

BEGRÜNDUNG

Zum Bebauungsplan Nr. 94 für den Bereich zwischen der L194 und der Bahnlinie auf Höhe des Dammes des Hochwasserrückhaltebeckens Horchheim



Gemeinde Weilerswist

September 2022
Vorentwurf zur Frühzeitigen Beteiligung

IMPRESSUM

Auftraggeber:

ABO Wind AG
Unter den Eichen 7
65195 Wiesbaden

Verfasser:

VDH Projektmanagement GmbH
Maastrichter Straße 8, 41812 Erkelenz
T 02431 – 97 31 80
F 02431 – 97 31 820
E info@vdh.com
W www.vdh.com



i.A. M.Sc. Sarah Kapner

Projektnummer: 21-026

INHALT

1	EINLEITUNG.....	1
1.1	Planungserfordernis.....	1
1.2	Planungsziel.....	1
1.3	Beschreibung des Plangebietes.....	2
1.4	Planverfahren.....	2
2	PLANUNGSRECHTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN	2
2.1	Landesentwicklungsplan (LEP).....	2
2.2	Regionalplan.....	3
2.3	Flächennutzungsplan.....	4
2.4	Energieatlas NRW.....	5
2.5	Naturschutzfachliche Schutzgebiete.....	5
2.6	Wasserschutzgebiete.....	7
3	PLANUNGSKONZEPT.....	7
3.1	Nutzungskonzept.....	7
3.2	Erschließungskonzept.....	8
3.3	Freiraumkonzept.....	8
3.4	Ver- und Entsorgungskonzept.....	8
4	TEXTLICHE UND ZEICHNERISCHE FESTSETZUNGEN	9
4.1	Räumlicher Geltungsbereich.....	9
4.2	Art der baulichen Nutzung.....	9
4.3	Maß der baulichen Nutzung.....	9
4.4	Überbaubare Grundstücksfläche.....	10
4.5	Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft.....	10
4.6	Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen.....	11
4.7	Bauordnungsrechtliche Festsetzung: Einfriedung.....	12
4.8	Befristung der Nutzung / Folgenutzung.....	12
5	HINWEISE.....	13
6	PLANDATEN.....	13

7	WESENTLICHE AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG.....	13
7.1	Immissionen.....	14
7.2	Artenschutz.....	14
8	RECHTSGRUNDLAGEN.....	16
9	REFERENZLISTE DER QUELLEN.....	16

1 EINLEITUNG

1.1 Planungserfordernis

„Die Bedeutung des Photovoltaikmarktes hat in den letzten Jahren weltweit enorm zugenommen. Auch in Deutschland und Nordrhein-Westfalen hat sich die Photovoltaik als ein wichtiger Wirtschaftszweig etabliert.“¹ Die Energiewende bietet insbesondere für den ländlichen Raum Chancen, die es zu nutzen gilt.

Vorliegend plant der Investor ABO WIND AG in der Gemeinde Weilerswist auf den verfahrensgegenständlichen Flächen in dem Ortsteil Vernich eine Photovoltaik-Freiflächenanlage zu realisieren. Durch die Photovoltaik-Freiflächenanlage wird die regenerative Energieerzeugung gestärkt und die lokale CO₂-Bilanz dauerhaft verbessert. Damit wird ein wichtiger Beitrag zum Klimaschutz geleistet. Regenerative Energien, darunter auch die Sonnenenergie, stellen eine günstige Alternative zu den allmählich schwindenden Reserven fossiler Brennstoffe dar. Der Anteil der erneuerbaren Energien am gesamten Bruttostromverbrauch lag 2020 bei rund 45,3 %. Das Ziel der Bundesregierung, bis 2020 einen Anteil von mindestens 35 Prozent am Stromverbrauch über erneuerbare Energien zu realisieren, wurde demnach erfüllt. Aus dem Koalitionsvertrag geht weiterhin hervor, dass erneuerbare Energien bis zum Jahr 2030 sogar 80 % der Stromerzeugung übernehmen sollen. Um weiterhin einen effizienten Strommix gewährleisten zu können, ist die Realisierung weiterer Photovoltaik-Freiflächenanlagen erforderlich.

Die derzeitigen landwirtschaftlichen Flächen auf der verfahrensgegenständlichen Fläche weisen hinsichtlich ihrer Lebensraumfunktion für Pflanzen keine besondere Bedeutung auf. Der Acker wird bisher intensiv genutzt und ist nahezu frei von Wildkräutern sowie auch von Strauch- und Baumbewuchs. Angrenzend der Planfläche sind Strukturen in Form von Strauch- und Baumbewuchs vorhanden. Die Fläche für die Photovoltaik-Anlage bietet die Möglichkeit, Lebensräume für verschiedene Tier- und Pflanzenarten aufzuwerten und artenreiches Grünland neu zu schaffen. Durch die Verschattung der Photovoltaik-Freiflächenanlage wird sich das darunterliegende Grünland unterschiedlich ausbilden, was die Pflanzenvielfalt steigern und dadurch verschiedene Nahrungshabitate begünstigen wird.

Da es sich bei der Planung um ein nicht privilegiertes Vorhaben handelt, ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes sowie die Änderung des Flächennutzungsplanes erforderlich.

1.2 Planungsziel

Ziel der Planung ist zunächst die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage durch Änderung des Flächennutzungsplanes und Aufstellung eines Bebauungsplanes.

¹ <https://www.energieagentur.nrw/solarenergie/photovoltaik-nrw/die-kampagne-photovoltaik-nrw-solarstrom-fuer-nordrhein-westfalen>; aufgerufen am 26.02.2021.

1.3 Beschreibung des Plangebietes



Abbildung 1: Luftbild mit Abgrenzung des räumlichen Geltungsbereichs (schwarz-gestrichelte Linie) (Land NRW, 2020)

Der räumliche Geltungsbereich umfasst Grundstücke in der Gemarkung Lommersum, Flur 2, Flurstück 103. Derzeit wird die verfahrensgegenständliche Fläche überwiegend ackerbaulich genutzt. Die Fläche in Lommersum umfasst eine Größe von ca. 4,1 ha, wovon ca. 1,7 ha überbaut wird.

Entlang der östlichen Plangebietsgrenze verläuft die Bahntrasse Eifelstrecke, entlang der westlichen Plangebietsgrenze verläuft die L194. Nördlich des Plangebietes grenzt ein Naturschutzgebiet an, das jedoch landwirtschaftlich genutzt wird. Südlich des Plangebietes grenzt eine weitere landwirtschaftliche Fläche an.

1.4 Planverfahren

Der Ausschuss für Gemeindeentwicklung und Wirtschaftsförderung soll in seiner Sitzung am 08.09.2022 die Aufstellung und Durchführung der frühzeitigen Beteiligung des Bebauungsplans Nr. 94 für den Bereich zwischen der L194 und der Bahnlinie auf Höhe des Dammes des Hochwasserrückhaltebeckens Horchheim beschließen. Es wird nun beabsichtigt den verfahrensgegenständlichen Bebauungsplan sowie die 54. Änderung des Flächennutzungsplans im Parallelverfahren durchzuführen.

2 PLANUNGSRECHTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN

2.1 Landesentwicklungsplan (LEP)

Der Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW) beinhaltet u.a. landesplanerische Ziele und Grundsätze zur Steuerung von Standorten für die Nutzung erneuerbarer Energien. Für die vorliegenden Bebauungsplan sind insbesondere die Ziele und Grundsätze zum Klimaschutz, zur nachhaltigen Energieversorgung und zur Solarenergienutzung des LEP NRW von Bedeutung:

Grundsatz 4-1 Klimaschutz

Die Raumentwicklung soll zum Ressourcenschutz, zur effizienten Nutzung von Ressourcen und Energie, zur Energieeinsparung und zum Ausbau der erneuerbaren Energien beitragen, um den Ausstoß von Treibhausgasen soweit wie möglich zu reduzieren.

Grundsatz 10.1-1 Nachhaltige Energieversorgung

In allen Teilen des Landes soll den räumlichen Erfordernissen einer Energieversorgung Rechnung getragen werden, die sich am Vorrang und den Potenzialen der erneuerbaren Energien orientiert.

Grundsatz 10.1-2 Räumliche Voraussetzungen für die Energieversorgung

Es sind die räumlichen Voraussetzungen für den Ausbau der erneuerbaren Energien, die Erhöhung der Energieeffizienz und für eine sparsame Energienutzung zu schaffen.

Ziel 10.2-5 Solarenergienutzung

„Die Inanspruchnahme von Flächen für die raumbedeutsame Nutzung der Solarenergie ist möglich, wenn der Standort mit der Schutz- und Nutzfunktion der jeweiligen Festlegung im Regionalplan vereinbar ist und es sich um

- die Wiedernutzung von gewerblichen, bergbaulichen, verkehrlichen oder wohnungsbaulichen Brachflächen oder baulich geprägten militärischen Konversionsflächen,*
- Aufschüttungen oder*
- Standorte entlang von Bundesfernstraßen oder Schienenwegen mit überregionaler Bedeutung handelt.“*

Gemäß dem Ziel sind Solaranlagen auf Freiflächen möglich, wenn sie mit der Festlegung im Regionalplan vereinbar sind und es sich um die Wiedernutzung von gewerblichen, bergbaulichen, verkehrlichen oder wohnungsbaulichen Brachflächen, baulich geprägten militärischen Konversionsflächen, Aufschüttungen oder um Standorte entlang von Bundesfernstraßen oder Schienenwegen mit überregionaler Bedeutung handelt.

Das Vorhaben entspricht zunächst den Grundsätzen. Der LEP bzw. Regionalplan stellt das Plangebiet als Freiraum- und Agrarbereich dar. Überdies handelt es sich bei den Vorhaben um einen Standort entlang einer Bahntrasse und Landstraße. Folglich entspricht das Vorhaben dem Ziel 10.2-5 des LEP NRW.

2.2 Regionalplan

Die Gemeinde Weilerswist befindet sich im Kreis Euskirchen, der dem Regierungsbezirk Köln zuzuordnen ist. Für diesen Untersuchungsraum gilt der Regionalplan Köln, Teilabschnitt Region Aachen. Gemäß des Regionalplanes ist es ausdrückliches Ziel des Landes, die Entwicklung regenerativer Energien [...] zu fördern. Das LEPro und der LEP NRW sehen den verstärkten Einsatz regenerativer Energieträger (vor allem Wasser-, Wind- und Solarenergie sowie nachwachsende Rohstoffe) als landesplanerisches Ziel an (§ 26, Abs. 2, LEPro, Kap. D.II, Ziel 2.4 LEP NRW). (vgl. Regionalplan für den Regierungsbezirk Köln, textliche Darstellung, S. 124)

Weiterhin sind die Belange der Regionalplanung auch im Zusammenhang mit den Zielen des derzeitigen Gesetzes für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG 2021) zu

sehen. Zweck dieses Gesetzes ist es, insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen, die volkswirtschaftlichen Kosten der Energieversorgung auch durch die Einbeziehung langfristiger externer Effekte zu verringern, fossile Energieressourcen zu schonen und die Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien zu fördern. Seitens der Ampel-Koalition wurde zudem ein Ausbauziel für die Photovoltaik definiert, um das vorgegebene Ziel, bis 2030 80 % des Stroms aus erneuerbaren Energien zu erzeugen, zu erreichen.

Gemäß § 37 Abs. 1 des derzeitigen EEG 2021 besitzen Flächen längs von Autobahnen oder Schienenwegen, die den Zielen der Regionalplanung nicht widersprechen, einen Vergütungsstatus bis zu einer Distanz von 200m vom äußeren Rand der Fahrbahn entfernt. Durch das am 28.07.2022 veröffentlichte Bundesgesetzblatt wurde nun das EEG 2023 verabschiedet, sodass künftig sogar Flächen einen Vergütungsstatus bis zu einer Distanz von 500m vom äußeren Rand der Fahrbahn entfernt besitzen.

Darüber hinaus definiert die Bezirksregierung Köln in ihrem Regionalplan, dass für die Photovoltaiknutzung ausschließlich „überregionale“ Bahntrassen in Frage kommen. Aufgrund dessen wurde eine raumordnerische Voreinschätzung an die Bezirksregierung Köln gestellt. Nach Rückmeldung entspricht der Standort den Zielen der Raumordnung und Landesplanung.

Gemäß des § 32 Abs. 2 der Verordnung zur Durchführung des Landesplanungsgesetz NRW sind raumbedeutsame Planungen von mehr als 10 ha in der Regel zeichnerisch im Regionalplan darzustellen. Da das Vorhaben einen Geltungsbereich von ca. 4,1 ha aufweist und durch die Photovoltaik-Freiflächenanlage nur eine Fläche von ca. 1,7 ha überbaut wird, muss vorliegend keine Änderung der Regionalplanung erfolgen.

2.3 Flächennutzungsplan

Der bestehende Flächennutzungsplan der Gemeinde Weilerswist stellt die Fläche des Geltungsbereiches als „Flächen für die Landwirtschaft“ dar.

Um aus dem Flächennutzungsplan einen Bebauungsplan im Sinne des § 8 Abs. 2 Satz 1 BauGB entwickeln zu können, müssen die Darstellungen des Flächennutzungsplanes angepasst werden. Somit wird der Bereich, der für die Photovoltaik-Freiflächenanlage vorgesehen wird, als „Sonderbaufläche“ mit der Zweckbestimmung: Photovoltaik dargestellt werden. Weiterhin werden das Naturschutzgebiet 2.1-6 „Strassfelder Fließ“, der geschützte Landschaftsbestandteil 2.4-6 „Alleen in der Gemeinde Weilerswist“ gem. § 5 Abs. 4 Satz 1 BauGB sowie die geplante Wasserschutzzone IIIb Dirmerzheim gem. § 5 Abs. 4 Satz 2 BauGB nachrichtlich in den Flächennutzungsplan übernommen.



Abbildung 2: Flächennutzungsplan Bestand und Planung; Quelle: VDH Projektmanagement

2.4 Energieatlas NRW

Der Energieatlas NRW, der von dem Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen, kurz LANUV, erstellt wurde, stellt umfangreiche Informationen zu Erneuerbaren Energien in Nordrhein-Westfalen zur Verfügung.

So werden im Solarkataster die Flächen dargestellt, die Potenziale aufweisen. Dies sind insbesondere Korridore entlang von Autobahn- oder Bahntrassen, da hier bereits eine Vorbelastung besteht, die u.a. folgende Aspekte aufweisen: Die Landschaft wird durch Autobahn- und Bahntrassen zerschnitten, ein Wildwechsel ist demnach nicht möglich, es kommt durch die Verkehrsimmissionen zu Meideverhalten der Tiere.

Vorliegend wird im Solarkataster NRW die verfahrensgegenständliche Fläche in Lommersum entlang der Bahntrasse als „Photovoltaik - Potenziale Freifläche“ dargestellt, sodass der Energieatlas dem Vorhaben nicht entgegensteht.

2.5 Naturschutzfachliche Schutzgebiete

Naturschutzfachliche Schutzgebiete ergeben sich aus den §§ 21 und 23 bis 36 BNatSchG. Demnach sind der Biotopverbund bzw. die Biotopvernetzung (§ 21 BNatSchG), Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG), Nationalparke oder Nationale Naturmonumente (§ 24 BNatSchG), Biosphärenreservate (§ 25 BNatSchG), Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG), Naturparke (§ 27 BNatSchG), Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG), geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG), gesetzlich geschützte Biotop (§ 30 BNatSchG) und Natura-2000-Gebiete (§§ 31 bis 36 BNatSchG) bei der Planung und Umsetzung von Vorhaben hinsichtlich einer möglichen Betroffenheit zu untersuchen.

Form und Verfahren der Unterschutzstellung richten sich nach Landesrecht (vgl. § 22 Abs. 2 BNatSchG). Demnach werden Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmäler und geschützte Landschaftsbestandteile in den Landschaftsplänen der Unteren Naturschutzbehörden festgesetzt. (vgl. § 7 LNatSchG)

Das Plangebiet liegt im räumlichen Geltungsbereich des Landschaftsplanes „Weilerswist“ des Kreises Euskirchen. Die verfahrensgegenständliche Fläche wird ohne Festsetzung dargestellt.

Entlang der L194 wird eine Baumallee, als geschützter Landschaftsbestandteil 2.4-6 festgesetzt. Schutzzweck der Allee ist insbesondere die Erhaltung von Altholzbeständen, die Sicherstellung der

erwarten. Zudem lässt das Planvorhaben keine Auswirkungen, z.B. eine erhebliche Veränderung der Grundwasserneubildungsrate oder einen erheblichen Schadstoffausstoß erwarten, die zur Annahme führen, dass mit einer mittelbaren Beeinträchtigung zu rechnen bzw. der Regeluntersuchungsabstand zu erhöhen ist.

Daneben besteht eine Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen in verbindende Flugkorridore zwischen verschiedenen Natura-2000-Gebieten; z.B. durch Beeinträchtigung von Trittsteinbiotopen und Rastplätzen oder durch Vorhaben mit Barrierewirkung. Aufgrund der eher geringwertigen, ökologischen Ausprägung der im Plangebiet vorhandenen Biotope und anthropogener Störung durch die angrenzende Bahntrasse und Landstraße ist eine Bedeutung als Trittsteinbiotop oder Rastplatz jedoch nicht ersichtlich. Denn im Umfeld des Plangebietes, beispielsweise in der Nähe vorhandener Gewässer, bestehen Ausweichmöglichkeiten, die für ziehende Arten deutlich attraktiver sein sollten. Zudem sieht die Planung keine Nutzungen vor, die zu möglichen Barrierewirkungen für überfliegende Arten führen. In diesem Zusammenhang sind planbedingte Konflikte nicht ersichtlich.

Zusammenfassend sind Konflikte mit den vorliegend relevanten, naturschutzfachlichen Schutzgebieten nicht ersichtlich.

2.6 Wasserschutzgebiete

Wasserrechtliche Schutzgebiete ergeben sich aus den besonderen, wasserwirtschaftlichen Bestimmungen des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG). Demnach sind Wasserschutzgebiete (§ 51 WHG), Heilquellen (§ 53 WHG), Überschwemmungsgebiete (§ 76 WHG), Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten (§ 78b WHG) und Hochwasserentstehungsgebiete (§ 78d WHG) bei der Planung und Umsetzung von Vorhaben hinsichtlich einer Betroffenheit zu untersuchen. Zur Beschreibung und Bewertung einer möglichen Betroffenheit wird auf das elektronische wasserwirtschaftliche Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW zurückgegriffen (MULNV NRW, 2020b).

Vorliegend ist für die Fläche eine Überlagerung mit einem geplanten Trinkwasserschutzgebiet „Dirmerzheim ab 2050“ in der Wasserschutzzone III b gegeben. Ein festgesetztes Trinkwasserschutz- und Überschwemmungsgebiet besteht jedoch nicht.

Heilquellen sind im linksrheinischen NRW nicht vorhanden und insofern mit abschließender Sicherheit nicht von der Planung betroffen. Hochwasserentstehungsgebiete werden gemäß § 78d Abs. 2 WHG von den Ländern durch Rechtsverordnung festgesetzt. Dies ist in NRW aktuell noch nicht erfolgt.

3 PLANUNGSKONZEPT

3.1 Nutzungskonzept

Die ABO Wind AG plant auf landwirtschaftlich genutzten Flächen im Ortsteil Vernich die Realisierung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage (PVFA).

Demnach ist eine Errichtung und der Betrieb einer aufgeständerten PVFA in klassischer Bauweise mit einer installierten Leistung von ca. 4.103 kWp vorgesehen. Diese besteht aus einzelnen Modulen, die auf einer geeigneten Metallunterkonstruktion liegen. Die Tragkonstruktion wird aus Metall-Rammprofilen gefertigt, die ca. 1,2 bis 2,4 m in den Boden gerammt werden. Die Ausrichtung erfolgt nach Süden

mit einem Winkel von ca. 25° zur Sonne. Die aufgestellten Modultische haben geplante Reihenabstände von ca. 3,3 m, die Länge der Tische ist dabei variabel je nach der Fläche. Die maximale Höhe der Module wird auf 3,0 m festgesetzt, die Unterkante der Solarmodule beträgt ca. 0,8 m.

Eine Einspeisung der zu erzeugenden Strommenge erfolgt in die Umspannanlage „Klein-Vernich“, hierzu liegt eine Einspeisezusage der Westnetz GmbH vor. Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 4,1 ha, wovon auf einer Fläche von ca. 1,7 ha die Photovoltaik-Module installiert werden. Demnach wird eine Grundflächenzahl von 0,5 festgesetzt, dies entspricht der zu überbaubaren Fläche mit den Photovoltaik-Modulen (ca. 44%).

Das Gelände soll durch einen Maschendrahtzaun inklusive Übersteigschutz mit einer maximalen Höhe von 2,50 m umzäunt werden. Die Zaununterkante muss durchschnittlich 15 cm über dem Gelände liegen.

Um den erzeugten Strom durch die Photovoltaikanlage zu speichern und so der Energiewende entgegenzukommen, besteht durch das Planverfahren ebenfalls die Möglichkeit Batteriespeicheranlagen im Vorhaben zu realisieren. Dies ermöglicht zusätzlich neben der reinen Energieerzeugung auch eine Steuerung der Netzbelastung, sodass der erzeugte Strom je nach Bedarf ins Netz eingespeist werden kann, und die Stromnetze entlastet werden. Die Positionierung der Batteriespeicher- und Trafoanlagen erfolgt entlang der Landstraße, da im unwahrscheinlichen Brandfall eine direkte Zugänglichkeit für die Feuerwehr jederzeit gewährleistet werden muss. Ebenso wird durch einen baulichen Mindestabstand von ca. 3 m zwischen den Containern ein möglicher Brandüberschlag ausgeschlossen.

3.2 Erschließungskonzept

Die Fläche ist über die Landstraße L194 an das öffentliche Straßenverkehrsnetz angebunden. Die verkehrliche Erschließung erfolgt über einen neu anzulegenden Weg entlang der L194. Für den Aufbau der möglichen Batteriespeicher-Anlage wird eine temporäre Zuwegung vorgesehen.

3.3 Freiraumkonzept

Ziel des Freiraumkonzeptes ist u.a. die Ausbildung eines ansprechenden Ortsrandes. Vorliegend werden Photovoltaik-Freiflächenanlagen vorgesehen, welche aus reihig angeordneten und aufgeständerten Solarmodulen bestehen. Dadurch, dass die Gestelle in den (unbefestigten) vorhandenen Untergrund gerammt werden, ist hier der Überbauungsgrad im Plangebiet auf ein Minimum begrenzt. Die nicht überbauten Flächen des Sondergebietes werden unter und zwischen den Modultischen als extensive Grünlandfläche (mit regionalem Saatgut) entwickelt. Dies ist insbesondere erforderlich, um eine weitere extensive landwirtschaftliche Nutzung (z.B. Mahd, Schafbeweidung) zu realisieren.

Entlang der gesamten Plangebietsgrenzen werden Maßnahmenflächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzt. Dies erfolgt zur Abmilderung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild und zum anderen aufgrund der Zauneidechse.

3.4 Ver- und Entsorgungskonzept

Eine Versorgung des Geltungsbereichs des Bebauungsplans mit Trinkwasser und die Entsorgung von Schmutzwasser ist nicht erforderlich. Die Versickerung des Niederschlagswassers wird flächig erfolgen. Durch die Aufstellung der Modultische werden einzig die Modultischprofile in den Boden

gerammt, somit handelt es sich vorliegend nur um eine marginale Veränderung der Ausgangsposition. Somit ist mit keiner Beeinträchtigung Rechte Dritter zu rechnen.

4 TEXTLICHE UND ZEICHNERISCHE FESTSETZUNGEN

(§ 9 BauGB)

4.1 Räumlicher Geltungsbereich

(§ 9 Abs. 7 BauGB)

Der räumliche Geltungsbereich umfasst das Grundstück Gemarkung Lommersum, Flur 2, Flurstück 103. Er umfasst damit eine Fläche von ca. 4,1 ha. Es wurden diejenigen Flächen in den räumlichen Geltungsbereich einbezogen, die unmittelbar für die planungsrechtliche Absicherung der geplanten Nutzung erforderlich sind.

4.2 Art der baulichen Nutzung

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

Die Flächen, auf denen Solarmodule der Photovoltaik-Anlage errichtet werden sollen, werden als sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 Baunutzungsverordnung (BauNVO) mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ festgesetzt. Sie dienen der Stromerzeugung durch Photovoltaik. Hier sind neben den baulichen Anlagen zur Stromerzeugung aus Sonnenenergie auch Nebenanlagen und notwendige Betriebseinrichtungen, wie Wechselrichter, Trafostationen, Leitungen, Zuwegungen, Kameramasten und Einfriedungen sowie Batteriespeicheranlagen zulässig.

Neben der Aufstellung von Solarmodulen sollen die Flächen in dem sonstigen Sondergebiet auch extensiv landwirtschaftlich nutzbar sein (z. B. Mahd, Schafbeweidung). Für das Gebiet des Geltungsbereichs ist die Beweidung mit Schafen zulässig.

4.3 Maß der baulichen Nutzung

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

Es wird beabsichtigt, eine Photovoltaik Freiflächenanlage mit reihig angeordneten Solarmodulen zu errichten. Demnach wird eine Grundflächenzahl von 0,5 festgesetzt, dies entspricht der zu überbaubaren Fläche mit den Photovoltaik-Modulen (ca. 44 %) und gleichzeitig wird dies durch den ausreichenden Abstand zwischen den Modulen gewährleistet. Weiterhin unterschreitet die Fläche der Photovoltaik-Modulen die Kriterien für die naturverträgliche Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen wie sie zwischen dem Bundesverband Solarwirtschaft e.V. (BSW) und dem Naturschutzbund NABU (Stand April 2021) vereinbart sind.

Eine Überbauung von Grundstücksfläche für Gebäude für die notwendige technische Infrastruktur darf maximal in einem Umfang von 100 m² stattfinden. Die Anlagenhöhe gem. § 16 Abs. 3 Nr. 2 BauNVO darf maximal 3,50 m betragen. Bezugshöhe ist die Oberkante der nächstliegenden Geländehöhe (Höhe in NHN). Sofern an dieser Stelle keine Bezugshöhen angegeben sind, sind die Höhen zu interpolieren.

Der Mindestabstand zwischen Geländeoberkante und Unterkante der Solarmodule muss ca. 80 cm betragen. Dies ermöglicht eine Beweidung der Fläche durch Schafe.

4.4 Überbaubare Grundstücksfläche

(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB i.V.m. § 23 Abs. 3 BauNVO)

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch Baugrenzen bestimmt und halten überall mindestens einen Regelabstand von 3 m ein. Ein Abstand von 3 m entspricht dem bauordnungsrechtlichen Mindestmaß der Abstandsflächen.

Entlang der östlichen Plangebietsgrenze wird gemäß EEG ein Freiraum von 15 m zur Bahnlinie geschaffen, sodass die Baugrenze hier einen Abstand von ca. 7 bis 7,5 m zum Geltungsbereich einhält. Diese Festsetzung dient Naturschutzrechtlichen Zwecken, bspw. für die Wanderung von Tieren.

Außerhalb der Baugrenze sind zulässig: Einfriedung, Anlagen zum Brandschutz, Wege, Kabel und Überwachungseinrichtungen.

4.5 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Die folgenden Maßnahmen dienen zum einen der Vermeidung von Beeinträchtigungen der Tiere, des Bodens, des Grundwassers und des Landschaftsbildes. Zum anderen sollen die Flächen aber auch durch entsprechende Gestaltung und Pflege so entwickelt werden, dass sie so gut wie möglich zusätzliche ökologische Funktionen erfüllen können.

Pflege der Flächen unter und zwischen den Modulen: Die Flächen innerhalb der Baugrenze (zwischen und unter den Solarmodulen sowie zwischen Solarmodulen und den Zaunanlagen) sind anzusäen und als extensives Grünland zu pflegen und zu bewirtschaften. Dazu sind die Ackerflächen mit einer naturnahen, kräuterreichen Grünlandmischung anzusäen. Zu verwenden ist gebietsheimisches Saatgut aus zertifizierter (z.B. VWW-Regiosaaten) Produktion oder im Naturraum gewonnenes Heudrusch-Material.

Die Etablierung der Fläche in extensives Grünland ist in den ersten zwei bis drei Jahren fachlich zu begleiten. Nach einer erfolgreichen Etablierung sind der Mahdzeitpunkt und die Beweidungsart in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde festzulegen. Dabei ist der Zeitpunkt für die Mahd oder Beweidung sowie die Besatzdichte an die Ansprüche der Offenlandarten und der vorkommenden Brutvögel anzupassen und das Mahdgut zeitnah abzufahren. Auf den Flächen dürfen keine Dünger- und Pflanzenschutzmittel und keine Herbizide eingesetzt werden.

Generell ist alternativ die Bewirtschaftung der Fläche durch Schafbeweidung zulässig.

Barrierefreiheit für Kleinsäuger: Die Zaunanlage ist so zu setzen, dass unter Berücksichtigung von Bodenunebenheiten mindestens die halbe Länge des Feldes mindestens 15 cm Bodenabstand aufweist.

Schutzmaßnahmen für Vogelarten: Das Baufeld der betroffenen Flächen zur Errichtung der geplanten PV-Freiflächenanlage ist in Zeiten außerhalb der Brutzeiten der betroffenen Arten (01.09. bis 15.03.) zu räumen. Nach der Baufeldräumung muss bis zum Baubeginn sichergestellt sein, dass auf den Flächen keine Individuen der betroffenen Arten mehr brüten können (z. B. in Form eines offenen

Schwarzackers durch regelmäßiges Grubbern der Bauflächen bis Baubeginn). Alternativ muss die Baufläche der geplanten PV-Freiflächenanlage vor Baubeginn auf Brutvorkommen der betroffenen Arten überprüft werden. Werden keine Brutvorkommen der Arten ermittelt, kann mit der Errichtung der PV-Freiflächenanlage begonnen werden. Sollten auf den Bauflächen Individuen der betroffenen Arten brüten, muss das weitere Vorgehen mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt werden.

Schutzmaßnahmen für Amphibien und Reptilien: Um auszuschließen, dass es baubedingt zu einer Verletzung / Tötung von Individuen im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kommen kann, ist vor Beginn der Bauarbeiten (ca. 2 Wochen) ein temporärer Amphibienschutzzaun entlang der gesamten Plangebietsgrenze sowie der zu befahrenden Feldwege zu errichten. Dabei sollen alle 10 m Ausstiegshilfen (Bretter, Erdhaufen, Holzpflocke) eingesetzt werden. Vor Baubeginn muss die Baufläche an drei aufeinanderfolgenden Tagen kontrolliert und gegebenenfalls Tiere abgesammelt werden. Der Amphibienschutzzaun bleibt die gesamte Bauzeit bestehen. Die ökologische Baubegleitung kontrolliert in regelmäßigen Abständen den Zaun auf Beschädigungen. Nach Abschluss der Bautätigkeit kann der Zaun wieder entfernt werden. Die Baumaßnahmen sollten bis spätestens Mitte September bzw. im Frühjahr (Aufstellen der Schutzzäune März/April; Baubeginn ab Mai) beginnen.

Maßnahme Wasserschutz: Zum Schutz von Boden und Grundwasser vor wassergefährdenden Stoffen ist bei der Herstellung der Baustellenzufahrten, bei der Einrichtung der Baustellen, dem Einsatz von Baumaschinen und LKWs sowie bei Betrieb und Wartung der Trafoanlagen mit besonderer Sorgfalt zu arbeiten und darauf zu achten, dass Fahrzeuge und Maschinen keinen Kraftstoff- und/oder Öl verlieren bzw. dass wasserunschädliche Treib- und Schmierstoffe verwendet werden.

Maßnahme Bodenschutz: Im Bereich der Kabelgräben ist der Boden auszubauen, zu lagern und wieder einzubauen. Die Bauflächen sind nur bei geeigneten Witterungs-/Bodenverhältnissen – Konsistenzbereich Boden mindestens "halbfest" oder "fest" – mit Radfahrzeugen < 7,5 t zu befahren. Bei Konsistenzbereich "steif" ist die Befahrung nur mit Kettenfahrzeugen zulässig. Bei Konsistenzbereich "weich" oder "sehr weich" ist eine Befahrung unzulässig.

4.6 Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

Zur Bahn hin werden Pflanzungen innerhalb des Geltungsbereichs festgesetzt. Aufgrund der Vorgaben der Deutschen Bahn, dass innerhalb von 30,00 m zum äußeren Gleis kein Baum gepflanzt werden soll, wurde auf die Festsetzung von Kleinbäumen in der Randbepflanzung zur Bahn hin verzichtet. Somit sind in dem Randbereich zur Bahnlinie versetzte Anpflanzungen aus heimischen und standortgerechten Sträuchern anzulegen. Entlang der nördlichen, südlichen und westlichen Plangebietsgrenze werden zur Abmilderung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild Anpflanzungen erfolgen.

Die Maßnahmenflächen werden wie folgt festgesetzt:

M 1:

Innerhalb der zeichnerisch festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen „M1“ sind Anpflanzungen aus gebietsheimischen Pflanzgut, Herkunftsgebiet 1, gemäß der Pflanzliste anzulegen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.

Die Sträucher sind in einem Abstand von 10 m versetzt, Mindestqualität 2xv 80-100, anzupflanzen.

Innerhalb der zeichnerisch festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen „M1“ ist eine Ansaat aus Regiosaatgut aus dem Ursprungsgebiet 2 anzusäen. Auf den Flächen ist eine Mahd im Spätherbst oder im frühen Frühjahr alle 2-3 Jahre durchzuführen.

M 2:

Innerhalb der zeichnerisch festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen „M2“ ist eine zweireihige Anpflanzung von Gehölzstreifen aus gebietsheimischen Pflanzgut, Herkunftsgebiet 1, gemäß der Pflanzliste anzulegen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten. Eine Unterbrechung durch die Anlage von Zufahrten sind ausnahmsweise zulässig, sofern die Zufahrten eine Fläche von 30 m² nicht überschreiten.

Die Sträucher sind in einem Abstand von 1,5 m, Mindestqualität 2xv 80-100, anzupflanzen.

Pflanzliste:

Wolliger Schneeball (<i>Viburnum lantana</i>)	Liguster (<i>Ligustrum vulgare</i>)
Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>)	Alpenjohannisbeere (<i>Ribes alpinum</i>)
Weißdorn (<i>Crataegus monogyna</i>)	Schwarzer-Holunder (<i>Sambucus nigra</i>)
Weißdorn (<i>Crataegus oxyacantha</i>)	Hundsrose (<i>Rosa canina</i>)
Ohrweide (<i>Salix aurita</i>)	Gemeiner Schneeball (<i>Viburnum opulus</i>)
Hasel (<i>Corylus avellana</i>)	Feldahorn* (<i>Acer campestre</i>)
Salweide* (<i>Salix caprea</i>)	
* nur an den Außenrand der Pflanzung, um Schattenwurf zu vermeiden	

4.7 Bauordnungsrechtliche Festsetzung: Einfriedung

Zur Sicherung der Freiflächenphotovoltaikanlage gegen Vandalismus und aus versicherungstechnischen Gründen ist eine Einfriedung der gesamten Anlage erforderlich. Ein Bodenabstand wird aufgrund des Artenschutzes (Kleinsäuger) erforderlich.

Die maximal zulässige Zaunhöhe inklusive Übersteigschutz beträgt 2,50 m. Die Zaununterkante muss durchschnittlich 15 cm über dem Gelände liegen. Die Zaunanlage ist auch innerhalb der Maßnahmenfläche zulässig.

Alle Zaunhöhen sind auf die nächstliegende Geländehöhe (Höhe in NHN) zu beziehen. Sofern an dieser Stelle keine Bezugshöhen angegeben sind, sind die Höhen zu interpolieren.

4.8 Befristung der Nutzung / Folgenutzung

(§ 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

Um sicherzustellen, dass die Flächen der landwirtschaftlichen Nutzung nicht dauerhaft, sondern nur für die Nutzungszeit des Vorhabens verloren gehen, wird eine Befristung und Folgenutzung festgesetzt:

Die Festsetzungen 1. bis 6. verlieren mit Aufgabe der faktischen Nutzung der Sondergebietsfläche ihre Gültigkeit. Danach gilt als festgesetzte Nutzung für die gesamte Fläche des Geltungsbereichs: Fläche für die Landwirtschaft (§ 9 Abs. 2 Nr. 18a BauGB)

5 HINWEISE

Der nachfolgende Hinweis bezieht sich auf die Einsichtnahme von Vorschriften und wird aus Gründen der Rechtssicherheit in den Bebauungsplan aufgenommen.

1. *Ökologische Baubegleitung:*

Für die Aufstellung des Reptilien- / Amphibienzaunes, die Baustelleneinrichtung sowie die Überwachung der Bauzeit, ist 2 Wochen vor Baubeginn eine fachlich qualifizierte Person zur Umweltbaubegleitung zu benennen.

2. *Bahnanlagen*

Aus Schäden und Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit der Anlage (Schattenwurf usw.), die auf den Bahnbetrieb zurückzuführen sind, können gegen die DB AG sowie bei den auf der Strecke verkehrenden Eisenbahnverkehrsunternehmen nicht geltend gemacht werden.

3. *Einsichtnahme von Vorschriften*

Die der Planung zugrunde liegenden Vorschriften (Gesetze, Verordnungen, Erlasse und DIN-Vorschriften) werden im Rathaus der Gemeinde Weilerswist zu jedermanns Einsicht während der allgemeinen Öffnungszeiten bereitgehalten.

6 PLANDATEN

Bedarf an Grund und Boden			
Nutzung	Fläche (ca.)		
	Gesamt	Teilfläche	Voraussichtliche Überbauung
Bestand			
Landwirtschaftliche Fläche	4,1 ha	-	-
Summe	4,1 ha	-	
Planung			
Sondergebiet „Photovoltaik“	4,1 ha	-	-
davon überbaute Fläche (ca. 44 %)	-	1,7 ha	1,7 ha
davon versiegelte Fläche	-	0,01 ha	0,01 ha
davon „Flächen zum Anpflanzen“	-	0,42 ha	-
Summe	4,1 ha	-	1,7 ha

Tabelle 1: Bedarf an Grund und Boden

7 WESENTLICHE AUSWIRKUNGEN DER PLANUNG

Die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen werden bis zur Offenlage in einer Umweltprüfung ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet. Der Umweltbericht bildet

gemäß § 2a Satz 3 BauGB einen gesonderten Teil der Begründung. Die Pflicht zur Beschreibung der wesentlichen Auswirkungen des Bebauungsplanes gemäß § 2a Satz 2 Nr. 1 BauGB bleibt hiervon unberührt.

7.1 Immissionen

Immissionen durch Reflexionen oder Blendung sind bei Photovoltaik Anlagen in der Regel nicht zu erwarten, da eine Rückstrahlung nach oben erfolgt. Vereinzelt Reflexionen können jedoch bei sehr niedrigen Sonnenständen (z.B. morgens und abends oder in den Wintermonaten) auftreten. Die Blendwirkung wurde in einem Blendgutachten (Solar Power Expert Group GmbH, 2021) ermittelt. Hierzu wurden an vier gewählten Messpunkten eine Berechnung der Reflexionen durchgeführt. Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass die potenzielle Blendwirkung als geringfügig klassifiziert werden kann. Eine Beeinträchtigung von Verkehrsteilnehmer der L194, Zugführer der Bahnstrecke und Anwohner kann mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden, sodass keine Sichtschutzmaßnahmen erforderlich werden.

7.2 Artenschutz

Die Verwirklichung des Vorhabens kann geschützte planungsrelevante Arten beeinträchtigen. Daher wurde eine artenschutzrechtliche Vorprüfung durch ecoda GmbH & Co. KG durchgeführt.

In einer Artenschutzprüfung der Stufe I (ecoda GmbH & Co. KG, 2021) wurde überprüft, ob ein Verstoß ausgeschlossen werden kann. Im Rahmen des Gutachtens wurde eine Datenabfrage durchgeführt, die keine punktgenauen Hinweise zu Vorkommen von planungsrelevanter Fledermausarten ergab. Im Messtischblattquadranten werden hingegen Fledermausarten gelistet. Da sich die vorliegenden Flächen jedoch im Offenland befinden und keine Gehölze für das Vorhaben entfernt werden müssen, wird eine vertiefende Artenschutzprüfung für nicht erforderlich gehalten.

Bei der Datenabfrage zum Vorkommen von planungsrelevanten Vogelarten gab es ebenso keine konkreten Hinweise. Gleichwohl wurden im Messtischblattquadrant 44 Vogelarten gelistet. Es kann somit ein Brutvorkommen von sechs planungsrelevanten Vogelarten des Offenlandes (Rebhuhn, Wachtel, Rohrweihe, Kiebitz, Feldlerche und Grauammer) sowie Rast- und Nahrungshabitat von zwei Rastvogelarten (Goldregen-, Mornellpfeifer) und zwei Wintergästen (Kornweihe, Merlin) nicht komplett ausgeschlossen werden, sodass eine vertiefende Artenschutzprüfung erforderlich wurde. (ecoda GmbH & Co. KG, 2022)

Für planungsrelevante Amphibien- und Reptilien Arten ist eine temporäre Einrichtung von Schutzzäunen mit Ausstiegshilfen (Bretter, Erdhaufen, Holzpflocke) alle 10 m sowie eine ökologische Baubegleitung erforderlich. Sodass vor diesem Hintergrund von einer vertiefenden Prüfung abgesehen werden kann.

Die vertiefende Artenschutzprüfung der Stufe II wurde ebenfalls durch (ecoda GmbH & Co. KG, 2022) durchgeführt. Es erfolgten neben der Datenrecherche zur Artenschutzprüfung der Stufe I eine Brut- und Gastvogelerfassung im Jahr 2021 sowie eine Rast- und Zugvogelerfassung im Herbst 2021 und Frühjahr 2022.

Im Rahmen der Brut- und Gastvogelerfassung wurden in einem Untersuchungsraum vom 500m 23 planungsrelevante Vogelarten nachgewiesen. Davon wurde für acht Arten (Rebhuhn, Feldlerche, Schwarzkehlchen, Mäusebussard, Turmfalke, Rauchschwalbe, Nachtigall und Bluthänfling) eine artenschutzfachliche Prognose und Bewertung aufgrund einer mindestens allgemeinen Bedeutung als

Lebensraum durchgeführt. Im Rahmen der Erfassung von Rast- und Zugvögeln wurden für den Untersuchungsraum von 500m 25 planungsrelevante Vogelarten festgestellt. Ein Vorkommen von planungsrelevanten Rast- und Zugvögeln, die nach MULNV & FÖA kartiert werden müssen, wurde im Untersuchungsraum jedoch nicht festgestellt, sodass für Rast- und Zugvögel keine weitere Bewertung erfolgen muss.

Die Überprüfung, ob Auswirkung auf die acht Brut- und Gastvogelarten zu erwarten sind, ergab, dass für gehölz- und gebäudebrütende Arten (Mäusebussard, Turmfalke, Rauchschwalbe, Nachtigall und Bluthänfling) ein Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden kann, da keine Eingriffe in Gehölze oder Gebäude erfolgen. Für die bodenbrütenden Arten (Rebhuhn, Feldlerche, Schwarzkehlchen) kann einzig durch eine Bauzeitenregelung der Verbotstatbestand ausgeschlossen werden.

Die Errichtung und der Betrieb der Photovoltaik-Freiflächenanlage wird ebenso keinen Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG auslösen. Sofern ein Mindestabstand von 3m zwischen der Modulreihen gewährleistet werden kann, kann der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Diese Begründung ist Bestandteil des Beschlusses mit dem der Rat der Gemeinde Weilerswist am den Bebauungsplan Nr. 94 als Satzung beschlossen hat.

Der Bürgermeister

8 RECHTSGRUNDLAGEN

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 26. April 2022 (BGBl. I S. 674)
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786) zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)
- Planzeichenverordnung (PlanZV) in der Fassung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. I S. 58) zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802).
- Gemeindeordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (GO NRW) In der Fassung der Bekanntmachung vom 14. Juli 1994 (GV. NRW. S. 666), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 13. April 2022 (GV. NRW. S. 490).
- Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (Landesbauordnung 2018 – BauO NRW 2018) vom 21. Juli 2018 (GV. NRW. S. 421), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. September 2021 (GV. NRW. S. 1086), in Kraft getreten am 22. September 2021.

9 REFERENZLISTE DER QUELLEN

- ecoda GmbH & Co. KG. (2021). Fachbeitrag zur Artenschutzvorpüfung (ASP Stufe I) im Zusammenhang mit der Planung einer PV-Freiflächenanlage auf dem Gebiet der Kreisstadt Euskirchen (Ortsteil Lommersum). Dortmund.
- ecoda GmbH & Co. KG. (2022). Fachbeitrag zur Vertiefenden Artenschutzprüfung (ASP Stufe II) im Zusammenhang mit der Planung einer PV-Freiflächenanlage auf dem Gebiet der Gemeinde Weilerswist im Kreis Euskirchen (Ortsteil Lommersum). Dortmund.
- Land NRW. (2020). TIM Online 2.0. Von Datenlizenz Deutschland – Namensnennung – Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0): <https://www.tim-online.nrw.de/tim-online2/> abgerufen
- MKULNV NRW. (16. Juni 2016). VV-Habitatschutz. Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Habitatschutz. Düsseldorf: Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen.
- MULNV NRW. (2020a). NRW Umweltdaten vor Ort. Von <https://www.uvo.nrw.de/uvo.html?lang=de> abgerufen
- MULNV NRW. (2020b). Elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW (ELWAS-WEB). Von Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen: <https://www.elwas-web.nrw.de/elwas-web/index.jsf#> abgerufen
- Solar Power Expert Group GmbH. (2021). Analyse der potentiellen Blendwirkung einer geplanten PV Anlage in der Nähe von Weilerswist in NRW. Hamburg.
-