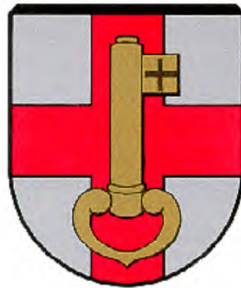


# Stadt Rheinberg

Kreis Wesel



Fachbereich 61: Stadtentwicklung, Bauordnung und Umwelt

## **70. Änderung des Flächennutzungsplans - Photovoltaik-Freiflächenanlage „Rheinberger Heide“ in Rheinberg-**

# **Vorentwurfsfassung**

## **Begründung**

- Teil Umweltbericht – Teil 2 -

Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 1 BauGB und  
der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange  
gem. § 4 Abs. 1 BauGB

Stand August 2024

Inhaltsverzeichnis	Seite
<b>1 RAHMENBEDINGUNGEN DER UMWELTPRÜFUNG AUF EBENE DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS UND EINLEITUNG.....</b>	<b>2</b>
<b>1.1 Rahmenbedingungen der Umweltprüfung.....</b>	<b>2</b>
1.1.1 Rechtliche Herleitung – Inhalte der Umweltprüfung .....	2
1.1.2 Methodik der Umweltprüfung .....	4
1.1.3 Schwierigkeiten bei der Erstellung der Unterlagen und Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung .....	7
<b>1.2 Kurzdarstellung des Inhalts, der wichtigsten Ziele sowie Beschreibungen der Darstellungen der 70. FNP-Änderung einschließlich Angaben über Standort, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden .....</b>	<b>8</b>
1.2.1 Inhalte und wichtigste Ziele sowie Beschreibung der Darstellungen der 70. FNP-Änderung einschließlich Angaben zu Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden und Angaben zum Standort.....	8
1.2.2 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern .....	9
1.2.3 Eingesetzte Techniken, Stoffe und Energien .....	10
1.2.4 Abrissarbeiten/Rückbau der vorhandenen baulichen Anlagen.....	10
1.2.5 Räumliche und inhaltliche Abgrenzung des Untersuchungsraums .....	11
<b>1.3 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete .....</b>	<b>12</b>
<b>1.4 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten.....</b>	<b>12</b>
<b>1.5 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind und die Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden.....</b>	<b>14</b>
1.5.1 Wichtigste Fachgesetze auf Bundes- und Landesebene.....	14
1.5.2 Fachpläne und sonstige planungsrelevante Informationen.....	17
<b>2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN .....</b>	<b>23</b>
<b>2.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario) sowie Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung .....</b>	<b>23</b>
2.1.1 Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung.....	24
2.1.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt .....	26
2.1.3 Schutzgut Fläche .....	30
2.1.4 Schutzgut Boden.....	31

2.1.5	Schutzgut Wasser.....	35
2.1.6	Schutzgut Klima und Luft einschl. Klimaschutz, Klimawandel und Klimaanpassung.....	37
2.1.7	Schutzgut Landschaft.....	39
2.1.8	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	40
2.1.9	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	43
2.1.10	Anfälligkeit für schwere Unfälle/ Katastrophen.....	43
2.2	<b>Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung .....</b>	<b>44</b>
3	<b>BESCHREIBUNG DER ZU ERWARTENDEN NACHTEILIGEN UMWELTAUSWIRKUNGEN.....</b>	<b>44</b>
4	<b>KONZEPT ZUR VERMEIDUNG, VERHINDERUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH DER NACHTEILIGEN AUSWIRKUNGEN .....</b>	<b>44</b>
5	<b>MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG ERHEBLICHER AUSWIRKUNGEN (MONITORING).....</b>	<b>45</b>
6	<b>ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG .....</b>	<b>46</b>
7	<b>REFERENZLISTE DER VERWENDETEN QUELLEN .....</b>	<b>51</b>

### Abbildung- und Tabellenverzeichnis

Abb. 1: 70. FNP-Änderung (geändert Darstellungen und Geltungsbereich) o.M. und genordet (Quelle: Stadt Rheinberg/Ingenieur- und Planungsbüro LANGE GmbH & Co. KG) .....	8
Abb. 2: Untersuchungsraum (orange) zur 70. FNP-Änderung mit Geltungsbereich (rot) und der tatsächlich prüfpflichtigen Darstellung (grün) o.M. und genordet (Quelle: GEOportal.NRW /Bearbeitung Ingenieur- und Planungsbüro LANGE GmbH & Co. KG).....	11
Tab. 1: Schutzgutbezogene Indikatoren.....	4
Tab. 2 in Fachgesetzen planbezogene Umweltschutzziele.....	14
Tab. 3: Darstellung / Inhalte der Fachpläne und sonstige planungsrelevante Informationen im Geltungsbereich und Untersuchungsraum .....	17

### Plananlagen

U1. Bestand, Biotoptypen und Konflikte zur 70. FNP-Änderung und Bebauungsplan Nr. 59 –  
Photovoltaik-Freiflächenanlage „Rheinberger Heide“ in Rheinberg - der Stadt Rheinberg  
i.O.M. 1 : 1.000

**Bearbeitet durch:**



Ingenieur- und Planungsbüro **LANGE** GmbH & Co. KG  
Wolfgang Kerstan ▪ Gregor Stanislawski ▪ Roland Pröger

Hauptsitz:  
Carl-Peschken-Straße 12  
47441 Moers  
Tel.: 02841-79050 FAX: 02841-790555  
E-Mail: [info@lange-planung.de](mailto:info@lange-planung.de)

Dipl.-Ing. Raum- und Umweltplanung Heidrun Elisabeth Müller  
Dipl.-Ing. FH Landschaftsentwicklung Melanie van de Fliert  
M. Sc. Biodiversität Sebastian Neumann

Moers im August 2024

## Abkürzungen

Abb.	Abbildung	i.V.m.	in Verbindung mit
Abs.	Absatz (in Bezug auf Gesetzes-Paragrafen)	i.S.	im Sinne
Art.	Artikel	Jh.	Jahrhundert
ASB	Allgemeiner Siedlungsbereich	K	Kreisstraße mit Nummer
ASF	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag	KABAS	Kartografische Abbildung von Betriebsbereichen und Anlagen nach Störfall-Verordnung
B	Bundesstraße mit Nummer	Kap.	Kapitel
BAB	Bundesautobahn mit Nummer	KAS	Kommission für Anlagensicherheit
BauGB	Baugesetzbuch	KAB	Kampfmittelbeseitigungsdienst
BauNVO	Baunutzungsverordnung	kr-Wert	Durchlässigkeitsbeiwert
BauO	Bauordnung	Kfz	Kraftfahrzeug(e)
BImSchG/V	Bundes-Immissionsschutzgesetz/Verordnung	KL / KLB	Kulturlandschaft / Kulturlandschaftsbereich
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz	km	Kilometer
B-Plan/BP	Bebauungsplan	km <sup>2</sup>	Quadratkilometer
BK	Biotopkataster	KRB	Kleinrammbohrung
BRPH	Bundesraumordnungsplan Hochwasserschutz	kV	Kilovolt
BWaldG	Bundeswaldgesetz	kWh	Kilowattstunde
BWZ	Bodenwertzahl	kWp	Kilowattpeak
bzgl.	bezüglich	L	Landesstraße mit Nummer
bzw.	beziehungsweise	LANUV	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz
°C	Grad Celsius	LEP	Landesentwicklungsplan
ca.	circa	LFB	Landschaftspflegerischer Fachbeitrag
cm	Zentimeter	LFoG	Landesforstgesetz
CO <sub>2</sub>	Kohlendioxid	LINEG	Linksniederrheinische Entwässerungs-Genossenschaft
Dez.	Dezernat	LAWA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser
DHHN	Deutsches Haupthöhennetz	LBodSchG	Landesbodenschutzgesetz
DIN	Deutsches Institut für Normung	LGD	Landesgrundwasserdienst
DWA	Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall	LNatSchG	Landesnaturschutzgesetz
entspr.	entsprechend(er)	L-Plan	Landschaftsplan
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz	LSG	Landschaftsschutzgebiet
ELWAS-WEB	elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW	LWG	Landeswassergesetz
EU	Europäische Union	M	Maßstab
FFH	Fauna-Flora-Habitat	m / m <sup>2</sup>	Meter / Quadratmeter
FNP	Flächennutzungsplan	mm	Millimeter
GALK	Deutsche Gartenamtsleiterkonferenz	m / s	Meter pro Sekunde
GLB	Geschützter Landschaftsbestandteil	max.	maximal
GOK	Geländeoberkante	mind.	mindestens
gem.	gemäß	Mio	Millionen
GmbH & Co. KG	Gesellschaft mit beschränkter Haftung & Compagnie Kommanditgesellschaft	MTB	Messtischblatt (topografische Karte 1:25.000)
GOK	Geländeoberkante	MWp	Megawatt Peak (Bezeichnung für elektrische Leistung von Solarkraftwerken)
GRZ	Grundflächenzahl	ND	Naturdenkmal
GW	Grundwasser	NHN	Normalhöhennull
ha	Hektar	NN	Normalnull
HQ	Hochwasser (h=hoch, q=Abflussmenge)	Nr.	Nummer
HW	Hochwasser	NSG	Naturschutzgebiet
HWRK	Hochwasserrisikokarte	NRW	Nordrhein-Westfalen
HWRM-RL	EG-Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie	o.M.	ohne Maßstab
insbes.	insbesondere	ÖWE	ökologische Werteinheit
		§	Paragraph

---

PKW	Personenkraftwagen	U-Raum	Untersuchungsraum
PV	Photovoltaik	USchadG	Umweltschadensgesetz
ROG	Raumordnungsgesetz	UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
RP	Regionalplan	UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
RPR	Archäologische Bereiche (Regionalplan Ruhr)	VDI	Verein Deutscher Ingenieure e.V.
SG	Schutzgut	vgl.	vergleiche
SO	Sondergebiet	VSG	Vogelschutzgebiet
StU	Stammumfang	WHG	Wasserhaushaltsgesetz
stlw.	stellenweise	WMS	Web Map Service
TA	Technische Anleitung	WRRL	Wasserrahmen-Richtlinie
Tab.	Tabelle	WSG	Wasserschutzgebiet
textl.	textlich	xv	Häufigkeit der Verpflanzung
TK	topografische Karte	z.B.	zum Beispiel
tw.	teilweise	z.T.	zum Teil
U	Anlage Umweltbericht/Landschafts- pflegerischer Fachbeitrag	zw.	zwischen
UG	Ursprungsgebiet		
uGOK	unter Geländeoberkante		
UNB	Untere Naturschutzbehörde		

# 1 Rahmenbedingungen der Umweltprüfung auf Ebene des Flächennutzungsplans und Einleitung

## 1.1 Rahmenbedingungen der Umweltprüfung

### 1.1.1 Rechtliche Herleitung – Inhalte der Umweltprüfung

Der Rat der Stadt Rheinberg hat in seiner Sitzung am 28.03.2023 die Aufstellung der 70. Änderung des Flächennutzungsplans (FNP) mit der Bezeichnung – Photovoltaik-Freiflächenanlage „Rheinberger Heide“ - in Rheinberg beschlossen. Die ENNI Solar GmbH als 100%ige Tochtergesellschaft der ENNI Energie & Umwelt Niederrhein GmbH (Teil der Enni-Unternehmensgruppe<sup>1</sup>) beabsichtigt die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage (PV) im Rahmen eines sonstigen Sondergebiets mit entsprechender Zweckbestimmung auf einer Fläche von 3,26 ha östlich der BAB 57, in einem 500 m Korridor der Schienentrasse Duisburg-Xanten, südlich der Alpener Straße und westlich der Straße An der Rheinberger Heide in Nähe zur Messe Niederrhein gemäß Erneuerbare-Energie-Gesetz (EEG).

Im Zuge der Bearbeitung der 70. Änderung des Flächennutzungsplans hat sich ergeben, dass für südlich der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage befindliche Flächen eine Bereinigung/Anpassung der Darstellungen Flächen für die Forstwirtschaft (Wald), Flächen für die Landwirtschaft und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft im Umfeld der geplanten PV-Freiflächenanlage vor dem Hintergrund zugeordneter und bereits in 2005/2006 umgesetzter Kompensationsmaßnahmen der K 31n notwendig wird, um die für die geplante PV-Freiflächenanlage zu berücksichtigenden Belange adäquat einschätzen und bewerten zu können. Gesichert werden soll damit die heutige defacto-Nutzung.

Nach § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB ist gemäß der Anlage 1 zum Baugesetzbuch (zu § 2 Abs. 4 und den §§ 2a und 4c BauGB) ein ebenengerechter Umweltbericht (Abschichtungsregelung) als Ergebnis der durchzuführenden Umweltprüfung zur 70 FNP-Änderung zu erstellen. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen. Der Umweltbericht ist gesonderter Teil der Begründung zur 70. FNP-Änderung (Teil 2). Aufgabe der Umweltprüfung ist die Zusammenstellung und Bewertung der darstellungsbedingten Umweltauswirkungen.

Geprüft werden entsprechend die Auswirkungen der neuen Darstellung sonstiges Sondergebiet Zweckbestimmung Photovoltaik-Freiflächenanlage im Vergleich zu den Auswirkungen der bestehenden Darstellung Flächen für die Landwirtschaft. Da die Bereinigung/Anpassung der südlich der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage liegenden Darstellungen Flächen für die Forstwirtschaft (Wald), Flächen für die Landwirtschaft und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft nicht auf einer originären planerischen Entscheidung der Stadt Rheinberg beruhen, sondern auf dem Planfeststellungsbeschluss zur K 31n und dem Kompensationsflächenkataster beruhen, in diesem Sinne nur nachrichtlich übernommen werden, unterliegt die Bereinigung/Anpassung keiner Prüfungspflicht im Rahmen des Umweltberichts.

Die Prüfung Technischer Details sowie die Ermittlung der Umweltauswirkungen von erst ggf. im Zuge des Baugenehmigungsverfahrens bekannten verwendeten Materialien ist nicht ebenengerecht. Vor allem liegen entsprechende Informationen der Technischen Planung zur Ebene des Flächennutzungsplans nicht vor.

Die zu prüfenden Belange des Umweltschutzes sind in § 1 Abs. 6 Nr. 7 a-j BauGB benannt. Die Bau- und Betriebsphase ist zu berücksichtigen:

---

<sup>1</sup> Die ENNI-Unternehmensgruppe ist Energieversorger und Infrastrukturdienstleister in Moers, am Niederrhein und in ganz Deutschland.

- „a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- b) die 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) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- g) die Darstellung 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 (BImSchG), 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.“

PV-Freiflächenanlagen werden in Anhang 1 des Gesetzes zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG; UVP bedeutet Umweltverträglichkeitsprüfung) nicht explizit als UVP-pflichtige Vorhaben erwähnt. Sie wären nach Anlage 1 zum UVPG nach Ziffer 18.7. als Bau eines Städtebauprojektes für sonstige bauliche Anlagen, für den im bisherigen Außenbereich im Sinne des § 35 BauGB ein Bebauungsplan aufgestellt wird, mit einer zulässigen Grundfläche im Sinne des § 19 Abs. 2 der Baunutzungsverordnung oder einer festgesetzten Größe der Grundfläche von insgesamt

Ziffer 18.7.1	100.000 m <sup>2</sup> oder mehr	einer Umweltverträglichkeitsprüfung bzw. nach
Ziffer 18.7.2	20.000 m <sup>2</sup> bis weniger 100.000 m <sup>2</sup>	einer Allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls

einzustufen.

Im vorliegenden Fall wäre unter Anwendung des UVPGs (Anlage 1) bei einer Größe des Sondergebiets von 3,26 ha und einer zugrunde zu legenden Grundflächenzahl ((GRZ) von 0,5, wie im Bebauungsplan Nr. 59 festgesetzt (Parallelverfahren), von einer überstellten Grundfläche von ca. 1,63 ha auszugehen. Demnach wäre, da weder der Schwellenwert Ziffer 18.7.1 noch der Ziffer 18.7.2 erreicht wird, weder eine Umweltprüfung noch eine Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls durchzuführen.

Da gemäß § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB nach der Anlage 1 zum BauGB ohnehin ein Umweltbericht als Ergebnis der durchzuführenden Umweltprüfung zu erstellen ist, ist die Herleitung nach Anlage 1 zum UVPG für die Bauleitplanung obsolet. Es wird aber auch nicht davon ausgegangen, dass die Vorgaben Relevanz für das Baugenehmigungsverfahren haben werden, da die Schwellenwerte unterschritten werden. Zudem kommt Vorhaben im Geltungsbereich eines Bebauungsplans die neue Beschleunigungsvorschrift des § 14b Abs. 1 UVPG zugute. Dieses ist das Pendant zu § 6 WindBG für PV-Vorhaben und nach dessen Vorbild angelegt. Die UVP-Pflicht bzw. die Pflicht zur Vorprüfung entfällt nach dieser Regelung, wenn die PV-Anlage in einem Gebiet liegt, für das in einem Plan Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie vorgesehen sind, und wenn bei Aufstellung dieses Plans eine Strategische Umweltvorprüfung durchgeführt wurde. Dies mit der Umweltprüfung auf Ebene des Flächennutzungsplans und parallel im Bebauungsplanverfahren der Fall.



### 1.1.2 Methodik der Umweltprüfung

Gegenstand des Umweltberichts bzw. der Umweltprüfung auf Ebene des Flächennutzungsplans ist die Prüfung der Auswirkungen auf die Schutzgüter Bevölkerung/Mensch/menschliche Gesundheit, Tiere/Pflanzen/biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Klima/Luft (einschl. Klimaschutz/Klimawandel/Klimaanpassung), Landschaft, Kulturgüter/sonstige Sachgüter sowie Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen und ihre Wechselwirkungen hinsichtlich der zu ändernden Darstellungen im Vergleich zu den Auswirkungen der bestehenden Darstellungen.

Textliche bzw. zeichnerische Kennzeichnungen, Nachrichtliche Übernahmen/Vermerke und Hinweise sind nicht prüfungspflichtig i. S. der Umweltprüfung, da diese lediglich für die zukünftigen Bauherren und Genehmigungsbehörden zusätzliche ergänzende Informationen darstellen. Ebenfalls wird im vorliegenden Fall, wie im Kapitel 1.1.1 dargelegt, die Bereinigung/Anpassung der Darstellungen Flächen für die Forstwirtschaft (Wald), Flächen für die Landwirtschaft und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft im Umfeld der geplanten PV-Freiflächenanlage nicht als prüfungspflichtig eingestuft. Diese Darstellung sind im Sinne einer Nachrichtlichen Übernahme aus dem Fachplanungsrecht (hier Planfeststellungsverfahren zu K 31n) zu bewerten.

Die Auswirkungen der Darstellungen der 70. FNP-Änderung auf die Schutzgüter Bevölkerung Mensch/menschliche Gesundheit, Tiere/Pflanzen/biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Klima/ Luft (einschl. Klimaschutz/Klimawandel/Klimaanpassung), Landschaft, Kulturgüter/sonstige Sachgüter sowie Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen und ihre Wechselwirkungen untereinander werden nach der Methodik der ökologischen Risikobeurteilung geprüft.

Aufbauend auf einer Darstellung und Bewertung der Schutzgüter unter Berücksichtigung der Vorbelastung/Charakteristik des Raums wird für die getroffenen Darstellung sonstiges Sondergebiet Photovoltaik-Freiflächenanlage eine Beurteilung der Wirkungs-/ Eingriffsintensität und eine Risikobeurteilung/Auswirkungsprognose im Hinblick auf möglicherweise erheblich nachteilige Umweltauswirkungen mit Hilfe von Indikatoren bzw. Funktionen erarbeitet (vgl. auch nachfolgende Tabelle). Können einzelne Planungskomponenten noch nicht ausreichend konkretisiert werden, so ist der Risikobeurteilung der schlechteste Fall (Worst Case) zu Grunde zu legen.

Tab. 1: Schutzgutbezogene Indikatoren

Schutzgut	Indikatoren / Funktionen	Bewertung
<b>Bevölkerung, Mensch, menschliche Gesundheit</b>	erholungsrelevante Wohnumfeldfunktionen (wohnungsnah bis 200 m / siedlungsnah bis 1.000 m)	Vorkommen landschaftlich bzw. städtisch geprägter Frei-/Stadträume bzw. erholungswirksamer Elemente; Ausprägung Erholungsinfrastruktur; Flächenzugänglichkeit
	städtebaul. Wohnumfeldfunktionen	Ausprägung der Versorgungssituation
	Gesundheit: Immissionen (Luftthygiene, Lärm, Staub, Licht, Erschütterungen, Blendwirkung, Strahlung, Elektromagnetische Spannungen, Wärmebelastung, Altlasten)	verbal-argumentative Einschätzung der Situation auf Grundlage von Berechnungen/Messwerten, Grenz-, Richt- und Orientierungswerten (z. B. BImSch-Verordnungen, DIN 18005, TA Luft/TA Lärm, EU-Richtlinien, Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) und gutachterliche Untersuchung zur Blendwirkung) (verbal-argumentative Bewertung)
<b>Tiere, Pflanzen und</b>	Biotopfunktion,	Bedeutung als Lebensraum für Tiere und

<b>Schutzgut</b>	<b>Indikatoren / Funktionen</b>	<b>Bewertung</b>
<b>biologische Vielfalt</b>	Biotopverbundfunktion	Pflanzen; Vorkommen Rote-Liste-Arten; Umfang/ Qualität Biotopverlust bzw. Randbeeinträchtigungen; Verinselung/ Störung von Lebensräumen (vgl. auch entspr. Fachgutachten Artenschutz)
	Schutzstatus	Vorkommen bzw. Nachbarschaft zu Schutzgebieten oder -objekten (ND, GLB, LSG, NSG, NATURA 2000, BK, § 30 BNatSchG/ § 42 LNatSchG NRW-Biotope etc.)
<b>Fläche</b>	Art der Bodennutzung, Flächenverbrauch Größe der zusammenhängenden (un-/ belasteten) Freiflächen	Größenwerte unter Berücksichtigung der Qualität/ Bedeutung des Standortes; (Verbrauch von Grund und Boden während der Bau- und Betriebsphase: Einschätzung z.B. auf Grundlage Festsetzung baulicher Nutzung)  verbal-argumentative Bewertung aufgrund Art, Größe und Leistung des Vorhabens unter Berücksichtigung von Schwellenwerten  < 1,5 ha → gering 1,5-5,0 ha → mittel > 5,0 ha → hoch
	Schutzstatus	Vorkommen von naturschutzfachlichen bzw. wasserwirtschaftlichen Schutzgebieten, geschützten Böden (Extremstandorte)
<b>Boden</b>	Lebensraumfunktion, Puffer- und Filterfunktion, Regelungsfunktion für den Wasserhaushalt, Archivfunktion (gemäß Auswertung Bodenkarten) Teilversiegelung/Bodenverdichtung Bodenumlagerung/-vermischung Stoffliche Emissionen	Ermittlung der Natürlichkeit (auch Seltenheit) des Bodens, Grad der Versiegelung/ Überbauung; Veränderungen der Bodenstruktur infolge Auf-/ Abtrag, Verdichtung, Entwässerung; Vorkommen seltener/ schutzwürdiger Böden; Baugrund (vgl. auch gutachterliche Untersuchung)  Konfliktintensität bei Bauflächen (Einzelflächen bzw. mehrere zusammenhängende Flächen):  < 1,5 ha → gering 1,5-5,0 ha → mittel > 5,0 ha → hoch
	Ertragsfunktion (Auswertung Bodenkarte)	Bodenwertzahl/Ackerzahl; Bedeutung für Standort natürlicher Vegetation
	Altlasten	Vorkommen von Altlasten/ Altlastenverdachtsflächen und potenziellen stofflichen Einträgen durch Emissionen (Gewerbe, Verkehr)
<b>Wasser: Grundwasser</b>	Grundwassemeubildungsfunktion	Grad der Versiegelung / Überbauung Konfliktintensität bei Bauflächen (Einzelflächen bzw. mehrere zusammenhängende Flächen):  < 1,5 ha → gering 1,5-5,0 ha → mittel > 5,0 ha → hoch
	Grundwasserschutzfunktion	Abschätzung der Vorbelastung/ pot. Stoffeinträge, GW-Flurabstände, Wasserdurchlässigkeit/ Sorptionsfähigkeit der Bodenstandorte
	Schutzstatus	Vorkommen bzw. Nachbarschaft zu Trinkwasserschutzgebieten, Grenz-/ Richtwerte TrinkWV

<b>Schutzgut</b>	<b>Indikatoren / Funktionen</b>	<b>Bewertung</b>
<b>Wasser: Oberflächenwasser (Fließ-, Stillgewässer)</b>	Retentionsfunktion, -gebiete	Vorkommen von Rückhalteflächen bzw. Lage in Überschwemmungsgebieten oder überschwemmungsgefährdeten Gebieten oder an Gewässerläufen mit Überschwemmungsgefahr, Risikogebiete
	Lebensraumfunktion / Leitstrukturen	Vorkommen von Gewässern und möglicher Randstreifen, Gewässergüte, Strukturgüte
<b>Wasser Regen</b>	Regenereignisse	Starkregengefahren, Überschwemmungen
<b>Klima und Luft (einschl. Klimaschutz, Klimawandel, Klimaanpassung)</b>	Lokalklima	von Überbauung/ Versiegelung und Durchgrünungsgrad/ Vegetationstyp abhängige Ausbildung von Klimatopen
	klimatische Funktionen	Frischluftezufuhr/ Durchlüftung, Kaltluftentstehungsgebiete, Luftregenerationsräume (bioklimatische Ausgleichsfunktion)
	Schadstoffbelastung (Luft, Gerüche, CO <sub>2</sub> -Ausstoß, Treibhausgasereffekt)	verbal-argumentative Einschätzung der Situation auf Grundlage von Messwerten, Grenz-, Richt- und Orientierungswerten (z.B. BImSch-Verordnungen, TA Luft, EU-Richtlinien) (ggf. auch entspr. Fachgutachten z.B. Lärm und Staub, CO <sub>2</sub> -Bilanz)
<b>Landschaft</b>	Natur-/ Landschaftsfunktion	Vorkommen/ Ausprägung gliedernder und belebender Landschaftselemente bzw. Grad der Überformung der Landschaft durch technische Formen; Relief; Sichtbarrieren/ Einsehbarkeit; Einbindung in den Siedlungszusammenhang/ Arrondierung (bei Bauflächen) (vgl. auch LANGE GmbH & Co. KG, Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung (Landschaftspflegerischer Fachbeitrag zum B-Plan Nr. 59)
<b>Kulturgüter und sonstige Sachgüter</b>	Dokumentations-/ Informationsfunktion	Vorkommen Bau-, Bodendenkmäler sowie traditionell/kulturhistorisch bedeutsamer Nutzungsformen und ihre Funktion und Bedeutung für die historische Entwicklung des Gebietes, Lage in landes- und/ oder regionalbedeutsamen Kulturlandschaftsbereichen, Archäologischen Bereichen (vgl. auch entspr. Stellungnahmen des LVR - Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland)
		Vorkommen/ Bewertung (Inwertsetzung i.S. von Vermehrung, Reduzierung oder Schädigung) baulicher Anlagen, Verkehrs-/ Leitungsinfrastruktur, Inanspruchnahme von Ackerflächen mit Entzug für die landwirtschaftliche Produktion, Versorgungssicherheit
<b>Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern</b>	siehe jeweilige Schutzgüter, Summation/Kumulation, Vorbelastung	
<b>Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen</b>	schwere Unfälle/ Katastrophen	verbal-argumentative Einschätzung von Unfällen/ Katastrophen, die der Bauleitplan auslösen kann bzw. die von außen auf diesen wirken (Darlegung auf Grundlage Hazard-Check, Katalog Störfall-Verordnung, Seveso-III-Richtlinie, KAS-18, Industrieemissionsrichtlinie .....

Die Bestandserfassung (Basisszenario)/-bewertung erfolgte durch Auswertung vorhandener Planungsgrundlagen einschl. Fachinformationen und eigenen Geländebegehungen im Juni/Juli 2024 (Biototypenkartierung (U.1) sowie Habitatabschätzung vgl. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag).

Darüber hinaus liegen Fachgutachten bzw. Stellungnahmen zur Prüfung der Umweltsituation (Auswirkungen der Planung auf das Umfeld bzw. Einwirkungen von außen auf den Geltungsbereich bzw. die geplante Darstellung sonstiges Sondergebiet Zweckbestimmung Photovoltaik-Freiflächenanlage vor:

- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag 70. Änderung des Flächennutzungsplans/Bebauungsplans Nr. 59 - Photovoltaik-Freiflächenanlage „Rheinberger Heide“ in Rheinberg – Ingenieur- und Planungsbüro LANGE GmbH & Co. KG, Moers (08/2024)
- Prüfbericht Blendgutachten SP Rheinberger Heide- 8.2 Obst & Hamm GmbH, Hamburg (07/2024)
- Gutachten zur Ermittlung der erforderlichen Rammtiefe für Stahlprofile als Gründungselemente, Solarpark Rheinberger Heide; ConSoGeol GmbH & Co. KG, Aichach (08/2024)
- Informelle Stellungnahmen (E-Mailverkehr) des LVR – Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland 2023-2024
- Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung (Landschaftspflegerischer Fachbeitrag (LFB)) als Teil des Umweltberichts zum Bebauungsplan Nr. 59 der Stadt Rheinberg - Ingenieur- und Planungsbüro LANGE GmbH & Co. KG, Moers (08//2024) mit

### **1.1.3 Schwierigkeiten bei der Erstellung der Unterlagen und Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung**

Für die Bearbeitung des Umweltberichts zur 70. FNP-Änderung liegen ausreichende Planungsgrundlagen und Daten – allgemein vorhandene Umweltunterlagen und Fachgutachten - vor, so dass die Empfindlichkeit der Schutzgüter gegenüber der prüfrelevanten geänderten Darstellung planungsbezogen auf Ebene des Flächennutzungsplans beurteilt werden kann. Dabei handelt es sich nicht um eine allumfassende Untersuchung zur Umweltverträglichkeit, wie sie üblicherweise bei einer projektbezogenen Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU) in Form einer Umweltverträglichkeitsstudie resp. UVP-Bericht vorliegt (vgl. Kap. 1.1.1 zur Möglichkeit technische Details oder Materialien auf Ebene der Bauleitplanung prüfen zu können).

Der vorliegende Umweltbericht basiert auf öffentlich verfügbaren Daten, der Informationsdienste des Landes NRW und der Stadt Rheinberg/des Kreises Wesel sowie Ortsbegehungen. Speziell auf die Planung bezogene bzw. zu verwendende Gutachten (s.o.) lagen zum Bearbeitungszeitpunkt vor. Die Datengrundlage wird derzeit als ausreichend betrachtet.

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben bestehen jedoch zu den Themen

- eingesetzte Techniken und Stoffen
- eingesetzte Energien
- Abfallmengen.

Diesbezüglich können ebenengerecht nur Aussagen allgemeiner Art getroffen werden. Konkret können entsprechende Angaben erst bei Konkretisierung der Technischen Planung auf Ebene des Baugenehmigungsverfahrens ermittelt und dokumentiert werden. Auf der Ebene der Baugenehmigung wäre jedoch derzeit keine Umweltverträglichkeitsprüfung oder Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls nach UVPG durchzuführen (vgl. Kap. 1.1.1).

Die Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sind ansonsten jeweils den vorliegenden Fachgutachten selbst zu entnehmen (vgl. Kap. 1.1.2). Die angewendeten Regelwerke und Grundlagen sind dem Kapitel 7 zu entnehmen. Die Methodik der Umweltprüfung wurde ebenfalls im vorangegangenen Kapitel beschrieben.

## 1.2 Kurzdarstellung des Inhalts, der wichtigsten Ziele sowie Beschreibungen der Darstellungen der 70. FNP-Änderung einschließlich Angaben über Standort, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden

### 1.2.1 Inhalte und wichtigste Ziele sowie Beschreibung der Darstellungen der 70. FNP-Änderung einschließlich Angaben zu Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden und Angaben zum Standort

Vor dem Hintergrund der Herausforderungen von Klimawandel und -anpassung, Energiewende/-krise sowie der Versorgungssicherheit der Bevölkerung und der Wirtschaft mit Energie liegt das Ziel in der erstmaligen Darstellung eines sonstigen Sondergebiets Zweckbestimmung Photovoltaik-Freiflächenanlage (kurz SO PV-F) in einer Größenordnung von ca. 3,26 ha in Rheinberg, östlich der BAB 57, in einem 500 m Korridor der Schienentrasse Duisburg-Xanten, südlich der Alpener Straße und westlich der Straße An der Rheinberger Heide in Nähe zur Messe Niederrhein auf bisher landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen und einem Ackerrandstreifen. Aufgrund des im Parallelverfahren aufgestellten Bebauungsplans Nr. 59 kann von einer zugrunde zu legenden Grundflächenzahl von 0,5 als maximaler Versiegelungsgrad bzw. vordringlich Überstellungsgrad ausgegangen werden. Bei einer Größe von ca. 3,26 ha können theoretisch ca. 1,63 ha überstellt werden. Die Versiegelungsrate liegt jedoch wesentlich geringer. Betroffen sind die Flurstücke 489 (Privateigentum, beabsichtigte Pacht durch Vorhabenträger) und 4047 (städtisch, mit Gestattungsvertrag) in der Flur 10, Gemarkung Rheinberg.

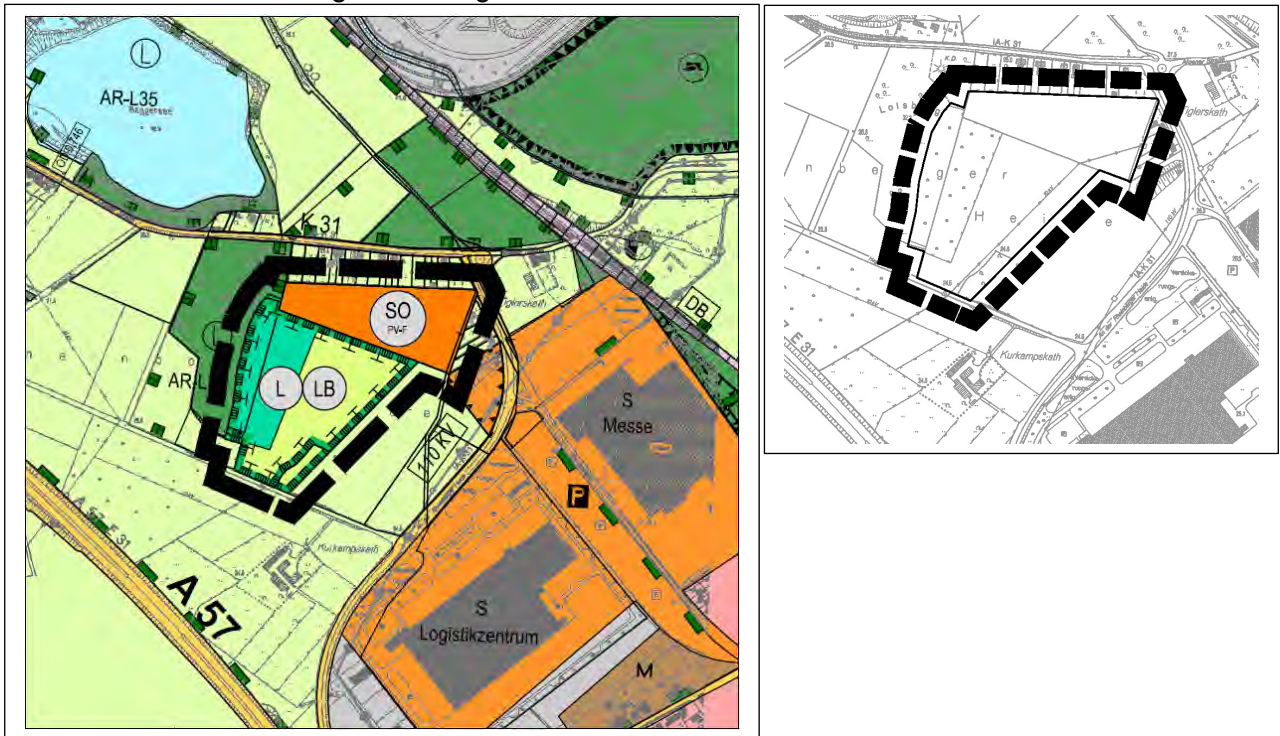


Abb. 1: 70. FNP-Änderung (geändert Darstellungen und Geltungsbereich) o.M. und genordet (Quelle: Stadt Rheinberg/Ingenieur- und Planungsbüro LANGE GmbH & Co. KG)  
Innerhalb des dargestellten sonstigen Sondergebiets Photovoltaik-Freiflächenanlage ist unterhalb der PV-Module und zwischen den Modulreihen die Entwicklung von Extensivem Grünland mit eine

Schafbeweidung oder alternativ Mahd beabsichtigt. Randlich im Norden, Osten und Süden sind Eingrünungsmaßnahmen mittels 3-reihigen Strauchhecken geplant. Zur PV-Freiflächenanlagen sind auch Nebenanlagen in Form von Trafos/Übergabestationen und Batteriespeicher zu berücksichtigen.

Im westlichen/südlichen angrenzenden Umfeld liegen Waldflächen (umgesetzte Kompensationsmaßnahme K 31n Aufforstung aus 2005/2006 und Waldaltbestand), im südlichen Umfeld eine in Entwicklung befindlichen Glatthaferwiese als Kompensationsmaßnahme K 31n (mit einem Gehölzstreifen Hartrigel) und weitere ackerbaulich genutzte Flächen (mit Einzelbäumen (Linde, Kastanie, Pappel), im Osten und Norden wohnbaulich genutzte Bereiche mit Gärten entlang der Straße An der Rheinberger Heide bzw. Alpener Straße und Gärten. Das weitere Umfeld ist geprägt durch

- Waldflächen, Wasserflächen und landwirtschaftlich genutzte Flächen nördlich der Alpener Straße (K 31) und Waldflächen westlich um den Loisberg
- Landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen südlich der Heydecker Straße mit eingestreuter Hofanlage bis zur BAB 57 im Süden, im Südwesten weitere Waldflächen
- Gewerbliche geprägte Bereiche östlich der K 31 (An der Rheinberger Heide) mit großkubigen Baukörpern (Messe Niederrhein und ALDI Zentrallager)

Das ergänzende Planungsziel ist die Berichtigung/Anpassung von südlich anschließenden Darstellungen (Flächen für die Landwirtschaft (ca. 3,81 ha), Flächen für die Forstwirtschaft (Wald; ca. 2,45 ha)) und Flächen für Maßnahmen, zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft tw. überlagernd ca. 5,93 ha), die wie ausgeführt aufgrund der nachrichtlichen Korrektur nicht prüfungspflichtig sind, jedoch für die Bewertung der Auswirkungen i.S. der Abwägung von Relevanz sind. Mit der Berichtigung/Anpassung ist weder planerisch noch real ein Bedarf an Grund und Boden verbunden. Planerisch betroffen sind zusätzlich zu den genannten Flurstücken 489 und 4047 die folgenden Flurstücke 798 (tw.), 803 (tw.), 3768, 4046 (tw.) in Flur 10, Gemarkung Rheinberg. Die Berichtigung/Anpassung entspricht der Realnutzung.

Die 70. Änderung des Flächennutzungsplan umfasst insgesamt ca. 9,52 ha.

### **1.2.2 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern**

Photovoltaikanlagen sind dazu konzipiert, über viele Jahre hinweg (voraussichtlich ca. 20 Jahre) und unter stark schwankenden Umweltbedingungen, Sonnenlicht in Strom umzuwandeln. Abgesehen von geringem Transport- und Montageverlust und ggf. dem Austausch einzelner Solarmodule (z.B. Schäden durch Hagelschlag) sowie auch Erneuerung einzelner Verkabelungen oder Konstruktionsteile während der Betriebsphase sind im Regelbetrieb keine technischen Abfallmengen zu erwarten.

Im Falle eines Rückbaus der Anlage müssen die Modulabfälle einschließlich der möglichen Anlagen zur Herstellung der Speicherung von Wasserstoff – z.B. u.a. Glas, Silizium, Metalle, Schwermetalle, Gießharz, Ethylen, Vinylacetat, Silikon, Folienverbünde und verschiedene sonstige Kunststoffe - jedoch recycelt oder ordnungsgemäß beseitigt werden. Eine Entsorgung als Bauschutt ist nicht zulässig; Rücknahme und Recycling werden über die am 13. August 2012 in Kraft getretene Fassung der europäischen WEEE-Richtlinie (Waste Electrical and Electronic Equipment Directive - Elektro- und Elektronikgeräte-Abfall) bzw. das Elektro- und Elektronikgerätengesetz (ElektroG – Regelungen zur Umsetzung der WEEE-Richtlinie in Deutschland; Neufassung in Kraft seit Oktober 2015) geregelt (vgl. auch Fraunhofer-Institut 2018).

Die Verwendung bifazialer Module, die frei von PFAS-20 bzw. PFAS-4 gem. TrinkwV (2023) sind<sup>2</sup>, wird vertraglich ausgeschlossen.

Ein Verbleib der zumeist kupferhaltigen Kabel im Erdreich ist im Rahmen eines Anlagenrückbaus ebenfalls nicht zu erwarten.

Die bei der geplanten PV-Anlage eingesetzten Techniken/Modultypen (monokristalline Photovoltaikmodule) und Stoffe sind stark vom konkret ausgewählten Modul-Anbieter und der tatsächlichen Ausschöpfung der Möglichkeit zur Errichtung von Anlagen zur Herstellung oder Speicherung von Wasserstoff abhängig.

Der Rückbau aller Bestandteile der PV-Anlage und Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung mit entsprechender Aufbereitung der Böden wird (gemäß Auskunft des Investors/Vorhabenträger) privatrechtlich zwischen dem Investor/Vorhabenträger und den Flurstückeeigentümern geregelt. Eine öffentlich-rechtliche Rückbauverpflichtung ist nicht beabsichtigt.

Nach derzeitigem Stand ist davon auszugehen, dass keine Abfälle aus der Schafbeweidung entstehen.

Die geplante Nutzung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage selbst erfordert keinen Anschluss an das kommunale Kanalnetz (Schmutzwasser), da kein Schmutzwasser anfällt. Das anfallende Niederschlagswasser kann weiterhin natürlich versickern. Entsprechend ist auch hier kein Anschluss an das Kanalnetz (Niederschlagswasser) erforderlich.

Ggf. ergeben sich Abwässer aus der ggf. vorzunehmenden Reinigung der PV-Module. Die werden jedoch aufgefangen und ordnungsgemäß entsorgt.

### **1.2.3 Eingesetzte Techniken, Stoffe und Energien**

Hinsichtlich der Techniken und Stoffe kommen jene zum Tragen, die den aktuellen Gesetzen, DIN-Normen, Richtlinien und Verordnungen entsprechen. Sie entsprechen dem jeweiligen Stand der Technik. Auf Ebene des Flächennutzungsplans können keine weiteren Angaben zu eingesetzten Techniken und Stoffe getroffen werden.

Für Baumaschinen und andere Fahrzeuge besteht notwendigerweise Kraftstoffbedarf. Desgleichen ist z.B. die Herstellung der Baustoffe für die PV-Freiflächenanlage mit allen zulässigen Anlagenkomponenten mit einem mehr oder weniger hohen Energieinput verbunden. Angaben hierzu können auf Ebene des Flächennutzungsplans ohne konkrete Kenntnis des Anlagentyps der PV-Module und der zugehörigen im Detail zu errichtenden Anlagenkomponenten nicht getroffen werden.

Die Anlage selbst dient zukünftig der ressourcenschonenden Energieerzeugung.

### **1.2.4 Abrissarbeiten/Rückbau der vorhandenen baulichen Anlagen**

Aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung der Ackerflächen im Bereich der Darstellung sonstiges Sondergebiet Photovoltaik-Freiflächenanlage (SO PV-F) sind keine Abrissarbeiten oder Rückbau von baulichen Anlagen – mit Ausnahme der im weiteren Verfahren mit dem zuständigen Leitungsbetreiber zu klärenden Rückbau der oberirdischen Stromleitung und Masten - notwendig.

---

<sup>2</sup> Polytetrafluorethylen, PTFE, Teflon - Fluorpolymere

### 1.2.5 Räumliche und inhaltliche Abgrenzung des Untersuchungsraums

Für die 70. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Rheinberg mit einem Geltungsbereich von ca. 9,52 ha (rote Abgrenzung) wird ein Untersuchungsraum (kurz UR oder U-Raum) in einer Größenordnung von ca. 27,11 ha zugrunde gelegt. Da nur die ca. 3,26 ha große Darstellung sonstiges Sondergebiet Zweckbestimmung Photovoltaik-Freiflächenanlage (SO PV-F, grüne Abgrenzung) prüfpflichtig i.S. der Umweltprüfung ist, wird der Untersuchungsraum auch im Hinblick der zu erwartenden Auswirkungen gemäß vorliegender Gutachten, wie folgt, gefasst:



Abb. 2: Untersuchungsraum (orange) zur 70. FNP-Änderung mit Geltungsbereich (rot) und der tatsächlich prüfpflichtigen Darstellung (grün) o.M. und genordet (Quelle: GEOportal.NRW /Bearbeitung Ingenieur- und Planungsbüro LANGE GmbH & Co. KG)

- im Norden einschließlich Teilen der an die Alpener Straße (K 31) angrenzenden Waldflächen, randliche südliche Ufer des ehemaligen Abgrabungsgewässers und Ackerflächen
- im Osten die K 31 An der Rheinberger Heide
- im Süden die Heydecker Straße (Gemeindestraße)
- im Westen einschließlich der Waldflächen um den Loisberg (Waldaltbestand und aufgeforstete Flächen).

Die nächst gelegene Ortslage ist der zu Rheinberg gehörende Ortsteil Millingen im Westen in ca. 300 m Entfernung.

Der Untersuchungsraum zur Erfassung der Umweltfolgen wurde damit so gefasst, dass alle umweltrelevanten Wirkungen auf die einzelnen Schutzgüter berücksichtigt werden können. Mögliche schutzspezifische, darüberhinausgehende Auswirkungen können verbal beschrieben werden.



### 1.3 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Im Baugesetzbuch ist der Begriff „Kumulierung“ nicht definiert. Gemäß § 10 Abs. 4 UVPG ist der Begriff „Kumulierende Vorhaben“ wie folgt erläutert: „...“, wenn mehrere Vorhaben derselben Art von einem oder mehreren Vorhabenträgern durchgeführt werden und in einem engen Zusammenhang stehen. Ein enger Zusammenhang liegt vor, wenn

1. sich der Einwirkungsbereich der Vorhaben überschneidet und
2. die Vorhaben funktional und wirtschaftlich aufeinander bezogen sind.

Technische und sonstige Anlagen müssen zusätzlich mit gemeinsamen betrieblichen oder baulichen Einrichtungen verbunden sein“.

Nach derzeitigem Kenntnisstand plant die Stadt Rheinberg (als Träger der Bauleitplanung) für den Untersuchungsraum oder in dessen Umfeld keine weiteren PV-Freiflächenanlagen, für die die Kriterien des § 10 Abs. 4 UVPG gelten würden.

Die 69. FNP-Änderung mit zugehörigem Bebauungsplan Nr. 58, die ebenfalls eine Photovoltaik-Freiflächenanlage als Planungsziel und -gegenstand aufweist, ist bis zur Beschlussfassung bzw. Satzungsbeschluss geführt worden, wird von einem anderen Investor/Vorhabenträger planerisch umgesetzt und befindet sich westlich der BAB 57. Die Einwirkungsbereiche überschneiden sich bis auf die Themen Bodendenkmalpflege (hier Kriegsgefangenenlager 20. Jhrdt.) und Umspannanlage/Einspeisung nicht und es bestehen keine funktionalen und wirtschaftlichen Beziehungen. Ob eine gemeinsame Anschlussleitung an das Umspannwerk an der Alpener Straße möglich wird, kann derzeit abschließend nicht eingeschätzt werden.

Die Entfernung zwischen den beiden Vorhaben beträgt ca. 680 m.

Weitere Planungen ggf. beabsichtigte Planungen zu PV-Anlagen auf Halden oder Abgrabungsseen sind derzeit noch nicht konkret und sind auch nicht im Sinne der Kumulierung zu berücksichtigen.

Insofern ist eine Kumulierung im vorliegenden Fall zu verneinen.

### 1.4 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Standortalternativen bezogen auf das formulierte Planungsziel im Stadtgebiet Rheinberg wurden geprüft. Diesbezüglich wird auf das Kapitel 8.1 der städtebaulichen Begründung verwiesen.

Zusammenfassend lässt sich Folgendes: Planungen von PV-Freiflächenanlagen anderer Vorhabenträger/Investoren stellen keine Alternativen für die vorliegende, von dem vorliegenden Vorhabenträger ENNI Solar GmbH beantragte Flächennutzungsplanänderung dar. Potenziale für PV-Anlagen auf Dachflächen und Parkplätzen im Siedlungsbereich, Senkrecht PV-Anlagen als Lärmschutz entlang von Autobahnen und Abgrabungsseen stellen bezogen auf das vorliegende Planungsziel keine Standortalternativen dar. Potenziale auf Aufgrabungsseen sind durch die gesetzlichen Vorgaben des Wasserhaushaltsgesetzes eingeschränkt (§ 36 Abs. 3 WHG; Abstand zum Ufer mehr als 40 m und maximal 15 % der Gewässerflächen). Überdachungen von Autobahnen oder Straßen sind kurzfristig weder finanzierbar noch verfahrensmäßig umsetzbar. Hier bestehen auch für die kommunale Bauleitplanung keine Rechte zur Beplanung. Die Überdachung von Parkplätzen zum Zweck der Aufstellung von PV-Anlagen steht der gewünschten Begrünung solcher Anlagen regelmäßig entgegen (vgl. hierzu auch § 48 Abs. 1a der BauO NRW). Viele Dächer sind bezogen auf die Statik derzeit nicht für PV-Anlagen geeignet und/oder sind in Privateigentum, so dass keine Verfügungsrechte bestehen.

Eine für das Stadtgebiet Rheinberg allumfassende Untersuchung zu möglichen Flächenpotenzialen oder Kriterienlisten für PV-Freiflächenanlagen durch die Stadt Rheinberg liegen derzeit nicht vor, jedoch in Vorbereitung. Diese kann jedoch nur für PV-Freiflächenanlagen herangezogen werden, die derzeit einer Bauleitplanung bedürfen, nicht jedoch für nach § 35 Abs. 1 Nr. 8b BauGB privilegierte Anlagen.

Für das Stadtgebiet Rheinberg haben sich aufgrund der naturschutzrechtlichen Schutzgebietskulisse einschließlich geschützter Biotope/Biotop des Biotopkatasters der LANUV, Biotopverbundflächen und den Bereichen zum Schutz der Natur neben den im LEP NRW in Grundsatz 10.2.-17 genannten bevorzugten Bereichen / Standorten (geeignete Brachflächen, geeignete Halden und Deponien, geeignete Flächen in landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten, geeignete künstliche und erheblich veränderte Oberflächengewässer oder Windenergiebereiche, sofern dies mit der Vorrangfunktion dieser Bereiche vereinbar ist) insbesondere Flächen herauskristallisiert, die sich entlang der BAB 57 erstrecken.

Für eine Zone von 500 m beidseits der BAB 57 wurde im Zuge des Bauleitplanverfahrens zur 69. FNP-Änderung durch den Vorhabenträger zur PV-Freiflächenanlage „Haus Heideberg“ ersatzweise anstelle der Stadt Rheinberg eine Alternativenprüfung/Potenzialuntersuchung in dem genannten Korridor durchgeführt, wobei sich die Prüfung auf die Auswertung der im März 2023 geltenden Ziele der Raumordnung und Schutzgebietskulisse bezog. Die Untersuchung hat weiterhin ihre Gültigkeit. Absolut konfliktfreie Flächen sind nicht vorhanden. Bereiche außerhalb von Regionalen Grünzügen weisen aufgrund der Siedlungs-/Nutzungsstruktur Konflikte bezogen auf eine potenzielle Blendwirkung sowie der Flurstückzuschnitte auf.

Die über die 70. FNP-Änderung projektierte Fläche für die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage liegt knapp außerhalb des untersuchten 500 m Korridors zwischen der BAB 57 und der hier eingleisigen Bahnstrecke und grenzt an vorhandene Siedlungsstrukturen sowie einen regionalplanerisch festgelegten GIB-Bereich westlich der Straße An der Rheinberger Heide (K 31).

Alles in allem handelt es sich im vorliegenden Fall auch auf Ebene des Flächennutzungsplans nicht um eine angebotsbezogene Planung, sondern um eine vorhabenbezogene Planung eines Vorhabenträgers/Investor, der aufgrund der Flächenverfügbarkeit auf einen konkreten Standort zurückgreift und einen Antrag zur Durchführung von Bauleitplanung bei der Stadt Rheinberg gestellt hat, worauf die Stadt Rheinberg den entsprechenden Aufstellungsbeschluss gefasst. Insofern können keine echten Standortalternativen benannt werden (verfügungs- und eigentumsrechtliche Gründe), da im Untersuchungsraum der o.g. Potenzialstudie der Vorhabenträger/Investor nur über seine von ihm benannten Flächen verfügt kann und nicht über Fremdfächen.

Somit ergibt sich eine Standortgebundenheit des Vorhabens Photovoltaik-Freiflächenanlage „Rheinberger Heide“ im Stadtgebiet Rheinberg. Zudem besteht aufgrund der vorhandenen Siedlungsstrukturen, Verkehrsanlagen/Lärmschutzanlagen, vorhandenen gewerblichen Bereichen und GIB-Entwicklungsflächen eine Vorbelastung des Raums zwischen der BAB 57 im Südwesten, den zur K 31n zugeordneten Kompensationsflächen im Bereich des Loisbergs im Westen, der Alpener Straße im Norden und der Straße An der Rheinberger Heide im Osten. Die kurzen Netzanbindungsmöglichkeiten an das in ca. 230 m gelegene Umspannwerk Alpener Straße 170 sowie die Möglichkeit ggf. eine gemeinsame Netzanbindung mit der geplanten PV-Freiflächenanlage „Haus Heideberg“ zu projektieren, sprechen für die vorliegende PV-Freiflächenanlagenplanung im Rahmen der 70. FNP-Änderung.

Für die mit der 70. Änderung des Flächennutzungsplans ansonsten beabsichtigen Planungsziele der Bereinigung/Anpassung der Darstellungen Flächen für die Forstwirtschaft (Wald), Flächen für die Landwirtschaft sowie Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft können keine Planungsalternativen benannt werden, da diese ausschließlich auf den

festgelegten und umgesetzten Kompensationsmaßnahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans zur K 31n basieren und entsprechend ohne Alternativen sind.

## 1.5 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind und die Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden

### 1.5.1 Wichtigste Fachgesetze auf Bundes- und Landesebene

Bezogen auf die 70. FNP-Änderung sind folgende Fachgesetze auf Bundes- und Landesebene einschlägig, die, wie im städtebaulichen Teil der Begründung dargelegt, im Zuge der 70. FNP-Änderung in Abwägung eingestellt wurden.

Tab. 2 in Fachgesetzen planbezogene Umweltschutzziele

<p><b>Erneuerbare-Energie-Gesetz (EEG)</b> (Schutzgut Bevölkerung, Mensch, menschliche Gesundheit, Klima, Luft, Klimaschutz, Klimawandel, Klimaanpassung)</p>	<p><b>§ 1 Abs. 1 EEG</b> Ziel dieses Gesetzes ist insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes die Transformation zu einer nachhaltigen und treibhausgasneutralen Stromversorgung, die vollständig auf erneuerbaren Energien beruht.</p> <p><b>§ 1 Abs. 2 EEG</b> Zur Erreichung des Ziels nach Absatz 1 soll der Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch im Staatsgebiet der Bundesrepublik Deutschland einschließlich der deutschen ausschließlichen Wirtschaftszone (Bundesgebiet) auf mindestens 80 Prozent im Jahr 2030 gesteigert werden.</p> <p><b>§ 2 EEG</b> Demnach liegen die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden. Satz 2 ist nicht gegenüber Belangen der Landes- und Bündnisverteidigung anzuwenden.</p>
<p><b>Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG)</b> (Schutzgut Bevölkerung, Mensch, menschliche Gesundheit, Klima, Luft, Klimaschutz, Klimawandel, Klimaanpassung)</p>	<p>Das <b>Klimaschutzgesetz</b> ist der Kern der nationalen Klimapolitik. Die Treibhausgasemissionen werden im Vergleich zum Jahr 1990 schrittweise wie folgt gemindert:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. bis zum Jahr 2030 um mindestens 65 Prozent,</li> <li>2. bis zum Jahr 2040 um mindestens 88 Prozent.</li> </ol> <p>Bis zum Jahr 2045 werden die Treibhausgasemissionen so weit gemindert, dass Netto-Treibhausgasneutralität erreicht wird. Nach dem Jahr 2050 sollen negative Treibhausgasemissionen erreicht werden.</p>
<p><b>Gesetz zur Neufassung des Klimaschutzgesetzes Nordrhein-Westfalen (KliSchGNRW)</b> (Schutzgut Bevölkerung, Mensch, menschliche Gesundheit, Klima, Luft, Klimaschutz, Klimawandel, Klimaanpassung)</p>	<p>Die Treibhausgasemissionen in Nordrhein-Westfalen sollen im Vergleich zum Jahr 1990 schrittweise wie folgt gemindert werden:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. bis zum Jahr 2030 um mindestens 65 Prozent,</li> <li>2. bis zum Jahr 2040 um mindestens 88 Prozent.</li> </ol> <p>(2) Bis zum Jahr 2045 soll ein Gleichgewicht zwischen den anthropogenen Emissionen von Treibhausgasen aus Quellen in Nordrhein-Westfalen und dem Abbau solcher Gase durch Senken (Treibhausgasneutralität) technologieoffen, innovationsorientiert und effizient erreicht werden.</p>
<p><b>Bundes-Klimaanpassungsgesetz (KAnG)</b> (Schutzgut Bevölkerung, Mensch, menschliche Gesundheit, Klima, Luft, Klimaschutz, Klimawandel, Klimaanpassung)</p>	<p>Die Bundesregierung verpflichtet sich damit, eine vorsorgende Klimaanpassungsstrategie mit messbaren Zielen vorzulegen, regelmäßig zu aktualisieren und fortlaufend umsetzen. Das Erreichen dieser Ziele wird mittels eines regelmäßigen Monitorings überprüft.</p> <p>Ziel dieses Gesetzes ist es, zum Schutz von Leben und Gesundheit, von Gesellschaft, Wirtschaft und Infrastruktur sowie von Natur und Ökosystemen negative Auswirkungen des Klimawandels, insbesondere die drohenden Schäden, zu vermeiden oder, soweit sie nicht vermieden werden können, weitestgehend zu reduzieren. Die Widerstandsfähigkeit ökologischer Systeme und der Gesellschaft gegenüber den auch in Zukunft</p>

	<p>fortschreitenden klimatischen Veränderungen soll zur Bewahrung gleichwertiger Lebensverhältnisse gesteigert werden und es sollen Beiträge zu den nationalen und internationalen Anstrengungen bei der Klimaanpassung geleistet werden. Die Zunahme sozialer Ungleichheiten durch die negativen Auswirkungen des Klimawandels soll verhindert werden.</p>
<p><b>Klimaanpassungsgesetz NRW (KIAng NRW)</b> (Schutzgut Bevölkerung, Mensch, menschliche Gesundheit, Klima, Luft, Klimaschutz, Klimawandel, Klimaanpassung)</p>	<p>Zweck dieses Gesetzes ist die Festlegung von Klimaanpassungszielen sowie die Schaffung der rechtlichen Grundlagen für die Erarbeitung einer Klimaanpassungsstrategie sowie die Umsetzung, Überprüfung, Berichterstattung über und Fortschreibung von Klimaanpassungsmaßnahmen. Damit sollen die negativen Auswirkungen des Klimawandels begrenzt, insbesondere drohende Schäden verringert, die Klimaresilienz gesteigert und Beiträge zu den nationalen und internationalen Anstrengungen bei der Klimaanpassung geleistet werden.</p>
<p><b>Baugesetzbuch (BauGB)</b> (alle Schutzgüter)</p>	<p><b>§ 1 Abs. 5 BauGB:</b> „Die Bauleitpläne ...sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung [...] zu fördern [...]“</p> <p><b>§ 1 Abs. 6 BauGB</b> „Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung,</li> <li>5. die Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege, die erhaltenswerten Ortsteile, Straßen und Plätze von geschichtlicher, künstlerischer oder städtebaulicher Bedeutung und die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes,</li> <li>7. die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,</li> <li>b. die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,</li> <li>c. umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,</li> <li>d. umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,</li> <li>e. die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,</li> <li>f. die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,</li> <li>g. die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,</li> <li>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,</li> <li>i. die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d,</li> <li>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,</li> </ol> </li> </ol> <p><b>§ 1a Abs. 1 BauGB Optimierungsgrundsatz:</b> Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Die Grundsätze nach den Sätzen 1 und 2 sind in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 zu berücksichtigen. Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen soll begründet werden; dabei sollen Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden, zu denen</p>


	insbesondere Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten zählen können.
<b>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)</b> (Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Landschaft)	<p><b>§ 1 Abs. 1 und 2 BNatSchG</b> Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).</p> <p>Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad insbesondere lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen, Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken, Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten; bestimmte Landschaftsteile sollen der natürlichen Dynamik überlassen bleiben.</p>
<b>Bundeswaldgesetz (BundeswaldG)</b>	<p><b>§ 1 BundeswaldG</b> Zweck dieses Gesetzes ist insbesondere,</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. den Wald wegen seines wirtschaftlichen Nutzens (Nutzfunktion) und wegen seiner Bedeutung für die Umwelt, insbesondere für die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit, das Landschaftsbild, die Agrar- und Infrastruktur und die Erholung der Bevölkerung (Schutz- und Erholungsfunktion) zu erhalten, erforderlichenfalls zu mehren und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern,</li> <li>2. die Forstwirtschaft zu fördern und</li> <li>3. einen Ausgleich zwischen dem Interesse der Allgemeinheit und den Belangen der Waldbesitzer herbeizuführen.</li> </ol> <p><b>§ 8 BundeswaldG</b> Die Träger öffentlicher Vorhaben haben bei Planungen und Maßnahmen, die eine Inanspruchnahme von Waldflächen vorsehen oder die in ihren Auswirkungen Waldflächen betreffen können,</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. die Funktionen des Waldes nach § 1 Nr. 1 angemessen zu berücksichtigen;</li> <li>2. die für die Forstwirtschaft zuständigen Behörden bereits bei der Vorbereitung der Planungen und Maßnahmen zu unterrichten und anzuhören, soweit nicht nach diesem Gesetz und sonstigen Vorschriften eine andere Form der Beteiligung vorgeschrieben ist.</li> </ol>
<b>Wasserhaushausgesetz (WHG)</b> (Schutzgut Wasser, Boden)	<b>§ 1 WHG</b> Zweck dieses Gesetzes ist es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen.
<b>Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)</b> (Schutzgut Bevölkerung, Mensch, menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Wasser, Boden, Klima, Luft, Klimaschutz, Klimawandel, Klimaanpassung)	<b>§ 1 BImSchG</b> Zweck dieses Gesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.
<b>Denkmalschutzgesetz NRW (DSchG NRW)</b> (Schutzgut Kulturgüter)	<b>§ 1 DSchG</b> Der Denkmalschutz und die Denkmalpflege liegen im öffentlichen Interesse. Es ist Aufgabe von Denkmalschutz und Denkmalpflege die Denkmäler zu schützen und zu pflegen, wissenschaftlich zu erforschen und das Wissen über Denkmäler zu verbreiten. Dabei ist auf eine sinnvolle Nutzung hinzuwirken.


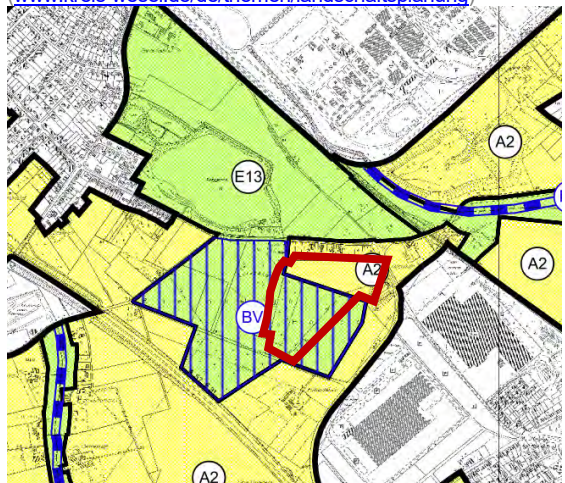
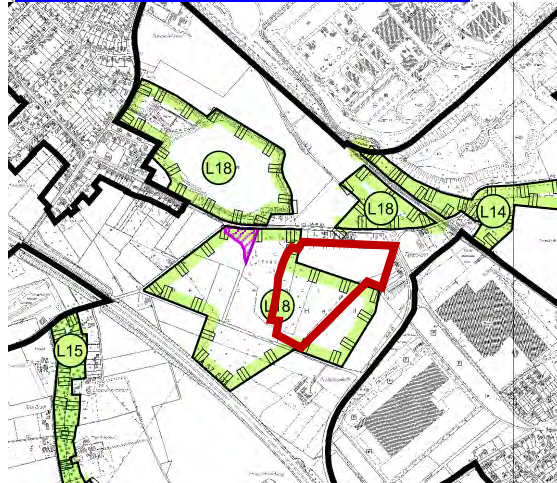
Die zuvor dargelegten Fachgesetze schaffen den gesetzlichen Rahmen für die Errichtung der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage im Außenbereich nach § 35 BauGB.


### 1.5.2 Fachpläne und sonstige planungsrelevante Informationen

Die folgende Tabelle enthält eine Zusammenstellung der Inhalte der für den Geltungsbereich, vor- dringlich des prüfpflichtigen Teils, und den Untersuchungsraum relevanten Fachpläne und sonstigen planungsrelevanten Informationen, die in die Abwägung eingestellt wurde.


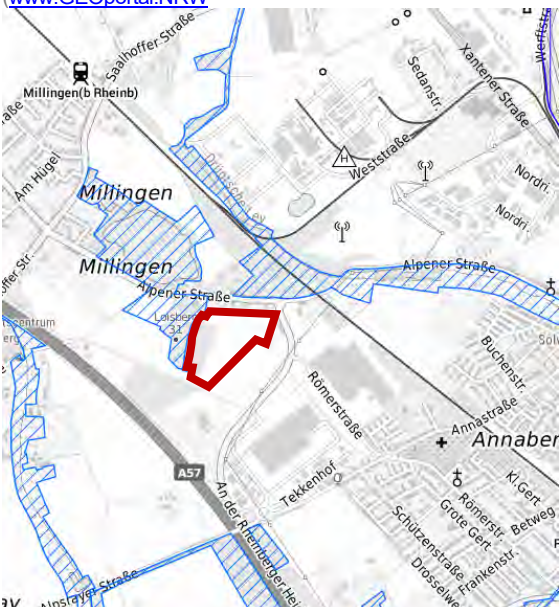
Tab. 3: Darstellung / Inhalte der Fachpläne und sonstige planungsrelevante Informationen im Geltungsbereich und Untersuchungsraum

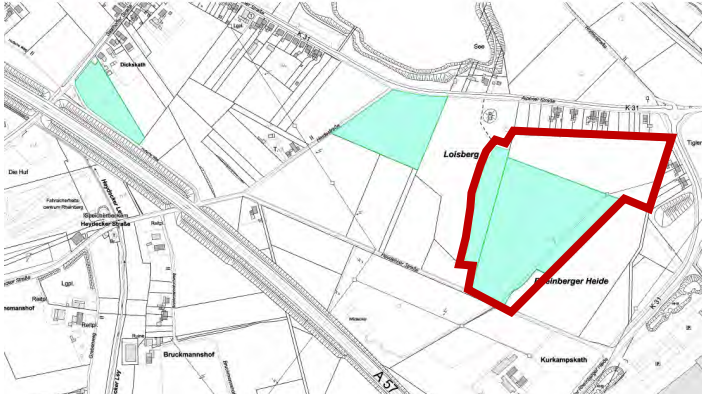
Geltungsbereich	darüber hinausgehender Untersuchungsraum
<b>Bundesraumordnungsplan Hochwasserschutz – BRPH</b> (rechtsgültig seit 01.09.2021)	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beachtung der Ziele und Berücksichtigung der Grundsätze in Bezug auf Hochwasserrisikomanagement, Klimawandel/ -anpassung (vgl. auch Begründung Städtebaulicher Teil)</li> </ul>	
<b>Landesentwicklungsplan - LEP NRW</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• flächige zeichnerische Festlegungen: Ortskern Rheinberg als Mittelzentrum im weiten südöstlichen Umfeld</li> <li>• nachrichtliche Darstellung: Freiraum mit der Überlagerung Grünzüge an den östlichen U-Raum angrenzend: Siedlungsraum (Siedlungsbereich Rheinberg, hier Aldi Zentrallager/ Messe Niederrhein)</li> <li>• Ziele zu PV-Freiflächen-Solaranlagen LEP NRW Ziel 10.2-14 Raumbedeutsame Freiflächen-Solarenergie im Freiraum, LEP NRW Ziel 10.2-15 Raumbedeutsame Freiflächen-Solarenergie im Freiraum, LEP NRW Grundsatz 10.2-16 Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Kernräumen und vergleichbaren Flächen für raumbedeutsame Freiflächen-Solarenergie, LEP NRW Grundsatz 10.2-17 Besonders geeignete Standorte für raumbedeutsame Freiflächen-Solarenergie im Freiraum → keine Einschlägigkeit, da bereits festgestellt wurde, dass die geplante PV-Anlage nicht raumbedeutsam ist. (vgl. auch Begründung Städtebaulicher Teil: Hier sind die Ziele detailliert beschrieben.)</li> </ul>	
<b>Regionalplan RP Ruhr</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich und Waldbereich mit Überlagerung der Freiraumfunktionen zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung sowie Regionaler Grünzug</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Allgemeiner Freiraum- und Agrarbereich und Waldbereich mit Überlagerung der Freiraumfunktionen zum Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung sowie Regionaler Grünzug großräumig um den Geltungsbereich sowie im Norden noch Oberflächengewässer</li> <li>• Siedlungsraum, im Osten Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB) zwischen BAB 57 und eingleisiger Bahnstrecke</li> <li>• Verkehrsinfrastruktur: Straße für den vorwiegend großräumigen Verkehr (Bestand) (BAB 57)) und Schieneweg für den überregionalen und regionalen Verkehr, Bestand</li> </ul>
	
(vgl. auch Begründung Städtebaulicher Teil)	
<b>Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Ruhr (2014)</b>	
Lage außerhalb von umgrenzten Kulturlandschaftsbereichen, Teil des Archäologischen Bereichs PRP VII „Untere Niers/ Niederrheinische Auen“	
(vgl. auch Begründung Städtebaulicher Teil)	
<b>FNP Rheinberg (Stand 30.12.2014 einschl. rechtskräftiger Änderungen)</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flächen für die Landwirtschaft, Flächen für die Forstwirtschaft (Wald), Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft</li> <li>• Nachrichtliche und vermerkte Übernahmen: Verbandsgrünfläche WES 117, Landschaftsschutzgebiet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flächen für die Landwirtschaft, Flächen für die Forstwirtschaft (Wald), Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft, Wasserflächen, Sondergebiet ohne Zweckbestimmung aber mit Überlagerung jedoch mit Überlagerung Fläche für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche</li> </ul>

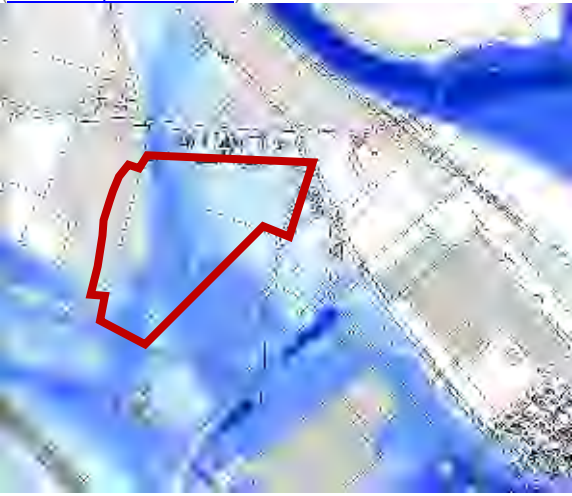
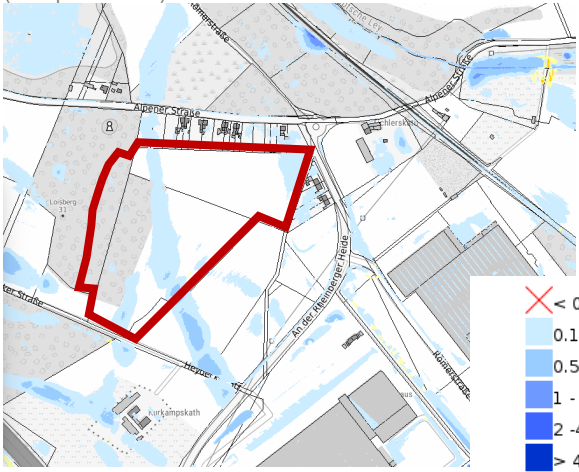
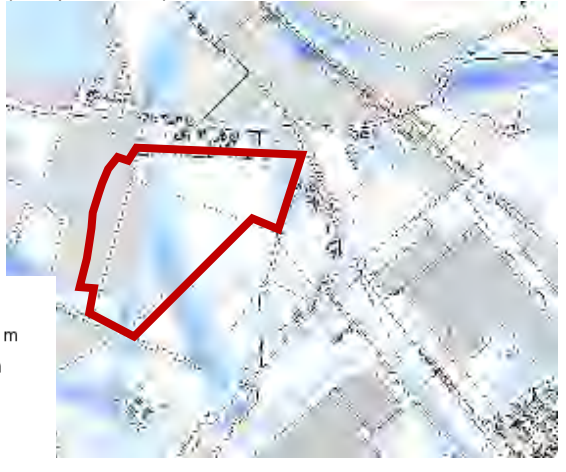
Geltungsbereich	darüber hinausgehender Untersuchungsraum
<p><b>FNP</b> (Ausschnitt, o.M., genodet)</p>  <p>(www.rheinberg.de)</p> <p>(vgl. auch Begründung Städtebaulicher Teil)</p>	<p>Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionschutzgesetzes vom 26.09.2002</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sondergebiet Messe im Zuge der 68. Änderung Umwandlung als gewerbliche Bauflächen (Genehmigungsverfahren in Kürze abgeschlossen)</li> <li>• über-/ örtliche Hauptverkehrsstraße (Alpener Straße, An der Rheinberger Heide)</li> <li>• Nachrichtliche und vermerkte Übernahmen: Verbandsgrünfläche WES 117, Landschaftsschutzgebiet</li> </ul>
<p><b>Bebauungspläne, §§ 34 und 35 BauGB</b></p> <p>für den Geltungsbereich besteht kein rechtskräftiger Bebauungsplan, Beurteilung gemäß § 35 BauGB (vgl. auch Begründung Städtebaulicher Teil)</p>	<p>Für den U-Raum ist den gängigen Portalen Geoportal Niederrhein, GEOportal.NRW und Bebauungsplanübersicht Regionalverband Ruhr, Bauleitpläne in NRW keine Auskunft über Bebauungspläne für das Stadtgebiet Rheinberg zu entnehmen. Auf der Homepage der Stadt Rheinberg sind ebenfalls keine für das Stadtgebiet geltenden Bebauungspläne abrufbar.</p> <p>Es ist davon auszugehen, dass für den Bereich östlich An der Rheinberger Heide Bebauungspläne für Gewerbegebiete und Sondergebiete bestehen.</p>
<p><b>Landschaftsplan</b> Kreis Wesel, Raum Alpen/ Rheinberg (Rechtskraft 04/2009)</p>	
<p>Lage innerhalb Geltungsbereich L-Plan</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklungskarte für die prüfpflichtige Darstellungsänderung Entwicklungsziele – Anreicherung (gelbe Einfärbung in nachfolgender Abbildung): einer im ganzen erhaltenswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen vordringlich Entwicklungsraum A2 „Niederterrasse bei Menzelen-West, Drüpt, Millingen, Alpsray und Rheinberg“ (ca. 2.004 ha); Anreicherung/ Gliederung mit Gehölzstrukturen und Ackersäumen, Erhalt und Optimierung von Obstwiesen, Erhalt Geländeerelief und Erhalt/ Ergänzung bodenständige Bestockung im Bereich der ehem. Bahntrasse, Einbindung von Siedlungs-/ Gewerbeflächen in die Landschaft durch Gehölzanzpflanzungen ansonsten für nicht prüfungspflichtige Darstellungen (da nachrichtlicher Charakter Entwicklungsraum E13 Wald-Offenlandschaft Rheinberger Heide und Loisberg (ca. 209 ha) mit dem Entwicklungsziel Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft, der sich bis zur BAB 57 im Süden und bis zur eingleisigen Bahnstrecke (Xanten-Moers) im Norden erstreckt, Überlagerung mit Entwicklungsziel Biotopverbund ((BV) Verbindungsflächen)</li> </ul>	
<p><b>Entwicklungskarte</b> (Ausschnitt, o.M., genodet)</p> <p><a href="http://www.kreis-wesel.de/de/themen/landschaftsplanung">www.kreis-wesel.de/de/themen/landschaftsplanung</a></p> 	<p><b>Festsetzungskarte 1</b> (Ausschnitt, o.M., genodet)</p> <p><a href="http://www.kreis-wesel.de/de/themen/landschaftsplanung">www.kreis-wesel.de/de/themen/landschaftsplanung</a></p> 

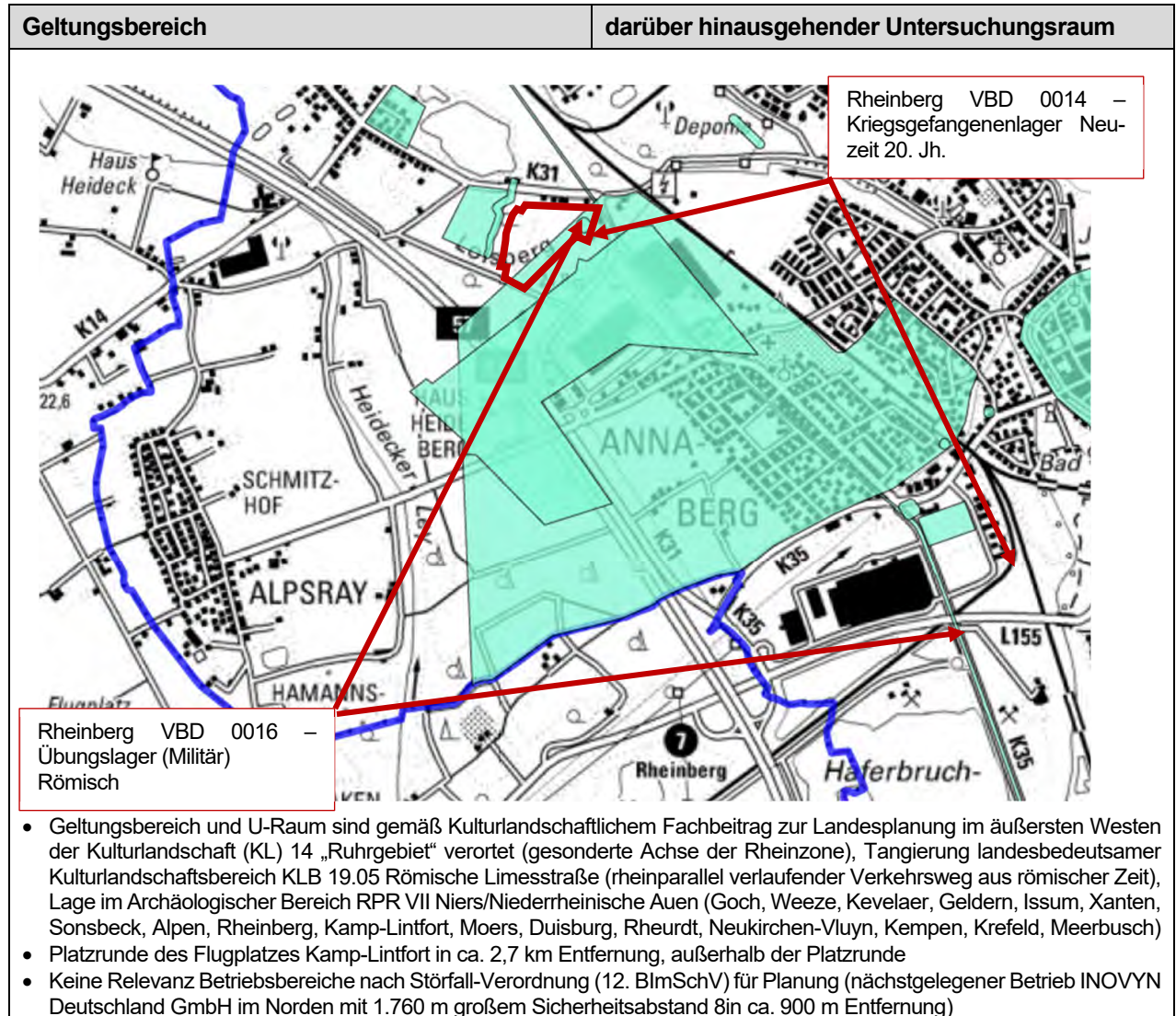
Geltungsbereich	darüber hinausgehender Untersuchungsraum
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Festsetzungskarte 1 - Schutzgebiete außerhalb prüfpflichtiger Darstellung (südlich und westlich anschließend) Landschaftsschutzgebiet L 18 (LSG-4405-0008 LSG-Baggersee bei Millingen und Wald-Offenlandkomplex am Loisberg (drei Teilflächen)): umfasst die Auskiesungsgewässer mit angrenzenden Ufer-, z.T. bewaldeten Böschungsbereichen und Grünlandflächen südöstlich von Millingen sowie den Wald-Offenlandkomplex am Loisberg beiderseits der Alpener Straße zwischen Millingen im Nordwesten und Ananberg im Südosten.</li> <li>• Festsetzungskarte 2 - Maßnahmenräume/ Entwicklungs-, Pflege- und Erschließungsmaßnahmen für prüfpflichtige Darstellung sowie Flächen im Osten bis zur Straße An der Rheinberger Heide Maßnahmenraum M28 Niederterrasse Rheinberg (ca. 399 ha, Maßnahmengruppe: Strukturarme Offenlandbereiche) mit den folgenden Entwicklungsmaßnahmen erfasst: Anlage von Biotopstrukturen (insges. ca. 0,3 – 0,5 ha): Anpflanzung von Feldgehölzen, Hecken und Gehölzstreifen Anpflanzung von Baumreihen und Baumgruppen Anlage von Streuobstwiesen Anlage von Feldrainen und Krautsäumen nicht prüfpflichtige Darstellungen, da nachrichtlicher Charakter Maßnahmenraum M 27 Baggersee bei Millingen, Niederterrasse am Loisberg (Maßnahmengruppe: Wald-Offenland-Bereiche (ca. 74 ha)) gelegen. Als Entwicklungsmaßnahmen sind genannt: Aufforstung von reich strukturierten, standortgerechten bodenständigen Laub-/ Mischwaldbeständen Entwicklung von Waldsäumen (ca. 0,1 – 0,3 ha) Anlage von Biotopstrukturen (insges. ca. 0,05 – 0,1 ha): Anpflanzung von Feldgehölzen Als Optimierungsmaßnahmen: Naturschutz orientierte Bewirtschaftung der Magerwiesen am Loisberg</li> </ul> <p><b>Festsetzungskarte 2</b> (Ausschnitt, o.M., genordet) (<a href="http://www.kreis-wesel.de/de/themen/landschaftsplanung">www.kreis-wesel.de/de/themen/landschaftsplanung</a>)</p> 	
<p><b>Gesetzlich geschützte Biotope</b> (§ 30 BNatSchG/ § 42 LNatSchG NRW) / <b>Biotopkataster</b> LANUV</p>	
<p>Geltungsbereich Lage außerhalb von gesetzlich geschützten Biotopen (rot); prüfpflichtige Darstellung auch außerhalb von Flächen im landesweiten Biotopkataster (grün) ansonsten nicht prüfpflichtige Darstellungen, da nachrichtlicher Charakter keine Betroffenheit gesetzlich geschützte Biotope; geringfügig im Westen innerhalb BK-4405-041 Loisberg: Objektbeschreibung Artenarmer, naturnaher Laubwald unterschiedlicher Altersstruktur (es überwiegt mittleres Baumholz) mit vorwiegend Eichen und Robinien. Dichter Saum aus Weißdorn, Schwarzem Holunder und Brombeere. Die Strauchschicht ist artenarm, es dominieren Holunder und z.T. hochwüchsige Brombeer-Bestände. Die Krautschicht ist nur gering entwickelt und besteht hauptsächlich aus Adlerrarn. Das Eichenwäldchen stockt auf einem ausgedehnten Dünenzug, der sich bis zu 8 m über das Umland erhebt. Er verläuft in N/S-Richtung. Dieser Eichenbestand stellt ein wertvolles Inselbiotop in ökologisch verarmter Landschaft dar. Im Gebiet kommen folgende Paragraph 20c-Biotoptypen vor: - Binnendüne (BA-lu-ra-ta). Schutzziel: Schutz und Erhalt von naturnahen Laubwaldresten in einer ökologisch verarmten Kulturlandschaft, sowie Erhalt von naturnah bewaldeten Binnendünen</p>	<p>Lage außerhalb von gesetzlich geschützten Biotopen Flächen im landesweiten Biotopkataster:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BK-4405-041 Loisberg im Westen</li> <li>• BK-4405-038 Baggersee südöstlich Millingen, BK-4405-043 Hecke mit Kopfbaumgruppe östlich von Millingen BK-4405-045 Laubgehölz zwischen Tiglerskate u. Vittenhof befinden sich nördlich der Alpener Straße (Trennwirkung durch vorhandene Wohnbebauung auf der Südseite der Alpener Straße).</li> </ul>



Geltungsbereich	darüber hinausgehender Untersuchungsraum
<p><b>Flächen</b> <b>Gesetzlich</b> <b>geschützte</b> <b>Biotop/Biotopkataster</b> (Ausschnitt, o.M., genordet) (GEOportal.NRW)</p> 	
<p><b>streng geschützte Arten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Listung nach dem Jahr 2000 nachgewiesener planungsrelevanter Arten für den betroffenen Messtischblatt-Quadranten 4405/1 „Rheinberg“ sowie sonstiger Auswertungen Sachdaten Biotopkatasterflächen, Fundorte des Fundortkatasters, Verbreitungskarten des AK Amphibien du Reptilien NRW, Ortsbegehungen (siehe Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, <b>LANGE GmbH &amp; Co. KG</b>, 08/2024)</li> </ul>	
<p><b>NATURA 2000</b></p> <p>Lage außerhalb von Ramsar-, Vogelschutz-, FFH-Gebieten          nächstgelegene Schutzgebiete zum Geltungsbereich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ramsar Gebiet: 7DE 028 „Unterer Niederrhein“, ca. 1,5 km im Osten</li> <li>FFH-Gebiet:              DE 4405-303 „NSG Rheinvorland im Orsoyer Rheinbogen, mit Erweiterung, ca. 2,85 km im Nordosten              DE-4405-302; NSG Rheinvorland noerdl. der Ossenberger Schleuse, nur Teilflaeche, ca. 2,7 km im Norden              DE-4405-301 Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef, ca. 2,95 km im Nordosten</li> <li>Vogelschutzgebiet: DE 4203-401 „VSG Unterer Niederrhein“, ca. 1,5 km im Nordosten</li> </ul>	
<p><b>Biotopverbund</b></p> <p>Prüfpflichtige und nicht prüfpflichtige Darstellungen außerhalb von Biotopverbundflächen, jedoch im Westen angrenzend</p> <p><b>Biotopverbundflächen</b> (Ausschnitt, o.M., genordet)  <a href="http://www.GEOportal.NRW">www.GEOportal.NRW</a></p> 	<p>Biotopverbundflächen besonderer Bedeutung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>VB-D-4405-018 Objektbezeichnung: Gehölz-Gewässer-Komplex südlich von Millingen besondere Bedeutung (Verbindungs-, Ergänzungs- und Entwicklungsbereiche des Biotopverbundes NRW) (direkt an den Geltungsbereich im Westen angrenzend und beidseits der Alpen Straße)</li> <li>VB-D-4405-002 Objektbezeichnung: Niederung des "Alten Rheins" zwischen Alpen und Rheinberg besondere Bedeutung (Verbindungs-, Ergänzungs- und Entwicklungsbereiche des Biotopverbundes NRW) nördlich der Alpen Straße in 70 m Entfernung</li> </ul>

Geltungsbereich	darüber hinausgehender Untersuchungsraum
<p><b>Geschützter Landschaftsbestandteil nach § 39 Abs. 1 Nr. 3 LNatSchG NRW</b>                      Außerhalb prüfpflichtiger Darstellung keine Betroffenheit                      Ansonsten im geltungsbereich im Bereich nicht prüfpflichtiger Darstellungen, da nachrichtlicher Charakter: jüngeren Waldbestände (auf Teilen der Flurstücke 798 (tw.) und 3768 (tw.), Flur 10, Gemarkung Rheinberg) nach § 39 Abs. 1 Nr. 3 LNatSchG NRW Gesetzlich geschützter Landschaftsbestandteil sind:  <i>Anpflanzungen, die als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach § 15 Absatz 2 des Bundesnaturschutzgesetzes festgesetzt wurden und im Kompensationsflächenverzeichnis nach § 34 Absatz 1 Satz 1 zu erfassen sind.</i>                      nach dem Gesetzeswortlaut gilt dies auch für die Kompensationsfläche „Glatthaferwiese“</p>	
<p><b>Kompensationsflächenkataster Kreis Wesel sowie Kompensationsmaßnahmen zum Neubau K 31n</b>                      Keine Betroffenheit im Bereich prüfpflichtiger Darstellung                      ansonsten im Geltungsbereich im Bereich nicht prüfpflichtiger Darstellungen, da nachrichtlicher Charakter (grün ge-färbte Flächen = Kompensationsflächen)</p>	
	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Maßnahme 2E (Ersatz):</b> östlich des Loisberges (an vorhandenen Waldbestand anschließend) / Gemarkung Rhein-berg, Flur 10                      Entwicklung von Lebensgemeinschaften naturnaher Laubwälder – Ersatzaufforstung mit bodenständigen Baumar-ten unter Einbeziehung von Pionierarte, einschl. Vorsehen eines Waldmantels mit bodenständigen Straucharten                      Artenauswahl: Stieleiche, Traubeneiche, Hainbuche, Vogelbeere, Espe; Waldmantel: Salweide, Faulbaum, Weiß-dorn, Hasel                      Nach Durchführung der Aufforstung erfolgt eine fünf-jährige Entwicklungspflege, an die sich eine 25-jährige Jung-wuchspflege im Rhythmus von ca. 5 Jahren anschließt. Im Rahmen der nach ca. 30 Jahren einsetzenden Durch-forstung sukzessive Entnahme der Pioniergehölze.                      Zum Schutz gegen Verbißschäden Vorsehen eines Wildschutzzaunes                      Flächengröße ca. 2,44 ha</li> <li>• <b>Maßnahme 5A (Ausgleich):</b> östlich des Loisberges (an Maßnahme 2 E östlich anschließend) / Gemarkung Rhein-berg, Flur 10                      Schaffung und Erhaltung einer zweischürigen Glatthaferwiese auf Ackerbrache zur Wiederherstellung einer natur-nahmen (artenreichen) landwirtschaftlich genutzten Fläche                      Pflügen und Fräsen der Flächen im März/April mit anschließender Grünlandensaat.                      Herstellungspflege: im 1. Jahr nach der Einsaat erfolgen 2 Säuberungsschnitte (Ende Juni/Anfang Juli und Mitte/Ende September).                      1. Mahd: je nach Witterungsverlauf und Brutverhalten der Fauna Mitte Juni / Mitte Juli,                      2. Mahd: Mitte bis Ende September                      Flächengröße ca. 3,64 ha</li> </ul>	
<p><b>Wasserschutzgebiete</b>                      Geltungsbereich und U-Raum: Lage außerhalb von festgesetzten/geplanten Wasserschutzgebieten</p>	
<p><b>Hochwassergefahren-/ Hochwasserrisikokarten; Hochwasserrisikomanagement</b>                      Überschwemmungsgebiete/vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine Betroffenheit Geltungsbereich und U-Raum</li> <li>• Risikogebiet (HQextrem/niedrige Wahrscheinlichkeit) gemäß § 78b Abs. 1 WHG</li> </ul> <p>Hochwassergefahrenkarte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Überstauungen des Geltungsbereichs und U-Raums bis maximal 2 m rinnenartig von Norden nach Süden (Ausnahme westlicher Bereich des Loisbergs sowie Lärmschutzanlage als Erhebungen)</li> </ul>	

Geltungsbereich	darüber hinausgehender Untersuchungsraum
<p><b>Hochwassergefahrenkarte</b> Szenario &gt;HQ<sub>500</sub> /niedrige Wahrscheinlichkeit (Ausschnitt, o.M., genodet) (<a href="http://www.GEOportal.NRW.de">www.GEOportal.NRW.de</a>)</p>  <p>Niedrige Wahrscheinlichkeit (&gt; HQ<sub>500</sub>) Tiefen Überschwemmungsgebiet</p> <p>0 - 0,5 m 0,5 - 1 m 1 - 2 m 2 - 4 m &gt; 4 m</p> <p><b>Starkregenereignisse</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• seltenes Ereignis: im Geltungsbereich Überstauungen rinnenartig im Westen (Nord-Süd-Richtung und punktuelle im Osten, weitere kleinere punktuelle Flächen im Südosten (ca. 0,1-0,5 m) bei zu vernachlässigenden Fließgeschwindigkeiten</li> <li>• extremes Ereignis: Überstauungen größerer Flächen (ca. bis 0,5-1,0 m) bei zu vernachlässigenden Fließgeschwindigkeiten</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="236 1025 817 1572"> <p><b>Starkregenereignis</b> Szenario seltenes Ereignis (Ausschnitt, o.M., genodet) (GEOportal.NRW)</p>  </div> <div data-bbox="865 1025 1433 1572"> <p><b>Starkregenereignis</b> Szenario extremes Ereignis (Ausschnitt, o.M., genodet) (GEOportal.NRW)</p>  </div> </div>	
<p><b>Strategischer Lärmaktionsplan / Freiwilliger Lärmaktionsplan (10/ 2018), Luftreinhaltepläne</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• keine Relevant, da mit 70. FNP-Änderung keine schutzwürdigen Nutzungen erstmalig vorbereitet/dargestellt werden</li> </ul>	
<p><b>Klimabericht (04/ 2014)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Festlegung von kommunalen Klimaschutzzielen (z.B. Reduzierung Energieverbrauch, CO<sub>2</sub>-neutrale Verwaltung, Erhöhung CO<sub>2</sub>-neutraler Energieträger wie z.B. Solarenergie) ohne konkrete Maßnahmen für Geltungsbereich und U-Raum</li> </ul>	
<p><b>Baumschutzsatzung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine Relevanz</li> </ul>	
<p><b>sonstige Fachplanung, sonstige planungsrelevante Informationen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geltungsbereich (und U-Raum) liegt im Interessenbereich der Luftverteidigungsanlage Marienbaum (20 km Radius)</li> <li>• Geltungsbereich (und U-Raum) liegt im Verbandsgebiet des Deichverbands Duisburg-Xanten</li> <li>• Bodendenkmalverdachtsflächen Rheinberg 0014 Kriegsgefangenenlager (20. Jh.) und Rheinberg 0016 (Übungslager Militär; Römisch) sowie weitere Bodendenkmalverdachtsflächen westlich Loisberg ohne nähere Angaben, gemäß Bodendenkmalliste der Stadt Rheinberg (Wikipedia) ist der Hügel Loisberg eine Bodendenkmal mit Eintrag vom 01.07.1985 mit der Denkmalnummer 7.</li> </ul>	



## 2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

### 2.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario) sowie Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Im Folgenden ist eine Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario) und eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung unter Berücksichtigung der möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase dokumentiert.

Die Darstellung und Bewertung der möglichen (erheblichen) Umweltauswirkungen erfolgt verbal-argumentativ, differenziert nach den drei Stufen: *geringe, mittlere und hohe Umwelterheblichkeit* auf Grundlage von schutzgutbezogenen Indikatoren (vgl. auch Tabelle 1).

## 2.1.1 Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung

### Basisszenario (Ausprägung, Bewertung)

#### *Wohnen, Wohnumfeld*

Innerhalb des Geltungsbereichs der 70. FNP-Änderung findet keine Wohnnutzung statt. Wohnnutzung mit großzügigen tiefen Gartenflächen grenzt jedoch im Norden an der K 31, Alpener Straße, (Hausnummern 178-200; Doppelhäuser, ein freistehendes Einzelhaus, 1 ½ geschossig; vor 1951 gemäß Luftbildauswertung sowie auf der Nordseite der Alpener Straße Hausnummer 213 (parkartiges Gelände mit vielen Nebengebäuden)) sowie im Osten an der Straße An der Rheinberger Heide (Hausnummern 2-8; zwei Doppelhäuser 1 ½ geschossig, 1950-60er Jahre gemäß Luftbildauswertung) an den Geltungsbereich. Südlich der Heydecker Straße, bereits außerhalb des Geltungsbereichs befindet sich eine Hofanlage mit Wohnnutzung in den umgebenden Ackerflächen, ansonsten ist die nächst gelegene Ortslage Millingen in ca. 300 m Entfernung im Westen. Ob im östlich anschließenden Gewerbebereich auch Wohnnutzung in Verbindung mit den Gewerbebetrieben oder der Messe vorhanden ist, ist unbekannt.

Im Bereich der Alpener Straße, nördlich außerhalb des Geltungsbereichs und U-Raums bestehen Haltestellen des ÖPNVs.

#### *Freizeit und Erholen*

Der Geltungsbereich und der Untersuchungsraum weisen gemäß Touristik- und Freizeitinformationen NRW (TFIS NRW) weder touristisch interessante und ausgewiesene Wegeverbindungen noch entsprechende Infrastruktur auf. Die Waldflächen des Loisberg sind nicht für die Naherholung/Feierabendrunde erschlossen.

Die Heydecker Straße wird von Fußgänger (Hunderunde) und Fahrradfahrern ggf. auch von Reitern frequentiert. Es besteht im weiteren Verlauf auch eine Quermöglichkeit der BAB 57 nach Westen sowie eine Anbindung an die Ortslage Millingen über die Heidestraße sowie nach Osten an den Geh-/Radweg An der Rheinberger Heide.

### Vorbelastungen

#### *Lärm*

Vorbelastungen für das bestehende Wohnumfeld an der Alpener Straße und der Straße An der Rheinberger Heide bestehen geringfügig aufgrund der Verlärmung infolge des über die BAB 57 abgewickelten Straßenverkehrs sowie aufgrund der angrenzenden Messe und Gewerbebetriebe mit Verkehrsbewegungen auf den Stellplätzen. Ggf. wirkt auch die eingleisige Schienenverbindung im Norden als Vorbelastung. Ebenfalls stellt die K 31 eine verkehrslärmrelevante Vorbelastung dar. Für die prüfungsrelevante und nicht prüfungsrelevanten Darstellungen ist die vorhandene Lärmvorbelastung aus Verkehrs- und Gewerbelärm irrelevant, da diese keine schutzwürdige Nutzungen darstellen.

#### *Geruch*

Im Untersuchungsraum und der Umgebung sind Tierhaltungsanlagen nicht bekannt. Ggf. kann sich eine Vorbelastung aus der Ackernutzung im U-Raum und der Umgebung (Düngung/Gülleauftrag) sowie aufgrund gewerblicher Gerüche ergeben. Für die Beurteilung der Auswirkungen der getroffenen prüfpflichtigen und nicht prüfpflichtigen Darstellungen ist eine Geruchsvorbelastung ohne Relevanz, da weder die geplante PV-Freiflächenanlage (SO PV-F) noch Flächen für die Landwirtschaft, Fläche für die Forstwirtschaft (Wald) sowie Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (hier Kompensationsflächen gemäß Kompensationskataster) entsprechend Schutzbedürftige Nutzungen darstellen.

#### *Sonstige Vorbelastungen*

Im Geltungsbereich verläuft eine Stromleitung (Mittelspannung).

Eine mögliche Betroffenheit des Geltungsbereichs durch Hochwasserrisiken (bei Versagen oder Überströmen der vorhandenen Hochwasserschutzeinrichtungen) durch den im weiteren Osten und Nordosten fließenden Rhein (in mehreren Kilometer Entfernung) liegt für das Szenario einer niedrigen Wahrscheinlichkeit (HQ<sub>extrem</sub>) vor.

Analog dazu bestehen für den Geltungsbereich und Teilbereiche des U-Raums sowohl bei seltenen als auch extremen Starkregenereignissen partielle flächenmäßige Einstauungen bei insgesamt zu vernachlässigenden Geschwindigkeiten.

Da sich im Regelbetriebsfall keine Menschen im Bereich der prüfpflichtigen Darstellung (SO PV-F) und nicht prüfungspflichtigen Darstellungen aufhalten, besteht keine Relevanz.

#### Auswirkungsprognose bei Durchführung der Planung (insbes. während Bau- und Betriebsphase)

- Während der Bauphase geringe baubedingte temporäre Störung durch noch mit dem zuständigen Leitungsbetreiber abzustimmenden Rückbau der Stromleitung im weiteren Verfahren, Errichtung der PV-Freiflächenanlage, Umsetzung der rahmenden Eingrünungen und Netzanbindung (Lärm durch LKWs infolge Materialtransporte über die Alpener Straße und Errichtung der Module bzw. Verlegung der Erdkabel/Wechselrichter/Trafos, umlaufender Zaunanlage über wenige Wochen) der im U-Raum gelegenen Wohnbebauung an der Alpener Straße/An der Rheinberger Heide, ggf. dadurch auch Beeinträchtigung temporär des Fuß-/Radwegs entlang der Straße An der Rheinberger Heide
- Keine bzw. nicht relevante Lärmemissionen während der Betriebsphase der PV-Freiflächenanlage bei vergleichsweise wartungsarmer digitaler Fernüberwachung
  - Geräuschemissionen der Trafos, Wechselrichtern aufgrund der Entfernung zu schutzbedürftigen Nutzungen (Wohnhäuser im Außenbereich) nicht wahrnehmbar
  - elektrische Prüfung der Anlage im Abstand von 4 Jahren durch 2-4 Personen, Dauer ca. 5 Werktage, Anfahrt mittels Kleinfahrzeugen/ PKW
  - Reinigung der Moduloberflächen bei tatsächlicher Erforderlichkeit aufgrund hoher Verschmutzung nur mit nicht grundwasserschädigenden Chemikalien
  - Instandsetzungsmaßnahmen nach Erfordernis (erfahrungsgemäß Kleinsteingriffe im Abstand von 2 Jahren)
  - Grünpflege gemäß Vorgaben des Artenschutzrechtlichen bzw. Landschaftspflegerischen Fachbeitrags
- Während der Betriebsphase der PV-Freiflächenanlage gemäß Prüfbericht „Blendgutachten“ durch die 8.2 Obst & Hamm GmbH mit Stand 07/2024 bei im B-Plan Nr. 59 festgesetzter Ausrichtung (Süden und Aufneigung 15°, max. 3,0 m Höhe/1,0 m Abstand Unterkante Module zum Boden) von geplanter PV-Freiflächenanlage (Darstellung SO PV-F)
  - keine Lichtmissionen auf die Wohnbebauung Alpener Straße 178-200
  - Lichtmissionen auf die Bebauung An der Rheinberger Heide 2-8 spätabends aus westlicher Richtung: maximale Dauer der Lichtmissionen im Obergeschoss 25 Minuten/d bzw. in Summe für das gesamte Jahr 39,1 Stunden; Überschreitung der Richtwerte der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI); jedoch treten unabhängig davon spätabends aus westlicher Richtung direkte Lichtmissionen der Sonne auf, die die Lichtmissionen der Photovoltaikanlage überlagern; die Lichtstärke der Sonne überschreitet die Lichtstärke der reflektierenden Module um einen Faktor von 10. Daher bewirken die Reflexionen keine zusätzlichen Störungen und die Lichtmissionen sind zu tolerieren.
  - auf der Straße An der Rheinberger Heide aufgrund von Reflexionen an den Modulen der Photovoltaikanlage bei freiem Blick Lichtmissionen von Ende April bis Mitte August zu erwarten; diese treten in etwa zwischen 18:52 Uhr bis 19:21 Uhr auf. Die Dauer beträgt im Maximum 10 Minuten pro Ereignis und 13,1 Stunden in der Jahressumme; reflektierenden Module liegen nicht im

- Sichtfeld der Fahrzeugführer; zudem ist vom betroffenen Straßenabschnitt aus ein direkter Blick auf die Photovoltaikanlage nicht möglich. Eine Gefährdung des Straßenverkehrs ist damit nicht erkennbar.
- entsprechend keine Maßnahmen des Blendschutzes erforderlich (rahmende Eingrünungen auf B-Planebene tragen weiterhin zur Vermeidung einer Blendwirkung bei)
  - Im Vergleich zur derzeitigen Darstellung Flächen für die Landwirtschaft zur geplanten Darstellung SO PV-F keine Beeinträchtigung der bestehenden Wohnnutzung im Außenbereich durch landwirtschaftliche Nutzung (Düngung, Gülle-Auftrag, Staubbelastung, Verlärmung durch landwirtschaftliche Fahrzeuge)
  - Während der Betriebsphase der PV-Freiflächenanlage Beweidung/Mahd und sonstige Pflegemaßnahmen ohne Auswirkungen auf schutzbedürftige Nutzungen Wohnhäuser im Außenbereich sowie ebenfalls nicht auf Verkehrsfluss der angrenzenden Verkehrswege
  - Hinweis: Die nicht prüfpflichtigen Darstellungen Flächen für die Landwirtschaft, Flächen für die Forstwirtschaft (Wald) und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft haben keine Auswirkungen auf das Schutzgut (lediglich nachrichtlicher Charakter und Darstellung der umgesetzten Kompensationsmaßnahmen i.S. Bestandserfassung).

*zusammenfassende Beurteilung: durch die prüfrelevante Darstellung der 70. FNP-Änderung sind geringe temporäre negative Auswirkungen auf das Schutzgut Bevölkerung, Mensch, menschliche Gesundheit zu erwarten (geringe Umwelterheblichkeit)*

## 2.1.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

### Basisszenario (Ausprägung, Bewertung)

#### *Potenziell natürliche Vegetation*

Die potenzielle natürliche Vegetation spiegelt diejenige Vegetation wider, die sich aufgrund der Standortgegebenheiten ohne menschlichen Einfluss einstellen würde. Auf den im Geltungsbereich und U-Raum natürlich anstehenden Braunerden (sandig) wären Flattergras-Buchenwälder zu erwarten. Als lebensraumtypische Bäume und Sträucher (der natürlichen Waldgesellschaft) können hier genannt werden: Buche, untergeordnet auch Stiel-Eiche, Hainbuche, Vogel-Kirsche sowie Ilex und Brombeere, seltener auch Hasel und Weißdorn. Zu den Pionier- und Ersatzgesellschaften gehören darüber hinaus auch Sand-Birke, Zitter-Pappel, Eberesche, Sal-Weide, Schlehe, Hunds-Rose, Faulbaum, Wald-Geißblatt und Blut-Hartriegel. Bestände der potenziellen natürlichen Vegetation sind im Geltungsbereich nicht mehr und auch im östlichen U-Raum nur noch fragmentarisch als forstlich veränderte Gehölzbestände anzutreffen.

#### *Reale Vegetation (Realnutzung, Biotop- und Nutzungstypen)*

Die Erfassung der realen Vegetation und Habitatausstattung zu faunistischen Vorkommen für den Geltungsbereich und den U-Raum erfolgte durch eigene Geländeerhebungen (im Juni/Juli 2024 und auf Grundlage der Vermessung des ÖbVIs Müller & Keuter aus Juli 2024) und ergänzende Auswertungen digitaler Orthofotos. Die Codierung der zu den Begehungen vorgefundenen Biotoptypen ist auf Basis des LANUV-Schlüssels (2021) vorgenommen worden (vgl. auch Plananlage U.1 i.O.M. 1 : 1.000).

Der Bereich der prüfpflichtigen Darstellung SO PV-F ist im Wesentlichen ackerbaulich (2024 Getreide/Roggen) genutzt. Im Osten besteht ein ca.5 m breiter Ackerrandstreifen (als Ackerzufahrt von der Straße An der Rheinberger Heide, Grasstreifen mit einem Laubbaum sowie im Süden Brombeergebüsch). Im Westen stehen fünf alte Laubbäume (Eichen) bzw. deren Stämme in ca. 1 m zur

Flurstücksgrenze und damit innerhalb der Fläche der prüfpflichtigen Darstellung. Die Kronen überstreichen somit die westliche prüfpflichtige Darstellung. Weitere alte Laubbäume (Eichen) stehen knapp grenzständig im Übergangsbereich der Flurstücke 798 (Waldnutzung) und 489. Unterhalb der Kronen ist in einem ca. 6 m Streifen eine wiesenartige Nutzung vorhanden. Im Südwesten kragt die Wiese in die Waldflächen des Flurstücks 798 herein. Im Süden schließen in den Jahren 2005/2006 erfolgte Aufforstungen an. Östlich des Aufforstungsbereichs, der sich im Süden bis auf ca. 44 m Entfernung zur Heydecker Straße erstreckt, befindet sich eine in Entwicklung begriffene Glatthaferwiese mit einer Gehölzinsel. Sowohl die Aufforstungsflächen als auch die Glatthaferwiese sind umgesetzte Kompensationsmaßnahmen zum Neubau der K 31n (Heute K 31). Bis fast zur Straße An der Rheinberger schließen dann ackerbaulich genutzte Flächen mit vier zur Glatthaferwiese nach Westen stehenden Bäumen (Arten vgl. U.1) an.

Der weitere Untersuchungsraum ist geprägt durch die bereits thematisierte Wohnbebauung an der Alpener Straße und die Straße An der Rheinberger Heide mit vordringlich Ziergärten (Rasenflächen, auch älteren Laubbäumen und im Übergang zu den Ackerflächen abschnittswisen Sträuchern/Heckern. Im Nordwesten ist zu den westlich anschließenden alten Waldflächen eine Brachfläche/Sukzessionsfläche vorhanden.

Nördlich der Alpener Straße sind neben älteren Waldbeständen auch jüngere Aufforstungsflächen sowie zwischen ehemaligem Abgrabungsgewässer und Alpener Straße Wohnbebauung (villenartig) vorhanden.

Die naturschutzrechtlich Schutzgebietskulisse, geschützte Biotop, Flächen des Biotopkatasters und Verbundflächen der Tabelle 3 im Kapitel 1.5.2 zu entnehmen. Eine Fotodokumentation ist der Städtebaulichen Begründung sowie dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zu entnehmen.

#### *Tiere*

Der Schutz wild lebender Tiere- und Pflanzenarten ist im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in den Bestimmungen des Kapitels 5 (§§ 37-55) verankert. So ergeben sich besondere rechtliche Anforderungen für die Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Belange im Rahmen von Planungsverfahren.

Der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag (ASF) prüft, ob für relevante Tier- und Pflanzenarten aufgrund der Lage ihrer Fundorte sowie ihrer Lebensansprüche eine Betroffenheit durch die Umsetzung der Darstellungen der 70. FNP-Änderung und Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 59 der Stadt Rheinberg, anzunehmen ist und ob Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt werden. Dann wäre aus naturschutzfachlicher Sicht eine Ausnahme von den Verboten gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG notwendig. Da de facto nur mit der Darstellung/Festsetzung des SO PV-F erstmalig ein Eingriff vorbereitet wird, fokussiert sich der ASF auf die artenschutzrechtliche Beurteilung dieser Planung.

Der ASF basiert als sogenannte "Worst Case-Analyse" auf vorhandenen und bekannten Daten zu faunistischen Vorkommen im Raum, ergänzt durch eine Kartierung der Avifauna sowie Ortsbegehung zur Verifizierung der zuvor getroffenen Aussagen bzgl. der Habitatausstattung der Flächen.

So liegen für die Geltungsbereiche (70. FNP-Änderung/B-Plan Nr. 59) und der Umgebung aus der Messtischblattabfrage (MTB 4405.1 „Rheinberg“), Sachdaten zu den Biotopkatasterflächen, Fundortdaten des Fundortkatasters, Verbreitungskarten des AK Amphibien und Reptilien NRW Hinweise auf das Vorkommen von Säugetierarten (zwei Fledermausarten (Fransenfledermaus, Wasserfledermaus, zusätzliche Berücksichtigung Zwergfledermaus) und Vogelarten (30 Brutvogelarten, 5 Gast-/Rastvogelarten) sowie einer Amphibienart vor (vgl. auch ASF, dort Kapitel 5).

Folgende einzeln zu prüfende Arten wurden aus der Relevanzprüfung im ASF (vgl. Kap. 7) ermittelt:



#### Vögel:

- 1 Feldlerche
- 2 Feldschwirl
- 3 Rebhuhn
- 4 Wiesenpieper

Zusätzlich erfolgte eine Prüfung im Untersuchungsraum nachgewiesener besonders geschützter, jedoch in NRW nicht planungsrelevanter Vogelarten (Gildenprüfung).

Betrachtet werden im Rahmen des Umweltberichtes zusätzlich im Sinne des besonderen Artenschutzrechts in NRW nicht planungsrelevante, jedoch nach Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) besonders oder streng geschützte oder gefährdete Tier- und Pflanzenarten. Systematische Erfassungen dieser Arten liegen für den betrachteten Raum jedoch nicht vor.

#### Im Folgenden aufgelistete Arten gelten als üblicherweise in der Normallandschaft vorkommend:

Als Säugetiere der offenen Feldflur und auch der Gehölzstrukturen sind beispielsweise Hasenartige (Feldhase, Kaninchen), Nagetiere (u.a. Mäuse, Eichhörnchen), Paarhufer (Reh), Insektenfresser (z.B. Igel, Maulwurf) und Raubtiere (z. B. Iltis, Steinmarder, Rotfuchs) zu vermuten. Nachweise liegen z.B. durch Listung im Säugetieratlas NRW vor.

Nutzbare Habitatstrukturen liegen aufgrund der intensiven Ackernutzung, Glatthaferwiese, Waldflächen und fehlender naturnaher Gewässer auch für ubiquitäre Amphibien und fehlender sonniger Offenbodenbiotope/ Säume für ubiquitäre Reptilien (z.B. Waldeidechse) nicht vor. Auf sonstige laut Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) besonders oder streng geschützte oder gefährdete Arten der Artengruppen Insekten, Spinnen oder Weichtiere liegen keine betrachtungsrelevanten Hinweise (v.a. essenzielle Fortpflanzungsstätten) vor. Besonders oder streng geschützte oder gefährdete Pflanzenarten wurden nicht vorgefunden.

#### Vorbelastungen

Intensiv genutzte, artenarme durch Dünger- und Pestizideinsatz geprägte Ackerflächen mit oftmals nur schmalen randlichen Saumstrukturen (z.B. im Übergang zur Straße An der Rheinberger Heide, Ackerzufahrt im Osten zur Wohnbebauung, zu den Einzelbäumen in Ackerflächen sowie Gehölzinsel innerhalb der Glatthaferwiese), Ziergärten mit Rasenflächen der Wohnbebauung insgesamt vergleichsweise geringwertiger Habitatausstattung bestimmen den nördlichen (SO PV-F) und südwestlichen Untersuchungsraum. Lediglich bei den Waldflächen ist von einer höherwertigen Habitatausstattung auszugehen.

#### Auswirkungsprognose bei Durchführung der Planung (insbes. während Bau- und Betriebsphase)

- Inanspruchnahme von Flächen für die Landwirtschaft (ca. 3,26 ha abzüglich 0,08 ha Ackerzufahrt als wiesenartiger Streifen mit Brombeergebüsch) für die Darstellung SO PV-F einschließlich Eingrünungsmaßnahmen und Anlage Extensives Grünland, dadurch Änderung der Habitatstrukturen
  - Im Bereich des SO PV-F (Aufstellung von Solarmodulen) Entwicklung von Extensivem Grünland und Erhalt von fünf alten Laubbäumen (Eichen) im Westen sowie eines Laubbaums im Osten im Übergang zu den Gartenflächen der Wohnbebauung An der Rheinberger Heide 2-8, Schaffung rahmender 3-reihiger Strauchhecken im Norden, Osten und Süden bis zu angrenzenden jungen Waldflächen, Schutzpuffer Wald (25 m) mit einem im Westen vorgelagerten 6 m breiten Wiesenstreifen/im Süden 1 m (jüngere Waldbestände weisen Saumstreifen nach Norden auf), Benjeshecken im „Waldschutzpuffer“
  - dadurch Förderung der biologischen Vielfalt und Schaffung Biotopverbundmöglichkeiten
- Beschattungswirkung durch die aufgeständerten Solarmodule, ggf. auch mit Auswirkungen auf wärmebedürftige und auf sonnenexponierte Standorte angewiesene Arten (aufgrund der intensiven Ackernutzung hier von untergeordneter Relevanz); weiterhin Unterschiede

zwischen den offen liegenden und übershirmten Flächen hinsichtlich Niederschlagseintrag/Wasserversorgung sowie möglicher Schneeüberdeckung (übershirmte Flächen als mögliche schneefreie Nahrungsbiotope im Winter).

Dauerbeweidung der Fläche mit Schafen (alternativ: Erhaltung des Extensivgrünlands als 1 bis 2 schürige Wiese), dadurch Erhöhung der Strukturvielfalt im Vergleich zum vorherigen Ackerstandort.

- Während der Bauphase können sich temporär Störwirkungen auf Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ergeben.
- Nach Auswertung der vorhandenen Daten im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (dort Kapitel 7 - Relevanzprüfung) können im Bereich des SO PV-F und der unmittelbaren Umgebung folgende Funktionen aufweisen, deren Beeinträchtigung durch die Umsetzung der Planung nicht ausgeschlossen werden kann:
  - nutzbarer Lebensraum der planungsrelevanten Brutvögel Bodenbrütende Arten der offenen Lebensräume Feldlerche, Feldschwirl, Rebhuhn und Wiesenpieper sowie ubiquitärer Gehölzbrüter in niedrigem Gebüsch und bodenbrütende Arten offener Feldfluren

Unter Einbeziehung der im ASF vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen

- Individuenschutz für Brutvogelarten der Gehölze  
Gehölzeingriffe sind zum Schutz europarechtlich geschützter Gebüsch- und Heckenbrüter nur zulässig im Zeitraum zwischen 01. Oktober und 28. Februar eines Jahres.  
Im Februar ist witterungsabhängig bei sehr früh einsetzenden milden Temperaturen eine vorlaufende fachkundige Besatzkontrolle durchzuführen.  
Aus anfallendem Schnittgut ist auf der westlichen Fläche in Richtung des Waldes eine Benjeshecke zu errichten.
- Individuenschutz für Brutvogelarten der offenen Vegetation  
Bodenarbeiten an Vegetationsflächen sind zum Schutz europarechtlich geschützter bodenbrütender Vogelarten nur zulässig im Zeitraum zwischen 01. Oktober und 28. Februar eines Jahres.  
Nach der Baufeldräumung ist ein unverzüglicher Fortgang der weiteren Arbeiten notwendig, um eine nachträgliche Ansiedlung von Brutvögeln zu verhindern. Falls die weiterführenden Arbeiten in zeitlichen Verzug geraten, sind Maßnahmen zu treffen, die die geräumte Fläche als Bruthabitat unattraktiv machen (z. B. Flatterbänder, regelmäßiges Grubbern etc.).  
Auch im Rahmen der zukünftigen Pflege der Flächen unter und um die PV-Module ist der Schutz sich ggf. dort ansiedelnder bodenbrütender Vogelarten zu berücksichtigen.  
Die erforderlichen Maßnahmen richten sich nach der Nutzung, die entweder als extensive Weidefläche (Schafbeweidung) oder extensive Mähwiese gestaltet werden kann.

sind Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht erfüllt; eine Prüfung der Voraussetzungen einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG kann entfallen.

Die Bauzeitenregelungen werden vertraglich gesichert und als Hinweise im nachfolgenden B-Plan Nr. 59 aufgenommen. Die Benjeshecke sowie Maßnahmen zur Gestaltung und Pflege der Fläche unter und um die PV-Module (u.a. auch Schafhaltung mit Angaben zur Besetzungsdichte mit Alternative Mahd) werden im Bebauungsplan Nr. 59 festgesetzt.

- Aufgrund Verwendung monokristalliner PV-Modulen keine Gefährdung von Wasservögeln zu befürchten.
- In Bezug auf die umliegende Schutzgebietskulisse (LSG, Geschützter Landschaftsbestandteil (Kompensationsflächen jüngere Aufforstungsflächen/Glatthaferwiese) BK-Biotop, Biotopverbundfläche) ergeben sich keine negativen Auswirkungen bzw. Änderungen durch die PV-Freiflächenanlage nebst grünordnerischer Maßnahmen (Eingrünung durch 3-reihige Strauchhecken, Schutzpuffer Wald, Benjeshecken, Schafbeweidung/Mahd (Extensives Grünland)), sondern bei Umsetzung der Darstellung SO PV-F im Vergleich zur bisherigen Darstellung Flächen für die Landwirtschaft eine Förderung des Biotopverbunds durch die Planung.

- Bei Einzäunung der geplanten PV-Anlage kann es ggf. zur Unterbrechung von Wildwechseln oder zu Barrierefunktionen für Rehwild oder andere ubiquitäre Großsäuger kommen. Der eingezäunte Bereich wird für diese Arten nicht mehr nutzbar sein. Das Vorliegen eines essenziellen Wildwechselkorridors wird hier jedoch grundsätzlich ausgeschlossen. Auch ein essenzieller Lebensraum für Rehwild oder andere ubiquitäre Großsäuger liegt hier nicht vor. Es kann hier grundsätzlich davon ausgegangen werden, dass ggf. durchziehende Rehe oder andere Säuger hochmobil sind und bei Beginn der Bauvorbereitungen und Störungen im Bereich des projektierten SO PV-F dieses verlassen und ihre Habitate im Umfeld nutzen, so dass keine Tiere zu Schaden kommen.  
Durch den festgesetzten Abstand der Einzäunung zum Boden und die Installation von Kleintierdurchlässen stellt die Einzäunung für kleinere Arten keine Barriere dar.
- Im Bereich der heutigen ca. 5 m breiten Ackerzufahrt (Wiesenstreifen/Brombeergebüsch) werden in geringem Umfang insbesondere durch ubiquitäre Arten nutzbare Kleingehölze entnommen. Einen essenziellen Lebensraum stellen diese im Verhältnis zum Umfeld grundsätzlich nicht dar. Die Gehölze (Bäume und Sträucher) der angrenzenden Gärten können auch zukünftig weiterhin besiedelt werden.
- Die Schafbeweidung bzw. Mahd als extensive Pflege der zukünftigen Grünlandflächen unter den Modulen fördert den Struktureichtum und damit langfristig auch den Artenreichtum der Fläche (SO PV-F), so dass hier grundsätzlich positive Auswirkungen für Flora und Fauna im Vergleich zur bisherigen Darstellung Flächen für die Landwirtschaft zu prognostizieren sind.
- Insgesamt bei Umsetzung der Planung Erhöhung der Biodiversität, Steigerung der Artenvielfalt, positive Effekt auch für angrenzende landwirtschaftliche Flächen einschließlich der umgesetzten Kompensationsmaßnahmen durch wachsende Anzahl bestäubender Insekten, positive Maßnahmen zur Aufwertung der Biotopvernetzung/-verbund)
- Hinweis: Die nicht prüfpflichtigen Darstellungen Flächen für die Landwirtschaft, Flächen für die Forstwirtschaft (Wald) und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft haben keine Auswirkungen auf das Schutzgut (lediglich nachrichtlicher Charakter und Darstellung der umgesetzten Kompensationsmaßnahmen i.S. Bestandserfassung).

*zusammenfassende Beurteilung: durch die prüfrelevante Darstellung SO PV-F der 70. FNP-Änderung sind geringe negative Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt zu erwarten (geringe Umwelterheblichkeit)*

### 2.1.3 Schutzgut Fläche

#### Basisszenario (Ausprägung, Bewertung)

Der Geltungsbereich der 70. FNP-Änderung umfasst eine Fläche von ca. 9,52 ha. Die Nutzungsbeschreibungen ist in vorangegangenen Kapiteln bereit mehrfach erfolgt (Aufforstungsflächen, Glatthaferwiese, Ackerflächen, Ackerzufahrt als Wiesenstreifen mit Brombeergebüsch). Auf die Beschreibungen wird verwiesen.

#### Vorbelastungen

Vorbelastungen ergeben sich durch die ackerbauliche Nutzung sowie die querende Stromleitung.

#### Auswirkungsprognose bei Durchführung der Planung (insbes. während Bau- und Betriebsphase)

- Darstellung eines ca. 3,26 ha großen SO PV-F anstatt Flächen für die Landwirtschaft als Bauflächen, wobei die Versiegelungs- bzw. Überstellungsrate (durch Module) innerhalb des

SO PV-F erst auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung geregelt wird (Grundflächenzahl i.S. Versiegelung und vor allem Überstellung 0,5 entspricht ca. 1,63 ha); voraussichtlich temporäre Nutzung der Flächen zum Zwecke der Aufstellung von PV-Anlagen (Nutzungszeitraum ca. 20 Jahre), i.d.R. werden nur ca. 1% der offenen Fläche durch Gestelle, Trafo-/Übergabestationen, Batteriespeicher, wasserdurchlässige Beläge im Bereich der Zufahrt, Feuerwehraufstellung und zwischen den Nebenanlagen eines Solarparks versiegelt; Versiegelung durch Gründungen (Stahlrammpfosten/ggf. ballastierte Gründung) sind reversibel

➔ Flächige Inanspruchnahme für die Sondernutzung, jedoch aufgrund Entwicklung Extensiven Grünlands unter dem PV-Modulen kein kompletter Verlust und nur temporäre Inanspruchnahme, jedoch Erhalt der randlichen Eingrünungen über die Laufzeit der PV-Freiflächenanlage hinaus

- Hinweis: Die nicht prüfpflichtigen Darstellungen Flächen für die Landwirtschaft, Flächen für die Forstwirtschaft (Wald) und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft haben keine Auswirkungen auf das Schutzgut (lediglich nachrichtlicher Charakter und Darstellung der umgesetzten Kompensationsmaßnahmen i.S. Bestandserfassung).

*zusammenfassende Beurteilung: durch die prüfrelevante Darstellung SO PV-F der 70. FNP-Änderung sind trotz mittelgroßer Flächeninanspruchnahme bei insgesamt geringer tatsächlicher Versiegelung und temporärer Inanspruchnahme der Flächen des SO PV-F bei langfristigem Erhalt randlichen Eingrünungen insgesamt geringe bis mittlere negative Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche zu erwarten (geringe Umwelterheblichkeit aufgrund des reversiblen temporären Eingriffs PV)*

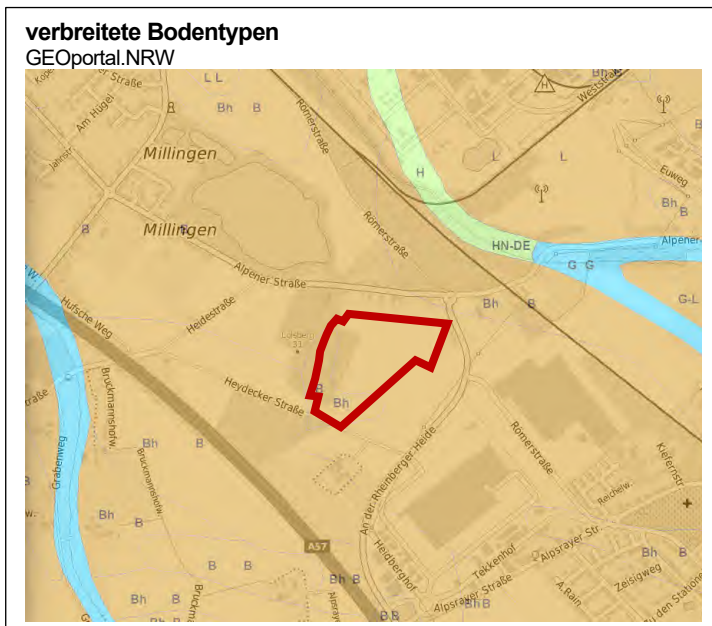
#### 2.1.4 Schutzgut Boden

##### Basisszenario (Ausprägung, Bewertung)

Die *geologische Struktur* wird durch quartäre sandig-kiesige Terrassensedimente der Weichsel-Kaltzeit geprägt, die von sandigen Hochflutlehmen bzw. lehmigen Hochflutsanden flächig überlagert werden. Aus diesen Ausgangssubstraten bildeten sich im überwiegenden Geltungsbereich und U-Raum zumeist

- Mäßig ertragreiche Braunerden (Wertzahlen der Bodenschätzung 30 bis 38, Bodenartengruppe des Oberbodens sandig, Verdichtungsempfindlichkeit gering, Flurabstand mittel – Grundwasser nicht vorhanden) und
- Mittel ertragreiche Humusbraunerden (Wertzahlen der Bodenschätzung 38 bis 52, Bodenartengruppe des Oberbodens lehmig-sandig; Verdichtungsempfindlichkeit mittel, Flurabstand mittel, Grundwasser nicht vorhanden).

Schutzwürdige Böden sind weder im Geltungsbereich noch im U-Raum ausgewiesen.



Für den Geltungsbereich und U-Raum bestehen hinsichtlich Erdbebengefährdung folgende Informationen: Erdbebenzone 0 (Gebiete, denen gemäß dem zugrunde gelegten Gefährdungsniveau ein Intensitätsintervall von 6,0 bis < 6,5 zuzuordnen ist), Untergrundklasse T (Übergangsbereich zwischen den Gebieten der Untergrundklassen R und S sowie Gebiete relativ flachgründiger Sedimentbecken).

Auskünfte über Altlasten/-verdachtsflächen liegen nicht vor, sind aufgrund der langjährigen landwirtschaftlichen Nutzung bzw. Waldaltbestand auch nicht zu erwarten.

Auskünfte zum Vorhandensein von Kampfmitteln liegen derzeit nicht vor.

Gemäß GEOportal.NRW bestehen folgende Bergbauberechtigungen:

- Berechtigung: Erlaubnis zu gewerblichen Zwecken  
Bodenschatz: Erdwärme  
Feldesname: Rheinberg Geothermie  
Laufzeit von 02.02.2024 - Laufzeit bis 01.02.2029  
Rechtsinhaber: ENNI Energie & Umwelt Niederrhein GmbH
- Berechtigung: Bewilligung  
Bodenschatz: Kohlenwasserstoffe  
Feldesname: West-Gas  
Laufzeit von 08.01.2013 – Laufzeit bis 07.01.2043  
Rechtsinhaber: Mingas-Power GmbH
- Berechtigung: aufrechterhaltenes Bergwerkseigentum  
Bodenschatz: Steinsalz  
Feldesname: Rheinberg  
Entstehungsdatum: 01.06.1942  
Rechtsinhaber: RAG Aktiengesellschaft
- Berechtigung: Erlaubnis zu gewerblichen Zwecken  
Bodenschatz: Sole  
Feldesname: Rheinberg Geothermie  
Laufzeit von 02.02.2024 – Laufzeit bis 01.02.2029  
Rechtsinhaber ENNI Energie & Umwelt Niederrhein GmbH
- Berechtigung: aufrechterhaltenes Bergwerkeigentum  
Bodenschatz: Steinkohle  
Feldesnummer: 4000163701  
Entstehungsdatum: 01.06.1942  
Rechtsinhaber: RAG Aktiengesellschaft

Die ConSoGeol GmbH, Aichach, wurde vom Vorhabenträger/Investor beauftragt Untersuchungen zur Ermittlung der Rammtiefe für die Gründung von Photovoltaik-Tischen für den Solarpark Rheinberger Heide durchzuführen. Die Arbeiten erfolgten vor Ort in der 22. KW 2023 (Entnahme von Bodenproben und geologische Feldaufnahme) und 31. KW 2024 (Rammsondierungen und Kleinrammbohrungen). Es wurden insgesamt 5 Rammsondierungen mit der leichten Rammsonde, 2 Kleinrammbohrungen und 2 Handschürfe zur Entnahme von Bodenproben durchgeführt.

Die Ergebnisse der Feldarbeiten zeigten relativ homogene Bodenverhältnisse:  
Bei den Feldarbeiten wurde als oberste Schicht S1 eine Oberboden angetroffen. Dieser besteht aus Feinsand, welcher schwach mittel- bis grobsandig, schwach schluffig bis schluffig sowie häufig

schwach kiesig ist. Darunter folgt die Schicht S2 aus Sand, In den meisten Fällen handelt es sich hierbei um schwach kiesigen Feinsand, welche häufig einen leichten Mittelsandanteil hat. Es wurden aber auch Lagen aus Mittel- bis Grobsand angetroffen, welcher kiesig und feinsandig ist.

Die Sondieraufschlüsse wurden bis in eine Tiefe von 3,9 m durchgeführt.

Anhand der geologische Feldaufnahme und der Ergebnisse aus den Rammsondierungen sowie den Probeaufnahmen lässt sich der Untergrund des Untersuchungsgebietes wie folgt beschreiben:

Bei den Feldarbeiten wurde ein brauner bis dunkelbrauner Oberboden (=Schicht S1) aus schwach mittel- bis grobsandigem, schwach schluffigem bis schluffigem und meist schwach kiesigem Feinsand angetroffen. Das Material ist sehr locker gelagert. Unter dem Oberboden folgt eine Schicht S2 aus Sand. Dieser ist hellbraun bis braun und meist ganz leicht rötlich. In den meisten Fällen handelt es sich um Feinsand, welcher schwach kiesig bis selten kiesig ist und meisten einen leichten Mittelsandanteil aufweist, in einigen Fällen ist das Material auch schwach grobsandig. Es wurden jedoch auch Lagen aus feinsandigem, kiesigem Mittel- bis Grobsand angetroffen, diese sind von gräulich hellbrauner Farbe. Das Material ist in den meisten Fällen locker gelagert, nach unten hin stellenweise mitteldicht. Noch tiefer liegende Schichten sind für die Gründung nicht von Belang.

Es bestehen Auskünfte zu Bodendenkmalverdachtsflächen im Geltungsbereich und U-Raum: Rheinberg 0014 Kriegsgefangenenlager (Neuzeit 20. Jh.) und Rheinberg 0016 Übungslager (Militär (römisch) sowie um den Loisberg ohne Nummernbezeichnung.

### Vorbelastungen

Die ehemals im Geltungsbereich natürlich gelagerten Böden (Braunerden und Humusbraunerden) sind durch eine langjährige intensive ackerbauliche Nutzung sowie Dünge- und Pestizideintrag als der wohnbaulichen Nutzung mit Gärten und der Lärmschutzanlage mehr oder weniger anthropogen überformt und hinsichtlich Gefüge und Bodenchemie verändert. Ebenso ist aufgrund der Aussagen zu Bodendenkmalverdachtsflächen von einer Überformung auszugehen. Lediglich im Bereich der alten Waldbestände kann von „natürlicheren“ Bodenverhältnissen ausgegangen werden.

Zudem wird davon ausgegangen, dass eine Vorbelastung durch den Bau der K 31n (An der Rheinberger Heide /Alpener Straße) und der östlich angrenzenden Gewerbeflächen (ALDI Zentrallager und messe Niederrhein), das heißt auch in diesem Zuge ist Boden im Umfeld umgelagert worden.

Im Geltungsbereich und seiner Umgebung ist bis in die 2010er Jahre umgegangener Steinkohlenbergbau dokumentiert. Der verzeichnete Abbau ist dem senkungsauslösenden Steinkohlenbergbau zuzuordnen. Die Einwirkungen des senkungsauslösenden untertägigen Steinkohlenbergbaus sind abgeklungen. Mit bergbaulich bedingten Einwirkungen auf die Tagesoberfläche ist demnach im Geltungsbereich nicht mehr zu rechnen. Ebenso stellen die weiteren oben aufgelisteten Bergbauberechtigungen Vorbelastungen dar, wobei Vorbelastungen aus dem Salzabbau nicht bekannt sind.

### Auswirkungsprognose bei Durchführung der Planung (insbes. während Bau- und Betriebsphase)

- Im SO PV-F Eingriffe in durch eine langjährige intensive ackerbauliche Nutzung einschließlich Düngung/Pestizideintrag anthropogen überformte Böden bei Umsetzung der geplanten PV-Freiflächenanlage (Aufstellung der PV-Module mit Gründung; kleinräumige Veränderung im Bodenwasserhaushalt unterhalb der Modultische) und Umsetzung der rahmenden Eingrünungen
- Vorlaufende Sondierung zur Ermittlung Bodendenkmalverdachtsflächen nach Abstimmung zur geplanten PV-Anlage nicht erforderlich, Abstimmungen zu Art und Anzahl der Rammpfähle je ha / Profil C (Tiefe max. 2,50 m) mit dem LVR – Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland erfolgt

- Abschließende Regelungen zur Versiegelung/Überstellung mit PV-Modulen im Bereich des SO PV-F auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung, Begrenzung der maximal zulässigen Grundflächenzahl auf 0,5 (entspr. ca. 1,63 ha, Versiegelungen jedoch nur durch Gründungen (vordringlich Stahlrammgründung (oder ballastierte Gründung)), wasserdurchlässige Beläge im Bereich der Zufahrt und befestigter Eingangsbereich/Feuerwehraufstellflächen, Zaunpfosten, Trafo-/Übergabestationen und Batteriespeicher, ansonsten nur Überstellung des Bodens mit Modultischen; tatsächliche Versiegelung liegt bei Realisierung weit unterhalb der maximal festgesetzten GRZ, i.d.R. werden nur ca. 1% der offenen Fläche durch Gestelle, Trafos und Nebenanlagen eines Solarparks versiegelt; Versiegelung durch Gründungen sind reversibel)
- Temporäre Bodenverdichtungen im Zuge der Errichtung der Solarmodule (Bauphase)
- Vertragliche Regelung zur Verwendung bifazialer Module, die frei von PFAS-20 bzw. PFAS-4 gem. TrinkwV (2023) sind, damit keine auswirkungsrelevanten Stoffeinträge in das Schutzgut Boden
- Verlegung von Leitungen/Erdkabeln mit entsprechenden Erdarbeiten/Kabelgräben mit entspr. Bodenumlagerungen, d.h. Abgrabungen/Aufschüttungen; unter archäologischer Begleitung im Bereich der Bodendenkmalverdachtsflächen) in Ackerflächen mit langjährig überformten Bodengefüge,
- Voraussichtlich im Rahmen der Bauarbeiten kein Einsatz bodengefährdender Stoffe; lediglich im Umgang mit den Baumaschinen werden ggf. entsprechend Mittel genutzt (Öle etc.), dies entspricht jedoch der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung; bei unfallfreiem Bauablauf ist mit keinen entsprechenden Gefahren zu rechnen; im Rahmen der PV-Anlagennutzung ist nicht mit dem Einsatz von bodengefährdenden Stoffen oder Ähnlichem zu rechnen; so entsprechende Stoffe verwendet werden, erfolgt dies örtlich begrenzt im Bereich der Wechselrichter, Transformatoren oder Ähnlichem; in diesen Bereich können durch Einhaltung der gesetzlichen Rahmenbedingungen negative Auswirkungen weitgehend ausgeschlossen werden; Reinigung der PV-Moduloberflächen bei tatsächlicher Erforderlichkeit aufgrund hoher Verschmutzung nur mit nicht bodenverunreinigenden Chemikalien
- Zur Wartung der Anlage werden ggf. unbefestigte Böden mit befahren (max. analog landwirtschaftlicher Nutzung), ansonsten Fernwartung
- Rückbau der oberirdischen Stromleitung bei ggf. notwendiger neuer Anschlussleitung an das Umspannwerk (hier im Zuge der Bauleitplanung keine weiteren Angaben und Bewertungen möglich); Klärung mit dem zuständigen Leitungsbetreiber im weiteren Verfahren
- temporärer Verlust von Ackerflächen; Reduzierung landwirtschaftlicher Einträge (Düngung/Nitratbelastung etc.) durch Aufwertung der Flächen/ Nutzungsextensivierung und Erhalt/ Ergänzung von Anpflanzungen im Bereich SO PV-F und den randlichen Eingrünungsflächen
- Herstellung randlicher Pflanzmaßnahmen im SO PV-F, Erhalt von Bäumen im Übergang zu den Waldflächen im Westen (fünf Laubbäume (Eichen) gemäß Einmessung ÖBVI innerhalb der Darstellung SO PV-F, 1 Laubbaum im Übergang zu den östlichen Gärten der Wohnbebauung An der Rheinberger Heide 2-8, Schafbeweidung oder Mahd
- Bodenverhältnisse bleiben im Hinblick auf die Sickerfähigkeit und das Bodenleben weitgehend erhalten (SO PV-F)
- Hinweis: Die nicht prüfpflichtigen Darstellungen Flächen für die Landwirtschaft, Flächen für die Forstwirtschaft (Wald) und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft haben keine Auswirkungen auf das Schutzgut (lediglich nachrichtlicher Charakter und Darstellung der umgesetzten Kompensationsmaßnahmen i.S. Bestandserfassung).

*zusammenfassende Beurteilung: durch die prüfrelevante Darstellung SO PV-F der 70. FNP-Änderung sind trotz Betroffenheit bodendenkmalpflegerischer Belange geringe bis mäßig negative Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu erwarten (geringe bis mittlere Umwelterheblichkeit Archäologie)*

## 2.1.5 Schutzgut Wasser

### Basisszenario (Ausprägung, Bewertung)

#### Grundwasser

Kiessande und Sande jüngerer Mittelterrassen, Niederterrassen und Auenterrassen (Mittelpleistozäne bis holozäne Flussablagerungen) bilden den im Mittel ca. 20 m mächtigen überwiegend gut durchlässigen silikatischen oberen Porengrundwasserleiter. Warmzeitliche Schluffe, Tone und Torfe können am Nördlichen Niederrhein den Grundwasserleiter lokal in zwei Teilstockwerke trennen. Die Grundwassersohle bilden dort tertiärzeitliche marine Feinsande, Schluffe und Tone. Weiträumige Grundwasserbeeinflussungen durch Bergbau.

Hydrogeologisch betrachtet, bilden die pleistozänen Terrassensedimente das oberste Grundwasserstockwerk (Porengrundwasserleiter) im Geltungsbereich und U-Raum.

Gemäß dem Auskunftssystem ELWAS-WEB, wird der Grundwasserkörper (ID 27\_08 „Niederung des Rheins“) im Rahmen des 3. Monitoringzyklus (2013-2018) in Bezug auf die Menge und auch den chemischen Zustand als gut bewertet.

Gemäß elwas-web.de im Bereich der Wohnbebauung An der Reinberger Heide eine aktive Grundwassermessstelle der LINEG mit der Bezeichnung LINEG\_845H. Angaben über Wasserstände sind nicht öffentlich zugänglich.

Angaben zum aktuellen Grundwasserstand sind dem Gutachten zur Ermittlung der erforderlichen Rammtiefe für Stahlprofile als Gründungselemente Solarpark Rheinberger Heide der ConSoGeol GmbH & Co. KG nicht zu entnehmen. Hier wird lediglich geäußert, dass die Grundwasseroberfläche durch Drainagen in einer Tiefe von deutlich mehr als 2,0 m Tiefe. Dem GEOportal.NRW ist aus der Bodenkarte NRW bezogen auf den optimalen Flurabstand zu entnehmen: mittel – Grundwasser nicht vorhanden.

Der Geltungsbereich ist durchweg unbefestigt (ggf. im Bereich der Strommaste geringfügige nicht wahrnehmbare Versiegelungen).

Aus dem Gutachten zur Ermittlung der erforderlichen Rammtiefe für Stahlprofile als Gründungselemente zum Solarpark Rheinberger Heide lassen sich keine Angaben zu Durchlässigkeitsbeiwerten ableiten. Gemäß Gutachten kann jedoch eine Versickerung der anfallenden Niederschlagswässer erfolgen, so dass von einer Versickerungsfähigkeit ausgegangen werden muss.

Der Geltungsbereich ist nach Auswertung des GEOportals.NRW WMS Gebiete nach § 13a Düngeverordnung als mit Nitrat belastetes Gebiet einzustufen.

Die generelle GW-Fließrichtung ist auf den in ca. 3 km entfernt gelegenen Rhein als Hauptvorfluter, d.h. Richtung Osten gerichtet.

Geltungsbereich und U-Raum befinden sich außerhalb von festgesetzten oder geplanten Wasserschutzgebieten.



### Oberflächengewässer

Im Geltungsbereich und U-Raum befinden sich keine natürlichen oder angelegten Oberflächengewässer. Nächstgelegene Gewässer sind der im Norden, außerhalb des U-Raums gelegene ehemalige Baggersee und die Drüptsche Ley, jedoch ohne Relevanz für die Planung und den Geltungsbereich.

Geltungsbereich und U-Raum liegen außerhalb festgesetzter oder vorläufig gesicherter Überschwemmungsgebiete, jedoch im Risikogebiet des Rheins (HQ<sub>extrem</sub>/niedrige Wahrscheinlichkeit mit Überschwemmungen bei Deichbruch) sowie im deichgeschützten Gebiet (vgl. hier Kap. 1.5.2 und Abbildung 3).

Hinsichtlich Starkregengefahren bestehen über das GEOportal.NRW Auskünfte zu einem seltenen und einem extremen Ereignis. Im seltenen Ereignis werden geringfügig Flächen bandartig im Westen und punktuell im Osten des Geltungsbereichs bis zu 0,40 m überstaut. Die Fließgeschwindigkeit ist zu vernachlässigen. Im extremen Ereignis werden weitere Flächen im Westen und Osten bis zu 0,55 m bzw. bis 1,0 m überstaut. Die Fließgeschwindigkeit ist auch im extremen Ereignis zu vernachlässigen.

### Vorbelastungen

Vorbelastungen ergeben sich durch den erfolgten Steinkohleabbau. Nach derzeitiger Kenntnis ergeben sich keine Vorbelastungen durch den Salzabbau.

Geltungsbereich und U-Raum sind durch eine intensive ackerbauliche Nutzung mit einhergehender Düngung/Pestizideinsatz vorbelastet. Eine weitere Vorbelastung stellt die K 31 sowie die vorhandene Stromleitung mit Masten im Geltungsbereich und U-Raum dar.

Zudem stellt die Lage im Risikogebiet (HQ<sub>extrem</sub>) des Rheins mit potenziellen Überschwemmungsmöglichkeiten bei Deichbruch sowie die Starkregengefahr mit möglichen Einstauungen eine Vorbelastung dar.

### Auswirkungsprognose bei Durchführung der Planung (insbes. während Bau- und Betriebsphase)

- Keine Betroffenheit von Oberflächengewässern bei Umsetzung der Darstellung SO PV zukünftig Versickerung der anfallenden Niederschläge über die belebte Bodenzone, wie bislang auch
- Im Rahmen Bauvollzug innerhalb des SO PV-F ist mit keinen größeren Bodeneingriffen oder Ähnlichem zu rechnen (minimalinvasive Bauarbeiten)
- Vertragliche Regelungen zur Verwendung bifazialer Module, die frei von PFAS-20 bzw. PFAS-4 gem. TrinkwV (2023) sind; damit keine auswirkungsrelevanten Stoffeinträge in das Schutzgut Boden
- Abschließende Regelungen zur Versiegelung/Überstellung mit PV-Modulen im Bereich des SO PV-F auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung, Begrenzung der maximal zulässigen Grundflächenzahl auf 0,5 (entspr. ca. 1,63 ha), Ausschöpfung vordringlich durch Überstellung, jedoch nur untergeordnet durch tatsächliche Versiegelung; i.d.R. werden nur ca. 1% der offenen Fläche durch Gestelle, Trafo-/Übergabestationen und Batteriespeicher, Zaun- und Toranlagen, Zufahrt/Feuerwehraufstellflächen (wasserdurchlässige Beläge im Bereich der Zufahrt und Eingangsbereich/Feuerwehraufstellflächen) eines Solarparks versiegelt;) bei insgesamt gegenüber Istzustand (Acker) geringer realen Flächenversiegelung (keine bis kaum Änderung der Grundwasserneubildungsrate, das anfallende unbelastete Oberflächenwasser kann auf der gesamten Fläche über die belebte Bodenzone versickern (Ablaufen der Niederschläge von den schräg gestellten Modultischen und somit einseitig konzentriertes Niederschlagswasser ist ohne Relevanz für den Wasserhaushalt

- Während der Betriebsphase Reinigung der Moduloberflächen bei tatsächlicher Erforderlichkeit aufgrund hoher Verschmutzung wird nur mit nicht grundwasserschädigenden Chemikalien vorgenommen
- Anlage von Extensivem Grünland, randliche 3-reihige Strauchpflanzungen im SO PV-stellen keine wesentlichen Eingriffe dar, keine Grundwasser-/Gewässerbelastung zu erwarten
- Im Rahmen der Nutzung als Photovoltaikfreiflächenanlage ist nicht flächendeckend mit dem Einsatz von wassergefährdenden Stoffen oder Ähnlichem zu rechnen. So dies erfolgt, dann örtlich begrenzt im Bereich der Wechselrichter, Transformatoren oder Ähnlichem. In diesem Bereich können durch Einhaltung der gesetzlichen Rahmenbedingungen negative Auswirkungen weitgehend ausgeschlossen werden.  
Aufgrund der fast flächendeckenden Überflutung beim  $HQ_{\text{extrem}}$  keine Vorgaben für der wasserempfindlichen Nutzung (Trafo, Wechselrichter, Batteriespeicher etc.), die eigentlich im Zuge der Technischen Planung an den höchsten Stellen der Darstellung SO PV-F vorgesehen werden sollten; somit bestehen Risiken der Anlage bei Überflutungen  $HQ_{\text{extrem}}$ /Deichbruch, Starkereignisse, die bei der Planung zu berücksichtigen sind, jedoch nicht als extreme Gefahr eingeschätzt werden.
- Einsatz von Dünger und Pestizide im gesamten Geltungsbereich ausgeschlossen, Bodenerholung, keine Beeinträchtigung des Grundwassers mehr, im Vergleich zur Darstellung Flächen für die Landwirtschaft Verbesserung der Situation für das Schutzgut Wasser
- Hinweis: Die nicht prüfpflichtigen Darstellungen Flächen für die Landwirtschaft, Flächen für die Forstwirtschaft (Wald) und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft haben keine Auswirkungen auf das Schutzgut (lediglich nachrichtlicher Charakter und Darstellung der umgesetzten Kompensationsmaßnahmen i.S. Bestandserfassung).

*zusammenfassende Beurteilung: durch die prüfrelevante Darstellung SO PV-F der 70. FNP-Änderung sind insgesamt geringe Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten (geringe Umwelterheblichkeit)*

## 2.1.6 Schutzgut Klima und Luft einschl. Klimaschutz, Klimawandel und Klimaanpassung

### Basisszenario (Ausprägung, Bewertung)

Der zum Niederrheinischen Tiefland gehörende U-Raum ist *großklimatisch* dem nordwesteuropäisch-atlantischen Klima zuzuordnen. Die Ozeanität der Region spiegelt sich in den Jahresniederschlägen (ca. 800 – 900 mm) mit Maximum im Juli/ August und Minimum im März/April sowie in den geringeren Temperaturen des Sommerhalbjahres (Juli-Mittel 17 – 18 °C) wider. Die in der windoffenen Landschaft vorherrschenden West- und Südwestwinde führen relativ milde, feuchte atlantische Luftmassen heran. Winde aus nördlichen und östlichen Richtungen treten nur selten auf.

Das Mikroklima wird von der Topographie, der Vegetation und dem Grad der Überbauung/ Versiegelung bestimmt und bildet entsprechend sog. Klimatope mit ähnlichen mikroklimatischen Ausprägungen aus. Der Geltungsbereich mit Glatthaferwiese, Ackerflächen und der Ackerzufahrt (Wiesenstreifen mit Brombeergebüsch und ein Laubbaum) kann dem Freiland bzw. im Westen dem Waldklimatop zugeordnet werden, welches im Tages- und Jahresgang extreme Temperatur und Feuchteverhältnisse aufweist; dies bewirkt eine intensive nächtliche Frische- und Kaltluftproduktion. Die jüngeren und alten Waldbestände im westlichen und nördlichen U-Raum wirken als Waldklimatop und zeichnen sich durch stark gedämpfte Tages- und Jahresgänge der Temperatur und Feuchte aus, mit kühlenden Wirkungen auf die Umgebung und Funktionen als Luftregenerationsraum.

Der Geltungsbereich der 70. FNP-Änderung und der U-Raum sind kein Kaltluftentstehungsgebiet.

Versiegelungen im U-Raum bestehen im Bereich der Wohnbebauungen an der Alpener Straße (Hausnummern 178-200 sowie 213) und An der Rheinberger Heide (2-8) und im Bereich der genannten Straßen.

#### Vorbelastungen

Die Stadt Rheinberg befindet sich in der Ballungsrandzone zum Ballungsraum Rhein/ Ruhrgebiet und liegt im Kreis Wesel. Sie ist als Mittelzentrum eingestuft und liegt an einer großräumigen Entwicklungsachse, die das Rhein-/Ruhrgebiet mit den Niederlanden verbindet und deren Verlauf dem Rhein samt begleitender Verkehrswege (BAB 57) entspricht. Entsprechend stellt der über die BAB 57 abgewinkelte Verkehr eine Vorbelastung dar. Gleiches gilt für die K 31 (Alpener Straße/An der Rheinberger Heide). Weitere Vorbelastungen stellen im Stadtgebiet Rheinberg emittierende Gewerbe- und Industriebetriebe einschließlich der Müllverbrennungsanlage (Abfallentsorgungszentrum Asdonkshof) dar.

Der Geltungsbereich und U-Raum liegen in einem Bereich, der vergleichsweise mäßig mit Luftschadstoffen belastet ist, verursacht vorrangig durch den Kfz-Verkehr, nördlich gelegene Chemiebetriebe und Kleinf Feuerungsanlagen, bezogen z.B. auf die Schadstoffkomponenten CO<sub>2</sub> und Feinstaub.

Als Folgen des Klimawandels zeichnet sich ab, dass die Sommer trocken und heiß ausfallen werden, jedoch mit einem höheren Auftreten von Starkregenereignissen zu rechnen ist (vgl. Tab. 3 und Kap. 1.5.2).

#### Auswirkungsprognose bei Durchführung der Planung (insbes. während Bau- und Betriebsphase)

- Während der Umsetzung der prüfrelevanten Darstellung SO-PV-F (Bauzeit der geplanten PV-Freiflächenanlage einschließlich Eingrünung) kann es zu Staub- und Schadstoffemissionen durch die Bautätigkeit und anlieferungs- oder abtransportbedingten Verkehrsbewegungen kommen, jedoch geringe Erheblichkeit für das Lokalklima.
- Durch die Darstellung SO PV-F vorbereitetes Vorhaben PV-Freiflächenanlage Baustein zur Erreichung kommunaler und bundesweiter als auch europäischer Ziele gemäß Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG), der Klimaschutzgesetze, Klimaanpassungsgesetze sowie des Energie- und Klimaschutzkonzepts der Stadt Rheinberg und somit Beitrag zum globalen Klimaschutz.
- Durch Darstellung SO PV-F keine Veränderung lokalklimatischer Gegebenheiten und des Freiflächenklimas, höchstens jedoch Veränderung kleinklimatischer Verhältnisse innerhalb der Darstellung SO PV-F infolge Verschattung der Bodenoberfläche durch Anlage der Modultische bzw. auch betriebsbedingte Wärmeabgabe und Verschlechterung der Durchlüftung, durch Herstellung rahmender Strauchhecken jedoch auch wieder positive Effekte der lokalklimatischen Gegebenheiten
- PV-Freiflächenanlage trägt zur Verringerung des Ausstoßes von CO<sub>2</sub> bei; betriebsbedingte Schadstoffemissionen sind nicht von Relevanz
- Intensivierung und Aufwertung der Vegetation (Schaffung neuer rahmender Eingrünung und Entwicklung von Extensivem Grünland unterhalb und zwischen den PV-Modulen im Vergleich zur heutigen ackerbaulichen Nutzung im Bereich SO PV-F
- Gegenüber der Landwirtschaft werden sich betriebsbedingte Staub oder Abgasemissionen reduzieren. Insbesondere werden auch keine Gülle, sonstige Dünger oder Pestizide mehr aufgebracht.
- Kein relevanter Ziel- oder Quellverkehr während der Betriebsphase der PV-Freiflächenanlage einschließlich Eingrünungen und der geplanten Schafbeweidung/alternativ Mahd.

- Hinweis: Die nicht prüfpflichtigen Darstellungen Flächen für die Landwirtschaft, Flächen für die Forstwirtschaft (Wald) und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft haben keine Auswirkungen auf das Schutzgut (lediglich nachrichtlicher Charakter und Darstellung der umgesetzten Kompensationsmaßnahmen i.S. Bestandserfassung).

*zusammenfassende Beurteilung: durch die prüfrelevante Darstellung der 70. FNP-Änderung sind insgesamt geringe negative Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft einschließlich Klimaschutz/-wandel/-anpassung zu erwarten (geringe Umwelterheblichkeit)*

### 2.1.7 Schutzgut Landschaft

#### Basisszenario (Ausprägung, Bewertung)

Geltungsbereich und U-Raum sind *naturräumlich* dem Niederrheinischen Tiefland (Einheit 57) und der Großlandschaft Mittlere Niederrheinebene (Einheit 575) zuzuordnen. Die hier relevante etwa 4 km breite „Alpener Rheinebene“ (Einheit 575.05) als Teilgebiet der Niederterrassenebene zwischen Kamp-Lintfort und Birten (Xanten) weist grundsätzliche Strukturen der hier typischen Gliederung von Kendeln und Donken auf, doch sind die Platten breiter und geschlossener ausgebildet. Westlich von Rheinberg sind größere Flugsand- und Dünengebiete wie z.B. die Rheinberger Heide eingelagert.

Die Niederterrassenplatten werden heute meist ackerbaulich genutzt. Nur noch wenige naturnahe Gehölzbestände und Gebüsche erinnern an die früheren flächig verbreiteten Eichen-Hainbuchenwälder bzw. Flattergras-Buchenwälder der potenziell natürlichen Vegetation.

Im Geltungsbereich und U-Raum sowie der Umgebung sind abweichend von den obigen Aussagen Waldbestände (Altwaldbestand um den Loisberg sowie Aufforstungen) vorhanden.

Ansonsten wurde der Geltungsbereich und der U-Raum im Vorangegangenen bereits mehrfach beschrieben. Auf Wiederholungen wird verzichtet.

Prägend für den U-Raum sind neben der oberirdischen querenden Mittelspannungsleitung im Westen die 110 kV-Hochspannungsleitung sowie die Lärmschutzanlage (Wall mit Wand), die riegelartig im Süden vor der Wohnbebauung An der Rheinberger Heide (2-8) liegt.

Vom Geltungsbereich bestehen Blickbeziehungen nach Osten auf die großkubigen Gebäudekomplexe des ALDI Zentrallagers und der Messe Niederrhein, zur BAB 57 im Westen mit einer Hofanlage und zahlreichen oberirdischen 10 kV-Leitungen, Windenergieanlagen im Nordosten, Schornsteine des nördlich gelegenen Chemiekomplexes, einem Funkmast auf der Halde zwischen Alpener Straße und Chemiekomplex im Norden.

#### Vorbelastungen

Der Geltungsbereich und der U-Raum sind hinsichtlich des Landschafts- respektive Ortsbilds aufgrund der Verkehrsinfrastruktur sowie den Hochspannungsanlagen/Windenergieanlagen/Funkmast sowie den großkubigen Gebäudestrukturen der Messe und ALDI Zentrallager vorbelastet.

#### Auswirkungsprognose bei Durchführung der Planung (insbes. während Bau- und Betriebsphase)

- Zur Errichtung der Photovoltaikfreiflächenanlage im Rahmen des SO PV-F sind weder größere Erdarbeiten noch stationäre Kräne oder Ähnliches erforderlich; im Rahmen der Herstellung der rahmenden Eingrünungen werden Erdarbeiten notwendig, die jedoch im Umfang und Maschineneinsatz mit der landwirtschaftlichen Nutzung vergleichbar sind; keine

- baubedingten Auswirkungen auf das Landschaftsbild; Entnahme der Brombeerbestände in Ackerzufahrtsstreifen (Süden) nicht wahrnehmbar
- Flächige Anordnung von PV-Modulen im Rahmen des SO PV-F wirkt zunächst technoid und fremd für Betrachter (Sichtbarkeitsmöglichkeiten jedoch nur während der Bauphase von Obergeschossen der angrenzenden Wohnhäuser, Ackerzuwegung von der Straße An der Rheinberger Heide und aus der Ferne von der Heydecker Straße), nach Schaffung der rahmenden Eingrünungen und Anwuchsphase keine Sichtbeziehungen mehr.
  - Mögliche Lichtemissionen (Lichtreflexe, Spiegelungen, Polarisation des reflektierten Lichts) und Beeinträchtigung der Wahrnehmung der Landschaft durch optische Störreize sind ohne Relevanz, da aufgrund der Höhe der geplanten PV-Anlagen sowie sonstiger zugehöriger Anlagen (max. 3,0 m Gesamthöhe über Gelände) in Verbindung mit der Neuanlage rahmender Eingrünungen sowie des Lärmschutzwalls/-wand keine Sichtbeziehungen zur geplanten PV-Anlage bestehen werden
  - Positive Aufwertung des Landschaftsbilds durch neue rahmende Eingrünungen der PV-Freiflächenanlage
  - Insgesamt Umsetzung der einen Regionalen Grünzug thematisch ausmachenden Maßnahmen der Anreicherung der Landschaft gemäß Landschaftsplan
  - Hinweis: Die nicht prüfpflichtigen Darstellungen Flächen für die Landwirtschaft, Flächen für die Forstwirtschaft (Wald) und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft haben keine Auswirkungen auf das Schutzgut (lediglich nachrichtlicher Charakter und Darstellung der umgesetzten Kompensationsmaßnahmen i.S. Bestandserfassung).

*zusammenfassende Beurteilung: durch die prüfrelevante Darstellung SO PV-F der 70. FNP-Änderung sind unter Berücksichtigung der Begrünungsmaßnahmen geringe negative Auswirkungen und eher positive Auswirkungen durch die Anpflanzungsmaßnahmen auf das Schutzgut Landschaft zu erwarten (geringe Umwelterheblichkeit)*

## 2.1.8 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

### Kulturelles Erbe

#### Basisszenario (Ausprägung, Bewertung)

Das Basisszenario zum Schutzgut Kulturelles Erbe ist in Tabelle 3, Kapitel 1.5.2 beschrieben; auf eine Wiederholung wird verzichtet. Ergänzend besteht nördlich der Alpener Straße ein Heiligenhäuschen, das nach Prüfung der Denkmalliste der Stadt Rheinberg (Quelle Wikipedia), dort nicht aufgelistet ist. Über die Stadt Rheinberg ist keine Denkmalliste (Bau- und Bodendenkmäler) abfragbar.

#### Vorbelastungen

Als Vorbelastung ist die landwirtschaftliche Ackernutzung im Bereich der geplanten Darstellung SO PV-F mit Bearbeitung der Ackerböden mit schweren landwirtschaftlichen Maschinen (z.B. Pflug) anzusehen. Ebenso dürfte der Bau der K 31 eine Vorbelastung darstellen, da bei Anlage von Bodenumlagerungen im Umfeld ausgegangen werden kann. Gleiches gilt für die Bodeneingriffe der bestehenden oberirdischen 10 kV-Leitung (Mastrammung) im Geltungsbereich sowie der 110 kV Hochspannungsleitung und weitere 10 Kv-Leitungen im U-Raum. Durch die hügelartige Wallanlage mit Wand als Lärmschutzanlage ergibt sich ebenfalls eine Vorbelastung.

#### Auswirkungsprognose bei Durchführung der Planung (insbes. während Bau- und Betriebsphase)

- Baubedingt könnten durch die Art der Gründung, hier vor allem Rammgründungen, der PV-Module Auswirkungen auf die Bodendenkmalverdachtsflächen entstehen (Perforierung möglicher Funde)  
aufgrund der geringen Größe des geplanten Rammprofils C (2 x 15 mm x 3 mm + 2 x 55 mm x 3 mm + 100 mm x 3 mm) sowie der maximalen Rammtiefe von 2,50 m ist bei der vom Vorhabenträger genannten Anzahl je ha von 631 Pfosten in den ca. 1,3 ha großen Bodendenkmalverdachtsflächen im SO PV-F und den insgesamt kleinen Perforierungsflächen mit nur geringen Auswirkungen zu rechnen.  
Archäologische Baubegleitung bei Kabel-/Leitungsgräben, ansonsten Verzicht auf Bodeneingriffe bzw. Begleitung durch eine archäologische Fachfirma bei Leitungsverlegungen und ähnlichen Bodeneingriffen (Trafo-/Übergabestationen, Erschließungsmaßnahmen wie Zuwegungen, Lager- und Montageplätze und Maßnahmen, wo mindestens der Oberboden abgetragen wird) mit Dokumentation der ggf. auftretenden Befunde in den Bodendenkmalverdachtsflächen (VBD 0014 und 00126)
- Es gelten die Vorgaben des DSchG NRW bei Bodenfunden.
- Während der Betriebsphase der PV-Freiflächenanlage keine Eingriffe in die Bodendenkmalverdachtsflächen
- Keine Auswirkungen auf landesbedeutsamen Kulturlandschaftsbereich KLB 19.05 Römische Limesstraße (rheinparallel verlaufender Verkehrsweg aus römischer Zeit) und Archäologischen Bereich RPR VII Niers/Niederrheinische Auen sowie Bodendenkmal Loisberg erkennbar.
- Hinweis: Die nicht prüfpflichtigen Darstellungen Flächen für die Landwirtschaft, Flächen für die Forstwirtschaft (Wald) und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft haben keine Auswirkungen auf das Schutzgut (lediglich nachrichtlicher Charakter und Darstellung der umgesetzten Kompensationsmaßnahmen i.S. Bestandserfassung).

*zusammenfassende Beurteilung: durch die prüfrelevante Darstellung SO PV-F der 70. FNP-Änderung sind insgesamt geringe negative Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturelles Erbe zu erwarten (geringe Umwelterheblichkeit)*

#### **Sonstige Sachgüter**

##### Basisszenario (Ausprägung, Bewertung)

Für den Geltungsbereich der 70 FNP-Änderung und den U-Raum können folgende Sachgüter benannt werden:

- Kompensationsflächen in Form von jüngeren Waldflächen und Glatthaferwiese im U-Raum,
- Ackerflächen (jedoch nur mäßig ertragreich (Bodenzahl mit 26-29 und Ackerzahl mit 31-34 im Bereich SO PV-F); ca. 3,18 ha (ca. 3,26 ha abzüglich 0,08 ha Ackerzufahrt als Wiesenstreifen mit Brombeergebüsch) oder mittel ertragreich im U-Raum)
- Wohnbebauung mit Gärten im U-Raum
- Verkehrsinfrastruktur (K 31) im U-Raum
- Stromleitungen im Geltungsbereich und U-Raum.

### Vorbelastungen

Für den Geltungsbereich und U-Raum bestehen mögliche Gefahren durch Hochwasserereignisse gemäß den Darstellungen der HW-Risiko-/Gefahrenkarten des Rheins sowie Überschwemmungen bei Starkregenereignissen.

### Auswirkungsprognose bei Durchführung der Planung (insbes. während Bau- und Betriebsphase)

- Betriebsbedingt weitgehend temporäre Inanspruchnahme von nur mäßig ertragreichen Ackerflächen im Umfang von ca. 3,18 ha zuzüglich städtischen Wiesenstreifen mit Brombeergebüsch als Ackerzufahrt (ca. 0,08 ha) im Bereich SO PV-F

Die derzeitigen ca. 3,18 ha Ackerflächen sind bislang verpachtet. Der Eigentümer bewirtschaftet rund 155 ha und ist auf die ca. 3,18 ha wirtschaftlich nicht angewiesen. Der derzeitige Pächter bewirtschaftet ca. 150 ha. Weder Eigentümer noch Pächter sind aufgrund des Entzugs von ca. 3,18 ha Ackerflächen in ihrer Betriebsexistenz gefährdet.

Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Ackernutzung nach Aufgabe und Rückbau der PV-Freiflächenanlage unter Erhalt der rahmenden Eingrünungen möglich; privat-rechtliche Regelungen zum Rückbau (zwischen Investor/Vorhabenträger und Flurstückeeigentümern) nach Aufgabe der PV-Freiflächenanlage

- Rückbau der querenden Mittelspannungsleitung als Verlust eines Sachguts (Klärung mit dem zuständigen Leitungsbetreiber im weiteren Verfahren)
- Temporäre Wertschaffung PV-Freiflächenanlage mit erzeugtem Strom bei zu berücksichtigenden Investitionskosten mit geplanter Netzanbindung/Einspeisung in das vorhandene öffentliche Versorgungsnetz des Netzbetreibers Westnetz GmbH über die Umspannanlage „Annaberg“: Alpener Straße 170, 47485 Rheinberg; Notwendigkeit Netzausbau-/Verstärkungsmaßnahmen im vorgelegerten Netz durch die Westnetz GmbH als neues Sachgut; Betrag zur Versorgungssicherheit, Produktion von „grünem“ Strom, Netzausbau- und Netzoptimierungsmaßnahmen
- Schaffung rahmender Begrünungsmaßnahmen sowie Extensives Grünland mit Möglichkeiten zur Schafbeweidung als neues Sachgut/Mahd bei Umsetzung der Darstellung SO PV-F
- Verschattung von westlichen Teilen der geplanten PV-Freiflächenanlage (PV-Module) aufgrund im Westen und Süden angrenzender Waldbestände (im Süden fortschreitendes Wachstum der Aufforstung innerhalb der veranschlagten Betriebszeit von ca. 20 Jahren der geplanten PV-Freiflächenanlage, im Westen wahrscheinlich Endwuchshöhen des Waldaltbestand (fünf Bäume im Grenzbereich SO PV-F) erreicht), Verschattungsanalyse geht nach Vorgabe des Landesbetriebs Wald & Holz NRW von ca. 26 m mittlerer Endwuchshöhe aus  
Verschattungen im Winter eines Jahres, jedoch auch Verschattung der Module untereinander, ggf. Ertragseinbußen, hier Technische Regelungen, dass die Auswirkungen auf die Anlage selbst begrenzt werden; Verschattung der Anlage durch angrenzenden Waldbestand wurde bei der Ertragskalkulation berücksichtigt; Waldflächen können sich in ihrem Höhenwachstum frei entwickeln; Eingriffe in den Wald sind nicht zu befürchten.
- Lage innerhalb eines Hochwasserrisikogebiets für das HQ<sub>extrem</sub> mit möglichen Überschwemmungen bei Versagen technischer Hochwassereinrichtungen des Rheins bzw. Überströmungen und bei Starkregenereignissen als Risiko des Vorhabenträgers (Gefährdung der technischen Anlagen)
- Hinweis: Die nicht prüfpflichtigen Darstellungen Flächen für die Landwirtschaft, Flächen für die Forstwirtschaft (Wald) und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft haben keine Auswirkungen auf das Schutzgut (lediglich nachrichtlicher Charakter und Darstellung der umgesetzten Kompensationsmaßnahmen i.S. Bestandserfassung).

*zusammenfassende Beurteilung: durch die prüfrelevante Darstellung SO PV-F der 70. FNP-Änderung sind insgesamt geringe negative Auswirkungen, nur temporärer Entzug von ca. 3,18 ha Ackerflächen ohne Betriebsgefährdungen auf das Schutzgut sonstige Sachgüter zu erwarten (geringe Umwelterheblichkeit)*

### 2.1.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Für die 70. FNP-Änderung bestehen Wechselwirkungen (ökosystemare Wechselbeziehungen) einer langjährig als nur mäßig ertragreichen Ackerfläche mit randlichen fünf Laubbäumen (Eichen) im Westen und einem Laubbaum im Osten lediglich im Bereich der geplanten Darstellung SO PV-F mit den relevanten Schutzgütern Bevölkerung, Mensch, menschliche Gesundheit (Wohnumfeld, Blendwirkung, Verkehrsfluss K 31), Fläche/Boden (aufgrund der mittleren Größe der Inanspruchnahme, ggf. möglicher Bodeneintrag Öl Trafo/Wechselrichter), Wasser (Regenwasserversickerung, Starkregenereignissen, Überschwemmungen (bei Deichbruch)/ Hochwasserrisikogebiet, Bodeneintrag Öl Trafo/Wechselrichter), Kulturgut (Bodendenkmalverdachtsflächen, Betroffenheit bei Rammung, Kabelgräben und sonstigen Bodeneingriffen (Trafos, Wechselrichter, Montage-/Lagerflächen usw.) und Sachgut (Lage innerhalb Hochwasserrisikogebiet, Betroffenheiten durch Starkregenereignisse, Blendwirkung Verkehrsfluss K 31, Entzug von landwirtschaftlichen Produktionsflächen (zu unterscheiden in dauerhaft und temporär)).

Wechselwirkungen zu Schutzgebieten nach BNatSchG, auch i.S. von NATURA 2000-Gebieten, und geschützten Landschaftsbestandteilen nach § 39 LNatSchG NRW bestehen nicht.

Für die nicht prüfpflichtigen Darstellungen Flächen für die Landwirtschaft, Flächen für die Forstwirtschaft (Wald) und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft werden aufgrund des lediglich nachrichtliche Charakter und Darstellung der umgesetzten Kompensationsmaßnahmen i.S. Bestandserfassung keine Wechselwirkungen gesehen.

### 2.1.10 Anfälligkeit für schwere Unfälle/ Katastrophen

Der Geltungsbereich und U-Raum werden durch den 1.760 m großen angemessenen Sicherheitsabstand des Betriebsbereichs der INOVYN Deutschland GmbH erfasst. Für die mit der 70. FNP-Änderung verfolgte prüfpflichtige Darstellung SO PV-F und die nicht prüfpflichtigen Darstellungen Flächen für die Landwirtschaft, Flächen für die Forstwirtschaft (Wald) und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft besteht jedoch keine Relevanz, da sie nicht vom Schutzaspekt des Seveso-Rechts erfasst sind. Eine Betroffenheit besteht nicht.

Gemäß Hochwassergefahrenkarten ist der Geltungsbereich vom Risikogebiet des Rheins gemäß § 78b Abs. 1 WHG betroffen. Darüber hinaus bestehen Gefährdungen durch Starkregenereignisse.

Auskünfte über Kampfmittel liegen nicht vor. Es wird davon ausgegangen, dass vor Errichtung der PV-Freiflächenanlage der Kampfmittelbeseitigungsdienst der Bezirksregierung Düsseldorf eingeschaltet wird.

Mögliche Unfälle auf den umliegenden Verkehrswegen (K 31 Alpener Straße/An der Rheinberger Heide/Heydecker Straße) sind als normales Gefahrenrisiko einzuschätzen. Das Risiko einer Betroffenheit der PV-Freiflächenanlage wird aufgrund der Lage als gering eingeschätzt.



Explosionsunfälle in den im weiteren Umwelt (außerhalb des U-Raums ansässigen Chemiebetrieben) werden als nicht relevant für das geplante SO PV-F angesehen.

Das Vorgehen bei Brandfällen im Bereich des SO PV-F (z.B. Kabelbrand, Entzünden von Gehölzen, Gras) sowie der zugehörigen Anlagenkomponenten ist wahrscheinlich im Zuge eines Brandschutzkonzepts zur Baugenehmigung nachzuweisen. Sofern eine Löschung erfolgt, können hier Gefahren durch Löschwasser in den elektrischen Anlagen als auch für Tiere/Pflanzen entstehen. Ggf. ist das gezielte Abbrennen der Module wahrscheinlicher als ein Löschwassereinsatz.

## **2.2 Voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung der prüfpflichtigen Darstellung SO PV-F wird weiterhin eine ackerbauliche Nutzung mit entsprechender Düngung und sonstigen landwirtschaftsbezogenen Einträgen (u.a. Pestizideintrag) im Geltungsbereich erfolgen. Die querende Stromleitung bleibt erhalten.

Bezogen auf die nicht prüfpflichtigen Darstellungen Flächen für die Landwirtschaft, Flächen für die Forstwirtschaft (Wald) und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft wird lediglich der Bestand und bereits umgesetzte Kompensationsmaßnahmen im FNP dokumentiert. Eine Planung auf weiteren nachfolgenden Ebenen ergibt sich daraus nicht. Eine Nullvariante besteht nicht.

## **3 Beschreibung der zu erwartenden nachteiligen Umweltauswirkungen**

Grundsätzlich sind durch die prüfpflichtigen (SO PV-F) und nicht prüfpflichtigen Darstellungen der 70. FNP-Änderung keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten. Die Auswirkungen der Darstellung SO PV-F mit des damit verfolgten Vorhabens (PV-Freiflächenanlage mit rahmenden Eingrünungen) auf die einzelnen Schutzgüter sind im Kapitel 2 beschrieben. Schutzgutrelevante anlage-, bau- und betriebsbedingte Auswirkungen werden unter Berücksichtigung der geplanten Vermeidungs-/ Verringerungsmaßnahmen unter der Erheblichkeitsschwelle bleiben.

## **4 Konzept zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen**

Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung als auch zum Ausgleich von Beeinträchtigungen sollen zumindest den Status quo von Natur und Landschaft und der Umwelt allgemein sichern. Dabei ist u.a. die Zielsetzung, Eingriffe so gering wie möglich zu halten und den Ausgleich für unvermeidbare Eingriffe bevorzugt an der beeinträchtigten Stelle zu leisten. Solche Optimierungsmaßnahmen zur Vermeidung oder Verringerung von schädlichen und negativen Einwirkungen auf Lebensgemeinschaften von Menschen, Tieren, Pflanzen und ihre Lebensräume sowie den weiterhin zu berücksichtigenden Schutzgütern müssen auf Ebene des Flächennutzungsplanes insbesondere am Standort i.V.m. der Art der baulichen Nutzung ansetzen, können mitunter jedoch erst im Rahmen des nachfolgenden Bebauungsplanverfahren (B-Plan Nr. 59) konkretisiert und durch entsprechende Festsetzungen oder vertraglichen Regelungen gesichert werden. Folgende Maßnahmen lassen sich u.a. benennen:

## Maßnahmenvorschläge für die verbindliche Bebauungsplanung

So sind folgende städtebauliche, grünordnerische und sonstige ökologische Aspekte zu berücksichtigen:

- Schutzgut Bevölkerung, Mensch, menschliche Gesundheit
  - Vermeidung von Unfällen durch/von Unbefugte(n) durch Einzäunung der geplanten PV-Freiflächenanlage bzw. des SO PV-F
  - Maßnahmen zur sicheren Vermeidung von Blendwirkungen durch Festlegung der Ausrichtung und Höhe der PV-Module/Unterkante der Module, rahmende Eingrünungen als Sichtschutz nach Norden und Osten zur angrenzenden Wohnbebauung sowie nach Süden (Prüfbericht Blendwirkung ist von Festlegung der Ausrichtung und Höhe der PV-Module/Unterkante der Module ausgegangen)
- Schutzgüter Fläche, Boden, Wasser, Kulturgüter
  - sachgerechter Abtrag und Lagerung von Oberboden, Vermeidung von Befahrung der bindigen Schichten mit Baufahrzeugen  
Berücksichtigung der geltenden Bestimmungen nach DIN 18915 und DIN 18320
  - Beachtung Gutachten zur Ermittlung der erforderlichen Rammtiefe für Stahlprofile als Gründungselemente zur Gründung und Versickerung von Niederschlagswasser über die belebte Bodenzone
  - Einschaltung des Kampfmittelbeseitigungsdienst (KBD) bei der Bezirksregierung Düsseldorf vor Baubeginn der geplanten PV-Freiflächenanlage (SO PV-F)
  - Vorgaben zu Rammgründungen, Art und Anzahl (je ha) des Rammprofils (C) , archäologische Baubegleitung für Kabel-/Leitungsverlegung, Trafos, Wechselrichter, Batteriespeicher, Lager-/Montageflächen usw., ansonsten Vermeidung von Bodeneingriffen
- Schutzgüter Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Landschaft
  - Berücksichtigung der formulierten arten-, naturschutzrechtlichen und landschaftspflegerischen Maßnahmen (i.S. von Festsetzungen bzw. Hinweisen im B-Plan Nr. 59), ggf. auch vertragliche Regelungen
  - Anpflanzung von 3-reihigen Strauchhecken lebensraumtypischer Arten mit Kompensationsfunktion, Funktionen für den lokalen Biotopverbund und zur Eingrünung, Berücksichtigung eines Schutzpuffers für angrenzende Waldabstände (25 m), als weitere Schutzmaßnahmen für angrenzende Waldbestände Zaunanlage und vorgelagerte Benjeshecken, Schafbeweidung mit Vorgaben zur Besatzdichte/Mahd (ASF)
  - Berücksichtigung von Durchlässen in der Einzäunung des SO PV-F für Kleinsäuger
  - Verwendung von autochtonem Saatgut/Regio-Saatgut (hier: Saatgut aus dem Ursprungsgebiet UG 2 - Westdeutsches Tiefland mit unterem Weserbergland) Schutzgüter Sachgüter

Bei Umsetzung der Maßnahmen kann eine Vereinbarkeit der prüfpflichtigen Darstellung SO PV-F mit artenschutzrechtlichen Belangen sowie Belangen von Natur und Landschaft am Standort gewährleistet werden. Ggf. ergeben sich im Zuge der Konkretisierung der Planung auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung sowie auch im späteren Baugenehmigungsverfahren weitere zu berücksichtigende Maßnahmen.

## **5 Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Auswirkungen (Monitoring)**

Gemäß § 4c BauGB müssen Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten, überwachen. Durch die Überwachung soll sichergestellt werden, dass nachteilige unvorhergesehene Auswirkungen frühzeitig ermittelt und entsprechende Maßnahmen zur Abhilfe getroffen werden können. Die nach Anlage 1 BauGB Nr. 3b aufgeführten Überwachungsmaßnahmen sowie Informationen durch die Behörden gemäß § 4 Abs. 3 BauGB dienen dazu.

Da der Flächennutzungsplan im Allgemeinen keine allgemeine Verbindlichkeit in Form von Baurechten begründet, hat die Umweltüberwachung im Rahmen der Flächennutzungsplanänderung eine geringere Bedeutung. Planbedingte mögliche Umweltauswirkungen werden durch den FNP zwar

vorbereitet, erfahren aber erst durch die nachgeschalteten Planungen (Bebauungsplan und weitere Genehmigungsverfahren) ihre Rechtsverbindlichkeit.

Gegenstand einer Umweltüberwachung (Monitoring) können vorrangig die Umweltauswirkungen sein, die auf einer im Rahmen der Abwägung nach allgemeinen Grundsätzen zulässigen Prognoseentscheidung beruhen. Als mögliche Monitoringmaßnahmen können aufgeführt werden:

- Überprüfung der Umsetzung der Erhaltungs- und Anpflanzungsmaßnahmen (Erhalt der 6 Laubbäume, Anpflanzung von 3-reihigen Strauchhecken im Norden, Osten und Süden und deren Erhalt, Anlage von extensivem Grünland und Aufschichtung von Benjeshecken und deren Erhalt
- Überprüfung der Besatzdichte Schafhaltung
- Überprüfung von Durchlässen in der Einzäunung der PV-Freiflächenanlage (SO PV-F) und deren Funktionsfähigkeit,
- Überprüfung von festgesetzten Pflegemaßnahmen,
- Überprüfung der Ausrichtung der PV-Freiflächenanlage und Neigung zur Vermeidung von Blendwirkung.
- Ggf. sind die randlichen Waldbestände auf vorgenommene Rückschnitte zu prüfen.

Die oben dargelegten Monitoringmaßnahmen sowie deren Umsetzung werden vertraglich gesichert.

## 6 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Für die 70. FNP-Änderung ist gemäß den Vorgaben des Baugesetzbuches (BauGB) in § 2 Abs. 4, §§ 2a und 4c des BauGB eine Umweltprüfung gemäß der Anlage 1 zum BauGB mit Dokumentation des Ergebnisses im Umweltbericht durchzuführen. Im Zuge der Umweltprüfung sind für die Belange des Umweltschutzes die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 a-j BauGB unter Berücksichtigung der Bau- und Betriebsphase zu ermitteln und im Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Der ca. 9,52 ha große Geltungsbereich befindet sich in Rheinberg, östlich der BAB 57 (Köln – niederländische Grenze bei Goch), südlich und westlich vorhandener Wohnbebauung im Außenbereich an der Alpener Straße bzw. An der Rheinberger Heide, nördlich der Heydecker Straße sowie Ackerflächen und östlich von bestehenden alten Waldbeständen um den Loisberg.

Hauptsächliches Ziel und Zweck der 70. Änderung des Flächennutzungsplans ist die bauleitplanerische Sicherung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage im Rahmen der Darstellung eines sonstigen Sondergebiets i.S. § 11 Abs. 2 BauNVO mit entsprechender Zweckbestimmung (ca. 3,26 ha). Mit der 70. Änderung des Flächennutzungsplans soll entsprechend eine menschenwürdige Umwelt gesichert, die natürlichen Lebensgrundlagen geschützt, dem Klimawandel und der -anpassung sowie den Belangen der Versorgung der Bevölkerung und der Wirtschaft mit erneuerbaren Energien Rechnung getragen werden (§ 1 Abs. 5 BauGB und § 1 Abs. 6 Nr. 8a und e BauGB). Der Investor/Vorhabenträger, die ENNI Solar GmbH, kann über die dafür benötigten derzeitigen Ackerflächen mittels Pacht und einen Ackerrandstreifen, der im Eigentum der Stadt Rheinberg, steht mittels eines zu schließenden Gestattungsvertrags verfügen.

Im Zuge der Bearbeitung der 70. Änderung des Flächennutzungsplans hat sich ergeben, dass als weitere Ziele und Zwecke eine Bereinigung/Anpassung in einer Größenordnung von ca. 6,26 ha der Darstellungen Flächen für die Forstwirtschaft (Wald), Flächen für die Landwirtschaft und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft im Umfeld der geplanten PV-Freiflächenanlage vor dem Hintergrund zugeordneter und bereits in 2005/2006 umgesetzter Kompensationsmaßnahmen der K 31n notwendig werden, um die für die geplante PV-

Freiflächenanlage zu berücksichtigenden Belange adäquat einschätzen und bewerten zu können. Gesichert werden soll damit die heutige defacto-Nutzung.

Als prüfpflichtig im Sinne der Umweltprüfung wird lediglich die geplante Darstellung SO PV-F angesehen, während die weiteren Darstellungen aufgrund ihres eigentlichen nachrichtlichen Charakters und der auf fachplanerischen Ebene getroffenen Entscheidungen nicht prüfpflichtig sind.

Für die Umweltprüfung ist ein Untersuchungsraum von ca. 27,11 ha um den Geltungsbereich der 70. FNP-Änderung berücksichtigt worden. Dieser ist wie folgt abgegrenzt:

- im Norden einschließlich Teilen der an die Alpener Straße (K 31) angrenzenden Waldflächen, randliche südliche Ufer des ehemaligen Abgrabungsgewässers und Ackerflächen
- im Osten die K 31 An der Rheinberger Heide
- im Süden die Heydecker Straße (Gemeindestraße)
- im Westen einschließlich der Waldflächen um den Loisberg (Waldaltbestand und aufgeforstete Flächen).

Der Untersuchungsraum zur Erfassung der Umweltfolgen wurde damit so gefasst, dass alle umweltrelevanten Wirkungen auf die einzelnen Schutzgüter berücksichtigt werden können. Mögliche schutzspezifische, darüberhinausgehende Auswirkungen wurden verbal beschrieben.

Die möglichen Auswirkungen auf die Schutzgüter Bevölkerung/Mensch/menschliche Gesundheit, Tiere/Pflanzen/biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Klima/Luft (einschl. Klimaschutz, Klimawandel und Klimaanpassung), Landschaft, Kulturelles Erbe/sonstige Sachgüter sowie Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen und ihre Wechselwirkungen sind im Umweltbericht jeweils für ein Basisszenario, für den Planfall und für eine Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung unter Berücksichtigung möglicher Vorbelastungen beschrieben und bewertet worden.

Der Geltungsbereich wird außerhalb der für die geplante PV-Freiflächenanlage in Anspruch zu nehmenden Ackerflächen und Ackerrandstreifen vom Landschaftsschutzgebiet L 18 (LSG-4405-0008 LSG-Baggersee bei Millingen und Wald-Offenlandkomplex am Loisberg) und im Bereich der umgesetzten Kompensationsflächen für die K 31n, hier Wald und Glatthaferwiese, von einem nach § 39 Abs. 1 Nr. 3 LNatSchG Geschützten Landschaftsbestandteil erfasst. Der nördliche Teil des Geltungsbereichs ist gemäß Landschaftsplan des Kreises Wesel Raum Alpen/Rheinberg im Entwicklungsraum A2 Niederterrasse bei Menzelen-West, Drüpt, Millingen, Alspray und Rheinberg mit dem Ziel Anreicherung einer Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Landschaftselementen, der südliche Teil im Entwicklungsraum E 13 Wald-Offenlandschaft Rheinberger Heide und Loisberg mit dem Entwicklungsziel Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft gelegen.

Ansonsten befindet sich der Geltungsbereich im Risikogebiet des Rheins nach § 78b Abs. 1 WHG und ist gemäß der Starkregengefahrenhinweiskarte partiell von Einstauungen bei seltenen und extremen Starkregenereignissen betroffen.

Im Bereich der geplanten PV-Freiflächenanlage (SO PV-F) befinden sich randlich im Westen fünf alte Laubbäume (Eichen) im Übergang zu den flächigen alten Waldbeständen und im Osten ein älterer Laubbaum im Übergang zu den Gärten der Wohnbebauung An der Rheinberger Heide.

Im Osten sind zwei flächige Bodendenkmalverdachtsflächen, im Westen das Bodendenkmal Loisberg bekannt.

Zusammenfassend sind folgende mögliche negative Auswirkungen für die Schutzgüter zu benennen, die sich jedoch nur auf die Darstellung sonstiges Sondergebiet SO PV-F mit ca. 3,26 ha beziehen. Darstellungskorrekturen i.S. einer nachrichtlichen Berichtigung bewirken aufgrund der Anpassung an planfestgestellte Kompensationsmaßnahmen der K 31n keine Umweltauswirkungen.

- Schutzgut Bevölkerung, Mensch, menschliche Gesundheit  
hier: Blendwirkungen (hier jedoch nach gutachterlicher Aussage) aufgrund der gewählten Ausrichtung, Neigung, Gesamthöhe und Abstand Unterkante Module zum Boden
- an Gebäuden an der Alpener Straße keine Lichtimmissionen, die von der PV-Ablage ausgehen
  - an Gebäuden an der Straße An der Rheinberger Heide treten spätabends aus westlicher Richtung stärkere Lichtimmissionen der Sonne auf, die die Lichtimmissionen der PV-Anlage überlagern. Daher bewirken die Reflexionen der PV-Anlage keine zusätzlichen Störungen und die Lichtimmissionen sind zu tolerieren.
  - auf der Straße An der Rheinberger Heide treten zwar Reflexionen der PV-Anlage auf (bei freiem Blick Lichtimmissionen von Ende April bis Mitte August zwischen 18:52 bis 19:21), die reflektierenden Module liegen nicht im Sichtfeld der Fahrzeugführer und vom betroffenen Straßenabschnitt aus ist ein direkter Blick auf die PV-Ablage nicht möglich; es besteht keine Gefährdung des Straßenverkehrs; rahmende Eingrünungen tragen zur Vermeidung von Blendwirkung bei; keine zusätzlichen Maßnahmen des Blendschutzes erforderlich
- hier: temporärer Baulärm PV-Anlage und elektrische und magnetische Felder (hier jedoch keine gesundheitlichen Beeinträchtigungen zu befürchten)  
*geringe Umwelterheblichkeit*
- Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (hier
- mit Ausnahme der in NRW planungsrelevanten Arten Vögel: Feldlerche, Feldschwirl, Rebhuhn und Wiesenpieper sowie der Gilden der "Allerwelts-Vogelarten": Gehölzbrüter in niedrigem Gebüsch und bodenbrütende Arten offener Feldfluren sind für die weiteren innerhalb der Umgebung vorkommenden in NRW planungsrelevanten Arten und sonstigen europäischen Vogelarten grundsätzlich keine Verbotstatbestände erfüllt.
  - formulierte geeignete Vermeidungsmaßnahmen zum Individuenschutz für Brutvogelarten der Gehölze und für Brutvogelarten der offenen Vegetation gemäß Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (zeitliche Regelungen der Baufeldräumung im Bereich der Gehölze (hier Brombeergebüsch), der offenen Vegetation und ggf. darauffolgende Vergrämuungsmaßnahmen sowie Vorgaben zur Pflege bzw. Bewirtschaftung der Fläche) sowie Anlage Benjeshecke
  - keine Beeinträchtigung angrenzenden Waldbestände (Schutzabstand 25 m mit baulichen Anlagen) in Wachstum, Verschattung ist bei Anlagenplanung berücksichtigt, Sicherung der im Bereich Darstellung SO PV-F stehenden Laubbäume
- geringe Umwelterheblichkeit*
- Schutzgut Fläche (hier: temporäre reversible Inanspruchnahme während der Laufzeit der PV-Freiflächenanlage von ca. 3,26 ha (davon 3,18 ha Ackerflächen) bei langfristigem Erhalt der 3-reihigen Strauchhecken (ca. 0,36 ha))  
*geringe Umwelterheblichkeit*
- Schutzgut Boden (hier: Betroffenheit von Bodendenkmalverdachtsflächen, partiell kleinflächige Bodeneingriffe bei Rammgründungen mit C-Profil, Bodenumlagerung und -durchmischung im Bereich zu verlegender Erdkabel, Bodenüberstellung durch PV-Module und bei ballastierter Gründung), reversible Inanspruchnahme von Flächen mit geringen *Bodenzahlen (26-29) und geringen Ackerzahlen (31-34)*, keine Betroffenheit hochwertige Ackerböden  
*geringe bis mittlere Umwelterheblichkeit*
- Schutzgut Wasser (hier: keine Grundwasser- oder Gewässerbelastung zu erwarten, geringe tatsächliche Versiegelungsrate durch Ramppfosten, Eingangsbereich mit zugehörigen Nebenanlagen und Fahr-/Bewegungsflächen, Feuerwehraufstellfläche wasserdurchlässig, Einsatz von Düngung und Pestizide ausgeschlossen, Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers, Lage im Risikogebiet des Rheins mit möglichen Überflutungen bei Deichbruch, rinnenartige Einstauungen bei Starkregenereignissen  
*geringe Umwelterheblichkeit*

- Schutzgut Klima/Luft/Klimaschutz/Klimawandel/Klimaanpassung (hier: lokalklimatische Veränderungen durch ggf. Überhitzung insgesamt zu vernachlässigen)  
*geringe Umwelterheblichkeit*
- Schutzgut Landschaft (hier: Veränderung der Landschaft durch neue rahmende Gehölzstrukturen und Aufstellung PV-Module)  
*geringe Umwelterheblichkeit*
- Schutzgut Kulturelles Erbe (hier: bei Eingriffen in den Boden im Bereich der Bodendenkmalverdachtsflächen (vgl. Schutzgut Boden))  
*geringe Umwelterheblichkeit*
- Sachgüter (hier: temporäre, für den Zeitraum der Laufzeit der PV-Freiflächenanlage, Inanspruchnahme von ca. 3,18 ha Ackerflächen (0,08 ha Ackerrandstreifen ist keine landwirtschaftliche Produktionsfläche) und Entzug landwirtschaftlicher Produktionsflächen, jedoch keine Gefährdung landwirtschaftlicher Betriebe durch temporäre Inanspruchnahme; mögliches Überschwemmungsrisiko für die Photovoltaik-Freiflächenanlage durch Starkregen/im Falle eines Deichbruchs bei Rheinhochwasser  $HQ_{\text{extrem}}$ ), Rückbau der querenden Stromleitung als Verlust Sachgut mit Netzanbindung an Umspannwerk Alpener Straße (Klärung mit zuständigem Leitungsbetreiber im weiteren Verfahren)  
*geringe Umwelterheblichkeit*

Mit der Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage im Rahmen eines sonstigen Sondergebiets Zweckbestimmung Photovoltaik-Freiflächenanlage ergeben sich jedoch auch positive Auswirkungen in Form

- Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (hier: Erhöhung der Biodiversität, Steigerung der Artenvielfalt, positive Effekt auch für angrenzende landwirtschaftliche Flächen durch wachsende Anzahl bestäubender Insekten, positive Maßnahmen zur Aufwertung der Biotopvernetzung bzw. des Biotopverbunds)
- Schutzgut Boden (hier: Erholung der Böden von intensiver landwirtschaftlicher Nutzung, Nährstoffaustrag, Düngung und Pflanzenschutz)
- Schutzgut Landschaft (hier: Umsetzung von Maßnahmen des Landschaftsplans zur Anreicherung der Landschaft durch rahmende Gehölzstrukturen, extensive Bewirtschaftung Beweidung/Mahd)
- Schutzgut Klima/Luft, Klimaschutz, Klimawandel, Klimaanpassung (hier: CO<sub>2</sub>-Einsparungen, Vermeidung von Treibhausgas- und sonstigen Schadstoffemissionen, weniger Düngeeintrag, insbesondere Stickstoff und Pflanzenschutzmittel über die Luft, Beitrag zum Erreichen der Klimaschutzziele)
- Schutzgut Sachgüter (hier: Beitrag zur Versorgungssicherheit, Produktion von „grünem“ Strom, Netzausbau- und Netzoptimierungsmaßnahmen)

Grundsätzlich sind durch die Darstellungen der 70. FNP-Änderung keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten. Schutzgutrelevante anlage-, bau- und betriebsbedingte Auswirkungen werden unter Berücksichtigung der geplanten Vermeidungs-/ Verringerungsmaßnahmen unter der Erheblichkeitsschwelle bleiben.

Bei Nichtdurchführung der Planung wird weiterhin eine ackerbauliche Nutzung mit entsprechender Düngung und sonstigen landwirtschaftsbezogenen Einträgen (u.a. Pestizideintrag) im nördlichen Geltungsbereich erfolgen. Bezogen auf den südlichen Geltungsbereich ergibt sich bei Nichtdurchführung der Planung keine Änderung der heutigen Bestandssituation mit den umgesetzten Kompensationsmaßnahmen Wald und Glatthaferwiese sowie ackerbauliche Nutzung.

Zum im Parallelverfahren aufgestellten Bebauungsplan Nr. 59 wurde eine naturschutzrechtliche Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung (Landschaftspflegerischer Fachbeitrag (LFB)) als Teil des Umweltberichts erstellt. Relevant für die Bilanzierung ist nur das in der 70. FNP-Änderung dargestellte Sondergebiet SO PV-F, nicht aber die dargestellten Flächen für die Forstwirtschaft (Wald), Flächen für die

Landwirtschaft und Flächen für Maßnahmen, zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft. Als Ergebnis ist festzuhalten:

Nach Umsetzung der zeichnerischen und textlichen Festsetzungen des Bebauungsplans Nr. 59 Photovoltaik-Freiflächenanlage „Rheinberger Heide“ erzielt der Geltungsbereich insgesamt 114.765,5 Ökologische Werteinheiten (ÖWE). Im Vergleich zum Ausgangswert von 67.088 ÖWE ergibt sich ein rechnerischer Kompensationsüberschuss von 48.817 Wertpunkten, so dass sich für die vom Vorhaben Photovoltaik-Freiflächenanlage beanspruchten, ausgleichbaren Biotoptypen kein Erfordernis extern gelegener Kompensationsmaßnahmen ergibt.

Gegenstand einer Umweltüberwachung (Monitoring) können vorrangig die Umweltauswirkungen sein, die auf einer im Rahmen der Abwägung nach allgemeinen Grundsätzen zulässigen Prognoseentscheidung beruhen. Als mögliche Monitoringmaßnahmen können aufgeführt werden: Überprüfung der Umsetzung der Erhaltungs- und Anpflanzungsmaßnahmen (Erhalt der 6 Laubbäume, Anpflanzung von 3-reihigen Strauchhecken im Norden, Osten und Süden und deren Erhalt, Anlage von extensivem Grünland und Aufschichtung von Benjeshecken und deren Erhalt, Überprüfung Besatzdichte Schafhaltung, Überprüfung von Durchlässen in der Einzäunung der PV-Freiflächenanlage (SO PV-F) und deren Funktionsfähigkeit, Überprüfung von festgesetzten Pflegemaßnahmen, Überprüfung der Ausrichtung der PV-Freiflächenanlage und Neigung zur Vermeidung von Blendwirkung. Ggf. sind die randlichen Waldbestände auf vorgenommene Rückschnitte zu prüfen.

Für die korrigierten/angepassten Darstellungen sind keine Monitoringmaßnahmen vorgesehen, da die Kontrolle im Rahmen der Planfeststellung der K 31n gesichert sein wird.

## 7 Referenzliste der verwendeten Quellen

### Gesetzliche Grundlagen, Richtlinien, Verordnungen und Hinweise

- BauGB – Baugesetzbuch - in der Fassung vom 03. November 2017, in der zuletzt gültigen Fassung
- BauO NRW - Landesbauordnung Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen - vom 21. Juli 2018, in der zuletzt gültigen Fassung
- BauNVO – Baunutzungsverordnung - Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke vom 21. November 2017, in der zuletzt gültigen Fassung
- BBodSchG - Bundes-Bodenschutzgesetz - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten vom 17. März 1998, in der zuletzt gültigen Fassung
- BImSchG - Bundes-Immissionsschutzgesetz - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge, vom 17. Mai 2013, in der zuletzt gültigen Fassung
- BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29.07.2009, gültig seit 01.03.2010, in der zuletzt gültigen Fassung
- BundeswaldG - Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft vom 02.05.1975 (BGBl. I S. 1037), in der zuletzt gültigen Fassung
- DIN 18320 - VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen - Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) – Landschaftsbauarbeiten, Ausgabe 09/2016
- DSchG NRW – Denkmalschutzgesetz - Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler im Lande Nordrhein-Westfalen- vom 13. April 2022, in der zuletzt gültigen Fassung
- EEG 2023 – Erneuerbare-Energien-Gesetz- Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien, in der Fassung vom 21. Juli 2014, in der zuletzt gültigen Fassung
- FFH-Richtlinie – Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume und der wildlebenden Tiere vom 21.05.1992
- FLL – Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V.: Empfehlungen für Baumpflanzungen Teil 1 (2015) und 2 (2010), 2. Ausgabe; ZTV-Baumpflege 2017
- FStrG – Bundesfernstraßengesetz vom 28.06.2007, in der zuletzt gültigen Fassung
- GALK-Straßenbaumliste – Beurteilung von Baumarten für die Verwendung im städtischen Straßenraum der Deutsche Gartenamtsleiterkonferenz (GALK e.V.), Stand Februar 2012 mit ständiger Aktualisierung
- Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI), Stand 08.10.2012)
- KAS-18 Leitfaden -Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung- Umsetzung § 50 BImSchG Kommission für Anlagensicherheit (KAS), 2. überarbeitete Fassung
- KSG – Bundes-Klimaschutzgesetz vom 12. Dezember 2020, in der zuletzt gültigen Fassung
- KlimSchG NRW - Gesetz zur Neufassung des Klimaschutzgesetzes Nordrhein-Westfalen vom 08. Juli 2021
- KAngG – Bundes-Klimaanpassungsgesetz vom 20. Dezember 2023, gültig ab 01.07.2024
- KIAnG – Klimaanpassungsgesetz Nordrhein-Westfalen vom 08. Juli 2021
- LFoG NRW -Landesforstgesetz- Landesforstgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen, in der Fassung vom 24. April 1980, in der zuletzt gültigen Fassung
- LNatSchG NRW -Landesnaturschutzgesetz- Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen vom 15. November 2016, in der zuletzt gültigen Fassung



- LWG -Landeswassergesetz NRW- Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen vom 08. Juli 2016, in der zuletzt gültigen Fassung
- ROG –Raumordnungsgesetz- vom 22. Dezember 2008, in der zuletzt gültigen Fassung
- TA Lärm -Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, vom 26. August 1998, zuletzt berichtigt 07.07.2017
- TA-Luft -Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft- Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz, vom 18. August 2021
- USchadG -Umweltschadensgesetz Gesetz über die Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden- vom 05.03.2021
- UVPG – Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung - vom 18. März 2021, in der zuletzt gültigen Fassung
- WEEE - waste electrical and electronic equipment - Richtlinie 2012/19/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2012 über Elektro- und Elektronik-Altgeräte  
geändert durch: Richtlinie (EU) 2018/849 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Mai 2018 zur Änderung der Richtlinie 2000/53/EG über Altfahrzeuge, der Richtlinie 2006/66/EG über Batterien und Akkumulatoren sowie Altbatterien und Alttakkumulatoren sowie der Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte
- WHG – Wasserhaushaltsgesetz - Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts vom 31. Juli 2009, in der zuletzt gültigen Fassung

#### Allgemeine Literatur und Quellen, Fachgutachten

- AKADEMIE FÜR RAUMFORSCHUNG UND LANDESPLANUNG  
Deutscher Planungsatlas, Band I: Nordrhein-Westfalen, Lieferung 3: Vegetation (Potentielle natürliche Vegetation). Hannover 1972
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ  
Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. Endbericht Stand Januar 2006. BfN-Skripten 247, 2009
- BUNDESFORSCHUNGSANSTALT FÜR LANDESKUNDE UND RAUMORDNUNG (HRSG.), 1977  
Geographische Landesaufnahme. Naturräumliche Gliederung Deutschlands. Die Naturräumlichen Einheiten auf Blatt 95/96 Kleve/Wesel. Bonn-Bad Godesberg
- BUNDESMINISTERIUM DES INNERN, FÜR BAU UND HEIMAT (BMI)  
Bundesraumordnungsplan für den Hochwasserschutz, in Kraft getreten am 01. September 2021
- CONSOGEOL GMBH & CO. KG, AICHACH  
Gutachten zur Ermittlung der erforderlichen Rammtiefe für Stahlprofile als Gründungselemente Solarpark Rheinberger Heide, 08/2024
- FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR SOLARE ENERGIESYSTEME ISE  
Aktuelle Fakten zur Photovoltaik in Deutschland. Fassung vom 21.2.2018
- INGENIEUR- UND PLANUNGSBÜRO LANGE GMBH & CO. KG, MOERS  
Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zur 70. Änderung des Flächennutzungsplans/Bebauungsplan Nr. 59 der Stadt Rheinberg, Stand 08/2024
- INGENIEUR- UND PLANUNGSBÜRO LANGE GMBH & CO. KG, MOERS  
Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung (Landschaftspflegerischer Fachbeitrag) als in den Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 59 integrierte Kapitel, Stand 08/2024 mit U1.
- KREIS WESEL  
Landschaftsplan Raum Alpen-Rheinberg, Stand 10/2008, Rechtskraft 27.04.2009
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (LANUV):  
Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW, Recklinghausen 2021
- LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND (LVR)/ LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN-Lippe (LWL)  
Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Ruhr. Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung. Köln,

Münster 2014

Stellungnahmen des LVR – Amt für Bodendenkmalpflege im Rheinland

LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN-Lippe (LWL)/ LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND (LVR)

Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen. Münster/ Köln November 2007

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, INDUSTRIE, KLIMASCHUTZ UND ENERGIE DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN

Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW) einschließlich Änderungen

8.2 OBST & HAMM GMBH, HAMBURG

Prüfbericht Blendgutachten SP Rheinberger Heide (07/2024)

PÖYRY DEUTSCHLAND GMBH

Entwurf Lärmaktionsplan Rheinberg nach § 47 BImSchG. Freiwillige Lärmaktionsplanung der Stadt Rheinberg in Verbindung mit der 3. Stufe. Erarbeitet im Auftrag der Stadt Rheinberg. Essen, Oktober 2018

REGIONALVERBAND RUHR (RVR)

Regionalplan Ruhr

SCHWARZMEIER, RAINER/ BICHLER-ÖTTL, EVA/ DOLDE, KLAUS-PETER/ MÜLLER-PFANNENSTIEL, KLAUS/ BRODA, NASTASIA

Eingriffsregelung in der Bauleitplanung: Möglichkeiten und Grenzen von Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Stadtgrüns. Natur und Landschaft, 93. Jg., Heft 8, 2018, 358-364

STADT RHEINBERG

Satzung zum Schutz des Baumbestands der Stadt Rheinberg vom 22.06.2022 (Baumschutzsatzung)  
2. Klimabericht der Stadt Rheinberg. April 2014. 2. Fortschreibung des Klimakonzeptes 2008 i.R. des Interreg Iva-Projektes KliKER

Flächennutzungsplan, Stand 30.12.2014, incl. rechtskräftiger Änderungen

Bericht über die Lärmkartierung gemäß § 47e BImSchG für die Stadt Rheinberg, Stand 31.01.2018

### Internet-Datenquellen

[www.brutvogelatlas.nw-ornithologen.de](http://www.brutvogelatlas.nw-ornithologen.de) - NWO (Nordrhein-Westfälische Ornithologengesellschaft) und LANUV

[www ekl.nrw.de/ekat/](http://www ekl.nrw.de/ekat/) - Online-Emissionskataster Luft NRW des Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW

[www.elwasweb.nrw.de](http://www.elwasweb.nrw.de) - Fachinformationsdienst: elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW) - Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur und Verbraucherschutz NRW (Hrsg.)

[www.geoportal.nrw.de](http://www.geoportal.nrw.de) - Geschäftsstelle IMA GDI.NRW, c/o Bezirksregierung Köln

[www.geoportal.niederhein.de](http://www.geoportal.niederhein.de) – Zweckverband Kommunales Rechenzentrum Niederrhein (KRZN)

[www.gfz-potsdam.de/din4149\\_erdbebenzonenabfrage/](http://www.gfz-potsdam.de/din4149_erdbebenzonenabfrage/)- GFZ - Deutsches Geoforschungszentrum

[www.herpetofauna-nrw.de](http://www.herpetofauna-nrw.de) - Arbeitskreis Amphibien und Reptilien NRW

[www.klimaanpassung-karte.nrw.de](http://www.klimaanpassung-karte.nrw.de)

[www.klima.geoportal.ruhr](http://www.klima.geoportal.ruhr) – Klimakarten-Online, Regionalverband Ruhr

[www.klimaatlas.nrw.de](http://www.klimaatlas.nrw.de) - Klimaatlas NRW - Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur und Verbraucherschutz NRW (Hrsg.)

[www.kreis-wesel.de](http://www.kreis-wesel.de) – Homepage der Kreisverwaltung

[www.lanuv.nrw.de](http://www.lanuv.nrw.de) - LANUV – Infosysteme und Datenbanken:

Naturschutz: Landschaftsplanung (Biotopverbund, Unzerschnittene verkehrsarme Räume); Biotopschutz (Biotopkataster, gesetzlich geschützte Biotope); Schutzgebiete

Umwelt: Umweltinformationen: Umweltportal NRW ; Luft: Emissionskataster Luft – Quelldaten für NRW

[www.nwsib-online.nrw.de](http://www.nwsib-online.nrw.de) – Straßeninformationsbank Straßen NRW

[www.rheinberg.de](http://www.rheinberg.de) – Homepage der Stadt Rheinberg

[www.rvr.ruhr.de](http://www.rvr.ruhr.de) – Regionalverband Ruhr

[www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de](http://www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de) – Umgebungslärm NRW – Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr NRW

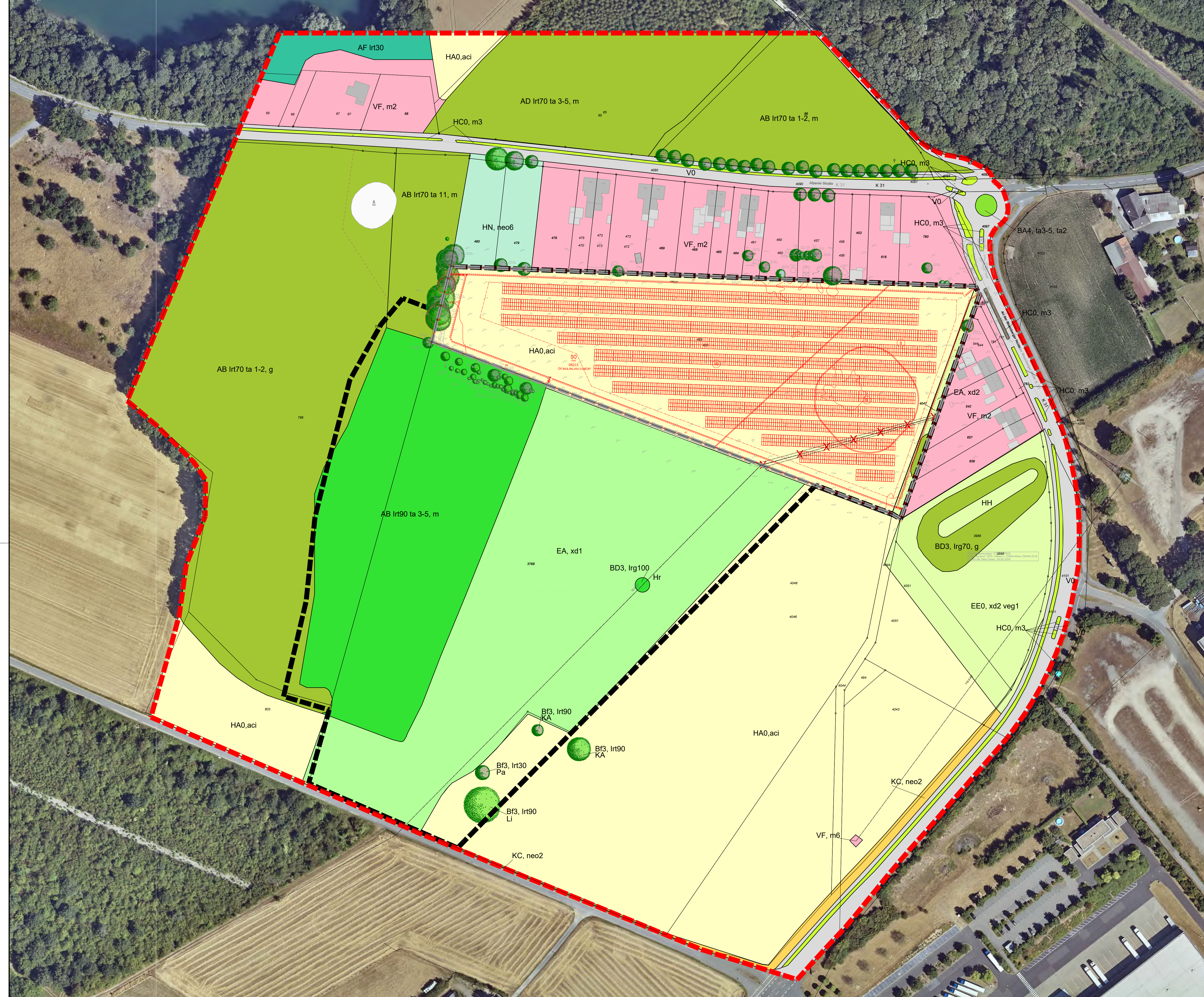
[www.umweltportal.nrw.de](http://www.umweltportal.nrw.de) - Umweltportal NRW - Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur und Verbraucherschutz NRW (Hrsg.)

[www.uvo.nrw.de/](http://www.uvo.nrw.de/) – NRW Umweltdaten vor Ort, Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr NRW

[www.waldinfo.nrw.de/waldinfo](http://www.waldinfo.nrw.de/waldinfo) - waldinfo.nrw – Ministerium für Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW

### Sonstiges

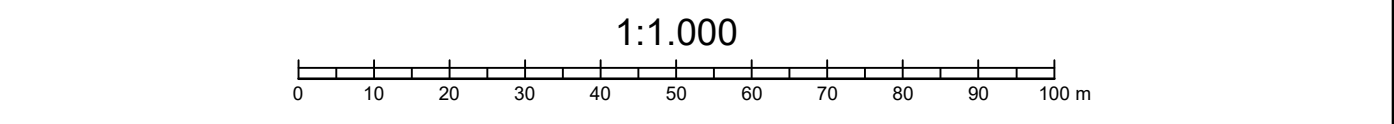
Umweltrelevante Stellungnahmen (siehe vorn)



- GELTUNGSBEREICHE BAULEITPLANUNG UND UNTERSUCHUNGSRAUM**
- Geltungsbereich 70, FNP-Änderung
  - Geltungsbereich B-Plan Nr. 59
  - Untersuchungsraum Umweltprüfung
- BIOTYPEN**
- AD Ir70 Birkenmischwald
  - AB Ir90 Eichenmischwald
  - AB Ir70 Eichenmischwald
  - AF Ir30 Pappelwald
  - BA4 ta 3-5 oder ta 2 Verkehrsgehölz, Insel, jung
  - BB0 lrg70 Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzen ≥ 50 - 70 %
  - BD3 lrg70 Gehölzstreifen mit lebensraumtypischen Gehölzen ≥ 50 - 70 %
  - BD3 lrg100 Gehölzstreifen mit lebensraumtypischen Gehölzen > 70 %
  - BD7 lrg70 Gebüschstreifen, Strauchreihe mit lebensraumtypischen Gehölzen ≥ 50 - 70 %
  - Bf3 Ir90 Einzelbaum lebensraumtypisch
  - Bf3 Ir30 Einzelbaum nicht lebensraumtypisch
- ZUSATZATTRIBUTE GEHÖLZE**
- Alter**
- ta 3-5 Stangenholz (ta 3) - Jungwuchs (ta 5), BHD 5-13 cm
  - ta 1-2 geringes (ta 2) - mittleres (ta 1) Baumholz, BHD ≥ 38 cm, > 40 cm
  - ta -11 starkes (ta -) - sehr starkes (ta 1) Baumholz, BHD ≥ 50 cm, ≥ 80 cm
  - g mittel bis schlecht ausgeprägt
  - m gut ausgeprägt
- Struktur der Hecke**
- kb (tc) einreihig, kein regelmäßiger Formschnitt (mit Überhälter ab 50 cm BHD)
- Ausprägung (der Rasen- und Heidebiotope)**
- veg1 mittel bis schlecht ausgeprägt
- GEHÖLZKÜRZEL**
- KA Kastanie
  - Hr Hartleiche
  - Li Linde
  - Pa Pappel
- GEHÖLZKÜRZEL**
- EA,xd2 Fettwiese, artenarm
  - EA,xd1 Artenreiche Fettwiese
  - EE0a,xd2 Fettgrünlandbrache, artenarm
  - HA0,aci Acker, intensiv, Wildkrautarten weitgehend fehlend
  - HC0, m3 Mittelstreifen Bankett, Mittelstreifen
  - HH Böschungen
  - HN, neo6 Brache mit Neo-, Nitrophytenanteil > 50 % und Gehölzanteil ≤ 50 %
  - DA trockene Heide, inkl. Wacholder-Heide
  - KC, neo2 Randstreifen, Saumstreifen mit Anteil Störzeiger > 25 - 50 %
  - HN Gebäude, Mauerwerk, Ruinen
  - HT1 teilversiegelter Hof- oder Lagerplatz (wassergebundene Decke, Schotterwege u. -flächen, etc.)
  - HV1 teilversiegelter Platz oder Parkplatz (wassergebundene Decke, Schotterwege u. -flächen, etc.)
  - V0 versiegelter Verkehrs- oder Wirtschaftsweg (Pflaster- und Plattenbeläge, Asphalt- und Betonflächen)
  - VF, m2 Siedlungsfläche der Wohngebiete im Außenbereich
- KONFLIKTE / PLANUNG**
- geplante Photovoltaikanlagen
  - Aufwertung der vorhandenen Biotopstrukturen als Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
  - Erhalt von Bestandsbäumen
- SONSTIGE PLANZEICHEN**
- 10 KV-Mittelspannungseitung oberirdisch mit Mast

**Generelle Informationen**

Standort: Rheinberg  
 Koordinaten: 51.559515, 6.569670  
 Höhe über mNHN: ca. 24 - 25 m  
 Zaun: ca. 811 m (2,00 m hoch)  
 Straße: ca. 162 m<sup>2</sup> (inkl. Aufstellfläche)  
 Grundstücksfläche: ca. 2,95 ha (eingezäunt)  
 PV-Fläche: ca. 2,33 ha



Plangrundlage: ALKIS, Luftbild, Befliegung: 2022  
 Quelle: OpenGeoData NRW  
 Vermessung: ÖBV1, Dipl.-Ing. G. Müller, Dipl.-Ing. Martin Keuter, Juli 2024

**PLANBEZEICHNUNG**  
**Landschaftspflegerischer Fachbeitrag**  
**Nutzung - Biototypen / Konflikte**

**PROJEKT**  
**Solarpark Rheinberger Heide**  
**in Rheinberg**

**AUFTRAGGEBER**  
**ENNI Solar GmbH**  
 Am Jostenhof 15  
 D - 47441 Moers

DATUM	08/2024	MASS-STAB	1 : 1.000
KREIS-STADT-GEMEINDE		PLANGRÖSSE	970 x 650
GEMARKUNG	FLUR	FLURSTÜCKE	PROJEKTNUMMER
Rheinberg	10	div.	ANLAGE
			U.1

**LANGE**  
 Ingenieur- und Planungsbüro LANGE GmbH & Co. KG  
 Wolfgang Kerstan • Gregor Stanislawski • Roland Pröger

**HAUPTSTZT:**  
 Carl-Peschken-Straße 12 | 47441 Moers  
 Tel.: 02841.7905 0 | FAX: 02841.7905 53  
 E-Mail: info@lange-planung.de