

Gemeinde Neu Boltenhagen

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 1

„Agri-PV-Anlage südwestlich von Neu Boltenhagen“

Landkreis Vorpommern-Greifswald



Begründung mit Umweltbericht

Verfahrensstand nach BauGB

§ 4(1) § 3(1) § 4(2) § 3(2) § 10

● ● ● ● ○

GSP
GOSCH & PRIEWE

Paperbarg 4
23843 Bad Oldesloe
Tel.: 04531 / 67 07 - 0
Fax: 04531 / 67 07 - 79
E-mail oldesloe@gsp-ig.de
Internet: www.gsp-ig.de

Stand: 30.10.2024

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines.....	6
2 Gebietsbeschreibung: Größe und Standort in der Gemeinde sowie vorhandene Nutzung	7
3 Anlass und Ziel der Planung	7
4 Rechtliche Rahmenbedingungen, übergeordnete planerische Vorgaben	8
4.1 Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern 2016.....	8
4.2 Regionales Raumentwicklungsprogramm Vorpommern (RREP Vorpommern) 2010	10
4.3 Derzeit wirksamer Flächennutzungsplan	14
5 Unterlagen zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan	15
5.1 Durchführungsvertrag.....	15
5.2 Vorhaben- und Erschließungsplan & Vorhabenbeschreibung	15
6 Festsetzungen des Bebauungsplanes.....	16
6.1 Art der baulichen Nutzung	16
6.2 Maß der baulichen Nutzung.....	16
6.3 Höhe baulicher Anlagen	16
6.4 Grundflächenzahl (GRZ)	18
6.5 Überbaubare Grundstücksfläche	18
6.6 Flächen für Leitungsrechte.....	18
6.7 Führung von Versorgungsleitungen	19
6.8 Grünordnerische Festsetzungen	19
6.8.1 Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	19
6.8.2 Anpflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen und Bindungen für Bepflanzungen.....	21
7 Umweltbelange	21
7.1 Immissionen und Emissionen.....	21
7.1.1 Blendgutachten	21
7.2 Natur und Landschaft.....	22
7.2.1 Eingriffsregelung	22
7.2.2 Artenschutz	22
8 Nachrichtliche Übernahmen	23
8.1 Wald	23
8.2 Wasserschutzgebiet	23

9 Erschließung.....	23
9.1 Verkehrserschließung.....	23
9.2 Netzanbindung.....	24
10 Ver- und Entsorgung / Brandschutz	24
10.1 Niederschlagswasser	24
10.2 Grundwasser / Trinkwasserschutz	24
10.3 Gewässer / Dränagen / Entwässerungsleitungen	25
10.4 Brandschutz / Löschwasserversorgung	25
10.5 Telekommunikation	25
10.6 Abwasserleitung	26
11 Vermessungsmarken	26
12 Archäologie und Altlasten	27
12.1 Altlasten	27
12.2 Archäologie	28
13 Einleitung in den Umweltbericht	29
13.1 Beschreibung des Geltungsbereiches	29
13.2 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans	29
13.3 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden:.....	30
13.3.1 Fachgesetze.....	30
13.3.2 Fachpläne	32
14 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen	35
14.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden	35
14.1.1 Schutzgut Fläche	35
14.1.2 Schutzgut Boden	36
14.1.3 Schutzgut Wasser	37
14.1.4 Schutzgut Pflanzen	37
14.1.5 Schutzgut Tiere.....	41
14.1.6 Schutzgut Klima / Luft	44
14.1.7 Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild	44
14.1.8 Natura 2000-Gebiete	45
14.1.9 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt.....	45

14.1.10	Kulturgüter und sonstige Sachgüter.....	45
14.1.11	Wirkungsgefüge	45
14.2	Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	46
14.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	46
14.3.1	Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche infolge	46
14.3.2	Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Boden infolge	47
14.3.3	Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser infolge	48
14.3.4	Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen infolge	49
14.3.5	Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft infolge	53
14.3.6	Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild infolge.....	54
14.3.7	Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Natura 2000 infolge.....	54
14.3.8	Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt infolge	55
14.3.9	Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter infolge ...	56
14.3.10	Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Wechselwirkungen infolge	56
14.4	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	57
14.5	Artenschutz	61
14.6	Anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	61
15	Grünordnerischer Fachbeitrag, naturschutzfachliche Eingriffsregelung.....	61
15.1	Multifunktionaler Kompensationsbedarf.....	61
15.1.1	Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung	61
15.1.2	Eingriffsflächenäquivalent für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen in der Nähe (mittelbare Wirkung).....	64
15.1.3	Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung.....	65
15.1.4	Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs.....	65
15.1.5	Flächenäquivalent der kompensationsmindernden Maßnahme	65
15.2	Maßnahmen der Kompensation	66
15.2.1	Berechnung des Kompensationsflächenäquivalentes	66
15.2.2	Zu- und Abschläge	66
15.2.3	Kompensationsmaßnahmen im Plangebiet	67
15.2.4	Zusammenfassung	72
15.3	Artenschutz	72

16 Zusätzliche Angaben	74
16.1 Merkmale der technischen Verfahren	74
16.2 Hinweise auf Schwierigkeiten, technische Lücken, fehlende Kenntnisse	74
16.3 Beschreibung der Überwachungsmaßnahmen	74
16.4 Allgemeinverständliche Zusammenfassung	75
17 Quellenverzeichnis	77
18 Billigung	78

Anlagen

- Artenschutzfachbeitrag (AFB) für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1 „Agri-PV Anlage südwestlich von Neu Boltenhagen“, *erstellt durch Dipl.-Biol. Thomas Frase, Rostock, 17.10.2024*
- Kartierbericht Biotope für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1 „Agri-PV Anlage südwestlich von Neu Boltenhagen“, *erstellt durch Dipl.-Biol. Thomas Frase, Rostock, 18.10.2024*
- Maßnahmenplan, *erstellt durch GSP Gosch und Priewe, Bad Oldesloe 24.10.2024*
- SolPEG Blendgutachten „Solarpark Neu Boltenhagen“ – Analyse der potentiellen Blendwirkung einer geplanten PV-Anlage in Neu Boltenhagen in Mecklenburg-Vorpommern, *erstellt durch SolPEG GmbH, 29.04.2024*

Teil I: Begründung

1 Allgemeines

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Neu Boltenhagen hat in ihrer Sitzung am 12.12.2023 die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 1 „Agri-PV-Anlage südwestlich von Neu Boltenhagen“ sowie die 1. Änderung des Flächennutzungsplanes beschlossen. Der Beschluss wurde ortsüblich bekannt gemacht.

Die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 1 der Gemeinde Neu Boltenhagen umfasst zwei Teilbereiche und schafft die planungsrechtliche Voraussetzung für die Errichtung von Agri-PV-Anlagen auf derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen südlich der Siedlungsflächen von Neu Boltenhagen. Die Zulässigkeit des Vorhabens wird durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 1 gemäß § 30 BauGB bestimmt.

Der derzeit wirksame Flächennutzungsplan der Gemeinde Neu Boltenhagen stellt beide Teilflächen als Fläche für die Landwirtschaft dar. Um das geplante Vorhaben entsprechend umsetzen zu können, ist eine Änderung des derzeit wirksamen Flächennutzungsplanes erforderlich.

Die 1. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Neu Boltenhagen wird gemäß § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren mit dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1 der Gemeinde Neu Boltenhagen aufgestellt. Die Gemeinde folgt mit der 1. Änderung des Flächennutzungsplanes dem Entwicklungsgebot gemäß § 8 Abs. 2 BauGB.

Die Aufstellung erfolgt nach dem Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394) i. V. m. der Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176); dem Bundesnaturschutzgesetz in der Fassung vom 29. Juli 2009, zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 08. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240); dem Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (NatSchAG M-V) in der Fassung vom 23. Februar 2010 und der aktuellen Fassung der Landesbauordnung (LBauO M-V).

Stand des Verfahrens:

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1 wurde in der Zeit vom 15.07.2024 bis zum 19.08.2024 durchgeführt. Durch das Verfahren nach § 3 Abs. 1 BauGB wurde die Öffentlichkeit frühzeitig über die Inhalte der Planung informiert und konnte sich hinsichtlich vorhandener Anmerkungen und Bedenken zu dem vorgestellten Vorhaben äußern.

Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1 wurde in der Zeit vom 28.06.2024 bis 09.08.2024 durchgeführt. Das Verfahren nach § 4 Abs. 1 BauGB dient der Sondierung (sog. Scoping), in dem Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange Gelegenheit gegeben wird, sich zum erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung zu äußern. Die eingegangenen planungsrelevanten Stellungnahmen und Hinweise wurden geprüft und gegebenenfalls im weiteren Planungsprozess berücksichtigt.

Am ... wurde durch die Gemeindevertretung der Gemeinde Neu Boltenhagen der Entwurfs- und Auslegungsbeschluss des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 1 gefasst.

Die Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 2 BauGB wurde am ... ortsüblich und über das Internet bekannt gemacht. Die Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange wurden mit Schreiben vom ... aufgefordert, ihre Stellungnahme abzugeben. Die Öffentlichkeit und die Behörden und Träger öffentlicher Belange hatten gemäß § 3 Abs. 2 BauGB und § 4 Abs. 2 BauGB Gelegenheit ihre Anregungen und Hinweise zur Planung im Zeitraum ... abzugeben.

Gemäß §§ 1 und 1a sowie 2 und 2a BauGB ist eine Umweltprüfung durchzuführen, deren Ergebnisse in einem Umweltbericht (UB) dokumentiert werden; der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil dieser Begründung (Teil II).

2 Gebietsbeschreibung: Größe und Standort in der Gemeinde sowie vorhandene Nutzung

Die Gemeinde Neu Boltenhagen liegt an der L 26 zwischen der Stadt Greifswald und der Stadt Wolgast und gehört somit zum Landkreis Vorpommern-Greifswald.

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 1 befinden sich am nordwestlichen und südöstlichen Rand des Gemeindegebietes und umfassen eine Fläche von insgesamt rd. 128,2 ha

Das Plangebiet setzt sich zukünftig wie folgt zusammen:

Sonstiges Sondergebiet	rd. 106,4 ha
Grünflächen, Wald, Wasser	rd. 3,9 ha
Flächen für die Landwirtschaft	rd. 17,4 ha
Verkehrsfläche	rd. 0,5 ha
Gesamt	rd. 128,2 ha

Das Plangebiet umfasst die Flurstücke 20, 34/3 (tlw.), 80/4 (tlw.), 95/1 (tlw.), 100-103, 104-106 (tlw.), 146 (tlw.), 214 und 145 (tlw.) der Flur 2, Gemarkung Neu Boltenhagen und liegt westlich /südwestlich der Ortslage Neu Boltenhagen. Die Lage der Plangebiete kann dem dieser Begründung vorausgehenden Lageplan entnommen werden.

Die Flächen werden derzeit landwirtschaftlich genutzt. In den nördlichen Teilbereich ragt ein Biotopkomplex aus Gräben und Erlenbewuchs in das Gebiet herein, zudem befindet sich ein Soll auf der Fläche. Im nördlichen Bereich verläuft eine 20 kV Leitung. Im Osten befinden sich die Siedlungsflächen der Gemeinde Neu Boltenhagen. An den südlichen Teilbereich grenzen im Westen und Süden Waldflächen an und es befinden sich zwei kleinere, von Gehölz bestandene Sölle auf der Fläche. Die Fläche wird von einer 20 kV Leitung gequert.

3 Anlass und Ziel der Planung

Die Gemeinde Neu Boltenhagen möchte einen Beitrag zum erforderlichen Ausbau von erneuerbaren Energien leisten und die Energieversorgung der Gemeinde langfristig nachhaltig ausrichten. Anlagen zur Gewinnung erneuerbarer Energien kommen beim Erreichen der Minderungsziele bzgl. des Ausstoßes klimawirksamer Gase und der Bereitstellung einer ausreichenden, klimaneutralen Energieversor-

gung eine besondere Bedeutung zu. Das entsprechende landesplanerische Ziel, den Ausbau der erneuerbaren Energien weiter zu stärken, erfordert die Entwicklung weiterer Standorte für Solar-Freiflächenanlagen in erheblichem Umfang. Aus diesem Grund wurde die EEG Novelle 2023 auf den Weg gebracht, wonach die Errichtung und der Betrieb von Anlagen für erneuerbare Energie im überragenden öffentlichen Interesse liegen und der öffentlichen Sicherheit dienen (s. § 2 EEG 2023). Erneuerbare Energien sollen als vorrangiger Belang in die Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.

Gleichzeitig sollen landwirtschaftliche Produktionsflächen nicht übermäßig in Anspruch genommen werden. Entsprechend ist das Ziel der Planung, die Flächen planungsrechtlich derart vorzubereiten, dass auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen eine Agri-PV-Anlage, welche die Stromproduktion und eine gleichzeitige landwirtschaftliche Nutzung ermöglicht, errichtet werden kann. Dazu werden im Rahmen der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 1 der Gemeinde Neu Boltenhagen sonstige Sondergebiete gem. § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Agri-PV-Anlage“ festgesetzt. Die landwirtschaftliche Nutzung bleibt die Hauptnutzung im überplanten Bereich.

4 Rechtliche Rahmenbedingungen, übergeordnete planerische Vorgaben

Die Städte und Gemeinden haben Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist. Die Bauleitpläne „Flächennutzungspläne“ (vorbereitende Bauleitplanung) und die „Bebauungspläne“ (verbindliche Bauleitplanung) sind die Steuerungsinstrumente der Gemeinde/Stadt für eine geplante städtebauliche Entwicklung des Gemeindegebietes. Die Bauleitpläne sind den Zielen der Raumordnung anzupassen (§ 1 Abs. 3+4 BauGB).

Die Ziele der Raumordnung und Landesplanung für die Region ergeben sich aus dem Landesraumentwicklungsprogramm (LEP) Mecklenburg-Vorpommern, dem Regionalen Raumentwicklungsprogramm Vorpommern (RREP Vorpommern) i. V. m. dem Regionalen Energiekonzept Vorpommern, sowie den Hinweisen für die raumordnerische Bewertung und die baurechtliche Beurteilung großflächiger Photovoltaikanlagen im Außenbereich.

Folgende planerische Vorgaben sind bei der Bauleitplanung aus den bestehenden Fachplänen zu berücksichtigen:

4.1 Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern 2016

In Mecklenburg-Vorpommern beschreibt das Landesraumentwicklungsprogramm (LEP) die Grundsätze und Ziele der räumlichen Planung für das Land. Die nachfolgende, weiter konkretisierende Ebene, ist die Regionalplanung, die in vier Planungsregionen entwickelt und umgesetzt wird.

Die Karte des Landesraumentwicklungsprogramms Mecklenburg-Vorpommern enthält für die Gemeinde Neu Boltenhagen nachfolgende Darstellungen:

- Vorbehaltsgebiet Trinkwassersicherung
- Vorbehaltsgebiet Leitungen (ober-, unterirdisch)

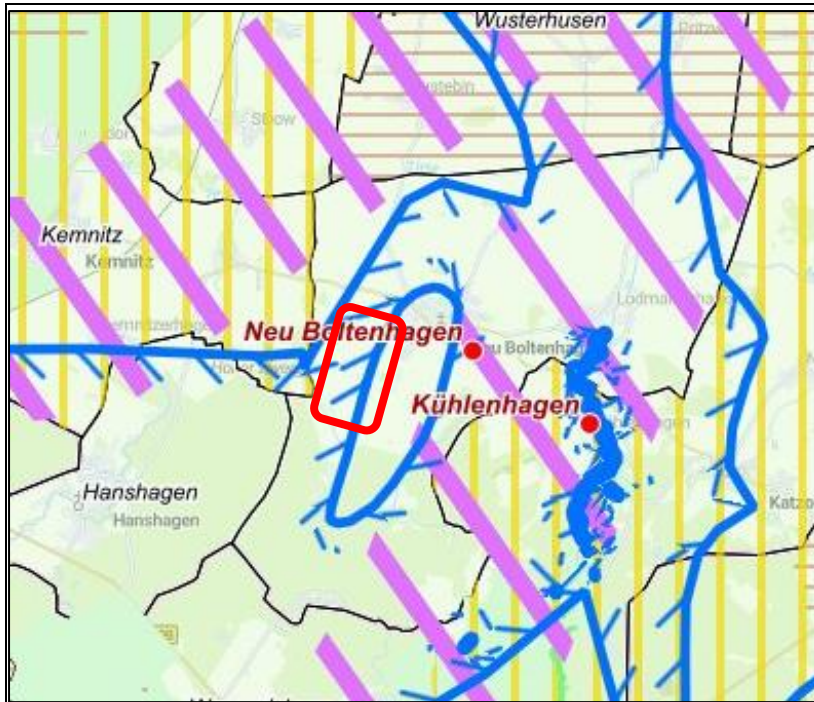


Abbildung 1: Ausschnitt Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern, Quelle: www.regierung-mv.de

	Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft		Vorbehaltsgebiet Naturschutz und Landschaftspflege
	Vorbehaltsgebiet Tourismus		Vorbehaltsgebiet Naturschutz und Landschaftspflege auf Gewässern
	Vorbehaltsgebiet Leitungen (ober-, unterirdisch)		Geltungsbereiche des Bebauungsplanes Nr. 1
	Vorbehaltsgebiet Trinkwassersicherung		

Auszug Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern

5.3 Energie

In allen Teilräumen soll eine sichere, preiswerte und umweltverträgliche Energieversorgung gewährleistet werden. Um einen substantiellen Beitrag zur Energiewende in Deutschland zu leisten, soll der Anteil erneuerbarer Energien dabei deutlich zunehmen. (LEP MV 2016, Kap. 5. 3, (1))

Zum Schutz des Klimas und der Umwelt soll der Ausbau der erneuerbaren Energien auch dazu beitragen, Treibhausgasemissionen so weit wie möglich zu reduzieren. (LEP MV 2016, Kap. 5. 3, (2))

Für den weiteren Ausbau erneuerbarer Energien sollen an geeigneten Standorten Voraussetzungen geschaffen werden. Dabei soll auch die Wärme von Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen sinnvoll genutzt werden. Freiflächenphotovoltaikanlagen sollen effizient und flächensparend errichtet werden. Dazu sollen sie verteilnetznah geplant und insbesondere auf Konversionsstandorten, endgültig stillgelegten Deponien oder Deponieabschnitten und bereits versiegelten Flächen errichtet werden. Landwirtschaftlich genutzte Flächen dürfen nur in einem Streifen von 110 Metern beiderseits von Autobahnen, Bundesstraßen und Schienenwegen für Freiflächenphotovoltaikanlagen in Anspruch genommen werden. (LEP MV 2016, Kap. 5. 3, (9) Z)

Der Entwicklung und dem Ausbau der Versorgung mit erneuerbaren Energieträgern kommt weiterhin eine besondere Bedeutung zu. Im Vordergrund stehen bei der Stromerzeugung Windenergie, Photovoltaik und Bioenergie, bei der Wärmeerzeugung sind dies Solarthermie, die Nutzung von Biomasse und Abfällen sowie die Geothermie. (LEP MV 2016, Kap. 5. 3, Begründung)

Die Planung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 1 der Gemeinde Neu Boltenhagen trägt zum erforderlichen Ausbau von erneuerbaren Energien und einer langfristig nachhaltigen Energieversorgung der Gemeinde bei. Anlagen zur Gewinnung erneuerbarer Energien kommen beim Erreichen der Minderungsziele bzgl. des Ausstoßes klimawirksamer Gase und der Bereitstellung einer ausreichenden, klimaneutralen Energieversorgung eine besondere Bedeutung zu.

In der Gemeindegebiet von Neu Boltenhagen befinden sich keine größeren Konversionsflächen, Abfalldeponien oder größere Altlastenflächen. Der nördliche Teilbereich grenzt unmittelbar an die Siedlungsflächen an.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 1 wird derzeit landwirtschaftlich genutzt. Durch die Überplanung mit einer Agri-PV-Anlage wird die landwirtschaftliche Nutzung lediglich ergänzt, verbleibt jedoch als Hauptnutzung. Entsprechend steht das Vorhaben den Zielen der Raumordnung nicht entgegen. Ein Zielabweichungsverfahren wird somit nicht erforderlich.

7.2 Ressourcenschutz Trinkwasser

In Vorbehaltsgebieten Trinkwassersicherung soll dem Ressourcenschutz Trinkwasser ein besonderes Gewicht beigemessen werden. Alle raumbedeutsamen Planungen, Maßnahmen, Vorhaben, Funktionen und Nutzungen sollen so abgestimmt werden, dass diese Gebiete in ihrer besonderen Bedeutung für die Trinkwassergewinnung nicht beeinträchtigt werden.

Teile der Geltungsbereiche des Bebauungsplanes Nr. 1 sind in einem Vorbehaltsgebiet Trinkwassersicherung gelegen. Das Vorhaben einer Freiflächen-Photovoltaikanlagen widerspricht dieser Darstellung jedoch nicht. Durch die Errichtung einer Agri-PV-Anlage erfolgen keine wesentlichen Eingriffe in den Boden oder das Grundwasser, da die Modulaufständerung nur gerammt wird. Auch werden die Grundwasserflurabstände im GeoPortal MV mit mind. 5 m angegeben, sodass nicht zu erwarten ist, dass der Grundwasserspiegel mit der Modulaufständerung in Kontakt kommt.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 1 steht den Zielen und Grundsätzen des Landesentwicklungsplanes M-V somit nicht entgegen.

4.2 Regionales Raumentwicklungsprogramm Vorpommern (RREP Vorpommern) 2010

Seit dem 20.09.2010 ist das Regionale Raumentwicklungsprogramm für die Planungsregion Vorpommern rechtskräftig. Es ersetzt das seit 1998 gültige Regionale Raumordnungsprogramm Vorpommern (RROP Vorpommern).

Die Karte des Regionalen Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg enthält für die Gemeinde Neu Boltenhagen nachfolgende Darstellungen:

- Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft im nördlichen Gemeindegebiet
- Landesstraße 26 = bedeutsames flächenerschließendes Straßennetz und regional bedeutsames Radroutennetz
- Durch das östliche Gemeindegebiet führen mehrere Hochspannungsleitungen in Nord-Süd Richtung
- Ferngasleitung im nördlichen Gemeindegebiet
- Im nördlichen Gemeindegebiet befinden sich ein Vorbehaltsgebiet Naturschutz und Landschaftspflege sowie ein Vorbehaltsgebiet Kompensation und Entwicklung
- Vorbehalts- und Vorranggebiete Trinkwasser

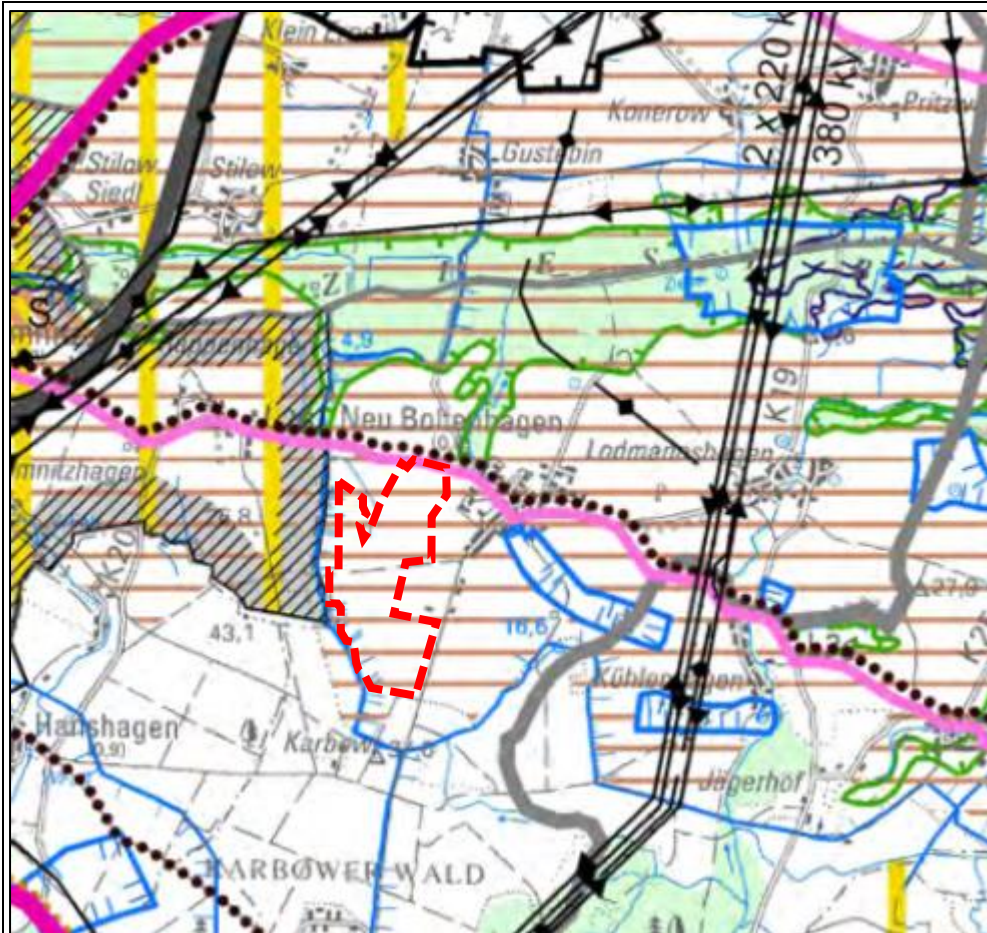
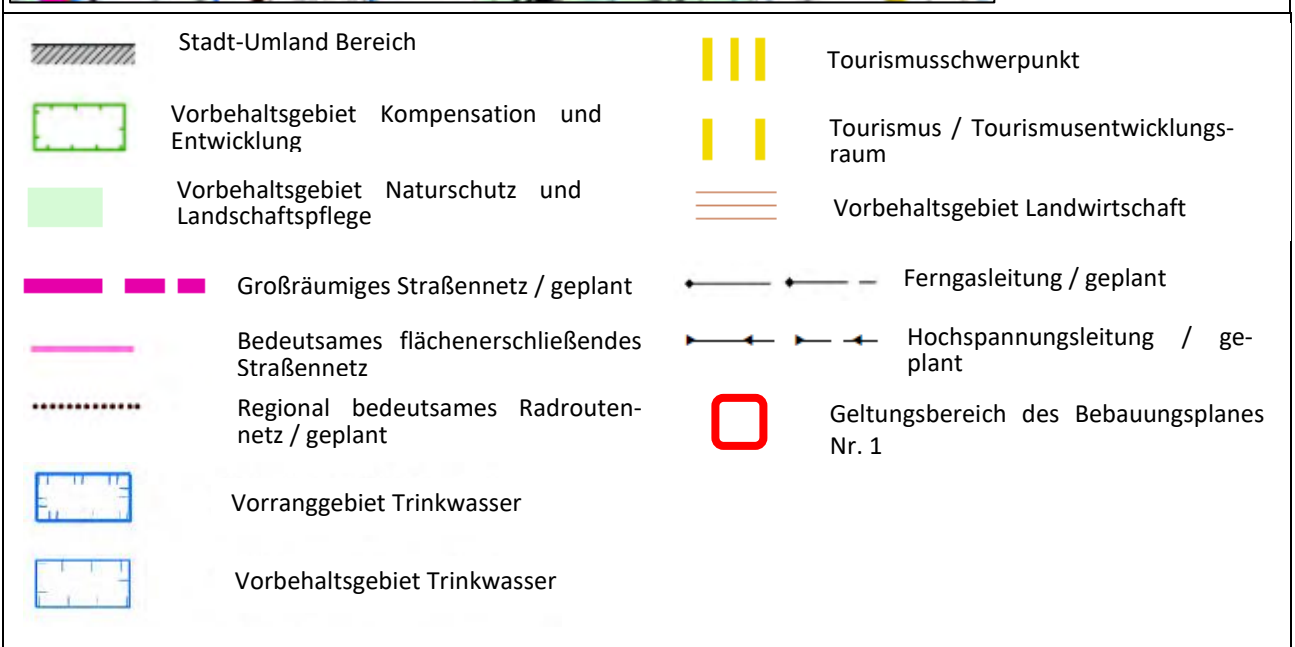


Abbildung 2: Ausschnitt Regionales Raumentwicklungsprogramm Vorpommern, Quelle: <https://www.rpv-vorpommern.de/regionalplanung/rrep-vp-2010>



3.1.4 Landwirtschaftsräume

(1) In den Vorbehaltsgebieten Landwirtschaft (Landwirtschaftsräume; festgelegt anhand der Kriterien in Abbildung 7) soll dem Erhalt und der Entwicklung landwirtschaftlicher Produktionsfaktoren und -stätten, auch in den vor- und nachgelagerten Bereichen, ein besonderes Gewicht beigemessen werden.

Dies ist bei der Abwägung mit anderen raumbedeutsamen Planungen, Maßnahmen und Vorhaben besonders zu berücksichtigen.

(2) Im konventionellen Landbau und in der landwirtschaftlichen Tierhaltung sollen die an den entsprechenden Standorten vorhandene Ertragsfähigkeit des Bodens bzw. produktive Betriebsstrukturen erhalten und gestärkt werden, um eine nachhaltige, am Weltmarkt orientierte landwirtschaftliche Produktion zu sichern.

Das Regionale Raumentwicklungsprogramm Vorpommern erhält für weite Teile des Gemeindegebietes Neu Boltenhagen Darstellungen als Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft. Diese beruht auf den Indikatoren Bodengüte (Ertragsmesszahl), Anteil der Beschäftigten in der Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft sowie dem durchschnittlicher Viehbesatz.¹ Die Geltungsbereiche des Bebauungsplanes Nr. 1 befinden sich innerhalb des ausgewiesenen Vorranggebietes. Die vorliegende Planung ermöglicht jedoch lediglich eine ergänzende Nutzung zur landwirtschaftlichen Bewirtschaftung, welche die dominierende Nutzung bleibt. Durch die ergänzende Photovoltaiknutzung wird die Flächennutzung diversifiziert, was zu einer größeren Resilienz der Bewirtschafter gegenüber Ertragsausfällen und Preisschwankungen führt.

5.5.1 Ressourcen Trinkwasser

(2) In den Vorbehaltsgebieten Trinkwasser (festgelegt anhand der Kriterien in Abbildung 10) soll dem Trinkwasserschutz ein besonderes Gewicht beigemessen werden. In Vorbehaltsgebieten Trinkwasser sind alle Planungen und Maßnahmen so abzustimmen, dass diese Gebiete in ihrer besonderen Bedeutung für den Trinkwasserschutz möglichst nicht beeinträchtigt werden.

Die Vorbehaltsgebiete Trinkwasser umfassen Trinkwasserschutzgebiete mit der Trinkwasserschutzzone III (weitere Schutzzonen IIIA/IIIB) sowie Trinkwasserschutzgebiete mit der Trinkwasserschutzzone IV (weiteste Schutzzone).

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 1 ist teilweise in einem Vorbehaltsgebiet Trinkwassersicherung gelegen. Das Vorhaben einer Freiflächen-Photovoltaikanlagen widerspricht dieser Darstellung jedoch nicht. Durch die Errichtung einer Agri-PV-Anlage erfolgen keine wesentlichen Eingriffe in den Boden oder das Grundwasser, da die Module gerammt werden, d. h. ohne Fundamente verbaut werden. Auch werden die Grundwasserflurabstände im GeoPortal MV mit mind. 5 m angegeben, so dass nicht zu erwarten ist, dass der Grundwasserspiegel mit der Modulaufständigung in Kontakt kommt.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 1 steht den Zielen und Grundsätzen des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Vorpommern somit nicht entgegen.

¹ Der Indikator Bodengüte wird gegenüber dem im Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg- Vorpommern (LEP M-V) vorgeschlagenen Schwellenwert um 5 Einheiten auf eine Mindest-Ertragsmesszahl von 35 gesenkt. Die Planungsregion Vorpommern weist im Durchschnitt des Landes Böden einer geringeren Bodengüte auf. Trotzdem ist insbesondere für den Ländlichen Raum die Erhaltung und Entwicklung der Flächennutzung durch landwirtschaftliche Betriebe auch zukünftig eines der wichtigsten wirtschaftlichen Standbeine. [...]Das Kriterium Viehbesatz wird gegenüber dem Indikator des LEP M-V um 10 Einheiten auf mindestens 50 Großvieheinheiten je 100 ha landwirtschaftliche Nutzfläche gesenkt. [...] (RREP VP 2010, 3.1.4 Begründung, S. 31)

6.5 Energie

(1) In allen Teilen der Planungsregion ist eine bedarfsgerechte, zuverlässige, preiswerte, umwelt- und ressourcenschonende Energieversorgung zu gewährleisten.

(5) Durch Maßnahmen zur Energieeinsparung, zur Erhöhung der Energieeffizienz und die Nutzung regenerativer Energieträger soll die langfristige Energieversorgung sichergestellt und ein Beitrag zum globalen Klimaschutz geleistet werden.

(6) An geeigneten Standorten sollen die Voraussetzungen für den weiteren Ausbau regenerativer Energieträger bzw. die energetische Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen und Abfällen geschaffen werden.

(8) Solaranlagen sollen vorrangig auf Gebäuden oder Lärmschutzwänden bzw. auf versiegelten Standorten wie Konversionsflächen aus wirtschaftlicher oder militärischer Nutzung errichtet werden.

Die Nutzung von Dächern für die Solarenergie ist hingegen mit einem vergleichsweise hohen planerischen und baulichen Aufwand verbunden. Große gewerbliche Hallen bzw. ältere landwirtschaftliche Gebäude sind in der Dachkonstruktion oft zu schwach ausgebildet, um PVA tragen zu können oder werden bereits für die Gewinnung von Solarenergie genutzt. Zudem bestehen Limitationen bezüglich der Einspeisung so gewonnener Solarenergie.

Photovoltaik-Freiflächenanlagen bilden eine gute Möglichkeit, eine relativ große installierte Leistung kostengünstig und zeitnah zu entwickeln und so den Ausbau erneuerbarer Energien zur langfristigen nachhaltigen Energieversorgung voranzutreiben. Geeignete vorbelastete Flächen wie Konversionsflächen, Deponien und sonstige versiegelte Flächen für großflächige Photovoltaikanlagen bestehen in dem ländlich geprägten Gemeindegebiet nicht. Auch wenn kaum Vorrangflächen in der Gemeinde Neu Boltenhagen vorhanden sind, möchte die Gemeinde einen Beitrag zum Ausbau der erneuerbaren Energien und damit zur Erreichung der energie- und klimapolitischen Ziele des Landes leisten. Durch die Umsetzung einer Agri-PV-Anlage kann nicht nur der Ausbau der erneuerbaren Energien in der Region gefördert werden, sondern gleichzeitig auch die landwirtschaftliche Produktion aufrechterhalten werden.

Dementsprechend folgt die Gemeinde den Vorgaben des RREP V, indem sie derzeit nur landwirtschaftlich genutzte Flächen, zum Teil mit unmittelbarem Anschluss an Siedlungsflächen, planungsrechtlich so vorbereitet, dass dort eine Agri-PV-Anlage errichtet werden kann.

4.3 Derzeit wirksamer Flächennutzungsplan

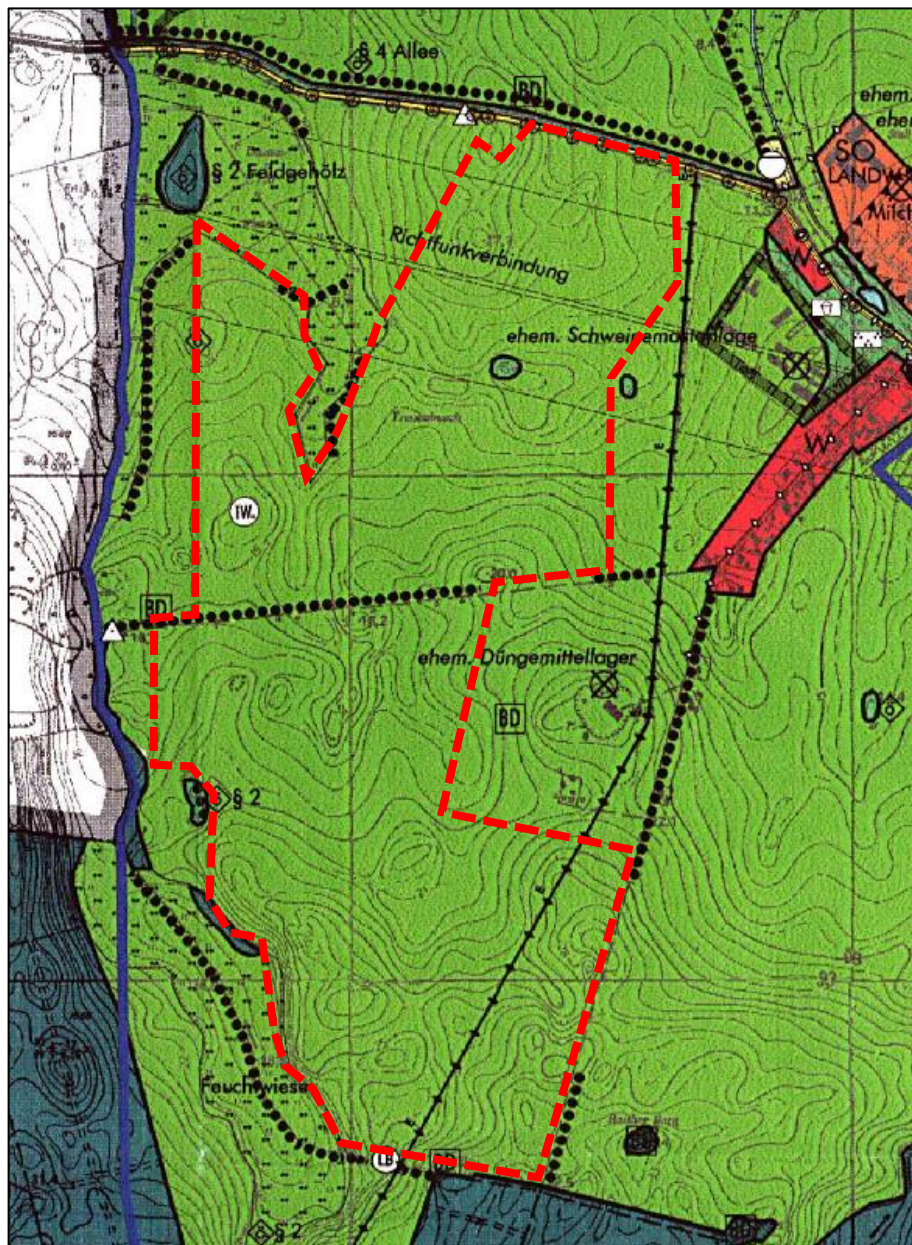


Abbildung 3: Ausschnitt Flächennutzungsplan 1989, Quelle: Gemeinde Boltenhagen

Der derzeit wirksame Flächennutzungsplan der Gemeinde Neu Boltenhagen (1989) stellt das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 9 a) BauGB dar. Über die Fläche führt in Nord-Süd Richtung eine Elektrofreileitung. Diese ist zum Teil oberirdisch, zum Teil unterirdisch geführt. Im nördlichen Bereich wird in Ost-West Richtung zudem eine Richtfunkverbindung dargestellt. Das Plangebiet wird zum Teil von linearen Gehölzstrukturen begrenzt sowie in Ost-West Richtung geteilt. Auf der Fläche selber befinden sich einige zum Teil geschützte Kleingewässer sowie angrenzend ein geschütztes Feldgehölz / eine Feuchtwiese. Auf der überplanten Fläche sind an zwei Stellen Bodendenkmale eingetragen, welche in anderen Verzeichnissen jedoch nicht aufzufinden sind. Das Plangebiet ist vollständig in einem Wasserschutzgebiet (Schutzzone 3) gelegen. Angrenzend an den Geltungsbereich wird ein ehemaliges Düngemittellager dargestellt.

Im Rahmen der 1. Änderung des Flächennutzungsplanes wird die Darstellung der Geltungsbereiche überwiegend zu einer Sonderbaufläche (SO) gemäß § 1 Abs. 1 Nr. 4 BauNVO mit der Zweckbestimmung Agri-Photovoltaik geändert, um das geplante Vorhaben umsetzen zu können. Für die Randbereiche verbleibt die Darstellung von Fläche für die Landwirtschaft gem. § 5 Abs. 2 Nr. 9 a) BauGB.

5 Unterlagen zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan

5.1 Durchführungsvertrag

Im Durchführungsvertrag zwischen der Gemeinde Neu Boltenhagen und dem Vorhabenträger, der Solarkraftwerk Neu Boltenhagen GmbH & Co.KG, verpflichtet sich der Vorhabenträger gem. § 12 Abs. 3 BauGB auf der Grundlage eines abgestimmten Plans (Vorhaben- und Erschließungsplan) zur Durchführung des Vorhabens und der Erschließungsmaßnahmen innerhalb einer bestimmten Frist. Der Vorhaben- und Erschließungsplan ist Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes.

Der Durchführungsvertrag enthält neben der Regelung von Durchführungsverpflichtungen und -fristen zu den im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen (z. B. Anpflanzungen) auch Angaben zur Erschließung und zu Finanzierungsnachweisen. Der Auftraggeber trägt die Kosten des Vorhabens sowie die Planungskosten.

Anders als der Vorhaben- und Erschließungsplan ist der Durchführungsvertrag nicht Bestandteil der Satzung. Im Einvernehmen zwischen Gemeinde und Vorhabenträger kann dieser auch nach Rechtskraft des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes geändert werden, wobei die Änderungen nicht den Festsetzungen des Bebauungsplanes widersprechen dürfen (§ 12 Abs. 3a).

5.2 Vorhaben- und Erschließungsplan & Vorhabenbeschreibung

Der Vorhaben- und Erschließungsplan ist Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplans und konkretisiert die geplante Erschließung und Bebauung.

Errichtet wird eine Agri-PV-Anlage auf einer landwirtschaftlichen Nutzfläche, in der mittels sonnengeführter Solarzellen ein Teil der Sonnenstrahlen in elektrische Energie umgewandelt wird. Unterhalb und zwischen den Modulen werden die Flächen weiterhin landwirtschaftlich genutzt. Zur Bewirtschaftung / bei Befahrung der Fläche wird die Stellung der Module manuell vom Landwirt gesteuert.

Insgesamt verfügt die geplante Anlage eine Gesamtleistung von ca. 108 MWp.

Die Trägerkonstruktion besteht aus geramten Stahlprofilen. Die erforderliche Rammtiefe ergibt sich aus der physikalischen Bodenbeschaffenheit.

Die Anlage ist als elektrischer Betriebsraum mit einem Stahlmattenzaun mit Übersteigenschutz und einer Gesamthöhe von max. 2,20 m vor unbefugtem Zutritt geschützt. Es werden Maßnahmen getroffen, dass Kleintiere und Niederwild barrierefrei auch in die Baufelder gelangen.

Betriebsanlagen und Nebenanlagen im Sinne von § 14 BauNVO werden an den Solarmodultischen angebracht oder in Standard-Fertigteil-Containern untergebracht. Der erzeugte Strom aus den Photovoltaikanlagen wird durch Erdkabel in das vorhandene Stromnetz eingeleitet. Der Netzverknüpfungspunkt (NVP) wurde an der 110 kV Leitung, in der Nähe des Umspannwerkes Gustebin definiert (ca. 3 km Kabeltrasse).

6 Festsetzungen des Bebauungsplanes

Die Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 1 der Gemeinde Neu Boltenhagen sind darauf ausgerichtet, dass sich die baulichen Anlagen des sonstigen Sondergebietes „Agri-Photovoltaik“ in das Landschaftsbild und die Umgebung einfügen, ohne diese zu beeinträchtigen, und gleichzeitig eine bestmögliche Flächennutzung und landwirtschaftliche Bewirtschaftung ermöglicht wird.

6.1 Art der baulichen Nutzung

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 1 Abs. 5 und § 11 Abs. 2 BauNVO)

In den sonstigen Sondergebieten mit der Zweckbestimmung „Agri-Photovoltaik“ (SO Agri-PV) ist die kombinierte Nutzung für den landwirtschaftlichen Kulturanbau und die Stromproduktion mittels der Photovoltaik-Freiflächenanlage zulässig. Die Photovoltaik-Freiflächenanlage umfasst die Photovoltaikanlage bestehend aus Unterkonstruktion und Solarmodulen sowie die notwendigen Betriebseinrichtungen wie Wechselrichter, Trafostationen und sonstige Nebenanlagen wie Stromspeicher, Zuwegungen, Leitungen, Einfriedungen, usw.

Die landwirtschaftliche Nutzung hat gem. den Vorgaben der DIN SPEC 91434 zu erfolgen.

Die Gemeinde Neu Boltenhagen strebt an, einen Beitrag bei der Umstellung des Energiesystems auf erneuerbare Energien zu leisten und gleichzeitig die landwirtschaftliche Produktion in der Gemeinde aufrecht zu erhalten. Entsprechend wird für das Plangebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 1 ein Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Agri-Photovoltaik“ gem. § 11 Abs. 2 BauNVO festgesetzt. Als Sonstiges Sondergebiet sind Gebiete festzusetzen, die sich von den Baugebieten nach den §§ 2 bis 10 BauNVO wesentlich unterscheiden. In dem festgesetzten Sondergebiet „Agri-Photovoltaik“ sind neben der Hauptnutzung der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung auf 85 % der Fläche (gem. DIN SPEC 91434) auch bauliche Anlagen zur Stromerzeugung aus Sonnenenergie – hier Photovoltaikanlagen bestehend aus Unterkonstruktion, Solarmodulen– zulässig. Für den Betrieb der Anlage und die Nutzung des Stromes, d. h. die Stromgewinnung und Einspeisung des Stroms ins Netz sind zudem Betriebseinrichtungen wie Wechselrichter und ein Umspannwerk erforderlich. Diese werden ergänzt durch sonstige Nebenanlagen wie Leitungen, Zuwegungen und Einfriedigungen.

Um Netzengpässe und Bezugsstrom zu vermeiden und die Energiebereitstellung an den Verbrauch anpassen zu können, ist auch das Aufstellen von Stromspeichern zulässig.

6.2 Maß der baulichen Nutzung

Durch die Begrenzung des Maßes der baulichen Nutzung wird sichergestellt, dass die baulichen Anlagen der Photovoltaik-Module keine beeinträchtigende Wirkung auf die angrenzende Infrastruktur und die umgebende Landschaft entfalten.

6.3 Höhe baulicher Anlagen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 18 BauNVO)

In den sonstigen Sondergebieten mit der Zweckbestimmung „Agri-Photovoltaik“ (SO Agri-PV) wird eine minimale Höhe von 0,8 m über Geländefläche festgesetzt. Die maximale Höhe der Solarmodule wird auf 5 m beschränkt. Sonstige bauliche Anlagen und Nebenanlagen dürfen mit einer Höhe von max. 4 m errichtet werden.

Für technische Anlagen zur Überwachung (Masten) ist eine Überschreitung der festgelegten Maximalhöhe bis zu einer Gesamthöhe von 8 m zulässig.

Die Festsetzungen erfolgen durch die Höhenangaben über der bestehenden Geländeoberfläche.

In dem Sondergebiet (SO) mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ wird festgesetzt, dass die Unterkanten der Solarmodule einen entsprechenden Abstand (0,8 m) zur Geländeoberfläche einzuhalten haben. Diese Festsetzung soll die Entwicklung einer von Vegetation am Fuß der Modulaufständigung durch ausreichenden Streulichteinfall unter den Modulen ermöglichen und die landwirtschaftliche Bewirtschaftung vereinfachen.

Die maximale Höhe der Solarmodule wird auf 5 m begrenzt. Diese Festsetzung ermöglicht auf den höchsten Neigungswinkel der sonnengeführten Module (sog. Tracker). In der Minimalstellung um die Mittagszeit (0 Grad Neigung) weisen die Module lediglich eine Höhe von 2,7 m auf.

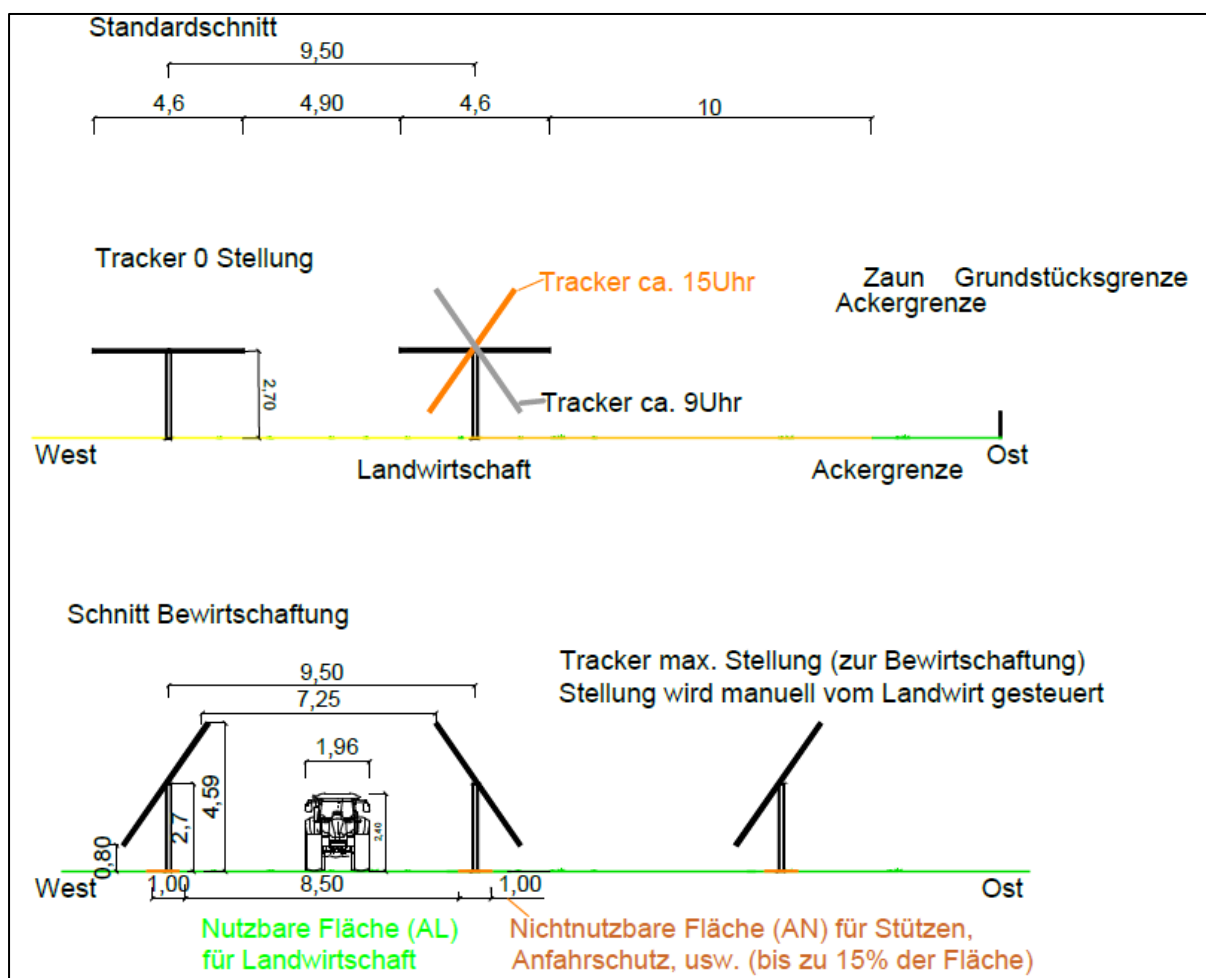


Abbildung 4: Ausschnitt aus VEP - Bewegung Tracker.

Die Höhe sonstiger baulicher Anlagen sowie Nebenanlagen wird auf 4 m begrenzt, da diese für die Umsetzung der erforderlichen ergänzenden baulichen Anlagen ausreichend ist. Zur technischen Überwachung der Anlage müssen einzelne Masten errichtet werden. Diese Wettermasten dienen insbesondere der Überprüfung der Witterung auf der Fläche.

Die Festsetzungen erfolgen durch die Höhenangabe über der bestehenden Geländeoberfläche und begrenzen die Höhe der Anlagen zum Schutz des Landschaftsbildes.

6.4 Grundflächenzahl (GRZ)

(§9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 19 BauNVO)

Abweichend von den Bestimmungen des § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO ist eine Überschreitung der festgesetzten Grundflächenzahl nicht zulässig.

Die Überschreitung der Grundflächenzahl durch die Grundflächen von Anlagen zur Erzeugung von Strom und Wärme aus solarer Strahlungsenergie und Windkraft gem. § 19 Abs. 5 BauNVO ist nicht Bestandteil des Bebauungsplanes.

Die festgesetzten Baugrenzen dürfen nicht überschritten werden. Davon ausgenommen sind Einfriedungen bis 2,20 m Höhe.

Für die sonstigen Sondergebiete mit der Zweckbestimmung „Agri- Photovoltaik“ (SO Agri-PV) wird eine maximal zulässige Grundflächenzahl (GRZ) von 0,7 festgesetzt. Diese Festsetzung ist erforderlich, um die optimale Ausnutzung der Fläche zu gewährleisten, denn neben den baulichen Anlagen (z. B. Trafostation) und die durch die Pfosten der Solarmodule versiegelten Flächen, werden auch die unversiegelten, durch die Solarmodule lediglich überdeckten, Flächen bei der Berechnung der Grundflächenzahl mit einbezogen. Eine Versiegelung im eigentlichen Sinne erfolgt jedoch lediglich für die Fläche der Trafostation. Unter den Photovoltaik-Modulen bleibt das Schutzgut Boden erhalten, da die Unterkonstruktionen nur gerammt werden und keine Fundamente errichtet werden. Sämtliche Wege im Plangebiet sowie Zuwegungen sind mit versickerungsfähigen Materialien auszuführen, sodass auch hier keine Vollversiegelung stattfindet.

Um die Flächeninanspruchnahme auf das notwendige Maß zu reduzieren wird die gem. § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO zulässige Überschreitung der Grundflächenzahl für Nebenanlagen sowie die gem. § 19 Abs. 5 BauNVO zulässige Überschreitung für Anlagen zur Erzeugung von Strom und Wärme aus solarer Strahlungsenergie und Windkraft ausgeschlossen. Der somit festgesetzte Grad der Überdeckung ist vertretbar, da auf diese Weise eine effiziente Ausnutzung der vorbelasteten Flächen ermöglicht wird ohne die in Anspruch genommene Fläche übermäßig zu belasten.

6.5 Überbaubare Grundstücksfläche

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

In dem Geltungsbereich wird soweit möglich übergreifende Baufenster festgesetzt. Dadurch wird eine höchstmögliche Flexibilität bei der Errichtung der Solarmodule und den notwendigen Nebenanlagen gewährleistet. Eine Unterteilung der Baufenster ergibt sich lediglich im Bereich der bestehenden Freileitung im Teilbereich 2.

Bei der Ausweisung der Baufenster werden die angrenzenden Waldflächen, Gehölzstrukturen und Gewässer berücksichtigt. Gemäß den Vorgaben des LWaldG MV wird ein Abstand von 30 m zu angrenzenden Waldstrukturen eingehalten. Zum Schutz der bestehenden Kleingewässer werden die Baugrenzen 10 m von den Gewässerkanten abgerückt.

6.6 Flächen für Leitungsrechte

(§ 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB)

Innerhalb der festgesetzten Leitungsrechte sind bauliche Anlagen und das Anpflanzen von Gehölzen nicht zulässig. Das Errichten von Zuwegungen ist zulässig.

Im Norden des nördlichen Bereichs verläuft eine Abwasserleitung sowie eine 20 kV Leitung. Im südlichen Bereich verläuft eine oberirdische 20 kV Leitung in Ost-West-Richtung. Alle Leitungen werden durch Leitungsrechte gesichert. Diese sind von baulichen Anlagen freizuhalten, weshalb die Baugrenzen in diesem Bereich zurückgenommen wurden. Im Bereich der 20 kV Leitung wird jeweils ein Abstand von 7 m beidseitig der Leitungsachse vorgesehen.

Den Leitungsträgern ist jederzeit Zugang zur Leitungsfläche einzuräumen. Bei Einzäunung der Leitungen sind Vorkehrungen zu treffen, die die Zugänglichkeit sicherstellen.

Auf den mit einem Leitungsrecht zu belastenden Flächen ist zum Schutz der Leitungen eine Bebauung und Bepflanzung mit tiefwurzelnden oder hochwachsenden Gehölzen unzulässig. Zuwegungen und Zäune sind auf den Flächen, die mit einem Leitungsrecht festgesetzt sind, zulässig, damit die PVA gesichert und erschlossen werden kann. Bei Bedarf können diese zur Wartung der Leitungen temporär entfernt werden.

6.7 Führung von Versorgungsleitungen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 13 BauGB)

Die Verlegung von Erdkabeln ist auf allen Flächen der sonstigen Sondergebiete zulässig, sofern eine Verlegung nicht innerhalb der Kronentraufbereiche der vorhandenen Bäume zzgl. eines Schutzabstandes von 1,5 m erfolgt. Eine Verlegung innerhalb der Maßnahmenflächen ist nicht zulässig.

Die Verlegung von Erdkabeln ist auf allen Flächen der sonstigen Sondergebiete zulässig. Die Festsetzung sichert ab, dass alle notwendigen Versorgungsleitungen im Plangebiet verlegt werden können und die Funktion der Agri-PV-Anlage gewährleistet werden kann. Um Verletzungen an den Wurzeln der Bestandsbäume zu vermeiden ist jedoch das Verlegen von Leitungen nur außerhalb des tatsächlichen Kronentraufbereiches zzgl. 1,5 m zulässig. Der Boden ist wenn erforderlich im Nachhinein zu lockern, um ein Funktionieren der Maßnahmenflächen zu gewährleisten.

6.8 Grünordnerische Festsetzungen

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

(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Auf den Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel „Feldhecke“ (FH) sind gemäß der Maßnahme 2.21 der HzE zu einer 3-reihigen naturnahen Feldhecke zu entwickeln.

Auf den Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel „Feldhecke 1“ (FH 1) ist gem. Maßnahmenvariante 2.22 der HzE vorgelagert zu der Feldhecke ein Krautsaum durch Selbstbegrünung zu entwickeln und durch Mahd alle 1 bis 3 Jahre zu pflegen.

Die Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit dem Entwicklungsziel „Extensive Mähwiese“ (MW) sind durch Initialsaat mit einer standortgerechten arten- und regionaltypischen Saat auf 50 % der Fläche als eine extensive Mähwiese zu entwickeln und zu pflegen (Maßnahme 2.31 der HzE). Eine Mahd oder extensive Beweidung dieser Maßnahmenflächen ist erst ab dem 1. September zulässig.

Die Grenzen der Maßnahmenflächen sind während des Betriebs des Solarparks eindeutig zu kennzeichnen (z. B. durch Eichenspaltpfähle).

Bauliche Anlagen jeglicher Art, Bodenversiegelungen, Aufschüttungen und Abgrabungen sowie Lagerplätze sind im Bereich der Maßnahmenflächen unzulässig.

Der Einsatz von Düngemitteln oder chemischen Unkrautvernichtungsmitteln sowie eine Bodenbearbeitung sind auf allen Maßnahmenflächen sowie im Sonstigen Sondergebiet unzulässig. Die Reinigung der Photovoltaikmodule darf nicht mit Reinigungsmitteln erfolgen.

Das anfallende Niederschlagswasser ist im Plangebiet zu versickern. Die Wege im sonstigen Sondergebiet sowie die Zufahrten sind aus versickerungsfähigem Material herzustellen.

Notwendige Zäune, die zum Schutz der Anlage errichtet werden müssen, dürfen eine Höhe von 2,20 m über Boden nicht überschreiten. Der Bodenabstand des Zaunes hat mindestens 20 cm zu betragen. Alternativ ist die Einzäunung in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde (UNB) bei Bodenschluss entweder so großmaschig herzustellen, dass die für Kleinsäuger durchlässig ist oder aber es sind alle 20-30 m am Boden kleintierdurchlässige Röhren zu integrieren.

Zur Einbindung des geplanten Solarparks in den angrenzenden Landschaftsraum werden Festsetzungen zum Erhalt umgebender Grünstrukturen sowie zur Anpflanzung heimischer Gehölze an den offenen Plangebietsrändern getroffen. Mit den gebietsheimischen Gehölzen wird eine naturnahe Abschirmung der Fläche erzielt, die den Strukturen im betroffenen Naturraum entspricht. Im weiteren Verfahren werden im Rahmen des Grünordnerischen Fachbeitrags konkrete Regelungen zur Anlage der Grünstrukturen aufgenommen. Die Vorgaben tragen dazu bei, die Sichtbarkeit der Photovoltaikmodule im Landschaftsraum zu reduzieren. Die anzupflanzenden Gehölze sind über die abschirmende Wirkung hinaus Lebensraum für zahlreiche Tierarten.

Südlich der Wohnbebauung werden die Solarmodule weiter zurückgenommen. Hier ist entsprechend Raum für einen ergänzenden Schutzstreifen zur neu anzulegenden Feldhecke (FH 1). Dieser Schutzstreifen ist gemäß den Vergaben der Maßnahmenvariante 2.22 der HzE durch Selbstbegrünung zu einem Krautsaum zu entwickeln und durch Mahd alle 1 bis 3 Jahre extensiv zu pflegen. Er ist von sämtlichen baulichen Anlagen, Versiegelungen sowie Auf- und Abgrabungen freizuhalten.

Zum Schutz der Kleingewässer sind um diese herum 20 m breite Schutzstreifen durch Initialsaat mit einer standortgerechten arten- und regionaltypischen Saat auf 50 % der Fläche bzw. durch Selbstbegrünung als eine extensive Mähwiese zu entwickeln und zu pflegen. Die Fläche darf erst ab dem 01. September und nur alle 1 bis 3 Jahre gemäht werden, um zusätzlichen Nahrungs- und Lebensraum für die heimische Fauna zu schaffen.

Um eine möglichst naturnahe Entwicklung der neu anzulegenden Gehölze und Saumstreifen zu ermöglichen wird der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ausgeschlossen. Der Ausschluss von Reinigungsmitteln bei der ggf. erforderlichen Säuberung der Photovoltaikmodule trägt dem Grundwasserschutz Rechnung.

Die Wege im Gebiet sind aus versickerungsfähigem Material herzustellen, sodass Niederschlagswasser wie bisher überall im Plangebiet versickern kann. Durch die Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers im Plangebiet kann ein naturnaher Wasserhaushalt weitgehend erhalten werden.

Die gesamte Anlage muss aus versicherungstechnischen Gründen und aus Gründen der Gefahrenabwehr von einem Zaun eingefasst werden. Um sicherzustellen, dass dieser Zaun für Kleintiere keine

Barriere im Biotopverbund darstellt, werden Festsetzungen zur Durchlässigkeit der Einfriedungen getroffen.

6.8.2 Anpflanzungen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen und Bindungen für Bepflanzungen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 25a + b BauGB)

Alle anzupflanzenden oder mit einem Erhaltungsgebot versehenen Vegetationselemente sind auf Dauer zu erhalten. Abgänge sind in gleicher Art und Qualität zu ersetzen.

Zur Einbindung des geplanten Solarparks in den angrenzenden Landschaftsraum werden Festsetzungen zum Erhalt umgebender Grünstrukturen sowie zur Anpflanzung heimischer Gehölze an den offenen Plangebietsrändern getroffen. Mit den gebietsheimischen Gehölzen wird eine naturnahe Abschirmung der Fläche erzielt, die den Strukturen im betroffenen Naturraum entspricht. Der Grünordnerische Fachbeitrag trifft konkrete Regelungen zur Anlage der Grünstrukturen gem. Maßnahme 2.21 der HzE (s. Kap. 15.2). Die Vorgaben tragen dazu bei, die Sichtbarkeit der Photovoltaikmodule im Landschaftsraum zu reduzieren. Die anzupflanzenden Gehölze sind über die abschirmende Wirkung hinaus Lebensraum für zahlreiche Tierarten.

7 Umweltbelange

7.1 Immissionen und Emissionen

Östlich des Plangebietes befindet sich der Ortsrand von Neu Boltenhagen. Zudem grenzt an den nördlichen Bereich ein einzelnes Gehöft an. Bei der Bebauung handelt es sich überwiegend um Wohngebäude ergänzt durch landwirtschaftliche Hofstellen. Nördlich des Plangebietes verläuft zudem die L 26. Die Photovoltaikmodule sind mit einer Antireflexschicht ausgestattet, sodass grundsätzlich nur wenig auftreffendes Sonnenlicht wieder abgestrahlt wird. Um jedoch grenzüberschreitende Lichtemissionen auf angrenzende Nutzungen auszuschließen wurde ein Blendgutachten erstellt (s. 6.1.1).

Darüber hinaus funktionieren Photovoltaikmodule quasi geräuschlos und ohne stoffliche Emissionen. Lärmimmissionen können von Trafogebäuden und Wechselrichtern ausgehen, diese sind allerdings örtlich begrenzt und als unwesentlich einzustufen.

7.1.1 Blendgutachten

Im Zuge der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 1 der Gemeinde Neu Boltenhagen wurde durch das Büro SolPEG aus Hamburg ein Blendgutachten, mit Stand vom 29.04.2024 erstellt. Dieses kommt zu dem Schluss, dass keine speziellen Sichtschutzmaßnahmen erforderlich sind bzw. angeraten werden. Das vollständige Gutachten liegt der Begründung als Anlage bei. Das Gutachten trifft die folgenden Aussagen:

Die potentielle Blendwirkung der hier betrachteten PV-Anlage Neu Boltenhagen kann als „geringfügig“ klassifiziert werden. Im Vergleich zur Blendwirkung durch direktes Sonnenlicht oder durch Spiegelungen von Windschutzscheiben, Wasserflächen, Gewächshäusern o.ä. ist „vernachlässigbar“. Unter Berücksichtigung von weiteren Einflussfaktoren wie z. B. Geländestruktur, lokalen Wetterbedingungen (Frühnebel, etc.) kann die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von Reflexion durch die PV-Anlage als gering eingestuft werden.

Der Auftraggeber hat bei der geplanten PV-Anlage durch den Einsatz von hochwertigen PV-Modulen, die nach aktuellem Stand der Technik möglichen Maßnahmen zur Reduzierung von potentiellen Reflexionen vorgesehen. Die PV-Anlage ist ein Nachführsystem (Tracker), d. h. die Ausrichtung der PV-Module folgt dem Sonnenverlauf.

Die Analyse von 5 exemplarisch gewählten Messpunkten im Umfeld der PV-Anlage zeigt für Fahrzeugführer auf der L 26 nur eine geringe Wahrscheinlichkeit von Reflexionen. Die Einfallswinkel liegen allerdings deutlich außerhalb des für Fahrzeugführer relevanten Sichtwinkels und daher sind potentielle Reflexionen zu vernachlässigen. Eine Beeinträchtigung von Fahrzeugführern durch die PV-Anlage kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Die Sicherheit des fließenden Verkehrs ist gewährleistet. Im Bereich der Gebäude der Ortschaft Neu Boltenhagen sind keine Reflexionen durch die PV-Anlage nachweisbar und daher kann eine Beeinträchtigung von Anwohnern durch die PV Anlage bzw. eine „erhebliche Belästigung“ im Sinne der LAI Lichtleitlinie ausgeschlossen werden.

Es ist davon auszugehen, dass die theoretisch berechneten Reflexionen in der Praxis keine Blendwirkung entwickeln werden. Details zu den Ergebnissen an den jeweiligen Messpunkten finden sich in Abschnitt 4.

Aus Immissionsschutzrechtlicher Sicht bestehen keine Einwände gegen das Bauvorhaben.

7.2 Natur und Landschaft

7.2.1 Eingriffsregelung

Sind auf Grund einer Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung eines Bauleitplanes Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten, ist gemäß § 18 Bundesnaturschutzgesetz über deren Vermeidung, Ausgleich und Ersatz unter entsprechender Anwendung der §§ 14 und 15 Bundesnaturschutzgesetz zu entscheiden. Zudem sind im Sinne des § 1a Abs. 2 Baugesetzbuch die in § 2 Bundesbodenschutzgesetz genannten Funktionen des Bodens nachhaltig zu sichern, die geschützten Teile von Natur und Landschaft des Kapitels 4 des Bundesnaturschutzgesetzes zu berücksichtigen sowie die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz zu beachten.

Der Geltungsbereich, für den Baurecht geschaffen wird, wird derzeit und zukünftig intensiv als Acker bewirtschaftet. An den Flächenrändern befinden sich z. T. Wälder und Gehölzstrukturen, welche jedoch nicht beeinträchtigt werden.

Die Abarbeitung der grünordnerischen Belange erfolgt in Anlehnung an die *Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern* vom 01.06.2018 herausgegeben durch das Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern.

Der erforderliche Kompensationsumfang wird im Umweltbericht im Abschnitt Grünordnerischer Fachbeitrag, naturschutzfachliche Eingriffsregelung, dargestellt.

7.2.2 Artenschutz

Zur Beurteilung der Artenschutzbelange wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung bei dem Dipl.-Biol. Thomas Frase aus Rostock mit Stand vom 17.10.2024 erstellt. Das vollständige Gutachten liegt der Begründung als Anlage bei.

Es werden verschiedene Vermeidungsmaßnahmen sowie CEF-Maßnahmen für Habitate der Feldlerche und des Kiebitz erforderlich, welche im Umweltbericht, Kapitel 14.4. und 15.3, näher erläutert werden.

8 Nachrichtliche Übernahmen

8.1 Wald

Im Westen des nördlichen Bereichs und im Westen und Süden des südlichen Bereichs befinden sich Waldflächen im Sinne des § 2 LWaldG M-V.

Wald ist wegen seines wirtschaftlichen Nutzens (Nutzfunktion) und wegen seiner Bedeutung für die Umwelt, insbesondere für die dauernde Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Biodiversität, die Bodenfruchtbarkeit, das Landschaftsbild, die Agrar- und Infrastruktur sowie die Erholung der Bevölkerung (Schutz- und Erholungsfunktion) zu erhalten und zu mehren.

Zur Sicherung vor Gefahren durch Windwurf oder Waldbrand ist es gemäß § 20 Abs. 1 LWaldG verboten, bauliche Anlagen in einem Abstand von weniger als 30 m vom Wald (Waldabstand) zu errichten.

Mit dem § 20 verfolgt das LWaldG den Zweck sowohl Gefahren zu vermeiden, die vom Wald ausgehend der baulichen Anlage oder deren Nutzern drohen als auch Nachteilen für den Wald und den Waldbesitz vorzubeugen, die aus der baulichen Anlage bzw. deren Nutzung erwachsen. Bezüglich der vom Wald ausgehenden Gefährdung steht der Schutz von Leben und Gesundheit der Nutzer von baulichen Anlagen im Mittelpunkt der Intention des Gesetzgebers. Daneben sollen Schäden an Sachen vermieden werden. Die Vorschrift dient in gleicher Weise der Sicherung aller Waldfunktionen und dem Schutz des Interesses des Waldbesitzers insbesondere an einer ordnungsgemäßen Bewirtschaftung des Waldes, die durch Bebauung in unmittelbarer Nähe zum Wald erschwert werden kann.

Der Waldabstand wird nachrichtlich in die Planzeichnung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 1 übernommen und die Baugrenze entsprechend festgesetzt.

Bei Einfriedungen, die eine Höhe von mehr als 2 Meter aufweisen, ist ein Abstand von 30 m zum Wald erforderlich. Einfriedungen bis 2 Meter Höhe dürfen in einem Abstand von 25 m zum Wald errichtet werden. Auf Grund der Agri-PV Nutzung wurde der Abstand zwischen Wald und Zaun auf 5 m (außerhalb des Kronentraufbereiches) reduziert.

8.2 Wasserschutzgebiet

Das Plangebiet ist vollständig in der Schutzzone 3 des Wasserschutzgebietes Lodmannshagen (MV_WSG_1947_03) gelegen. Die Schutzgebietsgrenzen wurden in die Planzeichnung übernommen.

9 Erschließung

9.1 Verkehrserschließung

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt an der Landesstraße L 26 von km ca. 2,340 bis km ca. 2,730 rechtsseitig bzw. südlich. Im Bereich des vg. Plangebietes wurde im Verlauf der Landesstraße keine Ortsdurchfahrtsgrenze festgesetzt, so dass die Landesstraße an dieser Stelle den straßenrechtlich relevanten Bestimmungen der freien Strecke unterliegt. Das Plangebiet wird nicht über die L 26 erschlossen. Die Anlage weiterer Zufahrten von der L 26 ist unzulässig.

Verkehrlich erschlossen wird der Geltungsbereich über einen vorhandenen Wirtschaftsweg, der an die gemeindliche Straße „Karbower Weg“ anbindet. Der nördliche sowie der südliche Bereich verfügen über verschiedene, nicht befestigte, landwirtschaftliche Zufahren. Die Einfahrten dienen bislang der

Erschließung der Grundstücke für die landwirtschaftliche Nutzung. Ein Ausbau der öffentlichen Straßen ist nicht erforderlich.

Das Verkehrsaufkommen auf den öffentlichen Straßen wird nur unwesentlich zunehmen, da es sich bei der Agri-PV Anlage um kein verkehrsintensives Vorhaben handelt. Mit verstärktem Verkehrsaufkommen ist nur in der Bauphase zu rechnen. Danach werden Wartungs- und Reparaturarbeiten an den Solaranlagen nur selten durchzuführen sein.

Bei Verkehrsraumeinschränkungen im Rahmen der Bauarbeiten ist rechtzeitig vor Baubeginn durch die beauftragte Baufirma bei der unteren Straßenverkehrsbehörde des Landkreises Vorpommern-Greifswald eine verkehrsrechtliche Anordnung gem. § 45 StVO zu beantragen.

9.2 Netzanbindung

Der Netzverknüpfungspunkt (NVP) wurde an der 110 kV Leitung, in der Nähe des Umspannwerkes Gustebin definiert (ca. 3 km Kabeltrasse).

Im Gebiet sind zudem Verkabelungen erforderlich, die entlang der Reihen an der Unterseite der Module, im Übrigen unterirdisch verlegt werden.

10 Ver- und Entsorgung / Brandschutz

10.1 Niederschlagswasser

Das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser wird in diesem vollständig zur Versickerung gebracht.

10.2 Grundwasser / Trinkwasserschutz

Der Planbereich des Bebauungsplanes liegt im Trinkwasserschutzgebiet der Wasserfassung Neu Boltenhagen des Wasserwerkes Lodmannshagen. Entsprechend dem derzeit gültigen Trinkwasserschutz-zonenbeschluss sind die festgelegten Nutzungseinschränkungen und Verbote in Verbindung mit den Richtlinien für Trinkwasser-Schutzgebiete – Arbeitsblatt W 101 des DVGW Regelwerkes – einzuhalten.

Zum Schutz des Grundwassers ist sicherzustellen, dass ein Umgang mit Wasserschadstoffen, insbesondere während der Bauphase, nicht erfolgt. *Die Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (Anlagenverordnung – AwSV) vom 18. April 2017 (BGBl. 2017 Teil I Nr. 22) ist einzuhalten.*

Nach § 62 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) dürfen Anlagen zum Lagern, Abfüllen, Herstellen und Behandeln von wassergefährdenden Stoffen nur entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik beschaffen sein sowie errichtet, unterhalten, betrieben und stillgelegt werden. Die Lagerung und Verwendung von wassergefährdenden Stoffen (Transformatoröl u.a.) ist gemäß § 62 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in Verbindung mit § 20 (1) des Wassergesetzes des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWVG) bei der unteren Wasserbehörde des Landkreises Vorpommern-Greifswald anzeigepflichtig.

Erforderliche und zeitlich begrenzte Grundwasserabsenkungen sind der unteren Wasserbehörde gemäß § 49 Wasserhaushaltsgesetz vor Beginn mit den entsprechenden Antragsunterlagen anzuzeigen. Grundwasserabsenkungen werden jedoch voraussichtlich nicht erforderlich. Gem. der Darstellung des Geoportals MV ist von Grundwasserflurabständen von mind. 5 m - meist mehr - auszugehen.

10.3 Gewässer / Dränagen / Entwässerungsleitungen

Nordwestlich und westlich des nördlichen Bereichs grenzen offene Gräben an. Es handelt sich um Vorflutgräben, Gewässer II. Ordnung (Graben 57; 57/003; 57/008; 57/009; 57/011; 57/012). Für die Unterhaltung dieser Gewässer ist der Wasser- und Bodenverband „Ryck-Ziese“ verantwortlich.

Rohrleitungen und Uferbereiche von Gewässern II. Ordnung (z.B. Gräben) sind entsprechend § 38 Wasserhaushaltsgesetz in einem Abstand von mind. 5 Metern ab Böschungsoberkante von einer Bebauung auszuschließen / von dem geplanten Bauvorhaben freizuhalten. Die erforderlichen Zäune zur Gefahrenabwehr werden in einem Abstand von mind. 5 m beidseitig zur Gewässeroberkante vorgesehen.

Sollte eine Kreuzung von Gewässern II. Ordnung (offene und verrohrte Gräben) vorgesehen sein, ist gemäß § 36 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in Verbindung mit §§ 82 und 118 Landeswassergesetz M-V (LWaG) eine wasserrechtliche Zustimmung beim Landkreis Vorpommern-Greifswald, untere Wasserbehörde, einzuholen (Ansprechpartner: Herr Schoß, 03834 / 8760 3259).

Sollten bei den Erdarbeiten Dränagen oder auch andere hier nicht erwähnte Entwässerungsleitungen angetroffen und beschädigt werden, so sind sie in jedem Falle wieder funktionstüchtig herzustellen, auch wenn sie zum Zeitpunkt der Bauarbeiten trockengefallen sind. Der zuständige Wasser- und Bodenverband ist zu informieren.

10.4 Brandschutz / Löschwasserversorgung

Die zuständige öffentliche Feuerwehr ist die FF Neu-Boltenhagen. Diese hat mitgeteilt, dass sich angrenzend an das Plangebiet drei Unterflurhydranten und im OT Karbow ein Löschwasserbrunnen befindet.

Die Vorhabenplanung weist die Wegeführung im Plangebiet sowie die geplante Modulaufstellung aus. Ein Feuerwehrplan gem. DIN 14095 wird im Rahmen der Ausführungsplanung auf Basis der tatsächlich gewählten Komponenten und in Abstimmung mit den zuständigen Behörden sowie mit der Brandschutzdienststelle erstellt. Die Löschwasserversorgung wird im Rahmen des Brandschutzkonzeptes festgelegt. *Der zuständigen örtlichen Feuerwehr ist ein Druckexemplar als laminiertes Dokument mit Rückenbeschriftung nachweislich zu übergeben. Die Brandschutzdienststelle erhält ein PDF-Dokument zur Archivierung und Weitergabe an die integrierte Leitstelle Greifswald. Vor Nutzungsaufnahme ist mit der örtlichen Feuerwehr eine Ortsbesichtigung/Einweisung durchzuführen und zu protokollieren.*

Die gewalt- und verzögerungsfreie Zugänglichkeit für die Feuerwehr ist, durch eine Feuerwehrdoppelschließung an jeder Toranlage oder ein zentrales Feuerwehrschrüsseldepot (FSD), ständig zu gewährleisten.

Zur Bekämpfung von Flächen- und Vegetationsbränden, auch über den PV-Park hinaus, sind geeignete Löschwasserentnahmemöglichkeiten zu schaffen. Hierzu können Löschwasserteiche, -zisternen, -brunnen oder auch sog. Wasserkissen angelegt werden. Dabei ist jeweils eine frostsichere Löschwasserentnahmestelle mit Feuerwehraufstell- und Bewegungsflächen nach DIN 14210 entsprechend zu berücksichtigen.

Die Anforderungen der Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr M-V, des § 14 der LBauO M-V, des BrSchG M-V und des Arbeitsblattes W 405 der DVGW sind zu berücksichtigen.

10.5 Telekommunikation

Im Plangebiet sind bisher keine Telekommunikationsleitungen bekannt.

Durch die Planung werden Bereiche des geförderten Breitbandausbaus der Landwerke M-V Breitband GmbH berührt. Die Leitungen befinden sich auf dem Straßenflurstück unmittelbar östlich des Plangebietes und werden nicht überplant.

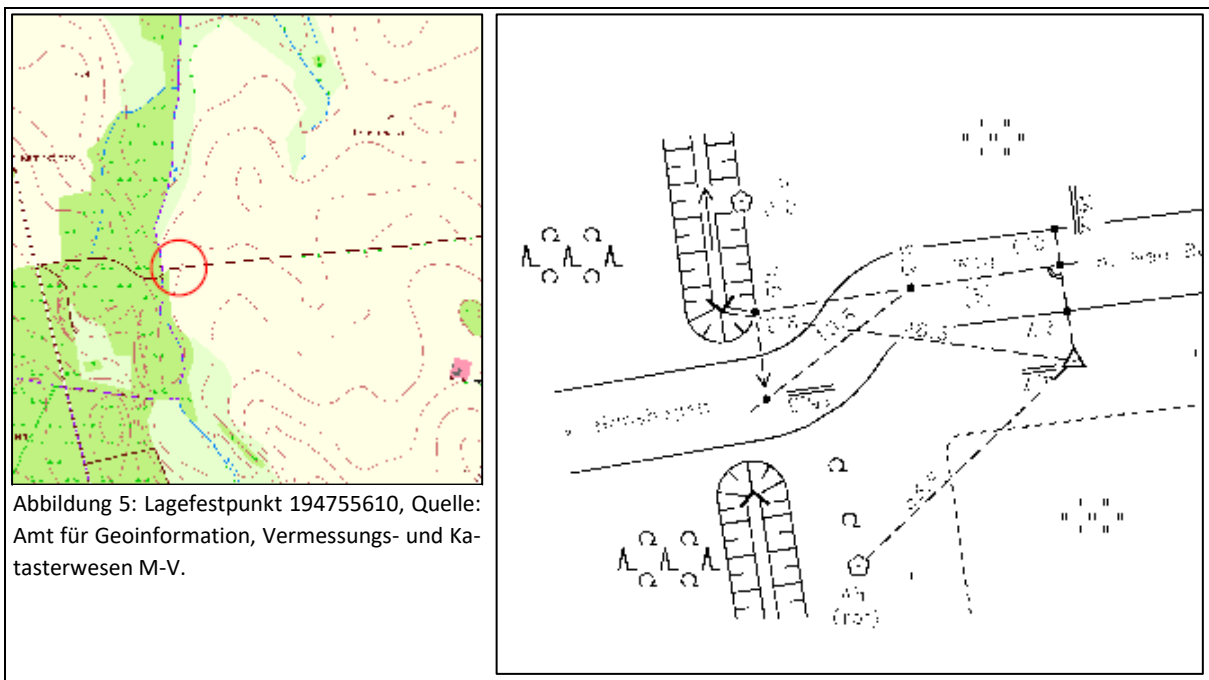
10.6 Abwasserleitung

Die Durchführung von Baumaßnahmen (z.B.: Instandhaltungsarbeiten, Einbindungen oder die Verlegung von Hausanschlüssen) im Bereich der Abwasserleitungen muss gewährleistet sein.

Die im Plangebiet verlaufende Leitung wird durch ein Leitungsrecht gesichert (s. Kap. 6.6).

11 Vermessungsmarken

Im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 1 und seiner Umgebung befindet sich gesetzlich geschützte Festpunkte der amtlichen geodätischen Grundlagennetze des Landes Mecklenburg-Vorpommern (s. Abb. 5). In der Örtlichkeit sind die Festpunkte durch entsprechende Vermessungsmarken gekennzeichnet ("vermarktet").



Vermessungsmarken sind nach § 26 des Gesetzes über das amtliche Geoinformations- und Vermessungswesen (Geoinformations- und Vermessungsgesetz - GeoVermG M-V) vom 16. Dezember 2010 (GVOBl. M-V S. 713) gesetzlich geschützt:

- Vermessungsmarken dürfen **nicht** unbefugt eingebracht, **in ihrer Lage verändert oder entfernt werden.**
- Zur Sicherung der mit dem Boden verbundenen Vermessungsmarken des Lage-, Höhen- und Schwerefestpunktfeldes darf **eine kreisförmige Schutzfläche von zwei Metern Durchmesser weder überbaut noch abgetragen oder auf sonstige Weise verändert werden.** Um die mit dem Boden verbundenen Vermessungsmarken von Lagefestpunkten der Hierarchiestufe C und D auch zukünftig für satellitengestützte Messverfahren (z.B. GPS) nutzen zu können, sollten im

Umkreis von 30 m um die Vermessungsmarken Anpflanzungen von Bäumen oder hohen Sträuchern vermieden werden. Dies gilt nicht für Lagefestpunkte (TP) 1.-3. Ordnung.

- **Der feste Stand, die Erkennbarkeit und die Verwendbarkeit der Vermessungsmarken dürfen nicht gefährdet werden**, es sei denn, notwendige Maßnahmen rechtfertigen eine Gefährdung der Vermessungsmarken.
- Wer **notwendige Maßnahmen** treffen will, durch die geodätische Festpunkte gefährdet werden können, hat dies **unverzüglich dem Amt für Geoinformation, Vermessungs- und Katasterwesen mitzuteilen**.

Falls Festpunkte bereits jetzt durch das Bauvorhaben gefährdet sind, ist rechtzeitig (ca. 4 Wochen vor Beginn der Baumaßnahme) ein Antrag auf Verlegung des Festpunktes beim Amt für Geoinformation, Vermessungs- und Katasterwesen zu stellen. Ein Zuwiderhandeln gegen die genannten gesetzlichen Bestimmungen ist eine Ordnungswidrigkeit und kann mit einer Geldbuße bis zu 5.000 Euro geahndet werden.

Das Merkblatt über die Bedeutung und Erhaltung der Festpunkte ist zu erhalten.

12 Archäologie und Altlasten

12.1 Altlasten

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind im Bereich der Erdarbeiten keine schädlichen Bodenveränderungen, altlastverdächtigen Flächen bzw. Altlasten im Plangebiet bekannt.

Ergeben sich während der Erdarbeiten konkrete Anhaltspunkte dafür, dass eine schädliche Bodenveränderung oder Altlast vorliegt, sind unverzüglich die Arbeiten einzustellen und die untere Boden-schutzbehörde des Landkreises zu informieren, um die weiteren Verfahrensschritte abzustimmen.

Eventuell vorhandene Fremdstoffe, Müllablagerungen, etc., die im Zuge der Erdarbeiten freigelegt werden, sind einer geordneten Entsorgung zuzuführen.

Treten während der Baumaßnahme Überschussböden auf oder ist es notwendig Fremdböden auf- oder einzubringen, so haben entsprechend § 7 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), in der zuletzt gültigen Fassung, die Pflichten Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen zu treffen. Die Forderungen der §§ 6 bis 8 der Bundes Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 09. Juli 2021 (BGBl. I. S. 2598, 2716), in der zuletzt gültigen Fassung, sind zu beachten.

12.2 Archäologie



In dem Plangebiet liegen archäologische Verdachtsflächen (Fundplatz 16). Das geplante Vorhaben führt zu Eingriffen in das Bodendenkmal und ist genehmigungspflichtig.

Südöstlich des südlichen Bereichs befinden sich in rd. 150 m Entfernung jedoch Grabhügel. Es werden Sichtschutzpflanzungen entlang des Karbower Weges vorgesehen. Eine wesentliche Beeinträchtigung des Denkmals durch die Errichtung der Agri-PV-Anlage ist derzeit nicht erkennbar.

Abbildung 6: Bekannte archäologische Denkmale und Verdachtsflächen. Quelle: Landkreis Vorpommern-Greifswald, Untere Denkmalschutzbehörde.

Sollten während der Erdarbeiten dennoch Kulturdenkmale entdeckt werden, gilt § 11 DSchG M-V:

(1) Wer Sachen, Sachgesamtheiten oder Teile von Sachen entdeckt, von denen anzunehmen ist, dass an ihrer Erhaltung gemäß § 2 Abs. 1 ein öffentliches Interesse besteht, hat dies unverzüglich anzuzeigen. Anzeigepflicht besteht für den Entdecker, den Leiter der Arbeiten, den Grundeigentümer, zufällige Zeugen, die den Wert des Gegenstandes erkennen.

(2) Die Anzeige hat gegenüber der unteren Denkmalschutzbehörde zu erfolgen. Sie leitet die Anzeige unverzüglich an die Denkmalfachbehörde weiter.

(3) Der Fund und die Fundstelle sind in unverändertem Zustand zu erhalten. 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.

Teil II: Umweltbericht

13 Einleitung in den Umweltbericht

Nach § 2a BauGB hat die Gemeinde im Aufstellungsverfahren dem Entwurf des Bauleitplanes eine Begründung beizufügen. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil dieser Begründung, in dem entsprechend dem Stand des Verfahrens die aufgrund der Umweltprüfung nach § 2 (4) BauGB ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes darzulegen sind. Die inhaltlichen Anforderungen an den Umweltbericht ergeben sich aus der Anlage im BauGB zu dem § 2 (4) und § 2a BauGB.

13.1 Beschreibung des Geltungsbereiches

Die Flächen werden derzeit landwirtschaftlich genutzt. Der nördliche Bereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 1 wird im Norden durch die L 26 begrenzt und liegt unmittelbar westlich des Siedlungsraumes Neu Boltenhagen. Die Fläche wird im Westen durch Waldstrukturen begrenzt. Im Nordwesten ragt ein Biotopkomplex aus Gräben und Erlenbewuchs in das Gebiet herein, zudem befindet sich ein Soll auf der Fläche.

Der südliche Bereich liegt südwestlich des Siedlungsraumes. Die Fläche wird ebenfalls ackerbaulich bewirtschaftet. An den Teilbereich 2 grenzen im Westen und Süden Waldflächen an und es befinden sich zwei kleinere, von Gehölz bestandene Sölle auf der Fläche. Die Fläche wird von einer 20 kV Leitung gequert.

Das Plangebiet des Bebauungsplanes hat eine Größe von insgesamt rd. 128,2 ha.

13.2 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans

Durch die vorliegende Bauleitplanung sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen zum Bau einer Agri-PV-Anlage geschaffen werden. Dafür werden auf der Ebene des Bebauungsplanes zwei Sondergebiete mit der Zweckbestimmung „Agri-Photovoltaik“ festgesetzt. An den Flächenrändern werden Sichtschutzpflanzungen in Form naturnaher Feldhecken festgesetzt. Zudem werden die Waldabstände nachrichtlich übernommen und der erforderliche Biotopschutz definiert. Im Plangebiet werden die folgenden Festsetzungen getroffen:

- Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Agri-Photovoltaik in einer Größe von rd. 106,4 ha mit einer Grundflächenzahl von 0,7 und einem baulichen Höchstmaß von max. 5 bzw. 4,0 m
- Flächen für die Landwirtschaft auf einer Fläche von rd. 17,4 ha
- Grünflächen überlagert mit einer Maßnahmenfläche mit dem Entwicklungsziel „Feldhecke“ auf einer Fläche von rd. 2,6 ha
- Grünflächen überlagert mit einer Maßnahmenfläche mit dem Entwicklungsziel „Mähwiese“ und auf einer Fläche von rd. 0,4 ha

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

13.3.1 Fachgesetze

Baugesetzbuch: Gemäß § 1 (6) Nr. 1 sind die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege in der Bauleitplanung zu berücksichtigen. Nach § 1a BauGB sind die umweltschützenden Belange in der Bauleitplanung einzustellen.

§ 1 (6) Nr. 1 BauGB (Belang e): Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern

In den Plangebieten werden Festsetzungen zur Versickerung von Oberflächenwasser getroffen.
Baubedingte Bauabfälle und Bodenmassen sind im Rahmen der Baumaßnahmen durch die beauftragten Firmen fachgerecht zu entsorgen.

§ 1 (6) Nr. 1 BauGB (Belang f): Die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Die Agri-PV-Anlage dient unter anderem der Erzeugung regenerativer Energie. Die gewonnene Energie wird über eine Übergabestation in das Stromnetz eingeleitet.

§ 1 (6) Nr. 1 BauGB (Belang h): Die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegte Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden dürfen

Das Plangebiet liegt nicht in einem Gebiet, für welches besondere Rechtsverordnungen der Europäischen Union mit festgelegten Immissionsgrenzwerten gelten.
Durch die Planung kommt es zu keiner Steigerung verkehrsbedingter Luftschadstoffe oder zu einer Steigerung von Luftschadstoffen durch die Verbrennung fossiler Brennstoffe. Die Erzeugung regenerativer Energie vermindert vielmehr den Verbrauch von Energiequellen, die mit Verunreinigungen der Luft einhergehen.

§ 1 (6) Nr. 7 BauGB (Belang j): unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwerer Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind

Nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz sind vorgesehene Flächennutzungen zueinander so anzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und Auswirkungen, die von schweren Unfällen im Sinne des Artikels 3 Nr. 13 der Richtlinie 2012/18/EU hervorgerufen werden, auf überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete (insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete, besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete des Naturschutzes) sowie öffentlich genutzte Gebäude so weit wie möglich zu vermeiden. Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in Gebieten, in denen die in Rechtsverordnungen festgelegten Immissionsgrenzwerte und Zielwerte nicht überschritten werden, ist bei der Abwägung der betroffenen Belange die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität als Belang zu berücksichtigen

Im Untersuchungsgebiet und seiner Umgebung sind keine Nutzungen bekannt, von denen eine besondere Gefahr auf schutzwürdige Nutzungen ausgeht. Auch sind in den Plangebieten keine Nutzungen geplant, von denen Gefahren auf umliegende schutzwürdige Nutzungen ausgehen könnten

Bodenschutzklausel (§ 1a (2) BauGB): Mit Grund und Boden soll sparsam umgegangen werden. Bevor zusätzliche Flächen für bauliche Nutzungen in Anspruch genommen werden, soll die Wiedernutzbarmachung von Flächen, die Nachverdichtungen und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung geprüft werden

Eine Agri-PV-Anlage kann naturgemäß nur auf landwirtschaftlichen Flächen errichtet werden. Darüber hinaus stehen in der kleinen ländlich gelegenen Gemeinde keine Flächen im Innenbereich oder größere versiegelte Flächen zur Verfügung.

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde stammt aus dem Jahr 1989. Bei der Aufstellung waren Photovoltaikanlagen noch kein aktuelles Thema in der gemeindlichen Flächenentwicklung, so dass der Flächennutzungsplan eine entsprechende Nutzung nicht berücksichtigt.

Umwidmungssperrklausel (§ 1a (2) BauGB): Es ist zu prüfen, ob es Alternativen zur Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen, als Wald oder für Wohnzwecke genutzten Flächen gibt. Insbesondere sind die Möglichkeiten der Innenentwicklung zu prüfen. Finden sich keine Alternativen, ist die Flächeninanspruchnahme auf den notwendigen Umfang zu begrenzen.

Für die Umsetzung einer Agri-PV-Anlage werden landwirtschaftliche Flächen überplant und weiter genutzt.

Klimaschutzklausel (§ 1a (5) BauGB): Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.

Die im Plangebiet zulässigen Photovoltaikanlagen sind Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken sollen, da sie der Nutzung regenerativer Energien dienen.

Bundes-/Landesnaturenschutzgesetz

Ziel des Bundesnaturenschutzgesetzes und dessen gesetzlichen Regelungen auf Landesebene ist die Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, der Regenerationsfähigkeit und der nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter. Dafür sind gem. § 1 Bundesnaturenschutzgesetz

„Natur und Landschaft [...] im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt,
 2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
 3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft
- auf Dauer zu sichern; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft“

Das Gesetz findet im Rahmen der naturschutzfachlichen Betrachtungen, des Artenschutzes und des Biotopschutzes durch geeignete Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen Anwendung.

Bundesbodenschutzgesetz

Das Bodenschutzgesetz hat die Sicherung und Wiederherstellung der nachhaltigen Funktionen des Bodens zum Ziel.

Das Gesetz wird durch Regelungen zu möglichen Versiegelungen und zum vorsorgenden Bodenschutz berücksichtigt.

Bundesimmissionsschutzgesetz

Das Bundesimmissionsschutzgesetz hat insbesondere den Ausschluss schädlicher Umweltauswirkungen zum Ziel.

Der Betrieb der Photovoltaikanlage ist mit keinen Schadstoffimmissionen und lediglich geringfügigen Licht- und Geräuschemissionen verbunden. Um erhebliche Blendwirkungen auf sensible Nutzungen auszuschließen, wurde ein Blendgutachten erstellt und die Ergebnisse in die Planunterlagen übernommen.

Bundes-/Landeswaldgesetz

Das Gesetz und seine Regelungen auf Landesebene haben das Ziel, den Wald wegen seines wirtschaftlichen Nutzens und wegen seiner Bedeutung für die Umwelt zu erhalten, erforderlichenfalls zu mehrten und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern.

Als Wald im Sinne des § 2 LWaldG gelten alle mit Waldgehölzen bestockten Flächen: zusammenhängender Bewuchs mit Waldgehölzen mit einer Mindestflächengröße von 2.200 m², einer mittleren Breite von 25 Metern und einer mittleren Höhe von 1,5 Metern oder einem Alter von 6 Jahren.

An das Plangebiet grenzt im Westen und Süden Wald gem. § 2 LWaldG MV an. Der gesetzlich festgelegte Waldabstand von 30 m wird in den vorliegenden Bebauungsplan übertragen und die Baugrenze entsprechend festgesetzt.

FFH- und die EU-Vogelschutzrichtlinie

Die Richtlinien haben das wesentliche Ziel, ein zusammenhängendes europaweites Netz von Schutzgebieten zu entwickeln (Netz Natura 2000).

In rd. 2,5 km Entfernung befindet sich östlich des Plangebietes das FFH Gebiet DE 2048-302 „Ostvorpommersche Waldlandschaft mit Brebowbach“ In rd. 4 km Entfernung befindet sich westlich des Plangebietes das FFH Gebiet DE 1747-402 „Greifswalder Bodden und südlicher Strelasund“. Aufgrund der fehlenden Fernwirkungen des Vorhabens, der Distanz zu den Schutzgebieten sowie der Trennung vom Plangebiet durch Siedlungsflächen ist nicht von einer Betroffenheit der Erhaltungsziele auszugehen.
Wasserhaushaltsgesetz Es dient der Verhütung einer Verunreinigung des Wassers oder sonstiger nachteiliger Veränderungen seiner Eigenschaften. Das Gesetz wird insbesondere durch geeignete Regelungen zur Versiegelung und Rückhaltung / Versickerung anfallender Niederschlagswasser berücksichtigt.

13.3.2 Fachpläne

Baugesetzbuch: § 1 (6) Nr. 1 BauGB (Belang g): Die Darstellung von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechtes.
Gutachterliches Landschaftsprogramm Im Gutachterlichen Landschaftsprogramm werden die Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege für das gesamte Land Mecklenburg-Vorpommern dargestellt. Gemäß dem Landschaftsprogramm von 2003 grenzt nördlich an das Plangebiet ein regelmäßig genutztes Rastgebiet mittlerer Bedeutung an (Karte Ia). Zudem befindet es sich in einem Bereich mit guter Erschließung durch Wanderwege (Karte VI). Der Landschaftsraum wird als Raum mit mittlerer bis hoher Bedeutung bewertet (Karte IV). Das Plangebiet liegt in einem Kernbereich landschaftlicher Freiräume der Stufe 4 sehr hoch ($\geq 24 \text{ km}^2$) (Karte 7a). Es ist zudem in einem Freiraum von hoher Bedeutung (Stufe 3) gelegen (Karte 7b). Die Darstellungen des Gutachterlichen Landschaftsprogramms werden von der Planung insofern berührt das baulichen Anlagen am Rand eines großen zusammenhängenden Freiraumes zugelassen (s. GLP MV: Textkarte 7a und 7b, Kapitel II. 2.6) werden. Das Vorhaben grenzt allerdings unmittelbar an den Siedlungsraum von Neu Boltenhagen an und ist am nördlichen Rand des Freiraumes gelegen. Aufgrund der größeren Aktualität des Landschaftsrahmenplanes und seiner kleineren Maßstabsebene wird entsprechend auf die Aussagen des Landschaftsrahmenplanes verwiesen.
Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan Vorpommern Die Gutachterlichen Landschaftsrahmenpläne sind die zentralen Fachpläne des Naturschutzes für die regionale Ebene in Mecklenburg-Vorpommern. Nach der 1. Fortschreibung des Gutachterlichen Landschaftsrahmenplanes für die Region Vorpommern aus dem Jahr 2009 befindet sich das Plangebiet teilweise in einem Raum mit hoher Funktionsbewertung der Freiraumstruktur (Karte IV). Darüber hinaus grenzt im Südwesten ein ehemaliger Moorstandort an (Karte V). Es handelt sich um ein stark entwässertes, degradiertes Moor (Karte I), welches regeneriert werden soll (Karte III). Die Darstellungen des Gutachterlichen Landschaftsrahmenplanes werden von der Planung insofern berührt, dass teilweise Flächen mit einer hohen Bedeutung zur Freiraumsicherung betroffen sind. Das Plangebiet ist allerdings am nördlichen Rand des Freiraumes unmittelbar am Siedlungsrand Neu Boltenhagens gelegen. Entsprechend am nördlichen Rand eines Gebietes, welche für ein „Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaftspflege zur Freiraumsicherung“ (Kat. 2: hohe Funktionssicherung) vorgeschlagen wird, gelegen. Eine Ausweisung als solches ist jedoch nicht erfolgt. Die Hauptfunktionen der landwirtschaftlichen Freiräume werden durch die Planung nur geringfügig beeinträchtigt, bzw. die Hauptfunktionen sogar aufgewertet, da die Flächen (strukturarme Bereiche der Agrarlandschaft) bereits heute den Qualitätszielen nicht entsprechen. Durch die Überplanung entstehen zwar bauliche Anlagen, gleichzeitig wird jedoch auch die Strukturvielfalt erhöht und zahlreiche neue Nahrungs- und Aufenthaltsräume geschaffen. Es entfallen tlw. Lebensräume für Großsäuger, die Anlage

bleibt aufgrund der Ost-West Teilung jedoch passierbar. Für Kleinsäuger und Insekten kommt es zu einer erheblichen Aufwertung des Lebensraumes im Verhältnis zur derzeitigen Agrarsteppe. Auch entsteht durch die geplante Anlage keine relevante Verlärmung. Das Gebiet weist gem. GLRP VP keine besondere Bedeutung für die Erholung auf.

Landschaftsplan

Für die örtliche Ebene werden die konkreten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftsplanung für die Gebiete der Gemeinden in Landschaftsplänen dargestellt.

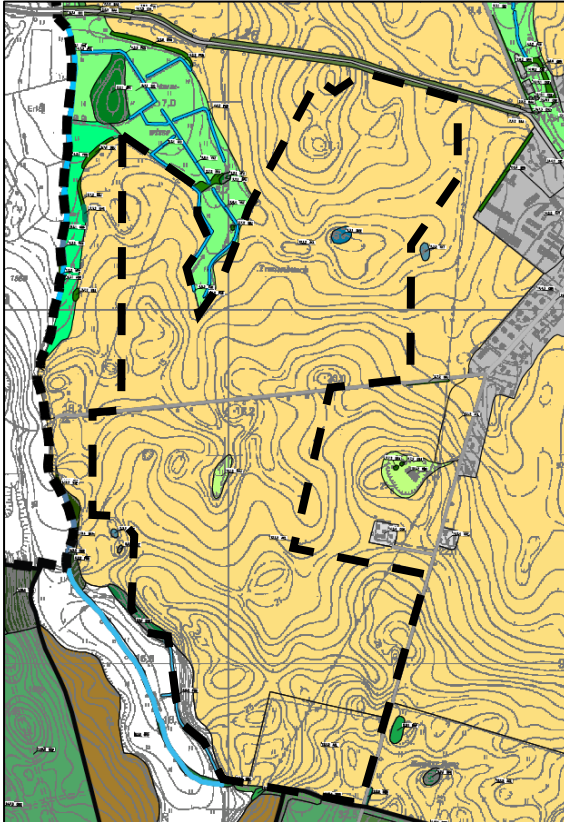


Abbildung 7: Ausschnitt aus dem Landschaftsplan - Biotope der Gemeinde Neu Boltenhagen.

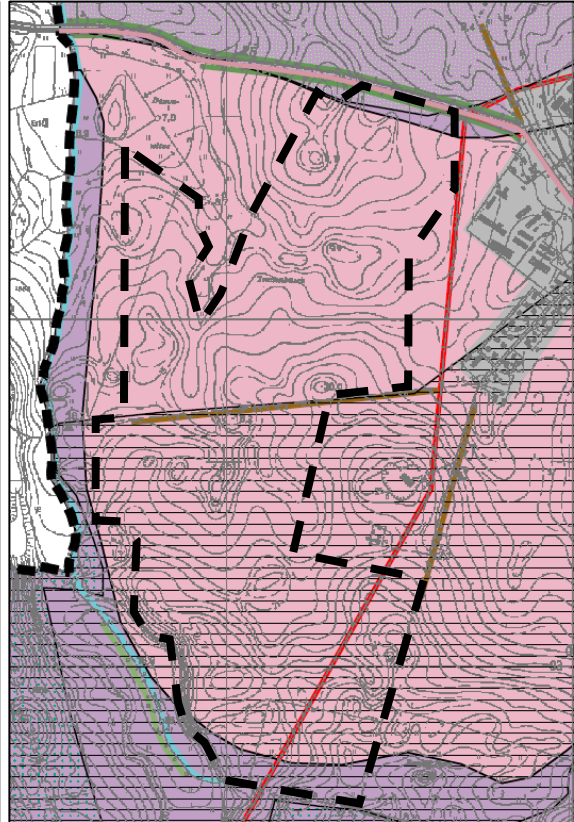


Abbildung 8: Ausschnitt aus dem Landschaftsplan - Landschaftsbild der Gemeinde Neu Boltenhagen.

Der Landschaftsplan der Gemeinde Neu Boltenhagen wurde 2008 aufgestellt. Die Karte der Biotope weist die auch im Rahmen der Biotoptypenkartierung durch Hr. Thomas Frase festgestellten Biotope auf. Auf den Flächen des Plangebietes selber befinden sich Kleingewässer (nördlich SKW, südlich SKT) und ein Bereich mit ruderaler Staudenflur (RHU). Im Nordwesten befindet sich Intensivgrünland auf Moorstandorten (GIO) i.V.m. Graben mit intensiver Instandhaltung (FGB) und standorttypischem Gehölzsaum (VSZ).

Das Landschaftsbild in diesem Bereich wird als mittel bis hoch (rosa, Stufe 2 von 4) bewertet. Am nördlichen und südlichen Rand (Landstraße und Waldrand) erfolgt eine Einstufung abschnittsweise als hoch bis sehr hoch (lila). Über die Fläche verläuft in Nord-Süd Richtung eine Hochspannungsleitung (Vorbelastung). Der südliche Bereich wird als Erholungsnutzung dargestellt, die Flächen werden jedoch intensiv landwirtschaftlich bewirtschaftet und sind nicht für eine Erholungsnutzung erschlossen.

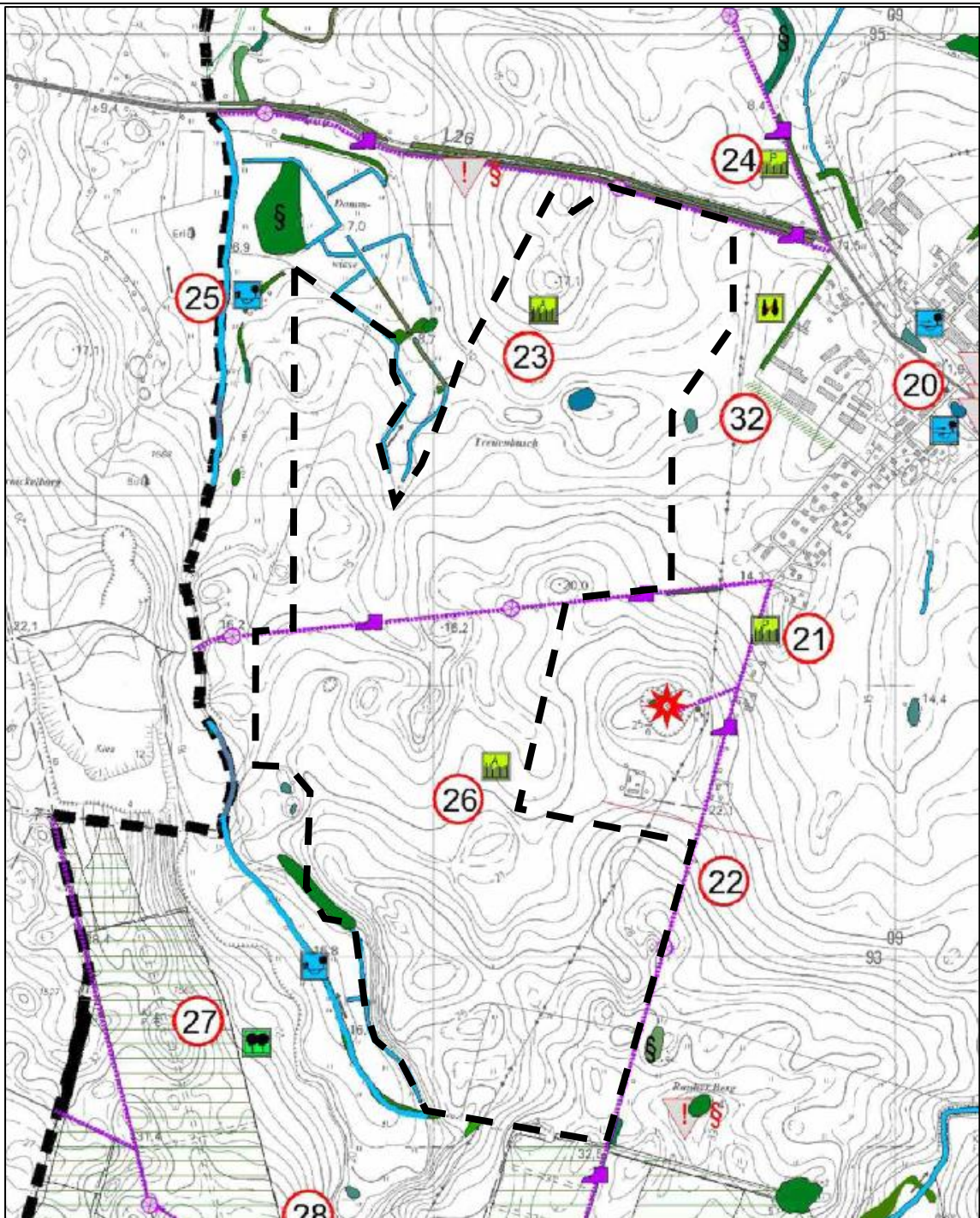


Abbildung 9: Ausschnitt aus dem Landschaftsplan - Maßnahmen - der Gemeinde Neu Boltenhagen.

In der Karte Maßnahmen wird für das Plangebiet insbesondere ein Erhalt der Ackerflächen als historisch offene Kulturlandschaft vorgesehen (Nr. 23 und 26). Zudem sollen die bestehenden Wegeverbindungen des Karbower Weges, der L 26 und des Wirtschaftsweges, welcher das Plangebiet in Ost-West-Richtung teilt, als Wanderweg/Radweg beschildert werden. Darüber hinaus ist das ehemalige Düngemittellager westlich des Plangebietes als Aussichtspunkt dargestellt, hierbei handelt es sich jedoch um eine Grube. Zur Aufstellung des Landschaftsplans im Jahr 2008 waren Freiflächen-Photovoltaikanlage noch nicht aktuelles Thema in der gemeindlichen Flächenentwicklung, so dass die Gemeinde Neu Boltenhagen eine entsprechende Flächennutzung in ihrem Landschaftsplan nicht berücksichtigt hat. Entsprechend wurde

sämtlichen Flächen im Gemeindegebiet eine Nutzung zugewiesen (Förderung naturschutzgerechte Grünlandnutzung, Erhalt ausgedehnter, störungsarmer Ackerflächen, Erhalt, Pflege und Entwicklung von landschaftstypischen Vegetationsstrukturen, Erhalt und Sicherung der Rast- und Nahrungsflächen nordischer Zugvögel). Die Ackerflächen stellen hierbei den Bereich mit dem geringsten Schutzbedarf in Bezug auf bestehende Vegetationsstrukturen oder Artenschutzbelange dar.

Durch die Überplanung des Gebietes wird die ackerbauliche Nutzung des Plangebietes nicht verändert, allerdings erfolgt ein Wandel in der Wirkung des Landschaftsbildes aufgrund der Neuanlage von Hecken und der Ergänzung von Photovoltaik-Modulen. Bedeutsame Biotopstrukturen werden durch die Planung hingegen nicht berührt.

Durch die Planung wird von der Darstellung des Landschaftsplanes abgewichen. Die Abweichung von der Darstellung ist jedoch nicht als erheblich zu betrachten, da keine besonders geschützten Biotope beeinträchtigt werden. Auch kann die Anlage nach Ablauf der Nutzungsphase vollständig zurückgebaut werden. Darüber hinaus weisen die überplanten Ackerflächen im Vergleich mit den anderen Flächenzielen im Gemeindegebiet eine geringere Bedeutung auf.

Da Anlagen zur Erzeugung von Strom aus Erneuerbaren Energien der Erreichung der energiepolitischen Ziele sowie der Zielsetzung der Bundesregierung zum Klimaschutz und den Zielsetzungen der Europäischen Union im Energie- und Klimabereich beitragen, liegt ihre Errichtung und ihr Betrieb im überragenden öffentlichen Interesse. Dies muss im Fall einer Abwägung dazu führen, dass das überragende öffentliche Interesse der Erneuerbaren Energien zu berücksichtigen ist. Besonders im planungsrechtlichen Außenbereich muss dem Vorrang der Erneuerbaren Energien bei der Schutzgüterabwägungen Rechnung getragen werden. Öffentliche Interessen können in diesem Fall nur dann entgegenstehen, wenn sie mit einem dem Artikel 20a des Grundgesetzes (GG) vergleichbaren verfassungsrechtlichen Rang gesetzlich verankert bzw. gesetzlich geschützt sind oder einen gleichwertigen Rang besitzen (z. B. der Artenschutz).

In der Abwägung zwischen dem Erhalt eines durch anthropogene Strukturen und die intensive Landwirtschaft deutlich vorgeprägten Bereichs eines größeren Freiraumes sowie dem erforderlichen Ausbau erneuerbarer Energien bei gleichzeitigem Erhalt der landwirtschaftlichen Nutzung wird letzterem Vorrang eingeräumt.

Der Landschaftsplan wird im Rahmen einer zukünftigen Neuaufstellung des Landschaftsplanes oder des Flächennutzungsplanes angepasst.

14 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen

14.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden

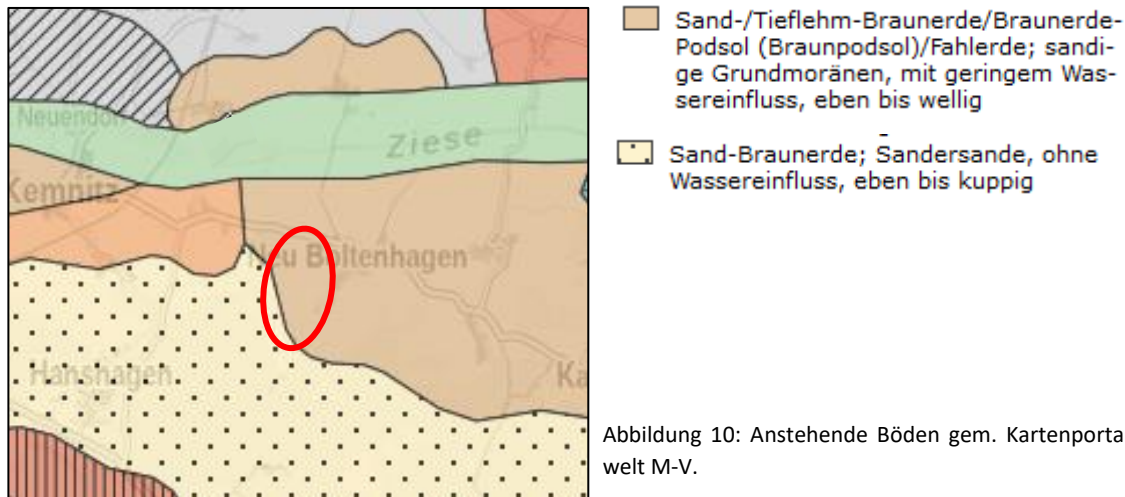
14.1.1 Schutzgut Fläche

Das Schutzgut Fläche beschäftigt sich mit der Thematik des Flächenverbrauchs bzw. der Flächeninanspruchnahme insbesondere durch bauliche Nutzung und ist u. a. im § 1a Abs. 2 BauGB verankert. Demnach sollen landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Die Geltungsbereiche unterliegen derzeit einer landwirtschaftlichen Nutzung und werden als Acker intensiv bewirtschaftet. Die landwirtschaftliche Nutzung wird weiterhin beibehalten, jedoch durch eine Photovoltaiknutzung ergänzt.

Das Plangebiet ist kuppig und steigt insgesamt nach Süden an (von 12,5 m ü. NHN auf 27,5 m ü. NHN).

14.1.2 Schutzgut Boden

Naturräumlich ist das Plangebiet dem den Vorpommerschen Flachland zuzuordnen. Im nördlichen Plangebiet steht gem. dem Kartenportal Umwelt M-V überwiegend Sand-/Tieflehm-Braunerde/Braunerde-Podsol (Braun-podsol)/Fahlerde an. Es handelt sich um sandige Grundmoränen, mit geringem Grundwassereinfluss. Im südwestlichen Bereich steht zudem teilweise Sand-Braunerde aus Sandersanden ohne Wassereinfluss an.



Relevant für die Bewertung des Bodens sind die Lebensraumfunktionen mit ihren Kriterien Naturnähe, Standortpotenzial für natürliche Pflanzengesellschaften und natürliche Bodenfruchtbarkeit, die Funktion des Bodens als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften sowie die Archivfunktionen.

Gemäß den Darstellungen des Kartenportal Umwelt M-V weist das Plangebiet eine mittlere Feldkapazität aber eine hohe nutzbare Feldkapazität auf. Die Luftkapazität wird mit hoch und die Durchwurzelungstiefe mit mittel bis gering angegeben. Die Nitratauswaschungsgefährdung ist mittel. Insgesamt weisen die Böden jedoch überwiegende eine erhöhte Schutzwürdigkeit.

Als Vorbelastungen der Böden im Plangebiet sind aus der langjährigen landwirtschaftlichen Bewirtschaftung resultierende Verdichtungen zu nennen. Darüber hinaus kommt es im Bereich der heutigen Ackerfläche zu regelmäßigem Bodenumbbruch, so dass sich hier keine ungestörten natürlichen Bodenstrukturen entwickeln können. Aufgrund der intensiven Nutzung erfolgen regelmäßig Einträge von Dünger und Pestiziden im Rahmen einer zulässigen landwirtschaftlichen Nutzung. Es handelt sich um Kulturböden von allgemeiner Empfindlichkeit.

14.1.3 Schutzgut Wasser

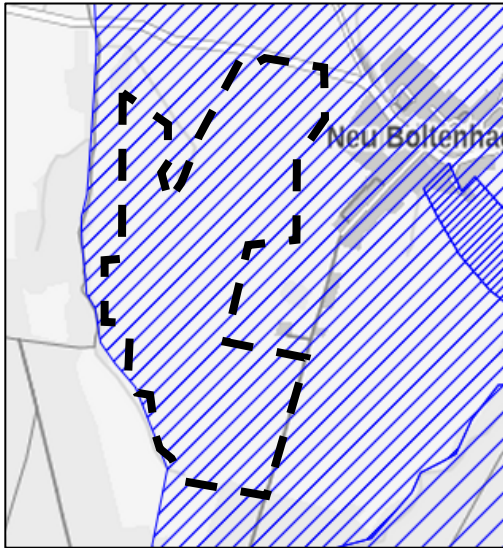


Abbildung 11: Wasserschutzgebiet um Neu Boltenhagen, Quelle: Kartenportal Umwelt M-V.

Das Plangebiet ist vollständig in der Schutzzone 3 des Wasserschutzgebietes Lodmannshagen (MV_WSG_1947_03) gelegen. Die Schutzzone 3 dient dem Schutz des Grundwasserreservoirs vor weitreichenden Beeinträchtigungen, insbesondere vor nicht oder nur schwer abbaubaren chemischen oder radioaktiven Verunreinigungen. Östlich der Siedlungslage grenzt eine Schutzzone 2 des Wasserschutzgebietes an.

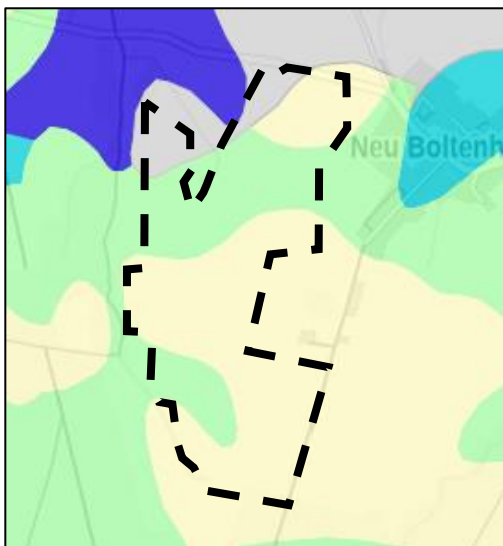


Abbildung 12: Grundwasserflurabstand, Quelle: Kartenportal Umwelt M-V.

Der Grundwasserflurabstand wird im Plangebiet überwiegend mit > 10 m (gelb) bzw. abschnittsweise mit >5 bis 10 m (hellgrün) angegeben. Im Nordwesten ist der Grundwasserflurabstand anthropogen beeinflusst (grau).

Darüber hinaus befinden sich im Plangebiet insgesamt drei mit Gehölzstrukturen umstandenen Sölle (permanente und temporäre).

14.1.4 Schutzgut Pflanzen

Für das Plangebiet wurde eine vollständige Biotoptypenkartierung durch den Dipl.- Biologen Thomas Frase mit Stand vom 18.10.2024 erstellt. Die vollständige Biotoptypenkartierung liegt der Begründung als Anlage bei.

S. 5: Während der Kartierung wurden insgesamt 74 Einzelbiotope auf der Fläche ermittelt und entsprechend 24 Biotoptypen nach LUNG M-V (2013) zugeordnet.

In folgender Tabelle 1 sind die Biotope des Untersuchungsgebiets nach Biotoptypenzugehörigkeit und Schutzstatus sowie ihre Gefährdung gemäß LUNG M-V (2013), MLU M-V (2018) und FINCK et al. (2017)

zusammengefasst dargestellt. Eine Darstellung der räumlichen Lage der Biotoptypen erfolgt in Abbildung 2.

S. 8: Alle ausgegrenzten Biotope wurden auf dominante und wertbestimmende Pflanzenarten hin untersucht. Unter wertbestimmende Arten werden alle geschützten und gefährdeten Arten verstanden, deren Auftreten allgemein im Rahmen von naturschutzfachlichen Bewertungen als wertgebendes Kriterium eines Biotops oder eines Biotopkomplexes herangezogen wird. Die Arten sind in den Kartierblättern des Anhang 1 des Kartierberichtes unter den zugehörigen Biotopen aufgeführt.

Zur Gewährleistung eines einheitlichen Kompensationsausgleichs wurden die Wertstufen hauptsächlich direkt den Hinweisen zur Eingriffsregelung (MLU MV 2018) entnommen und nur bei dort fehlenden Biotoptypen aus den teilweise abweichenden Gefährdungseinschätzungen der neuen Roten Liste der Biotoptypen (FINCK et al. 2017) abgeleitet.



Abbildung 13: Biotoptypenkartierung nördlicher Bereich. Kartierbericht Biotope 18.10.2024.

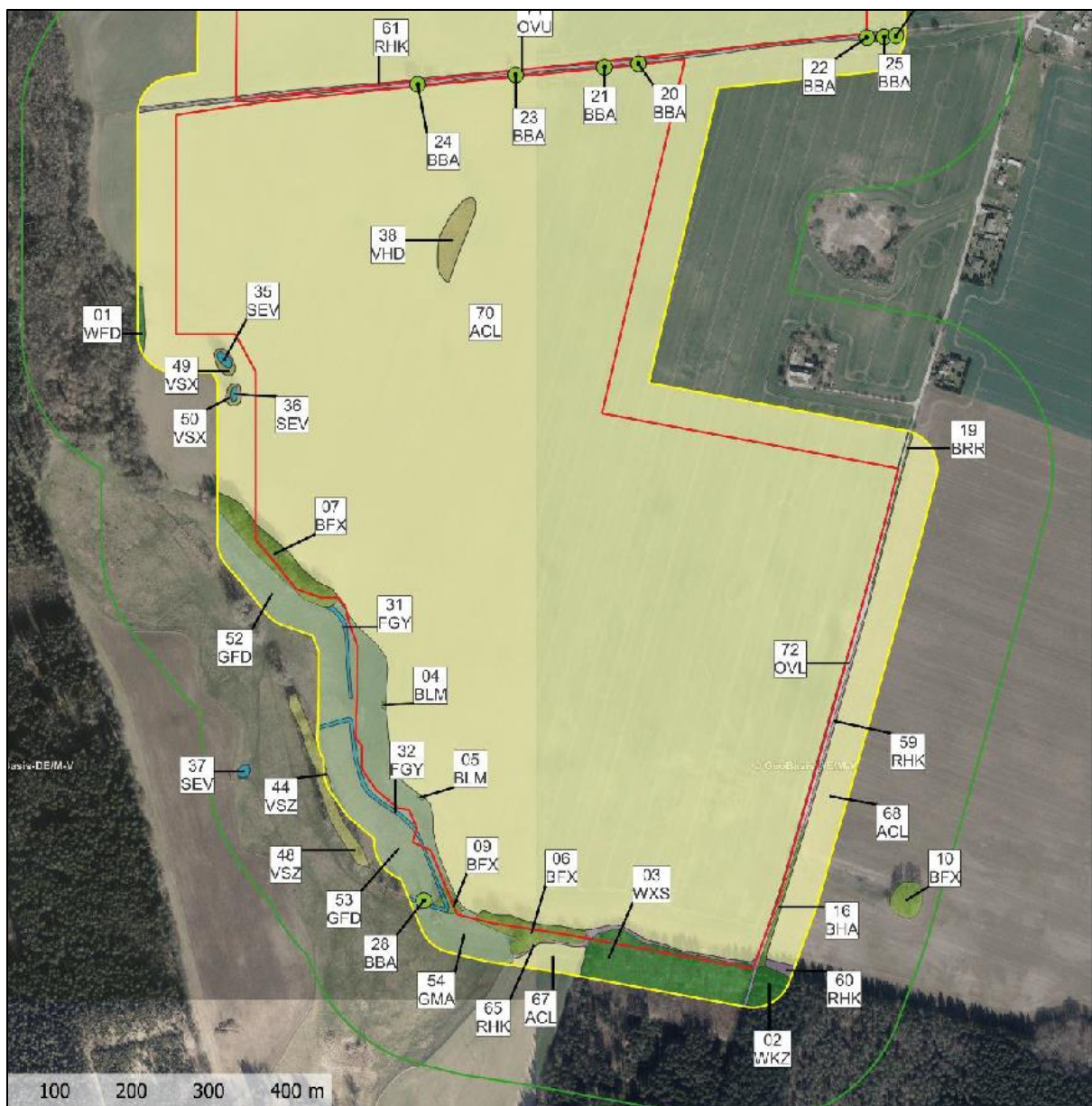


Abbildung 14: Biotoptypenkartierung südlicher Bereich. Kartierbericht Biotope 18.10.2024.

Tabelle 1: Liste der Biotope des Untersuchungsgebiets Neu Boltenhagen. Geschützte Biotope sind grau hinterlegt.

Bio-top-Nr.	Bioto-p-code MV ¹⁾	Biotoptyp MV ¹⁾	Schutz ²⁾	Regenera-tion ³⁾	Gefähr-dung ⁴⁾	Nebencode/Übercode
1	WFD	Erlen- und Birkenwald stark ent-wässerter Standorte	-	1-2	2	-
2	WKZ	Sonstiger Kiefernwald trockener bis frischer Standorte	-	1-2	1	-
3	WXS	Sonstiger Laubholzbestand heimi-scher Arten	-	1-2	1	-
4, 5	BLM	Mesophiles Laubgebüsch	§ 20	2	2	-
6-12	BFX	Feldgehölz aus überwiegend hei-mischen Baumarten	§ 20	1-3	2	-
13-15	BHB	Baumhecke	§ 20	1-3	3	-
16, 17	BHA	Aufgelöste Baumhecke	-	1-3	3	-
18	BAA	Alle	§ 19	1-2	2-3	-
19	BRR	Baumreihe	§ 19	1-2	2-3	-
20-29	BBA	Älterer Einzelbaum	§ 18	1-2	2-3	-
30-32	FGY	Graben, trocken gefallen oder zeit-weilig wasserführend, intensive In-standhaltung	-	0	1	-
33	SEL	Wasserlinsen-, Froschbiss- und Kriebsscheren-Schwimmdecke	§ 20	1-2	3	VRT, SEP
34-37	SEV	Vegetationsfreier Bereich nähr-stoffreicher Stillgewässer	§ 20	1-2	3	-
38	VHD	Hochstaudenflur stark entwässer-ter Moor- und Sumpfstandorte	-	0	1	-
39	VRR	Rohrglanzgrasröhricht	§ 20	1	1	VGB
40-48	VSZ	Standorttypischer Gehölzsaum an Fließgewässern	§ 20	3	3	-
49-51	VSX	Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern	§ 20	2	2	RHK
52, 53	GFD	Sonstiges Feuchtgrünland	-	0/2	1/3	GMA
54	GMA	Artenarmes Frischgrünland	-	2	1	GFD
55-58	GIO	Intensivgrünland auf Moorstandor-ten	-	0	1	-
59-65	RHK	Ruderaler Kriechrasen	-	2	1	RHP, BBJ
66-70	ACL	Lehm- bzw. Tonacker	-	0	0	-
71	OVU	Wirtschaftsweg, nicht- oder teilver-siegelt	-	0	0	-
72, 73	OVL	Straße	-	0	0	-

Abbildung 15: Liste der Biotope des Untersuchungsgebiets Neu Boltenhagen. Geschützte Biotope sind grau hinterlegt. Kartierbericht Biotope, 18.10.2024

Die Bedeutung der Biotoptypen ist abhängig von ihrem Natürlichkeitsgrad, der Seltenheit, dem Vorhandensein besonderer Standortbedingungen, der Vielfalt und Nutzungsintensität, den Beziehungen zu benachbarten Biotopen, den Vorbelastungen und besonderen Schutzbestimmungen. In einem Soll (Biotop Nr. 35) wurde die Art Wasserfeder (*Hottonia palustris*) nachgewiesen. Die Vegetation der übrigen Biotope des Untersuchungsgebietes besteht hauptsächlich aus ungefährdeten, standorttypischen und allgemein verbreiteten ruderalen Arten.

14.1.5 Schutzgut Tiere

Das Plangebiet bietet Lebensraumstrukturen für heimische Tierarten, die einem besonderen Schutz unterliegen. Es wurde eine Artenschutzprüfung durch den Dipl. Biologen Thomas Frase erstellt welche der Begründung als Anlage beiliegt. Dieses trifft die folgenden Aussagen:

Der AFB baut auf Kartierungen zu den Artengruppen Brutvögel und Amphibien auf, die im Jahr 2024 (BSTF 2024) vorgenommen wurden. Die Kartierung erfolgte für diese Artengruppen im Geltungsbereich zuzüglich eines Umfelds von mindestens 50 m. Dieser Raum wird als das Gebiet eingeschätzt, für das eine erhebliche Beeinträchtigung von Arten im Sinne der speziellen arten-schutzrechtlichen Prüfung nicht generell auszuschließen ist.

Fledermäuse

Der aktuelle Geltungsbereich umfasst offenes Ackerland. Allerdings muss im Bereich der umliegenden Gehölze, der Gewässer und der Hochstaudenfluren von einer Nutzung als Jagdgebiet ausgegangen werden. Dafür in Betracht kommen die in Tabelle 1 aufgeführten Fledermausarten.

Tabelle 1: Potenziell im Untersuchungsgebiet vorkommende Fledermausarten		
wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Schutz / Gefährdung
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	MV 3, D G, FFH IV, BASV
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	MV 4, FFH IV, BASV
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	MV 3, FFH IV, BASV
<i>Nyctalus noctula</i>	Abendsegler	MV 3, D V, FFH IV, BASV
<i>Pipistellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	MV -, D D, FFH IV, BASV
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	MV 4, FFH IV, BASV
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	MV 4, FFH IV, BASV
*Schutz / Gefährdung: Rote Liste Mecklenburg-Vorpommerns (LABES et al. 1991): MV 1 - Vom Aussterben bedroht; MV 2 - Stark gefährdet; MV 3 - Gefährdet; MV 4 - Potenziell gefährdet; - -bislang wurde h wenn keine Einstufung vorgenommen, da erst nach Erscheinen der RL als eigene Art bestätigt. Rote Liste Deutschlands (MEINIG et al. 2009): D V - Vorwarnliste, D G - Gefährdung unbekannten Ausmaßes; D - Daten unzureichend. BASV: Nach der Bundesartenschutzverordnung besonders geschützte Art. FFH IV: Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie)		

Abbildung 16: Potenziell im Untersuchungsgebiet vorkommende Fledermausarten, ASB S. 15

Brutvögel

S. 13: Die Ermittlung der Brutvögel im Untersuchungsraum erfolgte im Rahmen von acht Kartiergängen (davon zwei Nachtbegehungen) im Zeitraum vom 18. März bis 26. Juni 2024. Die Methodik richtet sich nach SÜDBECK et al. (2005) und entspricht den allgemein anerkannten Standards der Brutvogelerfassung.

S. 17: Der aktuelle Geltungsbereich umfasst offenes Ackerland. Allerdings muss im Bereich der umliegenden Gehölze, der Gewässer und der Hochstaudenfluren von einer Nutzung als Jagdgebiet ausgegangen werden. Dafür in Betracht kommen die in Tabelle 1 aufgeführten Fledermausarten.

Tabelle 2: Gesamtartenliste der Brutvögel im Untersuchungsgebiet. Wertgebende, gefährdete und besonders geschützte Brutvögel sind grau hervorgehoben, Arten außerhalb des Geltungsbereichs mit grauer Schrift, maximale Brutzeiten rot markiert.				
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Schutz / Gefährdung / Bedeutung	Status	Brutzeit
1. <i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	MV 3, D 3	BV	A 03 – M 08
2. <i>Anas platyrhynchos</i>	Stockente	-	BV	E 03 – M 08
3. <i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper	MV 3, D V	BV	A 04 – E 07
4. <i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz	-	BV	A 04 – A 09
5. <i>Corvus cornix</i>	Nebelkrähe	-	BV	M 02 – E 08
6. <i>Cyanistes caeruleus</i>	Blaumeise	-	BV	M 03 – A 08
7. <i>Emberiza calandra</i>	Graumammer	MV V, D V, §§, >	BV	A 03 – E 08
8. <i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer	MV V	BV	M 03 – E 08
9. <i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen	-	BV	E 03 – A 09
10. <i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink	-	BV	A 04 – E 08
11. <i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	MV V, VSRL	BV	E 04 – E 08
12. <i>Lullula arborea</i>	Heidelerche	D V, EG, §§	BV	E 04 – A 08
13. <i>Motacilla flava</i>	Wiesenschafstelze	MV V	BV	M 04 – E 08
14. <i>Parus major</i>	Kohlmeise	-	BV	M 03 – A 08
15. <i>Passer montanus</i>	Feldsperling	MV 3, D V	BV	E 03 – A 09
16. <i>Regulus ignicapillus</i>	Sommergoldhähnchen	-	BV	A 04 – E 08
17. <i>Saxicola rubicola</i>	Schwarzkehlchen	<	BV	A 03 – E 10
18. <i>Sturnus vulgaris</i>	Star	D 3	BV	E 02 – A 08
19. <i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgrasmücke	-	BV	E 03 – A 09
20. <i>Troglodytes troglodytes</i>	Zaunkönig	-	BV	E 03 – A 08
21. <i>Turdus merula</i>	Amsel	-	BV	A 02 – E 08
22. <i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	MV 2, D 2, §§	BV	M 03 – M 08
* Schutz §§: nach Bundesartenschutzverordnung und BNatSchG streng geschützte Art EG: Nach der Richtlinie 2009/147/EG (EU-Vogelschutzrichtlinie) sind für diese Vogelarten besondere Schutzmaßnahmen hinsichtlich ihrer Lebensräume anzuwenden, um ihr Überleben und ihre Vermehrung in ihrem Verbreitungsgebiet sicherzustellen. Gef. Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns (VÖKLER et al. 2014): MV 3: gefährdet, MV V: potenziell gefährdet (Vorwarnliste). Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (RYSILAVY et al. 2020): D 2: stark gefährdet D 3: gefährdet, D V: potenziell gefährdet (Vorwarnliste). Bed. <: weniger als 1.000 Brutpaare (nach LUNG M-V 2016) Status BV – Brutverdacht, BN – Brutnachweis. Brutzeit: A = 1., M = 2., E = 3. Monatsdekade (Dekaden = 1.-10., 11.-20. u. 21.-30./31. eines Monats, nach LUNG M-V 2016)				

Abbildung 17: Gesamtartenliste der Brutvögel im Untersuchungsgebiet. ASB S. 17.

Zug- und Rastvögel

S. 31: Zur Bedeutung der Rastflächen in der Umgebung des Plangebiets wurden entsprechende Informationen über das Kartenportal Umwelt (LUNG M-V 2024) abgerufen. Während der Brutvogelkartierung wurden nur am 08.04.2024 auf der südlichen Fläche ca. 80 Sturmmöwen und 14 Silbermöwen nach erfolgter Bodenbearbeitung beobachtet.

Nach den Daten des Kartenportal Umwelt (LUNG M-V 2024) befinden sich Landrastgebiete von mittlerer bis hoher Bedeutung (Stufe 2) auf fast dem gesamten B-Plangebiet.

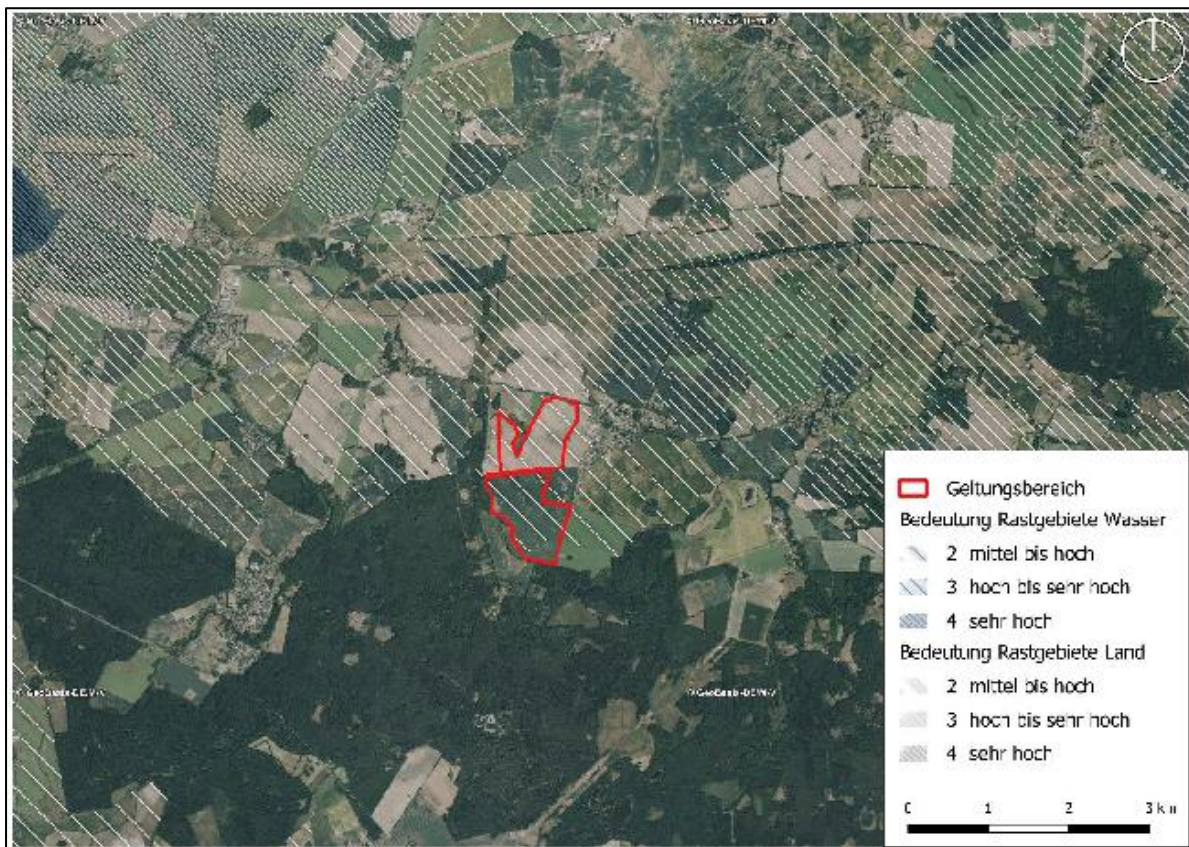


Abbildung 18: Rastflächen im Umfeld des B-Plangebiets. ASB S. 31

Reptilien

S. 13: Typische Habitate der Zauneidechse weisen neben der unterschiedlich hohen und dichten Vegetation mit einer weitgehend geschlossenen Krautschicht auch eingestreute Freiflächen auf (siehe BLANKE 2010 und SCHNEEWEISS et al. 2014). Derartige Freiflächen mit leicht grabbaren (sandigen) Böden, die die Zauneidechse für die Eiablage nutzen könnten, kommen in dem von der Grundmoräne geprägten Gebiet jedoch nicht vor. Generell sind auch Bahnanlagen bedeutende Vorkommensgebiete der Zauneidechse und bilden gleichzeitig ein verbindendes Element zwischen den Zauneidechsenpopulationen. Im Umfeld des Vorhabens sind keine Bahnanlagen vorhanden, die nächsten liegen mehr als 2,5 km entfernt.

Da die Zauneidechse im Allgemeinen sehr ortstreu ist und nur eine geringe Wanderfreudigkeit zeigt (10 - 20 m), kann ein Vorkommen im Geltungsbereich des vBP Nr. 1 ausgeschlossen werden. Auch die Art Glattnatter ist aufgrund der bekannten Verbreitung und der fehlenden Habitate im Gebiet nicht zu erwarten.

Amphibien

S. 14: Eine gezielte Erfassung der Amphibien erfolgte im Rahmen von Gewässerbegehungen sowie Kontrollen des Umfelds auf wandernde oder überfahrene Individuen vom 18. März bis zum 26. Juni 2024. Alle Gewässer wurden gezielt abgekeschert sowie mit Amphibien-Lebendfallen nach SCHLÜPPMANN

(2009) und KRONSHAGE & GLANDT (2014) untersucht. Weiterhin wurde auf Hör- und Sichtnachweise (z. B. abspringende und rufende Amphibien) geachtet und Biotope, die als Verstecke geeignet sind, abgesehen.

S. 33: Während des Untersuchungszeitraums konnten drei Amphibienarten im Untersuchungsraum des Vorhabens festgestellt werden. [...] Von den nachgewiesenen Arten ist lediglich die Art Laubfrosch für nach § 44 (5) BNatSchG privilegierte Vorhaben artenschutzrechtlich relevant (Tabelle 3).

Tabelle 3: Liste der artenschutzrechtlich relevanten Amphibien des Untersuchungsgebietes.		
wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Gefährdung / Schutz*
1. <i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch	MV 3, D 3, §, FFH IV
* Rote Liste Mecklenburg-Vorpommerns (BAST 1991), Rote Liste Deutschland (ROTE-LISTE-GRENUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020a): 2: stark gefährdet, 3 - gefährdet, V: potenziell gefährdet (Vorwarnliste). § - nach Bundesartenschutzverordnung besonders geschützte Art. FFH II, IV - Art des Anhangs II bzw. IV der FFH-Richtlinie: streng zu schützende Art von gemeinschaftlicher Bedeutung.		

Abbildung 19: Liste der artenschutzrechtlich relevanten Amphibien des Untersuchungsgebietes.

Die Art wurde nur am 01.05.2024 während der Nachtkartierung in dem permanenten Kleingewässer im nördlichen Teilbereich (Gewässer Nr. 2) mit ca. 3 - 5 Individuen verortet. Die Nachtbegehung am 26.06.2024 ergab keine Nachweise mehr, obwohl in anderen Gewässern außerhalb des Gebiets noch rufende Tiere zu hören waren.

Insekten

S. 14: Von den übrigen Artengruppen, die im Hinblick auf § 44 (1) BNatSchG beurteilungsrelevant sind, könnten potenziell noch einige Insektenarten im Untersuchungsgebiet vorkommen. Neben den Untersuchungen auf Habitate wurden die Verbreitungskarten von BFN (2019), die Veröffentlichung des ILN (ILN & LUNG 2012) und das Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern des LUNG M-V (2024) genutzt.

Es wurden weder für den Juchtenkäfer (*Osmoderma eremita*) noch für den Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) geeignete Habitate innerhalb des Geltungsbereichs des vBP-Nr. 1 nachgewiesen.

14.1.6 Schutzgut Klima / Luft

Mecklenburg-Vorpommern liegt in der gemäßigten Klimazone Mitteleuropas sowie im Übergangsbereich zwischen maritim und kontinental geprägtem Klima. Es herrscht ganzjährig humides Klima vor.

Das Planungsgebiet ist lokal überwiegend durch ein sog. Freilandklima geprägt. Eine besondere lufthygienische und klimatische Ausgleichsfunktion kommt den Geltungsbereichen nicht erkennbar zu. Luftklimatische Vorbelastungen bestehen nicht.

14.1.7 Schutzgut Landschaft / Landschaftsbild

Bei dem Untersuchungsraum handelt es sich um landwirtschaftliche Flächen. Das Orts- und Landschaftsbild prägende Elemente bilden insbesondere die angrenzenden Wald- und Gehölzstrukturen.

Gem. GLRP weisen die Bereiche mittleres bis hohes Landschaftsbildpotential auf. Im Umfeld der Flächen bestehen bereits heute verschiedene Vorbelastungen des Landschaftsbildes.

An den nördlichen Bereich grenzt unmittelbar östlich der Siedlungsraum der Gemeinde Neu Boltenhagen an. Nach Norden wird die Fläche von der L 26 begrenzt. Aufgrund der bestehenden Gehölzstrukturen am westlichen Flächenrand und der Siedlungsflächen bestehen vom nördlichen Bereich nur geringfügig Blickbeziehungen in die Umgebung.

Der südliche Bereich ist nach Westen und Süden überwiegend von Wald- und Gehölzstrukturen abgeschirmt, nach Osten bestehen jedoch Sichtbeziehungen zum angrenzenden Landschaftsraum.

14.1.8 Natura 2000-Gebiete

In rd. 2,5 km Entfernung befindet sich östlich des Plangebietes das FFH Gebiet DE 2048-302 „Ostvorpommersche Waldlandschaft mit Brebowbach“

In rd. 4 km Entfernung befindet sich westlich des Plangebietes das FFH Gebiet DE 1747-402 „Greifswalder Bodden und südlicher Strelasund“.

14.1.9 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

Rd. 100 m östlich des Teilbereiches 1 sowie unmittelbar nördlich der Teilfläche 2 befindet sich sowohl Wohn- als auch landwirtschaftliche Bebauung.

Im Zuge der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 1 der Gemeinde Neu Boltenhagen wurde durch das Büro SolPEG aus Hamburg ein Blendgutachten, mit Stand vom 29.04.2024 erstellt. Dieses kommt zu dem Schluss, dass keine speziellen Sichtschutzmaßnahmen erforderlich sind bzw. angeraten werden: *Die potentielle Blendwirkung der hier betrachteten PV-Anlage Neu Boltenhagen kann als „geringfügig“ klassifiziert werden. [...] Es ist davon auszugehen, dass die theoretisch berechneten Reflexionen in der Praxis keine Blendwirkung entwickeln werden. [...] Aus Immissionsschutzrechtlicher Sicht bestehen keine Einwände gegen das Bauvorhaben.*

Die Freiflächen werden intensiv landwirtschaftlich als Acker bewirtschaftet und sind derzeit für eine Erholungsnutzung nicht erschlossen.

14.1.10 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Innerhalb des Geltungsbereichs oder der Umgebung sind keine Gebäude, die dem Denkmalschutz unterliegen bekannt.

Südöstlich des südlichen Bereichs befindet sich in rd. 150 m Entfernung jedoch Grabhügel. Es werden Sichtschutzpflanzungen entlang des Karbower Weges vorgesehen. Eine wesentliche Beeinträchtigung des Denkmals durch die Errichtung der Agri-PV-Anlage ist nicht derzeit nicht erkennbar.

14.1.11 Wirkungsgefüge

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden, Wasser, Klima/Luft sowie der Pflanzen- und Tierwelt sind größtenteils naturgegeben und maßgeblich verantwortlich für das Gleichgewicht innerhalb von Ökosystemen. Lediglich der Mensch hat im größeren Umfang die Möglichkeit, auf dieses „Wirkungsgefüge“ sowohl in positiver als auch in negativer Weise Einfluss zu nehmen.

Eine Darstellung der Bedeutung einzelner Schutzgüter kann nicht ohne die zwischen den einzelnen Schutzgütern und innerhalb der Schutzgüter bestehenden Wechselwirkungen geschehen. Zum Beispiel kann die Beurteilung der Bedeutung der Böden nicht erfolgen, ohne deren Grundwasserhaltungs- und Leitungsvermögen, Bodenlufthaushalt, natürliche Ertragsfunktion und Eignung als Lebensraum von

Pflanzen und Tieren zu betrachten. Die Bewertung der Biotoptypen schließt die nutzungsbedingte Struktur- und Artenvielfalt einiger Biotoptypen ein und berücksichtigt die Bindung an besondere Boden- und Wasserverhältnisse.

Besonders wird die Korrelation zwischen Nutzungsintensitäten und der Bewertung der Naturpotentiale deutlich. Mit zunehmenden Nutzungseinflüssen nimmt im Allgemeinen die Schutzwürdigkeit, Eignung und Empfindlichkeit insbesondere der Schutzgüter Pflanzen und Tiere ab. Derzeit sind die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern im Plangebiet weitgehend erhalten. Eine Störung ergibt sich lediglich durch die direkten Nutzungseinflüsse der regelmäßigen landwirtschaftlichen Nutzung.

14.2 Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung verbleibt es einerseits bei der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung und den daraus resultierenden Auswirkungen. Die aufgrund der langjährigen landwirtschaftlichen Nutzung bestehenden abiotischen und biotischen Bedingungen verändern sich nicht.

Auch werden keine Veränderungen in der Prägung des Landschaftsbildes erwartet.

14.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Angelehnt an die ökologische Risikoanalyse erfolgt eine erste Einschätzung der Auswirkungen auf die Schutzgüter.

14.3.1 Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche infolge	
des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten	
Durch die Planung kommt es zu einem umfangreichen Nutzungswandel (statt Acker zukünftig Photovoltaikanlage).	A
der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	
Die Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche durch die Nutzung natürlicher Ressourcen beschränken sich ausschließlich auf das Plangebiet und haben keine weiteren Auswirkungen auf die Umgebung. Durch die Ermöglichung einer Photovoltaikanlage wird die Fläche temporär in Anspruch genommen.	A
der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	
keine	
der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	
Mit der Umsetzung des Plangebietes fallen bau- und betriebsbedingt Abfälle an, die auf geordneten Deponien zu entsorgen sind. Für diese Deponien müssen an anderer Stelle Flächen bereitgestellt werden.	Ba, Be
der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)	
der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	
der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels der eingesetzten Techniken und Stoffe	

keine

Auswirkungen: A = Anlagebedingt | Ba = Bauphase | Be = Betriebsphase

14.3.2 Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Boden infolge**des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten**

Durch die Baumaßnahme werden Teile der Fläche durch Photovoltaikmodule überdeckt und für die Nebenanlagen wie Trafostationen versiegelt. Da es sich jedoch um eine Agri-PV Anlage mit weiten Reihenabständen handelt und sogenannte Tracker zum Einsatz kommen, wird keine Fläche permanent überdeckt. Die Überdeckung beeinflusst die Besonnung und den Wasserhaushalt der Bodenflächen, die Bodenfunktionen bleiben jedoch erhalten. An den versiegelten Stellen werden die Bodenfunktionen hingegen nachhaltig gestört. **A**

Während der Bauphase können Bodenschäden wie Verdichtungen nicht vollständig vermieden werden, da schwere Baumaschinen zum Einsatz kommen. Bei ordnungsgemäßer Handhabung und Einhaltung der Schutzvorschriften wird kein Schadstoffeintrag erwartet. Die Installation der Erdkabel, die die Solarmodule mit den Transformatoren verbinden, führt zur Verletzung der Deckschicht, jedoch werden keine größeren Bodenmengen bewegt und kein Fremdboden eingeführt. Nach der temporären Nutzung der Bauflächen wird die Bodenfläche wiederhergestellt. **Ba**

Die Umwandlung der Fläche von intensiver Ackerbewirtschaftung zu extensiv genutztem Grünland fördert langfristig die Bodenökologie durch den Verzicht auf Dünger und Pflanzenschutzmittel und regelmäßigen Bodenumbau. Während des Betriebs treten Versiegelungen und Verdichtungen des Bodens nur in geringem Maße auf. **Be**

der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist

Insbesondere durch die Flächeninanspruchnahme und Veränderungen im Wasserregime, kommt es kleinräumig aufgrund des engen Wirkungsgefüges zwischen den Schutzgütern zu geringfügigen Veränderungen des Bodens mit seinen natürlichen Bodenfunktionen. Mit Aufstellung der Modulreihen ist als Folge von einer ungleichmäßigen Verteilung von Niederschlägen auszugehen. Die jeweils „überdachte“ Fläche erhält im Vergleich zur gegenwärtigen Situation weniger Niederschlag, während entlang des unteren Randes der Module mehr Niederschlag auf den Boden abgeleitet wird. Da sich die Tracker jedoch kontinuierlich bewegen und das Niederschlagswasser nachsickert, werden die unteren Bodenschichten durch die Kapillarkräfte des Bodens jedoch weiter mit Wasser versorgt. **A**

Ein weiterer Wirkfaktor ist die Verschattung der Bodenfläche. Da durch die Bewegung der Tracker nicht alle Flächen dauerhaft und gleichmäßig beschattet werden und die Module aufgeständert sind, sodass Streulicht einfällt, werden die Auswirkungen ähnlich denen einer Bepflanzung mit Bäumen sein. Insgesamt übernimmt der Boden auch zukünftig unterhalb der Module Funktionen als Lebensraum sowie Speicher-, Filter- und Pufferfunktionen. **A**

der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen

keine

der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung

Falls Bodenbewegungen notwendig werden, sind diese auf ein Minimum zu beschränken und anfallende Bodenmassen im Plangebiet zu verwenden. Es fallen demnach keine Bodenabfälle an, welche an anderer Stelle entsorgt werden müssten.

der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)

der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen

der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels

Keine

der eingesetzten Techniken und Stoffe

keine

Auswirkungen: A = Anlagebedingt | Ba = Bauphase | Be = Betriebsphase

14.3.3 Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser infolge

des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten

Infolge von Flächenüberdeckung kommt es zur geringfügigen Ableitung des Oberflächenwassers und Versickerung an anderer Stelle im Plangebiet. Unter den Photovoltaikmodulen erreicht den Boden weniger Niederschlag, während zwischen den Modulen mehr Niederschlag auf den Boden gelangt und dort versickert. Da es sich bei den verwendeten Modulen jedoch um sogenannte Tracker handelt, wird kaum eine Fläche permanent überdeckt.

Aufgrund der insgesamt kleinräumigen Veränderungen in der Niederschlagsverteilung sind keine Auswirkungen auf den Wasserhaushalt der Fläche oder den Grundwasserstand zu erwarten.

A

der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist

Die Auswirkungen auf das Grundwasser sind eng mit denen des Bodens verknüpft, da sie in erster Linie in der Unterbindung des Austausches zwischen Grundwasser und z. B. Niederschlagswasser und in der Veränderung der Wasserbewegungen im Boden infolge der veränderten Bodenstrukturen bestehen.

Die Auswirkungen auf das Grundwasser durch die Errichtung der PV-Module werden als gering eingestuft, da anfallendes Niederschlagswasser weiterhin dezentral auf der Fläche versickern kann und die Agri-PV Anlage weite Reihenabstände aufweist. Die tatsächliche Versiegelung des Bodens ist gering und wird nur durch die Ramppfosten der Modultische, Trafohäuschen und eine wassergebundene erforderliche Zufahrt erfolgen. Erhebliche Beeinträchtigungen sind für das Schutzgut Wasser daher nicht zu erwarten.

Baubedingte Auswirkungen treten bei ordnungsgemäßer Handhabung und Einhaltung der Schutzvorschriften voraussichtlich nicht ein.

Ba

der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen

Durch die Umnutzung der Flächen werden im Plangebiet keine chemischen Dünge- und Pflanzenschutzmittel mehr ausgebracht, was eine Verbesserung der Grundwasserqualität mit sich bringt.

Be

der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung

Sämtliches Niederschlagswasser ist im Plangebiet zu versickern, sodass mit keinen wesentlichen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt der Fläche oder den Grundwasserstand zu rechnen ist.

der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)	
keine	
der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	
keine	
der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	
keine	
der eingesetzten Techniken und Stoffe	
Beim Einsatz von verzinkten Stahlprofilen in gesättigten Bodenzonen kann es zu Zinkeinträgen in Boden und Grundwasser kommen. Die Plangebiete befinden sich nicht in einem Gebiet mit bekannten hohen Grundwasserständen oder gesättigten Böden. Das Plangebiet befindet sich in einem Trinkwasserschutzgebiet. Bei dem Einsatz von wassergefährdenden Stoffen kann es zur Gefährdung des Grundwassers kommen. Im Rahmen der Ausführungsplanung wird sichergestellt, dass Trockentransformatoren, biologisch abbaubaren Trafoölen oder entsprechenden Ölauffangwannen zum Einsatz kommen, sodass der Eintrag von wassergefährdenden Ölen ausgeschlossen wird.	A

Auswirkungen: A = Anlagebedingt | Ba = Bauphase | Be = Betriebsphase

14.3.4 Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen infolge	
des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten	
Im Bereich der ackerbaulichen Nutzung kommt es in Bezug auf das Schutzgut Pflanzen zu keiner erheblichen Beeinträchtigung, da sich aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung derzeit keine dauerhafte Vegetation ausbilden kann. Es besteht die Gefahr von Beeinträchtigungen angrenzender Gehölzstrukturen, wenn mit baulichen Anlagen kein ausreichender Abstand eingehalten wird. Eine mögliche Schädigung bedeutender Gehölzbestände kann während der Bauphase durch Verdichtungen im Kronentraufbereich sowie durch Verletzungen des Stamm- und Kronenbereiches entstehen. Dauerhafte Beeinträchtigungen ergeben sich aufgrund der getroffenen Festsetzungen zur Baugrenze und zum Ausschluss von Versiegelungen sowie Aufschüttungen und Abgrabungen im Bereich der Gehölz- und Knickschutzstreifen nicht.	A Ba
der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	
Durch die Verschattungseffekte der Solarmodule ist von einer dauerhaften Beeinflussung der Vegetation gegenüber den voll besonnten Fluren auszugehen. Durch die großen Reihenabstände kann zwischen den Modulreihen jedoch weiterhin Landwirtschaft betrieben werden. Durch die Tracker gelangt auf einige Bereiche weniger Licht aber es kommt auch zu weniger Hitze- und Trockenheitsstress. Es ist mit einem verbesserten Standortpotenzial für krautige standortheimische Pflanzenarten und dadurch auch mit einer Zunahme der Artenvielfalt gegenüber der ackerbaulichen Nutzung zu rechnen. Es bilden sich langfristig angepasst an die Licht- und Wasserverhältnisse kleinräumig unterschiedliche Pflanzenartengemeinschaften heraus.	A
der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	
Keine	

der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	
Sämtliches Niederschlagswasser wird vor Ort versickert werden. Dennoch werden sich unter und zwischen den Modulen unterschiedliche Nässeverhältnisse entwickeln, sodass kleinräumig unterschiedliche Wachstumsbedingungen vorherrschen werden.	A
der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)	
der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	
Keine	
der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	
Durch die Planung ergeben sich lediglich geringfügige lokalklimatische Änderungen aufgrund von Verschattung, welche eine geringe Auswirkung auf die angebauten Kulturen haben.	A
der eingesetzten Techniken und Stoffe	
Keine	

Auswirkungen: A = Anlagebedingt | Ba = Bauphase | Be = Betriebsphase

Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere infolge	
des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten	
Während der Bauzeit sind Beeinträchtigungen durch Lärm, Licht, Staub und Bewegungen von Fahrzeugen, Maschinen und Menschen zu erwarten.	A, Ba
Da die Solarmodultische höchstens 5 m hoch sein dürfen und keine Gehölze oder Biotope beseitigt werden, bleiben diese Lebensraumstrukturen erhalten.	
der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	
Grundsätzlich kann es durch die Bauarbeiten vereinzelt zu Vergrämung und Verdrängung durch visuelle Effekte, Scheuchwirkungen, Erschütterungen und Schallemissionen durch Baugeräte, Aushubarbeiten, Baustellenfahrzeuge und im Baustellenbereich anwesende Personen kommen.	Ba
<u>Fledermäuse</u>	
Gehölze sollen durch die aktuelle Planung nicht gerodet oder anderweitig beeinträchtigt werden. Ein Tötungsrisiko oder die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten lässt sich durch die geplanten Baumaßnahmen somit nicht herleiten. Negative Effekte auf die Jagdhabitats von Fledermäusen durch das Betreiben von Photovoltaikanlagen sind aktuell nicht bekannt.	

Brutvögel

Feldlerche:

- Die Art Feldlerche wurde mit insgesamt 17 Brutpaaren auf den Ackerflächen des Untersuchungsgebiets nachgewiesen.
- Da sich Revierzentren der Feldlerche innerhalb des Plangebietes befinden, kann eine baubedingte signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos - insbesondere für die Entwicklungsformen der Art - nicht ausgeschlossen werden. Ba
- Baubedingte Störungen können durch Schallemissionen oder optische Reize auftreten. Eine in die Brutzeit der Art hineinreichende, aber bereits vor der Revierbesetzung begonnene Bautätigkeit ist nicht dazu geeignet, erhebliche Störungen der Art hervorzurufen. Ba
- Die Errichtung von Photovoltaikanlagen muss nicht zwangsläufig zu einem Rückgang der Feldlerche auf der Vorhabensfläche führen, wie Beobachtungen in Thüringen (LIEDER & LUMPE 2011), Brandenburg (TRÖLTZSCH & NEULING 2013, PESCHEL 2019) sowie eigene Beobachtungen in der PVA Tutow gezeigt haben. PESCHEL & PESCHEL (2023) kommen zu dem Schluss, dass ein Reihenabstand, der mittags (MEZ) zwischen Mitte April und Mitte September einen besonnten Streifen von mindestens 2,5 m Breite zulässt, die Voraussetzungen für zahlreiche Ansiedlungen der Feldlerche und weiterer Bodenbrüter schafft. Die CEF-Maßnahme stellt die in der Planung vorgesehene Besonnung der Reihenzwischenräume (siehe Abbildung 7) sicher. A

Kiebitz

- Ein Brutpaar der Art Kiebitz wurde an einer Feuchtstelle innerhalb des südlichen Teilbereichs nachgewiesen. Im Untersuchungsjahr war die Fläche mit Zuckerrüben bestellt.
- Eine baubedingte Gefährdung durch die Bauaufeldfreimachung im Eingriffsbereich während der Brutzeit ist nicht auszuschließen. Betroffen sind nur die Entwicklungsformen der Art, da die adulten Tiere flugfähig sind. Zur Vermeidung der Tötung von Individuen sind somit eine Bauzeitenregelung und das Einhalten kontinuierlich fortlaufender Bauabläufe zwingend notwendig, wobei sich die Ausschlusszeit nach den Brutzeiten aller relevanten Arten richtet. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V 1 kann eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos sowohl bau-, anlage- als auch betriebsbedingt ausgeschlossen werden.
- Der Brutplatz liegt nahe einer feuchten Senke, die mit Hochstaudenfluren bewachsen ist. Eine Schädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Aufgabe des Brutplatzes im Zuge der Errichtung und des Betriebs der Agri-PVA ist sehr wahrscheinlich.

Feldsperling / Grauammer / Heidelerche

- Da sich potenzielle Brutreviere in der Umgebung des Eingriffsbereichs befinden bzw. eine baubedingte Gefährdung der Entwicklungsformen durch die Bauaufeldfreimachung besteht, ist zur Vermeidung einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos eine Bauzeitenregelung für die Bauphase bzw. deren Beginn erforderlich.
- Untersuchungen aus Brandenburg an verschiedenen Solaranlagen haben gezeigt, dass die Heidelerche diese Anlagen besiedelt, wenn der Abstand zwischen den Modulreihen und die Höhe der Tische so angelegt werden, dass in der Zeit zwischen Mitte April und Mitte September mittags ein besonnter Streifen von mindestens 2,5 m ermöglicht wird.

Ungefährdete Vogelarten mit Bindung an Wälder oder Gehölze

- Eine baubedingte Gefährdung durch die Bauaufeldfreimachung im Eingriffsbereich (störungsbedingte Brutaufgabe) während der Brutzeit ist nicht auszuschließen. Betroffen sind nur die Entwicklungsformen der Arten, da die adulten Tiere flugfähig sind. Zur Vermeidung der Tötung von Individuen sind somit eine Bauzeitenregelung und das Einhalten kontinuierlich fortlaufender Bauabläufe zwingend notwendig, wobei sich die Ausschlusszeit nach den Brutzeiten aller relevanten Arten richtet (Tabelle 2). Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V 1 kann eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos sowohl bau-, anlage- als auch betriebsbedingt ausgeschlossen werden. Ba

Ungefährdete Vogelarten der Feuchtgebiete und Offenländer - Eine baubedingte Gefährdung durch die Baufeldfreimachung im Eingriffsbereich (störungsbedingte Brutaufgabe) während der Brutzeit ist nicht auszuschließen. [... s. o.] - Baubedingte Störungen können durch Schallemissionen oder optische Reize auftreten. Eine in die Brutzeit der Art hineinreichende, aber bereits vor der Revierbesetzung begonnene Bautätigkeit ist nicht dazu geeignet, erhebliche Störungen der Art hervorzurufen. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahme V 1 kann ausgeschlossen werden, dass die Arten durch die Bauarbeiten und die damit verbundenen akustischen und optischen Störreize erheblich gestört werden. Anlage- und betriebsbedingte erhebliche Störungen sind unter Berücksichtigung der CEF-Maßnahme E 1 nicht zu erwarten.	Ba
Zug- und Rastvögel Durch die Agri-PVA werden Landrastgebiete von mittlerer bis hoher Bedeutung (Stufe 2) überbaut. Es befinden sich weitere Rastgebiete von hoher bis sehr hoher Bedeutung (Stufe 3) nördlich angrenzend bzw. von sehr hoher Bedeutung (Stufe 4) in einigen Kilometern Entfernung. Ein Ausweichen der Zug- und Rastvögel auf benachbarte Flächen ist problemlos möglich. Es kann daher ausgeschlossen werden, dass die Funktionalität der Ruhestätten für Zug- und Rastvögel durch das Vorhaben erheblich beeinträchtigt wird.	A
Laubfrosch - Es besteht die Möglichkeit, dass die Eingriffsbereiche von dem Laubfrosch als Wanderkorridor und Landhabitat genutzt werden. Hinweise auf eine konzentrierte Wanderbewegung im Sinne von Wanderungstrassen an- bzw. abwandernder Tiere zwischen den einzelnen Teillebensräumen bzw. den angrenzenden Gewässern konnten im Verlauf der Nachtbegehungen zwar nicht gewonnen werden. Es können aber diffuse Wanderungsbewegungen nicht ausgeschlossen werden. Die Wanderphasen der Art Laubfrosch finden von April-Mai und von Ende September bis Mitte Oktober statt. Durch die Baumaßnahmen kann es daher vereinzelt zur unabsichtlichen Tötung von einzelnen Individuen kommen. Aufgrund des Flächenverbrauchs in Verbindung mit der Einzäunung der Fläche ist in geringem Maße mit Lebensraumverlusten heimischer (Großwild-) Tierarten zu rechnen. Deren Lebensraum befindet sich jedoch hauptsächlich in den angrenzenden Grünstrukturen. Zudem bleibt die Anlage weiterhin in Ost-West Richtung querbar.	Ba
der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen Anlagebedingt kommt es zu einer Zunahme optischer Reize, wodurch heimische Tierarten gestört werden können.	A
der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung Sämtliches Niederschlagswasser wird vor Ort versickert werden. Dennoch werden sich unter und zwischen den Modulen unterschiedliche Nässeverhältnisse einstellen, sodass sich kleinräumig unterschiedliche Lebensräume für Tiere, insbesondere für Bodenlebewesen entwickeln.	A
der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen) keine	
der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen Der Lebensraumtutz für Großwild nimmt durch die Photovoltaik-Freiflächenanlagen zu.	A

der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	
Für einige Arten ist zumindest zeitweise eine Attraktionswirkung durch eine Erwärmung des Nahbereichs zu erwarten. Aus den geringfügigen lokalklimatischen Veränderungen im Plangebiet lassen sich jedoch keine erheblichen negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere ableiten.	Be
der eingesetzten Techniken und Stoffe	
Die erforderliche Einzäunung des Anlagengeländes kann zu Zerschneidungseffekten insbesondere für die nicht flugfähige heimische Fauna führen.	A

14.3.5 Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft infolge	
des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten	
Wesentliche Effekte auf das Klima sind nicht zu erwarten. Kleinklimatisch kommt es jedoch zu Veränderungen infolge einer Übersattung durch die Modulplatten.	A
der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	
Durch die Absorption der Sonnenenergie heizen sich Moduloberflächen bei längerer Sonnenexposition stärker auf als Vegetations- und Ackerflächen. Die Aufheizung der Oberflächen kann zu einer Beeinflussung des lokalen Mikroklimas führen, z. B. durch aufsteigende Warmluft. Gleichzeitig erwärmen sich die Bodenflächen direkt unterhalb der Photovoltaik-Module aufgrund der Verschattung weniger als sonnenbeschienene Flächen. Aufgrund der Anlagengestaltung mit Trackern und großen Reihenabständen, sind diese Auswirkungen jedoch nicht erheblich.	Be
Die Quantität und die Vielfalt der Grünflächen und der Gehölzstrukturen - die einen ausgleichenden Effekt auf das lokale Klima haben - werden durch die Planung jedoch erhöht.	A
der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	
Es ist nicht mit klimarelevanten Emissionen zu rechnen. Hinsichtlich der Luftqualität und Treibhausgasemissionen ergeben sich global betrachtet Verbesserungen, da Emissionen aus der Verbrennung fossiler Brennstoffe durch die Nutzung der erneuerbaren Energiequelle vermieden werden.	A
der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	
der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)	
der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	
Keine	
der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	
Durch die Entwicklung des Plangebietes ist mit keiner erheblichen Änderung des Klimas zu rechnen. Auch steht die Planung in keinem Kontext mit zu erwartenden Auswirkungen durch den Klimawandel. Das Plangebiet liegt außerhalb von Bereichen, die durch Überschwemmungen, Hochwasser, extreme Trockenheit o. ä. gefährdet sein könnten.	A
Regenerative Energiequellen wie Photovoltaikanlagen führen zu einer positiven Bilanz der globalen Klimaveränderung und daher ist hier insgesamt mit positiven Auswirkungen auf das Klima zu rechnen.	
der eingesetzten Techniken und Stoffe	
Keine	

Auswirkungen: A = Anlagebedingt | Ba = Bauphase | Be = Betriebsphase

14.3.6 Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild infolge	
des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten	
Die Planung geht insbesondere mit visuellen und optischen Veränderungen der Landschaft einher. Die bis zu 5 m hohen Module (bei maximaler Vertikalstellung morgens und abends) bilden in der Landschaft einen Fremdkörper. Eine Einsehbarkeit in das Plangebiet besteht derzeit aus Norden und Südosten. Hier sind eine Eingrünung oder Siedlungsstrukturen nicht vorhanden.	A
der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	
Mit der Nutzung des Plangebietes verändert sich das Erscheinungsbild der Fläche wesentlich. Das Landschaftsbild bestimmende Grünstrukturen bleiben jedoch vollständig erhalten und es werden zahlreiche ergänzende Gehölzstrukturen angelegt.	A
der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen	
Optische Effekte wie Spiegelungen, Lichtreflexe oder Lichtstreuungen können die Umgebung negativ verändern.	A
der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung	
Mit der Umsetzung des Plangebietes fallen bau- und betriebsbedingt Abfälle an, die auf geordneten Deponien zu entsorgen sind. Diese Deponien können an anderer Stelle negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild verursachen.	Ba, Be
der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)	
Keine	
der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	
Im Rahmen der Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgt die Ausweisung von Flächen für PV-Freiflächenanlagen in mehreren Gemeinden. Insgesamt kommt es zunehmend zu einer Inanspruchnahme der Landschaft durch Photovoltaikmodule, allerdings befinden sich keine weiteren Freiflächen-Photovoltaikanlagen im näheren Umfeld des Plangebietes.	A
der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels der eingesetzten Techniken und Stoffe	
Keine	

Auswirkungen: A = Anlagebedingt | Ba = Bauphase | Be = Betriebsphase

14.3.7 Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Natura 2000 infolge	
des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten	
Im relevanten Gebiet befinden sich keine Europäischen Vogelschutzgebiete und keine FFH-Gebiete.	
der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist	
Da keine Flächeninanspruchnahme in den Schutzgebieten erfolgt, sind deren Vegetationsbestände nicht betroffen.	A
Beeinträchtigungen von funktionalen Beziehungen der europäischen Schutzgebiete sind nicht zu erwarten, da die umliegenden Natura 2000-Gebiete in einiger Entfernung zur Planung liegen.	

der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen
der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung
der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)
der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen
der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels
der eingesetzten Techniken und Stoffe

Keine

Auswirkungen: A = Anlagebedingt | Ba = Bauphase | Be = Betriebsphase

14.3.8 Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt infolge

des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten

Auswirkungen auf den Menschen ergeben sich ansonsten aufgrund der Wirkungen der Anlage auf das Landschaftsbild. Erholungsnutzungen sind jedoch nicht betroffen. **A**

In der Bauphase kommt es bei der Anlieferung der Anlagenteile zeitweise zu Emissionen in Form von Lärm, Staub und Abgasen. Diese Auswirkung ist jedoch zeitlich begrenzt. Die Bauarbeiten werden ausschließlich tagsüber ausgeführt, sodass von einer Störung in den Nachtstunden nicht auszugehen ist. **Ba**

der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist

der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen

Es ergeben sich vereinzelt Störungen durch Lichtreflexionen des Sonnenlichts auf den Modulen (Licht-Emissionen). **A**

Gemäß dem vorliegenden Blendgutachten sind im Bereich der Gebäude der Ortschaft Neu Boltenhagen keine Reflexionen durch die PV-Anlage nachweisbar und daher kann eine Beeinträchtigung von Anwohner durch die PV-Anlage ausgeschlossen werden. Die Untersuchungen zeigt auch für Fahrzeugführer auf der L26 eine geringe Wahrscheinlichkeit von Reflexionen. Eine Beeinträchtigung von Fahrzeugführern kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Während des Betriebs der geplanten Anlage kommt es nicht zur Entstehung von Lärm, Luftschadstoffen, Gerüchen, Abfall oder Abwässern. Von einer Beeinflussung bei der Ausübung von Freizeit- und Erholungsaktivitäten ist nicht auszugehen.

der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung

der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)

der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen

der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels

der eingesetzten Techniken und Stoffe

Keine

Auswirkungen: A = Anlagebedingt | Ba = Bauphase | Be = Betriebsphase

14.3.9 Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter infolge
des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten
keine
der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist
Im nördlichen Teilbereich befindet sich eine archäologische Verdachtsstelle (Nr. 16). Bei Bauar- Ba beiten ohne archäologische Begleitung kann archäologische Substanz geschädigt werden.
der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen
der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung
der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)
der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen
der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels
der eingesetzten Techniken und Stoffe
keine

Auswirkungen: A = Anlagebedingt | Ba = Bauphase | Be = Betriebsphase

14.3.10 Mögliche erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Wechselwirkungen infolge
des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten
Mit der Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes nimmt der Mensch Einfluss auf die natürlichen Wechselbeziehungen zwischen den Schutzgütern. Durch die Umwandlung von Ackerflächen in extensives Grünland ergibt sich im Wesentlichen eine Verbesserung der Wechselwirkungen. A
der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist
Die Flächeninanspruchnahme mit einhergehender Überstellung und punktueller Versiegelung hat Auswirkungen auf die Gestalt der Fläche sowie auf die vorhandenen Boden- und Wasserverhältnisse. A
der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen
Auswirkungen auf Wechselwirkungen werden höchstens durch geringfügige Lichtreflektionen und Wärmeentwicklung mit einhergehenden geringfügigen veränderten Lebensraumbedingungen erwartet. A
der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung
Die mit Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes veränderte Versickerung des Niederschlagswassers hat Auswirkungen auf die Bodenfunktionen. A

der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)	
der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen	
Keine	
der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	
Die mit der baulichen Entwicklung einhergehenden lokalklimatischen Veränderungen haben geringfügige Auswirkungen auf die Standortverhältnisse für Pflanzen und Tiere im Plangebiet.	A
der eingesetzten Techniken und Stoffe	
Keine	

Auswirkungen: A = Anlagebedingt | Ba = Bauphase | Be = Betriebsphase

14.4 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

Die Belange des Umweltschutzes sind gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB bei der Aufstellung von Bauleitplänen und deren Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. Es sind Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen zu entwickeln. Vermeidbare Beeinträchtigungen sind durch eine sorgfältige planerische Gestaltung zu verhindern oder zu minimieren.

1. Schutzgut Fläche, Boden, Wasser

Festgesetzte Maßnahmen im Bebauungsplan:

- 1.1. Der Versiegelungsgrad wird durch verbindliche Regelungen zur Verwendung wassergebundener Beläge für die Zuwegungen und Wege im Plangebiet reduziert. Damit werden Eingriffe in den Bodenwasserhaushalt und in den Wasserhaushalt weitestgehend minimiert.
- 1.2. Anfallende Niederschlagswasser sind im Plangebiet zur Versickerung zu bringen. Veränderungen im Wasserregiment werden dadurch minimiert und der Eintrag von Schadstoffen reduziert.
- 1.3. Reinigung der Solarmodule ausschließlich über den natürlichen Niederschlag, um eine Kontamination des Grundwassers zu vermeiden. Die Abreinigung darf nicht mit Reinigungsmitteln erfolgen.

Regelungen, die auf der nachfolgenden Planungsebene bzw. bei Umsetzung der Planung zu berücksichtigen sind:

- 1.1. Generell schonender Umgang mit Boden gem. DIN 18915 ‚Bodenarbeiten‘ und DIN 19639 ‚Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben‘ während der Bauausführung. Um den Anforderungen des vorsorgenden Bodenschutzes und der Minimierung der Beeinträchtigungen der Böden gerecht zu werden, ist eine bodenkundliche Baubegleitung von Beginn der Bauvorbereitung bis zum Abschluss des Vorhabens von einem Boden-Fachkundigen vornehmen zu lassen.
- 1.2. Seit dem 01. August 2023 gilt die Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV). Die darin enthaltenen gesetzlichen Regelungen sind einzuhalten. Die überarbeitete DIN 19731 „Bodenbeschaffenheit – Verwertung von Bodenmaterial und Baggergut“ ist rechtlich verbindlich und zu beachten.

- 1.3. Baubedingte Bauabfälle und Bodenmassen sind im Rahmen der Baumaßnahmen durch die beauftragten Firmen fachgerecht zu entsorgen. Bodenbewegungen und Bodenaushub sollten auf ein notwendiges Mindestmaß begrenzt werden. Treten während der Baumaßnahme Überschussböden auf oder ist es notwendig Fremdböden auf- oder einzubringen, so haben entsprechend § 7 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), in der zuletzt gültigen Fassung, die Pflichten der Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen zu treffen. Die Forderungen der §§ 6 bis 8 der Bundes Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 09. Juli 2021 (BGBl. I. S. 2598, 2716), in der zuletzt gültigen Fassung, sind zu beachten.
- 1.4. Ergeben sich während der Erdarbeiten konkrete Anhaltspunkte dafür, dass eine schädliche Bodenveränderung oder Altlast vorliegt, sind unverzüglich die Arbeiten einzustellen und die untere Bodenschutzbehörde des Landkreises zu informieren, um die weiteren Verfahrensschritte abzustimmen.
- 1.5. Lagerflächen und Baustellenflächen sind flächensparend herzustellen und bodenschonend zu nutzen. Die Zwischenlagerung/Bewertung/Verwertung von Böden hat getrennt nach Boden-substrat zu erfolgen. Bodenmieten sind nicht zu befahren.
- 1.6. Nach Abschluss der Baumaßnahme sind die Bodenfunktionen der nur vorübergehend in Anspruch genommenen Böden durch ggf. Rückbau nicht mehr erforderlicher Befestigungen, Aufbringungen abgetragenen Oberbodens und Flächenlockerung wiederherzustellen.
- 1.7. Die Zuwegung sowie die Wege im Plangebiet sind aus versickerungsfähigen Materialien herzustellen. Im Falle einer Verwendung von Schotter ist dieser auf seine Schadstoff- und Abfallfreiheit zu prüfen.
- 1.8. Es ist auf einen sorgfältigen naturnahen Wiedereinbau des Bodens mit entsprechender Verdichtung zu achten, um eine erhöhte Durchlässigkeit durch die Verletzung der Deckschichten im Bereich der Kabeltrasse zu verhindern.
- 1.9. Es sind Trockentransformatoren, biologisch abbaubare Trafoölen oder entsprechenden Ölauffangwannen zu verwenden, um den größtmöglichen Grundwasserschutz sicherzustellen.
- 1.10. Der Kontakt zwischen verzinkten Stahlmodulen und anderen Metallen (insbesondere Kupfer) ist zu vermeiden, da hierdurch die Korrosivität des verzinkten Stahls erhöht wird.
- 1.11. Die Module sind mit einem Abstand von ca. 2 cm zu montieren, sodass anfallendes Niederschlagswasser weiterhin dezentral im Plangebiet versickern kann.
- 1.12. Erhalt der Sölle und Ausweisung von Schutzstreifen um diese herum.
- 1.13. Anfallende Oberflächenwasser werden im Plangebiet zur Versickerung gebracht.
- 1.14. Reinigung der Solarmodule ausschließlich über den natürlichen Niederschlag. Die Abreinigung darf nicht mit Reinigungsmitteln erfolgen.

2. Schutzgut Pflanzen, Tiere, Natura 2000, Wechselwirkungen

Festgesetzte Maßnahmen im Bebauungsplan:

- 2.1. Erhaltungsregelungen für bedeutende Bäume und Gehölzstrukturen sowie die Ausweisung von Schutzstreifen minimieren Eingriffe in Tier- und Pflanzenlebensräume und erhalten den regionalen Biotopverbund aufrecht.
- 2.2. Regelungen zu Neupflanzungen von Feldhecken minimieren entstehende Beeinträchtigungen, schließen Lücken im Verbundsystem und minimieren die Einsehbarkeit des Solarparks.
- 2.3. Die Maßnahmenflächen sowie die Kronentraufbereiche zzgl. eines Schutzabstandes von 1,5 m sind von baulichen Anlagen, Versiegelungen jeder Art sowie Aufschüttungen und Abgrabungen freizuhalten.
- 2.4. Festsetzung einer minimalen Höhe der Modulunterkante, um eine ausreichende Belichtung der Flächen unter den Modulen zu ermöglichen.
- 2.5. Die Einzäunung ist so zu errichten, dass sie für Kleinsäuger keine Barriere darstellt (mind. 20 cm Bodenabstand).

Regelungen, die auf der nachfolgenden Planungsebene bzw. bei Umsetzung der Planung zu berücksichtigen sind:

- 2.6. Wertvolle Biotopbestände (hier insbesondere Einzelbäume und Kleingewässer) sind während der Bauzeit über bauzeitliche Schutzmaßnahmen, wie Einzelstammschutz und Schutzzäune, vor Eingriffen zu schützen. Es wird an dieser Stelle auf die Einhaltung der DIN 18 920 und RAS LP-4 verwiesen.

Vermeidungsmaßnahme V 1

Maßnahme Die Baufeldfreimachung und die Bauarbeiten müssen zwischen dem 31. Oktober und 11. Februar begonnen und ohne größere Pausen fortgeführt werden. Alternativ ist die Baufeldfreimachung und der Beginn der Arbeiten zwischen dem 30. September und dem 01. März möglich, wenn vor Beginn durch eine fachkundige Person im Rahmen einer ÖBB eine detaillierte Untersuchung des Baufelds auf Brutaktivitäten erfolgt und die Arbeiten durch die ÖBB gelenkt bzw. zeitlich abgestimmt werden.

Begründung Vermeidung der Verletzung, Tötung und Störung

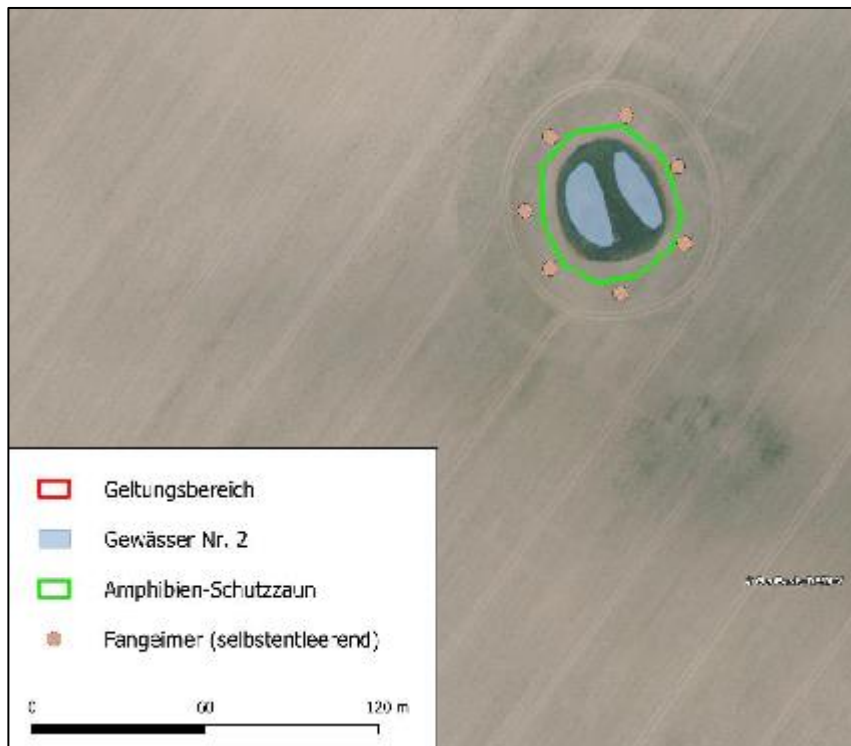
Zielarten Brutvögel

Vermeidungsmaßnahme V 2

Maßnahme Das Kleingewässer im nördlichen Teil des Geltungsbereichs ist durch einen Amphibienschutzzaun abzusperren. Auf der baustellenzugewandten Seite sind selbstentleerende Fangeimer (z. B. Orthab Kleintiertunnel) in Abständen von 25 m aufzustellen. Der Zaun ist von der UNB zu betreuen und muss über die Dauer der Bauarbeiten fängig gehalten werden.

Begründung Vermeidung der Verletzung, Tötung und Störung

Zielarten Amphibien



3. Schutzgut Mensch, Kulturgüter und sonstige Sachgüter, Landschaftsbild, Klima/Luft

Festgesetzte Maßnahmen im Bebauungsplan:

- 3.1. Die Festsetzungen zum Erhalt von Bäumen und Sträuchern und zur Neuanlage von Feldhecken sichern eine weitgehende Abschirmung der Photovoltaik-Freiflächenanlage zur umgebenden Landschaft.
- 3.2. Zur Vermeidung bzw. Verminderung einer optischen Störung des Landschaftsbildes, werden Festsetzungen zur Höhenbeschränkung der Anlagen getroffen.
- 3.3. Der zu errichtende Zaun wird auf der Innenseite des Pflanzstreifens verlaufen und sich somit nicht negativ auf das Landschaftsbild auswirken.

Regelungen, die auf der nachfolgenden Planungsebene bzw. bei Umsetzung der Planung zu berücksichtigen sind:

- 3.4. Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist die Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen und die Fundstelle bis zum Eintreffen der Fachbehörde zu sichern. Verantwortlich hierfür sind gemäß § 14 DSchG der Grundstückseigentümer und der Leiter der Arbeiten.
- 3.5. Baubedingte Bauabfälle und Bodenmassen sind im Rahmen der Baumaßnahmen durch die beauftragten Firmen fachgerecht zu entsorgen.

Insgesamt können wesentliche Auswirkungen auf die Schutzgüter durch die genannten Maßnahmen weitgehend verhindert werden.

14.5 Artenschutz

Die erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen werden im Grünordnerischen Fachbeitrag dargestellt.

14.6 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Da die Plangebietsflächen weiterhin landwirtschaftlich bewirtschaftet werden und zwischen den Modulen für die Befahrung ein bestimmter Abstand eingehalten wird, besteht bezüglich der Modulbelegung wenig Spielraum.

Zu den angrenzenden Nutzungen wird eine Eingrünung vorgesehen. Alternativ zur Planung könnten allen Feldhecken auch Saumstreifen vorgelagert werden. Diese zusätzliche Flächeninanspruchnahme steht jedoch im Widerspruch zu dem Ziel, dass die Fläche weitestgehend in der landwirtschaftlichen Nutzung verbleiben muss.

Eine weitere Planungsalternative in den Geltungsbereichen wäre die maximale Ausnutzung der Fläche durch die landwirtschaftliche Nutzung und die Photovoltaikmodule, ohne das Schutzstreifen z. B. zu den Söllen ausgewiesen werden. Eine solche Planung wäre jedoch nicht im Sinne des Naturschutzes.

Neben der zuvor genannten Variante bestehen Planungsalternativen auf der Fläche selbst vor dem Hintergrund erforderlicher Abstände zu angrenzender Waldstrukturen nur geringfügig. Es werden keine bestehenden Grünstrukturen beeinträchtigt und zu vorhandenen Biotopen ausreichend Abstände eingehalten, sodass weitere Planungsalternativen, die einen größeren Schutz bestehender Grünstrukturen ermöglichen, nicht vorhanden sind.

15 Grünordnerischer Fachbeitrag, naturschutzfachliche Eingriffsregelung

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 1 der Gemeinde Neu Boltenhagen werden gegenüber der derzeitigen Nutzung neue planungsrechtliche Eingriffe vorbereitet. In den oberen Abschnitten erfolgen hierzu bereits eine Bestandserfassung und Wirkungsprognose. Darüber hinaus wird auf die Erfassung der Biotoptypen durch den Dipl. Biol. Thomas Frase verwiesen.

Über Vermeidung und Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft hat die Gemeinde i.d.R. nach § 1a Abs. 3 BauGB eigenverantwortlich im Rahmen der Abwägung zu entscheiden (hiervon ausgenommen: u.a. Beseitigen von geschützten Biotopen oder von Waldflächen). Zur Ermittlung des Kompensationsumfanges erfolgt eine schutzgutbezogene Eingriffsbewertung in Anlehnung an die *Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern* vom 01.06.2018 herausgegeben durch das Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern.

15.1 Multifunktionaler Kompensationsbedarf

15.1.1 Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung

Bei den betrachteten Flächen handelt es sich um Lehm- und Tonacker (ACL, Wertstufe 0). Für diesen Biotoptyp ist keine Wertstufe angegeben, sondern der Biotopwert ist nach der Formel „1 minus bestehender Versiegelungsgrad“ zu berechnen. Im südlichen Bereich befindet sich zudem eine Hochstaudenflur stark entwässerter Moor- und Sumpfstandorte (VHD).

Innerhalb des Plangebietes bestehen lediglich im Bereich des in Ost-West Richtung verlaufenden Wirtschaftsweges Teilversiegelungen.

Die Lage der vom Eingriff betroffenen Biotoptypen in wertvollen, ungestörten oder vorbelasteten Räumen wird über Zu- bzw. Abschläge des ermittelten Biotopwertes berücksichtigt (Lagefaktor). Das Plangebiet ist in einem Landschaftsraum der Wertstufe 4 (s. Umweltkarten, LFR 2001 Kernbereiche Landschaftl. Freiräume) gelegen (Lagefaktor 1,5). Das Plangebiet grenzt zum Teil unmittelbar an Straßen (Gemeindestraße und Landesstraße) an, weshalb gem. HzE 2018 im Abstand bis 100 m von Störquellen der Lagefaktor um den Wert von 0,25 zu reduzieren ist. Für diese Bereiche wird somit ein Lagefaktor von 1,25 ($1,5 - 0,25$) herangezogen. Die weiter entfernten Flächen sind mit einem Lagefaktor von 1,5 zu berechnen.

Tabelle 1: Eingriffsäquivalent für Biotopbeseitigung & -veränderung.

Fläche	Flächengröße (in m ²)	Biotoptyp und Biotopwert		Lagefaktor	EFA für Biotopveränderung (in m ²)
SO - Wertstufe 4 - 100 m zu Störquelle	64.960	ACL	1	1,25	81.200
SO - Wertstufe 4	996.659	ACL	1	1,5	1.494.989
SO - Wertstufe 4	2.780	VHD	1	1,5	4.170
Summe:					1.580.359

Abwägung

Bei dem Plangebiet handelt es sich um intensiv ackerbaulich genutzte Flächen. Die Fortführung der landwirtschaftlichen Grundnutzung ist ein elementarer Bestandteil der Planung und wird lediglich durch die Photovoltaiknutzung ergänzt. Die Beeinträchtigung durch Überbauung wird über das Eingriffsflächenäquivalent für die Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung bilanziert (s. Kap. 14.1.3). Eine grundsätzliche Bilanzierung „Biotopveränderung“ stellt sich jedoch als unsachgemäß dar, da sich das Plangebiet zwar durch die Planung verändert, der Biotoptyp und seine Bodennutzung (Landwirtschaft) jedoch keine Änderung erfahren. Die derzeitige Nutzung verbessert sich im Gegenteil in seiner Ausführung, da auf den überplanten Flächen eine Umstellung auf eine ökologische Bewirtschaftung erfolgt. Zudem wird im Plangebiet die Strukturvielfalt durch die Anlage zahlreicher Feldhecken erhöht und es werden zahlreiche neue Nahrungs- und Aufenthaltsräume geschaffen. Auch kommt es für Kleinsäuger und Insekten durch die Randstreifen unterhalb der Module zu einer Aufwertung des Lebensraumes im Verhältnis zur derzeitigen Agrarsteppe.

Schutzgut Wasser:

Durch die Umstellung auf ökologischen Anbau werden zukünftig keine chemischen Düngemittel und auch keine Pflanzenschutzmittel eingesetzt. Besonders im Hinblick auf die Gebietskulisse und das Schutzgut Wasser wirkt sich diese Umstellung positiv aus. Derzeit handelt es sich um ein Gebiet mit hoher Nitratbelastung im Grundwasser und zugleich um ein Trinkwasserschutzgebiet (Zone 3 – 1), aus welchem die Trinkwasserversorgung der Insel Usedom sichergestellt wird.

Schutzgut Pflanzen, Tiere

Im Plangebiet wird die Strukturvielfalt durch die Anlage zahlreicher Feldhecken mit z. T. Schutzstreifen erhöht und es werden zahlreiche neue Nahrungs- und Aufenthaltsräume geschaffen. Zudem kommt es für Kleinsäuger und Insekten durch die Randstreifen unterhalb der Module zu einer Aufwertung des Lebensraumes im Verhältnis zur derzeitigen Agrarsteppe. Es entfallen zwar zunächst Lebensräume für

Großsäuger, die Anlage bleibt aufgrund der Ost-West Teilung jedoch passierbar. Die Hauptlebensräume im Umfeld der Waldstrukturen werden nicht beeinträchtigt. Auch entsteht durch die geplante Anlage keine relevante Verlärmung.

Schutzgut Landschaftsbild:

Durch die Planung verändert sich das Landschaftsbild innerhalb des Plangebietes. Für die Minimierung bzw. Vermeidung wesentlicher Auswirkungen werden jedoch Maßnahmen in Form von Heckenpflanzungen zur Abgrenzung des Plangebietes gegenüber dem umgebenden Landschaftsraum vorgesehen.

Schutzgut Boden:

Durch die Umstellung auf ökologische Landwirtschaft wird die Intensität der Arbeitsgänge deutlich abnehmen. Auch kommt es durch die extensiv-ökologische Bearbeitung zu weniger Bodenbearbeitungen (nicht jedes Jahr) und weniger Überfahrten.

Das Bodengefüge wird sich dauerhaft durch den Anbau der Leguminosen verbessern, die Wasserhaltekapazität des Bodens wird sich verbessern. Dies ist besonders im Hinblick auf die Hanglage und Starkregenereignisse zu berücksichtigen. Die Pflanzen und ihr Wurzelwerk sorgen für eine bessere Kapillarität des Bodens.

Durch den Futteranbau (Luzerne, Weizen und Klee gras) wird eine ganzjährige Begrünung sichergestellt, sodass die Gefahr von Bodenerosionen (Abtrag des Oberbodens durch Wind) hierdurch und durch die Agri-PV Anlage deutlich verringert wird.

Schutzgut Luft/Klima:

Die verringerte Bewirtschaftungsintensivität und der damit verringerte Maschineneinsatz führen zudem zu einer Reduktion des Treibstoffmittelverbrauches und emittierter Luftschadstoffe.

Schutzgut Menschen:

Die regionale Wertschöpfungskette wird aufrechterhalten (Futtermittel für Tierhaltung und Schlachtung im Nachbarlandkreis).

Da Anlagen zur Erzeugung von Strom aus Erneuerbaren Energien der Erreichung der energiepolitischen Ziele sowie der Zielsetzung der Bundesregierung zum Klimaschutz und den Zielsetzungen der Europäischen Union im Energie- und Klimabereich beitragen, liegt ihre Errichtung und ihr Betrieb im überragenden öffentlichen Interesse. Dies muss im Fall einer Abwägung dazu führen, dass das überragende öffentliche Interesse der Erneuerbaren Energien zu berücksichtigen ist. § 2 EEG wirkt sich sowohl auf die Planungsebene, als auch auf die Abwägung im Rahmen von Genehmigungsentscheidungen aus. Besonders im planungsrechtlichen Außenbereich muss dem Vorrang der Erneuerbaren Energien bei der Schutzgüterabwägungen Rechnung getragen werden. Öffentliche Interessen können in diesem Fall nur dann entgegenstehen, wenn sie mit einem dem Artikel 20a des Grundgesetzes (GG) vergleichbaren verfassungsrechtlichen Rang gesetzlich verankert bzw. gesetzlich geschützt sind oder einen gleichwertigen Rang besitzen (z. B. der Artenschutz). Der Ausbau der Erneuerbaren Energien erfährt mit § 2 EEG eine Priorisierung, welche gegenüber anderen Belangen den Regelfall darstellt. Bei den in den Fachbereichen im jeweiligen Einzelfall vorzunehmenden Schutzgüterabwägungen ist das besonders hohe Gewicht der Erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang zu berücksichtigen.

Ein Ausgleich, welcher über die eigentlich in Anspruch genommene Fläche hinausgehen würde (158 ha im Verhältnis zu 106,4 ha Sondergebiet) und in derart erheblichen Umfang Flächen aus der landwirtschaftlichen Nutzung entfallen lassen würde steht zu den Zielen des EEG (§ 2), den Vorgaben der DIN SPEC 91434 und dem Erhalt einer regionalen Wertschöpfungskette diametral entgegen.

Insgesamt wird entsprechend der Ausgleich für die Überplanung des Lehm- und Tonackers unter Berücksichtigung der überwiegend entstehenden Verbesserung für die Schutzgüter innerhalb des Plangebietes und des hohen Gewichtes der Erneuerbaren Energien in die Abwägung eingestellt. Der Ausgleich für die Inanspruchnahme der Hochstaudenflur (VHD) in einer Ackersenke wird aufgrund der erneuten Beackerung hingegen erbracht.

Tabelle 2: Eingriffsflächenäquivalent für Biotopveränderung gem. der Abwägung.

Fläche	Flächengröße (in m ²)	Biototyp und Biotopwert		Lagefaktor	EFA für Biotopveränderung (in m ²)
SO - Wertstufe 4	2.780	VHD	1	1,5	4.170

15.1.2 Eingriffsflächenäquivalent für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen in der Nähe (mittelbare Wirkung)

Neben der Beseitigung und Veränderung von Biotopen können in der Nähe des Eingriffs gelegene Biotope mittelbar beeinträchtigt werden (Funktionsbeeinträchtigung), d. h. sie sind nur noch eingeschränkt funktionsfähig. Soweit gesetzlich geschützte Biotope oder Biototypen ab einer Wertstufe von 3 mittelbar beeinträchtigt werden, ist dies bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfes zu berücksichtigen.

Insofern ein Abstand von 30 m zu den Biotopen eingehalten wird, kann in Anbetracht des baulichen Vorhabens einer PV-Freiflächenanlage und der geringen Fernwirkung, von einer Bilanzierung der mittelbaren Beeinträchtigung abgesehen werden. Wo die PV-Anlage im nördlichen Bereich die temporären Gewässer umschließt wird eine mittelbare Beeinträchtigung bilanziert. Zudem ist hervorzuheben, dass zu dem temporären Kleingewässer (SEV+VSX) ein 20 m breite Schutzstreifen ausgewiesen wird, welche im Verhältnis zu der bisherigen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung mit den einhergehenden Belastungen (Düngung, Bodenumbruch, Pestizide) zu einem höheren Schutz der Gehölze und Kleingewässer beitragen.

Zudem grenzen im Nordwesten des Plangebietes Abschnitte mit „Standorttypischem Gehölzsaum an Fließgewässern“ (VSZ) in Form von Schwarz-Erlen und Grau-Weiden an. Auch zu diesen werden Abstände von mind. 23 m eingehalten, die randlich gelegenen Strukturen werden jedoch bilanziert.

Tabelle 3: Eingriffsäquivalent für Biotopbeeinträchtigungen.

Fläche	Flächengröße (in m ²)	Biotopwert des beeinträchtigten Biototyps	Wirkfaktor	EFA für Beeinträchtigung (in m ²)
Biotop Nr. 35 (SEL+VRR)	2.100	3	0,5	3.150
Biotop Nr. 42-45 (VSZ)	1.130	3	0,5	1.695
Summe:				4.845

15.1.3 Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung

Nahezu alle Eingriffe sind neben der Beseitigung von Biotopen auch mit der Versiegelung bzw. Überbauung von Flächen verbunden. Das führt zu weiteren Beeinträchtigungen insbesondere der abiotischen Schutzgüter, so dass Kompensationsverpflichtungen entstehen. Deshalb ist biotoptypunabhängig die teil-/vollversiegelte bzw. überbaute Fläche in m² zu ermitteln und mit einem Zuschlag von 0,2/0,5 zu berücksichtigen.

Tabelle 4: Eingriffsäquivalent für Teil-/ Vollversiegelung und Überbauung.

Fläche	Flächengröße (in m ²)	Zuschlag für Teil-/Vollversiegelung	EFA für Überbauung (in m ²)
Pfosten Modultische	870	0,5	435
Wege	14.700	0,5	7.350
Stell- und Lagerflächen	1.500	0,5	750
Zaun	880	0,5	440
Wechselrichter, Trafos, Container	1260	0,5	630
Summe:			9.605

15.1.4 Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Aus den zuvor berechneten Eingriffsflächenäquivalenten ergibt sich durch Addition der multifunktionalen Kompensationsbedarf:

Tabelle 5: Zwischensumme multifunktionaler Kompensationsbedarf.

Fläche	EFA Biotopveränderung (in m ²)	EFA Versiegelung bzw. Überbauung (in m ²)	Multifunktionaler Kompensationsbedarf (in m ²)
SO - VHD	4.170	0	4.170
Mittelbare Biotopbeeinträchtigung	6.420	0	6.420
Wege, Trafo, USW etc.	0	9.610	9.610
Summe			18.620

15.1.5 Flächenäquivalent der kompensationsmindernden Maßnahme

Mit dem Eingriffsvorhaben werden häufig auch sog. kompensationsmindernde Maßnahmen durchgeführt. Darunter sind Maßnahmen zu verstehen, die nicht die Qualität von Kompensationsmaßnahmen besitzen, gleichwohl eine positive Wirkung auf den Naturhaushalt haben, was zur Minderung des Kompensationsbedarfs führt. Kompensationsmindernden Maßnahmen sind in der Anlage 6 der HzE 2018 dargestellt.

Bei der vorliegenden Planung handelt es sich um eine Agri-PV Anlage. Entsprechend verbleiben die Flächen unterhalb der Module in der landwirtschaftlichen Nutzung. Unterhalb jeder Modulreihe wird im Bereich der Aufständigung ein 1 m breiter Streifen nicht bewirtschaftet (50 cm beidseitig der Pfosten). Diese Flächen erfüllen jedoch nicht die Auflagen der HzE für eine Anrechnung als kompensationsmindernde Maßnahme.

15.2 Maßnahmen der Kompensation

Als Eingrünung zur offenen Landschaft hin wird an den offenen Rändern der Teilbereiche die Anlage von Feldhecken z. T. mit vorgelagertem Krautsaum auf rd. 2,6 ha festgesetzt. Die Maßnahmen sind gem. den Vorgaben der Maßnahmen 2.21 bzw. der Maßnahmenvariante 2.22 der HzE 2018 zu entwickeln und zu pflegen (s. Textteil B). Die Kompensationsmaßnahmen werden als Maßnahmenfläche mit dem Entwicklungsziel Feldhecke (7 -10 m Breite) festgesetzt.

Im Rahmen der Bilanzierung werden die benannten Bereiche grundsätzlich mit einem Kompensationswert von 2,5 bzw. 3 angerechnet. Allerdings werden an verschiedenen Stellen Abschläge aufgrund von Störquellen erforderlich (Landesstraße, Gemeindestraße).

15.2.1 Berechnung des Kompensationsflächenäquivalentes

Die naturschutzfachliche Aufwertung (Kompensationswert) der geplanten Maßnahme ist aus den Maßnahmenblättern (Anlage 6) zu entnehmen. Bei der Bewertung von Maßnahmen werden neben der ökologischen Aufwertung auch die Kosten berücksichtigt, die zur Durchführung bzw. Unterhaltung einer Maßnahme erforderlich sind.

Der Kompensationswert setzt sich aus der Grundbewertung (1,0-5,0) und einer Zusatzbewertung (0,5-2,0) zusammen. Die Zusatzbewertung führt zu einer Erhöhung des Kompensationswertes, wenn weitere Anforderungen bei der Umsetzung erfüllt werden.

Das Kompensationsflächenäquivalent in m² (m² KFÄ) ergibt sich aus dem Kompensationswert und der Flächengröße der Maßnahme:

$$\text{Fläche der Maßnahme [m}^2\text{]} \times \text{Kompensationswert der Maßnahme} = \text{Kompensationsflächenäquivalent [m}^2\text{ KFÄ]}$$

15.2.2 Zu- und Abschläge

Darüber hinaus sind die Faktoren Entsiegelungszuschlag, Lagezuschlag und Störquellen (Lagefaktor) zu berücksichtigen. Im Rahmen des vorliegenden Bebauungsplanes finden weder Entsiegelungen statt noch werden Flächen in besonders geschützten Bereichen entwickelt. Allerdings sind Störquellen in der Umgebung der Plangebiete zu berücksichtigen, welche zu einer Verminderung des Kompensationswertes führen. Die Verminderung ist abhängig von der jeweiligen Störquelle und der Distanz zur Kompensationsfläche (s. Anlage 5 HzE 2018).

An die Flächen grenzen verschiedene Störquellen an (s. Abb. 6). Hier greifen die Lage an der ländlichen Straße (Wirkbereich I, 30 m, Leistungsfaktor 0,5) sowie die Lage im Wirkbereich II der Siedlungsflächen von Neu Boltenhagen (200 m, Leistungsfaktor 0,85).

Der Lagezuschlag beträgt 10 % auf den Kompensationswert, wenn die Kompensationsmaßnahme vollständig in einem landschaftlichen Freiraum Stufe 4 liegt. Damit wird die Maßnahme 2.21 (Feldhecke) mit einem Kompensationswert von 2,75 (2,5 + 10%) und die Maßnahme 2.22 mit einem Kompensationswert von 3,3 (3 + 10%) angerechnet.

15.2.3 Kompensationsmaßnahmen im Plangebiet

15.2.3.1 Feldhecken mit vorgelagertem Krautsaum

Der erforderliche Ausgleich wird über die Anlage von Feldhecken (z. T. mit vorgelagertem Krautsaum) erbracht.

Als Eingrünung zur offenen Landschaft hin wird an den offenen Rändern des Plangebietes die Anlage von Feldhecken auf rd. 20.940 m² sowie Feldhecken mit vorgelagertem Krautsaum auf rd. 3.840 m² festgesetzt. Die Maßnahmen sind gem. den Vorgaben der Maßnahmen 2.21 bzw. der Maßnahmenvariante 2.22 der HzE 2018 zu entwickeln und zu pflegen (s. Textteil B – Festsetzungen 6.1 und 6.2). Die Kompensationsmaßnahmen werden als Anpflanzfläche mit dem Entwicklungsziel Feldhecke (7 m Breite) sowie als Maßnahmenfläche mit dem Entwicklungsziel Feldhecke mit Krautsaum (Breite von 10 m) festgesetzt.

Die Feldhecken sind grundsätzlich mit einem Kompensationswert von 2,5 (2.21) bzw. 3 (2.22) anzurechnen, welcher wie in gem. Kapitel 15.2.2 dargestellt durch Lagezuschläge und Abschläge aufgrund von Störquellen variiert (s. nachfolgend).

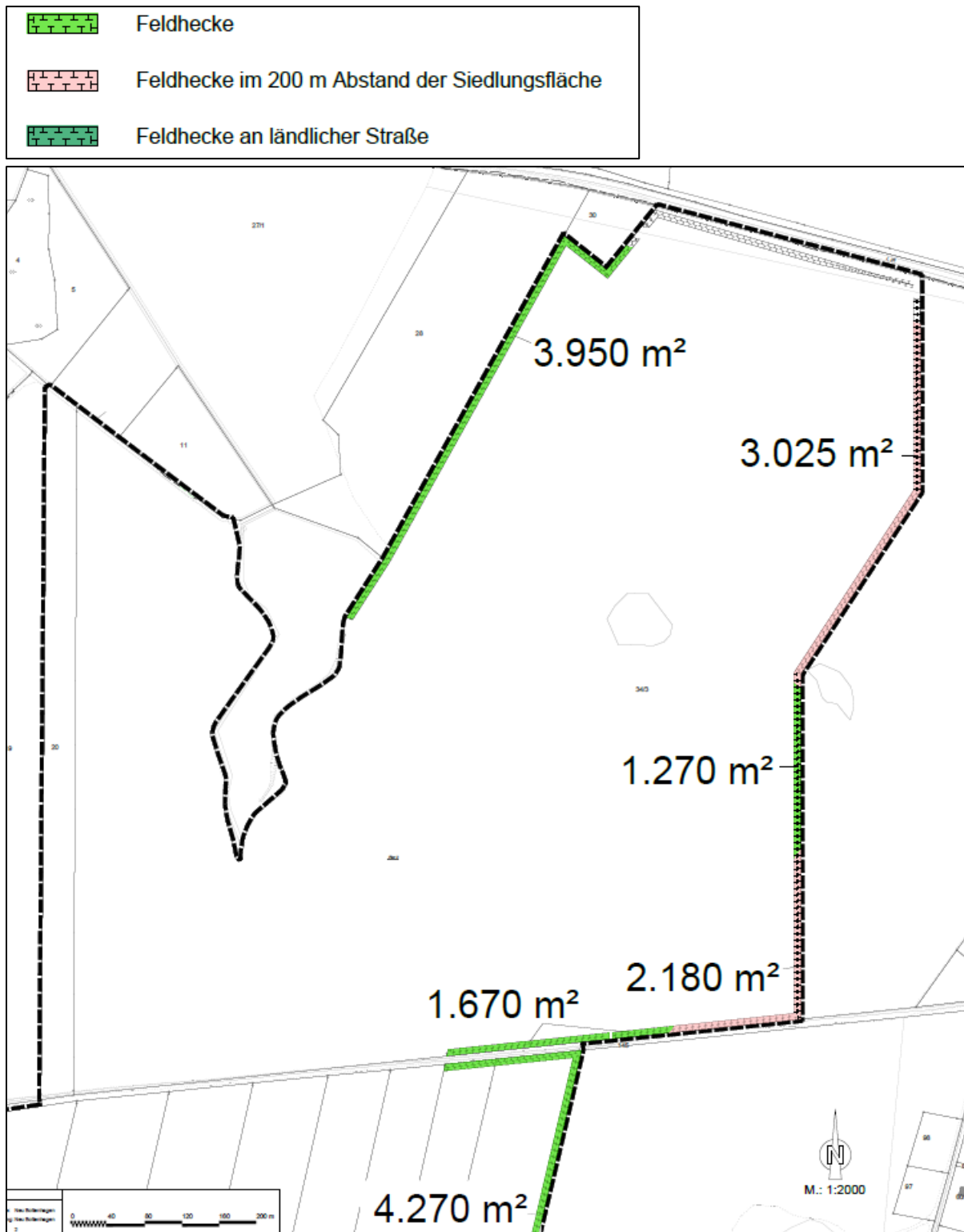


Abbildung 20: Maßnahmenflächen Feldhecke, nördlicher Bereich

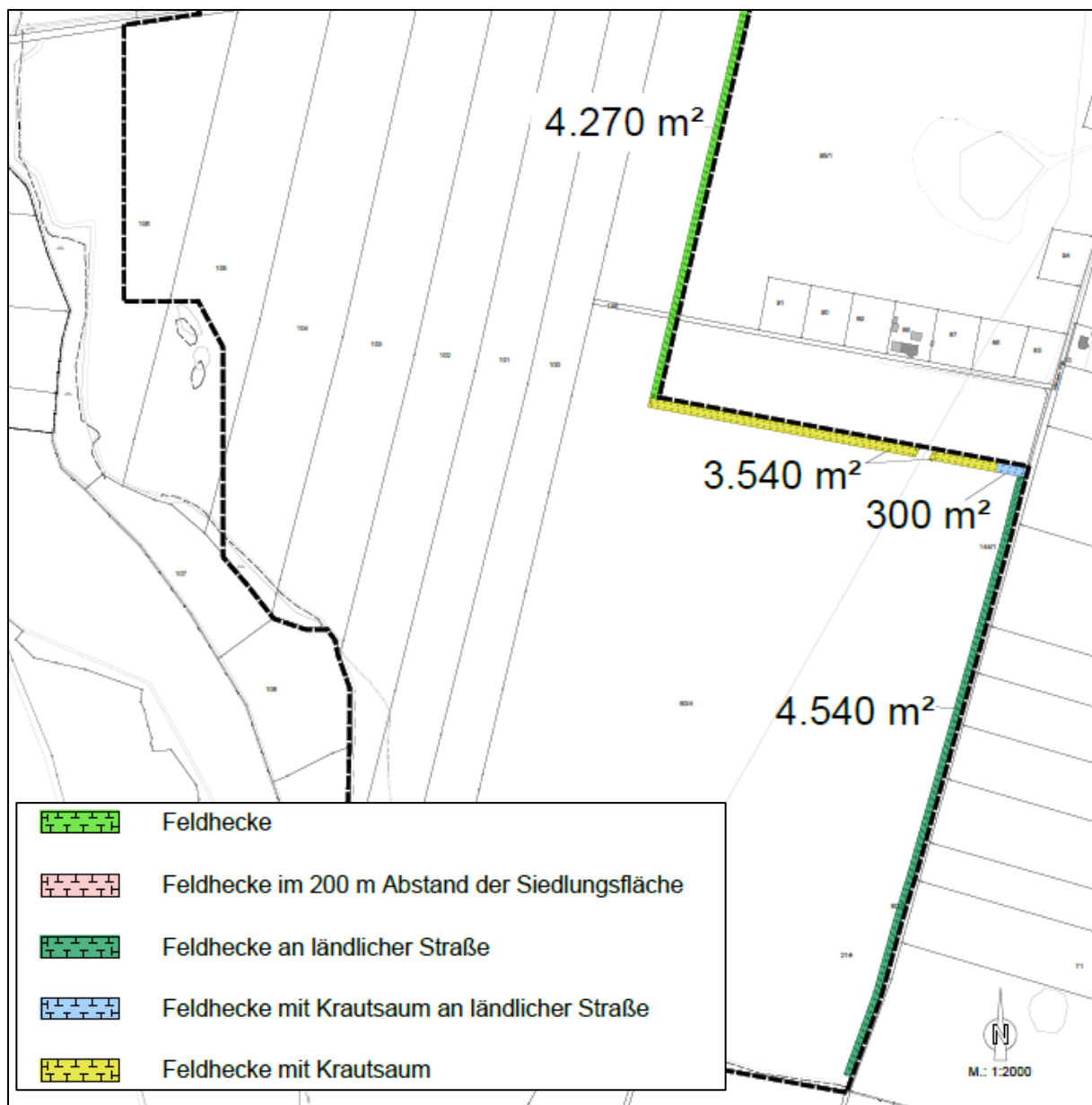


Abbildung 21: Maßnahmenflächen Feldhecke, südlicher Bereich

Fläche	Flächengröße (in m ²)	Kompensationsmaßnahme gem. HzE 2018	Kompensationswert der Maßnahme	Leistungsfaktor	Kompensationsäquivalent (in m ² , rd.)
Feldhecke	11.160	Maßnahme 2.21	2,75	1	30.690
FH an ländlicher Straße (Wirkb. I 30 m)	4.540	Maßnahme 2.21	2,75	0,5	6.240
FH Umfeld Bebauung (Wirkb. II 200 m)	5.205	Maßnahme 2.21	2,75	0,85	12.170
Feldhecke & Krautsaum	3.540	Maßnahme 2.22	3,3	1	11.680
FH + KS (an ländlicher Straße, Wirkb. I, 30 m)	300	Maßnahme 2.22	3,3	0,5	500
Gesamt	24.775				61.280

Entwicklungsziel:

- Lineare mehrreihige Anpflanzung von Sträuchern mit eingestreuten Bäumen (Überhälter) in der freien Landschaft, z. T. mit vorgelagertem Krautsaum

Auflagen Anlage

Feldhecke

- Verwendung von Arten naturnaher Feldhecken (siehe Definition gesetzlich geschützter Biotope, Nr. 4.4 der Anlage 2 zu § 20 Abs. 1 NatSchAG M-V)
- Verwendung von mind. 5 Straucharten und mind. 2 Baumarten
- Pflanzqualitäten und -größen: Sträucher 60/100 cm, 3-triebig,
- Pflanzung von einzelnen großkronigen Bäumen als Überhälter (Bäume I. Ordnung) in Abständen von ca. 15-20 m untereinander (Stammumfang 12/14 cm) mit Zweibocksicherung
- Pflanzabstände: Sträucher im Verband 1,0 m x 1,5 m
- Sicherung der Pflanzung durch Schutzeinrichtung gegen Wildverbiss
- Mindestreihenzahl: 3 im Abstand von 1,5 m incl. beidseitiger Saum von 2 m Abstand vom Stammfuß

Krautsaum

- Der Krautsaum ist der Selbstbegrünung zu überlassen

Auflagen Fertigstellungs- und Entwicklungspflege:

Feldhecke

- Pflege der Gehölze durch 1 Mahd und Vergrasung über einen Zeitraum von 5 Jahren
- Nachpflanzen der Bäume bei Ausfall, bei Sträuchern bei mehr als 10 % Ausfall
- bedarfsweise Bewässerung und Instandsetzung der Schutzeinrichtungen
- Verankerung der Bäume nach dem 5. Standjahr entfernen
- Abbau der Schutzeinrichtungen bei gesicherter Kultur, frühestens nach 5 Jahren

Krautsaum

- Aushagerungsmahd des Krautsaumes im 1.-5. Jahr zweimal jährlich zwischen dem 1. Juli und dem 30. Oktober mit Abfuhr des Mähgutes
- Mahdhöhe mind. 10 cm über Geländeoberkante, mit Messerbalken

Auflagen zur Unterhaltungspflege:

Feldhecke

- Pflegemaßnahmen des Strauchsaumes beschränken sich auf seitliche Schnittmaßnahmen, um ein weiteres Ausbreiten zu verhindern
- kein Auf-den-Stock-Setzen

Krautsaum

- Mahd des Krautsaumes nicht vor dem 1. Juli je nach Standort einmal jährlich aber mindestens alle 3 Jahre mit Abfuhr des Mähgutes
- Mahdhöhe mind. 10 cm über Geländeoberkante, mit Messerbalken

15.2.3.2 Extensive Mähwiesen

Es wird eine Festsetzung für eine extensive Mähwiese auf insgesamt rd. 3.780 m² auf ehemals ackerbaulich genutzten Flächen getroffen. Die Vorgaben zur Anlage und Pflege entwickeln sich aus der Maßnahme 2.31 der HzE 2018 (S. 65). Aufgrund der Maßgabe, dass die Fläche erst nach dem 1. September gemäht werden darf, kann die Fläche mit einem Kompensationswert von 4 angerechnet werden.

Entwicklungsziel:

- Umwandlung von Ackerflächen in Grünland mit einer dauerhaften naturschutzgerechten Nutzung als Mähwiese

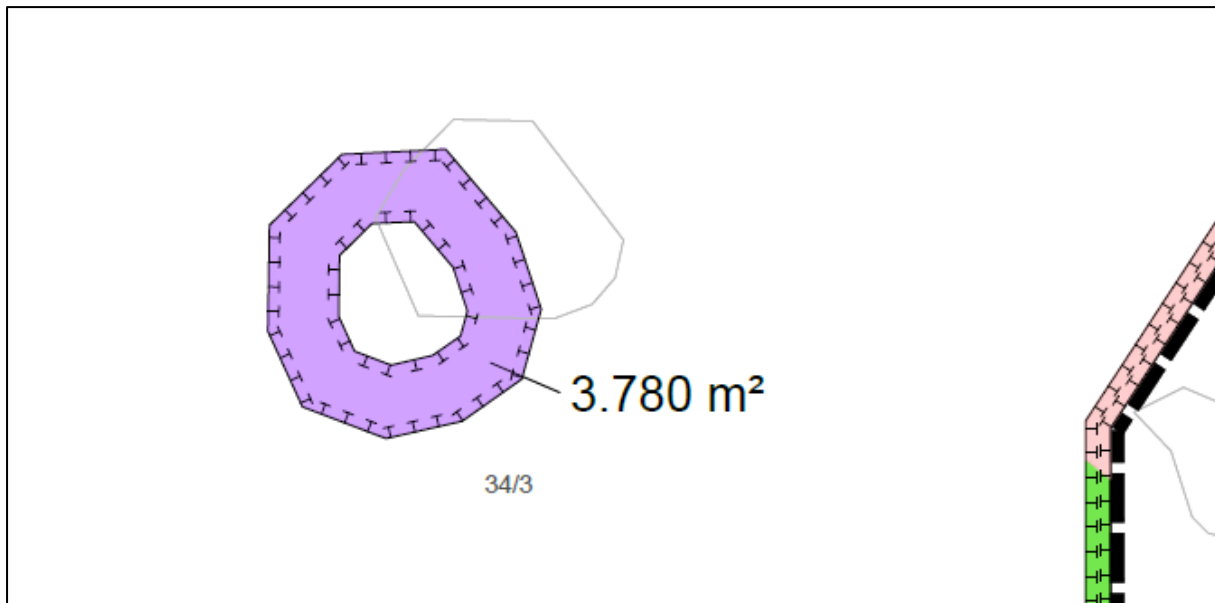
Auflagen Anlage

- Auf 50 % der Fläche Initialeinsatz mit einem standortgerechten arten- und regionaltypischen Saatgut als extensives Grünland, die Restfläche ist der Selbstbegrünung zu überlassen
 - (z.B. RSM regio (UG 3 und 4), Kräuteranteil bis zu 90 % (mind. jedoch 50 %)
 - Liefernachweise Saaten-Zeller, Eichenbühl-Guggenberg oder vergleichbar

Auflagen Pflege:

- Teilfläche B: Entwicklungspflege durch Aushagerungsmahd im 1.-5. Jahr zweimal jährlich zwischen 1. Juli und 30. Oktober mit Abfuhr des Mähgutes oder eine geeignete Schafbeweidung (Einstellung und Abködelung nachts), danach Mahd gem. folgender allgemeiner Vorgabe
- beide Teilflächen: Mahd nicht vor dem 1. September mit Abfuhr des Mähgutes,
 - höchstens einmal jährlich aber mind. alle 3 Jahre
 - Mahdhöhe 10 cm über Geländeoberkante, Mahd mit Messerbalken
- Dauerhaft kein Umbruch, kein Walzen, keine Nachsaat, kein Einsatz von Düngemitteln oder Pflanzenschutzmittel,
- Schleppen nur in Abstimmung mit der UNB und nicht im Zeitraum vom 1. März bis zum 15. September

Abbildung 22: Darstellung der festgesetzten Kompensationsmaßnahme: Mähwiese



Fläche	Flächengröße (in m²)	Kompensations- maßnahme gem. HzE 2018	Kompensati- onswert der Maßnahme	Leistungs- faktor	Kompensati- onsäquivalent (in m², rd.)
Extensive Mähwiese	3.780	Maßnahme 2.31	4	1	12.470

15.2.4 Zusammenfassung

Der in Kapitel 14.1.4, Tabelle 4 ermittelte Kompensationsbedarf von 18.620 m² wird multifunktional über die in der Tabelle 5 dargestellten Kompensationsmaßnahmen im Wert von 73.750 m² innerhalb des Plangebietes ausgeglichen.

15.3 Artenschutz

Durch die Planung ergibt sich ein artenschutzrechtliches Ausgleicherfordernis für Offenlandbrüter (Feldlerche und Kiebitz):

CEF - Maßnahme E 1

Maßnahme Der Abstand zwischen den Modulreihen und die Höhe der Tische ist so gestalten, dass in der Zeit zwischen Mitte April und Mitte September mittags (MEZ) ein besonderer Streifen von mindestens 2,5 m ermöglicht wird.

Begründung Sicherung der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Zielarten Bodenbrüter

CEF - Maßnahme E 2

Maßnahme Entwicklung und Pflege von Habitaten im Acker nach folgenden Kriterien:

- Anlage einer temporär wasserführenden Mulde mit einer Tiefe von maximal 80 cm und einer Größe von 0,5 ha, die Ufer sind flach zu gestalten (keine Steilkante)
- Anlage eines Kiebitzfensters im Umfeld der Mulde mit einer Größe von min. 3,5 ha
- im Kiebitzfenster min. einmalige flache Bodenbearbeitung zwischen 1. Januar und 15. März, ab dem 15.03. bis zum 01.07. keine Bewirtschaftung
- keine Düngungsmittel oder PSM im Kiebitzfenster erlaubt
- die Mulde ist min. 1 x jährlich zu mähen (Vermeiden von Staudenfluren und Gehölzaufwuchs)
- Die Maßnahme ist über einen Zeitraum von mindestens 25 Jahren zu sichern

Begründung Sicherung der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Zielarten Kiebitz



Abbildung 23: Lage des vorgeschlagenen Maßnahmenstandorts (Kiebitzfenster gelb, Mulde blau) zum Geltungsbereich (rot). ASB: S. 25.

Die Errichtung der CEF/FCS-Maßnahmen ist unmittelbar nach deren Fertigstellung der uNB des LK VG schriftlich anzuzeigen (inkl. Fotodokumentation, Rechnungen und Lieferscheine), vor Ort abnehmen und schriftlich bestätigen zu lassen.

16 Zusätzliche Angaben

16.1 Merkmale der technischen Verfahren

Methodische Grundlage für den Umweltbericht ist die Auswertung der vorhandenen Unterlagen sowie die planerische Einschätzung auf Basis dieser Unterlagen, einer Ortsbegehung und der erstellten Gutachten.

Das Prüfverfahren ist nicht technischer, sondern naturwissenschaftlicher Art. Die Geländeaufnahmen und Kartierungen wurden gemäß den landesplanerischen Hinweisen vorgenommen.

16.2 Hinweise auf Schwierigkeiten, technische Lücken, fehlende Kenntnisse

Bei der Zusammenstellung der umweltrelevanten Unterlagen ergaben sich bisher keine relevanten Schwierigkeiten außer ausstehende Fachgutachten.

16.3 Beschreibung der Überwachungsmaßnahmen

Nach § 4c Satz 1 BauGB muss die Kommune im Rahmen des ‚Monitorings‘ die vorhergesehenen erheblichen nachteiligen Auswirkungen der Planung überwachen bzw. im Rahmen der Überwachung auch die entsprechenden unvorhergesehenen Auswirkungen ermitteln, um so in der Lage zu sein, ggf. geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Hierzu sind folgende Überwachungsmaßnahmen geeignet:

- Für den gesamten Geltungsbereich regelmäßige Überwachungstermine in kurzfristigen Abständen im Rahmen der Bauausführung bis zur Fertigstellung zur Überwachung der baubedingten Auswirkungen sowie gezielte Überprüfung bei entsprechenden Hinweisen aus der Bevölkerung.
- Für den gesamten Geltungsbereich unregelmäßige Überwachungstermine in mittel- bis langfristigen Abständen zur Überwachung der anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen sowie gezielte Überprüfung bei entsprechenden Hinweisen aus der Bevölkerung.
- Die o.g. Überwachung erfolgt im Regelfall durch ‚Inaugenscheinnahme‘ und unter räumlicher Berücksichtigung unmittelbar angrenzender Flächen.

Auf die rechtliche Zuständigkeit anderer Behörden, insbesondere der Bauaufsichtsbehörde im Zusammenhang mit der Vollzugskontrolle der Festsetzungen, wird hier besonders hingewiesen und diese bleibt unabhängig vom Monitoring unberührt.

Die festgesetzten Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind gemäß dem Durchführungsvertrag vom Vorhabenträger durchzuführen, zu erhalten und zu überwachen.

Die Überwachung erfolgt unter besonderer Berücksichtigung insbesondere folgender Projektwirkungen bzw. Schutzgüter:

- Generell Kontrolle der Umsetzung und dauerhaften Wirksamkeit der Festsetzungen in Teil A und B (der Maßnahmenfläche, der artenschutzfachlichen Maßnahmen und der zulässigen Bodenversiegelungen),

- Generell Schutz und Erhalt vorhandener Gehölzstrukturen außerhalb des Geltungsbereiches vor Baubetrieb,
- Generell Kontrolle der Umsetzung und Wirksamkeit der Hinweise im Text Teil B im Hinblick auf die Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte (hier insbesondere Bauzeitenregelungen, artenschutzrechtlicher Ausgleich),
- Kontrolle der Funktionalität getroffener Maßnahmen zum Landschaftsschutz (Landschaftseingrünung nach Norden und Osten, Höhenfestsetzung)
- unvorhergesehene Vorkommen von Kultur(Boden)denkmälern (§ 15 DSchG). Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist die Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen und die Fundstelle bis zum Eintreffen der Fachbehörde zu sichern. Verantwortlich hier sind gemäß § 15 DSchG der Grundstückseigentümer und der Leiter der Arbeiten.

Generelle Kontrolle zur Umsetzung der externen Ausgleichsmaßnahme

16.4 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Gemeinde Neu Boltenhagen möchte einen Beitrag zum erforderlichen Ausbau von erneuerbaren Energien leisten und die Energieversorgung der Gemeinde langfristig nachhaltig ausrichten. Durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 1 der Gemeinde Neu Boltenhagen werden die Flächen des Plangebietes als sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Agri-PV“ ausgewiesen, sodass eine Agri-PV Anlage errichtet werden kann.

Das Plangebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 1 wird im Norden durch die L 26 begrenzt und liegt unmittelbar westlich des Siedlungsraumes Neu Boltenhagen. Die Fläche wird im Westen durch Waldstrukturen begrenzt. Im Nordwesten ragt ein Biotopkomplex aus Gräben und Erlenbewuchs in das Gebiet herein, zudem befinden sich zwei Sölle auf der Fläche. An den südlichen Bereich grenzen im Westen und Süden Waldflächen an und es befinden sich zwei kleinere, von Gehölz bestandene Sölle auf der Fläche. Die Fläche wird von einer 20 kV Leitung gequert.

Die Umweltprüfung erfolgte auf der Grundlage einer Biotoptypenkartierung sowie einer artenschutzfachlichen Untersuchung. Zudem wurden Informationen aus dem Gutachterlichen Landschaftsprogramm und G. Landschaftsrahmenplan und dem Kartenportal Umwelt / Geoportal MV herangezogen.

Nicht vermeidbare, erhebliche Auswirkungen werden durch geeignete, multifunktionale Ausgleichsmaßnahmen in Form von der Anlage freiwachsende Hecken und einer Mähwiese kompensiert. Aus der Kartierung von Offenlandbrütern resultierende Maßnahmen finden sich zudem in den Festsetzungen, Hinweisen und Erläuterungen des Bebauungsplanes.

Der Umweltbericht enthält die Ergebnisse der im Baugesetz vorgeschriebenen Umweltprüfung. Diese bewertet schutzgutbezogen die möglicherweise mit der Umsetzung des Vorhabens im Plangebiet zu erwartenden erheblichen Auswirkungen auf die im Baugesetz genannten Umweltbelange.

Schutzgut / Prüfkriterium	Wertbestimmende Kriterien	Beurteilung der erheblichen Auswirkungen/erforderliche Maßnahmen
Fläche	landwirtschaftliche Nutzflächen (Acker)	Nutzungsergänzung durch Planung
Boden	Die Böden im Plangebiet sind durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung anthropogen überprägt. Im Plangebiet stehen Sand-/Tieflehm-Braunerde/Braunerde-Podsol (Braun-podsol)/Fahlerde an. Als Vorbelastungen der Böden im Plangebiet sind aus der langjährigen landwirtschaftlichen Bewirtschaftung resultierende Verdichtungen zu nennen. Insgesamt weisen die Böden überwiegende eine erhöhte Schutzwürdigkeit.	Die Überplanung der Flächen stellt eine erstmalige Flächeninanspruchnahme durch bauliche Anlagen dar. → Ausgleichsmaßnahme erforderlich
Wasser	Unversiegelte Böden mit mittlerer Sickerwasserrate, zwei Kleingewässer sowie angrenzende Kleingewässer und Gräben	Keine Beeinträchtigung des natürlichen Wasserkreislaufes oder angrenzender Biotope
Pflanzen	Acker, Wald (Kiefernwald, Erlen- Birkenwald und Laubholz), Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten, Standortstypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern, Rohrglanzgrasröhricht	Beeinträchtigungen von gesetzlich geschützten Biotopstrukturen können durch Abstandsregelungen vermieden werden.
Tiere	Europäisch /national geschützte Brutvögel: Brutvögel der Gehölze, Offenlandbrüter (insbesondere: Kiebitz, Feldlerche) <u>Amphibien: Laubfrosch</u> <u>Tierarten des Anhangs IV der FFH-RL:</u> Fledermäuse Nieder- und Großwild	Erhebliche Beeinträchtigungen können durch geeignete artenschutzrechtliche Maßnahmen umgangen werden. Knickstrukturen bleiben vollständig erhalten → Bauzeitenregelung → artenschutzfachlicher Ausgleich → Zaunabstand
Landschaftsbild	Einsehbarkeit aus Norden und Südosten	Veränderung des Landschaftsbildes. → Eingrünung zur offenen Landschaft erforderlich
Klima/Luft	Aufgrund der Größe des Plangebietes und der anvisierten Nutzung nicht planungsrelevant. Kleinklimatische Veränderungen infolge der Überstellung	Keine erheblichen Auswirkungen, da Maßnahmen zur Sicherung bestehender Strukturen und die ergänzende Anlage von Grünstrukturen mögliche Auswirkungen auf das Lokalklima minimieren.
Natura 2000	In rd. 2,5 km Entfernung FFH Gebiet DE 2048-302 „Ostvorpommersche Waldlandschaft mit Brebowbach“ In rd. 4 km Entfernung FFH Gebiet DE 1747-402 „Greifswalder Bodden und südlicher Strelasund“.	Aufgrund fehlender Fernwirkungen keine erheblichen Auswirkungen auf FFH-Gebiet

Schutzgut / Prüfkriterium	Wertbestimmende Kriterien	Beurteilung der erheblichen Auswirkungen/ erforderliche Maßnahmen
Mensch	Siedlungsflächen befinden sich in mind. 100 m Abstand östlich, L 26 grenzt unmittelbar nördlich an, gem. Blendgutachten jedoch keine Blendwirkungen Flächen sind nicht für Erholungsnutzung erschlossen,	Veränderung der Landschaft → Eingrünung zur Wohnbebauung
Kultur- und Sachgüter	Archäologische Funde bekannt, sonst keine archäologischen Denkmäler gem. § 2 Abs. 2 DSchG erkennbar betroffen.	Kulturdenkmale könnten durch Bodeneingriffe geschädigt werden → Archäologische Voruntersuchung im Rahmen der Bauausführung
Wirkungsgefüge	Aufgrund bestehender, intensiver, anthropogener Nutzung sind die natürlichen Wirkungsbeziehungen zwischen den Schutzgütern bereits weitgehend gestört.	Keine Erheblichkeit

Der durch die Überplanung der Fläche entstehende Kompensationsbedarf kann durch die Anlage von freiwachsenden Hecken vollumfänglich im Plangebiet erbracht werden. Durch die Anpflanzungen kann zudem eine landschaftsgerechte Einbindung des Plangebietes und eine Abschirmung des Solarparks zum angrenzenden Landschaftsraum sichergestellt werden.

Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere können weitgehend durch Bauzeitenregelungen, Gehölzschutzmaßnahmen und einen Amphibienzaun vermieden werden. Ein vorgezogener Ausgleich wird für den Kiebitz und die Feldlerche notwendig. Bei Berücksichtigung der Maßnahmen kann davon ausgegangen werden, dass die Umsetzung der geplanten PV-Freiflächenanlage einen Gewinn für die Biodiversität des Wirkraums darstellt. Der erforderliche artenschutzrechtliche Ausgleich für den Habitatverlust des Kiebitz wird durch CEF-Maßnahmen außerhalb des Plangebietes erbracht.

17 Quellenverzeichnis

Als Plangrund- bzw. -unterlagen wurden verwendet:

- Gemeinde Neu Boltenhagen (1989): Flächennutzungsplan der Gemeinde Neu Boltenhagen.
- GeoPortal MV [<https://www.geoportal-mv.de/portal/Geodatenviewer/GAIA-MVlight>; Oktober 2024]
- Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern [<https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>; Oktober 2024]
- Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie (2003): Gutachterliches Landschaftsprogramm Mecklenburg-Vorpommern
- Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie (2009): Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan Vorpommern

18 Billigung

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Neu Boltenhagen hat den Teil I und Teil II der Begründung in der Sitzung

am gebilligt.

Neu Boltenhagen den

Aufgestellt durch:

GSP

G O S C H & P R I E W E

Ingenieurgesellschaft mbH

23843 Bad Oldesloe

gez.

Siegel

Der Bürgermeister