Umweltbericht
zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 8
„Solarpark EDEKA Valluhn“

Teil II der Begründung

- Entwurf -

Stand 19.06.2024

Gemeinde Lüttow-Valluhn

INHALTSVERZEICHNIS

1 Einleitung 4

1.1 Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Bebauungsplans 4

1.2 Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen sowie ihre Berücksichtigung 6

2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen 11

2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes und der Umweltmerkmale einschließlich Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung 11

2.1.1 Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit 11

2.1.2 Schutzgut Pflanzen 14

2.1.3 Schutzgut Tiere 18

2.1.4 Schutzgut Boden und Fläche 22

2.1.5 Schutzgut Wasser 23

2.1.6 Schutzgüter Klima und Luft 26

2.1.7 Schutzgut Landschaft 27

2.1.8 Schutzgut kulturelles Erbe 30

2.1.9 Wechselwirkungen 30

2.1.10 Auswirkungen durch schwere Unfälle oder Katastrophen 31

2.1.11 Kumulierende Wirkungen 31

2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nicht-durchführung der Planung 32

2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung 32

2.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen 32

2.4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen 33

2.4.2 Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen 35

2.5 Übersicht über die in Betracht kommenden anderweitigen Lösungsmöglichkeiten 39

3 Zusätzliche Angaben 39

3.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung 40

3.2 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen..... 41
3.3 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)..... 41
3.4 Allgemeinverständliche Zusammenfassung..... 41
3.5 Quellenverzeichnis 44

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Ermittlung des Kompensationserfordernisses für dauerhafte Inanspruchnahme (Biotopverlust bzw. -veränderung) 36
Tab. 2: Berücksichtigung der kompensationsmindernden Maßnahmen..... 37

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage im Raum 4

Anhang

Bestandsplan Biotop- und Nutzungstypen .....Maßstab 1:1.000

1 Einleitung

1.1 Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Bebauungsplans

Die EDEKA Handelsgesellschaft Nord mbH beabsichtigt, in der Gemeinde Lüttow-Valluhn eine Photovoltaik-Freiflächenanlage auf einer bisher ackerbaulich genutzten Fläche mit einer Größe von circa 14,5 ha nördlich der Autobahn A 24 zu errichten (vgl. Abb.1). Es wird eine installierte Gesamtleistung von ca. 19 Megawatt Peak MWp[1] angestrebt. Die Photovoltaik-Freiflächenanlage soll überwiegend dem Zweck dienen, die Betriebe der EDEKA Nord südlich der Autobahn A 24 mit Strom aus erneuerbaren Quellen zu versorgen.

Die Gemeinde Lüttow-Valluhn möchte einen weiteren Beitrag zum erforderlichen Ausbau der erneuerbaren Energien im Gemeindegebiet leisten. Die Gemeinde hat sich mit ihrer Unterstützung der beiden bereits bestehenden Photovoltaik-Freiflächenanlagen im Gemeindegebiet ausdrücklich zum Klima- und Ressourcenschutz bekannt.

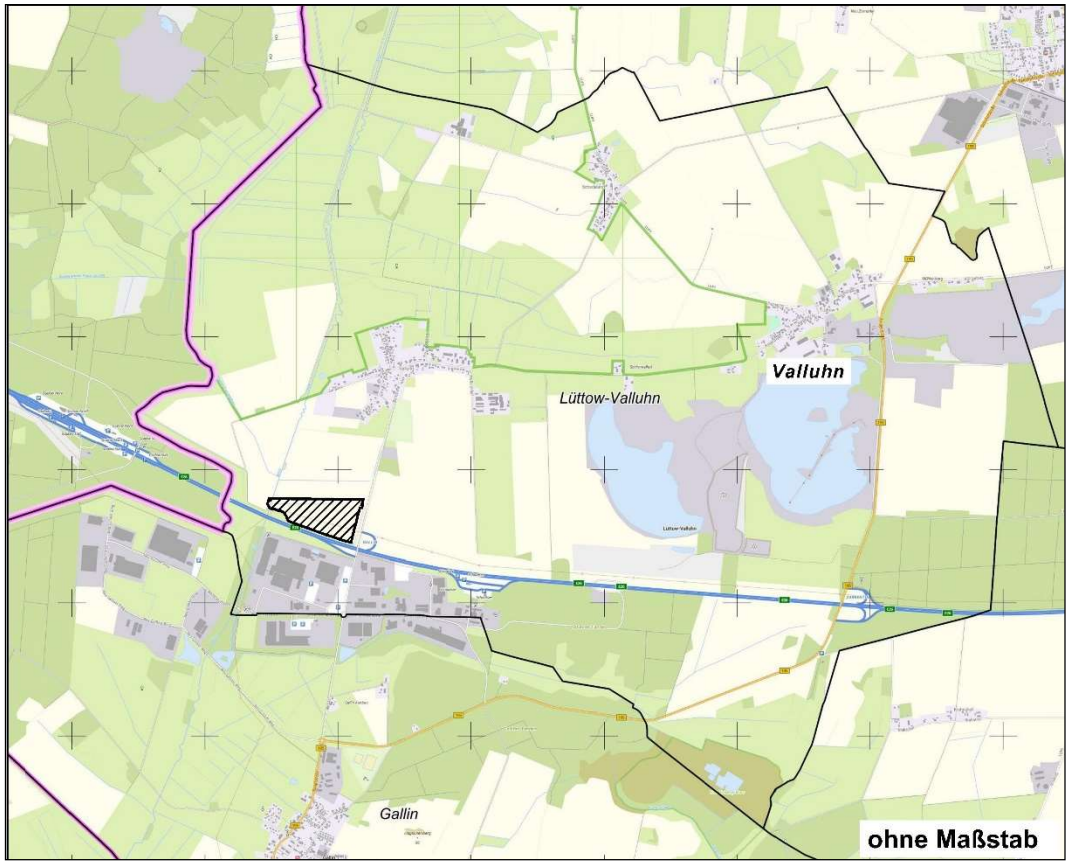

Abb. 1: Lage im Raum

Mit dem in der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage erzeugten Strom soll überwiegend der Strombedarf des EDEKA Logistikzentrums Valluhn südlich der

[1] MWp = Megawatt Peak, Bezeichnung für die elektrische Höchstleistung einer Photovoltaikanlage bei optimaler Einstrahlung der Sonne

A 24 gedeckt werden, in dem sich Betriebe der EDEKA Nord GmbH befinden. Nicht vor Ort verbrauchter Strom soll gegen Erhalt einer Förderung nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG 2023) in das Netz der allgemeinen Versorgung eingespeist werden.

Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 8 sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Planung geschaffen werden.

Die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 8 erfolgt nicht auf der Grundlage des Gesamtflächennutzungsplans der Gemeinde Lüttow-Valluhn. Dieser wird im Parallelverfahren geändert.

Zentrales Regelungsinstrument des vorhabenbezogenen Bebauungsplans ist der Vorhaben- und Erschließungsplan (VEP), der die Details des Vorhabens und der zugehörigen Erschließungsmaßnahmen festlegt.

Im VEP sind technische und bauliche Anlagen dargestellt, die der direkten Umwandlung von Lichtenergie, hier aus Sonnenlicht, in elektrische Energie mittels Solarzellen dienen. Hierzu gehören u.a. Modultische mit Gestellpfosten und Photovoltaikmodulen, Zwischenmodulflächen, Transformatoren, Wechselrichter, Batteriespeichercontainer, DC-DC-Konverter für Batteriespeicher, Überwachungskameras mit Kameramasten, Verkabelungen, Leitungen, Löschwasserkissen, Zufahrten, Fahrwege, Feuerwehrstellflächen und Zäune.

Im Plangebiet werden Solarmodule mit Ost-West-Ausrichtung in Reihe gesetzt, die im VEP dargestellt sind. Das bestehende Geländerelief bleibt dabei unverändert. Im Radius von 25 m um die Mastmittelpunkte der vorhandenen Maststandorte der durch das Plangebiet verlaufenden 380 kV-/110 kV-Leitung Krümmel-Güstrow 419/420 werden keine Solarmodule errichtet, da hier keine baulichen Anlagen zulässig sind. Für Unterhaltungsarbeiten an den Freileitungen ist entlang der Trassenachse beidseitig ein 2,50 m breiter Streifen von baulichen Anlagen freizuhalten.

Die Solarmodule werden auf starren Modulgestellen montiert. Die Ost-West ausgerichteten Solarmodule haben eine bauliche Höhe von ca. 2,90 m über dem vorhandenen Gelände, an der Unterkante eine Mindesthöhe von 0,80 m zum vorhandenen Gelände und eine Tiefe von rd. 14,05 m.

Außerdem werden im Sondergebiet 3 Transformatoren mit einer maximalen Anlagenhöhe von ca. 2,90 m über dem anstehenden Gelände aufgebaut.

Die mit Modulen überschirmten Flächen und die Zwischenmodulflächen im Sondergebiet werden als extensives Grünland gepflegt, wobei keine Dünge- und Pflanzenschutzmittel zugelassen sind, eine Mahd maximal zweimal jährlich und nicht vor dem 1. August erfolgen darf bzw. alternativ eine Schafbeweidung mit einem Besatz von max. 1,0 Großvieheinheiten durchzuführen ist, mit der nicht vor dem 1. Juli begonnen werden darf.

Das Sondergebiet wird aus versicherungstechnischen Gründen mit einem maximal 2,50 m hohen Metallzaun eingezäunt; darüber hinaus ist ein Übersteigschutz zulässig.

Die im Sondergebiet außerhalb der Zäune gelegenen Grundstücksflächen werden mit den oben genannten Vorgaben gepflegt, wobei hier auf eine Schafbeweidung verzichtet wird, da die Einzäunung der Flächen zu unwirtschaftlich wäre.

Für die Photovoltaik-Freiflächenanlage wird durch das Ingenieurbüro Schilling ein Brandschutzkonzept erstellt. Dieses sieht vor, dass die 5 m breiten, entlang der Trassenachse der 380 kV-/110 kV-Leitung freizuhaltenden Flächen mit einer wassergebundenen Deckschicht angelegt werden, damit die beiden vorgesehenen Löschwasserkissen (Grundfläche jeweils 50 m²) von der Feuerwehr zur Versorgung mit Löschwasser angefahren werden können.

Die Unterhaltung der Module und Transformatoren innerhalb des Sondergebietes erfolgt außerhalb des mit einer wassergebundenen Deckschicht angelegten Weges über den natürlichen Boden.

Die äußere verkehrliche Erschließung der Photovoltaik-Freiflächenanlage erfolgt von der Dorfstraße über den asphaltierten Reit- und Kutschweg an der östlichen Grenze des Plangebietes.

1.2 Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen sowie ihre Berücksichtigung

Für die zum Bebauungsplan durchzuführende Umweltprüfung sind insbesondere das Baugesetzbuch, das Bundesnaturschutzgesetz, das Bundesimmissionsschutzgesetz, das Wasserhaushaltsgesetz, das Bundesbodenschutzgesetz sowie das Naturschutzausführungsgesetz Mecklenburg-Vorpommern von Belang.

Umweltschützende Belange in Fachgesetzen

§ 1 Abs. 5 sowie **§ 1a BauGB**[2]: Bauleitpläne sollen u.a. dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln. Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind u.a. die Belange des Umweltschutzes und des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1a BauGB zu berücksichtigen.

§§ 1, 2 BNatSchG[3]: Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die zukünftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit und 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.

[2] BauGB = Baugesetzbuch
[3] BNatSchG = Bundesnaturschutzgesetz

§ 20 NatSchAG[4] M-V: Bestimmte Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung als Biotope haben, werden gesetzlich geschützt. Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung von in § 20 Abs. 1 NatSchAG M-V genannten Biotopen oder in Abs. 2 genannten Geotopen führen können, sind verboten.

Zu beachten sind auch die Vorschriften zum Baumschutz (**§ 18 NatSchAG M-V**).

§ 1 BBodSchG[5]: Die Funktionen des Bodens sind nachhaltig zu sichern. Hierzu sind u.a. schädliche Bodenveränderungen abzuwehren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

§ 1 LBodSchG[6] M-V: Alle, die auf Boden einwirken oder dieses beabsichtigen, haben sich so zu verhalten, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen. Mit Boden ist sparsam und schonend umzugehen.

§ 1 WHG[7]: Die Gewässer sind als Bestandteile des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern. Sie sind so zu bewirtschaften, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch dem Nutzen Einzelner dienen, vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt unterbleiben und damit insgesamt eine nachhaltige Entwicklung gewährleistet wird.

Jedermann ist verpflichtet, bei Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer verbunden sein können, die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um

- eine Verunreinigung des Wassers oder eine sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften zu verhüten,
- eine mit Rücksicht auf den Wasserhaushalt gebotene sparsame Verwendung des Wassers zu erzielen,
- die Leistungsfähigkeit des Wasserhaushalts zu erhalten und
- eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses zu vermeiden.

§ 1 BImSchG[8]: 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.

§ 50 BImSchG: Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass

[4] NatSchAG = Naturschutzausführungsgesetz
[5] BBodSchG = Bundesbodenschutzgesetz
[6] LBodSchG= Landesbodenschutzgesetz
[7] WHG = Wasserhaushaltsgesetz
[8] BImSchG = Bundesimmissionsschutzgesetz

schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete und öffentlich genutzte Gebiete so weit wie möglich vermieden werden.

Eingriffsregelung

§ 18 BNatSchG: Über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz ist nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zu entscheiden, wenn aufgrund der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind.

Artenschutz

§ 44 Abs. 1 BNatSchG: Es ist u.a. verboten, wild lebende Tiere der besonders geschützten Arten zu töten, wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören, wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

§ 44 Abs. 5 BNatSchG: Für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe in die Natur und Landschaft sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 BNatSchG, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, gilt für die Zugriffsverbote: Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 BNatSchG aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des § 44 Absatz 1 Nummer 3 BNatSchG und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des § 44 Absatz 1 Nummer 1 BNatSchG nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffene Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.

Fachplanungen

RREP Westmecklenburg

Gemäß dem Regionalen Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg (2011) befindet sich der Plangeltungsbereich innerhalb eines Vorbehaltsgebietes für die Landwirtschaft und innerhalb des Infrastrukturkorridors entlang der Autobahn A 24, der ursprünglich für den Transrapid vorbereitet wurde. Der Korridor soll weiterhin freigehalten werden, wobei ausnahmsweise Vorhaben zugelassen werden

können, wenn diese regionale Bedeutung aufweisen und eine linienorientierte Infrastrukturmaßnahme damit nicht grundsätzlich verhindert wird.

Durch das Plangebiet verläuft in West-Ost-Richtung die 380 kV-Leitung Krümmel – Güstrow, weiterhin eine 110 kV-Leitung, die unter der 380 kV-Leitung verläuft.

Im Bereich der Boize ist aufgrund vorhandener naturnaher Moore nördlich des Plangeltungsbereichs ein Vorranggebiet für Naturschutz und Landschaftspflege dargestellt.

Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg

Das Plangebiet gehört zur Landschaftszone "Vorland der Mecklenburgischen Seenplatte", hier zur Großlandschaft und Landschaftseinheit "Südwestliches Altmoränen- und Sandergebiet“.

Im Gutachtlichen Landschaftsrahmenplan (1. Fortschreibung, September 2008) sind im Bereich der Boize schwach bis mäßig entwässerte naturnahe Moore dargestellt, die als Bestandteil des Biotopverbunds im weiteren Sinn zu werten sind. Die Boize ist als Fließgewässer mit vordringlicher Regeneration gestörter Naturhaushaltsfunktionen naturferner Fließgewässerabschnitte verzeichnet, entsprechende Maßnahmen wurden in den letzten Jahren bereits umgesetzt.

Das Plangebiet gehört weiterhin zu einem Bereich mit deutlichen Defiziten an vernetzenden Landschaftselementen, für den Maßnahmen zur Strukturanreicherung in der Agrarlandschaft empfohlen werden.

Flächennutzungsplan

Die Gemeinde Lüttow-Valluhn hat einen rechtsgültigen Flächennutzungsplan vom Februar 2021. Dieser stellt für das Plangebiet und seine unmittelbare Umgebung überwiegend Flächen für die Landwirtschaft dar.

Weiterhin dargestellt ist das Landschaftsschutzgebiet „Boize“, das sich im Bereich nördlich der A 24 überwiegend westlich der Boize erstreckt und im westlichen Randbereich des Plangeltungsbereichs ca. 58 m weit in den Plangeltungsbereich hineinragt.

Parallel zur Autobahn A 24, die sich südlich des Plangeltungsbereichs befindet, verläuft ca. 80 bis 130 m nördlich der Autobahn eine oberirdische 380 kV-Leitung, für die der Flächennutzungsplan die Leitung, ein beiderseits 50 m breiter Freileitungstreifen, in dem regelmäßig Trassenpflegemaßnahmen durchzuführen sind, und einen beiderseits 35 m breiten Freileitungsschutzstreifen darstellt.

Im östlichen Randbereich des Plangeltungsbereichs, entlang der Dorfstraße, die den Plangeltungsbereich begrenzt, ist auf einem vorhandenen Weg ein Reit- und Kutschweg dargestellt, der sich an der südlichen Grenze des Plangeltungsbereichs in Richtung Westen fortsetzt. Entlang des Weges sind lineare geschützte Biotope dargestellt.

Als Gewässer ist im Plangeltungsbereich der Graben LV 745/028 dargestellt, der inzwischen nicht mehr vorhanden ist. Die ebenfalls dargestellte Boize, die das Plangebiet im Westen begrenzt, verläuft außerhalb des Plangeltungsbereichs.

Landschaftsplan
Die Gemeinde Lüttow-Valluhn verfügt über keinen Landschaftsplan.

Schutzgebiete und -objekte
Die nächstgelegenen Natura 2000-Gebiete befinden sich in ca. 1.900 m Entfernung in südöstlicher Richtung, südlich der B 195 zwischen Gallin und Kronshof. Es handelt sich um das GGB DE 2531-303 „Schaaletal mit Zuflüssen und nahegelegenen Wäldern und Mooren“ und um das Europäische Vogelschutzgebiet DE 2531-401 „Schaale-Schildetal mit angrenzenden Wäldern und Feldmark“.

Schutzgebiete nach nationalem Recht sind im Bereich des Plangebietes mit Ausnahme eines Landschaftsschutzgebietes, das von Westen randlich in den Plangeltungsbereich hineinragt, nicht vorhanden.

Bei dem Landschaftsschutzgebiet handelt es sich um das mit Verordnung vom 19.08.2003 ausgewiesene, ca. 1.314 ha große Landschaftsschutzgebiet „Boize“. Das Schutzgebiet erstreckt sich überwiegend südlich der Autobahn A 24 und ragt nur mit einer kleinen Teilfläche nach Norden über die Autobahn hinaus. Der größte Teil des Landschaftsschutzgebietes erstreckt sich hier westlich des Gewässers, jedoch ist auch östlich des Gewässers ein schmaler Streifen von ca. 58 m Breite einbezogen. Der Plangeltungsbereich ragt in diesem Bereich etwas in das Schutzgebiet hinein, allerdings nicht mit festgesetzten Sondergebietsflächen, sondern nur mit einer Festsetzung als private Grünfläche, von der keine relevanten Beeinträchtigungen des Schutzgebietes ausgehen können. Vielmehr wird sich die festgesetzte Pflege in Form einer extensiven Mahd positiv auf das Schutzgebiet auswirken, da hierdurch im Vergleich zur heutigen intensiven Ackernutzung die Stoffeinträge in das Gewässer verringert werden und die Biotopverbundfunktion im Gewässerrandbereich gestärkt wird.

Das nächstgelegene Naturschutzgebiet ist das östlich von Gallin im Bereich des oben genannten GGB gelegene Naturschutzgebiet „Nieklitzer Moor“, das sich in ca. 2,7 km Entfernung vom Plangeltungsbereich befindet.

Gesetzlich geschützte Biotope sind für das Plangebiet und. seine unmittelbare Umgebung im Kataster der landesweiten Biotopkartierung nicht verzeichnet. Der Flächennutzungsplan stellt jedoch an der südlichen Grenze des Plangeltungsbereichs im Bereich vorhandener Gehölzstrukturen einzelne lineare Biotope dar.

Berücksichtigung der genannten Vorgaben im Rahmen der Planung
Die Festsetzungen des Bebauungsplans entsprechen hinsichtlich der Flächennutzung nicht den Darstellungen des Flächennutzungsplans. Eine entsprechende Änderung des Flächennutzungsplans ist notwendig und im Parallelverfahren mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans vorgesehen.

Die Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans widersprechen nicht den Zielaussagen des Gutachtlichen Landschaftsrahmenplans.

Der Schutzzweck des Landschaftsschutzgebietes wird durch verschiedene Maßnahmen berücksichtigt, darunter die Begrenzung des Sondergebietes auf außerhalb des Landschaftsschutzgebietes gelegene Teilflächen und die Verringerung der Nutzungsintensität im Rahmen der Flächenbewirtschaftung bzw. -pflege, d.h. Umstellung auf extensive Wiese anstatt intensiver Ackernutzung.

2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes und der Umweltmerkmale einschließlich Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

2.1.1 Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

Bei der Beurteilung des Schutzgutes Mensch geht es in erster Linie um Gesundheit und Wohlbefinden im Sinne der Grunddaseinsfunktionen.

Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Die dem Plangebiet am nächsten gelegene Wohnbebauung befindet sich in nördlicher Richtung in ca. 600 m Entfernung, und zwar im Bereich der Valluhner Ortslage. Unweit der Ortslage ist eine in Ost-West-Richtung ausgerichtete Feldhecke mit zahlreichen großen Bäumen vorhanden, die die Ortslage von der südlich gelegenen Feldflur abgrenzt.

Erreichbarkeit und Ausstattung für die Feierabend- und Naherholung

Das Umfeld des Plangeltungsbereichs weist lediglich einen für Erholungssuchende nutzbaren Weg auf, der von der östlich des Plangebietes verlaufenden Dorfstraße nach Westen abzweigt, zunächst nach Süden verläuft und vor der Autobahn nach Westen abknickt. Dieser im Flächennutzugsplan als Reit- und Kutschweg ausgewiesene Weg ist jedoch aufgrund der Lage direkt neben der Autobahn und der daraus resultierenden hohen Lärmbelastung für Erholungssuchende nicht besonders attraktiv.

Prognose der Auswirkungen

Während der Bauzeit wird es im Plangebiet zu einer erhöhten Geräuschentwicklung infolge des Anlieferverkehrs und der Bautätigkeit kommen. Deren Wirkungen werden jedoch von der Lärmkulisse der benachbarten Autobahn überlagert. Außerdem befinden sich keine empfindlichen Bereiche wie Wohnnutzungen oder für Erholungszwecke attraktive Flächen in der Nähe.

In Bezug auf den Anlagenbetrieb ist ebenfalls nicht von einer relevanten Lärmbelastung auszugehen, da von den Photovoltaik-Modulen keine Schallemissionen ausgehen, sondern lediglich von den Transformatoren.

Zum Nachweis der Einhaltung der Orientierungswerte nach DIN 18005 in Verbindung mit der TA Lärm wurde für die Planung der Photovoltaik-Anlage eine Schallimmissionsprognose nach TA Lärm erstellt (AKIB GmbH 2023).

In dieser wurde auch untersucht, ob durch die Photovoltaik-Anlage die Schallausbreitung von der Bundesautobahn A 24 verändert wird und wie sich eine solche Veränderung auf die nördlich gelegene Ortslage von Valluhn auswirkt. Dabei wurde auch bewertet, ob die dachartig in Ost-West-Ausrichtung aufgestellten Module zu einer Erhöhung des Schalleintrags durch eine „Tunnelwirkung“ führen kann.

Für die nördlich der Autobahn nächstgelegene Bebauung, die sich am südlichen Ende der Straße „Riehe“ in Valluhn befindet, gelten als Orientierungswerte (Richtwerte) gemäß DIN 18005-1, Bl.1, für den Tageszeitraum von 06.00 bis 22.00 Uhr 60 dB(A), für den Nachtzeitraum (ungünstigste Stunde) 45 dB(A) und für den Nachtzeitraum/Verkehrslärm 50 dB(A).

Maßgebliche Lärmquellen der Photovoltaik-Anlage sind die Netztransformatoren zur Einspeisung in das öffentliche Netz, die innerhalb des Tageszeitraums erfolgt.

Maßgeblich für den Verkehrslärm ist die benachbarte Autobahn A 24.

Im Ergebnis der Schallimmissionsprognose wurde Folgendes festgestellt: Die für die hier zugrunde zu legenden Mischgebiete einzuhaltenden Orientierungswerte nach DIN 18005-1, Bl.1, im Tages- und Nachtzeitraum werden durch die Einwirkungen aus dem Plangebiet deutlich unterschritten.

An den Immissionsorten kommt es durch hinzukommende Reflexionen zu keiner maßgeblichen Erhöhung des Lärmeintrags aus dem Verkehrslärm. Der resultierende Verkehrslärm liegt deutlich unter den Orientierungswerten, und zwar bei 41,2 dB(A) tagsüber und bei 33,6 dB(A) nachts. Ohne die Photovoltaik-Anlage werden 40,9 dB(A) bzw. 33,3 dB(A) erreicht, d.h. die Erhöhung durch die Anlage ist nur gering.

Ein sogenannter Tunneleffekt ist nicht zu befürchten, da die Entfernung der Schallquelle zu den Immissionsorten mit mehr als 900 m relativ groß ist und sich die Fahrzeuge nicht wie für den Effekt erforderlich durch den Tunnel, sondern daran vorbei bewegen.

Auch das Blendrisiko durch die Anlage wurde mithilfe eines eigens zu diesem Zweck erstellten Gutachtens (SolPEG GmbH Solar Power Expert Group 2022) überprüft, da im Vorwege Blendeffekte aufgrund der aufgeständerten geneigten Photovoltaik-Module für Verkehrsteilnehmer im Bereich der benachbarten Autobahn sowie von Anwohnern umliegender Gebäude nicht von vornherein ausgeschlossen werden konnten.

Das Gutachten kommt zum Schluss, dass die potenzielle Blendwirkung der Photovoltaik-Anlage als geringfügig klassifiziert werden kann und im Vergleich zur Blendwirkung durch direktes Sonnenlicht oder durch Spiegelungen von Windschutzscheiben, Wasserflächen, Gewächshäusern o.ä. vernachlässigbar ist. Die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von Reflexion durch die Photovoltaik-Anlage wird unter Berücksichtigung von weiteren Einflussfaktoren wie z.B. Geländestruktur, lokalen Wetterbedingungen (Frühnebel etc.) als gering eingestuft. Die durchgeführten Simulationen ergaben, dass die Photovoltaik-Anlage mit einer Modulneigung von 15° - 20° oder auch mit einer Ost-West-Ausrichtung mit 10° Neigungswinkel errichtet werden kann.

Die Auswirkungen auf Verkehrsteilnehmer auf der A 24 ergab nur eine geringfügige, theoretische Wahrscheinlichkeit für Reflexionen, die jedoch als vernachlässigbar eingestuft wurden, da die Einfallswinkel überwiegend außerhalb des für Fahrzeugführer relevanten Sichtwinkels liegen. Für den Bereich der Ausfahrt/ Einmündung auf die Dorfstraße wurde ermittelt, dass aufgrund des Geländeverlaufs kein Sichtkontakt zur Immissionsquelle besteht.

Für die nächstgelegenen, südlich der Autobahn befindlichen Gebäude (Lagerhallen der EDEKA GmbH) wurde festgestellt, dass diese nicht durch Reflexionen durch die Photovoltaik-Anlage erreicht werden können, so dass eine Beeinträchtigung von Mitarbeitenden im Sinne der LAI Lichtleitlinie ausgeschlossen werden kann. Weitere betrachtungsrelevante Gebäude und schutzwürdige Zonen sind im Umfeld der Photovoltaik-Anlage nicht vorhanden.

Da die Photovoltaik-Anlage im Bereich einer 380 kV-/ 110 kV Leitung errichtet und betrieben werden soll, wurden im Vorwege mögliche Auswirkungen auf die Allgemeinheit und hier arbeitende Menschen durch elektromagnetische Felder und durch induktive Beeinflussung von metallischen Leitern, Rohrleitungen und größeren Konstruktionsteilen der Photovoltaik-Anlage geprüft (SIEMENS 2022a und b).

Das EMF-Gutachten (SIEMENS 2022a) stellt fest, dass die berechneten elektrischen Feldstärken und die berechneten magnetischen Flussdichten der vorhandenen Leitungen jeweils die Grenzwerte der 26. BImSchV (Effektivwert) und die untere Auslöseschwelle der EMFV[9] (Spitzenwert) einhalten.

Berechnet wurde für den Bereich der Photovoltaik-Anlagen eine maximale elektrische Feldstärke von weniger als 1,2 kV/m (Bezugshöhe 2 m). Dieser Wert schöpft den Grenzwert der 26. BImSchV (5 kV/m) nur zur 24% aus.

[9] EMFV = Verordnung zum Schutz der Beschäftigten vor Gefährdungen durch elektromagnetische Felder = Arbeitsschutzverordnung zu elektromagnetischen Feldern

Die mit maximal 22µT berechnete maximale magnetische Flussdichte (Bezugshöhe 2 m) erreicht den Grenzwert der 26. BImSchV (100µT) nur zu 22%.

Die Grenzwerte zum Schutz der Beschäftigten gemäß EMFV, die höher liegen als die der 26. BImSchV, werden ebenfalls deutlich eingehalten, so dass relevante Auswirkungen durch elektromagnetische Felder der vorhandenen Leitungen für den Plangeltungsbereich nicht entstehen.

Das Beeinflussungs-Gutachten (SIEMENS 2022b) stellt unter Annahme ungünstigster Bedingungen fest, dass sich sowohl im Normalbetrieb der Freileitung als auch im Kurzschlussfall für einen über die gesamte Länge des Geländes der Photovoltaik-Anlage verlaufenden, ungeschirmten Leiter induzierte Spannungen ergeben, die unter den hinsichtlich des Personenschutzes geltenden Grenzwerten für beeinflusste Rohrleitungen und Telekommunikationskabel liegen. Dieses gilt sowohl für einen Laststrom der Freileitung von 2720 A[10] bzw. nach Einführung des WAFB[11] mit bis zu 4000 A, und zwar jeweils für die ungünstigste Parallelführungslänge von 630 m.

Weiterhin wird empfohlen, das eingesetzte Personal über die Besonderheiten der Anlage und mögliche durch Induktion hervorgerufene Spannungen zu informieren, damit Sekundärunfälle infolge Erschrecken vermieden werden. Außerdem sollte mindestens für große Metallteile (Ausdehnung von 10 m und mehr), die höher als 2 m über den Erdboden angehoben werden, eine Erdung vorgesehen werden, z.B. durch eine Erdverbindung über den Kran bzw. über das das Hebewerkzeug.

Bei Beachtung dieser Vorgaben und Empfehlungen sind relevante Auswirkungen auf die mit dem Bau der Anlage beschäftigten Personen sowie Auswirkungen auf Gesundheit und Wohlbefinden von Menschen allgemein insgesamt nicht zu befürchten.

Dieses gilt auch für Auswirkungen auf Erholungssuchende bzw. die landschaftsbezogene Erholung, siehe auch Kap. 2.1.7.

2.1.2 Schutzgut Pflanzen

Die Vegetation des Plangebietes und seiner näheren Umgebung wurde durch eine im Juni 2022 durchgeführte Biotoptypenkartierung untersucht (vgl. Bestandsplan Biotop- und Nutzungstypen, im Anhang). Hierbei wurde auch auf Vorkommen geschützter Pflanzenarten geachtet, die jedoch im Plangeltungsbereich nicht festgestellt wurden. Geschützte Biotope sind kleinflächig in einzelnen Randbereichen des Plangebietes vorhanden.

Vegetation innerhalb des Plangebietes

Den größten Teil des Plangeltungsbereichs nimmt eine intensiv genutzte Ackerfläche auf sandigem Boden (ACS) ein, die zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme

[10] A = Ampere

[11] WAFB = Wetter Abhängiger Freileitungs-Betrieb

eine abgemähte Zwischensaat aus einer Kleegrasmischung aufwies. Kleinflächig sind in einzelnen Randbereichen auch Ruderalvegetation, einzelne Gebüsche und Bäume und Verkehrsflächen vorhanden, v.a. im östlichen Randbereich.

Die Ruderalvegetation, die mit überwiegend schmalen Beständen an Weg- und Grabenrändern sowie in Böschungsbereichen ausgebildet ist, wird aus ruderalen Staudenfluren trockener bis frischer Mineralstandorte (RHU) gebildet, die teilweise artenreich ausgeprägt und durch einen höheren Anteil nitrophytischer Arten gekennzeichnet sind. Typische Arten sind u.a. Brennnessel (*Urtica dioica*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Gewöhnlicher Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Krause Distel (*Carduus crispus*), Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Echtes Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) und Weiße Lichtnelke (*Silene latifolia*). Vereinzelt kommt Gehölzjungwuchs von Kiefer, Weiden-Arten und Spätblühender Traubenkirsche in den Flächen vor.

Bei den Gebüschen handelt es sich um zwei im östlichen Randbereich des Plangeltungsbereichs am Wegrand vorhandene Gebüsche mit hohem Anteil von Schwarzem Holunder, die als Ruderalgebüsche (BLR) eingeordnet wurden, sowie um ein mesophiles Laubgebüsch (BLM) am südlichen Rand des Plangeltungsbereichs, dessen nördlicher Teil innerhalb des Plangebietes liegt. Die beiden Ruderalgebüsche sind gemäß § 20 NatSchAG M-V geschützt. Das kleinflächige mesophile Laubgebüsch erreicht nicht die Mindestgröße für den gesetzlichen Biotopschutz. Ebenfalls am südlichen Rand des Plangeltungsbereichs befinden sich einige Einzelbäume, bei denen es sich überwiegend um Birken, vereinzelt auch um Eichen, Weiden und Obstbäume handelt.

Bei der am östlichen Rand des Plangeltungsbereichs vorhandenen Verkehrsfläche handelt es sich um einen asphaltierten, d.h. versiegelten Wirtschaftsweg (OVW). Als weiteres Infrastrukturelement ist die 380 kV-Leitung zu nennen, die in Ost-West-Richtung durch das Plangebiet verläuft und gemäß Kartieranleitung als sonstige Versorgungsanlage (OSS) einzuordnen ist.

Die Flächenanteile der im Plangeltungsbereich vorhandenen Biotoptypen verteilen sich folgendermaßen:

Biotoptyp	**Kurzbezeichnung**	**Fläche (in ha)**
Sandacker, intensiv genutzt	ACS	14,06
Mesophiles Laubgebüsch	BLM	0,006
Ruderalgebüsch	BLR	0,036
Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	RHU	0,28
Wirtschaftsweg, versiegelt	OVW	0,13
gesamt		14,51

Wie die Übersicht zeigt, dominieren im Plangeltungsbereich Biotoptypen mit relativ geringer ökologischer Wertigkeit (fast ausschließlich intensiv genutzter Acker). Biotoptypen mit einer mittleren Wertigkeit (mesophiles Laubgebüsch, Ruderalgebüsch und Ruderale Staudenflur) nehmen kaum mehr als 2% der Fläche des Plangeltungsbereichs ein. Ökologisch hochwertige Biotope sind im Plangeltungsbereich überhaupt nicht vorhanden.

Die biologische Vielfalt im Sinne des § 7 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (die Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt sowie die Vielfalt an Formen von Lebensgemeinschaften und Biotopen) ist für das Plangebiet aktuell als gering zu bewerten.

Vegetation in der näheren Umgebung des Plangebietes

In fast allen Randbereichen grenzen ruderale Staudenfluren (RHU) an den Plangeltungsbereich an, auch im Bereich des nach Norden benachbarten Walls, der zur Realisierung einer Ausgleichsmaßnahme für die 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 1 angelegt wurde und der mit Sträuchern bepflanzt werden soll. Die Ausprägung der hier vorhandenen Ruderalvegetation ist der der oben genannten Bestände vergleichbar. Außerdem kommen weitere Offenland-Biotoptypen im näheren Umfeld des Plangeltungsbereichs vor: Südlich des am südlichen Rand des Plangeltungsbereichs verlaufenden Wirtschaftsweges ist im Bereich einer ehemaligen Brücke über die Autobahn ein ruderalisierter Sandmagerrasen (TMD) mit Arten wie z.B. Hasen-Klee (*Trifolium arvense*), Scharfer Mauerpfeffer (*Sedum acre*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*) und Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*) vorhanden. Ein weiterer Bestand dieses Biotoptyps befindet sich weiter östlich, zwischen der Autobahn und einer parallel verlaufenden Baumhecke (s.u.). Dem westlichen Magerrasen-Bestand ist in östlicher Richtung eine kleinflächige ruderale Pionierflur (RHP) vorgelagert, die Arten wie z.B. Kanadischer Katzenschweif (*Conyza canadensis*), Huflattich (*Tussilago farfara*) und Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*) aufweist.

Im Bereich der oben beschriebenen Offenlandvegetation befindet sich z.T. auch aufkommender Gehölzaufwuchs.

Südlich des Weges befindet sich eine aufgelöste Baumhecke (BHA) aus Sand-Birke, Vogel-Kirsche und Zitterpappel, die sich vom östlichen Rand des Plangeltungsbereichs entlang des Weges in westliche Richtung erstreckt. Weiter westlich sind entlang des Weges einige kleinere mesophile Laubgebüsche (BLM) mit Arten wie z.B. Schlehe, Roter Hartriegel, Pflaume, Späte Traubenkirsche und Hunds-Rose vorhanden. Die meisten Einzelbestände umfassen jeweils mehr als 100 m² und sind damit gemäß § 20 NatSchAG M-V geschützt.

Noch weiter westlich befindet sich unweit der Autobahn (OVA), der als Straßenbegleitgrün ein Streifen aus artenreichem Zierrasen (PEG) angegliedert ist, ein kleines Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten (BFX), das überwiegend aus Kiefern besteht und ebenfalls zu den gesetzlich geschützten Biotopen gehört.

Der oben genannte Weg ist überwiegend schwach befestigt und daher in diesen Bereichen als nicht bzw. teilversiegelter Wirtschaftsweg (OVU) einzuordnen.

Das einzige Gewässer im unmittelbaren Umfeld des Plangeltungsbereichs ist die westlich des Plangebietes von Norden nach Süden fließende Boize, die hier aufgrund ihres naturfernen Ausbaus und nahegelegener Querbauwerke als geschädigter Fluss mit begradigtem Flusslauf (FFG) einzustufen ist. Das Gewässer, das im Abschnitt südlich des Plangebietes die Autobahn unterquert, weist auf Höhe des Plangeltungsbereichs einen geradlinigen Verlauf mit Trapezprofil auf. Im Gewässer finden sich Arten wie z.B. Ästiger Igelkolben (*Sparganium erectum*), Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*) und Aufrechter Merk (*Berula erecta*). Die Uferböschungen sind mit ruderalen Staudenfluren bestanden, die zum Teil von Schilf (*Phragmites australis*) durchsetzt sind. In den unteren Böschungsbereichen sind neben der Ruderalvegetation weitere gewässertypische Arten wie z.B. Wasserschwaden (*Glyceria maxima*) vorhanden.

Im Umfeld des Plangeltungsbereichs befinden sich vor allem im Westen, Norden und Osten weitere landwirtschaftliche Nutzflächen, und zwar überwiegend Ackerflächen. Südlich der Autobahn ist großflächig gewerbliche Bebauung vorhanden. Im Bereich der hier verlaufenden Boize befinden sich Gehölzbestände und Grünlandflächen, an die nach Westen eine Teilfläche des Segrahner Forstes mit den beiderseits der Autobahn gelegenen Waldflächen anschließt.

Prognose der Auswirkungen

Die Umsetzung der Festsetzungen des Bebauungsplans wird zu einer großflächigen Veränderung der Biotopsituation im Plangeltungsbereich führen. Die heute intensiv genutzte Ackerfläche wird überwiegend in extensiv genutzte Wiesen/Weiden umgewandelt. Dieses gilt nicht nur für die Flächen zwischen den Modultischen und am äußeren Rand der Photovoltaikanlagen, sondern auch für die durch die Module überschirmten Flächen. Durch die Schrägaufstellung und durch die Aufstellhöhe der Modultische (im unteren Bereich mind. 0,80 m) ist sowohl eine Belichtung der Flächen als auch ein Eintrag von Niederschlagswasser gegeben. Hierdurch ist nicht nur gewährleistet, dass die Flächen begrünt werden, sondern es kann auch davon ausgegangen werden, dass nicht nur die Zwischenmodulflächen, sondern auch die überschirmten Flächen im Vergleich zu der bisher intensiv genutzten Ackerfläche eine höhere Vielfalt an Pflanzenarten aufweisen werden (HERDEN et al. 2009).

Ein Verlust von Pflanzenstandorten wird nur vergleichsweise kleinflächig stattfinden, und zwar dort, wo Flächen versiegelt oder teilversiegelt werden. Ein vollständiger Verlust von Standorten wildwachsender Pflanzen ergibt sich lediglich auf den infolge der Planung vollversiegelten Flächen, d.h. auf den von den Transformatoren überdeckten Flächen sowie auf den sehr kleinen Flächen, die durch die Errichtung der Pfosten des Außenzauns und durch die Rammpfosten der Modultische eingenommen werden, weiterhin auch im Bereich der Auflageflächen der beiden Löschwasserkissen. Eine Einschränkung der Standortfunktion erfolgt auf den infolge der Planung teilversiegelten Flächen, d.h. auf den mit einer wassergebundenen Decke errichteten Fahrwegen.

Gemäß den landesrechtlichen Bilanzierungs-Vorschriften (Hinweise zur Eingriffsregelung 2018) erfordert die oben aufgeführte Biotopveränderung im Bereich der geplanten Photovoltaikanlage und die kleinflächige Versiegelung von Flächen Kompensationsmaßnahmen, wobei die mit der Planung verbundene Aufwertung von Acker zu Extensivgrünland kompensationsmindernd in Ansatz gebracht werden kann (vgl. Kap. 2.4.2).

Durch Biotopverlust oder -veränderung betroffene Vegetationsbestände

Betroffener Biotoptyp (Obergruppe)	**Betroffene Fläche**
Intensivacker	137.703 m²
Ruderale Gras- und Staudenfluren	315 m²

Geschützte Biotope sind durch die Planung nicht betroffen.

Streng oder besonders geschützte Pflanzenarten oder geschützte Einzelbäume sind durch die Planung ebenfalls nicht betroffen.

Aus den obigen Ausführungen wird deutlich, dass weder mit Verlusten hochwertiger Biotope oder Vorkommen geschützter Pflanzenarten oder geschützter Einzelbäume, noch mit erheblichen Auswirkungen auf die biologische Vielfalt zu rechnen ist.

Auch mit Beeinträchtigungen von vorhandenen Schutzgebieten ist nicht zu rechnen, allein schon aufgrund der großen Abstände zu den nächstgelegenen Natura 2000-Gebieten und Naturschutzgebieten. Für das Landschaftsschutzgebiet „Boize“, das von der Planung randlich berührt wird, sind ebenfalls keine Beeinträchtigungen zu erwarten, da der Bebauungsplan in diesem Bereich keine Festsetzungen trifft, die dem Schutzzweck des Gebietes zuwiderlaufen könnten.

2.1.3 Schutzgut Tiere

Für die Planung wurde durch das Büro BBS-Umwelt eine spezielle Artenschutzprüfung erarbeitet, die die Arten gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie und europäische Vogelarten gemäß Anhang I der Vogelschutzrichtlinie berücksichtigt. (BBS-Umwelt 2024).

Die Prüfung erfolgte auf der Grundlage örtlicher Erfassungen und einer ergänzender Potenzialanalyse.

Bestandsaufnahmen vor Ort wurden im Frühjahr 2022 und im Frühjahr 2024 durchgeführt. Diese umfassten im Jahr 2022 drei Begehungen zur Kartierung der Offenlandvögel (BBS Umwelt) und im Jahr 2024 bis Anfang Mai fünf Begehungen zur Kartierung der Brutvögel (ECOSTATE 2024). Im Mai/Juni 2024 erfolgen weitere Begehungen.

Bei den im Jahr 2022 durchgeführten Untersuchungen wurden im Plangebiet drei Brutpaare der Feldlerche nachgewiesen und zwei weitere nördlich des Plangebietes. Bei der im Jahr 2024 durchgeführten Brutvogelkartierung wurden insgesamt 24 Vogelarten im Untersuchungsgebiet festgestellt. Für 20 dieser Arten konnten keine Brutreviere abgegrenzt werden, da es sich um überfliegende Tiere, Nahrungsgäste oder Einzelnachweise handelte. Darunter waren auch sieben Arten mit besonderem Schutzstatus: Kranich, Mäusebussard, Rotmilan, Weißstorch und Star wurden lediglich überfliegend festgestellt. Ein einzelner Feldsperling wurde an der nördlichen Böschung des nördlichen Walls festgestellt. Außerdem konnte an allen Untersuchungsterminen ein jagender Turmfalke beobachtet werden.

Für vier Arten, und zwar für die Feldlerche, für die Goldammer, für die Grauammer und für die Rauchschwalbe, bestand ein Brutverdacht, so dass diese Arten als Brutvögel einzustufen sind.

Für die Feldlerche konnten aufgrund mehrmaliger Feststellung von singenden Männchen (Singflug/Bodengesang) drei Brutreviere im Bereich der im Plangebiet gelegenen Ackerfläche festgestellt werden. Goldammer und Grauammer wurden an mehreren aufeinanderfolgenden Terminen an der nach Osten angrenzenden Böschungskante verhört. Unter der südwestlich gelegenen Autobahnbrücke konnten sechs Rauchschwalbennester festgestellt werden, die regelmäßig von adulten Tieren angeflogen wurden, die entlang der Boize jagten.

Aufgrund der oben genannten Ergebnisse ist das Untersuchungsgebiet als Brutvogellebensraum mit mittlerer Bedeutung zu bewerten.

Weitere für die artenschutzrechtliche Prüfung relevante Arten, d.h. Arten gemäß Anhang IV der FFH-Richtlinie, die im Bereich des Plangebietes zu erwarten sind, wurden durch Potenzialanalyse ermittelt.

Außerdem wurden auch die national besonders geschützten Arten der Amphibien, Reptilien sowie Wirbellose betrachtet.

Für die im Untersuchungsgebiet potenziell vorkommenden Arten aus den o.g. Artengruppen wurde die Betroffenheit in einer Relevanzprüfung ermittelt.

Die Habitatsituation im Bereich der geplanten Photovoltaik-Anlage und in deren engerer Umgebung stellt sich folgendermaßen dar:

Die Errichtung der Photovoltaik-Anlage ist auf einer Ackerfläche geplant, die in den Untersuchungsjahren mit Kleegras bestellt war. In den Randbereichen ist die Habitatsituation durch Gras- und Staudensäume, einen im Norden gelegenen, ebenfalls mit Offenlandvegetation bewachsenen Wall und Einzelgehölze sowie Gehölzbestände im Bereich des randlich verlaufenden Weges und zur Autobahn hin bestimmt. Im Westen verläuft die Boize.

Betrachtet werden gemäß der Habitatstruktur der von der Planung betroffenen Fläche die Artengruppen Säugetiere, Reptilien, Amphibien, Fische und Rundmäuler, Libellen, Käfer sowie Tag- und Nachtfalter.

Im Einzelnen ist von folgenden Arten auszugehen:

Fischotter und Biber sind an der Boize nachgewiesen, wobei dieser Bereich eher als Wander- denn als Ruheraum zu werten ist. Ein Biberdamm wurde bei der Renaturierung der Boize ca. 2 km oberhalb der Planung festgestellt.

Die Haselmaus könnte an den gehölzbestandenen Böschungen an der Autobahn vorkommen.

Auch Fledermäuse wie Breitflügel-, Zwerg-, Mücken und Rauhautfledermaus könnten diesen Bereich sowie den Gewässerbereich als Nahrungshabitate und für Flugwege nutzen. Fledermausquartiere sind für die im weiteren Umfeld gelegenen Gebäude anzunehmen, ebenso für ältere Bäume, die aber im näheren Umfeld der Planung nicht vorhanden sind.

Für die Zauneidechse oder andere europäisch geschützte Reptilienarten sind auf der Ackerfläche und in deren Randbereichen keine geeigneten Habitatbedingungen vorhanden. Ein Vorkommen von national geschützten Arten, hier Blindschleiche und Ringelnatter, kann bereichsweise nicht ausgeschlossen werden.

Ein Vorkommen national geschützter Amphibienarten wie Erdkröte, Grasfrosch und Teichmolch ist für den Randbereichs des Untersuchungsraums anzunehmen bzw. möglich. Ein Vorkommen europäisch geschützter Arten ist dagegen nicht zu erwarten, auch nicht für den Gewässerlauf der Boize, da Kleingewässer als Laichgewässer oder Wald und Feuchtbiotope als Landlebensraum fehlen.

Im Bereich der Boize können Fischarten vorkommen, das Vorkommen europäisch geschützter Arten ist jedoch auszuschließen. Dasselbe gilt für Libellenarten. Neunaugen könnten in dem Gewässer aufwärts wandern, eine Betroffenheit durch die Planung besteht jedoch nicht.

Ein Vorkommen europäisch geschützter Käferarten kann aufgrund des Fehlens von Altbäumen im Bereich der durch die Planung in Anspruch genommenen Flächen ausgeschlossen werden.

Auch ein Vorkommen europäisch geschützter Falterarten ist im Plangebiet aufgrund ungeeigneter Habitatbedingungen nicht zu erwarten. Ungefährdete Schmetterlingsarten könnten im Randbereich der Boize oder im Bereich des mit Ruderalvegetation bestandenen, nördlich an das Plangebiet angrenzenden Walles geeignete Lebensmöglichkeiten finden. Dasselbe gilt für Heuschreckenarten.

Prognose der Auswirkungen

In der Artenschutzprüfung wurde geprüft, ob Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG ausgelöst werden können. Dazu wurden zunächst Wirkräume für direkte und indirekte Wirkungen abgegrenzt. Für diese wurden baubedingte Wirkungen (Baustellenbetrieb/Aufbau der Modultische; Bodenverdichtung), anlagebedingte Wirkungen (Versiegelung; visuelle Wirkungen mit Silhouetten-Effekt, optischen Störungen, Lichtreflexen, Spiegelungen; Barrierewirkung/Zerschneidung; Überdachung; Wärme-Emissionen/Wärmeinseln; Schadstoffe) und betriebsbedingte Wirkungen (visuelle Wirkungen und Emissionen; hier Schall, Licht, Elektronik und Wärme) betrachtet.

Für die artenschutzrechtlich relevanten Arten ergibt sich folgende Bewertung:

Eine Betroffenheit von Fledermäusen in Quartieren kann ausgeschlossen werden. Bedeutende Nahrungshabitate und Flugwege sind angrenzend möglich. Es besteht keine Möglichkeit einer Beeinträchtigung von ggf. im Umfeld vorhandenen Nahrungshabitaten und Flugwegen, Lichtwirkung ist nicht vorgesehen. Waldarten, die jedoch in der eher offenen Agrarlandschaft keine relevante Rolle spielen, können die anthropogen stark veränderten PV-Flächen meiden. Mit relevanten Konflikten ist für die Artengruppe insgesamt nicht zu rechnen.

Für Fischotter und Biber sind in der Bauphase Störungen der Arten bei der Wanderung denkbar, jedoch sind die Photovoltaik-Flächen für die Arten als Lebensstätte oder Vernetzungswege nicht von Bedeutung. Lebensstätten der Arten gehen nicht verloren und auch mit Störeffekten ist nicht zu rechnen. Unter der Voraussetzung, dass der Anlagenbereich zur Bauzeit im Westen mit einer Abzäunung abgegrenzt wird (vgl. Ziffer 2.4.1), kann für die beiden Arten nicht von Beeinträchtigungen infolge der Planung ausgegangen werden.

Im Falle eines Vorkommens der Haselmaus in den Randbereichen der Anlage, das nicht ausgeschlossen werden kann, ist für die wenig störungsempfindliche Art nicht mit Konflikten zu rechnen.

Auswirkungen auf europäisch geschützte Reptilienarten wie z.B. die Zauneidechse können aufgrund fehlender Habitateignung ausgeschlossen werden. Dasselbe gilt für Auswirkungen auf europäisch geschützte Amphibienarten.

Bei den europäischen geschützten Vogelarten sind die im Plangebiet mit drei Brutpaaren nachgewiesenen Feldlerchen durch Flächeninanspruchnahme betroffen. Während der Bauzeit könnte es zur Tötung von Tieren kommen, so dass eine Bauzeitenregelung erforderlich wird (vgl. Ziffer 2.4.1). Außerdem kommt es zu einem Lebensstättenverlust für die drei Brutpaare, der eine artenschutzrechtliche Kompensation erfordert.

Für die Auswirkungen auf nicht europäisch geschützte Arten ergibt sich folgende Bewertung:

Geschützte Arten wie Erdkröte, Teichfrosch, Grasfrosch, Blindschleiche und Waldeidechse, deren Vorkommen im indirekten Wirkraum anzunehmen ist, sind durch die Flächeninanspruchnahme nicht betroffen, da vorrangig Ackerfläche zu Grünland umgewandelt wird und nur geringfügig in den straßenbegleitenden Randstreifen mit geringer Lebensraumfunktion eingegriffen wird. Weder durch die geplante Photovoltaik-Nutzung der Fläche mit extensiver Grünlandnutzung noch infolge der Bauarbeiten ist für die Arten von Beeinträchtigungen auszugehen.

Es liegen zudem keine Hinweise auf einen bestehenden Wildkorridor quer über die Ackerfläche vor, eher ist eine Wanderung, wenn vorhanden, entlang der Grünstreifen an der Boize anzunehmen. Die Autobahn stellt hier eine vorhandene Barriere dar. Durch die festgesetzte Grünfläche außerhalb der Einzäunung der Photovoltaik-Anlage wird der potenzielle Korridor im Westen an der Boize unterstützt.

2.1.4 Schutzgut Boden und Fläche

Das Plangebiet liegt in der Landschaftszone "Vorland der Mecklenburgischen Seenplatte", die durch saalekaltzeitliche Ablagerungen gebildet, in weiten Teilen jedoch durch weichseleiszeitliche und postglaziale Bildungen wie Sander, Flugsandfelder, Binnendünen und Schmelzwasserabflussrinnen überprägt wurde.

Die Geländeoberfläche im Plangeltungsbereich ist annähernd eben. Die Höhe liegt in etwa im Bereich von 29 m üNHN, wobei die tiefsten Punkte (um 28 m üNHN) im westlichen Randbereich und die höchsten Punkte (um 30 m üNHN) im östlichen Randbereich liegen.

Gemäß der im Umwelt-Kartenportal des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG 2023) verfügbaren Bodenübersichtskarte (BÜK) steht im Plangebiet Sand ohne Wassereinfluss mit dem Bodentyp Sand-Braunerde an. Dieser Boden entspricht gemäß der Landesweiten Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale in Mecklenburg-Vorpommern (IWU 1996) dem Bodenfunktionsbereich der sickerwasserbestimmten Sande.

Dieser Bodenfunktionsbereich lässt sich folgendermaßen charakterisieren: Das Ertragspotenzial ist sehr gering. Die Ackerzahlen liegen gemäß Bodenschätzung zwischen 27 und 36. Die Böden weisen eine sehr geringe Nährstoffversorgung, ein geringes Puffervermögen und eine geringe Filterleistung auf. Die Gefahr der Anreicherung von Schadstoffen ist gering. Die Böden sind aufgrund der Ackernutzung und aufgrund früherer Baumaßnahmen, hier Errichtung der 380 kV-Leitung, relativ stark anthropogen überformt und gegen Verdichtung, z.B. durch Befahren, relativ wenig empfindlich.

Die Böden weisen hinsichtlich der Bodenfunktionen lediglich eine allgemeine und geringe Bedeutung auf.

Hinweise auf Altablagerungen und über die oben genannten Störungen hinausgehende Bodenbelastungen liegen derzeit nicht vor.

Prognose der Auswirkungen

Während der Bauzeit könnte es durch baulich bedingte Schadstoffemissionen potenziell zu lokalen Verunreinigungen des Bodens kommen, die jedoch als sehr geringfügig einzuschätzen sind, da durch die heutigen relativ hohen technischen Standards von Fahrzeugen und Baumaschinen und unter Voraussetzung eines sachgerechten und vorsichtigen Umgangs mit Treib- und Schmierstoffen lediglich der Eintrag durch baubedingten Luftschadstoffausstoß verbleibt.

Lediglich ein kleiner Teil der geplanten baulichen Veränderungen ist mit einer Versiegelung von Böden verbunden. Hierbei handelt es sich um die Befestigung von Wegen und Stellflächen, die aufgrund der Befestigungsart (wassergebundene Decken) als Teilversiegelung einzustufen ist, um die Vollversiegelung durch die Grundfläche der Trafostationen und Batteriespeicher sowie um punktuelle Versiegelungen durch die Rammpfosten der Gestelle der Modultische. Weiterhin können

auch die Auflageflächen der Löschwasserkissen als Versiegelung gewertet werden.

Im Bereich der voll versiegelten Flächen gehen alle Bodenfunktionen verloren, im Bereich der teilversiegelten Flächen ein Teil der Bodenfunktionen. In den lediglich bauzeitlich beanspruchten Flächen treten weniger schwerwiegende, überwiegend temporär begrenzte Beeinträchtigungen auf. Erdarbeiten zur Angleichung der Geländeoberfläche sind nicht erforderlich, da das Gelände weitestgehend eben ist. Da die Pfosten der Modultische ohne Fundamente auskommen und direkt in den anstehenden Boden gerammt werden, sind die Veränderungen des Bodens so weit wie möglich minimiert.

Für den Transport- und Baustellenverkehr sollen vorrangig die zu befestigenden Fahrwege genutzt werden. Außerhalb der Wege werden nur Fahrbewegungen mit leichteren Fahrzeugen stattfinden, z.B. zum Transport der Gestelle und Module von den Wegen zum Aufstellort. Diese Fahrbewegungen führen nicht zu relevanten Verdichtungen, da ihr Umfang minimiert wird und die vorhandenen sandigen Böden gegenüber Verdichtung nicht besonders empfindlich sind. Weitere Maßnahmen zur Verminderung derartiger Beeinträchtigungen, wie z.B. die Verwendung von Bodenschutzmatten, sind daher nicht erforderlich.

Insgesamt ist für das Schutzgut Boden von einem für umfangreichere bzw. großflächige Planungen relativ geringen Konfliktpotenzial auszugehen. Für die Versiegelung von aktuell nicht überbauten Flächen sind gemäß der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung Kompensationsmaßnahmen erforderlich (vgl. Ziffer 2.4.2).

Aufgrund der Größe der betroffenen Fläche kann die für die Zulassung des Vorhabens zuständige Behörde im Benehmen mit der für den Bodenschutz zuständigen Behörde von dem nach § 7 Satz 1 des Bundes-Bodenschutzgesetzes Pflichtigen im Rahmen des Zulassungsverfahrens im Einzelfall die Beauftragung eines Bodenschutzkonzeptes und einer bodenkundlichen Baubegleitung nach DIN 19639 verlangen.

Im Hinblick auf den Aspekt „Fläche“ bzw. „Flächen(aus)nutzung“ ist die Planung als relativ günstig zu beurteilen, da eine Fläche genutzt wird, auf der sich bereits bauliche Anlagen befinden und die von überbauten Flächen (Autobahn) bzw. stark veränderten Flächen (Wälle/Aufschüttungen) eingeschlossen wird. Außerdem ist die Flächenbeanspruchung einschließlich der Versiegelung im Falle einer künftigen Nutzungsänderung vollständig reversibel, d.h. dass die Rückführung in eine ausschließlich landwirtschaftliche Nutzung ohne weiteres möglich ist.

2.1.5 Schutzgut Wasser

Oberflächenwasser

Oberflächengewässer in Form von offenen Still- und Fließgewässern sind im Plangeltungsbereich nicht vorhanden.

Ca. 150 m nördlich der nördlichen Plangebietsgrenze ist ein Graben vorhanden, der sogenannte Heisterbuscher Graben mit der Gewässerbezeichnung LV 178, der in Ost-West-Richtung verläuft und in die Boize mündet. Ca. 25 m oberhalb der Einmündung des Grabens fließt der Valluhner Grenzgraben mit der Gewässerbezeichnung LV 743/011a von Westen in die Boize.

Das dem Plangebiet nächstgelegene offen verlaufende Fließgewässer ist die Boize, die unmittelbar neben der westlichen Plangeltungsbereichsgrenze von Norden nach Süden verläuft. Die Boize ist ein Gewässer zweiter Ordnung und gehört zu den gemäß Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) berichtspflichtigen Gewässern. Sie ist ein Nebenfluss der Sude und gehört damit zum Fließgewässersystem Elbe und gemäß LAWA[12] zu den sand- und lehmgeprägten Tieflandflüssen.

Das Gewässer ist auf Höhe des Plangeltungsbereichs mit Trapezprofil und geradlinig, d.h. naturfern ausgebaut und durch strukturelle Defizite sowie Stoffeinträge aus benachbarten Nutzflächen gekennzeichnet. Der ökologische Zustand des Gewässers wird im Abschnitt neben dem Plangeltungsbereich gemäß WRRL als „unbefriedigend“ und der chemische Zustand als „nicht gut“ bewertet.

Im Abschnitt oberhalb (nördlich) des Plangeltungsbereichs wurden bereits umfangreiche Renaturierungsmaßnahmen zur Strukturverbesserung durchgeführt, darunter Laufverlegungen. Unterhalb (südlich) des Plangeltungsbereichs ist das Gewässer im Bereich der Autobahnquerung verrohrt.

Stillgewässer sind auch im näheren Umfeld des Plangeltungsbereichs nicht vorhanden.

Grundwasser

Der Grundwasserflurabstand liegt im Bereich des Plangeltungsbereichs unter 2 m. Die Grundwasserfließrichtung verläuft von Ost nach West. Die Grundwasserneubildungsrate im Plangebiet ist mit mehr als 300 mm/a als hoch einzustufen (Kartenportal Umwelt 2023).

Prognose der Auswirkungen

Oberflächengewässer sind von der Planung nicht direkt betroffen. Für die benachbarte Boize ergibt sich durch die Planung eine Verbesserung, da aufgrund der geplanten extensiven Pflege des Sondergebietes und der in Richtung Westen benachbarten Grünfläche (keine Düngung, kein Einsatz von Pflanzenbehandlungsmitteln) der diffuse Stoffeintrag in das Gewässer verringert wird.

Während der Errichtung der Photovoltaik-Anlage könnten Beeinträchtigungen des Oberflächenwassers und damit eventuell auch des Grundwassers durch Kraft- und Schmierstoffe verursacht werden, die in Transportfahrzeugen und Baumaschinen verwendet werden. Versehentliche Einträge in den Boden sind zwar nicht völlig auszuschließen, jedoch ist diese Gefahr aufgrund der heutigen hohen Standards in der Fahrzeugtechnik sehr gering und durch sachgerechten und vorsichtigen

[12] Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser

Umgang mit diesen Stoffen in der Regel zu vermeiden. Die Gefahr einer Grundwasserverschmutzung wird daher als gering eingeschätzt.

Eine Verhinderung der Versickerung wird nur im Bereich neuer Vollversiegelungen, d.h. im Bereich der Transformatoren-Grundflächen und im Bereich von Zaun und Rammpfosten der Modultische sowie im Bereich der beiden Löschwasserkissen, und somit nur sehr kleinflächig stattfinden. Die für die Nutzung durch die Feuerwehr zu befestigenden Fahrwege, die ebenfalls nur relativ kleine Flächen einnehmen, werden wasserdurchlässig ausgebildet. Auf den Zwischenmodulflächen kann das auftreffende Niederschlagswasser ungehindert versickern. Auch auf den durch die Module überschirmten Flächen wird das auftreffende Niederschlagswasser nach wie vor versickern, da das Wasser auf den schräg gestellten Modulen abläuft und von dort auf den Boden auftrifft und dort versickert.

Das im gesamten Plangeltungsbereich anfallende Niederschlagswasser wird insgesamt auch weiterhin dem örtlichen Boden- und Wasserhaushalt zugeführt, so dass auch der natürliche Wasserkreislauf nicht beeinträchtigt wird.

Abwasser fällt im Bereich der Photovoltaikanlagen nicht an.

Zum Aspekt eventueller Grundwasserbeeinträchtigungen aufgrund des Einrammens verzinkter Stahlprofile ist folgendes festzuhalten:

In 2023 wurde von der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO) eine Arbeitshilfe zum "Bodenschutz bei Standortauswahl, Bau, Betrieb und Rückbau von Freiflächenanlagen für Photovoltaik und Solarthermie" veröffentlicht. Es wird darauf hingewiesen, dass beim Einrammen verzinkter Stahlprofile bis in die wassergesättigte Zone oder den Grundwasserschwankungsbereich Zink verstärkt in Lösung gehen kann. Bei Bodenreaktionen im deutlich sauren oder alkalischen Bereich werden diese Effekte nochmals verstärkt. Daher ist ein nicht unerheblicher Stoffeintrag ins Grundwasser mit Gefährdung seiner natürlichen Organismen nach derzeitigem Kenntnisstand nicht auszuschließen. Somit wäre eine Gründung mit verzinkten Stahlprofilen, Stahlrohren oder Schraubankern schon aus Gründen des allgemeinen Grundwasserschutzes nicht zulässig, wenn diese bis in die gesättigte Zone oder den Grundwasserschwankungsbereich reichen müssten.

In einem Merkblatt des Bayrischen Landesamtes für Umwelt[13], auf das in der Arbeitshilfe der LABO Bezug genommen wird, wird auch formuliert: In der ungesättigten Bodenzone dagegen bestehen keine grundsätzlichen Bedenken gegen einen Einsatz von verzinkten Stahlprofilen. Da die vertikale Sickerströmung parallel zu ihnen verläuft, bleiben Lösungsprozesse und Lösungsmengen sehr begrenzt, und die ohnehin geringere Benetzung mit Sickerwasser wird durch die Abschirmwirkung der Solarmodultische weiter gemindert. Der Eintrag von Zink über das Sickerwasser wird daher zu keinen relevanten Verunreinigungen des Grundwassers führen.

[13] Bayerisches Landesamt für Umwelt 2013: Planung und Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Trinkwasserschutzgebieten. Merkblatt Nr. 1.2/9: Stand: Januar 2013

Es ist zu erwarten, dass die Einbindetiefe der Rammpfosten im Plangebiet ca. 2,40 m beträgt. Im Plangebiet werden Zink-Aluminium-Magnesium-beschichtete Rammprofile verwendet. Diese Beschichtung senkt die Zinkabschwemmrate deutlich, so dass im vorliegenden Fall nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen des Grundwassers zu rechnen ist.

2.1.6 Schutzgüter Klima und Luft

Der Plangeltungsbereich liegt in einem Bereich, in dem ein Übergangsklima mit atlantischen und kontinentalen Einflüssen ausgebildet ist (Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg, Fortschreibung 2008). Die atlantischen Einflüsse führen zu relativ hohen Niederschlägen in der Größenordnung von im Mittel ca. 600 – 600 mm/Jahr, so dass der Bereich als relativ niederschlagsreich einzustufen ist. Die vorherrschende Windrichtung ist West mit Schwerpunkt Südwest.

Für den Plangeltungsbereich kann für die Ackerflächen von einer gewissen Bedeutung für die Kaltluftproduktion und für flächige mit Gehölzen bestandene Flächen von einer Funktion als Frischluftquellgebiet ausgegangen werden.

Die Luftqualität wird einerseits durch die Lage im ländlichen Raum und andererseits durch die Nähe zur Autobahn bestimmt. Da von der Planung keine relevanten Wirkungen auf die Luftqualität zu erwarten sind, wird hier auf eine detailliertere Analyse verzichtet.

Prognose der Auswirkungen

Grundsätzlich hat die Nutzung erneuerbarer Energien und damit auch die Errichtung von Photovoltaik-Anlagen einen positiven Einfluss auf das Klima, insbesondere durch den Beitrag zur Umstellung von der Nutzung fossiler Brennstoffe auf erneuerbare Energien.

Die Situation des Mikroklimas im Plangeltungsbereich, das bisher durch die Ackernutzung bestimmt war, wird durch die aufgestellten Photovoltaik-Module beeinflusst. Die Oberflächen der Photovoltaik-Module heizen sich bei längerer Sonnenexposition auf und können zu einer lokalen Erwärmung im Bereich der Photovoltaikanlagen führen. Bei längerer Sonnenexposition ist für die Flächen unter den Modultischen von im Vergleich zu voll besonnten Flächen von etwas geringeren Temperaturen auszugehen. Nachts wird die Abstrahlung bzw. der Abtransport erwärmter Luft dagegen von den Modultischen verlangsamt, so dass die Funktion der Kaltluftentstehung auf den überschirmten Flächen gemindert wird. Da in der Umgebung in großem Umfang weitere Flächen mit Funktionen für die Kaltluftbildung vorhanden sind und sich in der näheren Umgebung keine empfindlichen Nutzungen befinden, ist diese auf das örtliche Kleinklima begrenzte Wirkung nicht als erheblich zu bewerten.

Während der Bauzeit kann es zu einer vorübergehenden Beeinträchtigung der Luftqualität durch baulich bedingte Abgas- und Staubemissionen kommen. Diese sind ebenfalls als sehr geringfügig und nicht als erheblich zu bewerten.

Dieses gilt in noch stärkerem Maße für die Betriebsphase, in der nur gelegentlich einzelne Fahrzeuge für Service-Zwecke im Einsatz sind, d.h. dass die hierdurch verursachten Emissionen von der Vorbelastung durch den Autobahn-Verkehr vollständig überlagert werden.

Da mit dem Betrieb der Photovoltaik-Anlage keine Luftschadstoffemissionen und damit keine Beeinträchtigungen der Luftqualität verbunden sind, sind die Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut Luft insgesamt als sehr gering und unerheblich zu bewerten.

2.1.7 Schutzgut Landschaft

Unter dem Schutzgut Landschaft wird das Landschaftsbild als äußere Erscheinungsform von Natur und Landschaft ebenso erfasst wie der Bestandteil des Naturhaushaltes, der den Lebensraum für Pflanzen und Tiere bildet, da Lebensformen und Lebensräume wesentlich zu den Eindrücken der Betrachter beitragen.

Gemäß der landesweiten Analyse der Landschaftspotenziale (IWU 1996) gehört das Plangebiet zur Landschaftsbildeinheit „Acker- und Grünlandgebiet der Boize südwestlich von Zarrentin“. Diese ist durch intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen charakterisiert, die in vielen Bereichen durch Alleen und Hecken und im Einzelfall durch Waldflächen gegliedert werden. An der Boize ist Grünland vorhanden, das von einem System aus Seitengräben durchzogen ist.

Im Einzelnen stellt sich die Situation im Bereich des Plangebietes und seiner näheren Umgebung wie folgt dar:

Landschaftsbildqualität

Im Allgemeinen wird die Landschaftsbildqualität eines Landschaftsausschnitts anhand der Kriterien Vielfalt, Eigenart und Naturnähe bewertet, wobei die Vorbelastung aufgrund früherer Landschaftsveränderungen in die Bewertung dieser Kriterien mit einfließt (ADAM/NOHL/VALENTIN 1986).

Als Unterkriterien für die Bewertung der Vielfalt eines Landschaftsraumes gelten Reliefvielfalt, Flächenvielfalt und Strukturvielfalt. Die Reliefvielfalt ist im Plangeltungsbereich nur gering, da die Geländeoberfläche hier weitgehend eben ausgeprägt ist. In den Randbereichen bestehen an einigen Stellen Erhebungen, bei denen es sich um die Dammböschungen der Valluhner Dorfstraße im Bereich der Überführung über die Autobahn und eine um eine kleine Aufschüttung im Bereich der Wegeführung des Reit- und Kutschweges am südwestlichen Rand des Plangebietes handelt. Die Flächenvielfalt ist im Plangeltungsbereich ebenfalls als gering einzustufen, da mit Ausnahme eines schmalen Streifens im Osten, auf dem sich ein Weg befindet, ausschließlich Ackernutzung vorhanden ist. Hierdurch ist auch die Strukturvielfalt gering. Insgesamt ist die Vielfalt im Plangeltungsbereich daher als gering einzustufen.

Auch die Naturnähe ist im Bereich des Plangeltungsbereichs gering, da die Ackerflächen nur eine geringe Naturnähe aufweisen, die durch die intensive Nutzung,

aber auch durch die vorhandene 380 kV-Leitung verursacht wird. Etwas naturnäher wirkt der Bereich des südlich angrenzenden Weges, wegen der vorhandenen Gehölzstrukturen, die den Bereich zur Autobahn abgrenzen, während sich der Flusslauf der Boize wegen des geradlinigen Gewässerverlaufs und der im Prinzip fehlenden gewässertypischen Begleitvegetation nicht positiv auf die Naturnähe auswirkt.

Die Eigenart ist anhand eines Vergleichs mit der historischen Eigenart (maßgeblich ist hier der Zeitpunkt vor dem Einsetzen der Industrialisierung der Landwirtschaft, d.h. etwa Mitte bis Anfang des vorigen Jahrhunderts) zu bewerten.

Auf den Karten der Preußischen Landesaufnahme (um das Jahr 1900) ist im Bereich des Plangebietes im Westen die Boize mit ihrem Niederungsbereich zu erkennen, der durch vernässte, mit Gehölzen durchsetzte Flächen bestimmt wird. Nach Norden schließt sich in östlicher Richtung ein durch Gräben durchzogener Bereich an. Im Bereich des heutigen Plangeltungsbereichs war ein weitmaschigeres Grabennetz vorhanden, daneben auch lineare Gehölzstrukturen, die wie die Gräben in Ost-West-Richtung verliefen. Von dieser früheren Landschaftsausprägung ist heute nichts mehr vorhanden, so dass die ursprüngliche Eigenart nicht mehr erkennbar und der Eigenartserhalt gering ist.

Im Ergebnis der oben aufgeführten Bewertungen zeigt sich für den mit einem Sondergebiet überplanten Bereich des Plangebietes eine insgesamt sehr geringe Landschaftsbildqualität.

Visuelle Verletzlichkeit

Neben der Landschaftsbildqualität ist auch die visuelle Verletzlichkeit einer Landschaft für die Beurteilung von Auswirkungen der Planung von Bedeutung.

Für den Plangeltungsbereich wird aufgrund der geringen Landschaftsbildqualität, der Prägung durch großflächige landschaftsverändernde Nutzungen und naturfernen Flächenausprägungen von einer geringen visuellen Verletzlichkeit ausgegangen, zumal der Bereich von umgebenden Gehölzstrukturen und von Böschungen der teilweise in Dammlage verlaufenden Dorfstraße und des benachbarten Wirtschaftsweges begrenzt wird.

Erlebbarkeit

Die Erlebbarkeit bzw. das Erholungspotenzial einer Landschaft ist abhängig von der Zugänglichkeit und der Einsehbarkeit, insbesondere durch Ausblicke von vorhandenen Wegen und Siedlungsbereichen.

Sowohl die Erlebbarkeit als auch das Erholungspotenzial im Plangeltungsbereich wird als gering bewertet. Die Zugänglichkeit für Erholungssuchende ist zwar durch den südlich des Plangebietes verlaufenden Reit- und Kutschweg gegeben, jedoch ist dieser aufgrund seines Verlaufs unmittelbar nördlich der Autobahn und in deren Lärmkulisse wenig attraktiv. Eine Einsehbarkeit des Plangebietes ist von relevanten Siedlungsbereichen aus nicht gegeben. Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich im Bereich der Valluhner Ortslage. Der zugehörige Ortsrand weist einen Abstand von mehr als 580 m zum Plangeltungsbereich auf und ist durch eine

in Ost-West-Richtung angeordnete Hecke mit hohem Baumanteil von diesem abgegrenzt.

Prognose der Auswirkungen

Während der Bauphase wird es im Bereich der Baustelle durch Baulärm und visuelle Unruhe zu zeitlich begrenzten optischen und akustischen Auswirkungen auf das Landschaftsbild kommen. Dabei sind diese im Wesentlichen auf den Plangeltungsbereich beschränkt, da dieser durch hohe Dammböschungen im Osten und z.T. auch im Süden, durch Gehölzstrukturen und durch die Autobahn begrenzt wird.

Als anlagebedingte Auswirkung ist vor allem die Überstellung derzeit mit Ausnahme der 380 kV-/110 kV-Leitung unbebauter Flächen mit einer Photovoltaikanlage zu nennen. Infolge der Planung ist von einer deutlichen Veränderung des Plangeltungsbereichs auszugehen. Dieses betrifft den größten Teil des Plangeltungsbereichs. Naturnähe, Vielfalt und Eigenart, allesamt als gering bewertet, werden sich im Bereich der Photovoltaikanlagen weiter verringern und technisch überprägte Flächen werden künftig den größten Anteil des Plangebietes einnehmen.

Zur umgebenden Landschaft sind in sehr großen Teilen wirksame Abschirmungen vorhanden. Für den östlichen Bereich ist die Dammböschung der Überführung der Dorfstraße über die Autobahn zu nennen und für den südlichen Bereich die Bebauung des südlich der Autobahn gelegenen Gewerbegebietes mit den südlich und nördlich der Autobahn vorgelagerten Gehölzstrukturen. Auch in westlicher Richtung besteht eine Abschirmung durch Gehölzstrukturen und zusätzlich durch dahinter liegende Waldflächen im Bereich des Segrahner Forstes. Die abschirmende Wirkung nach Norden, die derzeit vor allem durch die südlich des Valluhner Ortsrandes gelegene Hecke erzielt wird, wird künftig noch verstärkt, da auf dem nördlich des Plangeltungsbereichs gelegenen Wall eine weitere Hecke angepflanzt wird.

Wege mit Ausblick auf das Plangebiet sind mit Ausnahme des überwiegend parallel zur A 24 verlaufenden Reit- und Kutschweges nicht vorhanden. Da der Plangeltungsbereich von diesem Weg aus gut einsehbar ist, wird sich für die Nutzer dieses wegen der Autobahnnähe wenig attraktiven Weges eine deutliche Landschaftsveränderung zeigen.

Jedoch wird die Überstellung des Sondergebietes des Plangeltungsbereichs mit Photovoltaik-Modulen keine weitreichenden Wirkungen auf die umliegende Landschaft entfalten, so dass insgesamt nicht von erheblich nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft auszugehen ist.

Dieses gilt auch für die Erholungseignung, die im Plangeltungsbereich praktisch nicht vorhanden ist, so dass auch hier keine erheblichen Auswirkungen zu befürchten sind.

Die Erholungseignung umliegender Bereiche wird aufgrund vorhandener Gehölzstrukturen und auch aufgrund der vorhandenen, durch den Autobahn-Verkehr verursachten Lärmbelastung nicht in nennenswertem Maß beeinflusst.

2.1.8 Schutzgut kulturelles Erbe

Nach Auskunft der Unteren Denkmalschutzbehörde enthält die Kreisdenkmalliste für das Plangebiet keine Baudenkmale.

Bodendenkmale sind gemäß dem Flächennutzungsplan für den Plangeltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans nicht verzeichnet.

Auch der Unteren Denkmalschutzbehörde liegen keine Informationen über im Plangebiet vorhandene Bodendenkmale vor.

Dennoch ist nicht auszuschließen, dass bisher unentdeckte schutzwürdige Objekte vorhanden sind.

Prognose der Auswirkungen

Wenn während der Erdarbeiten im Plangebiet Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist gemäß § 11 Abs. 1 DSchG M-V die untere Denkmalschutzbehörde des Landkreises Ludwigslust-Parchim zu benachrichtigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege oder dessen Vertreter in unverändertem Zustand zu erhalten.

Verantwortlich sind hierfür der Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen.

Die Verpflichtung erlischt fünf Werktage nach Zugang der Anzeige, bei schriftlicher Anzeige spätestens nach einer Woche. Die untere Denkmalschutzbehörde kann die Frist im Rahmen des Zumutbaren verlängern, wenn die sachgerechte Untersuchung oder die Bergung des Denkmals dies erfordert (§ 11 Abs. 3 DSchG M-V).

Unter Beachtung dieser Vorgaben sind die Auswirkungen der Planung auf das Schutzgut kulturelles Erbe als gering zu bewerten.

2.1.9 Wechselwirkungen

Bei der Betrachtung der Umweltauswirkungen eines Planes sind auch die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu berücksichtigen. Grundsätzlich bestehen immer Wechselwirkungen bzw. -beziehungen zwischen allen Bestandteilen des Naturhaushaltes. Im Geltungsbereich ist dieses Wirkungsgeflecht in starkem Maße durch die Auswirkungen des menschlichen Handelns auf die anderen Schutzgüter geprägt. Komplexe Wechselbeziehungen, die aufgrund spezieller ökosystemarer Beziehungen zwischen den Schutzgütern eine besondere Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen aufweisen und nur über sehr lange Zeiträume oder gar nicht wiederherstellbar sind, kommen im Plangeltungsbereich nicht vor.

Eine Verstärkung erheblicher Umweltauswirkungen durch sich innerhalb der Wechselbeziehungen negativ verstärkende Wirkungen ist im Plangeltungsbereich nicht zu erwarten.

2.1.10 Auswirkungen durch schwere Unfälle oder Katastrophen

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe j BauGB sind auch Auswirkungen auf Schutzgüter, die aufgrund der Anfälligkeit der geplanten Anlagen für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, darzulegen.

Die vorliegende Planung lässt keine Vorhaben zu, von denen eine Gefahr schwerer Unfälle oder Katastrophen ausgehen könnte. Durch die beabsichtigte Nutzung entstehen keine Risiken für die menschliche Gesundheit, z.B. durch Brandgefahr.

Das Risiko der Brandentstehung ist in dem für die Beantragung der Baugenehmigung erarbeiteten Brandschutzkonzept als gering bewertet worden (SCHILLING 2023). Unter Berücksichtigung aller Einflussfaktoren kann von einer geringen Brandgefährdung ausgegangen werden. Die notwendigen Maßnahmen des vorbeugenden baulichen Brandschutzes werden in dem Brandschutzkonzept dargelegt und sind umzusetzen.

Im Gewerbegebiet südlich der A 24 befindet sich ein Betrieb, der in Mecklenburg-Vorpommern auf der Liste der Störfallanlagen steht mit dem Betriebsbereich Gefahrstofflager[14]. Der Betrieb befindet sich mindestens rd. 750 m südwestlich des Plangebietes. Da im Plangebiet keine schutzwürdige Nutzung festgesetzt ist, sind keine Gefahren für Leib und Leben möglich.

Erhöhte Geländeformen, die im Zusammenhang mit entsprechenden Niederschlagsereignissen zu Erdrutschen führen könnten, sind im Bereich des Plangebietes nicht vorhanden, so dass nachteilige Auswirkungen durch Erdrutsche nicht zu befürchten sind.

Auswirkungen durch Überschwemmungen sind aufgrund der unmittelbar benachbarten Boize zwar nicht völlig auszuschließen, jedoch ist davon auszugehen, dass hierdurch keine besondere Gefährdung gegeben ist, da im Bereich des Plangebietes kein Überschwemmungsgebiet ausgewiesen ist. Die am Gewässer oberhalb des Plangebietes durchgeführten Renaturierungsmaßnahmen mit Laufverlegungen und Gewässerverschwenkungen sowie Anlage von Sekundärauen, die ein Ausufern des Gewässers erlauben, leisten hier einen Beitrag zur Vermeidung, da hierdurch zusätzlicher Retentionsraum bei Hochwasserabflüssen geschaffen wurde (REITER et al. 2019).

2.1.11 Kumulierende Wirkungen

Im Plangeltungsbereich und seiner näheren Umgebung sind weitere Vorhaben bzw. Tätigkeiten mit Umweltauswirkungen vorhanden. Zu nennen sind hier die vorhandene 380 kV-/110 kV-Leitung, die durch das Plangebiet verläuft und die im Süden angrenzende Autobahn.

[14] Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt 2017: Inspektionsplan zur Überwachung von Störfallanlagen in Mecklenburg-Vorpommern. Stand: Dezember 2017; Anhang 1 zum Inspektionsplan – Liste der Betriebsbereiche in Mecklenburg-Vorpommern.

Die Autobahn hat völlig andere nachteilige Umweltauswirkungen als die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage, so dass es hier nicht zu einer Kumulierung von Wirkungen kommen kann. Die Möglichkeit eventueller kumulierender Effekte im Zusammenhang mit den vorhandenen Hochspannungsleitungen wurden durch eigens angefertigte Gutachten überprüft (SIEMENS 2022). Es werden geeignete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen aufgezeigt, unter deren Berücksichtigung es nicht zu relevanten kumulierenden Wirkungen kommen kann (vgl. Kap. 2.4.1).

2.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würde die heutige Situation vermutlich noch länger bestehen bleiben. Das bedeutet, dass der größte Teil des Plangeltungsbereichs weiterhin als Ackerfläche genutzt werden würde, die Trasse der 380 kV-/ 110 kV-Leitung erhalten bleibt und in den Randbereichen weiterhin ruderale Staudenfluren mit kleinen Gehölzbeständen fortbestehen würden.

Für die benachbarten landwirtschaftlichen Nutzflächen und die südlich der Autobahn gelegenen gewerblich genutzten Flächen ist ebenfalls nicht mit relevanten Veränderungen zu rechnen.

2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei der Durchführung der Planung

Bezüglich der Umweltauswirkungen der Planung ist auf die in Kap. 2.1 beschriebene Prognose der Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter zu verweisen.

Bezüglich der Dauer der Auswirkungen ist aktuell von einem Zeitraum von 25 Jahren (ab Netzinbetriebnahme) zuzüglich einer Verlängerung von fünf Jahren auszugehen, da die Nutzungsdauer der Photovoltaikanlagen im Sondergebiet auf diesen Zeitraum festgelegt wird.

Nach diesem Zeitraum ist von einer Fortführung der landwirtschaftlichen Nutzung auszugehen (vgl. Kap. 2.2).

2.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Die Belange des Umweltschutzes sind gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB bei der Aufstellung der Bauleitpläne und in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen. Insbesondere sind auf der Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung gem. § 1 a Abs. 3 BauGB und §§ 18 ff BNatSchG die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft, die im Rahmen der Bauleitplanung vorbereitet werden, zu beurteilen und Aussagen zu ihrer Vermeidung, Verminderung und ggf. zu ihrem Ausgleich zu treffen.

2.4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen

Allgemein wird durch die Planung die Nutzung regenerativer Energien ausgebaut, wodurch unter anderem auch ein Beitrag zum Klimaschutz geleistet wird.

Da der Betrieb der Anlagen sehr geräuscharm erfolgt und sich in der Nähe keine empfindlichen Nutzungen befinden, sind spezielle Maßnahmen zur Lärmminderung nicht notwendig.

Zur Vermeidung von Belastungen des Bodens und des Grundwassers ist ein sachgerechter und vorsichtiger Umgang mit Öl, Schmierstoffen und Treibstoffen zu gewährleisten.

Oberboden im Bereich zu versiegelnder Flächen (Grundfläche der Transformatoren, auszubauende Wegeflächen) ist durch Ausbau und sachgemäße Zwischenlagerung gemäß DIN 18300 vor Beeinträchtigungen zu schützen und im Plangeltungsbereich wiederzuverwenden bzw. zur Weiterverwendung im Bereich anderer Flächen abzutransportieren.

Durch den Betrieb der Photovoltaikanlagen werden weder stoffliche Emissionen noch Abfälle produziert. In der Bauphase werden nicht mehr benötigte Materialen, z.B. Verpackungsmaterialien, abtransportiert und einer geordneten Entsorgung entsprechend der einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen zugeführt. Dasselbe gilt für nicht mehr benötigte Materialien, die zum Ende der Nutzungsphase anfallen, sofern hier keine Wiederverwertung erfolgt.

Neben den oben genannten allgemeinen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind auch spezielle standortspezifische Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung nachteiliger bau-, anlage- oder betriebsbedingter Auswirkungen vorgesehen, und zwar folgende:

- **Vermeidung von Barrierewirkungen für die Tierwelt**

Zur Vermeidung von Barrierewirkungen für Amphibien, Reptilien und Kleinsäuger, einschließlich des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände, ist der Zaun, der die Photovoltaik-Anlage vor Diebstahl und Vandalismus schützt, wie festgesetzt mit einer Bodenfreiheit von 0,2 m zu errichten

- **Vermeidung von baubedingten Beeinträchtigungen von Brutvögeln**

Zur Vermeidung von baubedingten Beeinträchtigungen von Brutvögeln, einschließlich des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände, ist eine Bauzeitenregelung erforderlich. Die Baumaßnahmen sind grundsätzlich außerhalb der Brutzeit durchzuführen (Baudurchführung außerhalb der Monate März bis September). Bei Bedarf kann durch Vergrämung vor und in der Brutzeit Brutbetrieb auf der Fläche vermieden werden.

- **Vermeidung von baubedingten Beeinträchtigungen von Fischotter und Biber**

Zur Vermeidung von baubedingten Beeinträchtigungen von Fischotter und Biber ist eine Abzäunung des Baufeldes im Westen, im Bereich der Boize, erforderlich.

- **Naturschutzgerechte Nutzung / Pflege nicht befestigter Flächen im Bereich der Photovoltaikanlagen**

Die Flächen im Sondergebiet sollen nicht nur dem Zweck der Stromerzeugung dienen, sondern außerhalb befestigter Wege auch landwirtschaftlich extensiv nutzbar sein (z.B. durch Mahd oder Schafbeweidung).

Die Flächen des Sondergebietes werden durch Einsaat oder Selbstbegrünung begrünt. Auf Bodenbearbeitung wird verzichtet. Dünge- und Pflanzenschutzmittel werden nicht verwendet. Die Nutzung erfolgt durch maximal zweimal jährliche Mahd mit Abtransport des Mähgutes und frühestem Mahdtermin am 1. August, alternativ durch Schafbeweidung mit einem Besatz von maximal 1,0 Großvieheinheiten und Beweidungsbeginn nicht vor dem 1. Juli. Damit entspricht die geplante Nutzung/Pflege den Vorgaben der Maßnahme 8.30 der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ und kann bei der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung als kompensationsmindernde Maßnahme angerechnet werden (vgl. Kap. 2.4.2).

- **Begrenzung der Höhe der Modultische und der Trafostationen / Eingrünungsmaßnahmen**

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes wird die Höhe der baulichen Anlagen auf eine Höhe von maximal 3,5 m über Gelände begrenzt. Die Unterkante der Modultische wird auf 0,8 m festgelegt, u.a. damit eine ausreichende Durchlüftung und Belichtung der überschirmten Flächen gewährleistet ist.

Spezielle Eingrünungsmaßnahmen sind nicht erforderlich, da das Plangebiet durch vorhandene Sichthindernisse (Damm der Dorfstraße, gewerbliche Bebauung südlich der Autobahn, Waldflächen nach Westen und lineare Gehölzstrukturen im Norden und Nordosten sowie im Süden) in ausreichender Weise abgeschirmt ist.

- **Vermeidung von negativen Auswirkungen infolge der Beeinflussung durch Betriebs- und Fehlerströme**

Aufgrund der vorhandenen 380 kV/-110 kV-Leitung sind verschiedene Vorgaben und Empfehlungen zu beachten, damit es nicht zu Auswirkungen durch induzierte Spannungen auf vor Ort tätige Personen kommt. Hierzu gehört die Einhaltung von Parallelführungslängen von Rohrleitungen und Telekommunikationskabeln auf Werte nicht über 630 m (vgl. SIEMENS 2022b). Weiterhin sollte das eingesetzte Personal auf die Besonderheiten der Anlage und auf mögliche, durch Induktion hervorgerufene Spannungen hingewiesen werden, um Sekundärunfälle durch Erschrecken zu vermeiden. Außerdem sollte mindestens für große Metallteile

(Ausdehnung von 10 m und mehr), die höher als 2 m über den Erdboden angehoben werden, eine Erdung vorgesehen werden, z.B. durch eine Erdverbindung über den Kran bzw. über das das Hebewerkzeug.

2.4.2 Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Wald- und Gehölzbestände sind durch die Planung nicht betroffen.

Für die Flächenbeanspruchung von Offenlandbiotopen im Sinne eines Biotopverlustes bzw. einer Biotopveränderung sowie für die Versiegelung und Teilversiegelung aktuell unbebauter Flächen sind Kompensationsmaßnahmen erforderlich. Der erforderliche Umfang wurde gemäß den aktuell in Mecklenburg-Vorpommern anzuwendenden Vorschriften, den „Hinweisen zur Eingriffsregelung, Stand 2018“[15] ermittelt. Vorgehensweise und Ergebnis sind im Folgenden aufgeführt.

Zunächst ist für die gesamten durch das Sondergebiet überplanten (veränderten) Flächen ein Kompensations-Flächenäquivalent für die Biotopbeseitigung bzw. -veränderung zu berechnen.

Dieses betrifft hier zum größten Teil Ackerflächen, außerdem einige kleine Randflächen mit ruderalen Stauden- und Grasfluren (im östlichen Randbereich).

Aus der für den jeweiligen Biotoptyp vorgegebenen Wertstufe leitet das Bewertungsverfahren den (ebenfalls vorgegebenen) Biotopwert ab, siehe folgende Übersicht:

Wertstufe	Durchschnittlicher Biotopwert
0	1 – Versiegelungsgrad[16]
1	1,5
2	3
3	6
4	10

Weiterhin ist der Lagefaktor[17] zu berücksichtigen. Im vorliegenden Fall ist für einen Teilbereich ein Lagefaktor von 0,75 zu verwenden, da dieser Teilbereich des Vorhabens bis zu 100 m Abstand zu vorhandenen Störquellen (hier vor allem die Autobahn, die Zufahrtsstraße zur Autobahn und der vollversiegelte Feldweg) hat. Für die restliche Fläche wird ein Lagefaktor von 1,0 verwendet.

[15] Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt MV 2018: Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (HzE). Neufassung 2018.

[16] Bei Biotopen mit der Wertstufe 0 ist kein Durchschnittswert vorgegeben. Er ist in Dezimalstellen nach der oben angegebenen Formel zu berechnen (aus „Hinweise zur Eingriffsregelung“ – Neufassung 2018, S. 5)

[17] Lagefaktor siehe Ziffer 2.2 „Ermittlung des Lagefaktors“ in Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (HzE), Neufassung 2018, Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern

Für die Biotopbeseitigung bzw. -veränderung ergibt sich das in Tab. 1 angegebene Kompensationserfordernis.

Tab. 1: Ermittlung des Kompensationserfordernisses für dauerhafte Inanspruchnahme (Biotopverlust bzw. -veränderung)

Betroffener Biotoptyp/Biotopkomplex		Wertstufe	Flächenverbrauch (in m²)	Biotopwert	Lagefaktor	Flächenäquivalent für Kompensation (in m²)
in Verbindung mit Biotopbeseitigung						
ACs	Sandacker	0	65.543	1	0,75	49.157
ACS	Sandacker	0	72.160	1	1,00	72.160
RHU	Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	2	315	3	0,75	709
Summe			**138.018**			**122.026**

In einem nächsten Schritt ist das Kompensationserfordernis für Versiegelung (Befestigung, Überbauung) zu ermitteln.

Vollversiegelte Flächen werden mit dem Faktor 0,5 multipliziert, teilversiegelte Flächen mit dem Faktor 0,2.

Im vorliegenden Fall sind folgende Flächen zu berücksichtigen:

Vollversiegelung

MVPS (3 Stück), und DC-DC-Steller (1 Stück)[18]	58 m²
Großspeicher, ca. 3,6 MWh (3 Stück)	46 m²
Rammpfosten der Modultische, Kameramasten[19]	13 m²
Löschwasserkissen, 2 Stück[20]	100 m²
	217 m²

Teilversiegelung

Wegeflächen und Ausweichflächen gesamt[4]	**5.738 m²**

<u>Kompensationserfordernis für Versiegelung innerhalb des Plangeltungsbereichs</u>

Neuversiegelung (MVPS, Großspeicher, Rammpfosten)	217 m² x 0,5 =	108 m²
Teilversiegelung (ausgebaute Wege)	5.738 m² x 0,2 =	1.148 m²
		1.256 m²

[18] Gemäß Planungsstand PV2 Energie GmbH vom 17.06.2024
[19] Gemäß Planungsstand PV2 Energie GmbH vom 17.06.2024
[20] Auflagefläche eines Kissens: 50 m²

Kompensationserfordernis für Versiegelung gesamt: 1.256 m²

Aus den oben aufgeführte Einzelsummen
(122.026 m² EFÄ[21] für Funktionsverlust + 1.256 m² EFÄ für Versiegelungseffekte)
ergibt sich ein **Gesamtkompensationserfordernis in Höhe von 123.282 m²**

In einem nächsten Schritt können kompensationsmindernde Maßnahmen in Abzug gebracht werden (siehe Hinweise zur Eingriffsregelung, Maßnahme 8.30 „Anlage von Grünflächen auf Photovoltaik-Freiflächenanlagen“).

Bei einer Grundflächenzahl (GRZ) von bis zu 0,5 kann für Zwischenmodulflächen ein Faktor von 0,8 und für die überschirmten Flächen ein Faktor von 0,4 angesetzt werden. Bei einer GRZ ab 0,51 bis 0,75, die hier gegeben ist, kann für Zwischenmodulflächen ein Faktor von 0,5 und für die überschirmten Flächen ein Faktor von 0,2 angesetzt werden.

Als Zwischenmodulflächen werden hier alle Flächen im SO-Gebiet gewertet, die nicht von Modulen überschirmt oder versiegelt sind.

Außerdem wird berücksichtigt, dass versiegelte Flächen keine kompensationsmindernde Funktion haben.

Berechnung anrechenbare Zwischenmodulfläche

SO-Fläche		139.130 m²
von Modulen überschirmte Fläche[22]	abzügl.	82.783 m²
versiegelte Fläche	abzügl.	217 m²
teilversiegelte Fläche	abzügl.	5.738 m²
Anrechenbare Zwischenmodulfläche		**50.392 m²**

Tab. 2 Berücksichtigung der kompensationsmindernden Maßnahmen

Maßnahme 8.30 Anlage von Grünflächen auf Photovoltaik-Freiflächen	Fläche (in m²)	Wert der kompensationsmindernden Maßnahme (Faktor)	Flächenäquivalent (FÄ) der kompensationsmindernden Maßnahme (in m²)
Zwischenmodulflächen	50.392	0,5	**25.196**
Überschirmte Flächen	82.783	0,2	**16.557**
Summe	**133.175**		**41.753**

[21] Eingriffsflächenäquivalent

[22] PV2 GmbH: Zusammenstellung überschirmter Flächen; Stand 13.06.2024

Berechnung des korrigierten multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Multifunktionaler Kompensationsbedarf [m² EFÄ]:	123.282 m²
./. Flächenäquivalent der kompensationsmindernden Maßnahme [m² FÄ]:	41.753 m²
korrigierter multifunktionaler Kompensationsbedarf:	**81.530 m²**

Die Kompensation wird über die Ökokonto-Maßnahme LUP-003 „Herstellung einer naturnahen Magerrasenfläche Groß Godems“ erfolgen.

Mit der seit 2012 bestehenden Maßnahme wurde auf den Maßnahmenflächen die ackerbauliche Nutzung dauerhaft eingestellt und die Entwicklung von Trocken-/ Magerrasen eingeleitet. Diese werden durch Pflegemaßnahmen (Mahd/ Beweidung) über einen Zeitraum von 30 Jahren erhalten, anschließend (ab 2042) wird eine ungelenkte Vegetationsentwicklung ermöglicht, so dass sich die Fläche langfristig zu einem Naturwald entwickeln wird.

Die Maßnahme befindet sich in derselben Landschaftszone wie der Plangeltungsbereich.

Gemäß vertraglicher Vereinbarung mit dem Ökokonto-Inhaber wird dieser der Fa. EDEKA Nord GmbH aus der genannten Ökokonto-Maßnahme einen Anteil im Wert von 81.530 m² KFÄ[23] auf der Grundlage einer vertraglichen Regelung zur Verfügung stellen. Im Zuge des Zielabweichungsverfahrens wurden von EDEKA zusätzlich zur erforderlichen Kompensation gemäß der "Hinweise zur Eingriffsregelung" weitere 7.500 Ökopunkte im Ökokonto Groß Godems – LUP 003 ohne Eingriffsbezug erworben.

Zusätzlich sind **artenschutzrechtlich erforderliche Kompensationsmaßnahmen** erforderlich, und zwar für den Lebensstättenverlust für drei Brutpaare der Feldlerche.

Um einen vorgezogenen artenschutzrechtliche Ausgleich (sogenannte CEF-Maßnahmen) zu erreichen, wären Maßnahmen im engeren räumlichen Zusammenhang erforderlich, die hier aber nicht verfügbar sind.

Es wird daher eine Ausnahme i.S. § 45 BNatSchG für die Feldlerche in Verbindung mit Durchführung von FCS-Maßnahmen[24] erforderlich und beantragt.

Die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für diese Ausnahme sind in der Artenschutzprüfung ausführlich dargelegt und begründet worden (BBS-Umwelt 2024).

Der artenschutzrechtlich erforderliche Ausgleich für die betroffenen Brutpaare der Feldlerche wird auf einer Fläche im Bereich Ausbau Camin in der Gemeinde Vellahn umgesetzt, und zwar im Bereich einer ca. 4,5 ha großen Teilfläche des Flurstücks 11, Flur 5, Gemarkung Camin, vgl. Artenschutzprüfung (BBS-Umwelt

[23] Kompensationsflächenäquivalent

[24] Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes im Rahmen einer Ausnahmegenehmigung

2024). Die Fläche wurde im Mai 2023 vertraglich gesichert, auch mit der Aufwertung der Fläche wurde im Frühjahr 2023 begonnen. Die Nutzung der Fläche in für Feldlerchen besonders geeigneter Weise begann im Frühjahr 2024, so dass die vorgezogene Aufwertung gesichert ist und durch den Verlust der Eignung des Plangeltungsbereichs keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgelöst werden.

2.5 Übersicht über die in Betracht kommenden anderweitigen Lösungsmöglichkeiten

Bei der Betrachtung anderweitiger Planungsmöglichkeiten ist der räumliche Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 8 zu berücksichtigen. Zu prüfen sind mithin allein plankonforme Alternativen. Hierfür sind bezüglich der Planung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen insbesondere folgende Aspekte maßgeblich.

Nicht erforderlich sind Überlegungen, ob unter Umweltaspekten für den betroffenen Bereich andere Nutzungsausweisungen in Betracht kommen, etwa die Ausweisung naturnaher Flächen anstelle von Photovoltaik-Freiflächenanlagen.

Wann die Gemeinde welche Alternativen in welcher Intensität zu prüfen hat, ist letztlich eine Frage des Abwägungsgebots. Dabei wird die Gemeinde allenfalls die Alternativen einzubeziehen haben, die bei objektiver Betrachtungsweise vernünftig erscheinen. Dazu gehören die Möglichkeiten, die sich der Gemeinde aufdrängen, sowie diejenigen, die im Rahmen der Öffentlichkeits- und der Behördenbeteiligung vorgeschlagen werden.

Die Prüfung von Standortalternativen erfolgt innerhalb des Plangebietes.

Für die in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten auf der Ebene des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 8 wurden zwei Alternativen des Layouts für die Aufstellung der Photovoltaikmodule geprüft:

1) Die Ausrichtung der Module in Südausrichtung

2) Die Ausrichtung der Module in Ost- / Westausrichtung

Ziel des Vorhabenträgers mit der Umsetzung der Photovoltaik-Freiflächenanlage ist eine größtmögliche Eigenversorgung mit Strom aus erneuerbaren Energien mit Hilfe der installierten PV-Module. Daher wurde im Rahmen der Objektplanung geprüft, welche Art der Ausrichtung der PV-Module, unter Berücksichtigung gleich großer Abstände der Modulreihen, den größten Stromertrag bringt. Im Ergebnis konnte mit den Modulen in einer Ost- /Westausrichtung ein höherer Ertrag erreicht werden, sodass diese Ausrichtung der Module die bevorzugte Alternative ist.

Zur weiteren Steigerung des Ertrags der Photovoltaik-Freiflächenanlage, wäre es eine Alternative gewesen, auch die Anbauverbotszone der Autobahn A 24 zur Aufstellung von PV-Modulen zu nutzen. Gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 Bundesfernstraßengesetzt (FStrG) müssen Hochbauten jeder Art einen Abstand von 40 m von dem äußeren Rand der befestigten Fahrbahn halten. Nach § 9 Abs. 8 FStrG können hiervon

im Einzelfall jedoch Ausnahmen zugelassen werden. Im vorliegenden Fall bestand jedoch kaum Aussicht darauf eine solche Ausnahmegenehmigung zu erhalten.

Ferner besitzt die EDEKA Nord Flächen, die im westlichen Teil des Plangebietes bis in das Landschaftsschutzgebiet Boize hineinreichen. Innerhalb des Landschaftsschutzgebietes ist nach § 4 der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet "Boize" das Errichten von baulichen Anlagen verboten. Von diesem Tatbestand müsste eine Ausnahme beantragt werden.

In Landschaftsschutzgebiet verläuft zudem die für das Landschaftsschutzgebiet namensgebende Boize. Diese wird vom Wasser- und Bodenverband Boize-Sude-Schaale bewirtschaftet. Der Zweckverband hat zur Unterhaltung der Boize entsprechende Rechte, um das Grundstück des Vorhabenträgers für die Unterhaltung der Boize zu betreten und zu nutzen.

Eine vollständige Nutzung der Grundstücke der EDEKA Nord zur Erzeugung von Strom aus Sonnenenergie wäre also nur möglich, wenn eine Ausnahme von § 4 der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet erteilt und die Unterhaltung der Boize an dieser Stelle neu geregelt werden würde. Demgegenüber steht ein relativ kleiner Flächenzugewinn für die Erzeugung von Solarstrom. Aus diesen Gründen verzichtet die EDEKA Nord auf eine Entwicklung der betreffenden Flächen.

Die Erschließung des Plangebietes ist ausschließlich über die Dorfstraße und den daran angebundenen Reit- und Kutschweg möglich.

Unter Würdigung aller oben genannten Gründe bieten sich keine alternativen Planungsmöglichkeiten an.

3 Zusätzliche Angaben

3.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung

Liste der vorliegenden Fachbeiträge, Planungen und Gutachten:

allgemein:

- Gesamtflächennutzungsplan der Gemeinde Lüttow-Valluhn

Unterlagen zur Planung im Bereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 8 „Solarpark EDEKA Valluhn“

- Gutachten zum Blendrisiko (SolPEG 2022)
- EMF-Gutachten (SIEMENS AG 2022)
- Beeinflussungsgutachten (SIEMENS AG 2022)
- Brandschutzkonzept (SCHILLING 2023)
- Biotoptypenkartierung (PROKOM 2022)
- Spezielle Artenschutzprüfung (BBS-Umwelt 2024)

- Zwischenbericht zur Brutvogelkartierung, Zeitraum April – Anfang Mai 2024 für das Bauvorhaben auf der Agrarfläche nördlich der A 24, Lüttow-Valluhn (Ecostate 2024)

Die Bewertung der Lebensräume für Pflanzen / Biotope orientiert sich an KAULE (1991) und dessen Weiterentwicklung bzw. an den Vorschriften des Landes Mecklenburg-Vorpommern für die Bewertung von Biotoptypen (LUNG 2013 und MLU 2018). Die Bewertung der Schutzgüter Boden, Wasser, Mensch und Tiere orientiert sich an MARKS et al. 1992, AG BODENKUNDE 1982 und BUNDESVERBAND BODEN 1999 sowie an den Beurteilungen durch die jeweiligen Fachgutachter und an den in den Fachgutachten zugrunde gelegten Vorschriften bzw. fachlichen Grundsätzen, z.B. die Anlehnung an FRÖLICH & SPORBECK (2010). Die Bewertung des Schutzgutes Landschaft orientiert sich an ADAM, NOHL, VALENTIN (1986). Die Ermittlung des Kompensationserfordernisses erfolgt auf der Grundlage der „Hinweise zur Eingriffsregelung (Stand 2018)“.

3.2 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen

Bisher sind keine Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen aufgetreten.

3.3 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Die Überwachung erfolgt im Rahmen der fachgesetzlichen Verpflichtungen zur Umweltüberwachung nach Wasserhaushalts-, Bundesimmissionsschutz-, Bundesbodenschutz und Bundesnaturschutzgesetz sowie ggf. weiterer Regelungen. Damit sollen unvorhergesehene erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen, die eventuell infolge der Planrealisierung auftreten, erkannt und eine Reaktion darauf ermöglicht werden.

Die Überwachung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen innerhalb des Plangeltungsbereichs erfolgt im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens. Zu nennen sind hier insbesondere die in der Artenschutzprüfung benannten Vermeidungsmaßnahmen, die auch im Rahmen der vorgesehenen Ökologischen Baubegleitung überwacht werden, z.B. zur Bauzeitenregelung zur Gewährleistung des Brutvogelschutzes, sowie Durchführungs- und Funktionskontrollen der artenschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahme für die Feldlerche.

3.4 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Gemeinde Lüttow-Valluhn stellt den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 8 „Solarpark EDEKA Valluhn“ auf. Das Plangebiet umfasst eine Fläche von rund 14,5 ha und erstreckt sich nördlich angrenzend an die Autobahn A 24, westlich der Autobahnteilanschlussstelle Gallin/Valluhn sowie östlich der Boize.

Mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung und den Betrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlage zur Erzeugung erneuerbarer Energie geschaffen werden. Die Photovoltaik-Freiflächenanlage soll überwiegend dem Zweck dienen, die Betriebe der EDEKA Nord südlich der Autobahn A 24 mit Strom aus erneuerbaren Quellen zu versorgen. Nicht vor Ort verbrauchter Strom soll gegen Erhalt einer Förderung nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG 2023) in das Netz der allgemeinen Versorgung eingespeist werden. Es wird eine installierte Gesamtleistung von ca. 19 MWp[25] angestrebt.

Die Gemeinde Lüttow-Valluhn möchte mit der Planung einen weiteren Beitrag zum erforderlichen Ausbau der erneuerbaren Energien im Gemeindegebiet leisten.

Der Umweltbericht ermittelt und beschreibt die Umweltauswirkungen der Planung unter besonderer Berücksichtigung der Bestandssituation.

Die Fläche, auf der die Photovoltaik-Anlage errichtet werden soll, wird ackerbaulich genutzt und ist aktuell mit einer Kleegrasmischung eingesät.

Im südlichen Teil des Plangebietes verläuft die 380/110 kV-Leitung Krümmel - Güstrow 419/420. Im Plangebiet stehen zwei Masten der Freileitung.

Direkt nördlich angrenzend an das Plangebiet liegt ein bis zu 1,50 m hoher und in der Grundfläche rd. 13,0 m breiter Erdwall, der im Rahmen der Umsetzung der Ausgleichsmaßnahme zur 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 1 mit Sträuchern bepflanzt werden soll. Westlich des Plangebietes verläuft die Boize; östlich liegt die Böschung der Dorfstraße, deren Fahrbahn zur Überquerung der Autobahn A 24 von Norden nach Süden ansteigt. In den Randbereichen der Verkehrsflächen befinden sich kleinflächige Gebüsche und ruderale Staudenfluren. Nördlich der Autobahn sind weiterhin einzelne kleinfächige Sandmagerrasen sowie eine aufgelöste Baumhecke vorhanden.

Geschützte Biotope sind im Plangebiet mit Ausnahme einzelner randlich gelegener kleinflächiger Gebüsche, die durch die Planung nicht betroffen sind, nicht vorhanden. Auch andere höherwertige Biotope oder geschützte Bäume sind nicht durch die Planung betroffen.

Im Bereich der geplanten Photovoltaik-Anlage kommt es neben der Überstellung mit Photovoltaik-Modulen zu einer extensiveren Nutzung durch Mahd oder Beweidung. Ein Verlust von Pflanzenstandorten wird nur vergleichsweise kleinflächig stattfinden, und zwar dort, wo Flächen versiegelt oder teilversiegelt werden. Dennoch ist für die gesamte Anlagenfläche von einer Biotopveränderung auszugehen, die gemäß den landesrechtlichen Vorschriften für die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung kompensationspflichtig ist, wobei die mit der Planung verbundene Aufwertung von Acker zu Extensivgrünland kompensationsmindernd in Ansatz gebracht werden kann.

Die Grundflächenzahl (GRZ) beträgt im Sondergebiet 0,64. Die Anlage wird aus reihig angeordneten, aufgeständerten, nicht beweglichen und in Ost-West

[25] MWp = Megawatt Peak, Bezeichnung für die elektrische Leistung von Solarkraftwerken

ausgerichteten Solarmodulen sowie den erforderlichen Nebenanlagen (z.B. Transformatoren, Wechselrichter, Batteriespeichercontainer, Löschwasserkissen, Wege und Stellflächen, Zaun, Verkabelungen, Leitungen etc.) bestehen.

Die Solarmodule haben eine bauliche Höhe von ca. 2,90 m über dem vorhandenen Gelände und an der Unterkante eine Mindesthöhe von 0,80 m zum vorhandenen Gelände.

Sie werden auf Metallgestellen in einem fest definierten Winkel zur Sonne angeordnet und aufgeständert. Die Gestelle werden in den unbefestigten vorhandenen Untergrund gerammt. Hierdurch wird der Versiegelungsgrad im Plangebiet auf ein Minimum begrenzt. Die Photovoltaik-Freiflächenanlage kann nach Ende der Nutzungsdauer rückstandslos wieder entfernt werden.

Ein zur Gewährleistung der Durchgängigkeit für kleine Tiere mit einer Bodenfreiheit von 0,20 cm zu errichtender Zaun wird den Anlagenbereich gegen unberechtigtes Betreten sichern.

Die Planung führt zu Auswirkungen auf verschiedene Schutzgüter, die so weit wie möglich durch geeignete Maßnahmen vermieden bzw. verringert werden, darunter auch die oben genannten Maßnahmen zur Ausgestaltung und extensiven Pflege nicht bebauter oder überdeckter Flächen, so dass für viele Schutzgüter auch ohne weitere Maßnahmen erheblich nachteilige Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können.

Dieses gilt für die Schutzgüter Wasser, Luft und Klima, Mensch und kulturelles Erbe.

Für das Schutzgut Boden sind aufgrund der nur kleinflächigen Versiegelung nur geringe, jedoch gemäß der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung kompensationspflichtige Auswirkungen zu erwarten.

Auch die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft werden vergleichsweise gering sein, da die Naturnähe, Vielfalt und der Eigenartserhalt sowie die Erholungseignung aufgrund vorhandener technischer Bauten wie die Autobahn, die 380 kV- / 110 kV-Leitung und die hohe Dammböschung im Osten aktuell nur gering sind. Da die Anlage außerdem durch diese und weitere vorhandene Strukturen relativ gut eingegrünt bzw. abgeschirmt wird, sind keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft zu erwarten.

Für das Schutzgut Tiere sind Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen treffen, darunter ein bauzeitlich im Bereich der Boize zu errichtender Schutzzaun für Fischotter, Biber und ggf. andere Arten, die das Gewässer als Teillebensraum oder zur Orientierung nutzen, und eine Bauzeitenregelung zum Schutz von Brutvögeln vor den Bauarbeiten. Auch unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen besteht jedoch eine relevante Betroffenheit der Fauna durch die Planung, und zwar im Hinblick auf einen Verlust von Lebensstätten, der hier drei Brutpaare der Feldlerche betrifft, die derzeit im Bereich der Ackerfläche brüten.

Diese Betroffenheit erfordert artenschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen. Da solche im engeren Umfeld der geplanten Photovoltaik-Anlage wegen fehlender

Verfügbarkeit nicht umsetzbar sind, wird eine Ausnahme i.S. § 45 BNatSchG für die Feldlerche in Verbindung mit Durchführung von außerhalb des näheren Umfeldes gelegenen Ausgleichsmaßnahmen erforderlich und beantragt.

Die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für diese Ausnahme sind in der zur Planung erarbeiteten Artenschutzprüfung ausführlich dargelegt und begründet worden.

Der artenschutzrechtlich erforderliche Ausgleich für die betroffenen Brutpaare der Feldlerche wird auf einer Fläche im Bereich Ausbau Camin in der Gemeinde Vellahn umgesetzt, und zwar im Bereich einer ca. 4,5 ha großen Teilfläche des Flurstücks 11, Flur 5, Gemarkung Camin. Die Fläche wurde im Mai 2023 vertraglich gesichert.

Mit der Aufwertung der Fläche als extensives, besonders für die Feldlerche geeignetes Grünland wurde im Frühjahr 2023, d.h. vorgezogen begonnen und auch die auf die Feldlerche ausgerichtete Nutzung erfolgt seit dem Frühjahr 2024, so dass durch den Verlust der Eignung des Plangeltungsbereichs für die Art keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgelöst werden.

Andere artenschutzrechtlich relevanten Arten oder Artengruppen sind durch die Planung nicht in erheblichem Umfang betroffen.

Für die im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung als erheblich zu bewertenden Beeinträchtigungen, hier Funktionsverlust von Biotopen/ Vegetationsbeständen und Versiegelung und Teilversiegelung von Boden, wurde das Kompensationserfordernis nach den im Land anzuwendenden „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ ermittelt.

Die erforderliche Kompensation im Umfang von 81.530 m² Eingriffsflächenäquivalent wird über die Ökokonto-Maßnahme LUP-003 „Herstellung einer naturnahen Magerrasenfläche Groß Godems“ durch Erwerb eines entsprechend großen Anteils Kompensationsflächenäquivalent erbracht. Zusätzlich zu diesem auf der Eingriffsregelung beruhenden Erfordernis wurden noch weitere 7.500 m² aus dieser Ökokonto-Maßnahme im Zuge des Zielabweichungsverfahrens erworben.

3.5 Quellenverzeichnis

ADAM, K. / NOHL, W. / VALENTIN, W. (1986): Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft (Erläuterungsbericht zu einem Forschungsauftrag des Ministers für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfallen)

AG Bodenkunde 1982: Bodenkundliche Kartieranleitung

AKIB GmbH (2023) Schallimmissionsprognose Bebauungsplan Nr. 8 „Solarpark EDEKA Valluhn“, Dorfstraße, Lüttow-Valluhn

Bayerisches Landesamt für Umwelt (2013): Planung und Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Trinkwasserschutzgebieten. Merkblatt Nr. 1.2/9:

BBS-Umwelt Biologen und Umweltplaner (2023): Ersteinschätzung zum Artenschutz für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 8 „Solarpark EDEKA Valluhn“ der Gemeinde Lüttow-Valluhn

BBS-Umwelt Biologen und Umweltplaner (2024): Spezielle Artenschutzprüfung für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 8 „Solarpark EDEKA Valluhn“ der Gemeinde Lüttow-Valluhn, Stand 13.06.2024

BNE – Bundesverband neue Energiewirtschaft (2019): Solarparks – Gewinne für die Biodiversität

Bundesverband Boden (BVB) 1999: Bodenschutz in der Bauleitplanung – Vorsorgeorientierte Bewertung

Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft (2023): Bodenschutz bei Standortauswahl, Bau, Betrieb und Rückbau von Freiflächenanlagen für Photovoltaik und Solarthermie

Ecostate (2024): Bauvorhaben Agrarfläche nördlich A 24 19246 Lüttow-Valluhn. Zwischenbericht zur Brutvogelkartierung Zeitraum April-Anfang Mai 2024. Stand: 14.05.2024

Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg (Fortschreibung 2008), herausgegeben vom Landesamt für Umwelt und Natur Mecklenburg-Vorpommern

HERDEN, C., Gharadjedaghi, B., Rassmus, J. (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen – Forschungs- und Entwicklungsvorhaben im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz, Endbericht Stand Januar 2006; BfN-Skripten 247

IWU – Ingenieurbüro Wasser und Umwelt (1996): Landesweite Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale in Mecklenburg-Vorpommern, Studie im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft und Naturschutz Mecklenburg-Vorpommern

Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern (2023): Zugriff im Januar 2023 unter https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php

KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz

LUNG (2013): Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen; Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie 2013, Heft 2

Marks, R. et al. (Hrsg.) 1992: Anleitung zur Bewertung des Leistungsvermögens des Landschaftshaushaltes. Schr.R., Forschungen zur deutschen Landeskunde, Zentralausschuss für deutsche Landeskunde (Hrsg.), Bd. 229

MLU (2018): Hinweise zur Eingriffsregelung (HzE), Neufassung 2018; herausgegeben vom Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern

PROKOM (2022): Biotoptypenkartierung für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 8 der Gemeinde Lüttow-Valluhn

REITER et al. (2019): Renaturierung der Boize nördlich der BAB 24 – Planung und Ausführung einer Maßnahme zur Umsetzung der EU-WRRL im Spannungsfeld Naturschutz – Bodenschutz – Landwirtschaft; in: Technische Universität Dresden, Institut für Wasserbau und technische Hydromechanik (Hg.): Komplexe Planungsaufgaben im Wasserbau und ihre Lösungen. Dresdner Wasserbauliche Mitteilungen 62. Dresden: Technische Universität Dresden, Institut für Wasserbau und technische Hydromechanik. S. 231-240

SIEMENS AG (2022a): EMF-Gutachten Ingenieurbüro Dr. Lüth GmbH PV-Park EDEKA Valluhn

SIEMENS AG (2022b): Beeinflussungsgutachten Ingenieurbüro Dr. Lüth GmbH PV-Park EDEKA Valluhn

SolPEG (2022): Blendgutachten Solarpark Valluhn – Gallin; Analyse der potenziellen Blendwirkung einer geplanten PV Anlage in der Nähe von Valluhn in Mecklenburg-Vorpommern