nördlich des PV-Parks entstehen.

Weiter südlich ist ein Golfplatz geplant, der durch Waldbestände vom Vorhaben separiert wird.

Als Verkehrswege sind die Autobahn A 52, die in Ost-West-Richtung nördlich der Konversionsfläche verläuft, sowie sich anschließende örtliche Verkehrswege sowie ehemalige militärische Wirtschaftswege innerhalb der Konversionsfläche zu nennen. Im Bereich der Konversionsfläche verlaufen verschiedene unterirdische Leitungen wie Stromkabel, Gasleitungen und ehem. Kerosinleitungen.

Der Änderungsbereich grenzt darüber hinaus an Gebiete an, welche in Zukunft zur Naherholung durch Fußgänger und Radfahrer genutzt werden könnten. Im Plangebiet befinden sich zwar keine speziellen Erholungseinrichtungen, jedoch bietet der Bereich das Potential für Aktivitäten wie Radwandern und Spaziergehen. Derzeit ist das Gelände jedoch nicht öffentlich zugänglich.

### **Auswirkungen der Planung**

Im Folgenden werden die Umweltauswirkungen, die den Menschen direkt betreffen, wie Immissionen durch Reflexion etc., behandelt. Das Thema Sichtbarkeit betrifft die Landschaft/ das Landschaftsbild als eigenständiges Schutzgut (s. Punkt 4.7). Weitere Aspekte, die auch den Menschen betreffen, wie z.B. die Betroffenheit von Kultur- und sonstigen Sachgütern, werden in den jeweiligen Kapiteln behandelt.

### Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauzeit kann es durch Umherfahren der Baufahrzeuge, durch Erdarbeiten etc. zu Lärm, Staubentwicklung, Erschütterungen und ggf. befristet zu einer eingeschränkten Nutzbarkeit der Wege kommen.

Diesen Beeinträchtigungen der Erholungsnutzbarkeit etc. ist durch eine entsprechende Baustellenorganisation und zügige Bauabwicklung entgegen zu wirken.

### Anlagebedingte Auswirkungen

Die Nutzbarkeit der Flächen ist durch die vorhandene Asphaltierung und den eingeschränkten Zugang bereits deutlich eingeschränkt. Es kommt nicht zu einer Neuversiegelung von Flächen oder einem Wegfall landwirtschaftlicher Nutzflächen. Eine zukünftige Erholungs-, bzw. Freizeitnutzung der Flächen im Geltungsbereich ist bereits derzeit nicht möglich und auch in Zukunft nicht vorgesehen.

Die Anordnung und Aufstellung der Module erfolgt zur Minimierung des Aufwandes bei Verkabelung und Wartung räumlich konzentriert und nach streng geometrischen Mustern. Die Ausdehnung der visuell wirksamen Fläche ist somit auf das Notwendige begrenzt. Die Höhe der Anlage wird durch die im Bebauungsplan festgelegte Gesamthöhe begrenzt. Die Verlegung der Kabel zur Stromeinspeisung erfolgt bodennah, bzw. unterirdisch. Hochaufragende Leitungen und Masten kommen nicht zum Einsatz.

Zum Schutz des Solarparks sind Einfriedungen erforderlich, da das Gelände der ehem. „Javelin Barracks“ in Zukunft öffentlich zugänglich sein wird. Die Höhe der Einfriedungen beträgt max. 2,5 m ü. Geländeoberfläche wobei im Unteren Bereich der Zäune ein ca. 15 cm hoher Durchlass für bodenlebende Tierarten zu belassen ist. Die Bauweise der Einfriedungen wird durch textliche Festsetzungen bestimmt.

Störende Lichtreflexionen und Spiegelungen die von einer Abstrahlung von den PV-Modulen (Moduloberflächen, Metallkonstruktionen) ausgehen können, werden bei den heute marktgängigen Modulen aufgrund angepasster Oberflächen reduziert. Es können Antireflexionsschichten und spezielle Frontgläser zum Einsatz kommen, welche die Absorption der Sonnenstrahlung verstärkt und die Reflexion vermindert. Eine vollständige Verhinderung von Reflexionen lässt sich jedoch nicht erreichen. Des Weiteren kann es zu Ausbildung von polarisiertem Licht kommen. (vgl. ARGE PV-Anlagen 2007)

Lichtimmissionen sind in NRW in dem Runderlass: „Lichtimmissionen, Messung, Beurteilung und Verminderung“ vom 11.12.2014 geregelt, insofern gibt es eine Zuständigkeit des Immissionsschutzes. Die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) hat in den Hinweisen zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen im Anhang 2 Empfehlungen zur Ermittlung, Beurteilung und Minderung der Blendwirkung von großflächigen Freiflächen- Photovoltaikanlagen im Rahmen von Baugenehmigungsverfahren formuliert.

Ob es an einem Immissionsort im Jahresverlauf überhaupt zur Blendung kommt, hängt gemäß LAI (2012) von der Lage des Immissionsorts relativ zur Photovoltaikanlage ab. Dadurch lassen sich viele Immissionsorte ohne genauere Prüfung schon im Vorfeld ausklammern:

- Immissionsorte, die sich weiter als ca. 100 m von einer Photovoltaikanlage entfernt befinden erfahren erfahrungsgemäß nur kurzzeitige Blendwirkungen je nach Wetterlage und Tageszeit. Lediglich bei ausgedehnten Photovoltaikparks könnten auch weiter entfernte Immissionsorte noch relevant sein.

- Immissionsorte, die vornehmlich nördlich von einer Photovoltaikanlage gelegen sind, sind meist ebenfalls unproblematisch. Eine genauere Betrachtung ist im Wesentlichen nur dann erforderlich, wenn der Immissionsort vergleichsweise hoch liegt (z. B. bei Hochhäusern) und/oder die Photovoltaikmodule besonders flach angeordnet sind.
- Immissionsorte, die vorwiegend südlich von einer Photovoltaikanlage gelegen sind, brauchen nur bei Photovoltaik-Fassaden (senkrecht angeordnete Photovoltaikmodule) berücksichtigt zu werden.

Hinsichtlich einer möglichen Blendung kritisch sind Immissionsorte, die vorwiegend westlich oder östlich einer Photovoltaikanlage liegen und nicht weiter als ca. 100 m von dieser entfernt sind. Hier kann es im Jahresverlauf zu ausgedehnten Immissionszeiträumen kommen, die als erhebliche Belästigung der Nachbarschaft aufgefasst werden können. (vgl. LAI 2012)

Im relevanten Umfeld sind keine Wohnnutzungen vorhanden, welche in erheblichem Maße durch Blendwirkungen und Reflexionen beeinträchtigt werden könnten. Die nächstgelegenen, ca. 250 m östlich gelegenen Wohnhäuser in werden zudem durch einen Wald optisch vom PV-Park abgeschirmt (s.u.).

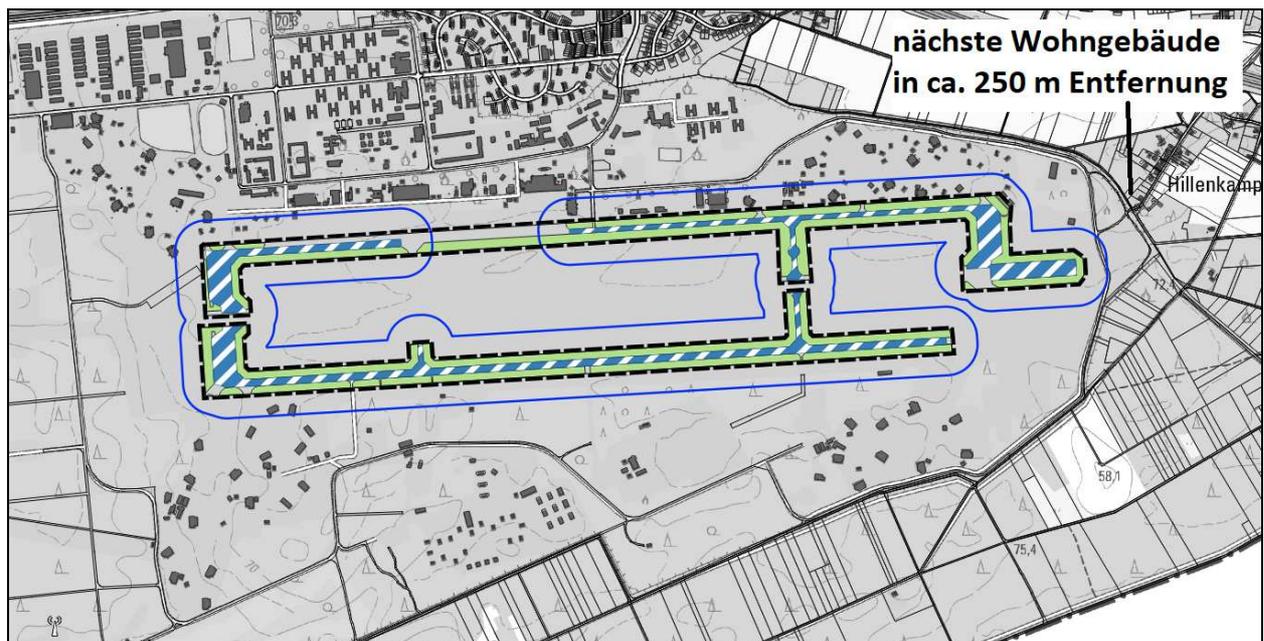


Abbildung 6: Übersicht der Wohnbebauung im Umkreis von 100 m (blaue Linie) um die geplanten PV-Modulflächen.

#### Betriebsbedingte Auswirkungen

Beim Betrieb der PV-Anlagen entstehen keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch. Der Betrieb ist gekennzeichnet durch regelmäßige Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten, welche jedoch insbesondere im vorliegenden Fall, aufgrund der abgeschiedenen Lage kaum zu wahrnehmbaren Auswirkungen führen.

Soweit die Wartungsarbeiten fachgerecht erfolgen und zu beseitigende Materialien ordnungsgemäß entsorgt werden, sind keine Schadstoffemissionen zu erwarten.

Lärmemissionen durch die PV-Nutzung können z.B. bei beweglichen Modulen durch die Verstellung der Modulwinkel (Elektromotoren) auftreten. Diese liegen i.d.R. in der Größenordnung von 30 dB(A) (Weckerticken) und treten begrenzt zwischen Sonnenaufgang und Sonnenuntergang auf. Sie können als vernachlässigbar eingestuft werden. (vgl. ARGE PV-Anlagen 2007)

Bei den im vorliegenden Fall geplanten unbeweglichen Modulen treten diese Effekte generell nicht auf.

#### **Fazit**

Es sind keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu erwarten.

### **4.3 Pflanzen und Tiere / biologische Vielfalt**

#### **Pflanzen / Biotope**

##### **Derzeitige Umweltsituation**

Das Plangebiet umfasst Teile der ehemals militärisch genutzten Start- und Landebahnfläche und umliegende Taxiways. Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich mehrere geschützte Biotope (Borstgras-, Mager- und Trockenrasen, Heideflächen, s. Kapitel 3.1).

Die Erfassung der realen Vegetation erfolgte auf Basis von Luftbildauswertungen und der Biotoptypenkartierung vom 22.10.2019 sowie auf Basis der Biotoptypenerfassung des LANUV NRW aus 2010 (s.u.). Die überplanbaren Flächen im Geltungsbereich weisen ausnahmslos eine geschlossene Asphaltdecke auf und sind als ökologisch geringwertig einzustufen. Bei den übrigen Flächen handelt es sich größtenteils im geschützten Biotope, welche sich nicht als Standort für die Errichtung baulicher Anlagen eignen (gesetzlicher Schutzstatus gemäß § 30 BNatSchG<sup>1</sup>). Auf den Freiflächen zwischen den Landebahnen haben sich wertvolle Heideflächen, Trocken- und Borstgrasrasenflächen und offene Binnendünen entwickelt.

Für die dauerhafte Erschließung des Energieparks können die bereits vorhandenen Straßen des Militärgeländes bis zur Autobahn A52 genutzt werden.

Stellenweise gibt es aufkommende Sukzessionsgehölze zumeist aus Birken, Besenginster oder spätblühender Traubenkirsche. Südlich, östlich und westlich des Flughafengeländes sind großflächige Waldflächen vorzufinden, welche ebenfalls einen hohen Stellenwert für den Arten- und Biotopschutz haben. Hierbei handelt es sich größtenteils um Kiefernwälder, teilweise sind aber auch Eichen- und Laubmischwälder vorzufinden.

Nördlich erstreckt sich das ehemalige Militärgelände mit ungenutzten Gebäuden, aber auch zahlreichen Gehölzstrukturen. Hier sind neben von Kiefern oder Spitzeichen dominierten Gehölzbeständen auch verschiedene größere Einzelbäume entlang der Straßen vorhanden. Es handelt sich um teils heimische (Kastanie, Stieleiche), teils nicht

---

<sup>1</sup> § 30 BNatSchG Gesetzlich geschützte Biotope (1) Bestimmte Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung als Biotope haben, werden gesetzlich geschützt (allgemeiner Grundsatz). (2) Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung [...] führen können, sind verboten.

heimische Arten (Tuja) sowie Obstbäume. Im Unterwuchs der Gehölzbestände finden sich Brombeeren, Ilex und Eberesche teils auch spätblühende Traubenkirsche.



Abbildung 7: Biotopkomplexe südlich der Asphaltflächen (l.) und Asphaltflächen des Geltungsbereiches (r.).

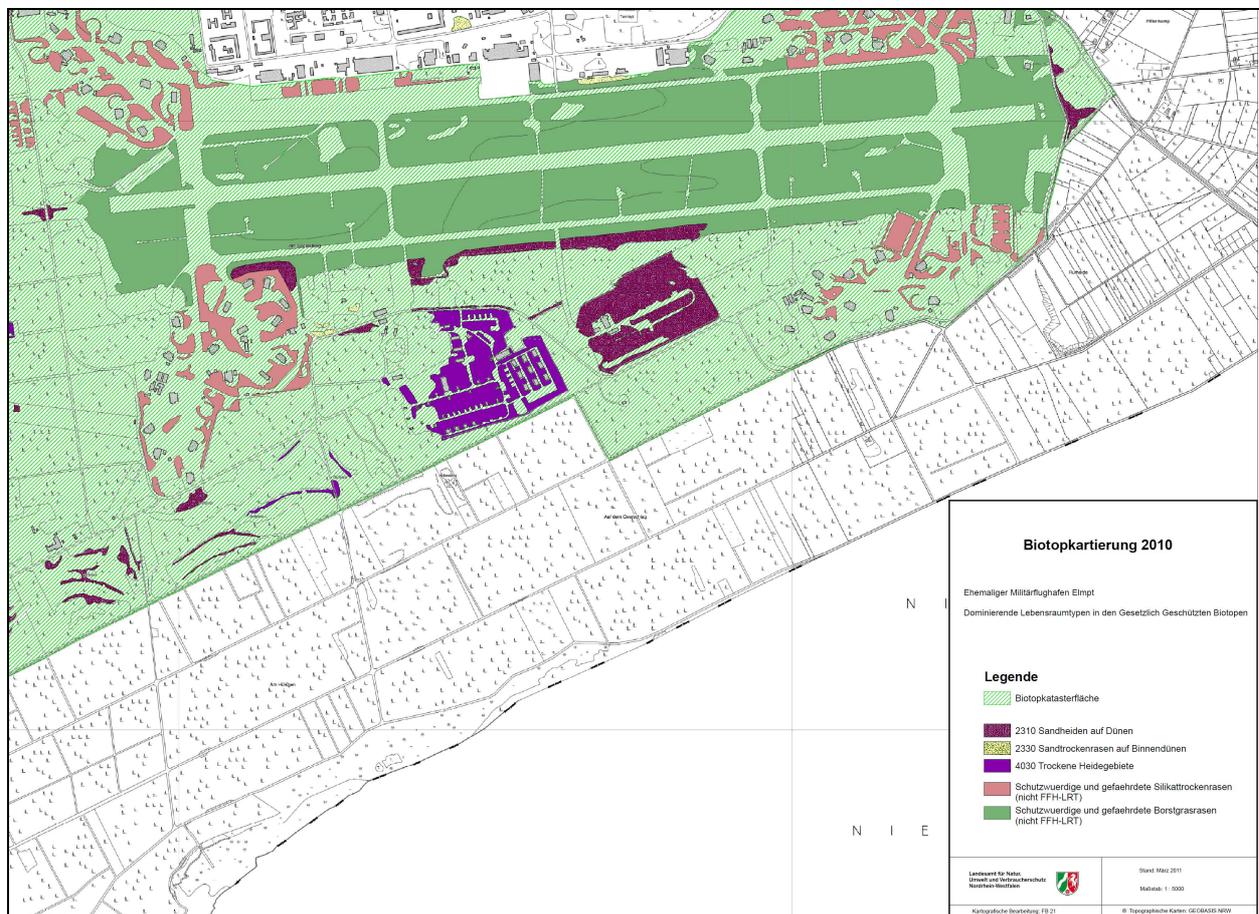


Abbildung 8: Übersicht Biotopkartierung des LANUV NRW (2010).

Zu den Schutzgebieten und –ausweisungen s. Punkt 3.1.

Die biologische Vielfalt auf den Asphaltflächen ist als minderwertig einzustufen. Die umliegenden Flächen bilden bedeutende Habitate mit einer relativ hohen Strukturvielfalt durch das Nebeneinander von Grünlandflächen, Magerrasen, Gehölzen, Wäldchen und der aufgegebenen Gebäudesubstanz. Daneben stellen die geschützten Landschaftsbestandteile/Biotope und umliegenden Waldflächen (Teil-) Lebensräume für Tiere und Pflanzen dar und dienen dem Biotopverbund.

Geschützte Pflanzenarten sind im Bereich der Bauflächen (Asphalt) nicht zu erwarten.

## **Auswirkungen der Planung**

### Baubedingte Auswirkungen

Bei den Baumaßnahmen für PV-Anlagen können sensible Flächenbereiche wie geschützte Biotope ausgespart werden und die asphaltierten Flächen genutzt werden. Temporär kann ggf. in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde eine Nutzung der umliegenden Grünflächen in der Bauphase erfolgen.

Durch vorsichtigen Umgang mit bzw. durch Vermeidung von wassergefährdenden Stoffen auf der Baustelle können Auswirkungen auf Wasser, Boden und Biotoptypen verhindert werden.

### Anlagebedingte Auswirkungen

Insgesamt sind die zu erwartenden anlagebedingten Beeinträchtigungen von Biotopen und der Vegetation gering, da ausschließlich die bereits asphaltierten Flächen gebaut wird.

Gemäß BfN (2009) sind aufgrund der Bewegung der Sonne auch bei festinstallierten Modulen nicht alle Flächen dauerhaft und gleichmäßig beschattet. In Bezug auf die Modulfläche werden dennoch relativ große Flächen teilweise verschattet, insbesondere bei tiefstehender Sonne. Die heute nahezu in allen Vorhaben realisierte Mindesthöhe der Module von rd. 0,8 - 1 m über Grund bedingt, dass durch Streulicht in alle Bereiche unter den Modulen ausreichend Licht für die pflanzliche Primärproduktion einfällt. Durch Lichtmangel verursachte vegetationslose Bereiche sind somit nur in extremen Ausnahmefällen zu erwarten.

Erhebliche negative Auswirkungen, die zu einer Änderung der Artzusammensetzung auf den umliegenden Magerrasen führen sind daher nicht zu erwarten.

Für die Netzanbindung können in geringfügigem Maße auch Eingriffe in Magerrasen, für die Verlegung der Kabeltrasse erforderlich werden (Kabelschachtung, Einpflügen). Diese Eingriffe stellen sich als wenig intensiv dar und die vorhandenen Biotoptypen (Magerrasen) lassen sich zeitnah wieder herstellen.

### Betriebsbedingte Auswirkungen

Durch den Betrieb von WEA, wie auch PV-Anlagen, sind keine Auswirkungen auf umliegende Biotopstrukturen oder geschützte Pflanzenarten zu erwarten. Die Wartungsarbeiten können jeweils auf den asphaltierten Flächen durchgeführt werden.

### **Tiere (Artenschutz)**

Bei allen Eingriffsplanungen sind die unter § 7 Abs. 2 Nr. 12 -14 BNatSchG aufgeführten Arten zu berücksichtigen. Hierin enthalten sind die:

- europäischen Vogelarten<sup>2</sup>,
- besonders geschützten Arten<sup>3</sup> und
- die streng geschützten Arten<sup>4</sup>.

Diese umfassen mit rund 1.100 Arten eine in der Praxis kaum handhabbare Anzahl. Das LANUV hat für Nordrhein-Westfalen im Rahmen eines Abschichtungsprozesses eine naturschutzfachlich begründete Auswahl derjenigen Arten getroffen, die bei der Artenschutzprüfung im Sinn einer Art-für-Art-Betrachtung einzeln zu bearbeiten sind. Es handelt sich um die sogenannten planungsrelevanten Arten. Diese Gruppe umfasst noch rund 200 Arten, die insbesondere solche enthält, die gemäß der Roten Liste NRW einer Gefährdungskategorie zugeordnet sind.

Die übrigen in Nordrhein-Westfalen vorkommenden europäischen Arten, die nicht zur Gruppe der planungsrelevanten Arten gehören, werden grundsätzlich nicht näher betrachtet. Bei diesen Arten kann im Regelfall davon ausgegangen werden, dass wegen ihrer Anpassungsfähigkeit und des landesweit günstigen Erhaltungszustands (z.B. „Allerweltsarten“) bei den vorhabenbedingten Beeinträchtigungen nicht gegen die Zugriffsverbote gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen wird. Die Zugriffsverbote gelten jedoch grundsätzlich für alle europäisch geschützten Arten, so dass sie im Rahmen der konkreten Eingriffsregelung einschließlich Vermeidung und Kompensation weiterhin zu bearbeiten sind (Kiel 2015).

Gemäß § 44 BNatSchG gelten für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten folgende Verbotstatbestände (sog. Zugriffsverbote). Es ist verboten:

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,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Im Rahmen der Artenschutzprüfung erfolgt zunächst eine „Vorprüfung des Artenspektrums und der Wirkfaktoren“. Es wird durch eine überschlägige Prognose geklärt, ob und gegebenenfalls bei welchen FFH-Anhang IV-Arten und europäischen Arten artenschutzrechtliche Konflikte auftreten können. Um dies beurteilen zu können, sind alle verfügbaren Informationen zum betroffenen Artenspektrum einzuholen. Vor dem

<sup>2</sup> In Europa natürlich vorkommende Vogelarten im Sinne des Artikels 1 der Richtlinie 2009/147/EG

<sup>3</sup> a) Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang A oder Anhang B der Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels aufgeführt sind; nicht unter Buchstabe a fallende Tier- und Pflanzenarten, die in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind, europäische Vogelarten; Tier- und Pflanzenarten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 aufgeführt sind;

<sup>4</sup> b) besonders geschützte Arten, die in Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97, in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG, in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 2 aufgeführt sind.

Hintergrund des Vorhabentyps und der Örtlichkeit sind alle relevanten Wirkfaktoren des Vorhabens einzubeziehen. Immer wenn die Möglichkeit besteht, dass eines der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote des § 44 Absatz 1 BNatSchG erfüllt wird, ist für die betreffenden Arten eine vertiefende Art-für-Art-Betrachtung in (Stufe II) erforderlich.

Im ersten Arbeitsschritt, der Vorprüfung des Artenspektrums, wird geprüft, inwieweit Vorkommen europäisch geschützter Arten und europäischer Vogelarten im Vorhabengebiet und in dessen Wirkraum aktuell bekannt oder zu erwarten sind. Informationen über das Vorkommen von planungsrelevanten Arten in Nordrhein-Westfalen finden sich u.a. im Internet im Fachinformationssystem (FIS) „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“ in Form von messtischblattbezogenen Zusammenstellungen und in der Landschaftsinformationssammlung (LINFOS).

Im zweiten Arbeitsschritt, der Vorprüfung der Wirkfaktoren, wird geklärt, bei welchen Arten aufgrund der Wirkungen des Vorhabens Konflikte mit den artenschutzrechtlichen Vorschriften möglich sind. Zu beachten sind alle bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren. Zu prüfen ist, inwieweit diese Wirkfaktoren dazu führen können, dass Exemplare einer europäisch geschützten Art oder europäischen Vogelart erheblich gestört, verletzt oder getötet werden. Zudem stellt sich die Frage, ob die Wirkfaktoren geeignet sind, die ökologische Funktion von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nachhaltig zu beeinträchtigen. In diesem Zusammenhang besteht die Möglichkeit, mit Prognosewahrscheinlichkeiten, Schätzungen oder „worst- case- Betrachtungen“ zu arbeiten.

Als mögliche Ergebnisse der ASP I sind zu erwarten:

**Fall 1:** Es sind keine Vorkommen europäisch geschützter Arten bekannt und zu erwarten.  
Fazit: Das Vorhaben ist zulässig.

**Fall 2:** Es sind Vorkommen europäisch geschützter Arten bekannt und/oder zu erwarten, aber das Vorhaben zeigt keinerlei negative Auswirkungen auf diese Arten.  
Fazit: Das Vorhaben ist zulässig.

**Fall 3:** Es ist möglich, dass bei europäisch geschützten Arten die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden.  
Fazit: Eine vertiefende Art-für-Art-Analyse ist erforderlich (Artenschutzprüfung Stufe II).

**Fall 4:** Es ist bereits in dieser Stufe klar, dass aufgrund der Beeinträchtigungen keine artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG möglich sein wird.  
Fazit: Das Vorhaben ist unzulässig; ggf. müssen Alternativlösungen gewählt werden.

### **Derzeitige Umweltsituation - Vorprüfung des Artenspektrums und der Wirkfaktoren**

Zur Prüfung des Artenspektrums werden die frei verfügbaren Informationen (Messtischblatt (MTB) und Daten des LANUV (LINFOS)) herangezogen.

Artenschutzrechtlich relevante, größere Schutzgebiete (NSG, NATURA2000) sind umliegend im Umfeld von 300 m nicht betroffen, so dass Auswirkungen auf ggf. vorhandene planungsrelevante Arten in den Gebieten gemäß der Regelfallvermutung VV-Habitatschutz im Vorhinein ausgeschlossen werden. Aus den Untersuchungen zu weiter entfernt liegenden FFH-Gebieten ergaben sich keine Hinweise auf artenschutzrechtlich relevante Wechselwirkungen (vgl. Kapitel 3.2).

Darüber hinaus standen diverse Fachbeiträge zur Verfügung, welche im Rahmen von Projektplanungen in dem Gebiet durchgeführt wurden.

- Faunistische Untersuchungen zum Teilflächennutzungsplan „Windenergie“ der Gemeinde Niederkrüchten (Lange GbR 2019)
- Untersuchungen zur Raumnutzungsanalyse des Ziegenmelkers (BfVTN 2019)
- Artenschutzprüfung (ASP) zum Windpark Niederkrüchten-Elmpt (S & L 2020)

Diese decken Fragestellungen in Bezug auf die geplanten Nutzungen insbesondere auf die Windenergie-empfindlichen Tiergruppen ab. Die ASP (S & L 2020) führt die verschiedenen Fachbeiträge zusammen und soll daher im Folgenden mit berücksichtigt werden. Detaillierte Beschreibungen zu den Untersuchungen und Methoden sind den Fachbeiträgen zu entnehmen.

Im Folgenden werden die typischen Auswirkungen von PV-Anlagen auf die verschiedenen erfassten Tiergruppen/-arten dargestellt und bewertet.

### Vögel

Gemäß der Messtischblattauswertung kann für einen Großteil der potentiell vorkommenden Arten eine Beeinträchtigung aufgrund der Habitatstrukturen ausgeschlossen werden. Die Asphaltflächen stellen keine relevanten Habitatelemente oder Nahrungsflächen dar. Es werden keine Gehölze oder Gebäude beseitigt, so dass auch in dieser Hinsicht keine Habitate verloren gehen. Waldflächen oder Gewässer kommen im direkten Umfeld der PV-Flächen nicht vor.

Es verbleiben mögliche Beeinträchtigungen für Arten, die auf der offenen Feldflur brüten und durch die Errichtung oder die PV-Module selber beeinträchtigt werden könnten (Entwertung von Lebensräumen durch Silhouetten-Wirkung). Diese Arten wurden teils auch bei laufenden Kartierarbeiten in dem Gebiet nachgewiesen (vgl. S & L 2020). Zusätzlich wurden Wachtel und Neuntöter erfasst und von S & L (2020) einer tieferen Betrachtung unterzogen.

Zu nennen sind somit für eine nähere Betrachtung mit Blick auf die PV-Nutzung folgende Arten relevant (konkrete Nachweise fett markiert):

- Baumpieper
- Bluthänfling
- Gartenrotschwanz
- **Feldlerche (22 BP (Brutpaare) im 300m-Radius)**
- Feldschwirl
- **Heidelerche (5-6 BP im 300m-Radius)**
- Kiebitz
- **Neuntöter (2 BP im 300m-Radius)**
- Rebhuhn
- **Schwarzkehlchen (7-8 BP im 300m-Radius)**
- **Wachtel (2 BP im 300m-Radius)**
- **Wiesenpieper (4-5 BP im 300m-Radius)**
- **Ziegenmelker (ca. 5 BP im 300m-Radius)**

Die genannten Arten kommen nachweislich oder potentiell auf den umliegenden Biotopflächen vor.

### Baubedingte Auswirkungen

Baubedingt, bei der Installation und Anlieferung von PV-Anlagen kann es zu Störungen der Tierwelt durch Lärm, Staub, Bewegungsunruhe oder umherlaufendes Baupersonal

kommen. Dies betrifft vornehmlich die Tiergruppe der Vögel, welche mit den Offenlandvertretern (Heidelerche, Feldlerche) erheblich gestört werden könnten. Eine störungsbedingte Aufgabe von Brutenden kann zudem den Tatbestand der Tötung von Jungtieren auslösen.

Zum allgemeinen und speziellen Schutz von Brutvögeln können als Vermeidungsmaßnahme alle Arbeiten außerhalb der Brutzeit, also außerhalb der Zeit zwischen dem 01. März und dem 30. September, durchgeführt werden. Baubedingte Auswirkungen stehen der Planung somit nicht grundsätzlich entgegen.

**Entsprechende Regelungen werden im Durchführungsvertrag getroffen.**

#### Anlagebedingte Auswirkungen

Im Bereich der Asphaltflächen selber gehen durch PV-Anlagen keine Brutrevierstandorte verloren. Im Bereich zu verlegender Kabeltrassen verbleiben dauerhaft anlagebedingt keine Beeinträchtigungen.

Auf Konversionsflächen können durch PV-Anlagen vor allem Offenlandarten (z.B. Heidelerche) durch die Planung betroffen sein. Durch die Silhouettenwirkung der PV-Anlagen können durch Stör- oder Scheuchwirkungen negative Effekte auf benachbarte avifaunistische Lebensräume auftreten. Dies betrifft zum einen klassische Offenlandbrutvögel, aber auch rastende Zugvögel. Aufgrund der insgesamt geringen Gesamthöhe ist jedoch kein weitreichendes Meideverhalten zu erwarten, welche weit über die tatsächlich beanspruchten Flächen hinausgeht. (vgl. ARGE Monitoring PV-Anlagen 2007)

Von den Auswirkungen sind im vorliegenden Fall nur Flächen entlang der asphaltierten Bereiche betroffen.

Vollständig versiegelte Flächen - im Sinne einer Oberflächenabdichtung des Bodens - sind in aller Regel für den Arten- und Biotopschutz von nachrangiger Bedeutung und unter diesem Gesichtspunkt für eine PV-FFA-Nutzung gut geeignet. (BfN 2007)

Der Lebensraum wird somit durch die PV-Anlagen für die genannten Arten nicht wesentlich entwertet, zumal zu erwarten ist, dass sich Brutreviere etwas abseits der Asphaltflächen befinden werden.

Für Greifvögel stellen PV-Module i.d.R. kein Jagdhindernis dar. Hinweise auf eine signifikante Gefährdung durch eine Verwechslung der Module mit Wasserflächen (verändertes Lichtspektrum und Polarisierung) und durch Versuche auf diesen zu landen gibt es bislang nicht. (vgl. ARGE Monitoring PV-Anlagen 2007)

Spiegelnde Oberflächen können Umgebungsbilder widerspiegeln, welche Habitatstrukturen vortäuschen können und ggf. zum Anflug verleiten. Dieses Risiko ist grundsätzlich bei senkrechten Spiegelglasfronten, z.B. im Siedlungsbereich erhöht, wenn z.B. Gehölzstrukturen gespiegelt werden. Je nach verwendeter Modulart (z.B. Wafer-Module mit geringem, Dünnschichtmodule mit erhöhtem Spiegelungsvermögen), kann dies unterschiedlich ausgeprägt sein. Durch den i.d.R. flachen Winkel zur Sonne sind jedoch Widerspiegelungen von Habitatelementen kaum möglich.

Durch die Abstrahlung von Sonnenlicht, kann dieses zudem polarisiert werden, was zu anlagebedingten Irritationen bei Vögeln und Insekten führen kann. Hinweise auf eine erhebliche Störung von Vögeln durch Blendwirkungen oder Lichtreflexe liegen jedoch nicht vor. (vgl. ARGE Monitoring PV-Anlagen 2007)

Das Kollisionsrisiko ist grundsätzlich demjenigen anderer unbeweglicher Objekte (Bäume, Gebäude) gleichzusetzen und vernachlässigbar. Auch gemäß BfN (2007) wird die Gefahr von Kollisionen von Vögeln mit den Modulen oder erhebliche Irritationswirkungen durch PV-Anlagen insgesamt für sehr gering gehalten.

Erhebliche anlagebedingte Beeinträchtigungen der Vögel sind somit nicht zu erwarten.

#### Betriebsbedingte Auswirkungen

Die Betriebsbedingten Auswirkungen sind bei der vorliegenden Planung (feststehende Module) auf gelegentliche Wartungsarbeiten beschränkt und daher unerheblich für den Artenschutz.

#### **Säugetiere**

Im UG kommen verschiedene Fledermausarten potentiell oder nachweislich vor.

- Breitflügelfledermaus
- Wasserfledermaus
- Wimperfledermaus
- Fransenfledermaus
- Abendsegler
- Rauhautfledermaus
- Zwergfledermaus
- Braunes Langohr
- Graues Langohr
- Zweifarbfledermaus

In Bezug auf die PV-Nutzung liegen keine Befunde von Meideverhalten von Fledermäusen gegenüber Photovoltaikanlagen vor. Eine Störung des Nahrungs- oder Ruheraums der Tiere tritt hier somit ebenfalls nicht ein.

Durch das Vorhaben sind keine relevanten Fledermaushabitate betroffen (Quartiere, Gebäude- und Baumhöhlen, Gehölzrandbereiche als Leitlinien oder zur Nahrungssuche).

Für Fledermäuse können Risiken durch Kollisionen an PV-Anlagen sicher ausgeschlossen werden, da diese ihre Umwelt v.a. durch Echoortung, aber auch durch optische Wahrnehmung gut auflösen können. Bei „aktiver“ Echoortung sind Kollisionen auch mit kleineren Bauteilen oder Zäunen sicher auszuschließen. In einigen Fällen fliegen Fledermäuse jedoch auch ohne Echoortung, z.B. wenn sie Langstreckenflüge in großen Höhen unternehmen oder in sehr vertrauten Umgebungen wie z.B. innerhalb von Quartieren bzw. beim Ausfliegen aus dem Quartier. Diese Situationen treten bei den relativ bodennah in Freiflächen positionierten PV-Modulen jedoch nicht auf. (vgl. BfN 2007)

Neben den Fledermausarten kommt gemäß Messtischblattangaben nur der Europ. Biber (*Castor fiber*) als planungsrelevante Art vor. Biber sind charakteristische Bewohner großer, naturnaher Auenlandschaften mit ausgedehnten Weichholzauen. Geeignete Lebensräume sind Bach- und Flussauen, Entwässerungsgräben, Altarme, Seen, Teichanlagen sowie Abgrabungsgewässer. Es finden sich keine Habitate der Art im betroffenen Bereich.

Hinweise auf abschreckende Wirkungen durch die Module auf sonstige Säugetierarten sind nicht bekannt. Nach einer Gewöhnungsphase stellen die Module eine kalkulierbare Störquelle dar, welche nicht mehr gemieden wird. (vgl. ARGE Monitoring PV-Anlagen 2007)

## **Amphibien und Reptilien**

Gemäß den Messtischblattauswertungen (vgl. Anhang und auch S & L 2020) ist ggf. mit Vorkommen der planungsrelevanten Arten Kreuzkröte (*Bufo calamita*), Moorfrosch (*Rana arvalis*), Kleiner Wasserfrosch (*Rana lessonae*), Kammolch (*Triturus cristatus*), Schlingnatter (*Coronella austriaca*) und Zauneidechse (*Lacerta agilis*) zu rechnen.

### Baubedingt Auswirkungen

Mit Ausnahme der Zauneidechse, Schlingnatter und der Kreuzkröte hat die Abschichtung für die übrigen Arten ergeben, dass keine passenden Habitate der Arten im bauseits betroffenen Bereich vorhanden wären. (vgl. Anhang)

Kreuzkröte, Schlingnatter und Zauneidechse, die auf dem Gelände nachgewiesen wurden, können im Rahmen der Bauarbeiten grundsätzlich durch Vermeidungsmaßnahmen (Umweltbaubegleitung, Ersatzhabitate, Abzäunungen) geschützt werden.

### Anlagebedingte Auswirkungen

Bei Freiflächen-PV-Anlagen kommt i.d.R. zur Sicherung ein Schutzzaun zum Einsatz. Dieser kann eine Verriegelungs- oder Barrierewirkung für bodengebundene Artengruppen wie Amphibien, Reptilien hervorrufen. Soweit Einzäunungen zum Einsatz kommen kann ein min. 15 cm hoher Abstand am Boden der Anlage belassen werden, um eine Verriegelungswirkung zu vermeiden. Eine entsprechende Maschenweite des Zaunes kann ebenfalls die vollständige Durchlässigkeit für diese Arten gewährleisten.

Da die Anlagen auf Asphaltflächen errichtet werden, ist nicht mit anlagenbedingten Auswirkungen auf die Tiergruppen zu rechnen.

### Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen auf die Tiergruppen Amphibien und Reptilien sind bei PV-Anlagen kaum zu befürchten, bzw. als vernachlässigbar einzustufen.

## **Wirbellose**

Bau- und Betriebsbedingt ist kaum mit einer Auswirkung auf die Insektenfauna durch WEA oder PV-Anlagen zu rechnen.

### Anlagebedingte Auswirkungen

Während die anlagebedingten Auswirkungen von WEA auf die Insektenfauna grundsätzlich als vernachlässigbar angesehen werden, wird eine Beeinträchtigung der Insektenfauna durch PV-Anlagen in der Literatur diskutiert.

Großflächige Beleuchtungen der PV-Anlagen sind nicht geplant, so dass eine erhebliche Lockwirkung durch Licht etc. nicht anzunehmen ist.

Als problematisch in Bezug auf die Insektenfauna wird eine Anlockwirkung durch Verwechslung mit Wasserflächen (insb. für wassergebunden Arten) gesehen.

Des Weiteren kann es zu Ausbildung von polarisiertem Licht kommen. (vgl. ARGE PV-Anlagen 2007)

Bis hier belastbare Erkenntnisse vorliegen, sollte aus Vorsorgegründen gemäß BfN (2007) zumindest im Umfeld von bekannten Vorkommen sehr stark bedrohter Wasserinsekten wie z.B. dem Breitrand *Dytiscus latissimus* oder *Graphoderus bilineatus* (Arten des Anhang II

der FFH-RL12) auf die Planung von PV-FFA verzichtet werden. Eine fachliche Ableitung von Mindestabständen ist derzeit jedoch nicht möglich.

Da dieser Fall nicht vorliegt (vgl. Abschichtungsliste Anhang) und umliegend keine Gewässer vorhanden sind, erscheinen anlagebedingte Auswirkungen als unerheblich.

### **Pflanzen**

Auswirkungen durch eine Änderung der Beschattung oder Besonnung sowie Flächenverluste sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten, da auf asphaltierten Flächen geplant wird. Hinweise auf planungsrelevante Pflanzenarten liegen nicht vor (vgl. Anhang).

## **4.4 Boden (Fläche)**

Das BBodSchG regelt den langfristigen Schutz oder die Wiederherstellung des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere als Lebensgrundlage und als Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen. Weitere Aspekte sind die Vorsorge gegen schädliche Bodenveränderungen und die Förderung der Sanierung von schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten sowie durch sie verursachte Gewässer-verunreinigungen.

Gemäß der Bodenschutz- und Umwidmungssperrklausel (§ 1a Abs. 2 BauGB) soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerungen zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden soll Vorrang vor Neuinanspruchnahme gegeben werden. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden.

### **Derzeitige Umweltsituation**

Die Böden im Untersuchungsgebiet wurden auf Basis der digitalen Bodenkarte des Geologischer Dienst NRW, Krefeld, 2018 (GD NRW 2018) (1:50.000) erfasst. Bei den Böden im Untersuchungsgebiet handelt es sich vorwiegend um Podsol-Braunerden aus schwach schluffigem Sand, stellenweise Feinsand. Die Böden werden aus Flugsanden des Jungpleistozäns bis Holozäns gebildet.

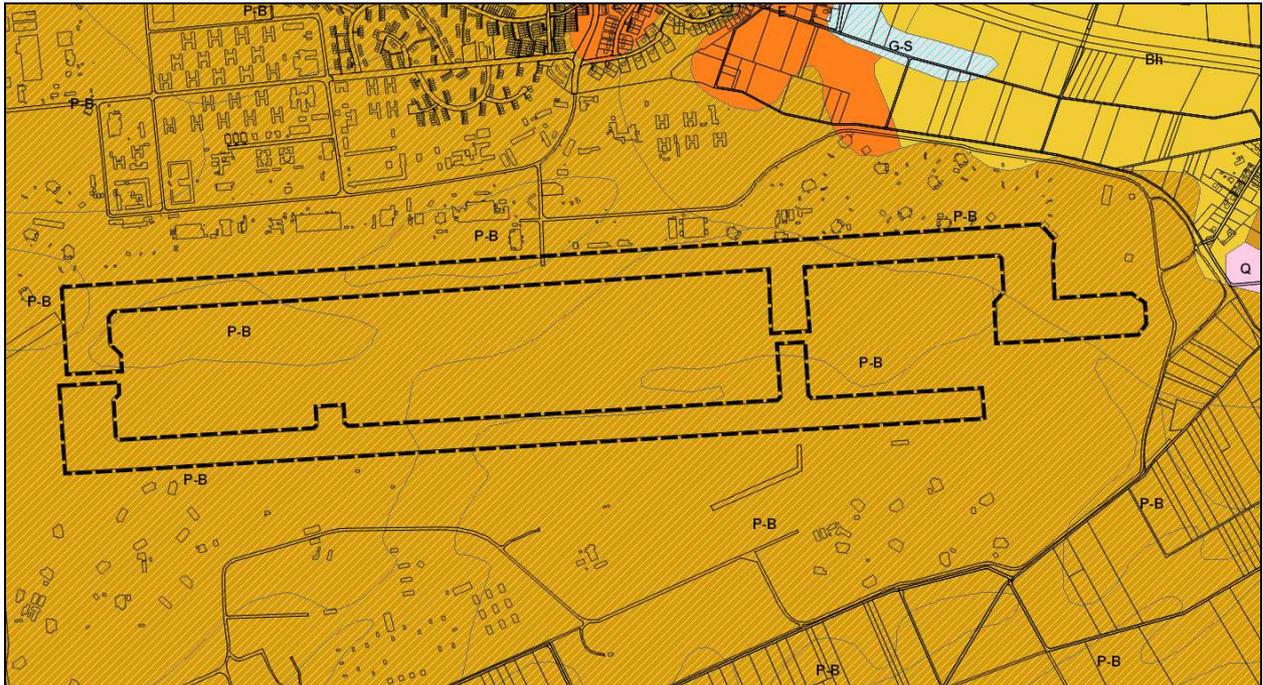


Abbildung 9: Geltungsbereich und WMS Bodenkarte BK 50 (GD NRW 2019).

Für die Bewertung des Schutzgutes Boden wurde die Schutzwürdigkeit der Böden herangezogen, wie sie in der Karte der schutzwürdigen Böden nach GD NRW wiedergegeben wird. Bei dieser Bewertung werden die Böden mit besonderem Erfüllungsgrad bzgl. folgender Funktion eingestuft (folgende Beschreibungen nach MUNLV NRW 2007):

**a) Biotopentwicklungspotenzial mit Extrembedingungen (Lebensraumfunktion),**

Böden mit extremen Wasser- und Nährstoffangeboten als natürlicher Lebensraum für seltene Lebensgemeinschaften weisen dann ein hohes Biotopentwicklungspotenzial auf, wenn sie bspw. besonders nass oder trocken oder sehr nährstoffreich oder -arm sind.

Im Rahmen der Eingriffsregelung kann das Biotopentwicklungspotenzial eine Grundlage zur Auswahl von Flächen für Ausgleichsmaßnahmen bieten (z.B. Anlage von Mager trockenrasen auf podsolierten Böden).

Bei den vorkommenden Böden im Plangebiet handelt es sich teilweise um schutzwürdige Sand- oder Schuttböden (Schutzwürdigkeit der Böden 2. Auflage, GD NRW 2018). Unter den Asphaltflächen, auf die sich der Geltungsbereich erstreckt, ist der gewachsene Boden bereits erheblich beeinträchtigt worden. Die Wahrscheinlichkeit der Naturnähe wurde als gering eingeschätzt.

Den Böden kommt auf Grund ihrer langzeitlich extensiven Nutzung (Militärfläche) eine besondere Funktion für das Biotopentwicklungspotenzial (Mager-, bzw. Extremstandorte) zu, da sich auf Ihnen Magerrasenkomplexe entwickelt haben.

**b) Natürliche Bodenfruchtbarkeit (Regelungs- und Pufferfunktion),**

Böden mit hoher oder sehr hoher Bodenfruchtbarkeit erfüllen zum einen die Funktion als bevorzugter Lebensraum für Pflanzen (natürliche Bodenfruchtbarkeit), zum anderen weisen sie gute land- und forstwirtschaftliche Nutzungsmöglichkeiten auf. Die Böden weisen außerdem eine hohe Regelungs- und Pufferfunktion auf. Dies ist bedeutend für den Stoffhaushalt und für den Grundwasserschutz. Die Bewertung der

Bodenfruchtbarkeit erfolgt auf Basis bodenphysikalischer Kennwerte und der Wasserverhältnisse.

Es ist kein solcher schutzwürdiger Boden betroffen.

### **c) Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.**

Ausgangsgestein, Klima, Relief, Dauer der Bodenentwicklung und die anthropogene Nutzung wirken sich auf die Bodeneigenschaften und Merkmale aus, die häufig bis in die Gegenwart zu erkennen sind. Die Archivfunktion gibt Informationen über natur- und kulturräumlich relevante und seltene Böden. Die Seltenheit und Ausprägung der Böden ist ein wichtiges Kriterium für den Grad der Schutzwürdigkeit.

Es ist kein solcher schutzwürdiger Boden betroffen.

Es sind mögliche Bodenverunreinigungen durch die ehemalige militärische Nutzung möglich, bzw. bekannt. Entsprechende Nachweise sind im Baugenehmigungsverfahren beizubringen.

## **Auswirkungen der Planung**

### Baubedingte Auswirkungen

Da sich beim Bau der Anlagen auf die bereits asphaltierten Flächen beschränkt werden kann, sind keine Auswirkungen auf die Böden zu erwarten.

Soweit die Kabeltrasse in Bereichen mit Magerrasenstandorten verlegt wird kann das Biotopotential temporär eingeschränkt werden. Beim Aushub der Kabelgräben ist auf eine zeitnahe Umsetzung sowie getrennte Lagerung von Bodenhorizonten zu achten. Anschließend sind die Gräben horizontweise wieder zu verfüllen. Unter dieser Voraussetzung verbleiben keine dauerhaften erheblichen Beeinträchtigungen der Böden.

### Anlagebedingte Auswirkungen

Die Auswirkungen von Photovoltaik-Freiflächenanlagen auf den Boden sind insgesamt als gering einzustufen. Neben geringfügigen Versiegelungen durch die Fundamente von einzelnen Betriebsgebäuden (Trafohäuschen, etc.), bleibt der Boden, mit Ausnahme der Modulverankerungen oder Modultische, unversiegelt.

Im vorliegenden Fall wird die Anlage auf der bereits vollversiegelten Flächen errichtet, so dass es nicht zu einer In-Anspruchnahme von bislang unversiegeltem Boden durch die Planung kommt. Die Bodenfunktionen sind durch Versiegelung bereits deutlich eingeschränkt oder verloren gegangen.

Im Bereich der Kabeltrassen verbleiben ebenfalls keine erheblichen anlagebedingten Auswirkungen.

### Betriebsbedingte Auswirkungen

Da sich der Betrieb der PV-Anlagen auf bereits versiegelten Flächen abspielt, sind keine Auswirkungen auf die Böden zu erwarten. Wartungsarbeiten an der Kabeltrasse können temporär ohne erhebliche Eingriffe in die Böden durchgeführt werden.

### **Fazit:**

Es sind keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen für das Schutzgut Boden zu erwarten.

Bei dauerhafter Aufgabe der Nutzung sind die Anlagen zurückzubauen.

#### Altlasten / Verdachtsflächen

Innerhalb des Plangebietes sind Bodenbelastungen in Form von Altablagerungen vorhanden. Des Weiteren ist mit Kampfmitteln zu rechnen.

Soweit Arbeiten auf belasteten Böden erfolgen, ist eine Vermengung des Bodenmaterials mit unbelasteten Bereichen auszuschließen. Überschüssiges Material ist in Abstimmung mit den zuständigen Behörden fachgerecht zu entsorgen.

Durch die vorangegangene militärische Nutzung können Kampfmittelreste im Bereich der künftigen Baufelder nicht ausgeschlossen werden. Zum Schutz der Bauarbeiter sowie der Bevölkerung im Umfeld sind Vorsichts- und Schutzmaßnahmen durchzuführen. Insbesondere muss der Vorhabenträger folgende Maßnahmen ergreifen:

- Bevor Bauarbeiten beginnen sind auf den Bauflächen deshalb je nach geplantem Eingriff entsprechende Untersuchungen zum Ausschluss von Kampfmitteln durchzuführen. Erdarbeiten sind besonders vorsichtig auszuführen.
- Der Baugrundeingriff ist sofort einzustellen, wenn sich ein Verdacht auf ein Kampfmittel ergeben hat. In diesem Fall ist umgehend die örtliche Ordnungsbehörde oder Polizei zu informieren.
- Der Abstand der durchzuführenden Baumaßnahme zu einem konkreten Verdacht aus der Luftbilddauswertung muss mindestens 10 m betragen.

Die Bezirksregierung Düsseldorf/ der Kampfmittelbeseitigungsdienst Rheinland hat hierzu ein „Merkblatt für Baugrundeingriffe“ herausgegeben (Internetseite der Bezirksregierung Düsseldorf), welches zu beachten ist.

## **4.5 Wasser**

### **Derzeitige Umweltsituation / Auswirkungen der Planung**

Die Beschreibung und Darstellung der vorhandenen Gewässer findet auf Grundlage der Gewässerstationierungskarte (Fließgewässer, stehende Gewässer und deren Einzugsgebiete) von NRW statt.

Im Eingriffsbereich und Umfeld des geplanten Windparks existieren keine Oberflächengewässer vorhanden. Das nächstgelegene Fließgewässer ist der Buschbach in über 1 km Entfernung südlich des Vorhabens entlang der deutsch-niederländischen Grenze.

Das Sondergebiet befindet sich nicht im Bereich von Überschwemmungs-, Heilquellenschutz- oder Trinkwasserschutzgebieten. Das nächstgelegene geplante Trinkwasserschutzgebiet liegt in > 600 m Entfernung westlich vom Sondergebiet.

Das Vorhaben befindet sich im Bereich der Grundwasserkörper „Hauptterrassen des Rheinlandes“ Nr. 284\_01 und Nr. 28\_04.

Der Grundwasserkörper 28\_04 wird von unterpleistozänen Terrassenflächen und Niederterrassen im Westen der Niederrheinischen Tieflandbucht gebildet. Der durchschnittlich 26 m mächtige Grundwasserkörper wird von Kiesen und Sanden mit

mittleren bis hohen Durchlässigkeiten bestimmt. Der Poren-Grundwasserkörper ist ergiebig bis sehr ergiebig.

Der Grundwasserkörper 284\_01 weist die gleichen Eigenschaften wie zuvor beschrieben auf, jedoch beträgt die durchschnittliche Mächtigkeit nur 9 m. (ELWAS-WEB MULNV NRW 2016)

Die geplanten WEA befinden sich nicht im Bereich von Überschwemmungs-, Heilquellenschutz- oder Trinkwasserschutzgebieten. Das nächstgelegene Überschwemmungsgebiet der „Schwalm“ befindet sich nordöstlich der geplanten WEA in einer Entfernung von über 5 km. Das geplante Trinkwasserschutzgebiet „Elmpt“ liegt in ca. 650 m Entfernung westlich der Bauflächen. (ELWAS-WEB MULNV NRW 2019)

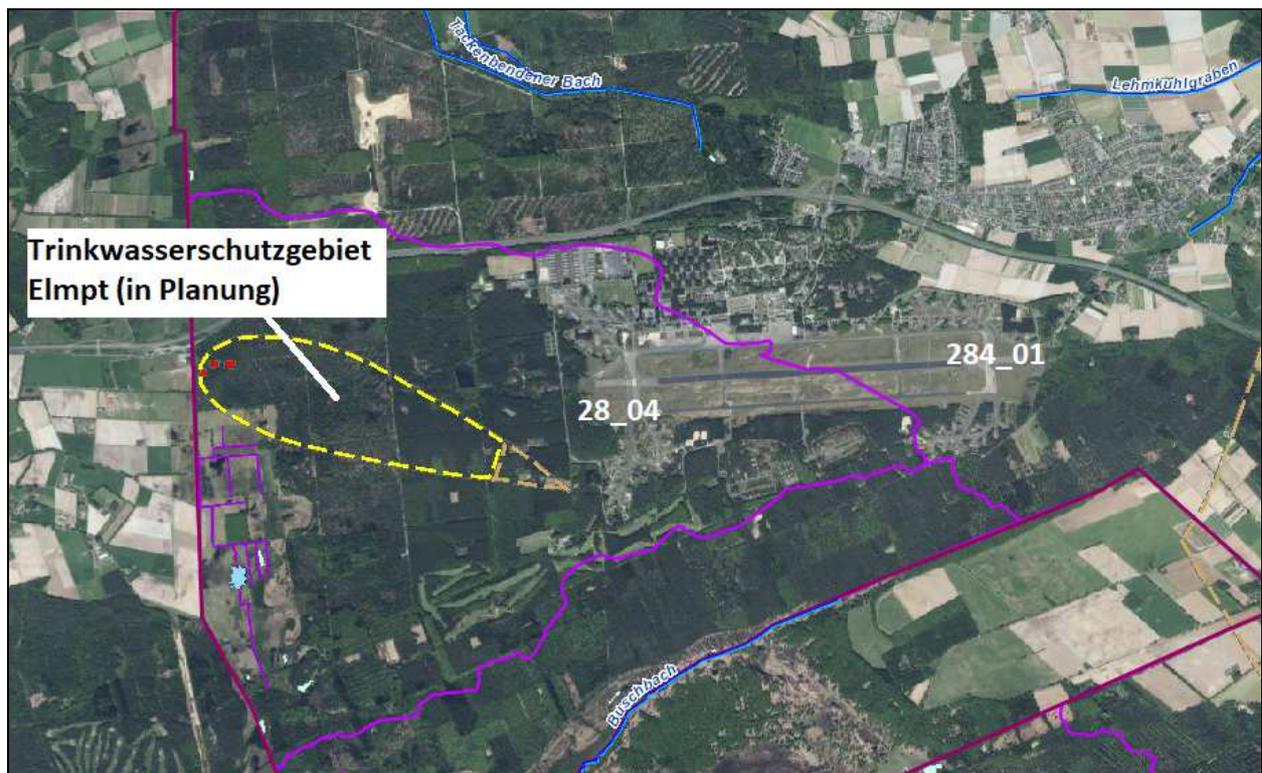


Abbildung 10: Ausschnitt der Gewässerstationierungskarte von NRW und Darstellung der vorhandenen Fließgewässer (blau), der Abgrenzung der Grundwasserkörper (lila) und geplanten Trinkwasserschutzgebiete im Umfeld des geplanten Vorhabens (ohne Maßstab) (ELWAS WEB 2019).

Die Empfindlichkeit des Schutzgutes Wasser ist im Bereich des Vorhabens sehr gering, da zum einen keine Gewässer im nahen Umfeld der Planung vorhanden sind und zum anderen ein Großteil der Flächen bereits versiegelt ist.

### **Auswirkungen der Planung**

#### Baubedingte Beeinträchtigungen

Auch während der Bauphase kann es zu Einträgen durch wassergefährdende Stoffe kommen. Bei sachgemäßem Umgang mit Grundwasser gefährdenden Stoffen wie Schmier-, Öl- oder Treibstoffen, wie in den entsprechenden technischen Regelwerken beschrieben, können Auswirkungen jedoch vermieden werden.

#### Anlagebedingte Auswirkungen



Anlagebedingt kommt das Vorhaben lediglich durch das von den Modulen und Gebäuden abfließende Regenwasser in Kontakt. Da auf versiegelten Flächen geplant, kommt es anlagebedingt nicht zu einem wesentlich verzögerten Abfluss oder Veränderungen des Bodenwasserhaushaltes.

### Betriebsbedingte Auswirkungen

Beim Betrieb von PV-Anlagen kommen im Rahmen der Wartungsarbeiten wassergefährdende Stoffe, wie z.B. bei Ölwechself an Transformatoren, zum Einsatz. Durch Auffangwannen oder leckdichte Ölfanggruben unter dem Transformator können erhebliche Beeinträchtigungen durch Betriebsstörungen oder Leckagen weitestgehend ausgeschlossen werden.

Da Photovoltaikanlagen bei sachgemäßem Betrieb somit keine Schadstoffe an das Grundwasser oder Gewässer abgeben und keine sonstigen stofflichen Emissionen verursachen, erfolgt hierdurch auch keine (Fern-)Einwirkung auf umliegende Biotope. Auch eine Veränderung des Grundwasserregimes ist bei der Planung auf bereits versiegelten Flächen nicht zu erwarten.

### **Fazit**

Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser werden durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans nicht vorbereitet.

## **4.6 Klima / Luft**

### **Derzeitige Umweltsituation**

Das Klima des Untersuchungsraumes ist durch maritime Einflüsse geprägt. Durch den atlantischen Klimaeinfluss sind die Temperaturen das ganze Jahr über gemäßigt und schwanken im Mittel nicht um mehr als 14,6 °C (Sommer und Winter). Auch die Niederschlagsverteilung bleibt über das Jahr verteilt ähnlich. Die durchschnittliche Jahrestemperatur liegt für den Zeitraum 1981 bis 2010 bei 10,4 Grad Celsius. Der mittlere Jahresniederschlag beträgt 821 mm.

Die mittlere Anzahl der Eistage (Maximaltemperatur < 0 Grad C) liegt im Durchschnitt bei rund 8 Tagen im Jahr. Die Eistage treten i.d.R. zwischen November und März auf. (LANUV NRW 2019b)

Die Hauptwindrichtung des Raumes ist Südwest. Die Windgeschwindigkeit liegt bei 100 m über Grund im Mittel bei >5,75-6,00 m/s (LANUV NRW 2019a).

### **Auswirkungen der Planung**

#### Baubedingte Auswirkungen

Baubedingt kann es temporär zu Staubemissionen oder Abgasausstoß in unerheblichem Maße kommen (vgl. auch Kap. 3.2).

#### Anlagebedingte Auswirkungen

Da vorhabenbedingt keine zusätzlichen Versiegelungen entstehen, sind Änderungen oder negative Auswirkungen auf das Mikroklima nicht zu erwarten. Unterhalb der Module erfolgt eine größere Verschattung als bislang. Da es sich um Asphaltflächen handelt, ergeben sich keine Auswirkungen auf die Vegetation oder Böden.

#### Betriebsbedingte Auswirkungen

Belastungen für die Lufthygiene sind mit dem Betrieb der Anlagen nicht verbunden. Mit der Nutzung erneuerbarer Energien als Ersatz für fossile Energieträger und damit der Verringerung der CO<sub>2</sub>-Emissionen sind Entlastungen für die Lufthygiene und das (globale) Klima verbunden.

## Fazit

Erhebliche negative Auswirkungen sind für das Schutzgut Klima und Luft durch die Änderung nicht zu erwarten.

## 4.7 Landschaftsbild

### Derzeitige Umweltsituation

Die Beschreibung und Bewertung des Landschaftsbildes und der naturbezogenen Erholung wurde bereits im Umweltbericht (enveco 2020c) vorgenommen.

Der Geltungsbereich und die relevante Umgebung, innerhalb derer das Vorhaben in der Landschaft wahrnehmbar ist wird durch den Landschaftsraum „Deutsch-Niederländische Grenzwaldungen mit Heronger Heide“ (Kennung LR-I-024) geprägt.

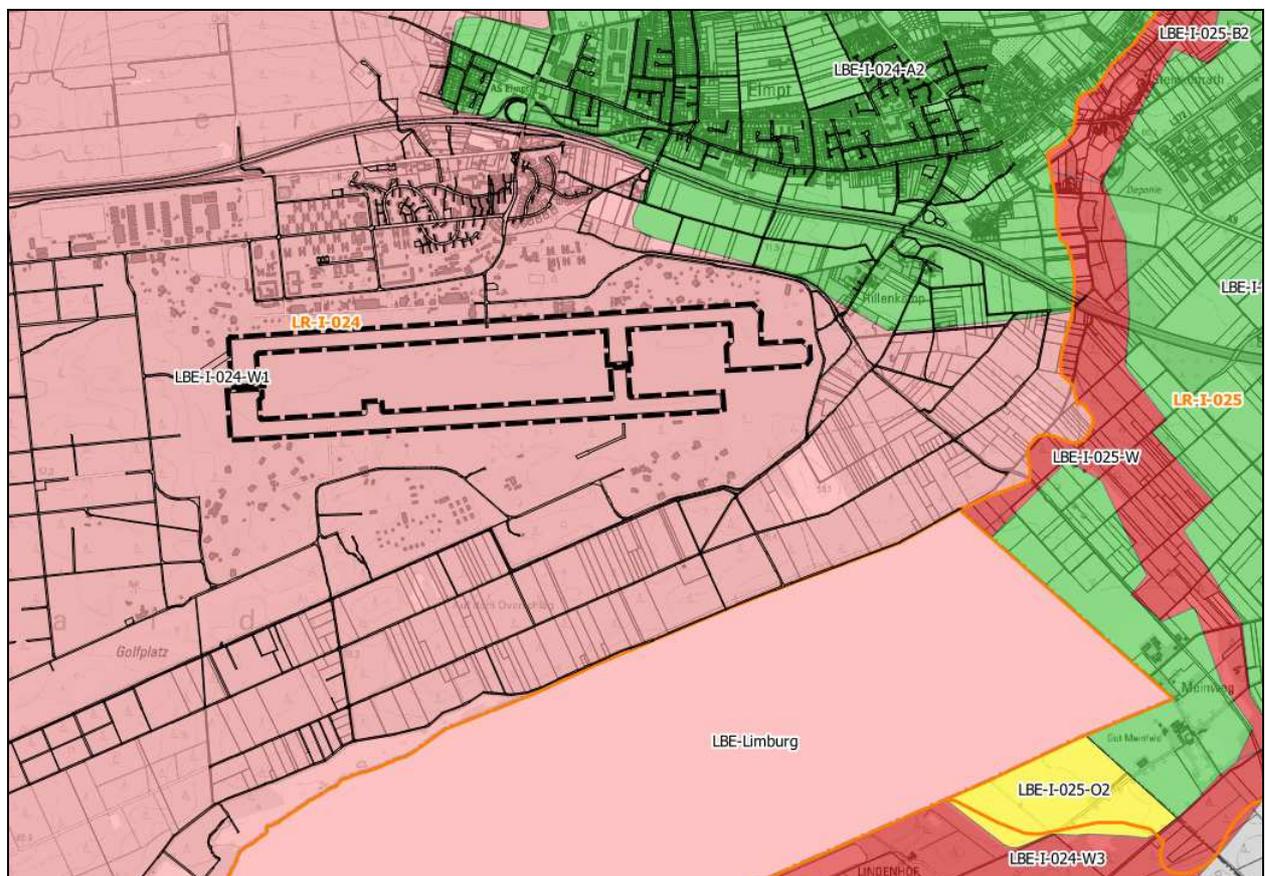


Abbildung 11: Landschaftsräume (LR) (orange Randlinie) und Landschaftsbildeinheiten (LBE) (Bewertung Bedeutung: grün „sehr gering/gering“, gelb: „mittel“, rosa: „hoch“, rot „sehr hoch (ohne Maßstab).

Im Untersuchungsgebiet führen mehrere Wanderwege entlang oder nahe der niederländischen Grenze und nördlich der A52 durch die Waldgebiete. Am südwestlichen Rand des ehemaligen Militärgeländes befindet sich ein großer Golfplatz, der bis heute ganzjährig in Betrieb ist.

## **Auswirkungen der Planung**

### Baubedinge Auswirkungen

Während der Bauzeit kann es durch das Umherfahren der Baufahrzeuge, durch die Erdarbeiten etc. zu Lärm, Staubentwicklung, Erschütterungen und ggf. befristet zu einer eingeschränkten Nutzbarkeit der Wege kommen. Diesen Beeinträchtigungen der umliegenden Wohn- und Arbeitsstätten und der Erholungssuchenden ist durch eine entsprechende Baustellenorganisation und zügige Bauabwicklung entgegen zu wirken.

### Anlagebedingte Auswirkungen

Die Sichtbeziehungen von umliegenden Wohnnutzungen aus werden durch die PV-Anlagen kaum verändert werden. Die Nutzungen liegen weitab des Geltungsbereiches und dieser ist größtenteils durch umliegende Strukturen (Wälder) optisch abgeschirmt. Die Höhe dieser baulichen Anlagen und damit ihre Fernwirkung in der Landschaft sind deutlich begrenzt.

Durch die i.d.R. flächenhafte Ausdehnung von PV-Anlagen stellen sie jedoch ein deutlich sichtbares technisches Landschaftselement dar. Dieses wird jedoch im vorliegenden Fall auf anthropogen bereits überprägten, vollversiegelten Flächen geplant werden. Der bereits vorhandenen, flächenhaften, anthropogenen Überprägung tritt insgesamt die Komponente einer zusätzlichen geringfügigen Erhöhung hinzu.

Diese Auswirkungen treffen in Zukunft vorwiegend mögliche Naherholungssuchende sowie Betriebsansiedlungen im geplanten Gewerbepark.

Während Gewerbenutzungen sogar von der PV-Anlage profitieren können, liegen geplanten Naherholungsbereiche auf der Konversionsfläche (Golfplatz) abseits der Photovoltaikflächen und stehen mit diesen optisch kaum in direkter Verbindung.

Das sehr weitläufige Areal des ehemaligen Militärflughafens und der dazugehörigen, militärischen Infrastruktur war seit Jahrzehnten keiner Freizeitnutzung und keinem Tourismus zugänglich und dadurch für die Öffentlichkeit nicht erlebbar. Mit der Aufgabe des militärischen Flugverkehrs ist es zu einer deutlichen Schall- Entlastung der Region gekommen. Insofern kommt es bei der Umnutzung des Flughafengeländes im Geltungsbereich der Konversionsflächen zu keiner erheblichen Verschlechterung der Tourismus- und Erholungsfunktion durch die geplante Sondernutzung mit PV- und Windenergieanlagen. Mit der Aufgabe der anderen militärischen Infrastruktur (Munitionsdepots, Kasernen usw.) ging eine Verringerung des Straßenverkehrs einher. Weit wirksamer in der Landschaft als die PV-Anlagen sind die planungsrechtlich vorrangigen Windenergieplanungen in dem Bereich.

Verminderungen der Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind bei Freiflächenphotovoltaikanlagen z.B. Anpflanzungen im Bereich der Zäune möglich. Diese müssen sich jedoch auch an der Nutzung orientieren und dürfen die Module nicht verschatten.

Weitere Auswirkungen stellen mögliche Lichtreflexionen und Blendwirkungen dar. Diese treten an den geplanten Arbeitsstätten im Norden voraussichtlich kaum auf. Wohnnutzungen befinden sich nicht im Eingriffsrelevanten Umfeld (vgl. Kapitel 4.2 „Mensch“). Erholungssuchende können die Anlagen entsprechend der Beeinträchtigung meiden.



Die PV-Module und zugehörige technische Anlagen sind nach dauerhafter Aufgabe der zulässigen Nutzung zurückzubauen. Die Einhaltung dieser Verpflichtung wird im Durchführungsvertrag sichergestellt.

### Betriebsbedingte Auswirkungen

Die Betriebsbedingten Auswirkungen erstrecken sich hinsichtlich der PV-Anlagen auf die üblichen Wartungsarbeiten, welche in der Landschaft kaum oder lediglich temporär wahrnehmbar sind.

#### **Fazit:**

Durch die Planung tritt der Landschaft ein Technisches Element auf eine anthropogen bereits überprägten Fläche hinzu. Die Anlage stellt aufgrund der großen Ausdehnung mit Blick auf die geplanten Schutzgebietsausweisungen und das Landschaftsbild ein mögliches erhebliches Beeinträchtigungselement dar. Im Zusammenhang mit der Vorbelastung, den zusätzlich geplanten Windenergieanlagen und Gewerbeflächen relativiert sich jedoch die Erheblichkeit, da ein zukünftiger Wirtschaftstraum geschaffen wird, in den sich die Anlage einfügen kann.

Die Erholungsnutzung wird durch die Anlage nur unwesentlich beeinflusst.

Im Falle einer entsprechenden optischen Einfassung können die Auswirkungen auf das Landschaftsbild ggf. minimiert werden (Anpflanzungen). Anpflanzungen können in Konflikt mit dem Offenlandcharakter der umliegenden Flächen stehen.

Die Belange der Nutzung erneuerbarer Energien sind vor dem Hintergrund der Landschaftlichen und städtebaulichen Entwicklung abzuwägen. Diese Abwägung hat für den Geltungsbereich auf Ebene des Regionalplanes bereits z.B. zu Gunsten der Windenergie stattgefunden.

## **4.8 Kulturgüter und sonstige Sachgüter**

Gemäß § 2 (2) 5 ROG (Raumordnungsgesetz) sind die Kulturlandschaften zu erhalten und zu entwickeln. Historisch geprägte und gewachsene Kulturlandschaften sind in ihren prägenden Merkmalen und mit ihren Kultur- und Naturdenkmälern zu erhalten. Die unterschiedlichen Landschaftstypen und Nutzungen der Teilräume sind mit den Zielen eines harmonischen Nebeneinanders, der Überwindung von Strukturproblemen und zur Schaffung neuer wirtschaftlicher und kultureller Konzeptionen zu gestalten und weiterzuentwickeln.

§ 1 (1) DSchG (Denkmalschutzgesetz) regelt den Schutz der Denkmäler. Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinn-voll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Gemäß § 1 (3) DSchG sind bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen sind die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege angemessen zu berücksichtigen.

Die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind im § 10 LNatSchG NRW dargelegt. Gemäß § 10 (1) Nr. 1 kommt als räumlich differenziertes Entwicklungsziel für die Landschaftsplanung u.a. insbesondere die Erhaltung einer gewachsenen Kulturlandschaft mit ihren biologischen und kulturhistorischen Besonderheiten in Betracht.

### **Derzeitige Umweltsituation / Auswirkungen der Planung**

Der Geltungsbereich befindet sich in der Kulturlandschaft Schwalm-Nette (6.3.1). Die Kulturlandschaft „Schwalm-Nette“ bildet den Übergang zwischen der Börde im Süden und

dem Niederrhein im Norden. Richtung Westen bewirkt der Waldgürtel entlang der deutsch-niederländischen Staatsgrenze zugleich eine kulturlandschaftliche Grenze. Der nach 1850 fast vollständig zur Heide degradierte Grenzwald wurde mit Kiefern aufgeforstet und nach damaligen forstwirtschaftlichen Gesichtspunkten mit einem Netz von quadratischen bzw. rechteckigen Jagen überzogen. Ab 1935 wurde der Grenzwald militärisch mit Bunkern, Geschützständen, Hangars usw. genutzt. Auch nach dem Zweiten Weltkrieg blieb die Militärnutzung durch Bundeswehr und NATO, u.a. als Munitionsdepot, erhalten. Nach dem Zweiten Weltkrieg wurde der Grenzwald fast komplett abgeholzt und nach Schwierigkeiten aufgrund der Sanderosion wieder vollständig mit Kiefern aufgeforstet. Durch Ton-, Sand- und Kiesgewinnung sind inselartig eingestreute Offenlandbereiche entstanden.

Der Bereich zählt nicht zu den bedeutsamen Kulturlandschaftsbereichen (s. Abbildung unten).

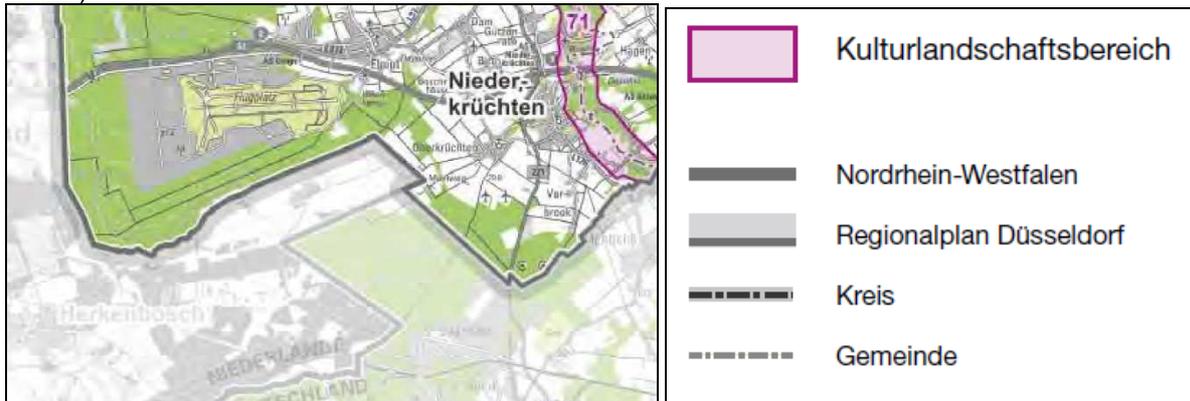


Abbildung 12: Bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche gemäß LVR (2013).

Baudenkmäler sind im Geltungsbereich nicht vorhanden.

#### Baubedingte Auswirkungen

Grundsätzlich ist nicht auszuschließen, dass bei Bodeneingriffen Bodendenkmäler (kulturgeschichtliche Bodenfunde, d.h. Mauerwerk, Einzelfunde aber auch Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit) entdeckt werden. Wenn Erdarbeiten kultur- oder erdgeschichtliche Bodenfunde (Tonscherben, Metallfunde, dunkle Bodenverfärbungen, Knochen, Fossilien) entdeckt werden, ist nach §§ 15 und 16 des Denkmalschutzgesetzes in Nordrhein-Westfalen die Entdeckung unverzüglich der Gemeinde Niederkrüchten oder dem Amt für Bodendenkmalpflege (hier im Auftrag LVR – Amt für Denkmalpflege im Rheinland, Telefon 02234 9854 - 513) mitzuteilen und die Entdeckungsstätte drei Werktage in unverändertem Zustand zu erhalten.

#### Anlage und Betriebsbedingte Auswirkungen

Eine anlage- oder betriebsbedingte Beeinträchtigung von Denkmälern ist, da umliegend keine besonderen Strukturen bekannt sind nicht zu erwarten. Bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche sind nicht direkt betroffen.

Hinsichtlich der Kulturlandschaft im Allgemeinen s. auch Punkt 4.7 „Landschaftsbild“.

## **5. Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB)**

Das nächstgelegene Vogelschutzgebiet DE-4603-401 „Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald u. Meinweg“ befindet sich in ca. 1 km Entfernung südlich des Vorhabens. Das Gebiet wird teilweise vom FFH-Gebiet DE-4802-301 und vom NSG VIE 005 überlagert. Der empfohlene Vorsorgeabstand in Höhe von 300 m als Pufferzone zwischen Vorhaben und diesen naturschutzrechtlich bedeutsamen Gebieten wird eingehalten. Der B-Plan greift nicht in ein NATURA 2000-Gebiet ein.

Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der NATURA 2000-Gebiete oder charakteristischer Arten zu erwarten.

## **6. Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7e BauGB)**

Das Vorhaben trägt zur Nutzung regenerativer Energieformen bei und hilft somit den CO<sub>2</sub>-Ausstoß zu reduzieren. Beim Betrieb fallen keine nennenswerten Emissionen an.

Grundsätzlich entstehen beim Betrieb von PV-Anlagen keine Abwässer in erwähnenswertem Maßstab. Abfälle die beim Bau- und Betrieb anfallen sind ordnungsgemäß durch den Betreiber zu entsorgen.

## **7. Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB)**

Die geplante PV-Anlage dient der Nutzung erneuerbarer Energien. Die Planung begünstigt auch eine mögliche Nutzung regenerativen Stroms im geplanten benachbarten Gewerbepark (61. FNP-Änderung).

## **8. Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7g BauGB)**

Für die Darstellungen der Landschaftsplanung wird an dieser Stelle auf die Ausführung in Kapitel 3 verwiesen. Grundsätzlich werden die in diesem Kapitel genannten Fachgesetze und -pläne berücksichtigt werden.

Weitere Pläne zum Abfall- oder Immissionsschutz liegen nicht vor.

### **9. Luftqualität in besonderen Gebieten (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7h BauGB)**

Der Vorhaben bezogene Bebauungsplan wird aller Voraussicht nach keine relevanten Emissionen zur Folge haben, welche für die Luftqualität umliegender Gebiete zu erheblichen Beeinträchtigungen hinsichtlich der bestehenden und zu erhaltenden, bestmöglichen Luftqualität führen.

## 10. Wechselwirkungen

Da die abzurufenden Schutzgüter im Ökosystem in einem Wirkzusammenhang zueinanderstehen, ist ihre isolierte Betrachtung nicht ausreichend. Zu betrachten sind hierzu die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie Verlagerungseffekte und kumulative Wirkungen. Im folgenden Schema sind die Schutzgüter und mögliche Wirkpfade skizziert.

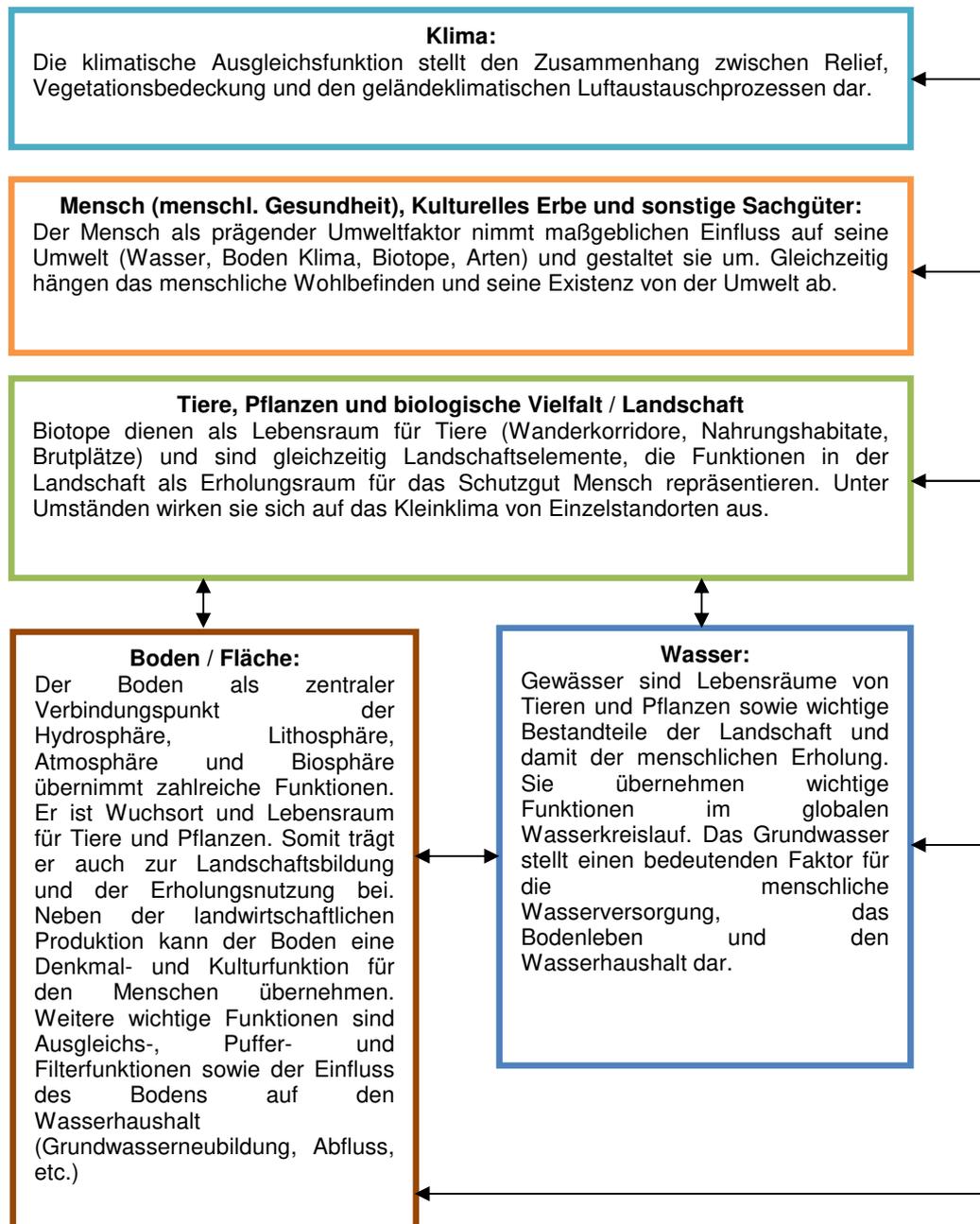


Abbildung 13: Fließschema beispielhafte Wechselwirkungen und Wirkbeziehungen zwischen den Schutzgütern.

Die Wechselwirkungen sind bereits indirekt über die beschriebenen Umweltauswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter erfasst und beschrieben worden.

Negative Auswirkungen der Aufstellung des Bebauungsplanes auf das Klima, sind wie vorangehend bereits beschrieben, nicht zu prognostizieren.

Der Boden als Lebensraum und Bewuchsfläche ist in den relevanten Bereichen bereits versiegelt. Es treten keine Neuversiegelungen hinzu. Wesentliche wechselseitige Auswirkungen auf den Wasserhaushalt und die Böden sind daher nicht zu erwarten. Dies kommt auch dem Erhalt der umliegenden Biotopstrukturen zu Gute.

Für das Schutzgut Mensch ergeben sich lediglich geringe Auswirkungen durch die Aufstellung des Bebauungsplanes in Bezug auf die Nutzung und die optische, bzw. landschaftliche Wahrnehmung. Die Photovoltaiknutzung bietet Potential für die Erweiterung und die langfristige Sicherung und Nutzung regenerativer Energieformen.

In Punkto Denkmalschutz (Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter) wird über entsprechende Regelungen (z.B. Baustopps bei Verdachtsfunden) einer Beeinträchtigung bislang unentdeckter Bodendenkmale vorgebeugt. Erhebliche negative, kumulative Effekte auf Baudenkmäler, Ortskulissen oder die Kulturlandschaft sind nicht zu erwarten.

## **11. Auswirkungen der Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen (gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7j BauGB)**

### **Unfälle oder Katastrophen**

Gemäß OVG-Urteil Münster (11 D 14/14.AK vom 04.09.2017) kann die Sachverhaltsermittlung im Hinblick auf mögliche Störfälle auf das „vernünftigerweise Vorhersehbare“ begrenzt werden.

Für dem Stand der Technik entsprechende PV-Anlagen darf unterstellt werden, dass diese „sicher“ sind und nicht der Störfallverordnung unterliegen. Es bedarf daher keiner darüber hinausgehenden Ermittlung, Beschreibung und Bewertung von Auswirkungen, die nicht bei bestimmungsgemäßem Betrieb, sondern bei Unfällen oder Störfällen hervorgerufen werden können.

Umwelteinwirkungen, welche die Folge von Unfällen oder Katastrophen sind, die von der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ausgehen, sind nicht zu erwarten. Das Plangebiet liegt nicht im Nahbereich von Betriebsbereichen, die der Störfallverordnung (12. Bundesimmissionsschutzverordnung) unterliegen.

### **Überschwemmungen, Hochwasser**

Da das Plangebiet fernab von Überschwemmungsgebieten liegt, sind Gefährdungen durch Hochwasser grundsätzlich ausgeschlossen.

### **Erdbeben**

Gemäß der Karte des Geologischen Dienstes (GD) NRW (2019) liegt der Geltungsbereich in der Erdbebenzone 1 und ist der geologischen Untergrundklasse S zuzuordnen.

Gefahren durch Erdbeben sind deshalb als unwahrscheinlich einzuordnen.

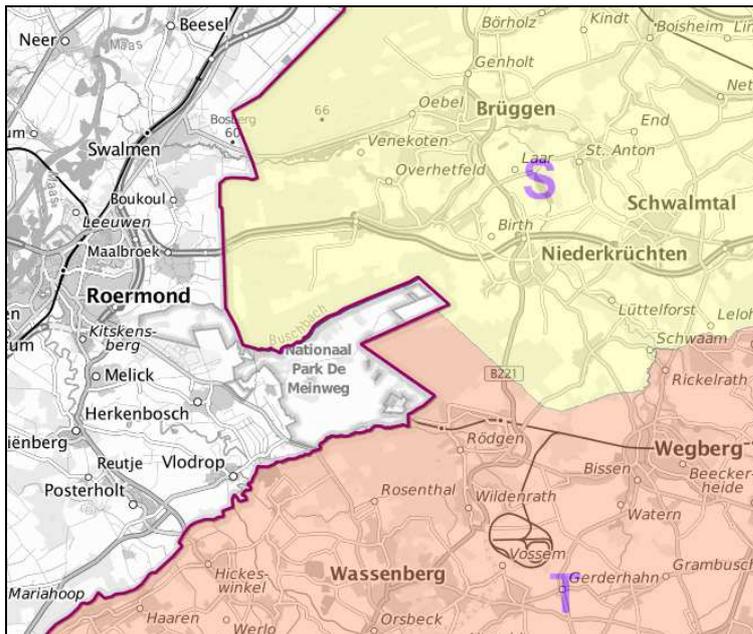


Abbildung 14: Ausschnitt der Karte zu den Erdbebenzonen in NRW (GD NRW 2019).

### **Kampfmittel**

Das Thema Kampfmittel wurde bereits in Kapitel 4.4 behandelt.

### **Klimawandel**

Das Vorhaben weist kein Risiko von Störfällen, Unfällen und Katastrophen auf, welche in besonderem Maße durch den Klimawandel bedingt sind (z.B. Hochwasser, Klimaveränderungen, Starkregen und Stürme).

Erneuerbare Energien tragen zur Verminderung der Auswirkungen des Klimawandels durch CO<sub>2</sub>-Einsparung und Ablöse konventioneller (fossiler) Energieträger bei.

## **12. Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen**

Zum allgemeinen und speziellen Schutz von Brutvögeln sind daher als Vermeidungsmaßnahme alle Arbeiten außerhalb der Brutzeit, also außerhalb der Zeit zwischen dem 01. März und dem 30. September, durchgeführt werden.

## **13. Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung**

Im Falle der Nichtdurchführung der Planung ist davon auszugehen, dass das Plangebiet in der derzeitigen möglichen Nutzung verbleibt. Solange die asphaltierten Flächen nicht entsiegelt werden oder das Gelände für die Freizeit- und Erholungsnutzung freigegeben wird sind keine wesentlichen Änderungen der vor-Ort-Situation zu erwarten.

Das Potential zur Nutzung regenerativer Energieträger (Photovoltaik) würde nicht ausgeschöpft.

#### **14. Anderweitige Planungsmöglichkeiten**

Die die Planung der Photovoltaiknutzung ist grundsätzlich auf wenige geeignete Flächennutzungen eingeschränkt (Konversionsflächen, Halden, Deponien, Bereiche um Infrastrukturtrassen). Grundsätzlich bedient sich das Konzept des Vorhabenträgers bereits genutzter Flächenbereiche (Asphaltflächen) und nutzt diese optimal für die Photovoltaiknutzung aus. Dies ist auch vor dem Hintergrund der umliegenden Nutzungen und Strukturen die zu bevorzugende Planungsvariante, so dass keine wechselseitigen negativen Beeinflussungen z.B. der geplanten Windenergienutzung, der Erholungsnutzung und der geplanten gewerblichen Nutzung untereinander entstehen.

Planungsalternativen mit unterschiedlichen Modulbauweisen blieben in ihren Auswirkungen nahezu identisch.

Es verbleiben keine in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten.

#### **15. Verwendete Verfahren, Hinweise auf Schwierigkeiten und Defizite**

Die Erstellung des Umweltberichtes zum Bebauungsplan Elm-128 wurde auf Grundlage vorliegender Unterlagen und entsprechender Vor-Ort-Begehungen durchgeführt.

Die Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter und Raumfunktionen und ihre Bewertung sowie die Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen erfolgten verbal argumentativ.

Grundlage der fachlichen Beurteilung sind die jeweils geltenden gesetzlichen Grundlagen, sowie fachliche Bewertungskriterien und die Dargestellten Ziele der Raumplanung und Landschaftsplanung.

Die zur Verfügung stehende Datenbasis war, insbesondere aufgrund der zahlreichen vorhandenen Untersuchungen auf der Konversionsfläche umfassend und vollständig.

Der Zeitrahmen der Bearbeitung richtete sich nach der Zeitplanung des Vorhabenträgers und nach den Sitzungsfolgen der Gemeinde. Es wurde mit möglichst umfassenden Informationen in die Beteiligungsverfahren gestartet, um frühzeitig auf Eingaben im weiteren Verfahren reagieren zu können.

Erhebliche Schwierigkeiten oder Defizite bei der Erstellung des Umweltberichts bestanden nicht.

#### **16. Überwachung (Monitoring)**

Gemäß § 4c BauGB sind die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, zu überwachen, um insbesondere

unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Erhebliche Umweltauswirkungen durch die Planung auf die Schutzgüter sind nicht zu erwarten. Kompensations- und Monitoringmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Bezüglich unvorhergesehener, nachteiliger Umweltauswirkungen aufgrund der Durchführung des Bebauungsplanes ist gemäß § 4 Absatz 3 BauGB vorgesehen, dass die Behörden die Kommune über ihre diesbezüglichen Erkenntnisse informieren.

## 17.Zusammenfassung

Mit dem vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan Elm-128 der Ortschaft Elmpt der Gemeinde Niederkrüchten wird das „VEP Solarpark Elmpt“ festgesetzt. Das rund 47 ha umfassende Plangebiet bietet die Voraussetzungen für die Errichtung und den Betrieb von Photovoltaik-Modulen mit einer Leistung von 20 MWp auf ca. 15 ha Fläche.

Die zulässige maximale Gesamthöhe der Anlagen über NHN wurde im Bebauungsplan begrenzt (3,5 m ü. G. PV-Module, 4,0 m ü.G. Trafogebäude).

Grundlage der Planung bildet der Vorhaben- und Erschließungsplan in dem die genaue Anordnung und Ausgestaltung der PV-Anlagen und Nebenanlagen dargestellt ist.

Die voraussichtlichen erheblichen negativen Umweltauswirkungen auf den Naturhaushalt (Flächenversiegelung), den Artenschutz (betroffene planungsrelevante Tierarten) und das Landschaftsbild werden über die Festsetzungen des Bebauungsplanes minimiert.

Menschen sind in erster Linie potenziell durch Lichtreflexionen, die von den Photovoltaikmodulen ausgehen können, betroffen. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen sind textliche Festsetzungen im Bebauungsplan enthalten.

Zusammenfassend werden die durch den vorliegenden Bebauungsplan verbleibenden Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen und Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung auf ein unvermeidliches, aber unerhebliches Maß reduziert.

Niederkrüchten, den

Der Bürgermeister

## 18. Literatur und Quellen

- ARGE Monitoring PV-Anlagen (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen. Stand 28.11.2007.
- bosch & partner (2014): Umweltprüfung zur Fortschreibung des Regionalplans Düsseldorf. FFH-Vorprüfung für das Gebiet VSG Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald und Meinweg“ (DE-4603-401) im Zusammenhang mit der Planung des Windenergiebereichs „Nie\_Wind\_010“.
- Die Landesregierung Nordrhein-Westfalen (2016-2019): Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW). Ab dem 06. August 2019 geltende geänderte Fassung der Verordnung vom 15. Dezember 2016, aus der LEP-Fassung von 2017 (Textteil; Zeichnerische Festlegung) unter Abänderung durch die Änderung des LEP NRW 2019.
- enveco GmbH (2020a): Landschaftspflegerischer Begleitplan für sieben geplante Windenergieanlagen, Windenergieprojekt Niederkrüchten-Elmpt, Stand März 2020.
- enveco GmbH (2020b): UVP-Bericht für sieben geplante Windenergieanlagen, Stand März 2020.
- enveco GmbH (2020c): Umweltbericht zur 67. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Niederkrüchten, Ortsteil Elmpt, „Energiepark Elmpt“, Exemplar zur Frühzeitigen Beteiligung Stand 08. Juni 2020.
- European Environment Agency (EEA) (2019): European protected sites. Online unter: <http://maps.eea.europa.eu/EEABasicViewer/v3/index.html?appid=07661dc8a5bc446fafcfe918c91a1b1b&displaylegend=true&embed=false> (abgerufen am 21.10.2019)
- Gemeinde Niederkrüchten (2019a): BESCHLUSS aus der Niederschrift über die 45. Sitzung - Wahlperiode 2014/2020 - des Rates der Gemeinde Niederkrüchten vom 02.07.2019.
- Gemeinde Niederkrüchten (2019b): Verwaltungsvorlage - Einleitungsbeschluss zur 67. Änderung des Flächennutzungsplanes "Solarpark Elmpt" und zum Bebauungsplan Elm-128 "VEP Solarpark Elmpt" vom 13.06.2019, Aktenzeichen: 61 26 08, Vorlagen-Nr. 1213-2014/2020.
- Herden, C., Rassmus, J. und B. Gharadjedaghi (Hrsg. BfN) (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, BfN – Skripten 247, 2009.
- Kreis Viersen (2019): LANDSCHAFTSPLAN „GRENZWALD / SCHWALM“- Frühzeitige Beteiligung der Träger öffentlicher Belange und der Bürgerinnen und Bürger -(§§ 15, 16 Landesnaturschutzgesetz NRW) Vorentwurf, Stand Juni 2019.
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) (2019a): Energieatlas NRW. Online unter: <https://www.energieatlas.nrw.de/site/planungskarten/wind> (abgerufen am: 23.09.2019).
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) (2019b): Klimaatlas NRW. Online unter: <https://www.klimaatlas.nrw.de/karte-klimaatlas> (abgerufen am: 23.09.2019).

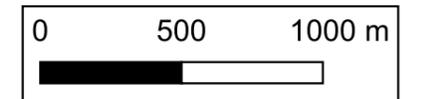
- Landschaftsverband Rheinland (Hrsg.) (2013): Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Düsseldorf Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung.
- Landschaftsverband Westfalen-Lippe LWL (Hrsg.) (2007): Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen.
- Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende (KNE) (2016): Fragen und Antworten. Ehemalige Truppenübungsgelände können aus naturschutzfachlicher Sicht wertvoll sein. Diese Flächen werden oftmals als mögliche Standorte für Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Betracht gezogen. Warum ist das so? Und auf welche Weise wird der Naturschutz beim Planungs- und Genehmigungsverfahren von Solaranlagen auf Freiflächen berücksichtigt? Online unter: <https://www.naturschutz-energiewende.de/fragenundantworten/88-2/> (abgerufen am: 15.10.2019), Veröffentlicht 30.11.2016.
- PNE AG (2019): Energie- und Gewerbepark Elmpt, Nutzungskonzept Erneuerbare Energien, Photovoltaik, Vortrag von Montag, 24. Juni 2019.
- Uppenkamp und Partner (2020): Immissionsschutz-Gutachten. Abschätzung der Stickstoffdeposition in FFH-Gebiete durch den Baustellenverkehr des Bauvorhabens „Windpark Niederkrüchten“ in Niederkrüchten.
- Siedlung und Landschaft (S & L) (2020): Windpark Niederkrüchten-Elmpt (Kreis Viersen) Artenschutzprüfung. Luckau. 11. März 2020.
- Stürer, B. (2018): Bauleitplanung. Sonderdruck aus Handbuch des öffentlichen Baurechts. 8. Auflage.

#### **Weitere Gesetzes- und Erlasstexte:**

- Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2017)
- Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes in Nordrhein-Westfalen (Klimaschutzgesetz NRW), beschlossen am 23. Januar 2013



 Geltungsbereich des  
vorhabenbezogenen Bebauungsplanes



**Umweltbericht  
zur Aufstellung des  
vorhabenbezogenen Bebauungsplanes  
Elm-128 "VEP Solarpark Elmpt Nord/  
Süd"  
der Gemeinde Niederkrüchten, Ortsteil  
Elmpt**

Auftraggeber: PNE AG

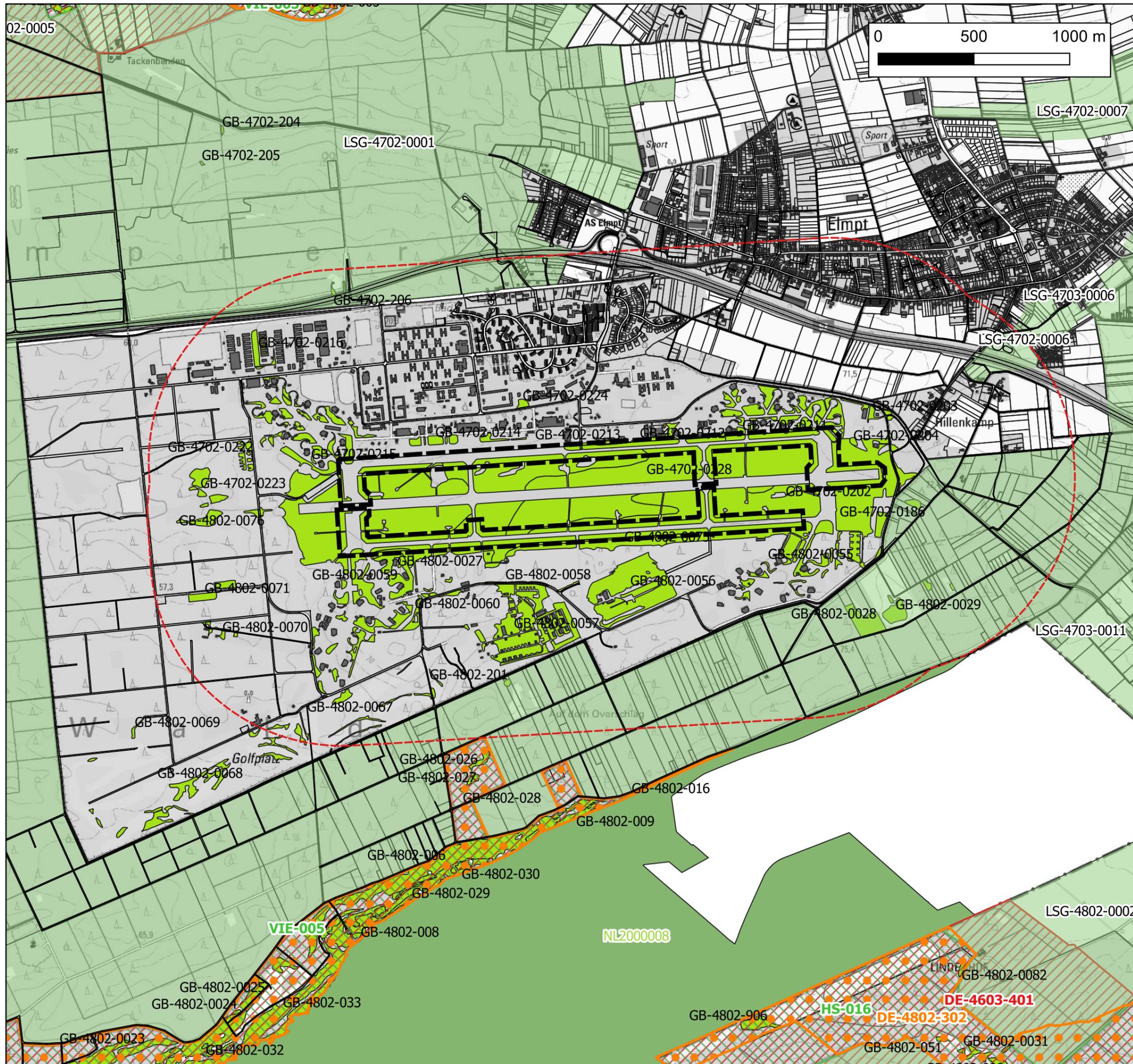
Karte 1: Übersicht

Maßstab: 1 : 25.000

Datum: Juni 2020



envenco GmbH  
Grevener Straße 61c  
48149 Münster  
Tel.: 0251 - 315810



- Geltungsbereich B-Plan
  - Radius 1.000 m um Geltungsbereich
  - Schutzgebiete LANUV**
    - Landschaftsschutzgebiete
    - FFH-Gebiete
    - Naturschutzgebiete
    - Vogelschutzgebiete
    - Geschützte Biotope (nur Geltungsbereich)
  - Schutzgebiete Niederlande**
    - European protected sites
- Der Naturpark Maas-Schwalm-Nette (NTP-011) wurde aus Übersichtlichkeitsgründen nicht dargestellt.

**Umweltbericht  
zur Aufstellung des  
vorhabenbezogenen Bebauungsplanes  
Elm-128 "VEP Solarpark Elmpt Nord/  
Süd"  
der Gemeinde Niederkrüchten, Ortsteil  
Elmpt**

Auftraggeber: PNE AG

Karte 2: Schutzgebiete

Maßstab: 1 : 20.000

Datum: Juni 2020

	enveco GmbH
	Grevener Straße 61c 48149 Münster Tel.: 0251 - 315810

Abwägungstabelle planungsrelevante Arten für die Messtischblätter 4702-4 und 4802-2

Art	Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	1) MTB-Q-Abfrage FIS "Geschützte Arten NRW"		MTB-Q-Abfrage nach Lebensraumtypen (Laubwälder mittlerer Standorte, Felsbiotope, Nadelwälder, Kleingehölze, Alleen, Bäume, Gebüsche, Hecken, Vegetationsarme oder -freie Biotope, Heiden, Säume, Hochstaudenfluren, Sand- und Kalkmagerrasen, Gärten, Parkanlagen, Siedlungsbrachen, Magerwiesen und -weiden, Gebäude, Brachen); bei Betroffenheit eines Lebensraumtyps einer Art durch das Vorhaben erfolgt Markierung in Fettdruck-rot											2) @-LINFOS-Abfrage		3) Potenzial-Analyse	Wirkfaktoren-Analyse	ASP II Erforderlichkeit (ja/nein)	
			(Vorhanden V, Brutvorkommen BV, Raai/Wintervorkommen RW, kein Nachweis kN)	Erhaltungszustand in NRW (ATL)	LauW/mitt	Fels	NadW	KGehöel	oVeg	Heid	Säu	MagR	Gaert	MagW	Gebäu	Brach	Status im UG und Jahr des Nachweises				Potenzial-Analyse
Säugetiere																					
<i>Castor fiber</i>	Europäischer Biber		V	G															Na nicht betroffen	keine Beeinträchtigung	nein
<i>Epiplatys senotinus</i>	Breitflügelmaus		V	G	(Na)																
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserschneckenfledermaus		V	G	(Ru)																
<i>Myotis emarginatus</i>	Wimperfledermaus		V	S																	
<i>Myotis nattereri</i>	Fransfledermaus		V	G	(Ru)																
<i>Nyctalus noctula</i>	Abendsegler		V	G	(Ru)																
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus		V	G																	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus		V	G																	
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr		V	G	(Ru)																
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr		V	S																	
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifelfledermaus		V	G	(Ru)																
Vögel																					
<i>Accipiter gentilis</i>	Habicht		BV	G	(FoRu)																
<i>Accipiter nisus</i>	Sperber		BV	G	(FoRu)																
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche		BV	U																	
<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel		BV	G																	
<i>Anas clypeata</i>	Löffelente		RW	S																	
<i>Anas crecca</i>	Krickente		BV	U																	
<i>Anas crecca</i>	Krickente		RW	G																	
<i>Anas strepera</i>	Schnatterente		BV	G																	
<i>Anthus pratensis</i>	Wiesenpieper		BV	S	(FoRu)																
<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper		BV	U	(FoRu)																
<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher		BV	G	(FoRu)																
<i>Asio otus</i>	Waldohreule		BV	U																	
<i>Athene noctua</i>	Steinkauz		BV	G																	
<i>Aythya fulva</i>	Tafelente		RW	G																	
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard		BV	G	(FoRu)																
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Ziegenmelker		BV	S																	
<i>Carduelis cannabina</i>	Bluthänfling		BV	unbek.																	
<i>Circus cyaneus</i>	Kornweihe		RW	S																	
<i>Corvus frugilegus</i>	Saatkrähe		BV	G																	
<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck		BV	U	(Na)																
<i>Delichon urbica</i>	Mehlschwalbe		BV	U																	
<i>Dryobates minor</i>	Kleinspecht		BV	U																	
<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht		BV	G																	
<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke		BV	U	(FoRu)																
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke		BV	G																	
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschnäbel		BV	U																	
<i>Locustella naevia</i>	Feldschwirl		BV	U																	
<i>Lullula arborea</i>	Heidelerche		BV	U																	
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nachtigall		BV	G	(FoRu)																
<i>Luscinia svecica</i>	Blaukehlchen		BV	U																	
<i>Oriolus oriolus</i>	Pirol		BV	U	(FoRu)																
<i>Passer montanus</i>	Feldsperling		BV	U	(Na)																
<i>Perdix perdix</i>	Rebhuhn		BV	S																	
<i>Pernis ptilorhynchus</i>	Wespenbussard		BV	U																	
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Kormoran		BV	G																	
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz		BV	U	(FoRu)																
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Waldlaubsänger		BV	U	(FoRu)																
<i>Rallus aquaticus</i>	Wasserralle		BV	U																	
<i>Saxicola rubicola</i>	Schwarzkehlchen		BV	G																	
<i>Scolopax rusticola</i>	Waldschnepfe		BV	G	(FoRu)																
<i>Streptopelia turtur</i>	Turteltaube		BV	S	(FoRu)																
<i>Strix aluco</i>	Waldkauz		BV	G																	
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star		BV	unbek.																	
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Zwergtaucher		BV	G																	
<i>Tringa ochropus</i>	Waldwasserläufer		RW	G																	
<i>Tyto alba</i>	Schleiereule		BV	G																	
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz		BV	U																	
Amphibien																					
<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte		V	U																	
<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch		V	G																	
<i>Rana lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch		V	G																	
<i>Triturus cristatus</i>	Kammmolch		V	G																	
Reptilien																					
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter		V	U	(FoRu)																
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse		V	G	(FoRu)																

1) Datum der FIS-Abfrage: 18.02.2020; MTB-Q-4702-4 und 4802-2; Status: FoRu = Fortpflanzungs- und Ruhestätte, Na = Nahrungshabitat  
 2) Datum der @-LINFOS-Abfrage: 18.02.2020  
 3) Arten mit möglichem Konfliktpotential grau hinterlegt.