

# Gemeinde Nustrow, Amt Tessin

## Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 2 „Agri-Photovoltaikanlage Nustrow“

Planbegründung gem. § 2a BauGB i. V. m. § 9 Abs. 8 BauGB i. d. Vorentwurfsfassung

Projekt-Nr.: 33382-00

Fertigstellung: 06.05.2025



Geschäftsführerin: Dipl.-Geogr. Synke Ahlmeyer



Projektleitung: Ralf Zarnack  
Dipl.-Ing. Stadt- und Regionalplanung

Bearbeitung: Ralf Zarnack  
Dipl.-Ing. Stadt- und Regionalplanung

Anna-Marie Klenzmann  
M. Sc. Umweltplanung

Dipl.-Ing. Karlheinz Wissel  
Landschaftsarchitekt

Geprüft: Karlheinz Wissel, 06.05.2025

Kontakt Daten: Elysium Solar Nustrow GmbH  
Auftraggeber: Mollstraße 32  
10249 Berlin

Regionalplanung

Umweltplanung

Landschaftsarchitektur

Landschaftsökologie

Wasserbau

Immissionsschutz

Hydrogeologie

GIS-Solutions

UmweltPlan GmbH Stralsund

info@umweltplan.de  
www.umweltplan.de

Hauptsitz Stralsund

Postanschrift  
Tribseer Damm 2  
18437 Stralsund  
Tel. +49 3831 6108-0  
Fax +49 3831 6108-49

Niederlassung Rostock

Majakowskistraße 58  
18059 Rostock  
Tel. +49 381 877161-50

Außenstelle Greifswald

Bahnhofstraße 43  
17489 Greifswald  
Tel. +49 3834 23111-91

Geschäftsführerin

Dipl.-Geogr. Synke Ahlmeyer

Zertifikate

Qualitätsmanagement  
DIN EN 9001:2015  
TÜV CERT Nr. 01 100 010689

Familienfreundlichkeit  
Audit Erwerbs- und Privatleben



# Amt Tessin

## Gemeinde Nustrow

---

### Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 2 „Agri-Photovoltaikanlage Nustrow“



Planbegründung gemäß § 2a BauGB i. V. m. § 9 Abs. 8 BauGB

#### i. d. Vorentwurfsfassung

Art des Plans: vorhabenbezogener Bebauungsplan gemäß § 12 Abs. 1 BauGB

Verfahren: Regelverfahren gemäß §§ 2 BauGB bis 4c BauGB und § 10/10a BauGB

Planungsstand: Vorentwurf zur frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit sowie der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie der Nachbargemeinden an der Bauleitplanung gemäß §§ 3 u. 4 Abs. 1 BauGB i. V. m. § 2 Abs. 2 BauGB

Stand: Mai 2025



## Inhaltsverzeichnis

<b>I. Planbericht – Begründung</b> .....	<b>7</b>
I.1 Einführung.....	7
I.1.1 Planungsanlass und Planungserfordernis.....	7
I.1.2 Ziele und Zwecke der Planung .....	8
I.1.3 Plangrundlage und Ausarbeitung der Planung.....	9
I.2 Beschreibung des Plangebietes .....	9
I.2.1 Räumliche Lage und Geltungsbereich.....	9
I.2.2 Gebiets- und Bestandssituation .....	10
I.2.3 Bau- und Nutzungsbeschränkungen.....	12
I.2.3.1 Schutzgebiete und geschützte Landschaftsteile .....	12
I.2.3.2 Kultur- und Sachgüter.....	14
I.2.3.3 Wald i. S. d. Landeswaldgesetzes und forstrechtliche Belange.....	14
I.2.3.4 Fließgewässer .....	15
I.2.4 Belange der Landwirtschaft .....	16
I.2.5 Belange von Nachbargemeinden.....	18
I.2.6 Klimaschutz und Klimaanpassung .....	18
I.3 Planerische Ausgangssituation (und weitere rechtliche Rahmenbedingungen)	20
I.3.1 Ziele und Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung / Regionalplanung .....	20
I.3.1.1 Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP M-V 2016).....	21
I.3.1.2 Regionales Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock 2011 und Raumentwicklungsprogramm Region Rostock (Entwurf 2024) .....	24
I.3.2 Städtebauliche Planungen der Gemeinde.....	29
I.3.2.1 Flächennutzungsplan.....	29
I.3.2.2 Landschaftsplan .....	30
I.3.2.3 Das Vorhaben tangierende Bebauungspläne und sonstige Satzungen .....	30

I.4	Vorhabenbeschreibung .....	31
I.4.1	Bebauungskonzept .....	31
I.4.2	Begleitforschung .....	33
I.4.3	Vorhaben- und Erschließungsplan .....	34
I.5	Inhalte der Planung und Begründung der einzelnen Festsetzungen.....	34
I.5.1	Festsetzung des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans .....	35
I.5.2	Zulässigkeit von Vorhaben gemäß § 12 Abs. 3a BauGB .....	35
I.5.3	Art der baulichen Nutzung .....	36
I.5.4	Maß der baulichen Nutzung .....	38
I.5.4.1	Grundflächenzahl .....	38
I.5.4.2	Höhe der baulichen Anlage .....	39
I.5.5	Bauweise .....	41
I.5.6	Überbaubare Grundstücksfläche .....	41
I.5.7	Verkehrerschließung .....	42
I.5.8	Grünordnerische Festsetzungen .....	43
I.5.8.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen in Natur und Landschaft.....	43
I.5.9	Medientechnische Ver- und Entsorgung.....	44
I.5.10	Brandschutz.....	45
I.5.11	Immissionsschutz .....	46
I.6	Auswirkungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes .....	47
I.6.1	Arbeitsplatzentwicklung.....	47
I.6.2	Bevölkerungsentwicklung.....	47
I.6.3	Verkehrsentwicklung .....	47
I.6.4	Umwelt.....	47
I.6.5	Gemeindehaushalt .....	48
I.7	Hinweise .....	48
I.7.1	Städtebaulicher Vertrag.....	48
I.7.2	Bodendenkmalpflege - Fundmeldepflicht.....	49
I.7.3	Artenschutzrechtliche Hinweise.....	49

I.7.4 Biotopschutz.....	49
I.7.5 Gewässerschutz.....	50
I.7.6 Meliorationsanlagen .....	50
I.8    Ergänzende Angaben zum Planungsvorhaben.....	50
I.8.1 Flächenbilanz .....	50
I.8.2 Finanzierung und Durchführung .....	51
I.8.2.1    Durchführungsvertrag.....	51
I.8.3 Aufstellungsverfahren.....	52
<b>II. Umweltbericht .....</b>	<b>54</b>
II.1    Einleitung .....	54
II.2    Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans .....	55
II.2.1    Angaben zum Standort .....	55
II.2.2    Ziel und Inhalt der Planung .....	56
II.2.3    Bauvorhaben und Anlagenkonstruktion.....	57
II.2.4    Umwelterhebliche Wirkungen des Vorhabens.....	58
II.2.5    Bedarf an Grund und Boden .....	59
II.2.6    Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung.....	60
II.2.7    Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch Unfälle oder Katastrophen .....	60
II.2.8    Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels.....	60
II.2.9    Darstellung der für das Vorhaben relevanten in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und ihrer Berücksichtigung bei der Planaufstellung.....	61
II.3    Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 Satz 1 ermittelt wurden.....	72
II.3.1    Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands .....	72
II.3.1.1    Schutzgut Menschen, Gesundheit des Menschen und Bevölkerung .....	72
II.3.1.2    Schutzgut Pflanzen.....	73
II.3.1.3    Schutzgut Tiere .....	82

II.3.1.4	Schutzgut biologische Vielfalt .....	95
II.3.1.5	Schutzgut Fläche.....	96
II.3.1.6	Schutzgut Boden .....	97
II.3.1.7	Schutzgut Wasser .....	99
II.3.1.8	Schutzgut Klima .....	101
II.3.1.9	Schutzgut Luft .....	101
II.3.1.10	Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild .....	102
II.3.1.11	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter .....	104
II.3.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung .....	104
II.3.2.1	Schutzgut Mensch, Gesundheit des Menschen und Bevölkerung	105
II.3.2.2	Schutzgut Pflanzen .....	105
II.3.2.3	Schutzgut Tiere .....	105
II.3.2.4	Schutzgut biologische Vielfalt .....	107
II.3.2.5	Schutzgut Fläche.....	107
II.3.2.6	Schutzgut Boden .....	108
II.3.2.7	Schutzgut Wasser .....	108
II.3.2.8	Schutzgut Klima .....	108
II.3.2.9	Schutzgut Luft .....	109
II.3.2.10	Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild .....	109
II.3.2.11	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter .....	109
II.3.2.12	Zusammenfassende tabellarische Darstellung der Umweltauswirkungen .....	109
II.3.2.13	Wechsel- und Kumulationswirkungen.....	112
II.4	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich .....	113
II.4.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung .....	113
II.4.2	Maßnahmen zum Ausgleich.....	114
II.5	Angaben zu in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten und zu den wesentlichen Gründen für die getroffene Wahl .....	114
II.5.1	Anderweitige Planungsmöglichkeiten außerhalb des Plangebietes.....	114
II.5.2	Anderweitige Planungsmöglichkeiten innerhalb des Plangebietes .....	114

II.5.3	Ergebnis der geprüften Planungsmöglichkeiten außerhalb und innerhalb des Plangebietes.....	114
II.6	Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen auf die Schutzgüter zu erwarten sind.....	114
II.6.1	Zusätzliche Angaben.....	115
II.6.2	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind.....	115
II.6.3	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt.....	115
II.7	Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	115
II.8	Quellenverzeichnis .....	116

## **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1:	Nächstgelegene Schutzgebiete in einem 3 km Umfeld des Plangebietes.	12
Tabelle 2:	Flächenbilanz.....	50
Tabelle 3:	Verfahrensstand nach Baugesetzbuch (BauGB) .....	53
Tabelle 4:	Überplante Flurstücke innerhalb des Geltungsbereiches .....	56
Tabelle 5:	Landschaftliche und administrative Umgrenzung des Geltungsbereiches	56
Tabelle 6:	Umweltrelevante Wirkfaktoren .....	58
Tabelle 7:	Übersicht über den Bedarf an Grund und Boden für das Planungsvorhaben B-Plan Nr. 2 „Agri-Photovoltaikanlage Nustrow“ .....	59
Tabelle 8:	Darlegung der Ziele und Grundsätze des Umweltschutzes und ihrer Umsetzung/Beachtung .....	61
Tabelle 9:	Bestand und Bewertung der Biotoptypen im Plangebiet.....	74
Tabelle 10:	Liste aller erfassten Brutvogelarten innerhalb des 50-m-Untersuchungsraumes inkl. Angaben zum Brut- und Schutzstatus; wertgebende Arten sind hervorgehoben (weitere Erläuterungen unter der Tabelle).....	82
Tabelle 11:	Liste der erfassten Rastvögel im Untersuchungsgebiet.....	85
Tabelle 12:	Liste der Amphibien des Untersuchungsgebietes.....	87

Tabelle 13:	Übersicht der im Untersuchungsraum festgestellten Fledermausarten/-artengruppen .....	91
Tabelle 14:	Übersicht über die Anzahl der Rufkontakte pro Detektorbegehung .....	93
Tabelle 15:	Bewertung des Bodens anhand bodenrelevanter Funktionsparameter ....	98
Tabelle 16:	Grundwasserverhältnisse im Plangebiet .....	99
Tabelle 17:	Fließgewässer im Plangebiet .....	99
Tabelle 18:	Emissionswerte im weiträumigen Plangebiet (5km x 5km Raster) gemäß Emissionskataster des LUNG MV (Werte aus dem Jahr 2012) .....	102
Tabelle 19:	Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen .....	111
Tabelle 20:	Zusammenfassende Bewertungsskala der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter .....	112

### **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1:	Räumliche Lage des Plangebietes .....	10
Abbildung 2:	Fotodokumentation im Rahmen der Bestandsaufnahme des Plangebietes .....	11
Abbildung 3:	Schutzgebiete in Überlagerung und im 3 km-Umfeld des Plangebiets (rote Strichlinie) .....	13
Abbildung 4:	Waldflächen und Waldabstandsbereiche im Plangebiet .....	15
Abbildung 5:	Ackerwertzahlen im Plangebiet .....	16
Abbildung 6:	Überlagerung des Plangebietes (rote Umrandung) mit den zeichnerischen Festsetzungen des Raumentwicklungsprogramm Region Rostock – Entwurf 2024. ....	25
Abbildung 7:	Simulation einer Agri-PV-Anlage mit Nachführsystem .....	31
Abbildung 8:	Prinzipskizze und Lichtraumprofil des einachsigen Nachführsystems der Agri-PV-Anlage .....	32
Abbildung 9:	Lage des Plangebiets zum B-Plan Nr. 2 „Agri-Photovoltaikanlage Nustrow .....	55
Abbildung 10:	Schematische Darstellung der Anlagenkonstruktion. ....	58
Abbildung 11:	Lage der kartierten Brutvogelreviere im 50 m Untersuchungsgebiet. © GeoBasis-DE/M-V 2024 .....	84
Abbildung 12:	Lage der untersuchten Gewässer im Untersuchungsgebiet Nustrow. © GeoBasis-DE/M-V 2024 .....	88
Abbildung 13:	Bewertung des Landschaftlichen Freiraums .....	96

## **I. Planbericht – Begründung**

### **I.1 Einführung**

#### **I.1.1 Planungsanlass und Planungserfordernis**

Um sowohl die angestrebte Energiewende umzusetzen als auch die Voraussetzungen der Energiesicherheit und -souveränität Deutschlands zu schaffen, ist ein deutlicher Ausbau der erneuerbaren Energieproduktion erforderlich. So ist auf Bundesebene gesetzlich verankert, den Anteil des aus erneuerbaren Energieträgern erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch bis zum Jahr 2030 auf mindestens 80 % zu steigern (§ 1 EEG 2023). Bezogen auf die Stromproduktion aus Sonnenenergie soll eine Steigerung der installierten Leistung von Solaranlagen auf 215 Gigawatt bis zum Jahr 2030 erzielt werden (§ 4 EEG 2023).

Um die PV-Leistung zu erreichen, ist neben der Errichtung von Photovoltaikanlagen auf Dachflächen und Fassaden u. ä. auch der Bau von Photovoltaik-Freiflächenanlagen unumgänglich. Angesichts der damit verbundenen Flächenkonkurrenz bietet die Agri-Photovoltaik (APV) den Vorteil, die landwirtschaftliche mit der solarenergetischen Nutzung auf ein und derselben Fläche zu kombinieren. Die positiven Synergieeffekte dieser doppelten Landnutzungen haben den örtlichen Landwirtschaftsbetrieb dazu veranlasst, eine ca. 116 Hektar große landwirtschaftlich genutzte Fläche nordöstlich der Ortslage Nustrow für die Errichtung einer Agri-Photovoltaikanlage nach DIN SPEC 91434 bereitzustellen. Die DIN SPEC 91434 stellt sicher, dass die Hauptnutzung der Fläche stets die landwirtschaftliche Nutzung ist und die Solarnutzung entsprechend als Sekundärnutzung betrachtet wird. Die Inanspruchnahme der Flächen zur Aufstellung von PV-Modulen erlaubt je nach Anlagenkonfiguration eine installierte Leistung von ca. 80 MWp

Da sich der Standort zum Zeitpunkt des Planaufstellungsverfahrens im planungsrechtlichen Außenbereich gemäß § 35 BauGB befindet und die Privilegierungsvorschriften des § 35 Abs. 1 Nr. 9 BauGB für das Plangebiet nicht zutreffen, ist im Sinne des § 1 Abs. 3 BauGB (Erforderlichkeitsgebot) die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich.

Da es im vorliegenden Fall bereits ein konkretes Vorhaben gibt, bietet sich die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans nach § 12 Abs. 1 BauGB an. In einem Durchführungsvertrag verpflichtet sich der Vorhabenträger zu einer Realisierung des Vorhabens im Geltungsbereich des Bebauungsplans.

Die Gemeinde Nustrow möchte einen Beitrag zum erforderlichen Ausbau der erneuerbaren Energieproduktion leisten und befürwortet daher die Errichtung einer Agri-PV-Freiflächenanlage. Entsprechend hat die Gemeindevertretung der Gemeinde Nustrow auf ihrer Sitzung am 12.12.2023 einen Beschluss zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 2 „Agri-Photovoltaikanlage Nustrow“ gefasst.

### **I.1.2 Ziele und Zwecke der Planung**

Das wesentliche Ziel des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes besteht darin, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung und den Betrieb einer Agri-Photovoltaikanlage zu schaffen. Durch die Festsetzung verbindlicher Regelungen soll die bauliche und sonstige Nutzung des Plangebietes gesteuert und damit eine geordnete sowie nachhaltige städtebauliche Entwicklung entsprechend § 1 Abs. 3 und 5 BauGB gewährleistet werden.

Im Einzelnen werden mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans folgende Planungsziele angestrebt:

- Doppelte Landnutzung (Nahrungs- und Energieproduktion) durch die Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung „Agri-Photovoltaik und Landwirtschaft“;
- Bereitstellung von Flächen für die Errichtung einer Agri-PV-Anlage mit optionaler Errichtung von Anlagen zur netzgebundenen oder netzunabhängigen Speicherung von elektrischer Energie;
- Beitrag zum Ausbau der erneuerbaren Energien (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 f BauGB),;
- Beitrag zum Klimaschutz (§ 1 Abs. 5 BauGB),
- geordnete verkehrliche und technische Erschließung des Gebietes;
- Sicherung des naturschutzfachlichen Ausgleichs.

Bei den Flächen handelt es sich um Außenbereichsflächen gemäß § 35 BauGB. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan muss daher im Regelverfahren nach den Vorschriften des §§ 2 bis 10a BauGB aufgestellt werden. Das schließt eine Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 BauGB, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und beschrieben werden, ein. Mit dem Bebauungsplan sollen die ggf. entstehenden Anforderungen, die durch die neue Nutzung ausgelöst werden, in gerechter Abwägung der öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander im Hinblick auf ein nachhaltiges Gesamtkonzept gelöst werden. Dazu werden u. a. im Rahmen der Umweltprüfung die Auswirkungen auf die natürlichen Lebensgrundlagen geprüft und erforderliche Maßnahmen zur Sicherstellung der Verträglichkeit festgelegt.

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes leistet die Gemeinde Nustrow in dem ihr möglichen Rahmen einen Beitrag, den Anteil erneuerbarer Energieträger am Primärenergieverbrauch zu erhöhen und damit im Interesse des Klima- und Umweltschutzes den Verbrauch fossiler Energieressourcen sowie energiebedingter CO<sub>2</sub>-Emissionen zu reduzieren.

### **I.1.3 Plangrundlage und Ausarbeitung der Planung**

Der Vorentwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. wurde auf der Grundlage des amtlichen Liegenschaftskatasters (ALKIS-Daten der Flurstücke), mit Stand März 2025 erarbeitet.

Die Darstellung der Übersichtskarte erfolgt auf der Grundlage der Topografischen Karte des Amtes für Geoinformation, Vermessungs- und Katasterwesen Mecklenburg-Vorpommern © GeoBasis-DE/M-V 2022.

Der Bebauungsplan enthält

- den Teil A: Planzeichnung, Maßstab 1:3.000 mit der Planlegende,
- den Teil B: Textliche Festsetzungen mit Hinweisen,
- die Verfahrensvermerke,
- eine Übersichtskarte zur Lage des Plangebietes, Maßstab 1:25.000.

## **I.2 Beschreibung des Plangebietes**

### **I.2.1 Räumliche Lage und Geltungsbereich**

Das Plangebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 2 befindet sich nordöstlich der Ortslage Nustrow.

Die administrative Lage stellt sich wie folgt dar:

Land: Mecklenburg-Vorpommern

Landkreis: Rostock

Amt: Tessin

Gemeinde: Nustrow

Im Umgriff des Plangebietes liegen folgende Flurstücke der Gemeinde Nustrow: 590, 591, 613, 614 und 615 der Flur 1 der Gemarkung Nustrow.

Der räumliche Geltungsbereich wird wie folgt umgrenzt:

- im Norden durch die Gemeindegrenze zur Nachbargemeinde Grambow;
- im Osten durch Waldflächen;
- im Süden durch das Wegeflurstück 612 der Flur 1 der Gemarkung Nustrow sowie abknickend durch die nördlichen Flurstücksgrenzen der Flurstück 611, 610, 609, 607, 602, 601, 600 und 592;
- im Westen durch eine Baum-Strauch-Hecke parallel zur Ortsverbindungsstraße Nustrow – Alt Stassow bzw. das Flurstück 589 der Flur 1 der Gemarkung Nustrow.

Das Plangebiet hat eine Größe von rd. 115,9 ha.

Die räumliche Lage des Plangebietes ist in der folgenden Übersichtskarte sowie der Planzeichnung dargestellt.

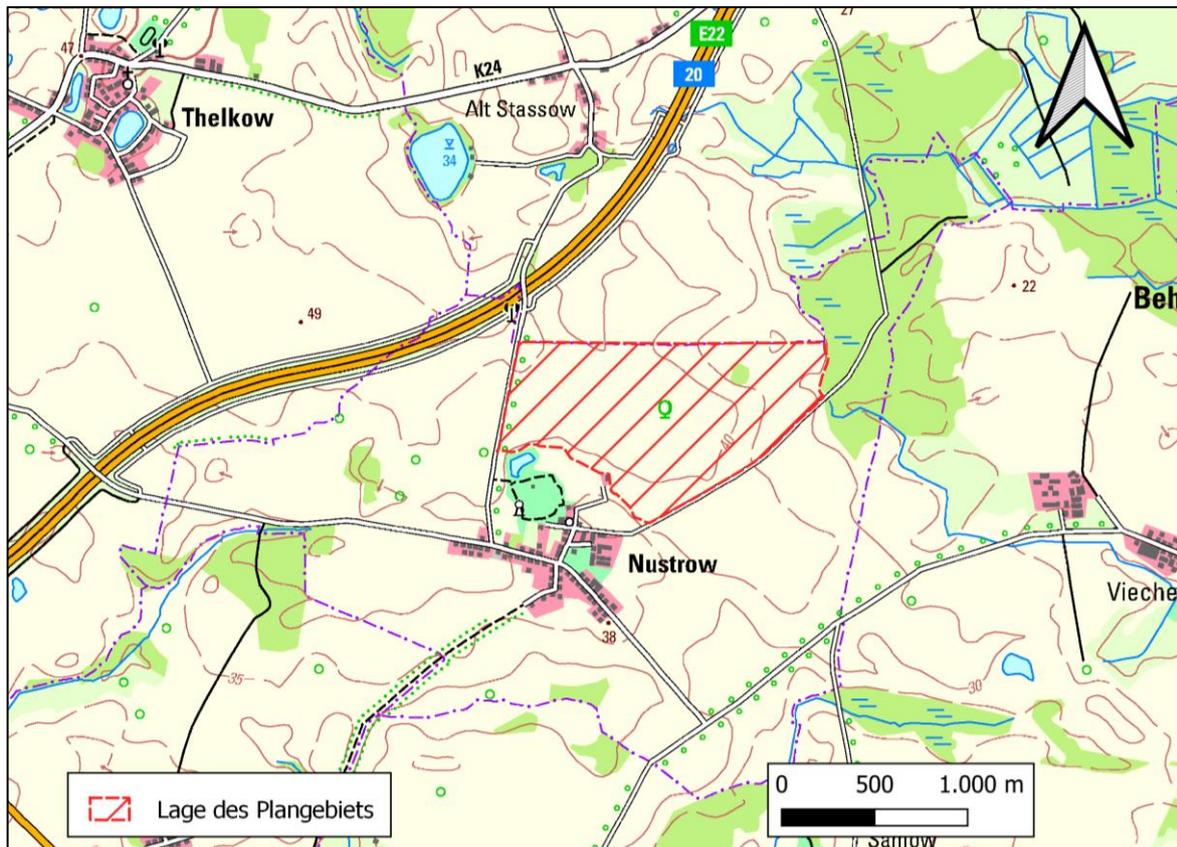


Abbildung 1: Räumliche Lage des Plangebietes

### I.2.2 Gebiets- und Bestandssituation

Das Plangebiet unterliegt zum Zeitpunkt der Planaufstellung der intensiven Ackernutzung. In die Ackerflächen sind vereinzelte Sölle und Feldgehölze sowie Einzelbäume eingestreut. Entlang der westlichen Plangebietsgrenze bzw. parallel zur Ortsverbindungsstraße Nustrow-Alt Stassow verläuft eine Baumhecke, im Osten reicht das Plangebiet an Waldflächen heran.



von einer Baumhecke gesäumte Ortsverbindungsstraße Nustrow-Alt Stassow, entlang der westlichen Plangebietsgrenzen



Blick über die landwirtschaftliche Nutzfläche des Plangebietes



In die Ackerflächen eingestreute Feldgehölze und Sölle

*Abbildung 2: Fotodokumentation im Rahmen der Bestandsaufnahme des Plangebietes*

*Quelle: UmweltPlan GmbH*

In der Umgebung des Plangebietes setzt sich die intensive Landwirtschaftsnutzung auf weiträumigen Ackerschlägen fort. Siedlungs- und Landwirtschaftsbebauung ist im Plangebiet nicht vorhanden; das nächstgelegene Wohngebäude befindet auf dem Flurstück 609, das im Süden an das Plangebiet angrenzt. Es handelt sich um ein Einzelgebäude. Die zusammenhängende Wohnbebauung der Ortslage Nustrow befindet sich ca. 250 m südwestlich des Plangebietes. Nördlich des Plangebietes verläuft in ca. 200 m Entfernung die Bundesautobahn BAB 20.

### I.2.3 Bau- und Nutzungsbeschränkungen

#### I.2.3.1 Schutzgebiete und geschützte Landschaftsteile

Innerhalb des Plangebiets befinden sich gemäß Biotoptypenkartierung (2024) vereinzelte nach § 20 NatSchAG M-V gesetzlich geschützte Biotope. Es handelt sich um Kleingewässer, Feuchtbiotope und Einzelbäume (BBJ, BBA), die innerhalb der Ackerfläche eingestreut sind. Größere Biotope bzw. Biotopkomplexe finden sich am südwestlichen Rand in Form eines Feldgehölzes, im nordwestlichen Bereich als teilweise gehölzbestandenes Feuchtbiotop sowie das Feuchtgrünland mit vorgelagertem Bruchwald.

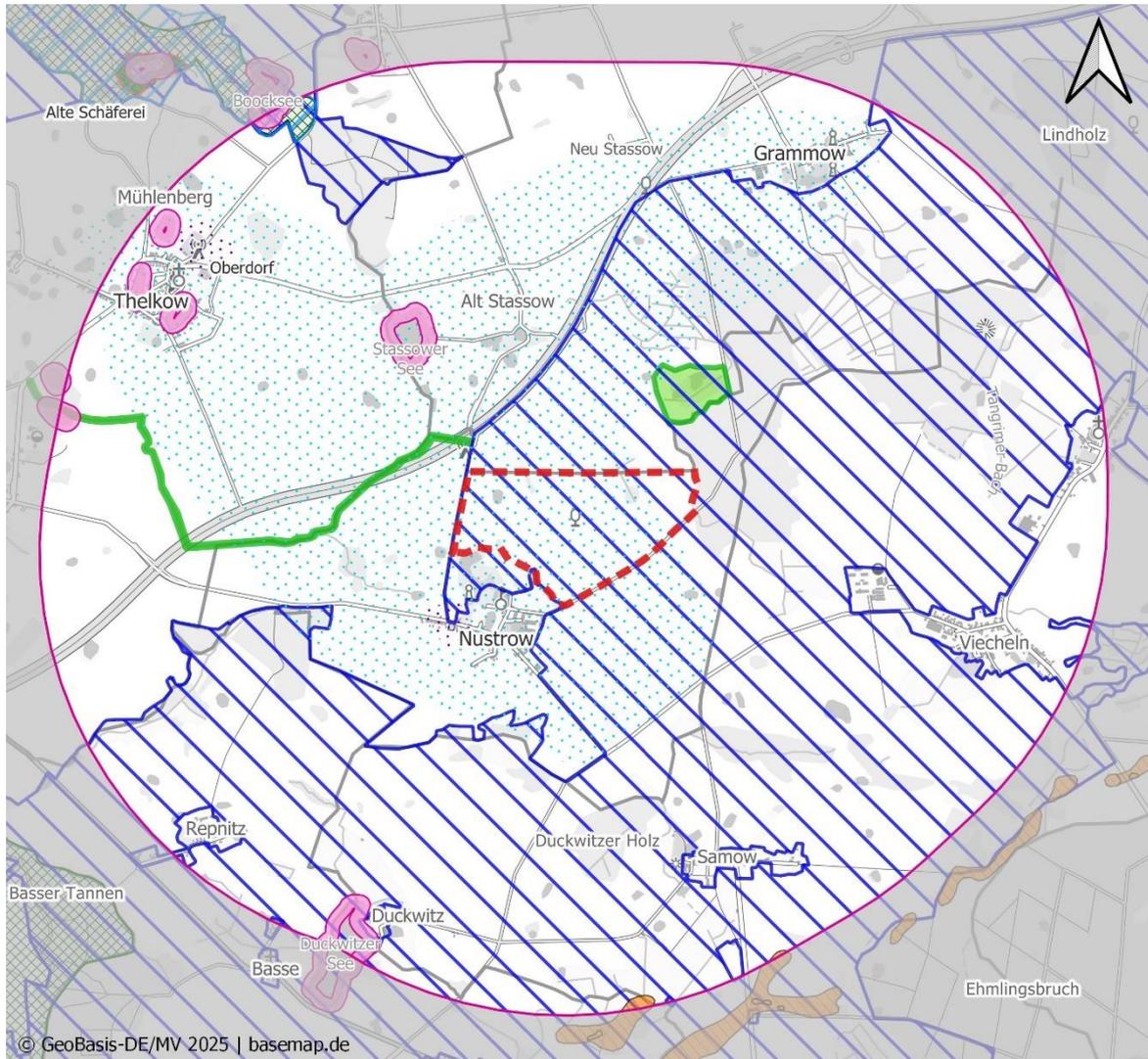
Das Plangebiet befindet sich im Randbereich des EU-Vogelschutzgebietes SPA DE 1941-401 „Recknitz- und Trebeltal mit Seitentälern und Feldmark“. Aufgrund der Lage des Vorhabens und der möglichen vorhabenspezifischen Projektwirkungen wird im weiteren Verfahren ein Artenschutzfachbeitrag erstellt sowie eine NATURA-2000 Verträglichkeits-Voruntersuchung durchgeführt.

Im 3 km-Umfeld des Plangebiets befinden sich die in der nachfolgenden Tabelle 1 aufgeführten Schutzgebiete.

*Tabelle 1: Nächstgelegene Schutzgebiete in einem 3 km Umfeld des Plangebietes*

Kategorie	Bezeichnung	Lage im ca. 3 km-Umfeld zum Plangebiet
<b>Gebiet Gemeinschaftlicher Bedeutung</b>	DE 1941-301 Recknitz- und Trebeltal mit Zuflüssen	ca. 2,6 km nördlich des Plangebiets
<b>EU-Vogelschutzgebiet</b>	DE 1941-401 Recknitz und Trebeltal mit Seitentälern und Feldmark	überlagernd mit dem Plangebiet (Randlage)
<b>Naturschutzgebiet</b>	Teufelssee bei Thelkow	ca. 3,6 km nördlich des Plangebiets
<b>Landschaftsschutzgebiet</b>	Lieber Burg	ca. 2,6 km nördlich des Plangebiets
<b>Flächennaturdenkmal</b>	Stassower Moor	ca. 380 m nördlich des Plangebiets
	Hecke Nustrow-Kowalz	ca. 200 m nördlich des Plangebiets
<b>Trinkwasserschutzgebiet</b>	Wasserschutzgebiet Thelkow, WSG-Nr.: MV-WSG 1941-07, Trinkwasserschutzzone III	teilweise überlagernd mit dem Plangebiet

Die nachfolgende Abbildung 3 zeigt die an das Plangebiet angrenzenden Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung in einem Umkreis von 3 km.



- |  |   |
|--|---|
|  Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 2 „Agri-Photovoltaikanlage Nustrow“ |  Naturschutzgebiete        |
|  Geotope (Flächen)  |  Flächennaturdenkmale      |
|  Europäische Vogelschutzgebiete (VSG)                                       |  Landschaftsschutzgebiete  |
|  Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB)                             |  Naturwälder               |
|  Küsten- und Gewässerschutzstreifen   |  Trinkwasserschutzzone II  |
|  |  Trinkwasserschutzzone III |

Abbildung 3: Schutzgebiete in Überlagerung und im 3 km-Umfeld des Plangebiets (rote Strichlinie).

Quelle: LINFOs Daten MV

### **I.2.3.2 Kultur- und Sachgüter**

Bau- und Bodendenkmale sind im Plangebiet nicht vorhanden bzw. zum Zeitpunkt der Vorwurfsfassung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 2 nicht bekannt. Dennoch ist auch im Plangebiet jederzeit mit dem Auffinden beweglicher und/oder unbeweglicher Bodendenkmäler zu rechnen. In diesem Fall besteht gemäß § 11 DSchG M-V Anzeigepflicht gegenüber der unteren Denkmalschutzbehörde. Auf die Anzeigepflicht wird in Kap. 7 und im Teil B (Text) des Bebauungsplans hingewiesen.

### **I.2.3.3 Wald i. S. d. Landeswaldgesetzes und forstrechtliche Belange**

Das Plangebiet reicht entlang der östlichen und südlichen Plangebietsgrenze an Waldflächen i. S. d. § 20 Landeswaldgesetz (LWaldG M-V) bzw. deren Traufbereiche heran. Innerhalb des Plangebietes befindet sich ein Erlen- (und Birken-) Bruch, das aufgrund der Größe als Waldfläche klassifiziert ist. Die Waldflächen sind den Abteilungen N1 und N13 des Reviers Vilz des Forstamtes Dargun zugeordnet.

Gemäß § 20 LWaldG muss bei der Errichtung von baulichen Anlagen ein Abstand von 30 m zum Wald eingehalten werden. Der gesetzliche Waldabstand dient der Sicherung vor Gefahren durch Windwurf oder Waldbrand. Um den gesetzlichen Anforderungen des § 20 LWaldG Rechnung zu tragen, wird der entsprechende Waldabstandsbereich in der Planzeichnung dargestellt und durch die Festsetzung der überbaubaren Grundstücksfläche von der Agri-PV-Anlage freigehalten (s. Kap. I.5.6). Der Waldabstandsbereich wird entsprechend § 1 Waldabstandsverordnung (WAbstVO M-V) von der Traufkante des Waldes gemessen. Unter Traufkante des Waldes wird forstfachlich die mittlere Linie der lotrechten Projektion der Randbäume eines Waldbestandes verstanden.

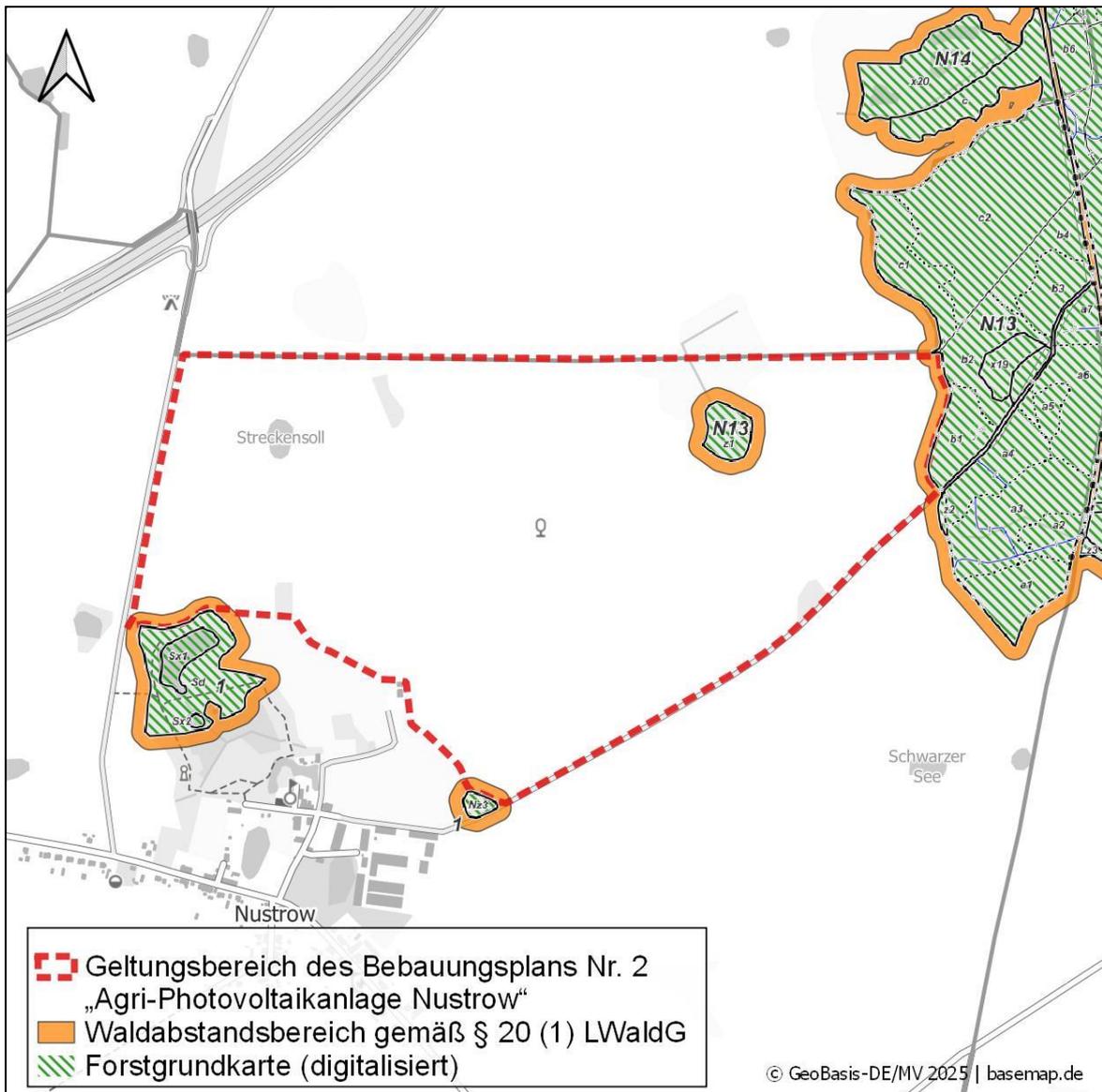


Abbildung 4: Waldflächen und Waldabstandsbereiche im Plangebiet

#### I.2.3.4 Fließgewässer

Im nordöstlichen Teil des Plangebietes befindet sich ein verrohrter Graben mit der Kennung 15:23:0:011, der von Osten auf Höhe des Waldgebietes in Richtung Westen verläuft und im Bereich des Feuchtbiotopes mit Waldbestand mündet.

Der Verlauf des verrohrten Grabens wird bestandsgemäß mit der Signatur Nr. 8 der PlanZV in den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 2 aufgenommen und von einer Überbauung mit Anlagenbestandteilen der Agri-PV-Anlage freigehalten.

### I.2.4 Belange der Landwirtschaft

Mit der durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 2 „Agri-Photovoltaikanlage Nustrow“ geplanten Entwicklung einer Agri-PV-Anlage werden Landwirtschaftsflächen in Anspruch genommen, die zum Zeitpunkt der Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplans der intensiven Ackernutzung unterliegen und eine mittlere Ertragsfähigkeit aufweisen. Gemäß Bodenschätzung reichen die Ackerzahlen im Umgriff des Plangebietes von 43 bis maximal 54 Punkten. Die Verteilung der Bodenwertzahlen ist in nachfolgenden Abbildungen dargestellt.

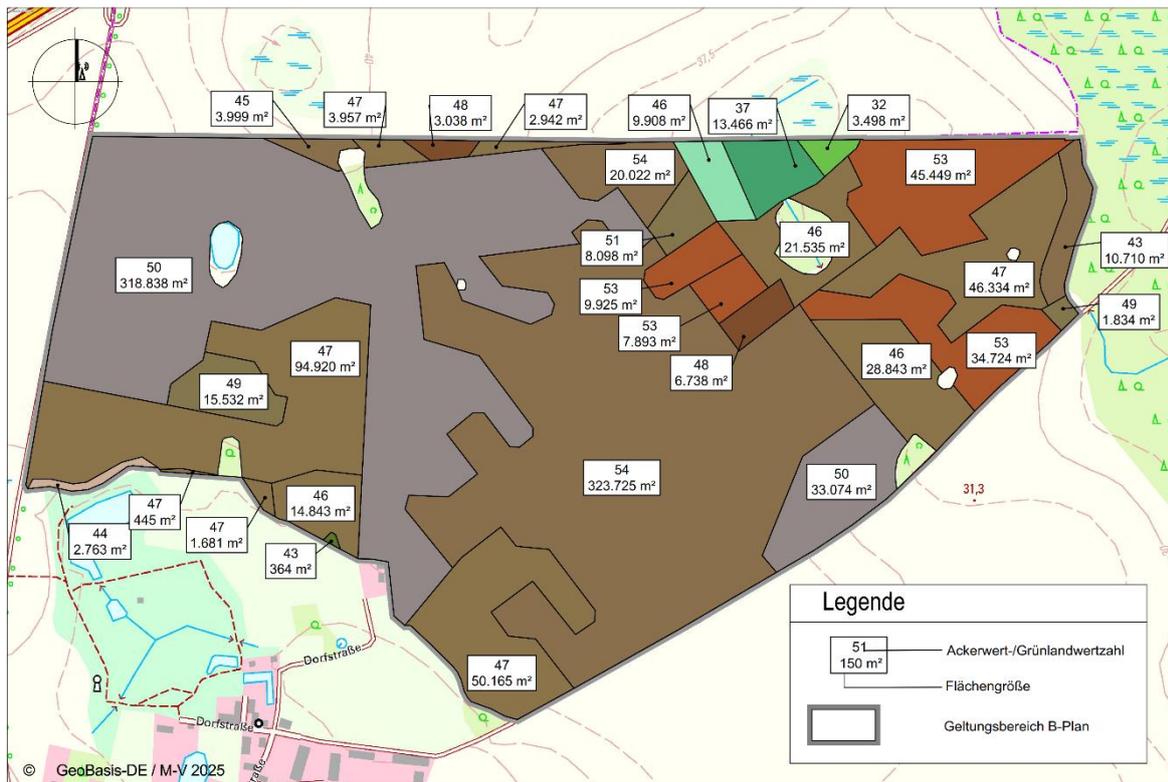


Abbildung 5: Ackerwertzahlen im Plangebiet

Um den Belangen der Landwirtschaft so weit wie möglich gerecht zu werden, wird bewusst eine Kombination aus Landwirtschaft und Photovoltaiknutzung gewählt, die sogenannten „Agri-Photovoltaikanlage“. Da die Agri-Photovoltaikanlage der Landwirtschaftlich zuträglich ist, sollen die Landwirtschaftsflächen – trotz der hohen Bodenwertzahl – für die Agri-Photovoltaik-Nutzung in Anspruch genommen werden. Zudem wird die Standortwahl durch die Geländebeschaffenheit und die weitgehend ungehinderte Sonneneinstrahlung begünstigt.

Die Technologie der Agri-Photovoltaik bietet den Vorteil, den Ausbau von Photovoltaik-Anlagen auf Freiflächen mit der landwirtschaftlichen Nutzung zu kombinieren. Durch die Doppelnutzung ein und derselben Landfläche bleibt die **landwirtschaftliche Produktion als Hauptnutzung** erhalten, während gleichzeitig **Solarstrom als Sekundärnutzung**

erzeugt wird, der der ressourcenschonenden Energieversorgung dient. Die Stromerzeugung erfolgt grundsätzlich auf vergleichbare Art wie bei konventionellen Photovoltaikanlagen über die Umwandlung von Solarenergie in elektrische Energie.

Da die Agri-PV-Anlage **nach den Vorgaben der DIN SPEC 91434 – Kategorie I** errichtet und betrieben wird, ist sichergestellt, dass die landwirtschaftliche Nutzbarkeit der Flächen durch die Doppelnutzung bzw. Installation von Agri-PV-Systemen nur unwesentlich eingeschränkt wird. Gemäß 5.2.3 der DIN SPEC 91434 darf der Verlust an landwirtschaftlich nutzbarer Fläche durch Aufbauten und Unterkonstruktionen **höchstens 10 % der Gesamtprojektfläche** betragen.

Die landwirtschaftlich nutzbare Fläche wird durch die Errichtung einer Agri-PV-Anlage nicht dem Nutzungszweck der Landwirtschaft entzogen, sondern lediglich geringfügig, in dem Maße der für die Aufständigung erforderlichen Flächen sowie der erforderlichen Nebenanlagen, verkleinert.

Durch die großen Reihenabstände zwischen den Trägerpfosten von ca. 11,0 m sind ausreichende Arbeitsbreiten für eine weiterhin wirtschaftlich vertretbare Ackerbewirtschaftung gewährleistet. Durch die Nord-Süd-Ausrichtung der PV-Reihen kann die Landwirtschaft in bisheriger Bearbeitungsrichtung weiterhin erfolgen. Da die Reihenabstände eine ausreichende Niederschlagsverteilung und ausreichend Lichteinfall über den Tagesverlauf ermöglichen, ist das Wachstum der Anbaukulturen weiterhin gewährleistet. Der Einsatz sog. „Tracker-Systemen“ führt dazu, dass die PV-Module dem Sonnenstand entsprechend nachgeführt werden und die teilweise Verschattung des darunterliegenden Bodens gleichmäßig über den Tag verteilt wird. Die Position der PV-Module lässt sich über die Tracker-System individuell auf die landwirtschaftliche Bearbeitung und dessen Bewirtschaftungsanforderungen sowie die Anbau- und Wachstumsanforderungen der Kulturen und deren Fruchtfolge abstimmen.

Die Agri-PV-Nutzung trägt zur Einkommensdiversifizierung und Absicherung bzw. Stabilisierung des betrieblichen Kerngeschäfts der Landwirtschaft bei. Hierdurch werden bestehende Arbeitsplätze gesichert sowie Investitionen in die Modernisierung landwirtschaftlicher Technik unterstützt. Die Flächen verbleiben sowohl im Eigentum als auch unter Verfügung des landwirtschaftlichen Betriebes.

Die landwirtschaftliche Fläche bleibt GAP-beihilfefähig, da sie mit der Agri-PV-Nutzung weiterhin bewirtschaftet wird. Dass landwirtschaftlich genutzte Flächen auch anderen Zwecken, wie zum Beispiel dem gewerblichen Betrieb eines Solarparks dienen, führe trotz des § 12 Abs. 3 Nr. 6 DirektZahlDurchfV nicht dazu, dass die Flächen ihre Eigenschaft als „beihilfefähige Flächen“ verlieren. Sofern keine starke Einschränkung der landwirtschaftlichen Nutzung bestehe (Art. 9 Abs 1 VO (EG) Nr. 1120/2009) und eine hauptsächlich

landwirtschaftliche Nutzung weiterhin ausgeübt werden kann, steht die Doppelnutzung dem Beihilfeanspruch nicht entgegen.<sup>1</sup>

### **I.2.5 Belange von Nachbargemeinden**

Das Plangebiet grenzt im Norden an die Gemeinde Grammow. Die Bauleitpläne benachbarter Gemeinden sind nach § 2 Abs. 2 BauGB aufeinander abzustimmen. Diese Regelung bezieht sich als ein Gebot der interkommunalen Abstimmung und der gegenseitigen Rücksichtnahme auf alle Bauleitpläne. Durch die frühzeitige Beteiligung der Nachbargemeinden Grammow, Thelkow; Behren-Lübchin und Lühburg an der Bauleitplanung gem. § 4 Abs. 1 i. V. m. § 2 Abs. 2 BauGB wird das Rücksichtnahmegebot in verfahrensrechtlicher Hinsicht erfüllt.

### **I.2.6 Klimaschutz und Klimaanpassung**

Seit der Novellierung des Baugesetzbuches vom 22. Juli 2011 („Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in den Städten und Gemeinden (BGBl. I S. 1509) – sog. „Klimaschutz-Novelle“) wird in der Planungsrichtlinie des § 1 Abs. 5 Satz 2 BauGB ausdrücklich bestimmt, dass die Bauleitpläne dazu beitragen sollen, sowohl den Klimaschutz als auch die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung zu fördern.

Der Planungsgrundsatz wird durch die sog. Klimaschutzklausel in § 1a Abs. 5 BauGB konkretisiert, wonach bei der Aufstellung von Bauleitplänen „den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen [...]“ Rechnung getragen werden soll. Daraus ergibt sich, dass der Klimaschutz und die Klimaanpassung bei der Aufstellung von Bauleitplänen als eigenständige städtebauliche Belange in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen sind.

### **Klimaschutz**

Der Klimaschutz kennzeichnet die Minderung von klimarelevanten Treibhausgasen wie Kohlendioxid und Methan, um entsprechend dem Vorsorgeprinzip und unter Vorgabe von Reduktionszielen ein Voranschreiten des Klimawandels so weit als möglich zu minimieren (sog. Mitigation). Drei Aspekte stehen beim Klimaschutz im Vordergrund: Ersatz fossiler Brennstoffe durch regenerative Energieträger wie Sonne, Wind oder Geothermie, Steigerung der Energieeffizienz und Verringerung des Primärenergieverbrauchs.

---

<sup>1</sup> VG Regensburg, Urt. v. 15.11.2018 – RO 5 K 17.1331, Die erstinstanzliche Rechtsprechung des VG Regensburg zur Beihilfefähigkeit doppelt genutzter Flächen wurde vom Bayerischen VGH mit Urteil vom 01.06.2021 bestätigt.

Die Technologie der Agri-Photovoltaik bietet eine Möglichkeit des Ausbaus von Photovoltaik-Anlagen auf Freiflächen, die gleichzeitig landwirtschaftlich nutzbar bleiben. Damit kann die wertvolle landwirtschaftliche Nutzfläche für die Landwirtschaft erhalten und gleichzeitig Solarstrom erzeugt werden, der der ressourcenschonenden Energieversorgung dient. Die Stromerzeugung erfolgt auf gleiche Art wie bei konventionellen Photovoltaikanlagen. Mit der Nutzung von solarer Strahlungsenergie zur Stromerzeugung wird ein aktiver Beitrag zum Umstieg auf regenerative Energien und damit zur Minderung klimaschädlicher Treibhausgasemissionen geleistet.

### **Klimaanpassung**

Bei der Klimaanpassung geht es um den vorsorgenden Umgang mit den bereits eingetretenen Auswirkungen des Klimawandels und Extremwetterereignissen: Risiken minimieren, Schäden abwenden und vermeiden sowie die Anpassung an die zu erwartenden Folgen des Klimawandels (sog. Adaption). Die Anpassung an den Klimawandel umfasst insbesondere Starkregen- und Sturmvorsorge zur Vermeidung oder Minderung von Überflutungen und anderen Risiken in Siedlungsbereichen. Ein weiterer Fokus ist die Hitze- und Gesundheitsvorsorge, um Risiken für verletzbare Bevölkerungsgruppen zu minimieren. Ziel der Klimaanpassung ist es, den besiedelten Bereich resilient, das heißt, widerstandsfähiger gegen die Folgen des Klimawandels zu machen.

Über den o. g. konkreten Beitrag zum Klimaschutz hinausgehend leistet die Planung indirekt einen Beitrag der bestmöglichen lokalen Anpassung an bereits eingetretene bzw. sich noch entwickelnde Klimaveränderungen. Insbesondere während sommerlicher Hitzeperioden wird durch die Überschildung der zum Einsatz kommenden Nachführsysteme bzw. sog. „Tracker-Systeme“ ein zumindest kleinklimatischer Ausgleich erzielt. Da der Fokus auf die landwirtschaftliche Nutzung der Fläche liegt, kann die mikroklimatische Ausgleichsfunktion der Agri-PV-Anlage zu folgenden positiven Effekten auf die angebauten Kulturen führen<sup>2</sup>:

- Die direkte Sonneneinstrahlung wird durch die teilweise überschirmte Fläche entsprechend deren Anteil reduziert. Das verringert den Trockenstress und Hitzeschäden bei vielen Kulturen.
- Die Bodentemperatur und in geringerem Maße die Lufttemperatur kann an heißen Tagen reduziert werden.
- Durch die Beschattung ist eine reduzierte Bodenwasserverdunstung zu erwarten.
- Die Konstruktion der Nachführsysteme bzw. sog. „Tracker-Systeme“ kann teilweise einen Hagelschutz gewährleisten.

---

<sup>2</sup> BfN 2024: Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen, Agri-PV und Potenziale für eine naturverträglichere Gestaltung = BfN-Schriften 705/2024, S. 71.

- Es ist mit einer geringeren Erosion durch die Windbrechung der PV-Module auf dem Schlag zu rechnen (vgl. Agroforts-Effekt). Dies führt wiederum tendenziell zu einem stärkeren Humusaufbau.
- Durch die Windbrechung und die reduzierte Verdunstungsrate führen zu einem für das Pflanzenwachstum vorteilhaften Mikroklima.

### **I.3 Planerische Ausgangssituation (und weitere rechtliche Rahmenbedingungen)**

#### **I.3.1 Ziele und Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung / Regionalplanung**

Nach § 1 Abs. 4 BauGB i. V. m. § 4 Abs. 1 ROG sind die Bauleitpläne den übergeordneten Zielen der Raumordnung (§ 3 Abs. 1 Nr. 2 ROG) und Landesplanung anzupassen.

Das Anpassungsgebot bedeutet, dass die Ziele der Raumordnung in der Bauleitplanung je nach Grad ihrer Aussageschärfe konkretisierungsfähig sind, nicht aber im Wege der Abwägung überwunden werden können. Folglich unterliegen die Ziele der Raumordnung einer Beachtungspflicht. Die Grundsätze (§ 3 Abs. 1 Nr. 3 ROG) und sonstige Erfordernisse der Raumordnung (§ 3 Abs. 1 Nr. 4 ROG) sind dagegen einer Abwägung zugänglich, hierbei jedoch im Rahmen der Planaufstellung angemessen zu berücksichtigen.

Für die Aufstellung des Bebauungsplans ergeben sich die Ziele und Grundsätze der Raumordnung aktuell aus:

- dem Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern - LEP M-V 2016 vom 27.05.2016 (MEIL 2016)
- dem Regionalen Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock (RREP MMR-LVO M-V vom 22.08.2011),
- der Teilfortschreibung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Region Rostock, Kapitel 6.5 - Energie einschließlich Windenergie (RP RR-LVO M-V vom 15. März 2021)

### **I.3.1.1 Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP M-V 2016)**

#### **Programmsatz 4.5 (2) Land- und Forstwirtschaft sowie Fischerei**

*„Die landwirtschaftliche Nutzung von Flächen darf ab der Wertzahl 50 nicht in andere Nutzungen umgewandelt werden“ (Z).*

#### Beachtung in der Planung:

Mit der Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans werden landwirtschaftliche Flächen in Anspruch genommen, die gemäß Bodenschätzung eine Wertzahl von 48 bis 54 aufweisen (s. Kap. 2.5). Aufgrund der höherwertigen Böden wird bewusst eine Agri-PV-Anlage festgesetzt und die Bewirtschaftung der Flächen in Kombination mit einer solar-energetischen Nutzung weitestgehend erhalten. Im Rahmen der Planungsanzeige gemäß § 17 LPIG M-V teilte das Amt für Raumordnung und Landesplanung Region Rostock mit<sup>3</sup>, dass solche PV-Anlagen von der Zielfestlegung befreit sind, bei denen die bisher ausgeübte landwirtschaftliche Nutzung vorrangig bleibt und sich die Nutzung der Solarenergie der Landwirtschaft unterordnet. Da eine Agri-PV-Anlage nach DIN SPEC 91434 geplant ist, lassen sich die landwirtschaftlich genutzten Flächen einer baulichen Nutzung zuführen, ohne im Widerspruch zu den Zielen der Raumordnung (Z) zu stehen.

#### **Programmsatz 5.3 (1) Energie**

*„In allen Teilräumen soll eine sichere, preiswerte und umweltverträgliche Energieversorgung gewährleistet werden. Um einen substanziellen Beitrag zur Energiewende in Deutschland zu leisten, soll der Anteil erneuerbarer Energien dabei deutlich zunehmen.“*

#### **Programmsatz 5.3 (2) Energie**

*„Zum Schutz des Klimas und der Umwelt soll der Ausbau der erneuerbaren Energien auch dazu beitragen, Treibhausgasemissionen so weit wie möglich zu reduzieren. Weitere Reduzierungen von Treibhausgasemissionen sollen insbesondere durch Festlegung von Maßnahmen*

- *zur Energieeinsparung,*
- *der Erhöhung der Energieeffizienz,*
- *der Erschließung vorhandener Wärmepotenziale z. B. durch Nutzung der Geothermie sowie*
- *der Verringerung verkehrsbedingter Emissionen*
- *in der Regional- und Bauleitplanung sowie anderen kommunalen Planungen erreicht werden.“*

---

<sup>3</sup> Amt für Raumordnung und Landesplanung Region Rostock mit Schreiben vom 16.01.2024 im Rahmen der Planungsanzeige gem. § 18 LPIG M-V.

#### Berücksichtigung in der Planung:

Den Grundsatzfestlegungen der Programmsätze 5.3 Ziffern 01 und 02 wird durch die hier vorliegende Planung entsprochen. Der Bebauungsplan bildet die planungsrechtliche Grundlage für den Ausbau der Stromerzeugung aus solarer Energie und leistet damit einen Beitrag, den Anteil der erneuerbaren Energien an der Stromversorgung zu erhöhen. Durch die doppelte Landnutzung von Agri-PV wird dem Grundsatz der Raumordnung, den Ausstoß von Treibhausgasen soweit wie möglich zu reduzieren, Rechnung getragen und gleichzeitig die ökonomische Tragfähigkeit der Energieerzeugung durch Steigerung der Flächeneffizienz (Beibehaltung der landwirtschaftlichen Nutzung) verbessert.

#### **Programmsatz 5.3 (3) Energie**

*„Der Ausbau der erneuerbaren Energien trägt zur Steigerung der regionalen Wertschöpfung und regionaler Wertschöpfungsketten bei. Die zusätzliche Wertschöpfung soll möglichst vor Ort realisiert werden und der heimischen Bevölkerung zugutekommen.“*

#### Berücksichtigung in der Planung:

Durch den Bebauungsplan werden Bauflächen für eine Agri-PV-Anlage geschaffen. Damit trägt die Planung dazu bei, dass es mit dem Anlagenbetrieb zu Gewerbesteuererinnahmen kommt und die Pachtzahlungen für die Flächen an einen Landwirtschaftlichen Betrieb vor Ort gehen. Die Errichtung und die mit dem Anlagenbetrieb verbundenen Wartungsarbeiten können ebenfalls zu einer regionalen bzw. kommunalen Wertschöpfung beitragen.

*„Bei Planungen und Maßnahmen zum Ausbau erneuerbarer Energien, die zu erheblichen Beeinträchtigungen naturschutzfachlicher Belange führen, ist zu prüfen, ob rechtliche Ausnahmeregelungen aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses angewendet werden können.“ (Z)*

#### Beachtung in der Planung:

Die Vereinbarkeit des Bebauungsplans mit der Zielfestlegung wird im Rahmen der Umweltprüfung untersucht. Diese soll aufzeigen, wie sich der in Aufstellung befindliche Bebauungsplan unter Beachtung und Eingrenzung der möglichen Umweltauswirkungen aufstellen und letztlich auch durchführen lässt.

Untersuchungsgegenstand der Umweltprüfung sind die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB aufgelisteten Belange der Umwelt, des Naturhaushalts und der Landschaftspflege sowie die ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz nach § 1a Abs. 2 und 3 BauGB.

Der erforderliche Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung wird erst im Rahmen der frühzeitigen Unterrichtung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 1 BauGB ermittelt. Daher ist vor diesem Verfahrensschritt die Vereinbarkeit

der Vorentwurfsplanung mit dem o. g. Ziel der Raumordnung noch nicht abschließend nachweisbar.

*Die Fortschreibung erfolgt im Ergebnis der frühzeitigen Unterrichtung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 1 BauGB.*

### **Programmsatz 5.3 (9) Energie**

*„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.“ (Z)*

### Beachtung in der Planung

Mit dem Bebauungsplan werden landwirtschaftliche Flächen überplant, die weit außerhalb des 110 m-Korridors längs von Autobahnen, Bundesstraßen und Schienenwegen liegen. Da der Programmsatz 5.3 (9) LEP M-V 2016 landwirtschaftliche Flächen nur in einem Streifen von 110 m längs von Schienenwegen, Bundesstraßen und Autobahnen für die Photovoltaik-Nutzung öffnet, steht der Bebauungsplan zunächst im Widerspruch zu den Zielen der Raumordnung.

Die Abweichung kann allerdings überwunden werden, da der Bebauungsplan für die Errichtung und den Betrieb einer sogenannten Agri-Photovoltaik (Agri-PV) nach DIN SPEC 91434 aufgestellt wird. Hierdurch wird eine gleichzeitige Nutzung der Flächen zur Energieerzeugung und zur Landwirtschaft ermöglicht, wobei die Hauptnutzung der Fläche stets die landwirtschaftliche Nutzung ist, während die Solarnutzung als Sekundärnutzung zu betrachten ist.

### **I.3.1.2 Regionales Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock 2011 und Raumentwicklungsprogramm Region Rostock (Entwurf 2024)**

Die Verbandsversammlung des Planungsverbandes Region Rostock hat am 30. November 2022 beschlossen, das Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock (RREP MMR-LVO M-V) von 2011 neu aufzustellen. Der erste Entwurf des neuen RREP wurde im Januar 2024 veröffentlicht. Neben der Beachtungspflicht bestehender Ziele der Raumordnung sind in Aufstellung befindliche Ziele der Raumordnung als sonstige Erfordernisse der Raumordnung zu berücksichtigen bzw. in die Abwägung einzustellen (vgl. § 3 Abs. 1 Nr. 4 ROG).

Gemäß der Festlegungskarte des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Mittleres Mecklenburg/Rostock (RREP MMR, 2011) und der Grundkarte des Raumentwicklungsprogramms Region Rostock liegt das Plangebiet in einem Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft (siehe Abbildung 6).

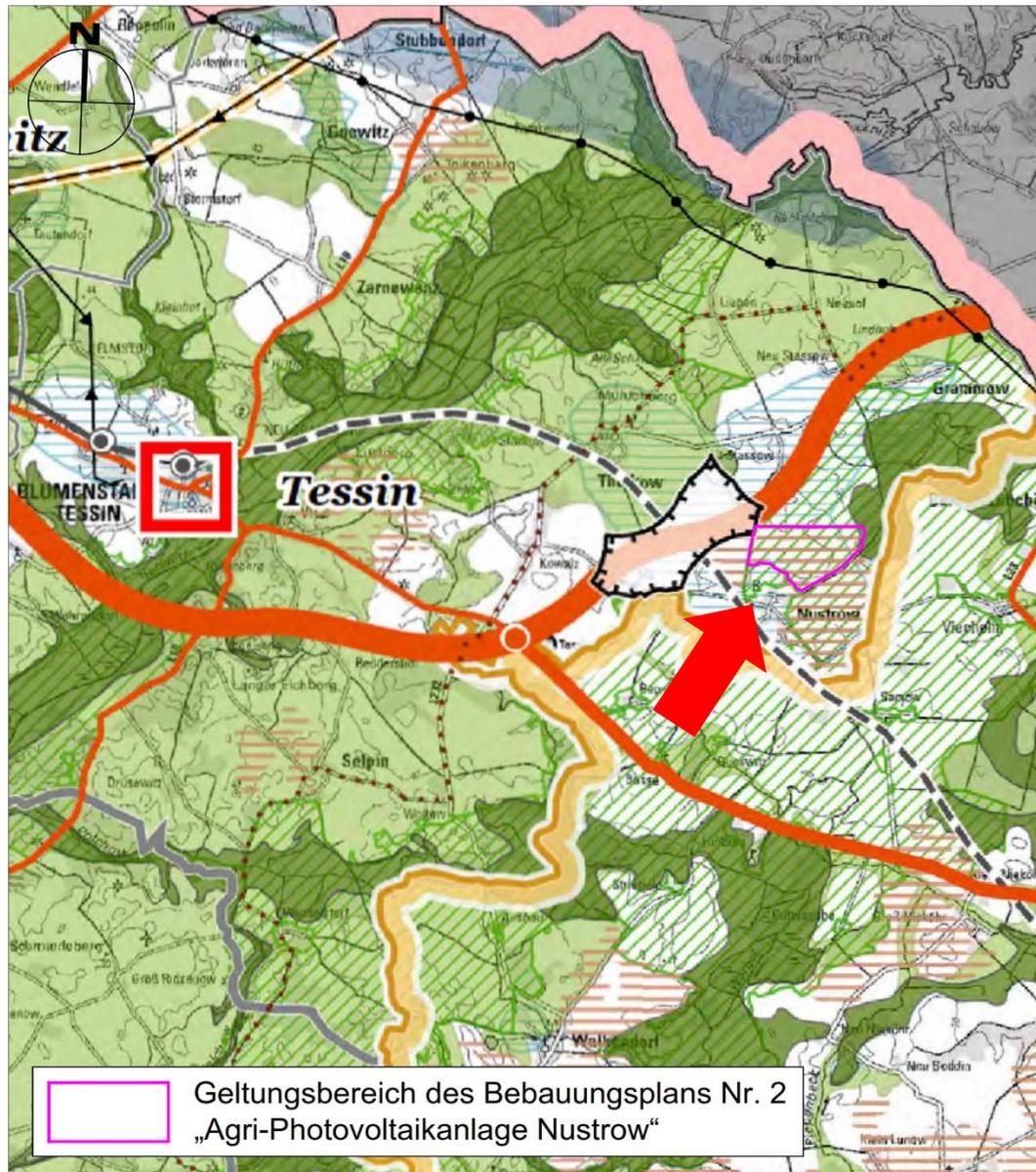


Abbildung 6: Überlagerung des Plangebietes (rote Umrandung) mit den zeichnerischen Festsetzungen des Raumentwicklungsprogramm Region Rostock – Entwurf 2024.

**Programmsatz 3.1.4 (1) RREP MM/R 2011: Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft**

*„In den Vorbehaltsgebieten Landwirtschaft soll dem Erhalt und der Entwicklung landwirtschaftlicher Produktionsfaktoren und -stätten, auch in vor- und nachgelagerten Bereichen, ein besonderes Gewicht beigemessen werden. Bei der Abwägung mit anderen raumbedeutsamen Planungen, Maßnahmen und Vorhaben sollen die lokalen Standortverhältnisse und konkreten agrarstrukturellen Belange besonders berücksichtigt werden.“*

**(G)**

**Programmsatz 4.5 (1) RREP 2024: Landwirtschaft**

*„In den Vorbehaltsgebieten für die Landwirtschaft soll dem Schutz des Bodens als Produktionsgrundlage ein besonderes Gewicht gegenüber anderen Nutzungs- und Schutzansprüchen gegeben werden.“* **(G)**

**Programmsatz 4.5 (2) RREP 2024: Landwirtschaft**

*„Planungen zur Umnutzung und Überbauung von Flächen mit besonders hochwertigen Böden innerhalb der Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft sind unzulässig. Ausnahmsweise zulässig sind Planungen und Maßnahmen, die der Landesverteidigung oder der öffentlichen Sicherheit und Gefahrenabwehr dienen. Ausnahmsweise zulässig sind darüber hinaus Planungen von Verkehrswegen und Leitungen sowie von Siedlungserweiterungen der zentralen Orte, wenn keine Alternativen mit geringeren Eingriffen in die Umwelt und in den Boden vorhanden sind.“* **(Z)**

Berücksichtigung in der Planung – Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft:

Aus Sicht des Planungsverbandes Region Rostock sind Böden ab einer Wertzahl von 50 besonders schutzwürdig und daher raumordnerisch der Landwirtschaft vorbehalten. Im Rahmen der abwägenden Entscheidung sollen die Flächen dennoch einer PV-Nutzung zugeführt werden. Um den Belangen des Vorbehaltsgebiets für Landwirtschaft gerecht zu werden und der landwirtschaftlichen Bodennutzung ein entsprechend höheres Gewicht beizumessen, wird bewusst eine Kombination aus Landwirtschaft und Photovoltaiknutzung gewählt, die sogenannten „Agri-Photovoltaikanlagen“.

Die Agri-PV-Anlage ermöglicht eine Doppelnutzung der Landwirtschaft in Kombination mit der Solarstromgewinnung. Die landwirtschaftlich nutzbare Fläche wird durch die Errichtung einer Agri-PV-Anlage nicht dem Nutzungszweck der Landwirtschaft entzogen, sondern lediglich geringfügig, in dem Maße der für die Aufständigung erforderlichen Flächen sowie der erforderlichen Nebenanlagen, verkleinert. Die Solarnutzung ist entsprechend als Sekundärnutzung zu betrachten und daher die Einschränkungen für die Landwirtschaft als

sehr gering zu bewerten. Die Bewirtschaftung der Fläche bleibt weitestgehend erhalten. Es ist daher nicht ersichtlich, dass die zusätzliche Nutzung zur Erzeugung von Solarstrom die vorrangig vorgesehene landwirtschaftliche Nutzung vereitelt, wesentlich erschwert oder ihr gar zuwiderläuft.

Weitere Gründe für die Abwägungsentscheidung zugunsten der Planung betreffen außerdem die Belange der Landwirtschaft. Zum einen unterstützt die Verpachtung der Flächen für die Solarstromproduktion über den gesamten Betriebszeitraum die Einkommensdiversifizierung für den landwirtschaftlichen Betrieb und damit die Sicherung bestehender Arbeitsplätze sowie Investitionen in die Modernisierung landwirtschaftlicher Technik. Zum anderen verbleiben die Flächen sowohl im Eigentum als auch unter Verfügung des landwirtschaftlichen Betriebes.

**Programmsatz 6.5 (5)** RREP MM/R 2011 mit Fortschreibung des Kapitel 6.5 – Energie einschließlich Windenergie 2020:

*„Großflächige Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie sollen vorzugsweise auf solchen Flächen errichtet werden, die aufgrund einer Vornutzung oder Vorbelastung für andere Zwecke nur noch eingeschränkt nutzbar sind und keine besondere Bedeutung für den Naturhaushalt, das Landschaftsbild oder die Landwirtschaft haben. Innerhalb der Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft, für Gewerbe und Industrie, Naturschutz und Landschaftspflege, Kompensation und Entwicklung, Küsten- und Hochwasserschutz sowie Rohstoffsicherung, der im Kapitel 5.1 dieses Raumentwicklungsprogrammes bezeichneten landschaftlichen Freiräume und Rastplätze durchziehender Vögel sowie der im Kapitel 5.2 dieses Raumentwicklungsprogrammes bezeichneten Räume für die Erholung in Natur und Landschaft sollen keine großflächigen Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie errichtet werden.“ (G)*

#### Berücksichtigung:

Gemäß Grundkarte des RREP 2024 befindet sich das Plangebiet außerhalb von Vorranggebieten für Naturschutz und Landschaftspflege. Es liegt jedoch innerhalb bzw. am Randbereich des EU-Vogelschutzgebietes SPA DE 1941-401 „Recknitz- und Trebeltal mit Seitentälern und Feldmark“. Aufgrund der Lage des Plangebietes und der vorhabenspezifischen Projektwirkungen ist das Erfordernis einer NATURA 2000-Verträglichkeitsuntersuchung gegeben.

Aufgabe der Verträglichkeitsuntersuchung ist es, zu ermitteln, ob mit dem Vorhaben erhebliche Beeinträchtigungen der Gebiete in ihren für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen verbunden sein können. Eine Verträglichkeitshauptuntersuchung nach § 34 BNatSchG ist dann durchzuführen, wenn die Möglichkeit besteht, dass das Projekt

einzelnen oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen ein Schutzgebiet beeinträchtigen könnte.

Aus diesem Grund wird für das betroffene NATURA 2000-Gebiet im weiteren Bauleitplanverfahren eine Hauptuntersuchung durchgeführt, mit dem Ziel festzustellen, ob die Möglichkeit einer Beeinträchtigung vorliegt.

#### **Programmsatz 5.2 (5) RREP 2024: Energie**

*„Großflächige Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie sollen vorzugsweise auf solchen Flächen errichtet werden, die aufgrund einer Vornutzung oder Vorbelastung für andere Zwecke nur noch eingeschränkt nutzbar sind und keine besondere Bedeutung für den Naturhaushalt, das Landschaftsbild oder die Landwirtschaft haben.“ (G)*

#### **Programmsatz 5.2 (6) RREP 2024: Energie**

*„Die Planung großflächiger Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie ist innerhalb der Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für den Freiraumschutz sowie der Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft und den Tourismus nicht zulässig. Ausnahmsweise zulässig sind solche Planungen in den Vorbehaltsgebieten für die Landwirtschaft, wenn sie sich auf den unmittelbaren Nahbereich der großräumigen und überregionalen Verkehrswege sowie der zentralen Orte und Siedlungsschwerpunkte beschränken und keine hochwertigen Böden nach Maßgabe von Satz 4.5 (2) beanspruchen.“ (Z)*

#### Berücksichtigung in der Planung:

Gemäß Grundkarte des RREP 2024 befindet sich das Plangebiet außerhalb von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für den Freiraumschutz.

In der Begründung zur Programmsatz 5.2 (6) soll in den Vorbehaltsgebieten für die Landwirtschaft die Überbauung mit Solaranlagen ausnahmsweise zulässig sein, soweit es sich um vorbelastete Standorte entlang der Hauptverkehrswege oder um Standorte im direkten Umfeld der zentralen Orte und Siedlungsschwerpunkte handelt. Dieser Ausnahmeverbehalt trifft auf das Plangebiet nicht zu. Grundsätzlich ist jedoch zu berücksichtigen, dass auf dem Plangebiet die Doppelnutzung von Landwirtschaft und Photovoltaik gewährleistet wird, was im Grunde keine veränderten Auswirkungen zur bisherigen Situation ergibt. Sofern auf dieser Basis überhaupt noch ein Widerspruch zur Planung zu erkennen ist, kann dieser aufgrund der gewichtigen anderen, für die Nutzung als Agri-PV-Anlage sprechenden Belange, die u.a. in § 2 EEG normiert sind, überwunden werden.

## **I.3.2 Städtebauliche Planungen der Gemeinde**

### **I.3.2.1 Flächennutzungsplan**

Ein wirksamer Flächennutzungsplan liegt für die Gemeinde Nustrow nicht vor. Aufgrund des fehlenden Flächennutzungsplans wird der Vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 2 als selbständiger Bebauungsplan gem. § 8 Abs. 2 Satz 2 BauGB aufgestellt. Der Bebauungsplan bedarf der Genehmigung durch die höhere Verwaltungsbehörde.

Nach § 8 Abs. 2 Satz 2 BauGB darf der selbstständige Bebauungsplan nur aufgestellt werden, wenn er ausreicht, um die städtebauliche Entwicklung der Gemeinde zu ordnen. Damit ist nicht gemeint, dass er zwangsläufig das gesamte Gemeindegebiet oder große Teile davon erfassen muss. Der selbstständige Bebauungsplan darf auch einen geringen Teil des Gemeindegebiets abdecken, wenn er dem Ordnungsauftrag in qualitativer Hinsicht nachkommt und ohne, dass er negative Auswirkungen auf die generelle städtebauliche Entwicklung und Ordnung hervorruft. Genau hier liegt die Grenze des selbstständigen Bebauungsplans: Sobald die städtebauliche Entwicklung der Gemeinde, z. B. aufgrund einer Vielzahl konfligierender Nutzungsansprüche, nur noch in einem das gesamte Gemeindegebiet erfassenden Flächennutzungsplan geordnet werden kann, bleibt für die Aufstellung eines selbstständigen Bebauungsplans kein Raum.<sup>4</sup>

Die Gemeinde ist mit einer Fläche von 6,95 km<sup>2</sup> und 178 Einwohnern<sup>5</sup> eine Kleinstgemeinde, die aus dem Gutsdorf Nustrow und umliegender Ackerflur besteht. Die kleinteilige Siedlungsentwicklung der Gemeinde Nustrow war stets auf den konkreten Bedarf ausgerichtet und konnte durch die planungsersetzenden Instrumente der §§ 34 und 35 gesteuert werden. Aufgrund der geringen Bautätigkeiten bestand bislang kein entsprechender Regelungsbedarf für die Aufstellung eines Flächennutzungsplans. Weitere Bautätigkeiten, bspw. für gewerbliche Vorhaben, welche die Entwicklung von Bauflächen oder sonstigen Maßnahmen zur Bodenordnung im Sinne des BauGB erfordern würde, sind auch nicht zu erwarten. Eine Ausnahme besteht lediglich hinsichtlich der geplanten Agri-PV-Anlage, zu deren Realisierung aufgrund der Größe die Aufstellung eines Bebauungsplans erforderlich ist.

Die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 2 dient lediglich der Ermöglichung einer Agri-PV-Anlage, ohne dass konfligierende Nutzungsansprüche hervorgerufen werden oder Auswirkungen auf andere Gemeindeteile bzw. auf die städtebauliche Entwicklung der Gemeinde Nustrow zu befürchten sind. Da keine weiteren Entwicklungen über diesen Rahmen hinaus geplant sind, würde die Aufstellung eines Flächennutzungsplans nach Lage der Dinge kein über das faktisch schon Vorhandene hinausgehende

---

<sup>4</sup> vgl. Arndt, in: UPR 2018, Heft 3, S. 90-95.

<sup>5</sup> Statistisches Amt Mecklenburg-Vorpommern, Statistische Berichte A I – j, Bevölkerungsstand 31.12.2023.

städtebauliches Ordnungsziel setzen. Nach Auffassung der Gemeinde Nustrow ist damit der Bebauungsplan ausreichend, um die städtebauliche Entwicklung zu ordnen.

### **I.3.2.2 Landschaftsplan**

Für das Gemeindegebiet liegt kein Landschaftsplan vor.

### **I.3.2.3 Das Vorhaben tangierende Bebauungspläne und sonstige Satzungen**

Im Geltungsbereich oder unmittelbar daran angrenzend befinden sich keine anderweitigen Bebauungspläne und/oder sonstigen Satzungen nach BauGB.

## I.4 Vorhabenbeschreibung

### I.4.1 Bebauungskonzept

Die Agri-Photovoltaik bedeutet die kombinierte Nutzung ein und derselben Fläche für die Landwirtschaft als Hauptnutzung und für die Solarstromgewinnung mittels einer PV-Anlage als Sekundärnutzung. Die Doppel- bzw. Mehrfachnutzung der Fläche dient dem Interessenausgleich zwischen Land- und Energiewirtschaft sowie Naturschutz und damit der Landwirtschaft. Aus einem "entweder oder" wird ein "sowohl als auch" – als Leitbild für die Nutzung von Agrar- und Kulturlandschaften von morgen.



*Abbildung 7: Simulation einer Agri-PV-Anlage mit Nachführsystem*

Da auf der Grundlage des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 2 eine Agri-PV-Anlage nach Kategorie I der DIN SPEC 91434 errichtet werden soll, darf gemäß Nr. 5.2.3 der DIN SPEC 91434 der Verlust an landwirtschaftlich nutzbarer Fläche durch Aufbauten und Unterkonstruktionen höchstens 10 % der Gesamtprojektfläche betragen. Nach aktuellem Planungsstand lässt sich eine Nennleistung von rd. 80 MWp erreichen.

Um eine möglichst gute Nutzung der Strahlungsenergie zu gewährleisten, werden die Solarmodule der Agri-PV-Anlage linienförmig von Nord nach Süd angeordnet. Als Unterkonstruktion für die Aufständigung der Solarmodule kommen einachsige Nachführsysteme bzw. sog. „Tracker-Systeme“ zum Einsatz. Diese sind bis zu 75 Grad neigbar und führen

die Solarmodule dem Stand der Sonne von Osten nach Westen nach. Aufgrund der Verwendung sog. bifacialer Solarmodule, die zu beiden Seiten Solarenergie in Strom umwandeln, wird der Flächenbedarf verringert.

Mit der hohen Drehachse der bifacialen PV-Module und deren Nachführung (PV-Tracker) lässt sich in Verbindung mit den weiten Reihenabständen ein Mehrertrag von rd. 20 bis 25% Prozent im Vergleich zu klassisch Süd-aufgeständerten Systemen erzielen. Die Stromproduktion erfolgt bei PV-Trackern insbesondere an Tagesrandzeiten. Durch diesen Umstand erfolgt die Strom einspeisung vorzugsweise netzdienlich, was die Stabilität im gesamten Energiesystem tendenziell erhöht.

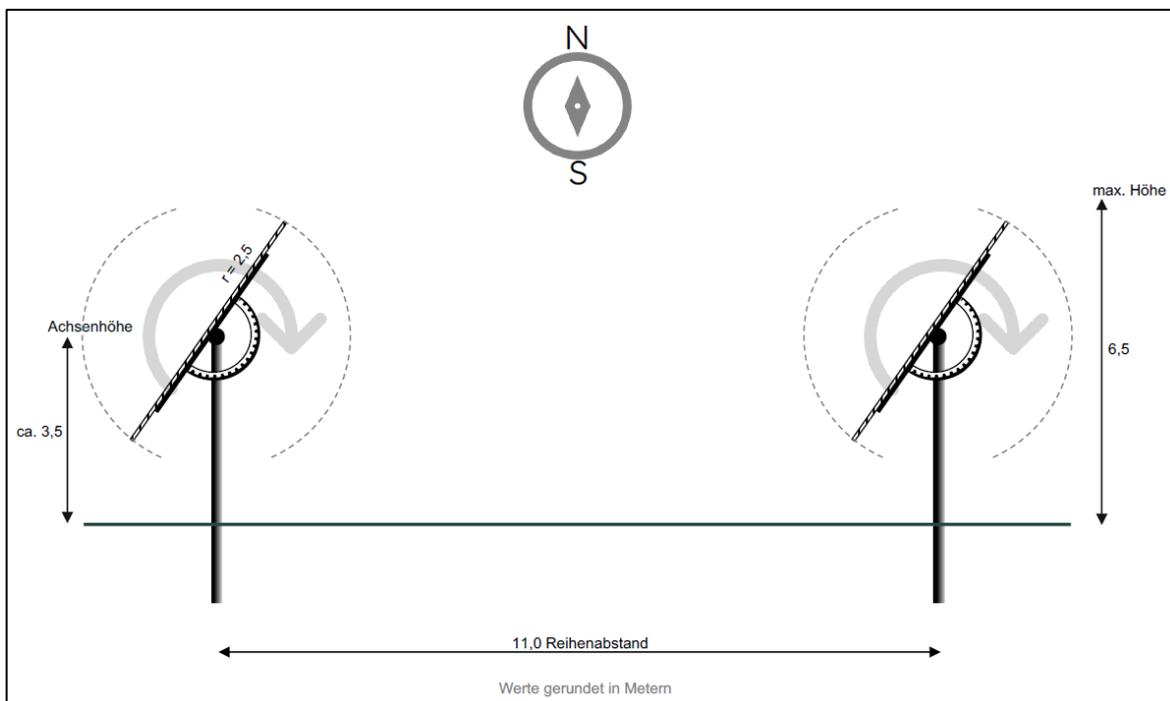


Abbildung 8: Prinzipskizze und Lichtraumprofil des einachsigen Nachführsystems der Agri-PV-Anlage

Quelle: Elysium Solar GmbH

Für die Agri-PV-Anlage werden qualitativ hochwertige, langlebige Komponenten zur Anwendung kommen. Qualitätssicherung sowie hohe technische Standards stellen die erwartete Projektlaufzeit von 30 Jahren sicher. Innovationen, wie die PV-Tracking-Systeme sowie die Option zur Errichtung eines Batteriespeichers unterstreichen den Leuchtturmcharakter des gesamten Agri-PV-Vorhabens.

Da die Trägerpfosten der PV-Tracker in den vorhandenen unbefestigten Untergrund gerammt werden, sind Fundamente grundsätzlich nicht erforderlich. Falls durch Rammung

offener Profile die geforderte Stabilität der Gründung stellenweise nicht erreicht werden kann (z. B. aufgrund von Ausgrabestellen durch die landwirtschaftliche Tätigkeit, Stellen mit größeren Findlingen etc.), sind ggf. einzelne Schraub- oder Betonfundamente erforderlich. Der Versiegelungsgrad im Plangebiet wird jedoch insgesamt auf ein Minimum begrenzt.

Der Abstand zwischen zwei Agri-PV-Modulreihen ist mit ca. 11,0 m vorgesehen. Beidseitige Sicherheitsabstände zu den Trägerpfosten der PV-Anlagen von rd. 1,0 m ergeben einen Raum, bzw. eine Arbeitsbreite von rund 9,0 m für die landwirtschaftliche Nutzung.

Neben den einachsigen Nachführsystemen gehören zur Agri-PV-Anlage auch die notwendigen Trafostationen, Wechselrichterstationen, Stationsgebäude, Verkabelungen, Wartungsflächen, Einfriedungen und optional Stromspeicher. Die Anlage wird aus Sicherheitsgründen und zum Schutz vor Vandalismus durchgängig umzäunt. Die Umzäunung besteht in der Regel aus einem Metallzaun mit Übersteigsicherung und verschließbaren Toren. Weiterhin können eine elektronische Überwachung und Videokameras erforderlich sein.

Der erzeugte Strom wird über ein Wechselrichtersystem zu einem Mittelspannungstransformator innerhalb der Agri-PV-Anlage geführt und von dort aus über Sammelkabel auf die Mittelspannungsschaltanlage im Stationsgebäude eingespeist. Die 33kV Kabelverbindung zum Umspannwerk wird an der Sammelschiene im Stationsgebäude angeschlossen. Das Umspannwerk wird in der Nähe des Einspeisepunktes Tessin-Nord errichtet und an die 110kV-Freileitung angeschlossen.

Nach Beendigung des Betriebs werden die Modulträger und die weiteren Anlagenteile der Agri-PV-Anlage vollständig bzw. rückstandslos entfernt und die Flächen wieder vollständig für den Ackerbau zur Verfügung.

#### **I.4.2 Begleitforschung**

Die Begleitforschung setzt ihren Fokus auf das neue Gebiet der Agri-Photovoltaik. Hierbei geht es ausdrücklich nicht um die Solarstromerzeugung der erprobten Solarenergie (Photovoltaik), sondern um die Erforschung der Wechselwirkung mit dieser zur Landwirtschaft. Im Rahmen der Begleitforschung soll mindestens ein Test- und Forschungsfeld für die Unterbringung von Forschungseinrichtungen zur Verfügung stehen. Auf angrenzenden Flächen innerhalb des Plangebietes sollen darüber hinaus intensive Feldforschungen betrieben werden. Hierzu zählen bspw. Versuchsaufbauten zwischen den PV-Reihen oder Versuche mit abweichenden Feldfrüchten.

Die Ergebnisse der Begleitforschung hinsichtlich optimierter Anbaumethoden wie auch geeigneter landwirtschaftlicher Mehrfachnutzungsoptionen können direkt im Vorhaben zur Anwendung kommen. Größer ist die Reichweite der Erkenntnisse der Ergebnisse jedoch für die gesamte Region und darüber hinaus. Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund

sich verschlechternder Umweltbedingungen (wie Trockenheit) als Folge des Klimawandels. Durch diese Vorreiterrolle im Bereich der nachhaltigen Flächennutzung kann ein Leuchtturmprojekt für die gesamte Region werden.

Für die Begleitforschung und ein Monitoring ist das Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e. V. über Prof. Dr. Klaus Müller vom Albrecht Daniel Thaer-Institut für Agrar- und Gartenbauwissenschaften der Humboldt-Universität zu Berlin angefragt.

### **I.4.3 Vorhaben- und Erschließungsplan**

Der Vorhaben- und Erschließungsplan wird gemäß § 12 Abs. 3 BauGB Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplans. Damit dürfen im Vorhabengebiet nur die im Vorhaben- und Erschließungsplan dargestellten Anlagen und Einrichtungen errichtet werden.

### **I.5 Inhalte der Planung und Begründung der einzelnen Festsetzungen**

Gemäß § 8 Abs. 1 BauGB enthält der vorhabenbezogene Bebauungsplan die rechtsverbindlichen Festsetzungen für die städtebauliche Ordnung. Die zeichnerischen Festsetzungen werden durch textliche Festsetzungen ergänzt und in der folgenden Begründung dargestellt sowie erläutert.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan enthält in der vorliegenden Vorentwurfsfassung folgende zeichnerische Festsetzungen:

- Grenze des räumlichen Geltungsbereiches;
- Art der baulichen Nutzung: Sonstiges Sondergebiet (SO) „Agri-Photovoltaik und Landwirtschaft“ gemäß § 11 Abs. 1 BauGB;
- überbaubare Grundstücksfläche; Baugrenzen;
- Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft;
- Flächen für Wald

Durch textliche Festsetzungen werden die folgenden Regelungen getroffen:

- Zulässigkeit von Vorhaben;
- Art der baulichen Nutzung;
- Maß der baulichen Nutzung: zulässige Grundfläche, Höhe baulicher Anlagen;
- Bauweise;
- überbaubare Grundstücksfläche;
- Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen in Natur und Landschaft

### **I.5.1 Festsetzung des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans**

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 2 setzt nach § 9 Abs. 7 BauGB die Grenzen seines räumlichen Geltungsbereichs zeichnerisch wie folgt fest: siehe Kapitel I.2.1.

Die in den räumlichen Geltungsbereich einbezogenen Flurstücke sind in Kap I.2.1 aufgeführt bzw. können aus der Planzeichnung entnommen werden.

#### Begründung zur zeichnerischen Festsetzung

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans umfasst eine Fläche von rd. 115,9 ha, womit der Vorhabenbereich des Vorhabenträgers einbezogen wird. Die Abgrenzung des Geltungsbereiches ergibt sich zum einen aus der Flächenverfügbarkeit und zum anderen aus dem technischen Anlagenlayout der Agri-PV-Anlage.

### **I.5.2 Zulässigkeit von Vorhaben gemäß § 12 Abs. 3a BauGB**

#### ***Textliche Festsetzung Nr. 1: Bedingtes Baurecht***

*In dem sonstigen Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Agri-Photovoltaik und Landwirtschaft“ sind im Rahmen der allgemein festgesetzten Nutzungen nur solche Vorhaben zulässig, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger in dem Durchführungsvertrag zu diesem Bebauungsplan verpflichtet. Änderungen des Durchführungsvertrags oder der Abschluss eines neuen Durchführungsvertrags sind zulässig.*

*(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und § 12 Abs. 3a BauGB i. V. m. § 9 Abs. 2 BauGB)*

#### Begründung der textlichen Festsetzung Nr. 1:

Da sich die planungsrechtliche Beurteilung des Vorhabens nach dem Bebauungsplan richtet, wird mit Aufnahme einer bedingten Festsetzung nach § 9 Abs. 2 BauGB sichergestellt, dass nur solche Vorhaben zulässig sind, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet hat. Hierdurch wird entsprechend der Zweckbestimmung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans ein verbindlicher Bezug zu dem Vorhaben hergestellt.

Gleichzeitig müssen Detailfragen des Vorhabens nicht im B-Plan geregelt werden, sie können dem Durchführungsvertrag und dem Vorhaben- und Erschließungsplan überlassen bleiben. Der vorhabenbezogene B-Plan definiert allein den städtebaulich maßgeblichen Rahmen für das Vorhaben. Zugleich gestattet das Instrument eine Flexibilität bei gewissen Änderungen des Vorhabens. Denn eine Änderung oder ein Neuabschluss des

Durchführungsvertrags ist auch nach Satzungsbeschluss möglich, ohne die Satzung ändern zu müssen.

Bei einer Änderung des Vertrags muss sichergestellt werden, dass das geänderte Vorhaben grundsätzlich in das Festsetzungsgerüst des B-Plans passt; hier insbesondere in das festgesetzte Sondergebiet, das Baufenster und das Nutzungsmaß. Es sind also nur jene Nutzungen zulässig, die den Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans nicht widersprechen.

Im Ergebnis bedeutet die bedingte Festsetzung, dass dem Bebauungsplan entsprechende Nutzungen erst dann zulässig werden, wenn der Durchführungsvertrag entsprechend abgeschlossen oder geändert wurde.

Im Übrigen ergibt sich aus § 12 Abs. 3a BauGB, dass der Vorhaben- und Erschließungsplan Bestandteil der Satzung – und somit des vorhabenbezogenen Bebauungsplans – ist. Er trifft jedoch im Gegensatz zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan keine Festsetzungen, an denen auch spätere Vorhaben zu messen wären, sondern konkretisiert lediglich das geplante Vorhaben. Dieses darf im Rahmen der Prüfung der Zulässigkeit von Vorhaben nach § 30 Abs. 2 BauGB den Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans nicht widersprechen. Die Vorhabenkonkretisierung kann aber im Falle eines neuen Vorhabens durch eine Modifizierung bzw. Neuabschluss des Durchführungsvertrags geändert werden.

### **I.5.3 Art der baulichen Nutzung**

Als Baugebietsausweisung setzt der vorhabenbezogene Bebauungsplan zeichnerisch das Sonstige Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 1 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Agri-Photovoltaik und Landwirtschaft“ fest.

#### Begründung zur zeichnerischen Festsetzung:

Die Gebietsfestsetzung dient der beabsichtigten Errichtung und dem Betrieb einer Agri-PV-Anlage in Kombination mit der landwirtschaftlichen Nutzung, die weiterhin die Hauptnutzung darstellt. Bei der gewerblichen Energiegewinnung aus Solarkraft bei gleichzeitiger landwirtschaftlicher Nutzung handelt es sich um eine Hybridnutzung, die sich keinem der in den §§ 2 bis 9 BauNVO aufgeführten Baugebieten zuordnen lässt. Daher kommt im vorliegenden Fall nur die Festsetzung als Sonstiges Sondergebiet nach § 11 Abs. 2 BauNVO in Betracht.

Die Zweckbestimmung „Agri-Photovoltaik und Landwirtschaft“ charakterisiert das Sondergebiet und legt in Verbindung mit der textlichen Festsetzung Nr. 2.1 die Entwicklungsrichtung des Baugebietes eindeutig fest.

**Textliche Festsetzung 2.1:**

*Das sonstige Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Agri-Photovoltaik und Landwirtschaft“ dient der Errichtung und dem Betrieb von Photovoltaik-Modulen zur Stromerzeugung bei gleichzeitiger landwirtschaftlicher Nutzung sowie der zugehörigen technischen Vorkehrungen und Einrichtungen für den Aufbau, die Wartung und den Betrieb der Anlagen sowie zur Einspeisung des Stroms in ein Netz der allgemeinen Versorgung. (Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m § 11 Abs.2 BauNVO)*

Begründung zur textlichen Festsetzung Nr. 2.1:

Abweichend von den übrigen in der BauNVO aufgeführten Baugebietskategorien sind nach § 11 Abs. 2 BauNVO für sonstige Sondergebiete die Zweckbestimmung und die Art der Nutzung festzusetzen. Dies geschieht durch die zeichnerische Festsetzung des sonstigen Sondergebietes i.V.m. der textlichen Festsetzung Nr. 2.1.

**Textliche Festsetzung 2.2:**

*Innerhalb des sonstigen Sondergebietes „Agri-Photovoltaik und Landwirtschaft“ sind allgemein zulässig:*

- 1. Photovoltaik-Module einschließlich ihrer Befestigung auf und im Erdboden;*
- 2. landwirtschaftliche Nutzung einschließlich der dafür erforderlichen Anlagen;*
- 3. technische Einrichtungen und Anlagen zum Betrieb der PV-Module (z. B. Trafo- und Übergabestationen, Schaltanlage, Stationsgebäude, Wechselrichter, Blitzschutzeinrichtungen, Wettermasten);*
- 4. Einrichtungen und Anlagen für Wartung, Instandhaltung, Service und Pflege der Agri-PV-Anlage;*
- 5. technische Einrichtungen und Anlagen zur netzgebundenen oder netzunabhängigen Speicherung von elektrischer Energie;*
- 6. unterirdische Ver- und Entsorgungsleitungen und Kabel, auch für Starkstrom und Daten;*
- 7. die für die Erschließung und Wartung des Gebietes erforderlichen befahrbaren Wege;*
- 8. Einrichtungen und Anlagen für die Sicherheitsüberwachung der Agri-PV-Anlage;*
- 9. Einfriedungen mit max. 3,0 m hohen transparenten Zaunanlagen mit Umsteigeschutz zur Sicherung der Agri-PV-Anlage;*
- 10. Anlagen, die der Erforschung erneuerbarer Energien dienen.*

*(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 11 Abs. 2 BauNVO und § 12 Abs. 3a BauGB)*

### Begründung zur textlichen Festsetzung Nr. 2.2:

Entsprechend der Zweckbestimmung werden gemäß textlicher Festsetzung Nr. 2.2 all jene baulichen Anlagen als allgemein zulässig festgesetzt, die für die Errichtung, den Betrieb, die Wartung und den Rückbau der Agri-PV-Anlage erforderlich sind bzw. in einem unmittelbaren Zusammenhang mit der Nutzung stehen. Zum Schutz vor unbefugtem Zutreten (Gefahrenabwehr vor Hochspannung) sowie aus Gründen des Diebstahlschutzes sind Zaunanlagen und Überwachungsanlagen ebenfalls Bestandteil der zulässigen Nutzungen.

### ***Textliche Festsetzung 2.3:***

*Die Errichtung von Nebenanlagen zur Unterbringung der nach textlicher Festsetzung Nr. 2.2 zulässigen technischen Einrichtungen und Anlagen, insbesondere von Transformatoren bzw. Umspanner, ist auch auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.*

*(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 23 Abs. 5 BauNVO)*

### Begründung zur textlichen Festsetzung Nr. 2.3:

Die Ergänzung der textlichen Festsetzung Nr. 2.3 dient der Klarstellung, dass es sich bei den Einhausungen der Trafo- und Übergabestationen, Wechselrichter u. a. nach dem zugrundeliegenden Planungskonzept um Nebenanlagen handelt, die gemäß § 23 Abs. 5 der BauNVO auch auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen zulässig sind.

## **I.5.4 Maß der baulichen Nutzung**

Im vorhabenbezogenen Bebauungsplan ist gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB in Verbindung mit § 16 BauNVO das Maß der baulichen Nutzung festzusetzen. Das zulässige Maß der baulichen Nutzung im sonstigen Sondergebiet wird durch die Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 geregelt.

### **I.5.4.1 Grundflächenzahl**

Die Festsetzung der GRZ gibt das Verhältnis der zulässigen Grundfläche (d. h. Überbauung durch Gebäude und anderen bauliche Anlagen) zur jeweiligen Grundstücksfläche an. Der Zweck der Grundflächenzahl besteht darin, den überbaubaren Flächenanteil eines für die Nutzung vorgesehenen Grundstückes zu regeln und damit den Versiegelungsgrad sowie die bauliche Dichte zu steuern.

Der Orientierungswert der maximalen Grundflächenzahl in Sondergebieten beträgt gemäß § 17 Abs. 1 BauNVO 0,8. Im vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 2 „Agri-

Photovoltaikanlage Nustrow“ wird dieser Orientierungswert für die Obergrenze jedoch nicht ausgeschöpft, sondern eine der tatsächlichen Planungsabsicht des Projektentwicklers entsprechend wesentlich geringere Grundflächenanzahl von 0,4 festgesetzt. Die Agri-PV-Anlage wird aus reihig angeordneten Kollektoren gebildet, die in Abständen von 11,0 m auf in den Boden gerammten Montagegestellen aufgeständert werden.

Daher bildet die GRZ im Falle von Agri-Photovoltaikanlagen nicht den Versiegelungsgrad ab. Sie beschreibt den überbaubaren Flächenanteil, der von den äußeren Abmessungen der Sonnenkollektoren in senkrechter Projektion auf den Boden überschirmt wird. Da sich die Sonnenkollektoren bei Horizontalstellung dachartig oberhalb der Erdoberfläche befinden, bedecken sie zwar eine große Fläche, die tatsächliche Versiegelung beschränkt sich jedoch punktuell auf die Gründung (Verankerung) der Montagegestelle und der erforderlichen technischen Nebenanlagen. Entsprechend sind bei der Ermittlung der Grundfläche die Grundflächen der nach textlicher Festsetzung Nr. 2.2 zulässigen Einrichtungen und Anlagen gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO mitzurechnen.

#### ***Textliche Festsetzung Nr. 3.1:***

*Eine Überschreitung der zulässigen Grundflächenzahl gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO ist nicht zulässig.*

*(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 19 Abs. 4 BauNVO)*

#### **Begründung zur textlichen Festsetzung Nr. 3.1:**

Die Maßfestsetzung der GRZ dient einer möglichst optimalen Ausnutzung des Plangebietes für die Errichtung der Agri-PV-Anlage und damit einem sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden im Sinne der Bodenschutzklausel des § 1a BauGB. Eine Überschreitung der GRZ gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO Satz 2 ist aufgrund der begrenzten zulässigen Art der Nutzung nicht erforderlich und damit gemäß textlicher Festsetzung Nr. 3.1 nicht zulässig.

#### **I.5.4.2 Höhe der baulichen Anlage**

Die Festsetzung einer maximal zulässigen Höhe der baulichen Anlagen (als Oberkante OK) erfolgt in der Planzeichnung mit 6,5 m über Bezugspunkt. Die Maximalhöhe gilt sowohl für die Bauhöhe der Sonnenkollektoren bzw. Trackersysteme als auch der Nebenanlagen und Betriebseinrichtungen. Für Schaltanlagen, Kamerastandorte und Wettermasten ist eine Maximalhöhe bis zu 12,00 m und für Blitzschutzeinrichtungen eine Maximalhöhe bis zu 15,00 m über Bezugspunkt (s. textliche Festsetzung 3.3) zulässig. Die Höhenbezüge in Metern über Normalhöhennull sind zeichnerisch festgesetzt.

Begründung der Höhenfestsetzung:

Die Höhenfestsetzung richtet sich nach der technischen Planung des Vorhabenträgers, wonach die Sonnenkollektoren nach dem aktuellen Stand der Technik auf einachsige Nachführsysteme bzw. sog. „Tracker-Systeme“ befestigt werden. Diese erreichen eine Nabhöhe von 3,5 m und bei Maximalneigung eine Gesamthöhe von 6,5 m. Die Höhe der baulichen Anlagen wird daher auf 6,5 m über Bezugspunkt begrenzt. Unter Berücksichtigung umgebungsbezogener Belange soll mit der Höhenfestsetzung zugleich verhindert werden, dass die Anlage aufgrund einer zu großen Höhenentwicklung eine unerwünschte Fernwirkung entfaltet.

**Textliche Festsetzung Nr. 3.2:**

*Abweichend von der zeichnerisch festgesetzten Höhe baulicher Anlagen dürfen Masten für Videoüberwachung, Wettermasten, Einrichtungen in der Schaltanlage und im Umspannwerk eine Höhe von bis zu 12,0 m über der natürlichen Geländeoberfläche sowie Blitzschutzeinrichtungen eine Höhe von bis zu 15,0 m über der natürlichen Geländeoberfläche aufweisen.*

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

Begründung zur textlichen Festsetzung 3.2:

Aufgrund technischer Erfordernisse müssen für den Betrieb der Agri-Photovoltaikanlage einzelne Bauteile und Nebenanlagen installiert werden, deren Höhenmaße über das der aufgeständerten Sonnenkollektoren hinausgehen. Hierzu zählen zum einen Anlagen für die Überwachung der Agri-PV-Anlage und zum anderen Schaltanlagen und ein Umspannwerk.

Mit der textlichen Festsetzung wird geregelt, dass bis zu 12 m hohe Masten für die Videoüberwachung errichtet werden können und damit eine angemessene Sicherheit des Geländes vor unbefugten Zutritten und Diebstahl möglich ist. Zum anderen soll optional die Installation von Schaltanlagen oder eines Umspannwerkes in der technisch erforderlichen bzw. anlagenbedingten Höhe von bis zu 12 m ermöglicht werden.

Da die Blitzschutzeinrichtungen um bis zu 3 Meter höher als die Schaltanlagen sein müssen, wird deren Höhenmaß auf maximal 15 m begrenzt.

### **Textliche Festsetzung Nr. 3.3**

*Bezugspunkt für die Festsetzungen zur Höhe baulicher Anlagen ist die natürliche Geländeoberfläche.*

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

#### Begründung zur textlichen Festsetzung 3.3

Zur eindeutigen Festsetzung der Höhe baulicher Anlagen ist nach § 18 Abs. 1 BauNVO der erforderliche Höhenbezug zu bestimmen. Als Bezugspunkt wird die natürliche Geländehöhe festgesetzt. Die Höhe der baulichen Anlage wird definiert als das senkrechte Maß von der im Plan benannten Bezugshöhe zur Oberkante der baulichen Anlage.

Soweit die Inbezugnahme der natürlichen Geländeoberfläche Bedenken begegnet, sei auf folgendes hingewiesen: Die bisher ergangene Rechtsprechung, die die natürliche Geländeoberfläche als nicht bestimmt genug angesehen hat,<sup>6</sup> erging zur Errichtung von Gebäuden. Dabei ist in der Regel das Ausheben einer Baugrube, ggf. die Angleichung bewegten Geländes etc. erforderlich. Daher haben die erkennenden Senate moniert, dass teilweise gar nicht mehr bestimmbar sei, wo die natürliche Geländeoberfläche verläuft oder verlief. Im Falle der Agri-PV-Anlage sind jedoch Bodenregulierungsarbeiten nicht zu erwarten, da die Aufständigung mittels Leichtmetallkonstruktion flexibel auf das natürliche Geländegefälle angepasst werden kann und hierdurch die Bezugshöhe durch die anstehende Geländeoberfläche tatsächlich wiedergegeben wird.

#### **I.5.5 Bauweise**

Festsetzungen zur Bauweise werden nicht getroffen. Sie sind angesichts der festgesetzten Nutzungen nicht erforderlich.

#### **I.5.6 Überbaubare Grundstücksfläche**

Mit der zeichnerischen Festsetzung von Baugrenzen gemäß § 23 Abs. 1 BauNVO in Form eines vollflächigen Baufensters wird in Ergänzung der zulässigen GRZ die überbaubare Grundstücksfläche definiert, innerhalb derer die Errichtung der gemäß textlicher Festsetzung Nr. 2.2 zulässigen Nutzungen möglich ist. Damit werden in erster Linie die Aufstellbereiche bzw. die Verteilung der „PV-Tracker“ auf der Grundstücksfläche des sonstigen Sondergebietes „Agri-Photovoltaik und Landwirtschaft“ geregelt.

---

<sup>6</sup> OVG Schleswig, Urte. v. 25.4.2002 – 1 K 9/01, NVwZ-RR 2003, 98; OVG Münster, Urte. v. 1.2.2017 – 7 D 71/15.NE, BauR 2017, 842.

Die zur Errichtung, dem Betrieb, der Wartung und dem Rückbau der Agri-PV-Anlage erforderlichen Nebenanlagen sind gemäß § 23 Abs. 5 BauNVO generell auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

Die Anordnung der Baugrenzen orientiert sich am Belegungskonzept des Vorhaben- und Erschließungsplans unter Berücksichtigung folgender Erfordernisse:

- Bauordnungsrechtlich vorgeschriebenes Grundmaß von 3 m gemäß Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern;
- Beachtung bzw. Freihaltung des gesetzlichen Waldabstandsbereiches;
- Berücksichtigung umlaufender Pufferflächen zu den Feldgehölzen, Kleingewässern und Gehölzinseln, die z. T. dem Biotopschutz unterliegen;
- Berücksichtigung eines Siedlungsabstands zur Wohnnutzung des Flurstückes 609;
- Beachtung der Belange des Artenschutzes.

### **I.5.7 Verkehrserschließung**

Die äußere verkehrliche Erschließung des Plangebiet lässt sich über das Wegeflurstück 588 der Flur 1 der Gemarkung Nustrow herstellen, das entlang der westlichen Grenze des Plangebietes verläuft. Über dieses Wegeflurstück verläuft der öffentlich befahrbare Ortsverbindungsweg zwischen Nustrow und Alt Stassow in der Gemeinde Grammow. Über weitere Ortsverbindungswege besteht Anschluss an die Bundesstraße 119 und damit an den überörtlichen Verkehr.

Die innere Erschließung des Plangebietes erfolgt über Betriebswege und Zufahrten, die in Abhängigkeit der Aufstellung der einzelnen Modultische und landwirtschaftlichen Betriebserefordernisse angelegt werden. Eine Erforderlichkeit zur Festsetzung der Wartungswege als Verkehrsflächen besteht nicht, da sich diese der Zweckbestimmung des Sonstigen Sondergebietes zuordnen lassen bzw. gemäß der textlichen Festsetzung Nr. 2.3 Ziffer 5 sowohl im Bereich der überbaubaren als auch im Bereich der nicht überbaubaren Grundstücksflächen allgemein zulässig sind. Die Festsetzung einer Verkehrsfläche für die Binnerschließung ist daher nicht erforderlich.

## **I.5.8 Grünordnerische Festsetzungen**

### **I.5.8.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen in Natur und Landschaft**

Zur Vermeidung und Minderung der im Zuge der Umsetzung des B-Planvorhabens zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft werden für das Plangebiet die folgenden Festsetzungen getroffen:

#### ***Textliche Festsetzung Nr. 4.1***

*Die Befestigung von Wegen, Zufahrten und Stellplatzflächen ist nur in wasser- und luftdurchlässiger Bauart herzustellen. Wasser- und Luftdurchlässigkeit wesentlich mindernde Befestigungen wie Betonunterbau, Fugenverguss, Asphaltierung und Betonierung sind unzulässig.*

*(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)*

#### **Begründung zur textlichen Festsetzung Nr. 4.1:**

Die für die Erschließung und Wartung der Agri-PV-Anlage erforderlichen Zuwegungen und Betriebswege werden entsprechend der erforderlichen Last zwar ausgebaut, aber nicht versiegelt. Damit wird der Eingriff in das Schutzgut Boden als Lebensraum, Filter und Speicher von Grundwasser auf das notwendige Maß reduziert und eine, wenn auch eingeschränkte, Versickerungsfähigkeit und Bodenoffenheit gewährleistet. Hierdurch wird der Versiegelungsgrad innerhalb des Geltungsbereichs insgesamt minimiert und dem Grundsatz gem. § 1a Abs. 2 BauGB, schonend mit Grund und Boden umzugehen, gefolgt.

#### ***Textliche Festsetzung Nr. 4.2:***

*Durchlässigkeit der Einfriedung des Sondergebiets "Agri-Photovoltaik und Landwirtschaft" für Kleintiere*

*Bei der zulässigen Einfriedung der Agri-PV-Anlage mit einem Zaun ist ein Mindestabstand der unteren Kante der Einfriedung vom Erdboden von mindestens 15 cm einzuhalten.*

*(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)*

Begründung zur textlichen Festsetzung Nr.4.3:

Durch die Festsetzung soll erreicht werden, dass erdgebunden lebende Kleintiere das Plangebiet erreichen, durchqueren und als Nahrungs- und Aufenthaltshabitat nutzen können. Durch die Festsetzung wird die Zerschneidungswirkung der Anlage v. a. für Klein- und Mittelsäuger effektiv gemindert.

**Textliche Festsetzung Nr. 4.5:**

*Eine Beleuchtung der Agri-PV-Anlage ist nicht zulässig. Ausnahmsweise darf die Agri-PV-Anlage zur Abwehr unbefugten Zutritts oder zur Behebung technischer Defekte für die Dauer der hierfür notwendigen Zeit beleuchtet werden.*

*(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)*

Begründung zur textlichen Festsetzung Nr. 4.5:

Die dauerhafte Beleuchtung der Anlage würde zu einer Störung von nachtaktiven Tieren führen und wird daher ausgeschlossen. Für die Behebung technischer Defekte oder die Abwehr unbefugten Zutritts soll jedoch die kurzzeitige Beleuchtung der Agri-PV-Anlage einschließlich ihrer Anlagenbestandteile und Nebenanlagen ermöglicht werden.

**I.5.9 Medientechnische Ver- und Entsorgung**

Trinkwasserversorgung	Der Betrieb der Agri-PV-Anlage erfordert keinen Anschluss an das öffentliche Trinkwassernetz.
Löschwasserversorgung	Die Versorgung mit Löschwasser erfolgt über die Bereitstellung von Löschwasserkissen.  <b>Die Kapazitäten und wassertechnischen Anforderungen der Befüllung der Löschwasserkissen werden im weiteren Planverfahren ermittelt und geklärt.</b>
Versorgung mit elektrischer Energie	Strom wird im Plangebiet selbst produziert und in Richtung einer Einspeisemöglichkeit abgeführt.  Der Strombezug für die Eigenversorgung erfolgt über das öffentliche Netz.
Regenwasserabführung	Da von Agri-PV-Anlage keine verunreinigenden Nutzungen ausgehen, wird das Niederschlagswasser über die Abtropfkanten der Module abgeleitet und einer

dezentralen bzw. breitflächigen Versickerung in der Bodenzone zugeführt. Gleiches gilt für das von Wechselrichtern und sonstigen baulichen Anlagen anfallende Niederschlagswasser. Hinsichtlich der Regenwasserab-  
leitung ist sicherzustellen, dass das anfallende Niederschlagswasser am Ort des Anfalls bzw. auf dem Plangebiet versickert.

**Schmutzwasserentsorgung** Da durch die Errichtung und den Betrieb der Agri-PV-Anlage kein Schmutzwasser anfallen wird, ist eine Abwasserbeseitigung nicht erforderlich.

**Müllentsorgung / Wertstoffe** Eine Abfuhr von Haus- oder sonstigem Müll ist nicht erforderlich, da bei bestimmungsgemäßem Betrieb der Agri-PV-Anlage im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans kein Abfall anfallen wird, der durch den Abfallwirtschaftsbetrieb entsorgt werden muss.

#### **I.5.10 Brandschutz**

Sowohl konventionellen Photovoltaik-Freiflächenanlagen als auch Agri-PV-Anlage bedingen kein erhöhtes Brandrisiko, da sowohl die Module als auch die Unterkonstruktionen aus weitgehend nicht brennbaren Materialien bestehen. Als einzige Brandlast können Kabel und Teile der PV-Module selbst angenommen werden, die durch Fehlfunktionen potenziell ein Brandereignis hervorrufen können. Durch fachgerechte Installation und Inbetriebnahme der Agri-PV-Systeme sowie regelmäßige Wartung werden Brand- und Störfallrisiken minimiert.

Das Brandentstehungsrisiko des geplanten Vorhabens ist mit dem bei landwirtschaftlich genutzten Flächen bei der Ernte in den Sommermonaten vergleichbar. Als einzige Gefahr werden Flächenbrände gesehen. Das Hauptaugenmerk des Brandschutzes liegt daher auf der Brandausbreitung auf die umliegende Vegetation und den landwirtschaftlich genutzten Flächen. Eine Brandausbereitung hin zu gefährdeten Gebieten wird vermieden. Zu Waldflächen wird ein Abstand von mindestens 30 m entsprechend § 20 Landeswaldgesetz M-V (LWaldG) zur Sicherung vor Gefahren durch Windwurf oder Waldbrand eingehalten.

Im Brandfall sind die "Handlungsempfehlungen Photovoltaikanlagen" des Deutschen Feuerwehrverbandes (siehe Anlagen) unter Verweis auf die VDE 0132 "Brandbekämpfung und technische Hilfeleistung im Bereich elektrischer Anlagen" zu beachten.

Gemäß DVGW-Arbeitsblatt W405 ist der Löschwasserdarf mit 48m<sup>3</sup>/h über zwei Stunden anzusetzen. Die Sicherstellung des Löschwasserbedarfs erfolgt über die Bereitstellung von Löschwasserkissen.

Die Zufahrt für die Einsatzfahrzeuge der Feuerwehr und des Rettungsdienstes wird über die jeweiligen Zufahrtswege der Agri-PV-Anlage sowie über die im Rahmen der Anlagenplanung vorgesehenen Umfahrung der gesamten Anlage gewährleistet. Die gewaltfreie Zugänglichkeit und sichere Zufahrt für die Feuerwehr wird z. B. durch eine Feuerwehrdoppelschließung an der Toranlage oder ein Feuerwehr-Schlüsseldepot am Zufahrtstor sichergestellt. Vor Nutzungsaufnahme wird mit der örtlichen Feuerwehr eine Ortsbesichtigung durchgeführt und protokolliert.

Für das Objekt wird ein im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens ein Brandschutznachweis erstellt und mit der Brandschutzdienststelle abgestimmt. Der zuständigen örtlichen Feuerwehr wird ein Druckexemplar als Dokumentenordner mit Rückenbeschriftung nachweislich übergeben. Die Brandschutzdienststelle erhält ein PDF-Dokument zu Archivierung und Weitergabe an die Integrierte Leitstelle.

#### **I.5.11 Immissionsschutz**

Durch die festgesetzte Begrenzung der Höhe baulicher Anlagen und bei Verwendung blendarmer Module sind keine Lichtemissionen und damit einhergehenden potenzielle Beeinträchtigung der Umgebung zu erwarten. Die Verwendung blendarmer Module kann im Genehmigungsverfahren beauftragt und/oder im Durchführungsvertrag festgelegt werden.

*Die Fortschreibung erfolgt im Ergebnis der frühzeitigen Beteiligung gem. §§ 3 Abs. 1 und 4 Abs. 1 BauGB.*

## **I.6 Auswirkungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes**

Die Auswirkungen der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans auf die Schutzgüter Menschen, Tieren, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft und Klima, Landschaft und Ortsbild sowie Kultur- und sonstige Sachgüter werden im Umweltbericht im notwendigen Detaillierungsgrad dargestellt. Hierauf wird an dieser Stelle verwiesen.

### **I.6.1 Arbeitsplatzentwicklung**

Mit der Ansiedlung einer Agri-PV-Anlage können positive Beschäftigungseffekte einhergehen, bspw. durch die Bindung lokaler Handwerksbetriebe / technischer Dienstleister für die Errichtung der Anlagensystem sowie die Technikwartung während der Betriebsphase der Agri-PV-Anlage. Zudem trägt die Agri-PV-Anlage zur Diversifizierung des Kerngeschäftes des landwirtschaftlichen Unternehmens und damit zur Arbeitsplatzsicherung bei. Mittelbar kann die Versorgung mit Strom aus erneuerbaren Energiequellen ein wichtiger Standortfaktor für die Ansiedlung weiterer Unternehmen im Amt Tessin sein, sodass mittel- bis langfristig positive Effekte zu erwarten sind.

### **I.6.2 Bevölkerungsentwicklung**

Aus der Planung lassen sich keine direkten Auswirkungen auf die Bevölkerungsentwicklung ableiten.

### **I.6.3 Verkehrsentwicklung**

Durch die Ansiedlung der Agri-PV-Anlage wird es zu keiner dauerhaften Veränderung der Verkehrsstärke in der Gemeinde Nustrow kommen. Im Hinblick auf das vorhabenbedingte Verkehrsaufkommen ist während der Bauzeit mit Mehrverkehr zu rechnen. Der Betrieb der Anlage erfolgt vollautomatisch. Nur zur Wartung bzw. bei Reparaturen wird ein Anfahren der Anlage vornehmlich mit Kleintransportern bzw. Pkw erforderlich sein.

### **I.6.4 Umwelt**

Im Rahmen der Umweltprüfung werden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet. Der Umweltbericht ist der Begründung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 2 als besonderer Teil beigefügt.

### **I.6.5 Gemeindehaushalt**

Negative finanzielle Auswirkungen sind für die Gemeinde nicht zu erwarten.

Der Gemeinde Nustrow entstehen durch den Bebauungsplan keine Kosten. Die Planungs- und Erschließungskosten des Vorhabens werden vom Vorhabenträger getragen; die Übernahme der Kosten wird im Durchführungsvertrag vereinbart. Folgekosten für die Gemeinde Nustrow (z. B. durch zusätzliche Bedarfe an sozialer Infrastruktur) sind mit der Planung nicht verbunden.

Nach Umsetzung der Planung generiert die Photovoltaik-Anlage zusätzliche Gewerbesteuererinnahmen für die Gemeinde Nustrow, da nach § 29 Abs. 1 Nr. 2 GewStG 90 % der Gewerbesteuererinnahmen in der Standortgemeinde verbleiben, in der die Agri-PV-Anlage betrieben wird.

### **I.7 Hinweise**

Folgende Hinweise sind für das Verständnis des Bebauungsplans und seiner Festsetzungen wie auch für die Vorbereitung und Genehmigung des Vorhabens notwendig. Damit werden sowohl der Vorhabenträger als auch die Genehmigungsbehörden frühzeitig auf Sachverhalte und die geltenden Rechtslagen hingewiesen, die im Rahmen der konkreten Vorhabenplanung und im Vollzug der Planung zu berücksichtigen bzw. beachtungspflichtig sind.

#### **I.7.1 Städtebaulicher Vertrag**

Zu diesem Bebauungsplan gehört ein Durchführungsvertrag nach § 12 BauGB.

Der Abschluss eines Durchführungsvertrags ist vor dem Hintergrund der Anforderungen an einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan erforderlich. Der vorhabenbezogene B-Plan setzt sich aus drei konstitutiven Elementen zusammen: Dem Vorhaben- und Erschließungsplan (VEP); dem eigentlichen vorhabenbezogenen Bebauungsplan, der als Satzung zu beschließen ist und gemäß § 30 Abs. 2 die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit des beabsichtigten Vorhabens begründet, sowie dem Durchführungsvertrag, der als besonderer städtebaulicher Vertrag i. S. d. § 11 Abs. 4 BauGB die Verpflichtung des Vorhabenträgers begründet.<sup>7</sup> Aus diesem Grund wird durch den textlichen Hinweis auf der Planurkunde ausdrücklich auf den Durchführungsvertrag als dritte Säule der planungsrechtlichen Absicherung des geplanten Vorhabens hingewiesen.

---

<sup>7</sup> Brügmann/Bank, BauGB, § 12, Rn. 18.

### **I.7.2 Bodendenkmalpflege - Fundmeldepflicht**

Für Bodendenkmale, die bei Erdarbeiten neu entdeckt werden, gelten die Bestimmungen des § 11 DSchG M-V. Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist gemäß § 11 Denkmalschutzgesetz Mecklenburg- Vorpommern (DSchG M-V) vom 06.01.1998 in der geltenden Fassung (GVO Bl. M-V S. 12) die zuständige untere Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen von Mitarbeitern oder Beauftragten des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege M- V in unverändertem Zustand zu erhalten. Verantwortlich sind hierfür der Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen. Die Verpflichtung erlischt fünf Werktage nach Zugang der Anzeige.

Der Hinweis richtet sich an den Vorhabenträger, um einem unzulässigen Verstoß gegen die denkmalschutzrechtliche Meldepflicht vorzubeugen.

### **I.7.3 Artenschutzrechtliche Hinweise**

Auf die Anwendung der unmittelbar geltenden artenschutzrechtlichen Regelungen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG), insbesondere auf die Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten nach §§ 44 ff. des Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542) in der jeweils geltenden Fassung und Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV) vom 16.02.2005 (BGB. I S. 258 [896]) wird hingewiesen.

Über Ausnahmen zu den gesetzlichen Bestimmungen des besonderen Artenschutzes entscheidet die untere Naturschutzbehörde.

Der Vorhabenträger soll durch die Aufnahme dieses Hinweises auf die geltende Rechtslage hingewiesen werden. Anliegen ist es, Verletzungen des Artenschutzes zu verhindern. Bei der Umsetzung der Planung sind die in Kapitel 4 des Umweltberichtes aufgeführten artenschutzrechtlichen Maßnahmen zu beachten

### **I.7.4 Biotopschutz**

Im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 2 befinden sich gesetzlich geschützte Biotope. Eine Beseitigung von Biotopen sowie alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung, Veränderung des charakteristischen Zustandes oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung führen können, sind verboten.

Über Ausnahmen zu den gesetzlichen Bestimmungen des Biotopschutzes entscheidet die untere Naturschutzbehörde.

### **I.7.5 Gewässerschutz**

Die Lagerung und Verwendung von wassergefährdenden Stoffen (Transformatoröl u. ä.) ist gemäß § 62 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) i.V.m. § 20 Abs. 1 des Wassergesetzes des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWaG) bei der unteren Wasserbehörde anzeigepflichtig.

Sofern im Zuge der Baugrunderschließung Bohrungen niedergebracht werden, sind die ausführenden Firmen gegenüber dem LUNG M-V - Geologischer Dienst- meldepflichtig. [(§ 8, § 9, §10 u. § 13 Geologiedatengesetz (GeolDG) vom 19.06.2020 i.d.F. des BGBL. 1, S.1387)].

### **I.7.6 Meliorationsanlagen**

Im Rahmen der Planungsphase bzw. Baumaßnahme evtl. aufgefundene Leitungssysteme (Meliorationsanlagen in Form von Drainagerohren oder sonstige Rohrleitungen) sind ordnungsgemäß aufzunehmen, umzuverlegen bzw. anzubinden.

## **I.8 Ergänzende Angaben zum Planungsvorhaben**

Für das Plangebiet des vorhabenbezogenen Bbauungsplanes Nr. 2 „Agri-PV-Anlage Nustrow“ wurde eine Flächenbilanz unter Einbeziehung aller, im Geltungsbereich, vorkommenden kategorisierten Flächen vorgenommen (siehe Tabelle 2).

### **I.8.1 Flächenbilanz**

Auf Grundlage der vorliegenden Planung ergibt sich folgende Flächenbilanz:

Stand April 2025

*Tabelle 2: Flächenbilanz*

<b>Flächen im Plangebiet</b>	<b>Fläche [m²]</b>	<b>Fläche [ha]</b>	<b>anteilig in %</b>
Sonstiges Sondergebiet „Agri-Photovoltaik und Landwirtschaft“	1.125.478	112,55	97,1
Flächen für Wald	10.075	1,01	0,9
Umgrenzung von Schutzgebieten und Schutzobjekten i. S. d. Naturschutzes: geschützte Biotope	23.409	2,34	2,0
<b>Summe</b>	<b>1.158.962</b>	<b>115,9</b>	<b>100</b>

## **I.8.2 Finanzierung und Durchführung**

Die Planungshoheit für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 2 „Agri-PV-Anlage Nustrow“ übt die Gemeinde Nustrow aus.

Für die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans wird zwischen der Gemeinde Nustrow und der Elysium Solar Nustrow GmbH ein Durchführungsvertrag geschlossen.

Darin verpflichtet sich der Vorhabenträger u. a. dazu, die Planungs- und Erschließungskosten zu übernehmen und das Vorhaben innerhalb einer bestimmten Frist durchzuführen.

### **I.8.2.1 Durchführungsvertrag**

Der vorliegende Bebauungsplan wird gemäß § 12 Abs. 3a BauGB aufgestellt. Das bedeutet, dass der Bebauungsplan die bauliche Nutzung des Vorhabengebietes lediglich „allgemein“ festsetzt. Die Einzelheiten des Vorhabens werden erst mittels des Durchführungsvertrages geregelt. Entsprechend § 9 Abs. 2 BauGB wird dazu im Bebauungsplan textlich festgesetzt, dass im Rahmen der allgemein festgesetzten Nutzung nur solche Vorhaben zulässig sind, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet.

Im Durchführungsvertrag zwischen der Gemeinde Nustrow und dem Vorhabenträger verpflichtet sich der Vorhabenträger gem. § 12 BauGB auf der Grundlage eines abgestimmten Plans zur Durchführung des Vorhabens und der Erschließungsmaßnahmen (Vorhaben- und Erschließungsplan) innerhalb einer bestimmten Frist und zur Tragung der Planungs- und Erschließungskosten. Im Durchführungsvertrag werden außerdem zusätzlich zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan weitere Vereinbarungen zur Umsetzung der naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen und Einzelheiten bezüglich der Gestaltung der baulichen Anlagen getroffen. Um zu sichern, dass nur die vertraglich vereinbarten Nutzungen durchgeführt werden, wird gemäß § 12 Abs. 3a Satz 1 BauGB festgesetzt, dass im Rahmen der festgesetzten Nutzungen nur solche Vorhaben zulässig sind, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet.

Der Vertrag selbst ist nicht Bestandteil der Planunterlagen und wird zwischen Vorhabenträger und der Gemeinde Nustrow bis zum Satzungsbeschluss abgeschlossen. Änderungen des Durchführungsvertrags zwischen Gemeinde und Vorhabenträger sind auch nach Rechtskraft des Bebauungsplans möglich, es dürfen aber nur Änderungen vorgenommen werden, die den Festsetzungen des Bebauungsplans nicht widersprechen (§ 12 Abs. 3a Satz 2 BauGB).

### **I.8.3 Aufstellungsverfahren**

Die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ist ein mehrstufiger, gesetzlich vorgeschriebener Planungsprozess aus planerischer Arbeit, politischer Diskussion und Entscheidung, Beteiligung verschiedener Behörden und anderer Träger öffentlicher Belange sowie der Öffentlichkeit. Die Gemeinde Nustrow übt ihre Planungshoheit und Entscheidungsgewalt als Trägerin des Bauleitplanverfahrens aus.

#### Wahl des Verfahrens

Das Bauleitplanverfahren wird im Regelverfahren nach den Vorschriften der §§ 3, 4 und 4a sowie 10/10a BauGB durchgeführt. Die §§ 13, 13a BauGB sind im vorliegenden Fall nicht anwendbar. Zum Bebauungsplan ist ein Umweltbericht vorzulegen, in dem die Prüfung der Umweltbelange und die Auswirkungen auf die Schutzgüter der Umwelt durch die Aufstellung des Bebauungsplans zu prüfen sind.

#### Aufstellungsbeschluss

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Nustrow hat die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 2 „Agri-Photovoltaikanlage Nustrow“ in ihrer Sitzung am 12.12.2023 beschlossen. Die ortsübliche Bekanntmachung erfolgte durch Abdruck im [*wird fortgeschrieben*]

### Weitere Verfahrensschritte

Im Rahmen dieses Bauleitplanverfahrens wurden bzw. werden seit der förmlichen Einleitung des Verfahrens folgende Verfahrensschritte durchgeführt:

**Tabelle 3: Verfahrensstand nach Baugesetzbuch (BauGB)**

<b>Stand</b>	<b>Verfahrensschritt</b>	<b>Zeitangabe</b>	<b>Gesetzesgrundlage</b>
x	Aufstellungsbeschluss durch die Gemeindevertretung der Gemeinde Nustrow Bekannt gemacht im ..... vom ___. ___. 20__	12.12.2023	§ 2 (1) BauGB
x	Abfrage der Ziele, Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung (Planungsanzeige)	mit Schreiben vom ___. ___. 2024	§ 17 LPlIG M-V
	frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit durch öffentliche Auslegung der Vorentwurfsunterlagen, bekannt gemacht im..... am ___. ___. 20__	in der Zeit vom ___. ___. 20__ bis einschließlich ___. ___. 20__	§ 3 (1) BauGB i.V.m. § 4a BauGB
	frühzeitige Unterrichtung der Behörden und sonstigen Träger öffentliche Belange sowie der Nachbargemeinden	mit Schreiben vom ___. ___. 20__ Frist bis einschl. zum ___. ___. 20__	§ 4 (1) BauGB i.V.m. § 2 Abs. 2 BauGB, § 4a BauGB
	Billigung des Planentwurfes durch die Gemeindevertretung der Gemeinde Nustrow und Beschluss über die öffentliche Auslegung der Entwurfsunterlagen	___. ___. 20__	
	öffentliche Auslegung des Planentwurfes nebst Begründung mit Umweltbericht gemäß § 3 Abs. 2 BauGB, bekannt gemacht im ..... vom ___. ___. 20__	in der Zeit vom ___. ___. 20__ bis einschließlich ___. ___. 20__	§ 3 (2) BauGB i.V.m. § 4a BauGB
	förmliche Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange und der Nachbargemeinden	mit Schreiben vom ___. ___. 20__ Fristablauf: ___. ___. 20__	§ 4 (2) BauGB i.V.m. § 2 Abs. 2 BauGB, § 4a BauGB
	Satzungsbeschluss	___. ___. 20__	§ 10 Abs. 1 BauGB

## **II. Umweltbericht**

### **II.1 Einleitung**

Um sowohl die Energiesicherheit als auch die Klima- und Biodiversitätsziele in Deutschland zu erreichen, ist der Ausbau der erneuerbaren Energien unverzichtbar. Dies wird ohne die Inanspruchnahme von Freiflächen kaum möglich sein. Das geplante Vorhaben sieht die Errichtung einer Agri-Photovoltaikanlage auf einer intensiv genutzten landwirtschaftlichen Fläche vor. Durch eine Kombination von landwirtschaftlicher Nutzung und Nutzung von solarer Strahlungsenergie wird sowohl dem Klimaschutz als auch dem nachhaltigen Umgang mit dem Schutzgut Fläche Rechnung getragen.

Nach § 2 Abs. 4 BauGB hat die Gemeinde Nustrow bei der Aufstellung von Bauleitplänen für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Bauleitplans ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Der Umweltbericht dient der Dokumentation des Vorgehens bei der Umweltprüfung und fasst alle Informationen zusammen, die bei der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 2 „Agri-Photovoltaikanlage Nustrow“ als Belange des Umwelt- und Naturschutzes und der ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz (§ 1a BauGB) in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen sind. Der Umweltbericht bildet, gemäß § 2a Abs. 2 Satz 2, einen gesonderten Teil der Begründung.

## II.2 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

### II.2.1 Angaben zum Standort

Das Plangebiet befindet sich unmittelbar nördlich der Ortslage Nustrow (siehe Abbildung 9).

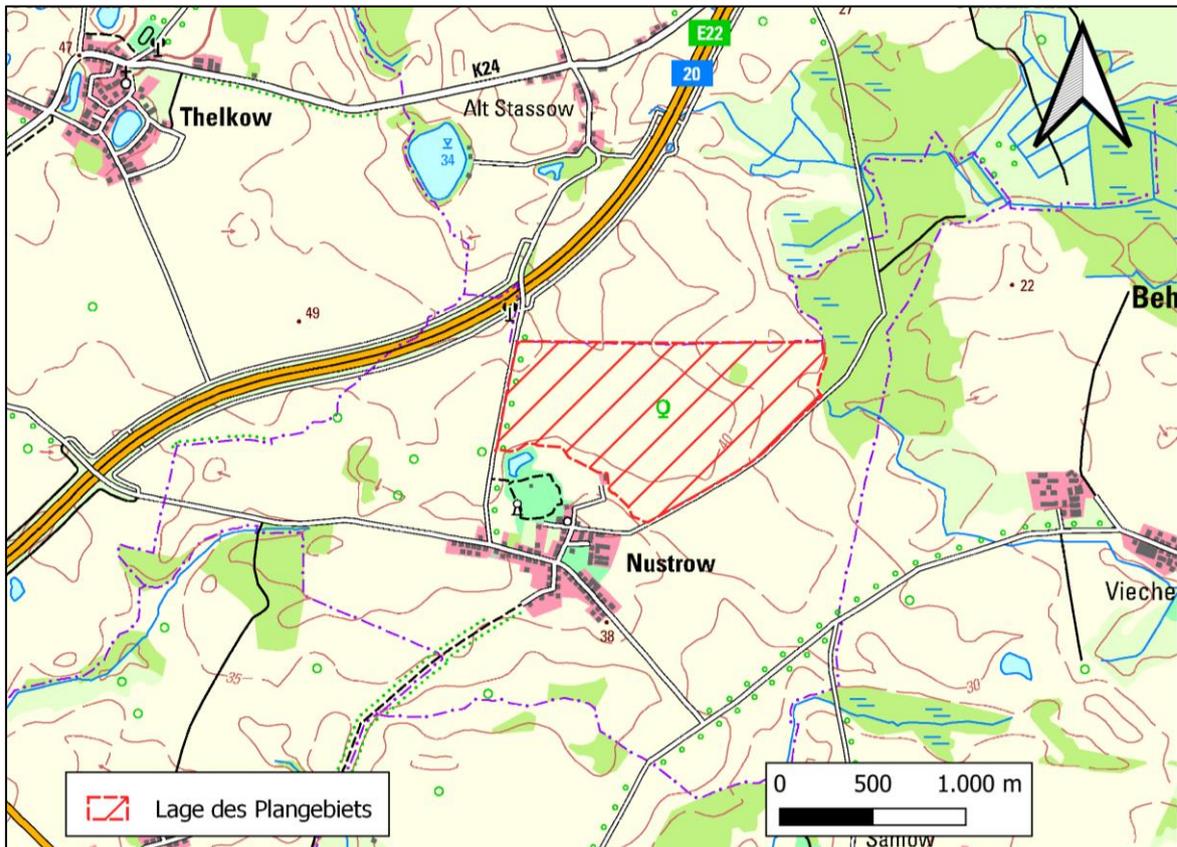


Abbildung 9: Lage des Plangebiets zum B-Plan Nr. 2 „Agri-Photovoltaikanlage Nustrow“

Die administrative Lage stellt sich wie folgt dar:

Land: Mecklenburg-Vorpommern, LK Rostock

Amt: Tessin-Land

Gemeinde: Nustrow

#### Naturräumliche Gliederung des Plangebietes

- Landschaftszone: Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte
- Großlandschaft: Warnow-Recknitz-Gebiet
- Landschaftseinheit: Flach- und Hügelland um Warnow und Recknitz

Der Geltungsbereich umfasst folgende Flurstücke der Gemeinde Nustrow, Gemarkung Nustrow:

*Tabelle 4: Überplante Flurstücke innerhalb des Geltungsbereiches*

Flur	Flurstücke
Flur 1	590, 591, 613, 614, 615

Der räumliche Geltungsbereich wird wie folgt umgrenzt:

*Tabelle 5: Landschaftliche und administrative Umgrenzung des Geltungsbereiches*

	umgrenzende Landschaft	Umgrenzende Flurstücke/ Verwaltungsgrenze
<b>im Norden</b>	durch landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen	durch die südliche Grenze der Flurstücke 180, 182 und 300 sowie die Gemeindegrenze Gram-mow
<b>im Osten</b>	durch Waldfläche	durch die westliche Grenze der Flurstücke 395, 516-520
<b>Im Süden</b>	durch die Verbindungsstraße Nustrow – Neu Stassow sowie die Parkanlage des Gutes Nustrow	durch die Grenze der Flurstücke 521, 592, 600-602, 607 und 609-612
<b>im Westen</b>	durch die Verbindungsstraße Nustrow – Alt Stassow	durch die östliche Grenze des Flurstücks 589

Das Plangebiet hat eine Größe von insgesamt rd. 115,9 ha.

## **II.2.2 Ziel und Inhalt der Planung**

Das wesentliche Ziel des Bebauungsplanes besteht darin, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung und den Betrieb einer Agri-Photovoltaikanlage zu schaffen.

Im Einzelnen werden mit der Aufstellung des Bebauungsplanes folgende Ziele und Zwecke angestrebt:

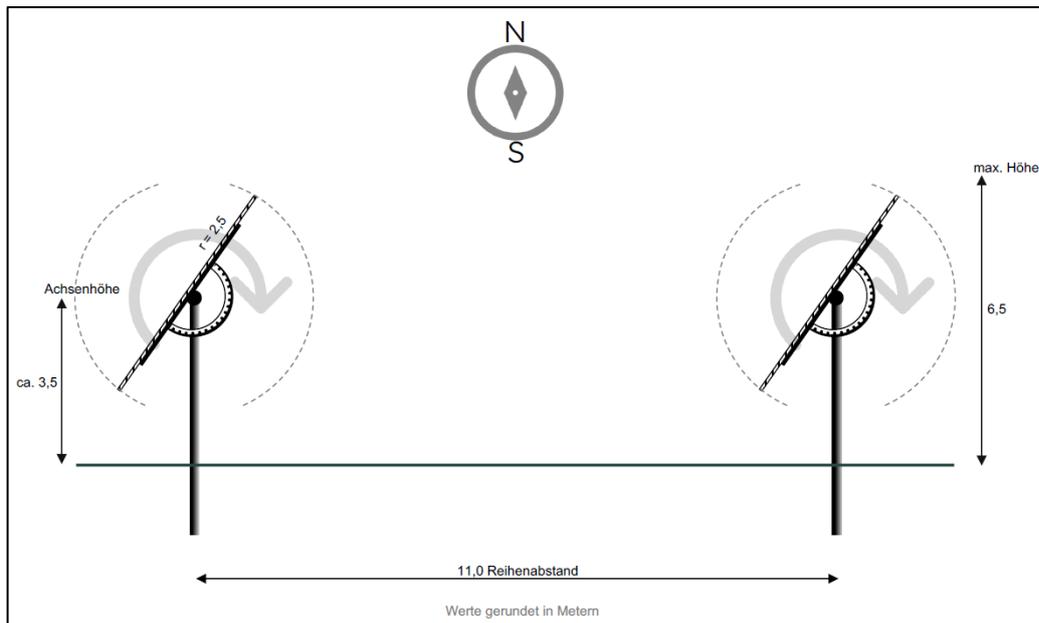
- Bereitstellung von Flächen für die Errichtung einer Agri-Photovoltaikanlage inkl. Nebenanlagen sowie für die optionale Errichtung von Anlagen zur netzgebundenen oder netzunabhängigen Speicherung von elektrischer Energie,
- geordnete verkehrliche und technische Erschließung des Gebietes,
- Sicherung des naturschutzfachlichen Ausgleichs.

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes leistet die Gemeinde Nustrow in dem ihr möglichen Rahmen einen Beitrag, den Anteil erneuerbarer Energieträger am Primärenergieverbrauch zu erhöhen und damit im Interesse des Klima- und Umweltschutzes den Verbrauch fossiler Energieressourcen sowie energiebedingter CO<sub>2</sub>-Emissionen zu reduzieren. Darüber hinaus garantiert die Anlagenspezifik gemäß DIN SPEC 91434 einen Erhalt der landwirtschaftlichen Nutzfläche von mindestens 90 %.

### **II.2.3 Bauvorhaben und Anlagenkonstruktion**

Geplant ist eine Agri-PV-Anlage der Kategorie I Nutzung 1b (bodennahe Aufständering). Die landwirtschaftliche Nutzung (einjährige und überjährige Ackerkulturen mit wechselnder Fruchtfolge) bleibt erhalten. Die landwirtschaftliche Bewirtschaftung erfolgt zwischen den in Nord-Süd-Richtung ausgerichteten Modulreihen und auf den unbebauten Flächen des Plangebietes.

Die PV-Module werden mit sog. Trackern ausgerüstet und werden dem Sonnenstand entsprechend nachgeführt, um einen optimalen Stromertrag zu erzielen. Die zugelassene Höhe der Moduloberkante liegt bei einer maximalen Vertikalstellung bei 6,5 m. Bei einer Horizontalstellung (0°) beträgt die Höhe zwischen der Oberkante Erdboden und der Modultischunterkante rd. 3,5 m. Der Abstand zwischen den Modulreihe (Pfosten zu Pfosten) beträgt 11 m. Aus technischen Gründen verbleibt ein rd. 2 m breiter Streifen unterhalb der Modultische (Bereich der Aufständering, Pfosten) der extensiv bewirtschaftet wird. Der intensiv bewirtschaftete Bearbeitungstreifen zwischen den Modulreihen beträgt rd. 9 m.



Quelle: Elysium Solar GmbH

Abbildung 10: Schematische Darstellung der Anlagenkonstruktion.

## II.2.4 Umwelterhebliche Wirkungen des Vorhabens

Die folgenden Projektwirkungen werden der Umweltprüfung zugrunde gelegt.

Tabelle 6: Umweltrelevante Wirkfaktoren

<b>baubedingte Wirkfaktoren:</b>	
-	Flächenbeanspruchungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Material- und Lagerflächen, Baustelleneinrichtungen, Baustraßen</li> <li>- Baufeldfreimachung für Wegesystem innerhalb PV-Flächen, Zuwegungen zum Sondergebiet, Erdkabelverlegung, Nebenanlagen</li> <li>- Bodenverdichtung und Bodenumlagerung (Kabelverlegung, Ständerwerke)</li> </ul>
-	optische, akustische und stoffliche Emissionen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geräusche, Erschütterungen, stoffliche Emissionen und visuelle Wirkungen durch Baustellenverkehr und Bauarbeiten</li> </ul>
-	baubedingt auftretende Abfälle: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Abfälle die installationsbedingt anfallen (z. B. Metallreste, Kabelreste, Isolations- und Befestigungsmaterial, etc.)</li> <li>- Altabfälle, die im Zuge der Installation festgestellt werden (z. B. bei der Kabelverlegung, einbringen der Ständerwerke, etc.)</li> </ul>
Dauer der Wirkung: zeitlich begrenzt während der Bauzeit bei Errichtung und Rückbau	

<b>anlagebedingte Wirkfaktoren:</b>	
-	Flächenbeanspruchung <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zuwegung zum Plangebiet</li> <li>- Überdeckung von Boden durch Modulflächen, funktionaler Flächenverbrauch</li> <li>- Beschattungseffekte, Effekte auf Bodenwasserhaushalt und Mikroklima</li> <li>- Strukturveränderungen der Offenlandfläche im Bereich der Ständerwerke unterhalb der Module</li> </ul>
-	optische Wirkungen <ul style="list-style-type: none"> <li>- Silhouetteneffekt, artifizielle Lebensraumveränderung</li> <li>- funktionaler Flächenentzug/ Zerschneidungseffekt</li> <li>- Lichtreflexe, Spiegelungen, Polarisierung des reflektierten Lichtes</li> <li>- Veränderung des Landschaftsbildes durch die Anlage</li> </ul>
-	vertikale Hindernisse im Luftraum <ul style="list-style-type: none"> <li>- durch Überwachungsinstallationen</li> </ul>
Dauer der Wirkung: temporär für die Dauer des Anlagenbetriebes; dauerhaft	
<b>betriebsbedingte Wirkfaktoren:</b>	
-	Schall, visuelle Wirkungen, Flächenbewirtschaftung <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wartung, Reparatur und Instandhaltung der PV-Anlagen</li> <li>- Landwirtschaftliche Bewirtschaftung der Fläche</li> </ul>
-	sonstige Emissionen <ul style="list-style-type: none"> <li>- elektromagnetische Felder und Wärmeabgabe (PV-Module, Verbindungskabel, Wechselrichter, Trafostation)</li> </ul>
Dauer der Wirkung: temporär für die Dauer des Anlagenbetriebes, während der Betriebsphase periodisch	

## II.2.5 Bedarf an Grund und Boden

Eine Übersicht über den Bedarf an Grund und Boden bzw. über die Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes gibt die nachfolgende Tabelle 7.

*Tabelle 7: Übersicht über den Bedarf an Grund und Boden für das Planungsvorhaben B-Plan Nr. 2 „Agri-Photovoltaikanlage Nustrow“*

<b>Flächenbedarf</b>	<b>Fläche [ha]</b>
<b>Flächenbedarf für das sonstige Sondergebiet</b>	<b>115,9</b>
<b>Flächenbedarf für die technische Anlage</b>	
Flächenbedarf für die Modulüberschirmung	32,0
Wartungswege, Zu- und Abfahrten	3,6
Flächen für gesetzlich geschützte Biotope und sonstigen zu erhaltenden Biotopstrukturen	3,35
<b>Summe Flächenbedarf</b>	<b>38,95</b>

### **II.2.6 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung**

Mit dem im Plangebiet zulässigen Nutzungen werden keine Sonderabfallformen gem. dem Kreislaufwirtschaftsgesetz (KRWG) erzeugt. Photovoltaik- oder Solarmodule gelten gem. § 3 Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ELEKTROG) als elektrische Vorrichtung der Kategorie 4 (Großgeräte) und werden über zertifizierte Unternehmen fachgerecht entsorgt bzw. recycelt.

Während der Bauphase auftretende Abfälle wie z. B. Verpackungsabfälle, Metallreste, Papiermüll und sonstige Abfälle sind getrennt voneinander zu sammeln und entsprechend zu verwerten.

Gefährliche Abfälle im Sinne der Gefahrstoffverordnung (GEFSTOFFV) entstehen durch die Errichtung der Agri-Photovoltaikanlage nicht.

Ein Austreten von gefährlichen Stoffen wie z. B. Getriebeöl, Hydraulikflüssigkeit, Schmierstoffe, Lösungsmittel oder Kraftstoffe während der Bau- und Betriebsphase kann ausgeschlossen werden, da die verwendeten Maschinen, Antriebe, Geräte und Fahrzeuge regelmäßig gewartet werden und dem aktuellen Stand der Technik entsprechen.

Die Lagerung wassergefährdender Stoffe ist nur in dafür vorgesehenen Behältnissen und Lagerräumen/Schränken/Containern zulässig. Die Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen 1,2 (AWSV) ist zu beachten.

### **II.2.7 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch Unfälle oder Katastrophen**

Derzeit sind bei Umsetzung der Planung keine besonderen Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch Unfälle oder Katastrophen abzusehen.

Das Risiko für Unfälle oder Katastrophen ist durch Bauvorschriften (u.a. Statik), insbesondere auch durch Vorschriften zum Brandschutz (Bauvorgänge, Auswahl von Baumaterialien, etc.), minimiert.

### **II.2.8 Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels**

Extremwetterereignisse wie massiver Hagelschlag treten infolge des Klimawandels in Deutschland immer häufiger auf. Durch besonders große Hagelkörner können PV-Module geschädigt werden. Ein Risiko für die Umwelt oder den Menschen besteht durch beschädigten Module jedoch nicht, wenn diese ~~oder~~ ausgetauscht und fachgerecht entsorgt werden.

## II.2.9 Darstellung der für das Vorhaben relevanten in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und ihrer Berücksichtigung bei der Planaufstellung

Die für das Vorhaben relevanten und in einschlägigen Fachgesetzen sowie Fachplänen festgelegten Ziele und Grundsätze des Umweltschutzes sind in der folgenden Tabelle dargestellt. Außerdem wird in dieser Tabelle die Art und Weise erläutert, wie diese Ziele bei der vorliegenden Planung umgesetzt bzw. beachtet wurden.

Tabelle 8: *Darlegung der Ziele und Grundsätze des Umweltschutzes und ihrer Umsetzung/Beachtung*

Ziele und Grundsätze des Umweltschutzes	Art und Weise, wie das Ziel umgesetzt/beachtet wird
<b>Beachtungspflichtige Ziele des Umweltschutzes</b>	
<b>Ziele der Raumordnung (Z) – Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP M-V, 2016)</b>	
<p>Programmsatz 4.5 (2) [Land- und Forstwirtschaft sowie Fischerei]  <i>„Die landwirtschaftliche Nutzung von Flächen darf ab der Wertzahl 50 nicht in anderen Nutzungen umgewandelt werden“ (Z)</i></p>	<p>Dem Ziel der Landesraumordnung wird entsprochen:                      Es wird gemäß DIN SPEC 91434 ein landwirtschaftliches Nutzungskonzept erarbeitet, um die landwirtschaftliche Nutzung nach der Installation der Agri-PV-Anlage sicher zu stellen. Der Verlust an landwirtschaftlich genutzter Fläche durch Aufbauten und Unterkonstruktionen beträgt [... %] der Gesamtprojekfläche. Die landwirtschaftlich genutzten Flächen weisen Bodenzahlen von durchschnittlich 50 im Bereich der Ackerflächen und 38 im Grünlandbereich auf.</p>
<p>Programmsatz 5.3 (2) [Energie]  <i>„Bei Planungen und Maßnahmen zum Ausbau erneuerbarer Energien, die zu erheblichen Beeinträchtigungen naturschutzfachlicher Belange führen, ist zu prüfen, ob rechtliche Ausnahmeregelungen aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses angewendet werden können.“ (Z)</i></p>	<p>Dem Ziel der Landesraumordnung wird entsprochen:                      Der Bebauungsplan ist mit dieser Zielfestlegung vereinbar. Bei Umsetzung der Planung sind keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten. Ausnahmeregelungen aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses sind nicht erforderlich.</p>
<p>Programmsatz 5.3 (9) [Energie]  <i>„Für den weiteren Ausbau erneuerbarer Energien sollen an geeigneten Standorten Voraussetzungen geschaffen 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</i></p>	<p>Landwirtschaftlich genutzte Flächen entlang von Autobahnen, Bundesstraßen und Schienenwegen sind seit dem Jahr 2023 (§ 35 Abs. 1 Nr. 8b BauGB) als privilegierte Flächen in einem 200 m Korridor für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen zu nutzen.                      Dem Ziel der Landesraumordnung wird entsprochen:</p>

Ziele und Grundsätze des Umweltschutzes	Art und Weise, wie das Ziel umgesetzt/beachtet wird
<p><i>Freiflächenphotovoltaikanlagen in Anspruch genommen werden.“ (Z)</i></p> <p>Programmsatz 6.1 (6) [Umwelt- und Naturschutz]  <i>„In den Vorranggebieten Naturschutz und Landschaftspflege ist dem Naturschutz und der Landschaftspflege Vorrang vor anderen raumbedeutsamen Nutzungsansprüchen einzuräumen. Soweit raumbedeutsame Planungen, Maßnahmen, Vorhaben, Funktionen und Nutzungen in diesen Gebieten die Belange von Naturschutz und Landschaftspflege beeinträchtigen, sind diese auszuschließen.“ (Z)</i></p> <p>Programmsatz 6.1 (8) [Umwelt- und Naturschutz]  <i>„In den NATURA 2000-Gebieten sind in Abstimmung der Naturschutzbehörden mit den Kommunen, Fachverbänden und Anliegern in Managementplanungen sowie in freiwilligen Vereinbarungen einvernehmlich festgelegte Maßnahmen umzusetzen.“ (Z)</i></p> <p>Programmsatz 6.1.2 (2) [Gewässer]  <i>„[...] Planungen, Maßnahmen, Vorhaben, Funktionen und Nutzungen, die zur Verschlechterung des Zustandes oder zu einer dauerhaften Grundwasserabsenkung führen, sind zu vermeiden.“ (Z)</i></p> <p>Programmsatz 6.1.2 (4) [Gewässer]  <i>„Die Funktion der Gewässer im landesweiten Biotopverbund soll gestärkt werden. Planungen, Maßnahmen, Vorhaben, Funktionen und Nutzungen, die die Wasserqualität und die Durchgängigkeit der Oberflächengewässer als Lebensraum der heimischen Fischfauna beeinträchtigen, sind zu vermeiden.“ (Z)</i></p> <p>Programmsatz 6.1.3 (1) [Boden, Klima und Luft]  <i>„Die Böden sind als Lebensgrundlage und zum Schutz des Klimas in ihrer Leistungs- und Funktionsfähigkeit zu sichern.“ (Z)</i></p> <p>Programmsatz 7.1 (4) [Unterirdische Raumordnung]  <i>„Die Ressource Grundwasser ist durch Planungen, Maßnahmen, Vorhaben, Funktionen und Nutzungen des unterirdischen Raums nicht zu beeinträchtigen.“ (Z)</i></p>	<p>Die Fläche des geplanten Vorhabens dient weiterhin vorrangig der landwirtschaftlichen Nutzung. Ein Zielabweichungsverfahren erübrigt sich<sup>8</sup>.</p> <p>Dem Ziel der Landesraumordnung wird entsprochen:</p> <p>Die Lage des geplanten Vorhabens befindet sich nicht in einem <u>Vorranggebiet</u> Naturschutz und Landschaftspflege und kann der Abwägung zugänglich gemacht werden.</p> <p>Das Ziel der Landesraumordnung wird im weiteren Planverlauf geprüft:</p> <p>Das geplante Vorhaben befindet sich im Randbereich des Schutzgebietes DE 1941-401 „Recknitz- und Trebeltal mit Seitentälern und Feldmark (VSG). Für Artenschutzrechtliche Belange wird im weiteren Verfahren auf der Grundlage der Entwurfsfassung des Bebauungsplans ein Artenschutzfachbeitrag erstellt sowie eine FFH-VVU durchgeführt.</p> <p>Dem Ziel der Landesraumordnung wird entsprochen:</p> <p>Für das geplante Vorhaben ist keine Grundwasserabsenkung nötig. Eine Verschlechterung des Grundwassers ist nicht zu erwarten, da keine Nutzungsänderung erfolgt.</p> <p>Dem Ziel der Landesraumordnung wird entsprochen:</p> <p>Innerhalb des Plangebietes verläuft ein verrohrter Graben durch das Flurstück 615 von Ost (Verbindungsstraße Nustrow – Neu Stassow) nach Nordwest Richtung Waldbiotop/Grünlandfläche. Im Bereich der Grünlandfläche verläuft der Graben offen und endet an dessen nordöstlichem Rand. Eine Nutzungsänderung findet auf der Fläche nicht statt, sodass eine Beeinträchtigung der Funktion des Gewässers ausgeschlossen ist.</p> <p>Dem Ziel der Landesraumordnung wird entsprochen:</p> <p>Der Boden wird weiterhin primär landwirtschaftlich genutzt. Im Bereich der Ständerwerke/Pfosten wird der Boden in geringem Umfang versiegelt</p> <p>Dem Ziel der Landesraumordnung wird entsprochen:</p> <p>Das geplante Vorhaben hat keine negativen Auswirkungen auf das Grundwasser.</p>

<sup>8</sup> Vgl. Schriftliche Stellungnahme des Amtes für Raumordnung und Landesplanung Region Rostock vom 16.01.2024

Ziele und Grundsätze des Umweltschutzes	Art und Weise, wie das Ziel umgesetzt/beachtet wird
<b>Ziele der Raumordnung (Z) – Regionales Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock (RREP MM/R 2011)</b>	
Programmsatz 5.1 (1) [Umwelt- und Naturschutz] <i>„In den Vorranggebieten Naturschutz und Landschaftspflege ist dem Naturschutz und der Landschaftspflege Vorrang vor anderen raumbedeutsamen Nutzungsansprüchen einzuräumen. Soweit raumbedeutsame Planungen, Maßnahmen und Vorhaben in diesen Gebieten mit den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege nicht vereinbar sind, sind diese auszuschließen.“ (Z)</i>	Dem Ziel der Raumordnung wird entsprochen: Die Lage des geplanten Vorhabens befindet sich <u>nicht</u> in einem <u>Vorranggebiet</u> für Naturschutz und Landschaftspflege. Die bisherige landwirtschaftliche Nutzung der Fläche wird als Primärnutzung weitergeführt.
Programmsatz 5.6 (1) [Rohstoffvorsorge] <i>„In den Vorranggebieten Rohstoffsicherung hat Gewinnung oberflächennaher Rohstoffe Vorrang vor anderen raumbedeutsamen Nutzungen und Funktionen. Maßnahmen, die einem Rohstoffabbau entgegen stehen, sind nicht zulässig.“ (Z)</i>	Dem Ziel der untergeordneten Raumordnung wird entsprochen: Die Lage des geplanten Vorhabens befindet sich nicht in einem <u>Vorranggebiet</u> für Rohstoffsicherung und kann der Abwägung zugänglich gemacht werden.
<b>Ziele der Raumordnung (Z) – Regionales Raumentwicklungsprogramm Region Rostock Fortanschreibung des Kapitels 6.5 Energie einschl. Windenergie (RREP RR 2020)</b>	
Programmsatz 6.5 (6) [Energie einschließlich Windenergie] <i>„In allen Vorranggebieten nach diesem Raumentwicklungsprogramm ist die Errichtung großflächiger Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie ausgeschlossen.“ (Z)</i>	Dem Ziel der untergeordneten Raumordnung wird entsprochen: Die Lage des geplanten Vorhabens befindet sich nicht in einem <u>Vorranggebiet</u> .
Programmsatz 6.5 (7) [Energie einschließlich Windenergie] <i>„Abweichend von der Regelung im Programmsatz 6.5 (6) sind Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie innerhalb der Vorranggebiete für die Rohstoffsicherung ausnahmsweise zulässig, wenn dafür bereits abgebaute Flächen genutzt werden.“ (Z)</i>	Das Ziel der untergeordneten Raumordnung bleibt unbeachtet: Die Lage des geplanten Vorhabens befindet sich <u>nicht</u> in einem <u>ehemaligen Rohstoffabbaugebiet</u> . Die bisherige landwirtschaftliche Nutzung der Fläche wird als Primärnutzung weitergeführt.
<b>Ziele der Raumordnung (Z) – Regionales Raumentwicklungsprogramm Region Rostock Neuaufstellung – Erster Entwurf (in Bearbeitung) (RREP RR ab 2022)</b>	
Programmsatz 4.5 (2) [Landwirtschaft] <i>„Planungen zur Umnutzung und Überbauung von Flächen mit besonders hochwertigen Böden innerhalb der Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft sind unzulässig. Ausnahmsweise zulässig sind Planungen und Maßnahmen, die der Landesverteidigung oder der öffentlichen Sicherheit und Gefahrenabwehr dienen. Ausnahmsweise zulässig sind darüber hinaus Planungen von Verkehrswegen und Leitungen sowie von Siedlungserweiterungen der zentralen Orte, wenn keine Alternativen mit geringeren Eingriffen in die Umwelt und in den Boden vorhanden sind“ (Z)</i>	Dem Ziel der untergeordneten Raumordnung wird entsprochen: Das geplante Vorhaben befindet sich innerhalb eines <u>geplanten Vorranggebietes</u> für die Landwirtschaft. Durch die besondere Art der Solaranlage (Agri-PV) bleibt die landwirtschaftliche Nutzung jedoch primär und die Böden werden nur in geringem Umfang überbaut. Eine Umnutzung der Fläche findet nicht statt.

Ziele und Grundsätze des Umweltschutzes	Art und Weise, wie das Ziel umgesetzt/beachtet wird
<p>Programmsatz 5.2 (6) [Energie]</p> <p><i>„Die Planung großflächiger Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie ist innerhalb der Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für den Freiraumschutz sowie der Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft und den Tourismus nicht zulässig. Ausnahmsweise zulässig sind solche Planungen in den Vorbehaltsgebieten für die Landwirtschaft, wenn sie sich auf den unmittelbaren Nahbereich der großräumigen und überregionalen Verkehrswege sowie der zentralen Orte und Siedlungsschwerpunkte beschränken und keine hochwertigen Böden nach Maßgabe von Satz 4.5 (2) beanspruchen.“ (Z)</i></p>	<p>Dem Ziel der untergeordneten Raumordnung wird entsprochen:</p> <p>Die Lage des geplanten Vorhabens befindet sich zwischen einer Autobahn (A20) und einer Ortslage. Zusätzlich grenzen im Nordwesten ein Solarpark sowie ein geplantes Vorranggebiet für die Windenergie an. Mit der Nutzung als Agri-PV-Anlage bleibt die primäre landwirtschaftliche Nutzung bestehen.</p>
<p>Programmsatz 6 (1) [Freiraumentwicklung]</p> <p><i>„In den Vorranggebieten für den Freiraumschutz sind alle Planungen und Maßnahmen unzulässig, die zu einer baulichen Nutzung für Siedlungszwecke oder zur Anlage von raumbedeutsamen Infrastrukturen führen. Ausnahmsweise zulässig sind Planungen und Maßnahmen, die der Landesverteidigung oder der öffentlichen Sicherheit und Gefahrenabwehr dienen, wenn keine Standortalternativen mit geringeren Umweltauswirkungen außerhalb der Vorranggebiete vorhanden sind. Eine Querung durch Verkehrswege und Leitungen ist ausnahmsweise zulässig, wenn keine Trassenalternativen mit geringeren Umweltauswirkungen außerhalb der Vorranggebiete vorhanden sind und wenn für die Querung diejenige Trassenalternative mit den geringsten Eingriffen in den geschützten Freiraum gewählt wird.“ (Z)</i></p>	<p>Dem Ziel der untergeordneten Raumordnung wird entsprochen:</p> <p>Die Lage des geplanten Vorhabens befindet sich nicht in einem <u>Vorranggebiet</u> für den Freiraumschutz.</p>
<b>Zu berücksichtigende Grundsätze des Umweltschutzes</b>	
<b>Grundsätze der Raumordnung (G) – Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP M-V, 2016)</b>	
<p>Programmsatz 6.1 (7) [Umwelt- und Naturschutz]</p> <p><i>„In den Vorbehaltsgebieten Naturschutz und Landschaftspflege soll den Funktionen von Natur und Landschaft ein besonderes Gewicht beigemessen werden. Dies ist bei der Abwägung mit anderen raumbedeutsamen Planungen, Maßnahmen, Vorhaben, Funktionen und Nutzungen zu berücksichtigen.“</i></p> <p>Programmsatz 6.1.1 (1) [Landschaft]</p> <p><i>„Die Landschaft soll in ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit geschützt, gepflegt und durch die Anreicherung mit Strukturelementen entwickelt werden. In Teilräumen mit defizitärer Ausstattung mit Strukturelementen sollen diese unter Berücksichtigung der Erfordernisse der Landnutzer angereichert werden.“</i></p>	<p>Die Lage des geplanten Vorhabens befindet sich in einem <u>Vorbehaltsgebiet</u> Naturschutz und Landschaftspflege. Da die landwirtschaftliche Nutzung durch das geplante Vorhaben als primäre Nutzung erhalten bleibt steht das geplante Vorhaben nicht im Widerspruch zu dem Grundsatz der Raumordnung.</p> <p>Ein Gebiet mit defizitärer Ausstattung an Strukturelementen liegt im geplanten Vorhabengebiet nicht vor.</p>

Ziele und Grundsätze des Umweltschutzes	Art und Weise, wie das Ziel umgesetzt/beachtet wird
<p>Programmsatz 6.1.2 (3) [Gewässer]  <i>„Die Einträge von Nähr- und Schadstoffen in die oberirdischen Gewässer, Küstengewässer oder in das Grundwasser, ob diffus oder auf dem direkten Weg, sollen vermieden oder soweit wie möglich minimiert werden.“</i></p> <p>Programmsatz 6.1.3 (1) [Boden, Klima und Luft]  <i>„Sie sollen vor Schadstoffeinträgen und insbesondere Schadstoffakkumulation geschützt werden. Die klimaschädliche Degradierung von Moorböden, der Humusverlust und die Bodenerosion, die Bodenversiegelung und -verdichtung sollen auf ein Minimum reduziert werden. Die natürlichen Funktionen des Bodens sowie seine Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sollen erhalten werden.“</i></p> <p>Programmsatz 6.1.3 (2) [Boden, Klima und Luft]  <i>„Flächenbeanspruchende Maßnahmen sollen dem Prinzip des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden entsprechen. Damit der Verbrauch der belebten Bodenfläche möglichst gering gehalten wird, sollen Maßnahmen zum Flächenrecycling und zur Bündelung von Nutzungen vorrangig zur Anwendung kommen.“</i></p> <p>Programmsatz 6.1.3 (3) [Boden, Klima und Luft]  <i>„Die Reduzierung der Emission von Treibhausgasen soll durch geeignete technische und infrastrukturelle Maßnahmen, vor allem in den Bereichen Energie, Bau, Verkehr und Landwirtschaft gesichert werden.“</i></p> <p>Programmsatz 7.2 (1) [Ressourcenschutz Trinkwasser]  <i>„Zum Schutz des Grundwassers und der oberirdischen Gewässer sollen Verunreinigungen durch Abwasser und diffuse Quellen vermieden werden.“</i></p>	<p>Das geplante Vorhaben sieht primär eine landwirtschaftliche Nutzung der Fläche unter Berücksichtigung der guten fachlichen Praxis vor. Durch eine geringfügig verkleinerte Bewirtschaftungsfläche kann es zu einer Minderung an Stoffeinträgen kommen.</p> <p>Das geplante Vorhaben kann zu einer geminderten Bodenerosion im Bereich der Überschirmung (Module) führen. Die anlagenbedingte Versiegelung des Bodens besteht ausschließlich im Bereich der Ständerwerke und Pfosten.</p> <p>Die Errichtung der Agri-PV-Anlage, die landwirtschaftliche Nutzung sowie die Kompensationsmaßnahmen werden auf derselben Fläche umgesetzt, sodass der Flächenverbrauch auf ein Mindestmaß reduziert werden. Die Bündelungen von Nutzungen entsprechen dem Grundsatz der Raumordnung.</p> <p>Die Errichtung der Agri-PV-Anlage stellt eine geeignete technische Maßnahme im Bereich Energie, zur Reduzierung von schädlichen Treibhausgasen in der Energieproduktion, da. Das geplante Vorhaben steht nicht im Widerspruch zu dem Grundsatz der Raumordnung.</p> <p>Eintragungen von wassergefährdenden Stoffen in den Grundwasserkörper oder Oberflächengewässer sind unzulässig. Die Überwachung von irregulär austretenden wassergefährdenden Stoffen während der Bau- und Betriebsphase obliegt den bauausführenden Firmen sowie dem Vorhabenträger. Das geplante Vorhaben steht nicht im Widerspruch zu dem Grundsatz der Raumordnung.</p>
<p><b>Grundsätze der Raumordnung (G) – Regionales Raumentwicklungsprogramm  Mittleres Mecklenburg/Rostock  (RREP MM/R 2011)</b></p>	
<p>Programmsatz 5.1 (2) [Umwelt- und Naturschutz]  <i>„In den Vorbehaltsgebieten für Naturschutz und Landschaftspflege soll den Funktionen von Natur und Landschaft ein besonderes Gewicht beigemessen werden. Dies ist bei der Abwägung mit anderen raumbedeutsamen Planungen, Maßnahmen und Vorhaben entsprechend zu berücksichtigen. Von der raumordnerischen Wirkung der Vorbehaltsgebiete für Naturschutz und Landschaftspflege ausgenommen sind die in diesen Gebieten liegenden im Zusammenhang bebauten Ortsteile (§ 34 BauGB) sowie Planungen, Maßnahmen und Vorhaben, sofern sie planungsrechtlich gesichert sind.“</i></p>	<p>Das geplante Vorhaben befindet sich innerhalb eines Vorbehaltsgebiet für Naturschutz und Landschaftspflege. Die zukünftige Nutzung bleibt primär die Landwirtschaft, sodass keine erheblichen Veränderungen für das Vorbehaltsgebiet zu erwarten sind.</p>

Ziele und Grundsätze des Umweltschutzes	Art und Weise, wie das Ziel umgesetzt/beachtet wird
<p>Programmsatz 5.1 (3) [Umwelt- und Naturschutz]  <i>„In den zum Biotopverbund zählenden Flächen solchen zerschneidende oder erheblich beeinträchtigende Vorhaben vermieden werden. Unvermeidbare Maßnahmen sollen so umgesetzt werden, dass die von ihnen ausgehenden Wirkungen minimiert und kompensiert werden.“</i></p>	<p>Das geplante Vorhaben befindet sich innerhalb eines Biotopverbundsystems. Die Nutzung bleibt primär landwirtschaftlich. Die geplante Einzäunung der Anlage, kann zu einer Beeinträchtigung des ökologischen Austausches führen. Durch eine Bodenfreiheit von rd. 20cm zwischen Geländeoberkante und Zaununterkante wird dieser Effekt minimiert.</p>
<p>Programmsatz 5.1 (6) [Umwelt- und Naturschutz]  <i>„Kompensationsmaßnahmen und Maßnahmen zur Entwicklung von Natur und Landschaft sollen schwerpunktmäßig in den Vorbehaltsgebieten Kompensation und Entwicklung umgesetzt werden. Die Gebiete sollen für die Durchführung entsprechender Maßnahmen gesichert werden.“</i></p>	<p>Die Kompensationsmaßnahmen werden auf der Fläche des geplanten Vorhabens umgesetzt. Die entspricht dem Grundsatz der Raumordnung.</p>
<p>Programmsatz 5.4 (1) [Land-, Forstwirtschaft und Fischerei]  <i>„Zur Sicherung einer entwicklungsfähigen Landwirtschaft sollen bei raumbedeutsamen Planungen berücksichtigt werden:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>die Sicherung der Flächengrundlage der landwirtschaftlichen Betriebe,</i></li> <li>• <i>die Erhaltung der Qualität und Eignung landwirtschaftlicher Flächen,</i></li> <li>• <i>die Bestandssicherung und Erhaltung der Entwicklungsmöglichkeiten auf landwirtschaftlichen Betriebsstandorten in Einzel- und Dorflagen.“</i></li> </ul>	<p>Das geplante Vorhaben sieht eine multifunktionale Flächennutzung von Landwirtschaft, Nutzung erneuerbarer Energie sowie naturschutzfachliche Kompensationsmaßnahmen vor.</p> <p>Dies gewährleistet die gesicherte Flächengrundlage für den landwirtschaftlichen Betrieb und ermöglicht gleichzeitig eine wirtschaftliche und finanzielle Weiterentwicklung sowie Bestandssicherung des landwirtschaftlichen Betriebes.</p>
<p>Programmsatz 5.4 (2) [Land-, Forstwirtschaft und Fischerei]  <i>„Neben der reinen landwirtschaftlichen Produktion soll die Landwirtschaft weitere Aufgaben übernehmen, welche je nach Aufgabenbereich durch finanzielle oder sonstige Anreize unterstützt und befördert werden sollen.“</i></p>	<p>Innerhalb des Plangebietes sowie daran angrenzend befinden sich landschaftliche Strukturelemente die durch das geplante Vorhaben, als Teil des ökologischen Verbundes, weiterentwickelt werden (z.B. Pufferstreifen um geschützte Biotope, Waldabstandsbereiche).</p>
<p>Programmsatz 5.4 (4) [Land-, Forstwirtschaft und Fischerei]  <i>„In strukturarmen Agrarfluren soll darauf hingewirkt werden, dass die Landschaft mit gliedernden Elementen angereichert wird. Die Strukturierung soll so erfolgen, dass sich die Strukturen langfristig zu Teilen des ökologischen Verbundes entwickeln können und standörtliche Gegebenheiten berücksichtigt werden.“</i></p>	
<p>Programmsatz 5.5. (1) [Ressourcenschutz Trinkwasser]          Die Trinkwasserversorgung der Planungsregion soll aus eigenen Wasservorkommen gedeckt werden. Nutzbare Grundwasservorkommen sollen in ausreichendem Umfang langfristig gesichert werden.</p>	<p>Das geplante Vorhaben befindet sich innerhalb des Wasserschutzgebietes 1941_07 der Wasserfassung Thelkow (Zone III). Eine Beeinträchtigung durch das geplante Vorhaben zulasten des Wasserschutzgebietes bzw. des Grundwassers ist nicht gegeben, da die primäre Nutzung der Fläche weiterhin landwirtschaftliche Flächenbewirtschaftung ist.</p>
<p>Programmsatz 5.5. (3) [Ressourcenschutz Trinkwasser]</p>	<p>Vorhandene Drainagen innerhalb des Plangebietes werden erhalten und von Bebauung freigehalten.</p>

Ziele und Grundsätze des Umweltschutzes	Art und Weise, wie das Ziel umgesetzt/beachtet wird
<p>Innerhalb der Gebiete mit besonderer Empfindlichkeit des Grundwassers soll bei allen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen dem Schutz des Grundwassers ein besonderes Gewicht beigemessen werden.</p>	
<p><b>Grundsätze der Raumordnung (G) – Regionales Raumentwicklungsprogramm Region Rostock Fortschreibung des Kapitels 6.5 Energie einschl. Windenergie (RREP RR 2020)</b></p>	
<p>Programmsatz 6.5. (5) [Energie einschließlich Windenergie]  <i>„Großflächige Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie sollen vorzugsweise auf solchen Flächen errichtet werden, die aufgrund einer Vornutzung oder Vorbelastung für andere Zwecke nur noch eingeschränkt nutzbar sind und keine besondere Bedeutung für den Naturhaushalt, das Landschaftsbild oder die Landwirtschaft haben. Innerhalb der Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft, für Gewerbe und Industrie, Naturschutz und Landschaftspflege, Kompensation und Entwicklung, Küsten- und Hochwasserschutz sowie Rohstoffsicherung, [...] landschaftlichen Freiräume und Rastplätze durchziehender Vögel sowie der [...] bezeichneten Räume für die Erholung in Natur und Landschaft sollen keine großflächigen Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie errichtet werden.“</i></p>	<p>Das geplante Vorhaben kombiniert die Nutzung von solarer Strahlungsenergie mit der Nutzung als landwirtschaftliche Bewirtschaftungsfläche, sodass das Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft nicht verkleinert oder umgewandelt wird.</p>
<p><b>Grundsätze der Raumordnung (G) – Regionales Raumentwicklungsprogramm Region Rostock Neuaufstellung – Erster Entwurf (in Bearbeitung) (RREP RR ab 2022)</b></p>	
<p>Programmsatz 4.5 (1) [Landwirtschaft]  <i>„In den Vorbehaltsgebieten für die Landwirtschaft soll dem Schutz des Bodens als Produktionsgrundlage ein besonderes Gewicht gegenüber anderen Nutzungs- und Schutzansprüchen gegeben werden.“</i></p> <p>Programmsatz 5.2 (5) [Energie]  <i>„Großflächige Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie sollen vorzugsweise auf solchen Flächen errichtet werden, die aufgrund einer Vornutzung oder Vorbelastung für andere Zwecke nur noch eingeschränkt nutzbar sind und keine besondere Bedeutung für den Naturhaushalt, das Landschaftsbild oder die Landwirtschaft haben.“</i></p>	<p>Durch die kombinierte Nutzung der Fläche bleibt der Boden als Produktionsgrundlage erhalten. Im Bereich der Aufständigung/Pfosten wird es Flächenversiegelungen geben. Teilbereiche des Bodens werden temporär übersichert.</p> <p>Durch die Kombination von landwirtschaftlicher Nutzung und Nutzung solarer Strahlungsenergie bleibt die primäre Nutzung der Landwirtschaft erhalten. Ein temporärer Flächenverlust ist lediglich im Bereich der Ständerwerke zu bilanzieren.</p>
<p><b>Räumlich konkretisierte Umweltschutzziele der vorbereitenden Bauleitplanung – Flächennutzungsplan, Bebauungspläne, Landschaftsplan</b></p>	
<p>Flächennutzungsplan (FNP):</p> <p>Landschaftsplan</p> <p>Bebauungspläne</p>	<p>Für die Gemeinde Nustrow liegt kein wirksamer Flächennutzungsplan vor.</p> <p>Für die Gemeinde Nustrow liegt kein Landschaftsplan vor.</p> <p>Bebauungspläne innerhalb des geplanten Vorhabens liegen nicht vor.</p>

Ziele und Grundsätze des Umweltschutzes	Art und Weise, wie das Ziel umgesetzt/beachtet wird
	<p>Im Nordwesten entlang der Autobahn 20 befindet sich ein realisierter Solarpark (konventionell). Er wird durch die Verbindungsstraße Nustrow – Alt Stassow sowie einer straßenbegleitenden Baumreihe vom Plangebiet getrennt.</p> <p>Südlich unterhalb des realisierten Solarparks (Gemeindegebiet Thelkow) befindet sich der in der Entwurfsfassung vorliegende B-Plan Nr. 2 „Sondergebiet Photovoltaikanlage Thelkow-Süd“.</p> <p>Am der Anschlussstelle (AS) Tessin, südlich von Kowalz, befindet sich der Geltungsbereich des in Aufstellung befindlichen B-Plan Nr. 1 „Sondergebiet Photovoltaik Thelkow“.</p>
<b>Internationaler und nationaler Gebietsschutz</b>	
<p>Gebiete Gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB)</p> <p>EU-Vogelschutzgebiete (VSG/SPA)</p> <p>Naturschutzgebiete (NSG)</p> <p>Landschaftsschutzgebiete (LSG)</p>	<p>Durch das geplante Vorhaben sind keine Gebiete Gemeinschaftlicher Bedeutung betroffen.</p> <p><b><u>DE 1941-401 „Recknitz- und Trebtaal mit Seitentälern und Feldmark“</u></b></p> <p>Das geplante Vorhaben befindet sich am westlichen Rand des Vogelschutzgebietes:</p> <p><i>Die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Vogelschutzgebiet werden im weiteren Verfahren durch eine separate Natura 2000-Verträglichkeitsuntersuchung ermittelt und hier im weiteren Verfahren ergänzt.</i></p> <p>Durch das geplante Vorhaben sind keine Naturschutzgebiete betroffen.</p> <p>Durch das geplante Vorhaben sind keine Landschaftsschutzgebiete betroffen.</p>
<b>Internationaler und nationaler Artenschutz</b>	
<p>Artenschutzrechtliche Belange gem. § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)</p>	<p>Bebauungspläne sind grundsätzlich nicht geeignet, artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs.1 BNatSchG auszulösen. Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen ist aber zu beachten, dass diese Pläne sehr wohl Handlungen vorbereiten, die artenschutzrechtliche Verbotstatbestände auslösen können, und dass die artenschutzrechtlichen Bestimmungen nicht der gemeindlichen Abwägung unterliegen. Bebauungspläne sind daher vorsorglich so zu gestalten, dass die vorbereiteten Planungen bei ihrer späteren Umsetzung nicht an artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG scheitern werden.</p> <p>Die Abprüfung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände erfolgt im weiteren Planverfahren einer gesonderten Unterlage, im sog. Artenschutzfachbeitrag.</p>
<b>Internationaler und nationaler Gewässerschutz</b>	

Ziele und Grundsätze des Umweltschutzes	Art und Weise, wie das Ziel umgesetzt/beachtet wird
<p>Berichtspflichtige Gewässer gem. Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)</p> <p>Grundwasser</p> <p>Fließgewässer</p> <p>Standgewässer</p> <p>Wasserschutzgebiete</p>	<p><b><u>DEGB DEMV WP PT 5 16 Grundwasserkörper</u></b></p> <p>Das geplante Vorhaben befindet sich im Bereich der Flussgebietseinheit Warnow/Peene der Planungseinheit Peene in Mecklenburg-Vorpommern.</p> <p>Durch den Schadstoff-Eintrag diffuser Quellen der Landwirtschaft weist der Grundwasserkörper signifikante Belastungen auf. Der Mengenmäßige Zustand ist als gut eingestuft, während der chemische Gesamtzustand als schlecht eingestuft worden ist. Zur Zielerreichung eines guten chemischen Zustands bis 2033 liegt ein Katalog mit umzusetzenden Maßnahmen vor. (Stand 2022) (Onlineportal WasserBlick)</p> <p>Es liegt eine mittlere Grundwasserneubildungsrate vor. Der Grundwasserflurabstand ist mittel bei einem bisher genutzten Grundwasserdargebot. Es liegen bindigen Bodenschichten mit einem sehr hohen Geschütztheitsgrad vor. Die Grundwasserverhältnisse werden durch das geplante Vorhaben nicht beeinträchtigt.</p> <p>Innerhalb des Plangebietes befindet sich der verrohrter Graben 15:23:0:011, der von Osten auf Höhe des Waldgebietes Richtung Nordwesten in das Feuchtbiotop (GFD) mit Waldbestand (WNR) und einem offenen Graben (FGN) (&lt;3 m) verläuft/mündet.</p> <p>Innerhalb des Plangebietes sind gesetzlich geschützte nährstoffreiche Stillgewässer mit teilweiser Schwimmdecke vorhanden. Handlungen die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen Beeinträchtigung führen sind gemäß § 30 Abs. 2 BNatSchG verboten. Stehende Binnengewässer sowie deren Ufer- und Verlandungsbereiche sind zu erhalten.</p> <p>Durch die Einrichtung von Schutzstreifen werden die Standgewässer nicht beeinträchtigt.</p> <p><b><u>WSG 1941 07 „Thelkow“</u></b></p> <p>Das geplante Vorhaben befindet sich innerhalb des WSG. Gemäß RREP MM/R 2011 ist die Aufhebung des Schutzgebietes vorgesehen (Karte 12 Trinkwasserschutzgebiete).</p>
<b>Internationaler und nationaler Objekt- und Biotopschutz</b>	
<p>Flächennaturdenkmale (FND)</p>	<p><b><u>FND BR 52 „Hecke Nustrow-Kowatz“</u></b></p> <p>das geplante Vorhaben befindet sich rd. 250 m südöstlich des Denkmals.</p> <p>Eine Beeinträchtigung des Denkmals durch das geplante Vorhaben ist aufgrund der gleichbleibenden landwirtschaftlichen Nutzung nicht gegeben.</p> <p><b><u>FND BR 53 „Stassower Moor“</u></b></p> <p>das geplante Vorhaben befindet sich rd. 350 m südwestlich des Denkmals.</p> <p>Eine Beeinträchtigung des Denkmals durch das geplante Vorhaben ist aufgrund der gleichbleibenden landwirtschaftlichen Nutzung nicht gegeben.</p>

Ziele und Grundsätze des Umweltschutzes	Art und Weise, wie das Ziel umgesetzt/beachtet wird
<p>Biotopschutz (§ 20 NatSchAG M-V)</p> <p>Geschützte Bäume, Baumgruppen und Baumreihen (§18 NatSchAG M-V)</p> <p>Landeswaldgesetz (LWaldG M-V)</p>	<p>Innerhalb des Plangebietes befinden sich gesetzlich geschützte Biotope; diese werden jeweils mit einem Schutzstreifen versehen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Feldgehölze (BFX)</li> <li>• Klein- und Stillgewässer (SEL, SEV)</li> <li>• Wald (WFR, WNR)</li> <li>• Feuchtbiopte (VHD, VGR, VRP, VRR)</li> </ul> <p>Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Moorböden. In den angrenzenden Bereichen Richtung Nustrow und Grammow befinden sich Moore; diese werden durch das geplante Vorhaben nicht beeinträchtigt (Geodatenviewer GAIA-MV):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• im Gutsparks Nustrow (Niedermoor).</li> <li>• westlich und östlich des Waldgebietes Nustrow (Niedermoor)</li> </ul> <p>Es befinden sich nach §§ 18 und 19 NatSchAG M-V geschützte Baumgruppen und Einzelbäume im Plangebiet.</p> <p>Im weiteren Planverlauf wird geprüft, ob eine Fällung von nach § 18 bzw. § 19 NatSchAG M-V geschützten Bäumen notwendig ist.</p> <p>Waldflächen werden durch das geplante Vorhaben nicht überplant.</p> <p>Im Osten und Süden (westlich der Ortslage Nustrow) grenzen Waldflächen an das Plangebiet an. Innerhalb des Plangebietes befindet sich im nördlichen Bereich eine kleine Waldfläche.</p> <p>Zwischen baulichen Anlagen und der Waldkante wird der gesetzlich geforderte Schutzabstand von 30m eingehalten.</p>
<b>Abwägungsrelevante Ziele des Umweltschutzes aus Fachgesetzen</b>	
<p>Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz (§§ 13 ff BNatSchG)</p> <p>Eingriffsregelung nach Baugesetzbuch (§ 1a und § 35 BauGB)</p>	<p>Da es sich bei dem geplanten Vorhaben um die Aufstellung eines Bebauungsplanes handelt, wird die Eingriffsregelung nach den Vorgaben des Baugesetzbuches abgehandelt.</p> <p>Die Eingriffsregelung wird im Planverfahren abgehandelt. Der gem. Methodik HzE 2018<sup>9</sup> bilanzierte Eingriff wird [...] durch Ausgleichsmaßnahmen kompensiert.</p> <p><i>[Wird im weiteren Planverfahren ermittelt und an dieser Stelle ergänzt.]</i></p>
<b>Abwägungsrelevante Ziele des Umweltschutzes aus Fachplänen</b>	
<p>Gutachtliches Landschaftsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (GLP M-V 2003)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebiete mit besonderer Bedeutung für rastende Wat- und Wasservögel (Karte Ia): regelmäßig genutzte Nahrungsgebiete von Rastgebieten → mittlere bis hohe Bedeutung</li> </ul>

<sup>9</sup> Hinweis: Mit Einführung der HzE 2018 ist der Erlass zur Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen vom 27.05.2011 nicht mehr anzuwenden. Die entsprechenden Vorgaben des Erlasses wurden in die HzE 2018 übernommen.

Ziele und Grundsätze des Umweltschutzes	Art und Weise, wie das Ziel umgesetzt/beachtet wird
<p>Erste Fortschreibung des Gutachtlichen Landschaftsrahmenplans Mecklenburgische Seenplatte (GLRP MM/R 2007)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strukturelle Merkmale der Bewertung des Lebensraumpotenzials (Karte Ib): keine Ausweisung → geringe Bedeutung</li> <li>• Bodenpotential – Analyse und Bewertung der Schutzwürdigkeit (Karte II): grundwasserbestimmende Lehme/Tieflehme (FB 7) → mittlere bis hohe Bedeutung</li> <li>• Wasserpotenzial – Analyse und Bewertung der Schutzwürdigkeit (Karte III): *Grundwasserneubildung: mittlere Bedeutung *nutzbares Grundwasser: mittlere Bedeutung → mittlere Bedeutung</li> <li>• Landschaftsbildpotential - Analyse und Bewertung der Schutzwürdigkeit (Karte IV): keine wertvollen oder störenden Landschafts-Elemente → mittlere bis hohe Bedeutung</li> <li>• Schwerpunktbereich zur Sicherung und Entwicklung ökologischer Funktionen (Karte V): Sicherung landschaftlicher Freiräume → hohe bis sehr hohe Bedeutung</li> <li>• Ziele und Maßnahmen zur Erholungsvorsorge (Karte VI): keine Ausweisung → geringe Bedeutung</li> <li>• Ziele der Raumentwicklung (Karte VII): Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Sicherung und Entwicklung des Biotopverbundes → hohe bis sehr hohe Bedeutung</li> <li>• Naturräumliche Gliederung (Karte VIII): Grundmoräne → mittlere bis hohe Bedeutung</li> <li>• Analyse der Arten und Lebensräume (Karte I): V1 Schwerpunkt vorkommen von Brut- und Rastvögeln europäischer Bedeutung → hohe bis sehr hohe Bedeutung</li> <li>• Biotopverbundplanung (Karte II): Biotopverbund im weiteren Sinne i.V.m. Schutzgebietsausweisung → hohe bis sehr hohe Bedeutung</li> <li>• Schwerpunktbereiche und Maßnahmen zur Sicherung und Entwicklung von ökologischen Funktionen (Karte III): Berücksichtigung der bes. Schutz- und Maßnahmenanforderungen von Brut- und Rastvogelarten in Europäischen Vogelschutzgebieten → hohe Bedeutung</li> <li>• Ziele der Raumentwicklung (Karte IV): *Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Sicherung ökologischer Funktionen i. V. m. hoher Bedeutung zur Sicherung der Freiraumstruktur → hohe Bedeutung</li> <li>• Anforderungen an die Landwirtschaft (Karte V): *EU Vogelschutzgebiet *Bereiche mit deutlichen Defiziten an vernetzenden Landschaftselementen → hohe Bedeutung</li> </ul>

Ziele und Grundsätze des Umweltschutzes	Art und Weise, wie das Ziel umgesetzt/beachtet wird
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewertung der potenziellen Wassererosionsgefährdung (Karte VI): keine Ausweisung →geringe Bedeutung</li> </ul>
<b>Abwägungsrelevante Umweltbelange aus § 1 Abs. 6 Nr. 7 Baugesetzbuch</b>	
<p>Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 lit e) BauGB)</p> <p>Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 lit. f) BauGB)</p> <p>Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der EU festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 lit. h) BauGB)</p>	<p>Der Betrieb der Agri-Photovoltaikanlage erzeugt keine Sonderabfälle nach (KrWG), und keine Abwässer.</p> <p>Das Vorhaben dient der Erzeugung und Nutzung erneuerbarer Energien.</p> <p>Das Vorhaben leistet einen Beitrag zur Verbesserung der Luftqualität durch eine CO<sub>2</sub>-neutrale Energieerzeugung.</p>
<b>Abwägungsrelevante Umweltbelange aus § 1a Baugesetzbuch</b>	
<p>Bodenschutzklausel</p> <p>Umwidmungssperrklausel</p> <p>Klimaschutzklausel</p>	<p>Durch die kombinierte Flächennutzung von landwirtschaftlicher Nutzung (Primärnutzung) und Nutzung solarer Strahlungsenergie in Verbindung mit Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, sind die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Schutzgut Boden als gering einzustufen. Dies entspricht der Bodenschutzklausel des § 1a BauGB.</p> <p>Mit der durch den B-Plan Nr. 2 geplanten Entwicklung einer Agri-Photovoltaikanlage werden die Ackerflächen weiterhin in gleicher Art bewirtschaftet. Der Umfang der bewirtschafteten Fläche wird sich durch die Anlage prozentual gering verkleinern. Waldflächen werden nicht überplant.</p> <p>Mit der Nutzung von solarer Strahlungsenergie zur Stromerzeugung wird ein Beitrag zum Umstieg auf regenerative Energien und zur Reduzierung klimaschädlicher Emissionen geleistet. Die vorliegende Planung leistet damit einen wichtigen Beitrag sowohl zum Klimaschutz als auch zur Klimaanpassung.</p>

### II.3 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 Satz 1 ermittelt wurden

#### II.3.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

##### II.3.1.1 Schutzgut Menschen, Gesundheit des Menschen und Bevölkerung

###### **Bestand**

Für dieses Schutzgut sind die Wohn- und Erholungsfunktionen zu betrachten.

Das Plangebiet befindet sich auf intensiv bewirtschafteten Ackerflächen. Anlagen mit Bedeutung für die Erholungsnutzung sind innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden. Wohngebäude sind im Plangebiet nicht vorhanden. Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich südlich angrenzend in der Ortslage Nustrow. Es handelt sich dabei um Siedlungsstrukturen mit typischem Dorfcharakter und Landwirtschaftsbetrieben. Die nächstgrößere Stadt Tessin liegt westlich in rd. 8 km Entfernung.

Die Ortslage Nustrow bietet mit dem Gut Nustrow inklusive Gutsark und zugehöriger Orangerie sowohl ein touristisches Ausflugsziel als auch eine Möglichkeit berufliche Tagungen dort abzuhalten. Der Naturraum in und um die Gemeinde Nustrow bietet verschiedene Möglichkeiten der landschaftsgebundenen Naherholung (z. B. Spaziergehen, Wandern) und Aktiv-Erholung (z. B. Reiten, Radfahren, Angeln). Ein Tourismuskonzept liegt für das Plangebiet nicht vor.

### ***Bewertung***

Das Plangebiet ist für das Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit und Bevölkerung von allgemeiner Bedeutung. Funktionsausprägungen der Wohn- und Erholungsfunktion mit besonderer Bedeutung liegen nicht vor.

Aufgrund der aktuellen Bewirtschaftung ist das Plangebiet von allgemeiner Bedeutung für die Erholungsvorsorge der Einwohner der Gemeinde Nustrow.

### ***Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung***

Bei Nichtdurchführung der Planung ist von einem Fortbestand der gegenwärtigen landwirtschaftlichen Nutzflächen im Plangebiet auszugehen. Ein Bedeutungszuwachs des Plangebiets für die Wohn- und Erholungsfunktion ist daher nicht zu erwarten.

## **II.3.1.2 Schutzgut Pflanzen**

### ***Bestand***

Das Schutzgut Pflanzen bildet sich im Wesentlichen über die im Plangebiet befindlichen Biotopstrukturen ab. Die Erfassung der Biotoptypen erfolgte durch die UmweltPlan GmbH im Juli 2024 nach der Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern (LUNG 2013). Unter Zuhilfenahme aktueller Luftbildaufnahmen wurden die Biotope in einer Vor-Ort-Begehung innerhalb des Plangebietes zzgl. eines 50 m-Puffers erfasst. Die Darstellung der erfassten Biotope erfolgt im Bestands-, Konflikt- und Maßnahmenplan im Maßstab 1: 3.000.

### ***Innerhalb des Plangebietes (Geltungsbereich B-Plan Nr. 2)***

Das Plangebiet wird durch lehmigen Intensivacker (ACL) geprägt. Vereinzelt befinden sich Kleingewässer (SEL, SEV), Feuchtbiotope (VRR, VHD) und Einzelbäume (BBJ, BBA)

innerhalb der Ackerfläche. Größere Biotope bzw. Biotopkomplexe finden sich am südwestlichen Rand in Form eines Feldgehölzes (BFX), im nordwestlichen Bereich als teilweise gehölzbestandenes Feuchtbiotop (SEL; VGR; BFX) sowie das Feuchtgrünland (GFD; GMB; VRP) mit vorgelagertem Bruchwald (WNR).

Außerhalb des Plangebietes (50 m-Puffer)

Der nördliche Pufferstreifen ist durch Lehmacker (ACL) geprägt. Zwei kleine Feuchtbiotope (VHD) sowie das Feuchtgrünland (GFD; GMB; VRP) mit vorgelagertem Bruchwald (WNR) unterbrechen die Ackerstruktur stellenweise. Der östliche Bereich des Pufferstreifens wird vollständig von Waldfläche (WEX; WBW) eingenommen. Im südöstlichen Bereich des Pufferstreifens (östlich von Nustrow) dominiert Lehmacker (ACL) den Bereich. Ganz im südöstlichen Bereich befindet sich eine kleine Ackerbrache (ABO). Stellenweise wird der südöstliche Pufferstreifen von ruderaler Staudenflur (RHU; VRR) sowie Baumgruppen (BBG) unterbrochen. Darüber hinaus verläuft die Verbindungsstraße (OVU) Nustrow-Grammow in diesem Bereich. Der südwestliche Pufferstreifen (nördlich von Nustrow) stellt einen Übergang von Siedlungs-Parkfläche in die Ackerfläche dar und ist entsprechend strukturreich. Dominiert wird der Bereich von Frisch- und Feuchtgrünland (GFD; GMB) mit Strukturelementen wie Einzelbäumen (BBJ; BBA), Feldgehölzen (BFX), Baumreihen (BHB) und Kleingewässern (SEL). In diesem Bereich befindet sich ein Einzelgehöft (ODE). Im südwestlichen Bereich befindet sich ein Bruchwald (WFR) mit Kleingewässer. Der westliche Pufferstreifen besteht aus Lehmacker (ACL) und der dort verlaufenden Verbindungsstraße Nustrow-Alt Stassow (OVU) welche durch eine Baumhecke (BHB) begleitet wird.

**Bewertung**

Die Bewertung der Biotope erfolgt gemäß HzE 2018, Anlage 3, Ermittlung der naturschutzfachlichen Wertstufen der Biotoptypen. Die nachfolgende Tabelle 9 gibt eine Übersicht zum Bestand und zur Bewertung der Biotoptypen im Plangebiet.

Tabelle 9: Bestand und Bewertung der Biotoptypen im Plangebiet

Nr.	HC	NC/ ÜC	Biotopname und Beschreibung	§	Wertstufe		
					R	G	Σ
1	BFX	WFD/ RHU	<b>Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten</b> Erlendominiert mit Brennessel dominierter Staudenflur	§20	2	2	2
			Artenliste:				
2	GMB	GFD	<b>Aufgelassenes Frischgrünland</b> Grünlandbrache in Form einer hochwüchsigen Grasflur, Tiefstellen mit artenarmen Feuchtgrünland		2	2	2
			Artenliste:				

Nr.	HC	NC/ ÜC	Biotopname und Beschreibung	§	Wertstufe		
					R	G	Σ
			Plantago lanceolata, Poa pratensis, Ranunculus repens, Rumex obtusifolius, Trifolium pratense z) Arrhenatherum elatius, Dactylis glomerata, Elymus repens, Festuca rubra, Persicaria amphibia, Urtica dioica				
3	BFX	WFD	<b>Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten</b> Erlendominiert mit Brennessel dominierter Staudenflur	§20	2	2	2
	Artenliste:		d) Alnus glutinosa, Urtica dioica, v) Elymus repens z) Aegopodium podagraria, Galium aparine				
4	GFD	VGR	<b>Sonstiges Feuchtgrünland</b> nasse Grünlandsenke mit viel Flatter-Binse, Wasser steht kurz unter Flur, nordöstlicher Bereich wird von Ufer-Segge und weiteren Seggen-Arten dominiert		2	1	2
	Artenliste:		d) Agrostis stolonifera, Carex riparia v) Carex hirta, Deschampsia cespitosa, Festuca rubra, Glyceria fluitans, Holcus lanatus, Lotus pedunculatus, Lythrum salicaria, Persicaria amphibia, Scirpus sylvatica z) Carex acutiformis, Carex disticha, Carex elata, Juncus effusus, Phalaris arundinacea				
5	GFD		<b>Sonstiges Feuchtgrünland</b>		2	1	2
	Artenliste:		v) Agrostis stolonifera, Deschampsia cespitosa, Glyceria fluitans, Juncus effusus, Lythrum salicaria, Phalaris arundinacea, Phleum pratense, Ranunculus repens z) Persicaria amphibia				
6	BFX	WFD	<b>Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten</b> Erlendominiert mit Brennessel dominierter Staudenflur	§20	2	2	2
	Artenliste:		d) Alnus glutinosa, Urtica dioica, v) Corylus avellana, Sambucus nigra				
7	GMB		<b>Aufgelassenes Frischgrünland</b> Grünlandbrache		2	2	2
	Artenliste:		d) Elymus repens v) Holcus lanatus, Phleum pratense z) Arrhenatherum elatius, Dactylis glomerata, Urtica dioica				
8	ODE	PGB	<b>Einzelgehöft</b> mit altem Baumbestand		0	0	0
	Artenliste:		Betula pendula, Corylus heterophylla, Populus hybrida, Prunus padus				
9	GMB		<b>Aufgelassenes Frischgrünland</b> Grünlandbrache auf frischen Standorten		2	2	2
	Artenliste:		v) Achillea millefolium, Alopecurus pratensis, Cirsium arvense, Cirsium vulgare, Hypericum perforatum, Phleum pratense, Plantago lanceolata, Rumex crispus, z) Agrostis capillaris, Arrhenatherum elatius, Dactylis glomerata, Elymus repens, Holcus lanatus, Urtica dioica				
10	SEL	VWN/ VSX/ VRR	<b>Wasserlinsen-, Froschbiss- und Krebscheren-Schwimmdecke</b> Kleingewässer mit Gehölzsaum in Grünlandfläche, Weidengebüsch wächst in das Gewässer ein, steile Böschungen, am Ufer schmaler Röhrichtsaum, Teilbereich trocken gefallen, Amphibienvorkommen	§20	2	3	3

Nr.	HC	NC/ ÜC	Biotopname und Beschreibung	§	Wertstufe		
					R	G	Σ
			Artenliste: d) Lemna minor, v) Acer pseudoplatanus, Alnus glutinosa, Fraxinus excelsior, Carex pseudocyperus, Schoenoplectus lacustris, Typha latifolia, z) Carex riparia, Lemna trisulca, Phalaris arundinacea, Salix cinerea, Urtica dioica, Veronica beccabunga				
11	SEL	VHF/ VRT/ VRK	<b>Wasserlinsen-, Froschbiss- und Krebscheren-Schwimmdecke</b> Kleingewässer in einer grabendurchzogenen Senke, am Ostufer großer umgefallener Baum, zentrale offene Wasserfläche, Verlandungsbereich im Süden mit Rohrkolbenröhricht	§20	2	3	3
			Artenliste: v) Butomus umbellatus, Carex pseudocyperus, Equisetum fluviatile, Galium palustre, Juncus articulatus, Juncus inflexus, Lythrum salicaria, Mentha aquatica, Persicaria amphibia, Schoenoplectus lacustris z) Berula erecta, Lemna minor, Phalaris arundinacea, Scirpus sylvatica, Typha latifolia				
12	BFX	RHU	<b>Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten i. V. m. ruderaler Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte</b> Feldgehölz mit lichtem Innenbereich aus Ruderalflur	§20	2	2	2
			Artenliste: d) Urtica dioica v) Euonymus europaeus, Hedera helix, Sambucus nigra z) Alnus glutinosa, Fraxinus excelsior				
13	GFD	GMB/ GFF	<b>Sonstiges und aufgelassenes Frischgrünland mit Flutrasen</b> Grünlandbrache auf feuchtem bis frischen Standort und nasser schlammiger Senke mit Flutrasen	§20	2	1	2
			Artenliste: d) Phalaris arundinacea v) Achillea millefolium, Alopecurus pratensis, Cirsium arvense, Cirsium vulgare, Glyceria fluitans, Juncus effusus, Plantago lanceolata, Potentilla anserina, Ranunculus repens, Rumex crispus, Scirpus sylvatica, z) Agrostis capillaris, Agrostis stolonifera, Arrhenatherum elatius, Carex elata, Carex riparia, Dactylis glomerata, Elymus repens, Holcus lanatus, Urtica dioica				
14	WFR	WFE	<b>Erlen- (und Birken-) Bruch feuchter eutropher Standorte i. V. m. Eschen-Mischwald</b> Bruchwald im Verlandungsbereich eines Kleingewässers	§20	3	2	3
			Artenliste: d) Alnus glutinosa v) Aesculus hippocastanum, Fraxinus excelsior, Prunus padus, Quercus robur, Salix alba, Sambucus nigra, Sorbus aucuparia, Ulmus laevis, Viburnum opulus, Humulus lupulus z) Salix fragilis, Carex acutiformis, Circaea lutetiana, Phalaris arundinacea, Urtica dioica				
15	SEL	SET/ VRT/ VGR	<b>Wasserlinsen-, Froschbiss- und Krebscheren-Schwimmdecke</b> Teich im Gutspark Nustrow, große offene Wasserfläche mit Vorkommen von Seerose und Zartem Hornblatt, Uferzone mit Rohrkolbenröhricht und Seggenried	§20	2	3	3
			Artenliste: v) Lythrum salicaria, z) Carex acutiformis, Ceratophyllum submersum, Nymphaea alba, Typha latifolia				
16	BHB		<b>Baumhecke</b> am Spurplattenweg von Nustrow nach Alt Stassow	-	<b>BSchKompE</b>		

Nr.	HC	NC/ ÜC	Biotopname und Beschreibung	§	Wertstufe		
					R	G	Σ
			Artenliste: v) Malus domestica, Quercus robur, Sambucus nigra z) Prunus spinosa				
17	BHB	BWW	<b>Baumhecke i. V. m. Windschutzpflanzung</b> am Spurplattenweg von Nustrow nach Alt Stassow, ältere Pflanzung von Hybridpappeln wird von heimischen Arten im Unterwuchs geprägt	-	<b>BSchKompe</b>		
			Artenliste: v) Acer pseudoplatanus, Crataegus monogyna, Forsythia x intermedia, Fraxinus excelsior, Hedera helix, Prunus padus, Quercus robur, Rosa canina, Salix caprea, Salix fragilis z) Acer platanoides, Populus hybrida, Prunus spinosa				
18	SEL	VRW/ VRP/ VSX	<b>Wasserlinsen-, Froschbiss- und Krebscheren-Schwimmdecke</b> Wasserführendes Kleingewässer im Acker („Strecken-soll“), ohne Randstreifen, zentrale offene Wasserfläche mit Kleiner Wasserlinse, Verlandungsbereich mit Wasser-schwadenröhricht und Schilfröhricht, Böschungskante mit Ruderalflur und abschnittsweise Gehölzsaum	§20	2	3	3
			Artenliste: d) Glyceria maxima, Phragmites australis v) Juncus effusus, Salix alba, Salix cinerea, Salix fragilis, Sambucus nigra, Solanum dulcamara z) Alnus glutinosa, Calystegia sepium, Cirsium arvense, Lemna minor, Phalaris arundinacea, Urtica dioica				
19	VHD	RHU	<b>Hochstaudenflur stark entwässerter Moor- und Sumpfstandorte</b> Feuchtsenkenkomplex, der von Norden randlich in den Untersuchungsraum hineinreicht, im Untersuchungsraum ausschließlich artenarme Staudenfluren, die nur im Komplex mit den im zentralen und nördlichen Teil der Senke ausgeprägten Schilfröhrichten und Feuchtgebüschchen dem Biotopschutz unterliegen		0	1	1
			Artenliste: d) Calamagrostis epigejos v) Sambucus nigra z) Cirsium arvense, Deschampsia cespitosa, Phragmites australis, Urtica dioica				
20	SEL	VRF/ VGR/ RHU	<b>Wasserlinsen-, Froschbiss- und Krebscheren-Schwimmdecke</b> nördlicher Teil einer Ackersenke mit Kleingewässer, offene Wasserfläche mit Wasserlinsen-Schwimmdecke, Verlandungsbereich mit Dominanzbeständen aus Rohrkolben, Teichsimse und Ufer-Segge	§20	2	3	3
			Artenliste: d) Schoenoplectus lacustris, v) Butomus umbellatus, Carex paniculata, Deschampsia cespitosa, Juncus effusus, Lemna trisulca, Lythrum salicaria, Solanum dulcamara z) Carex riparia, Cirsium arvense, Dactylis glomerata, Elymus repens, Glyceria maxima, Lemna minor, Phalaris arundinacea, Sparganium erectum, Spirodela polyrhiza, Typha latifolia				
21	SEL	VRR/ VSX/ RHU	<b>Wasserlinsen-, Froschbiss- und Krebscheren-Schwimmdecke</b> kleine temporär wasserführende Senke mit Wasserlinsen und Rohr-Glanzgras an der schlammigen Gewässer-sole, Böschung steil mit Gehölzsaum und an der Oberkante Ruderalflur mit großem Feldstein	§20	2	3	3

Nr.	HC	NC/ ÜC	Biotopname und Beschreibung	§	Wertstufe		
					R	G	Σ
			Artenliste: Alnus glutinosa, Hottonia palustris, Lemna minor, Phalaris arundinacea, Spirodela polyrhiza, Urtica dioica				
22	BBA	RHU	<b>Älterer Einzelbaum</b> Stiel-Eiche (Quercus robur) als markanter Solitärbaum im Acker, Traubereich mit Vermessungspunkt, Lesesteinen, Tierbau	§18	BSchKompE		
23	VHD	RHU/ UGS	<b>Hochstaudenflur stark entwässerter Moor- und Sumpfstandorte</b> Senkenstruktur im Acker (Soll), nur Rohr-Glanzgras als Feuchtezeiger, stark von Brennessel durchsetzt, zum Acker hin Ruderalflur	§20	0	1	1
			Artenliste: d) Cirsium arvense, Urtica dioica v) Vicia cracca, Phleum pratense z) Elymus repens, Phalaris arundinacea				
24	GFD	VHD/ RHU/ FGN	<b>Sonstiges und aufgelassenes Frischgrünland mit Flutrasen</b> Grünlandbrache in feuchter Senke („Rethbruch“) mit abgestorbenen Einzelbäumen sowie kleinflächiges Weidengebüsch		2	1	2
			Artenliste: v) Alnus glutinosa, Cirsium vulgare, Dactylis glomerata, Galeopsis speciosa, Galium aparine, Lythrum salicaria, Vicia cracca z) Calamagrostis epigejos, Carex acutiformis, Cirsium arvense, Phalaris arundinacea, Scirpus sylvatica, Urtica dioica				
25	WNR	WFR	<b>Erlen- (und Birken-) Bruch nasser bis feuchter eutropher Standorte</b> Erlen-Eschen-Feuchtwald mit zentraler Restwasserfläche und Flutrasen	§20	3	2	3
			Artenliste: d) Glyceria fluitans v) Prunus spinosa, Salix cinerea, Sambucus nigra, Iris pseudacorus, Phalaris arundinacea, Solanum dulcamara, Spirodela polyrhiza, Urtica dioica, Utricularia vulgaris z) Alnus glutinosa, Fraxinus excelsior				
26	VRR	VSX	<b>Rohrglanzgrasröhricht</b> feuchte Senke ohne aktuelle Wasserführung, Böschung mit Gehölzsaum aus Erle, Böschungsoberkante mit Ruderalflur	§20	1	1	1
			Artenliste: d) Phalaris arundinacea, Urtica dioica v) Arctium lappa z) Alnus glutinosa, Carex acutiformis, Cirsium arvense				
27	WEX		<b>Sonstiger Eichen- und Eichenmischwald</b> struktureicher Laubwald aus Eiche, Waldrand mit alten Hutebuchen und Sträuchern		3	2	3
			Artenliste: d) Quercus robur v) Crataegus monogyna, Sambucus nigra z) Fagus sylvatica, Impatiens parviflora				
28	VRR	RHU	<b>Rohrglanzgrasröhricht</b> sehr kleines, sehr tief eingesenktes temporäres Kleingewässer mit Restpfützen, Rohrglanzgras ist dominant, Böschung mit Ruderalflur	§20	1	1	1

Nr.	HC	NC/ ÜC	Biotopname und Beschreibung	§	Wertstufe		
					R	G	Σ
			Artenliste: d) Phalaris arundinacea, Urtica dioica z) Cirsium arvense, Juncus effusus				
29	VRR	VSX/ VHD	<b>Rohrglanzgrasröhricht</b> trockengefallene Ackersenke mit Schlammfläche	§20	1	1	1
			Artenliste: d) Phalaris arundinacea v) Salix alba, Salix fragilis, Rumex obtusifolius z) Alnus glutinosa, Urtica dioica				
30	SEV	VSX/ VGR/ VHD	<b>Vegetationsfreier Bereich nährstoffreicher Stillgewässer</b> stark beschattete, temporär wasserführende Senke, Ufer mit Sumpfegegnried sowie Gehölzsaum, nördlicher Teil der Senke wird von entwässerter Staudenflur eingenommen	§20	2	3	3
			Artenliste: v) Fraxinus excelsior, Malus domestica, Sambucus nigra, Scutellaria galericulata z) Alnus glutinosa, Salix fragilis, Anthriscus sylvestris, Carex acutiformis, Phalaris arundinacea, Solanum dulcamara, Urtica dioica				
31	ACL		<b>Lehmacker</b> auf Intensivstandort		0	0	0
32	OVU		<b>Wirtschaftsweg</b> teilversiegelter Spurplattenweg zwischen Nustrow und Grammow		0	0	0
33	ACL		<b>Lehmacker</b> auf Intensivstandort		0	0	0
34	OVU		<b>Wirtschaftsweg</b> unversiegelter Wirtschaftsweg östlich von Nustrow		0	0	0
35	OVU		<b>Wirtschaftsweg</b> teilversiegelter Spurplattenweg zu einem Einzelgehöft		0	0	0
36	BHB		<b>Baumhecke</b> (Alnus glutinosa) an Spurplattenweg; unter 50m				
37	GFD		<b>Sonstiges Feuchtgrünland</b> Grünlandbrache in feuchter Senke		2	1	2
			Artenliste: d) Phalaris arundinacea v) Elymus repens, Holcus lanatus, Juncus effusus, Phleum pratense, Scirpus sylvatica z) Carex riparia, Agrostis stolonifera, Carex elata				
38	FGX		<b>Graben</b> an einem Kleingewässer nördlich von Nustrow		1	2	2
39	VHD		<b>Hochstaudenflur stark entwässerter Moor- und Sumpfstandorte</b> am Graben		0	1	1
			Artenliste: d) Urtica dioica z) Phalaris arundinacea				
40	BBA		<b>Älterer Einzelbaum</b> Esche (Fraxinus excelsior) als Solitärbaum StD 85 cm	§18	BSchKompE		
41	BBA		<b>Älterer Einzelbaum</b> Esche (Fraxinus excelsior) als Solitärbaum StD 65 cm	§18	BSchKompE		
42	ACL		<b>Lehmacker</b> auf Intensivstandort		0	0	0
43	SEL	VSX/ RHU	<b>Wasserlinsen-, Froschbiss- und Krebscheren-Schwimmdecke</b> randlich in den Untersuchungsraum reichendes	§20	2	3	3

Nr.	HC	NC/ ÜC	Biotopname und Beschreibung	§	Wertstufe		
					R	G	Σ
			Kleingewässer mit Wasserlinsen-Schwimmdecke, Gehölzsaum und Ruderalflur				
		Artenliste:	d) Urtica dioica v) Salix alba z) Alnus glutinosa, Lemna minor				
44	OVU		<b>Wirtschaftsweg</b> teilversiegelter Spurplattenweg zwischen Nustrow und Alt Stassow		0	0	0
45	VGR		<b>Rasiges Großseggenried</b> mittlerer Teil der Senke mit Seggenried	§20	2	2	2
		Artenliste:	Carex riparia, Carex paniculata				
46	BFX	WFR	<b>Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten i. V. m. Erlen- (und Birken-) Bruch feuchter eutropher Standorte</b> südlicher Teil der Senke mit Gehölzbestand aus Erlen, Eschen und Holunder	§20	2	2	2
		Artenliste:	v) Fraxinus excelsior z) Alnus glutinosa, Alnus incana, Phragmites australis, Sambucus nigra				
47	VRP	VWN	<b>Schilfröhricht</b> sowie kleinflächiges Weidengebüsch im Rethbruch	§20	2	2	2
		Artenliste:	d) Phragmites australis, Salix cinerea				
48	GMB	RHU	<b>Aufgelassenes Frischgrünland</b> Grünlandbrache auf Mineralstandort		2	2	2
		Artenliste:	z) Calamagrostis epigejos, Cirsium arvense, Dactylis glomerata, Elymus repens, Urtica dioica				
49	BBJ		<b>Jüngerer Einzelbaum</b> (Prunus dom.) mehrstämmig				<b>BSchKompE</b>
50	BBA		<b>Älterer Einzelbaum</b> Stiel-Eiche (Quercus robur) als Solitärbaum StD 100 cm				<b>BSchKompE</b>
51	BBA		<b>Älterer Einzelbaum</b> Stiel-Eiche (Quercus robur) als Solitärbaum StD 125 cm				<b>BSchKompE</b>
52	WBW		<b>Frischer bis trockener Buchenwald kräftiger Standorte</b> mittelalter Buchenwald (Fagus sylvatica)		2	2	2
53	ABO		<b>Ackerbrache ohne Magerkeitszeiger</b>		0	1	1
		Artenliste:	z) Arrhenatherum elatius, Calamagrostis epigejos, Cirsium arvense, Dactylis glomerata				
54	RHU		<b>Ruderales Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte</b> ruderales Staudenflur am Weg im Umfeld des Gewässers und der Baumgruppe		2	1	2
		Artenliste:	d) Urtica dioica z) Arrhenatherum elatius, Artemisia vulgaris, Cirsium arvense				
55	BBG		<b>Baumgruppe</b> am Weg aus Eschen (Fraxinus excelsior)	§18			<b>BSchKompE</b>
56	BBG		<b>Baumgruppe</b> am Weg aus Eschen (Fraxinus excelsior)	§18			<b>BSchKompE</b>

Nr.	HC	NC/ ÜC	Biotopname und Beschreibung	§	Wertstufe		
					R	G	Σ
57	BBJ	XGL	<b>Jüngerer Einzelbaum i. V. m. Lesesteinhaufen</b> zwei junge Eschen ( <i>Fraxinus excelsior</i> ) StD 8-12 cm mit zwei kleinen Findlingen		<b>BSchKompE</b>		
<p>Nr.: Nummer des Biotops im Bestands-, Konflikt- und Maßnahmenplan            HC: Hauptcode            NC: Nebencode            ÜC: Überlagerungscode            §: Schutzstatus nach NatSchAG MV (§§18, 19, 20)            BSchKompE: Baumschutzkompensationserlass MV            i. V. m.: in Verbindung mit            StD: Stammdurchmesser (auf Brusthöhe ca. 1,30 m Höhe)            d) dominant            v) vereinzelt            z) zahlreich</p>							

Die intensiv bewirtschafteten Ackerflächen sind von allgemeiner Bedeutung für das Schutzgut. Die Feuchtbiotop, Sölle und Gehölzstrukturen stellen Wert- und Funktionselemente von besonderer Bedeutung dar.

### ***Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung***

Bei Nichtdurchführung der Planung wird die Fläche im Plangebiet weiterhin intensiv landwirtschaftlich genutzt. Die Biotop und Biotopstrukturen bleiben in ihrem derzeitigen Bestand erhalten.

### II.3.1.3 Schutzgut Tiere

Für die Erfassung des Schutzguts Fauna wurden die folgenden Tiergruppen bzw. -arten kartiert:

- Brutvögel und Rastvögel	- Reptilien
- Amphibien	- Fledermäuse

#### II.3.1.3.1 Brutvögel

Die Artsspezifische Erfassung der Brutvögel erfolgte nach den Methodenstandards von SÜDBECK ET AL. (2005) mit 6 Tages- und 3 Nachtbegehungen im Zeitraum Mitte März bis Ende Juni 2024. Das Untersuchungsgebiet umfasst gemäß Aufstellungsbeschluss den Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans einschließlich eines 50 m-Umfelds zur Erfassung aller Brutvogelarten sowie eines 300 m-Umfelds zur Erfassung von Großvögeln (Greifvögel, Kranich, Storch). Eine Horstsuche fand am ersten Tag der Begehung während der laubfreien Vegetationszeit statt.

#### Bestand

Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurden insgesamt 36 Vogelarten mit einem Brutnachweis oder Brutverdacht und insgesamt 70 Revieren festgestellt werden (siehe Tabelle 10). Nahrungsgäste bzw. Durchzügler wurden nicht gesondert festgehalten.

Von den kartierten Brutvogelarten sind die folgenden 8 Arten mit Brutnachweis oder Brutverdacht den wertgebenden Arten mit 19 Revieren zuzuordnen: Braunkehlchen, Feldlerche, Feldsperling, Grauammer, Kranich, Rohrweihe, Waldohreule und Weißstorch.

*Tabelle 10: Liste aller erfassten Brutvogelarten innerhalb des 50-m-Untersuchungsraumes inkl. Angaben zum Brut- und Schutzstatus; wertgebende Arten sind hervorgehoben (weitere Erläuterungen unter der Tabelle)*

Nr.	Artnamen	Gesamt	RB MV	Bestand	RL D (2020)	RLMV (2014)	BNG	VS RL
1	Amsel	4			---	---	---	---
2	Blaumeise	2			---	---	---	---
3	Braunkehlchen	1	!		2	3	---	---
4	Buchfink	5			---	---	---	---
5	Dorngrasmücke	1			---	---	---	---
6	Feldlerche	9			3	3	---	---
7	Feldsperling	1			V	3	---	---
8	Fitis	1			---	---	---	---
9	Gartenbaumläufer	1			---	---	---	---

Nr.	Artname	Gesamt	RB MV	Bestand	RL D (2020)	RLMV (2014)	BNG	VS RL
10	Gartenrotschwanz	1			---	---	---	---
11	Goldammer	7			---	V	---	---
12	Graumammer	2			V	V	§	---
13	Grünfink	1			---	---	---	---
14	Hausperling	2			V	V	---	---
15	Heckenbraunelle	1			---	---	---	---
16	Klappergrasmücke	1			---	---	---	---
17	Kleiber	1			---	---	---	---
18	Kohlmeise	1			---	---	---	---
19	Kolkrabe	1	!		---	---	---	---
20	Kranich	3	!		---	---	§	X
21	Mäusebussard	1			---	---	§	---
22	Mönchsgrasmücke	5			---	---	---	---
23	Nachtigall	1			---	---	---	---
24	Rohrammer	1			---	V	---	---
25	Rohrweihe	1			---	---	§	X
26	Rotkehlchen	2			---	---	---	---
27	Singdrossel	1			---	---	---	---
28	Stieglitz	1			---	---	---	---
29	Stockente	1			---	---	---	---
30	Sumpfmeise	1			---	---	---	---
31	Sumpfrohrsänger	1			---	---	---	---
32	Waldohreule	1			---	---	§	---
33	Weißstorch	1			3	2	§	X
34	Wiesenschafstelze	3			---	V	---	---
35	Zaunkönig	1			---	---	---	---
36	Zilpzalp	2			---	---	---	---

- Einstufung in eine Gefährdungskategorie (1, 2, 3) der Roten Liste Deutschlands (RYSŁAVY et al. 2020) oder Mecklenburg-Vorpommerns (VÖKLER et al. 2014) oder extrem selten (R)
- BNG streng geschützte Art nach Bundesnaturschutzgesetz (§ 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG)
- Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie
- Bestand MV Brutbestand der Art in Mecklenburg-Vorpommern kleiner als 1.000 Brutpaare (vgl. VÖKLER et al. 2014)

- RB (Raumbedeutsamkeit) besondere Verantwortlichkeit des Bundeslandes Mecklenburg-Vorpommern (> 40 % des gesamtdeutschen Brutbestandes in Mecklenburg-Vorpommern; vgl. VÖKLER et al. 2014)
- Koloniebrüter

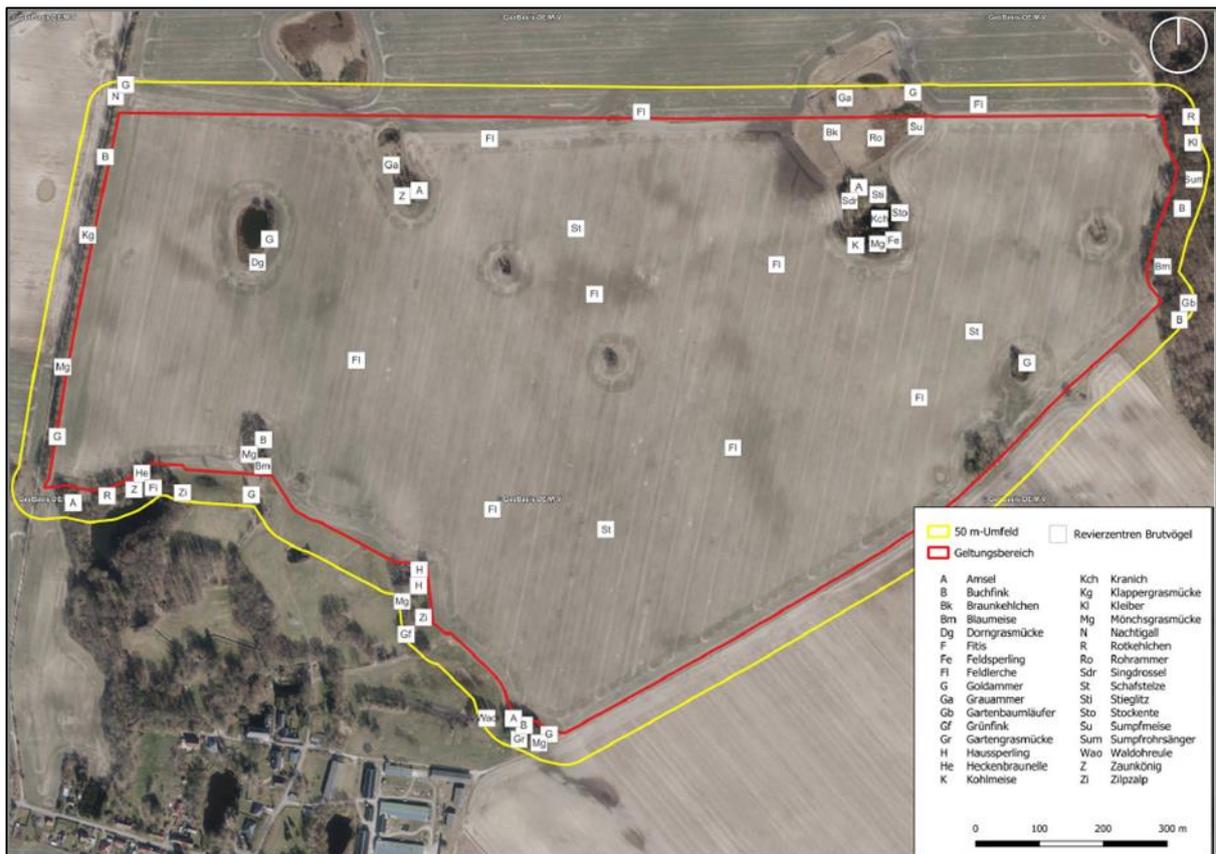


Abbildung 11: Lage der kartierten Brutvogelreviere im 50 m Untersuchungsgebiet. © GeoBasis-DE/M-V 2024

## Bewertung

Das erfasste Artenspektrum entspricht dem aufgrund der vorgefundenen Biotopstrukturen zu erwartenden Artenbestand. Insbesondere in den Söllen, Feuchthabitaten und den Randbereichen wurden die meisten Brutvogelarten erfasst. Auf den Ackerflächen waren vorzugsweise die Feldlerche und die Schafstelze zu finden. Die Horste der Großvogelarten Weißstorch, Kranich, Rohrweihe und Mäusebussard wurden ausschließlich im 300 m-Umfeld des Geltungsbereiches erfasst. Die intensiv bewirtschaftete Ackerfläche ist von allgemeiner Bedeutung für Brutvogelarten. Die Sölle, Feuchthabitate und Gehölzstrukturen sind als Wert- und Funktionselemente von besonderer Bedeutung für Brutvogelarten.

### **Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Plangebiet auch weiterhin intensiv landwirtschaftlich genutzt werden. Es ist daher von einem Fortbestand der erfassten Brutvogelfauna im Plangebiet auszugehen.

#### **II.3.1.3.2 Rastvögel**

Die Erfassung der Rastvögel erfolgte an insgesamt 9 Tagen, welche über den Zeitraum von Ende September 2024 bis Mitte April 2025 verteilt wurden. Dabei wurde jeweils zur Monatsmitte eine Kartierung durchgeführt. Lediglich im Oktober fanden zwei Kartierungen statt. Das Untersuchungsgebiet umfasst gemäß Aufstellungsbeschluss den Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans zur Erfassung aller rastenden großen Rastvögel (Kranich, Schwäne, Gänse), Greifvögel und größere Ansammlungen nahrungssuchender Kleinvögel. Das Untersuchungsgebiet wurde sowohl zu Fuß begangen als auch von öffentlichen Wegen aus, mit dem Auto umfahren, um auch scheuchempfindliche Arten (menschliche Präsenz) beobachten zu können.

#### **Bestand**

Es konnten insgesamt 36 Rast- und Zugvogelarten im Untersuchungsgebiet des Vorhabens erfasst werden. Die im Kartenportal LUNG ausgewiesenen Schlafplätze für Gänse und Kraniche sind nicht mehr existent, bzw. der niedrige Wasserstand (Sölle) erfüllt die benötigten Voraussetzungen für einen sicheren Schlafplatz nicht mehr.

Der folgenden Tabelle 11 sind die nachgewiesenen Rastvögel zu entnehmen

*Tabelle 11: Liste der erfassten Rastvögel im Untersuchungsgebiet*

<b>Nr.</b>	<b>Deutscher Artname</b>	<b>Wissenschaftlicher Artname</b>	<b>RL-D<sup>w</sup></b>	<b>VS-RL</b>
1	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	-
2	Blässgans	<i>Anser albifrons</i>	-	-
3	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-
4	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	-	-
5	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	-	-
6	Gans unbest.	<i>Anser sp.</i>	-	-
7	Goldammer	<i>Emberiza citronella</i>	-	-
8	Grau-/Blässgans	<i>Anser anser/albifrons</i>	-	-
9	Graugans	<i>Circus aeruginosus</i>	-	-
10	Graumammer	<i>Milvus milvus</i>	-	-
11	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	-	-
12	Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	-	-
13	Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	-	-
14	Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	V <sup>w</sup>	-

Nr.	Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	RL-D <sup>w</sup>	VS-RL
15	Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	-	-
16	Kranich	<i>Grus grus</i>	-	I
17	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-
18	Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	-	-
19	Nebelkrähe	<i>Corvus cornix</i>	-	-
20	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	-	-
21	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	-
22	Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	-	-
23	Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	-	I
24	Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>	-	-
25	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	3 <sup>w</sup>	I
26	Saatgans	<i>Anser fabalis</i>	2 <sup>w</sup> (ssp. <i>fabalis</i> ) - (ssp. <i>rossicus</i> )	-
27	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	I
28	Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	-	I
29	Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	-	I
30	Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	-
31	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	-
32	Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	-
33	Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	-	-
34	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	-
35	Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	V <sup>w</sup>	-
36	Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	-	-
37	Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	V <sup>w</sup>	I
38	Weißwangengans	<i>Branta leucopsis</i>	-	I

**Erläuterungen zur Tabelle:**  
 RL-D<sup>w</sup>: Rote Liste wandernder Vogelarten Deutschlands (HÜPPPOP et al. 2013); 1 = Vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste  
 VS-RL: Im Anhang I der Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten enthalten (I)

Die Ergänzung der Individuenzahl sowie die Bewertung des Bestandes erfolgt im weiteren Planungsverlauf.

### II.3.1.3.3 Amphibien

Zur Erfassung der Amphibienfauna im Untersuchungsgebiet (Plangebiet zzgl. 300 m-Umfeld) wurde eine Laichgewässerkartierung mit 10 Begehungen im Zeitraum zwischen März und Mai 2024 durchgeführt. Dabei wurden alle permanent und temporär wasserführenden

Gewässer, die sich im Untersuchungsgebiet befinden oder in dieses Gebiet hineinreichen, in die Untersuchungen eingeschlossen.

Die Erfassung der Amphibien erfolgte mittels der üblichen Standardmethoden wie Begehungen der Gewässer mit Sichtbeobachtung, selektive Fänge (Keschern; Amphibien-Lebendfallen) und Verhören rufaktiver Tiere (ALBRECHT et al. 2014). Darüber hinaus wurden gezielt Lebendfallen ausgelegt, um ein mögliches Vorkommen von Jungstadien und Molchen nachzuweisen.

## Bestand

Es konnten insgesamt acht Amphibienarten im Untersuchungsgebiet des Vorhabens erfasst werden. Von den nachgewiesenen Amphibien sind die Arten Laubfrosch, Knoblauchkröte, Moorfrosch und Kammmolch für nach § 44 (5) BNatSchG privilegierte Vorhaben artenschutzrechtlich relevant.

Der folgenden Tabelle 2 sind die nachgewiesenen Amphibienarten zu entnehmen.

Tabelle 12: Liste der Amphibien des Untersuchungsgebietes.

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Gefährdung / Schutz*
<i>Bufo bufo</i>	Erdkröte	MV 3, §
<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch	MV 3, D 3, §, FFH IV
<i>Lissotriton vulgaris</i>	Teichmolch	MV 3, §
<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	MV 3, D 3, §, FFH IV
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Teichfrosch	MV 3, §
<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	MV 3, D 3, §, FFH IV
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	MV 3, D V, §
<i>Triturus cristatus</i>	Nördlicher Kammmolch	MV 2, D V, §, FFH II und IV
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rote Liste Mecklenburg-Vorpommerns (BAST 1991), Rote Liste Deutschland (ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020a): 2: stark gefährdet, 3 - gefährdet, V: potenziell gefährdet (Vorwarnliste).</li> <li>• § - nach Bundesartenschutzverordnung besonders geschützte Art.</li> <li>• FFH II, IV - Art des Anhangs II bzw. IV der FFH-Richtlinie: streng zu schützende Art von gemeinschaftlicher Bedeutung.</li> </ul>		

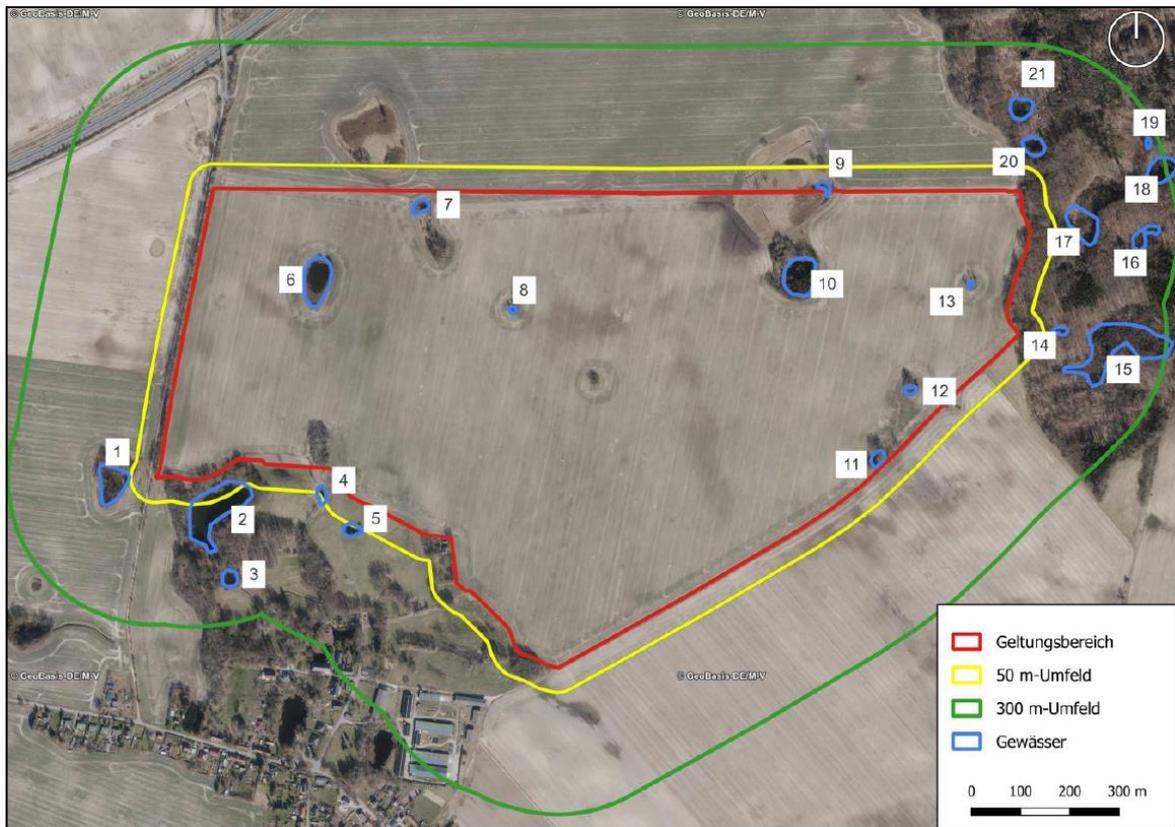


Abbildung 12: Lage der untersuchten Gewässer im Untersuchungsgebiet Nustrow.  
© GeoBasis-DE/M-V 2024

Gewässer Nr. 1: Gehölzgesäumtes Kleingewässer mit Schwimmdecke und randlicher Ruderalflur (Biotop Nr. 43). Hier konnte der Teichfrosch nachgewiesen werden.

Gewässer Nr. 2+3: Teich im Gutspark mit größtenteils offener Wasserfläche (teilweise mit Schwimmdecke), Seerosen und zartem Hornblatt bewachsen. Der Randbereich weist Rohrkolben- und Seggenriedbestände auf (Biotop Nr. 15). Hier konnte der Teichfrosch nachgewiesen werden.

Gewässer Nr. 4: Kleingewässer mit zentraler offener Wasserfläche. Verlandungsbereich mit Gehölzvegetation und Rohrkolbenbeständen (Biotop Nr. 11). Hier konnte die Erdkröte, der Grasfrosch sowie die Knoblauchkröte nachgewiesen werden.

Gewässer Nr. 5: Dichtbewachsenes Kleingewässer mit steilen Böschungen. Stellenweise nur temporär wasserführend (Biotop Nr. 10): Hier konnte der Teichfrosch und der Teichmolch nachgewiesen werden.

Gewässer Nr. 6: Permanent wasserführendes Kleingewässer ohne Randstreifen. Böschungskante mit Ruderalflur und abschnittsweise Gehölzsaum (Biotop Nr. 18). Hier konnte der Teichfrosch, der Laubfrosch sowie die Knoblauchkröte nachgewiesen werden.

Gewässer Nr. 7: Wasserführende Ackersenke mit Verlandungsbereich sowie Übergang zu Seggenriedbeständen und Feldgehölz (Biotop Nr. 20, (45+46)). Hier war die Artanzahl mit Teichfrosch, Teich- und Kammolch, Laubfrosch, Erd- und Knoblauchkröte am höchsten.

Gewässer Nr. 8: Temporär wasserführende Ackersenke mit steilen Uferböschungen (Biotop Nr. 21). Hier wurden keine Amphibien nachgewiesen.

Gewässer Nr. 9: Feuchtbiotop mit Schilfröhricht und Weidengebüsch (Biotop Nr. 47). Hier konnte der Teichfrosch, der Teich- und Kammolch sowie die Erdkröte nachgewiesen werden.

Gewässer Nr. 10: Nasser Bruchwald mit zentraler Wasserfläche und Flutrasen (Biotop Nr. 25). Hier konnte die zweithöchste Artanzahl mit Teichfrosch, Teichmolch, Laubfrosch, Moorfrosch und Knoblauchkröte nachgewiesen werden.

Gewässer Nr. 11: Temporär wasserführende, stark beschattete Ackersenke mit Gehölzsaum und anschließender Baumgruppe (Biotop Nr. 30, (56)). Hier konnte der Teich- und Kammolch nachgewiesen werden.

Gewässer Nr. 12: Temporär wasserführende Ackersenke mit Rohrglanzgras (Biotop Nr. 29). Hier konnte der Teich- und Laubfrosch sowie der Teich- und Kammolch nachgewiesen werden.

Gewässer Nr. 13: Temporär wasserführende Ackersenke mit Gehölzbestandener Böschung. Böschungsoberkante mit Ruderalflur (Biotop Nr. 26). Hier wurden keine Amphibien nachgewiesen.

Gewässer 14 bis 21: Die Kleingewässer befinden sich innerhalb des Eichenmischwaldes sowie des Buchenwaldes (Biotop Nr. 27 und 52). Es wurden der Kammolch (Gewässer Nr. 14, 17 und 21), der Moorfrosch (Gewässer Nr. 16), der Teichfrosch (alle Gewässer außer Nr. 15), der Teichmolch (Gewässer Nr. 17, 18, 20 und 21) sowie die Knoblauchkröte (Gewässer Nr. 20) erfasst. Im Gewässer Nr. 15 wurden keine Nachweise erbracht.

### **Bewertung**

Alle erfassten Amphibienarten werden in Mecklenburg-Vorpommern als gefährdet oder stark gefährdet eingestuft. Darüber hinaus sind die Arten Laub- und Moorfrosch sowie Knoblauchkröte und Kammolch als Anhang IV (teilweise auch Anhang II-) Arten der FFH-Richtlinie gelistet. Die untersuchten Gewässer, Sölle, Ackersenzen und Feuchtbiotope sind als Wert- und Funktionselemente von besonderer Bedeutung für Amphibien.

### ***Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung***

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Plangebiet auch weiterhin intensiv landwirtschaftlich genutzt werden. Es ist von einem Fortbestand der erfassten Amphibienfauna im Plangebiet auszugehen.

#### **II.3.1.3.4 Reptilien**

Die Erfassung der Reptilien erfolgte aufgrund der Naturraumausstattung über eine Einschätzung des Lebensraumpotenzials im Plangebiet.

Im Zuge von bereits erfolgten Begehungen zur Brutvogel- und Amphibienfauna im Zeitraum von März bis Juni 2024 wurden potenzielle Habitatstrukturen (trockene Säume und Waldränder) im Plangebiet erfasst und hinsichtlich des Lebensraumpotenzials ausgewertet.

#### **Bestand**

Innerhalb des Plangebietes können die Gehölzbiotope (Waldrand, Feldgehölze, Saumstrukturen) und Feuchtbiotope (Feuchtgrünland, Stillgewässer) den in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden Reptilienarten Waldeidechse, Ringelnatter und Blindschleiche potenziell geeignete Lebensraumstrukturen bieten.

Innerhalb des Plangebietes können der Waldrand im Osten, der Grünlandbereich im Süden sowie die ruderalen Bereiche um Feuchtbiotope als potenzielle Lebensräume für die Zauneidechse angenommen werden. Aufgrund der „Insellage“ der einzelnen Flächen sowie der Kleinräumigkeit und aufgrund des Fehlens von Quellhabitaten (Einwanderungshabitats) für die Art, ist ein Vorkommen innerhalb des Plangebietes nicht zu erwarten.

#### **Bewertung**

Die Arten Waldeidechse, Ringelnatter und Blindschleiche sind besonders geschützt. Die Zauneidechse ist gemäß Anhang IV der FFH-RL eine artenschutzrechtlich relevante Art. Das Plangebiet bietet für einige Reptilienarten kleinflächige und inselartig isolierte, potenzielle Lebensraumstrukturen. Das Plangebiet ist für Reptilien von allgemeiner Bedeutung.

### ***Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung***

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Plangebiet auch weiterhin intensiv landwirtschaftlich genutzt werden. Eine Änderung im Bestand der Reptilien ist daher nicht zu erwarten.

### II.3.1.3.5 Fledermäuse

Zur Erfassung des lokalen Fledermausvorkommens wurden potenzielle Quartierstrukturen mit einer Begehung in der laubfreien Zeit zwischen Januar und März 2025 untersucht. Für die Erfassung wird der im Untersuchungsraum befindliche Baum- und Gehölzbestand visuell vom Boden aus mit Fernglas und LED-Taschenlampen sowie Ausspiegeln und Endoskopie bei Höhlungen bis 2 m Höhe untersucht. Zur Erfassung von Leitstrukturen und Jagdhabitaten erfolgte eine mobile Erfassung mit insgesamt 5 Begehungen zwischen Mai und September 2024 sowie automatisierte stationäre Erfassungen an 3 Horchboxstandorten an insgesamt 5 Terminen zwischen Mai und September 2024. Darüber hinaus wurde eine Rufanalyse mithilfe von Detektor- und Horchboxuntersuchungen an insgesamt 5 nächtlichen Terminen zwischen Mai und September 2024 durchgeführt.

#### Bestand

##### Arteninventar

Im Untersuchungsgebiet die sieben Fledermausarten Großer Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus, Mückenfledermaus, Mopsfledermaus und Fransenfledermaus sicher festgestellt werden. Die nicht bis zur Art bestimmbaren Rufe wurden den Ruftypgruppen „Nyctaloid“, *Pipistrellus* und *Myotis*-Arten zugeordnet. Diese Gruppen können folgende Arten enthalten:

##### ***Myotis spec.:***

Große Bartfledermaus, Fransenfledermaus, Großes Mausohr, Teichfledermaus, Wasserfledermaus (potenziell vorkommende *Myotis* Arten im Plangebiet)

##### **„Nyctaloid“:**

Nord- u. Breitflügelfledermaus, Großer u. Kleiner Abendsegler, Zweifarbfledermaus

##### ***Pipistrellus spec. / „Pipistrelloid“:***

Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus

Eine Übersicht der Nachweise einschließlich Schutz- und Gefährdungsgrad sowie Angaben zum Erhaltungszustand der Arten in Mecklenburg-Vorpommern gibt Tabelle 13.

Tabelle 13: Übersicht der im Untersuchungsraum festgestellten Fledermausarten/-artengruppen

Art		Nachweis	Gefährdung		Schutz	EHZ MV
			RL MV	RL D	FFH-RL	
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	Jb, Hb	3	V	Anh. IV	U1
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	Jb, Hb	3	3	Anh. IV	U1
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	Jb, Hb	4	*	Anh. IV	U1

Art		Nachweis	Gefährdung		Schutz	EHZ MV
			RL MV	RL D	FFH-RL	
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Jb, Hb	4	*	Anh. IV	FV
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Jb, Hb, Ba	3) <sup>1</sup>	*	Anh. IV	FV
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	Hb	1	2	Anh. II, IV	U2
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	Hb	3	*	Anh. IV	FV
<i>Nyctaloide</i>	-	Jb, Hb	k.a.	k.a.	Anh. IV	k.a.
<i>Pipistrelloide</i>	-	Jb, Hb	k.a.	k.a.	Anh. IV	k.a.
<i>Myotis spec.</i>	-	Jb, Hb	k.a.	k.a.	Anh. IV	k.a.

Nachweis	Jb - Jagdbeobachtung, Hb – Horchboxerfassung, Ba – Balzaktivitäten (Männchen/Paarungsquartier möglich)
RL M-V	RL (Rote Liste) M-V (Mecklenburg-Vorpommern): 0 – ausgestorben oder verschollen, 1 – vom Aussterben bedroht, 2 – stark gefährdet, 3 – gefährdet, 3) <sup>1</sup> - die Art wurde 1991 noch nicht in der RL erfasst, die Arttrennung erfolgte erst 1999, bei einer Neuauflage wäre mit einer Einstufung in die Kategorie 3 zu rechnen (LFA Fledermausschutz M-V 2024), 4 – potenziell gefährdet
RL D	RL (Rote Liste) D (Deutschland): 2 – stark gefährdet, 3 – gefährdet, D – Daten unzureichend, G – Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, V – Vorwarnliste, * - ungefährdet
FFH-RL	FFH-RL: streng geschützte Arten (Anhang IV) und besonders geschützte Arten (Anhang II) von gemeinschaftlichem Interesse gemäß Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie)
EHZ M-V	Erhaltungszustand M-V (Mecklenburg-Vorpommern): U2 = ungünstig - schlecht, U1 = ungünstig - unzureichend, FV = günstig, XX = unbekannt, k.A. = keine Angabe (gemäß LUNG M-V (2023))

### Quartierstrukturen

Im Zuge der Habitatbaumkartierung wurden insgesamt 22 Bäume mit potenzieller Eignung festgestellt.

Die dokumentierten Strukturen umfassen zum einen solche mit potenziell geringer Wertigkeit wie bspw. tief gefurchte Borke, Borkenschollen/Rindentaschen, kleinere Risse und Astabbrüche (einzelne Tiere). Und zum anderen solche mit sehr hoher Wertigkeit (Gruppen von Fledermäusen) wie z. B. Höhlen.

### Leitstrukturen und Jagdhabitats

Im Zuge der Detektorbegehungen wurden die 5 Fledermausarten Großer Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Zwerg-, Rohhaut- und Mückenfledermaus sowie die nicht weiter bestimmbar Rufe von *Nyctaloiden*, *Pipistrellus*- und *Myotis*-Arten jagend im Untersuchungsgebiet festgestellt.

Die Mückenfledermaus konnte über den gesamten Untersuchungszeitraum mit insgesamt 129 Rufen am häufigsten erfasst werden. Die aktivsten Monate waren der Mai und September. Die Nachweise erfolgten im Schwerpunkt entlang der Baumreihe im Westen des Plangebiets (Biotop Nr. 16 und 17) sowie den Gehölzen entlang der südlichen Plangebietsgrenze (Biotop Nr. 1, 3, 12 und 14).

Mit insgesamt 88 Rufkontakte konnte die Zwergfledermaus erfasst werden. Die aktivsten Monate waren von Juli bis September. Die Art nutzt vorwiegend die straßenbegleitende Baumreihe am Spurplattenweg von Nustrow nach Alt Stassow (Biotop Nr. 16 und 17), vereinzelt die umliegenden Gehölzstrukturen (Biotop Nr. 1, 3, 12, 14 und 25) sowie den Waldrand im Osten des Plangebietes (Biotop Nr. 27 und 52).

Die Breitflügelfledermaus war im Monat Juli mit 29 Rufkontakten am aktivsten. In den beiden Monaten davor konnte jeweils nur ein Rufkontakt festgestellt werden. Im August und September wurde sie nicht mehr erfasst. Die Nutzungsschwerpunkte konnten mit der Baumreihe im Westen (Biotop Nr. 16 und 17) sowie der Waldkante im Osten des Plangebietes (Biotop Nr. 27 und 52) erfasst werden.

Der Große Abendsegler wurde an allen Begehungsterminen jeweils ein bis zwei Mal erfasst, während der Ruf der Rauhautfledermaus lediglich im Mai und im September jeweils einmal sicher aufgenommen werden konnte. Die Art nutzt vorwiegend den Gehölzbestand im Südwesten des Plangebietes (Biotop Nr. 14).

Eine Gesamtübersicht der Jagdaktivitäten aller erfassten Arten ist der nachfolgenden Tabelle 14 zu entnehmen.

*Tabelle 14: Übersicht über die Anzahl der Rufkontakte pro Detektorbegehung*

Art	27.05.	20.06.	18.07.	27.08.	23.09.	Gesamt (Aufnahmen pro Art)
Großer Abendsegler	2	2	1	1	2	8
Breitflügelfledermaus	1	1	29	0	0	31
Zwergfledermaus	6	13	20	25	24	88
Mückenfledermaus	43	8	16	23	39	129
Rauhautfledermaus	1	0	0	0	1	2
Nyctaloid	1	2	36	1	2	42
Pipistrellus spec.	12	5	3	6	20	46
Myotis spec.	1	0	0	1	0	2
<b>Gesamt (Aufnahmen pro Begehung)</b>	<b>67</b>	<b>31</b>	<b>105</b>	<b>57</b>	<b>88</b>	<b>348</b>

## Bewertung

Von den erfassten 7 sicher bestimmbareren Fledermausarten konnten für fünf dieser Arten während der Detektorbegehung die Leitstrukturen bzw. Jagdhabitats ermittelt werden. Dabei wurde festgestellt, dass die Gehölzstrukturen insbesondere im westlichen und östlichen Randbereich des Plangebietes von hoher Bedeutung für die Fledermäuse sind.

Die Habitatbaumbewertung ergab insgesamt 7 Bäume mit Höhlungen, insbesondere an Stammfüßen und sonstigen Höhlen, die einer hohen bis sehr hohen Wertigkeit entsprechen.

Die Baumstrukturen sind von besonderer Bedeutung für den Fledermausbestand.

***Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung***

Bei Nichtdurchführung der Planung ist von einem Fortbestand der Leitstrukturen und Jagdhabitats auszugehen, sodass auch der Fledermausbestand erhalten bleibt.

### **II.3.1.4 Schutzgut biologische Vielfalt**

#### ***Bestand***

Die drei Ebenen der biologischen Vielfalt (genetische Vielfalt, Artenvielfalt und Ökosystemvielfalt) werden, soweit sie für das Plangebiet relevant und im Rahmen des vorgegebenen Untersuchungsrahmens erfassbar sind, über die Biotoptypen und über eine Brutvogel-, Amphibien- und Reptilien- sowie Fledermauskartierung erfasst.

Die genetische Vielfalt ist die Vielfalt innerhalb einer Art (intraspezifische Biodiversität) und wird, soweit für das Plangebiet relevant und im Rahmen des vorgesehenen Untersuchungsrahmens erfassbar, in den Textpassagen zu den Pflanzen und Tieren dargestellt.

Die Artenvielfalt (interspezifische Biodiversität) beinhaltet die Artenzahl von Flora und Fauna innerhalb des zu betrachtenden Raumes. Es erfolgt eine selektive Darstellung und Bewertung der Artenvielfalt über die Darstellung der Kartierungsergebnisse.

Die Ökosystemvielfalt ist die Vielfalt der Ökosysteme und Landnutzungsarten im Plangebiet. Die Erfassung der unterschiedlichen Ökosysteme erfolgt über die Biotopkartierung, da Biotoptypen bzw. Biotopkomplexe die kleinsten Erfassungseinheiten von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere darstellen, in denen jeweils einheitliche standörtliche Bedingungen herrschen, so dass die Biotoptypen auch als kleinste Einheiten der Ökosystemebene aufgefasst werden können (vgl. LAUN M-V 1998, SCHUBERT & WAGNER 1988). Bezüglich der Darstellung der Ökosystemvielfalt wird daher auf die Beschreibung und Bewertung der Biotoptypen verwiesen.

#### ***Bewertung***

Das Plangebiet weist in den strukturreicheren Biotopen (Sölle, Feuchtbiotope, Gehölzinseln, Waldgebiete) ein breites Artenspektrum an Pflanzen, Brut- und Rastvögeln, Amphibien, und Fledermäusen auf. Im Bereich der intensiv bewirtschafteten Ackerfläche sind hingegen wenig Arten anzutreffen. Die Intensivackerflächen sind von allgemeiner Bedeutung für die biologische Vielfalt. Die Feuchtbiotope, Gehölzstrukturen und geschützten Biotope sind als Wert- und Funktionselemente von besonderer Bedeutung.

#### ***Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung***

Bei Nichtdurchführung der Planung, bleiben die Biotopstrukturen bestehen und die Ackerflächen werden weiterhin intensiv bewirtschaftet. Eine Änderung der biologischen Vielfalt hat das nicht zur Folge.

### II.3.1.5 Schutzgut Fläche

#### **Bestand**

Das geplante Vorhaben umfasst rd. 116 ha und befindet sich unmittelbar nördlich der Ortslage Nustrow. Das Gebiet unterliegt einer intensiven ackerbaulichen Flächennutzung.

Im Rahmen der landesweiten Qualifizierung der landschaftlichen Freiräume in Mecklenburg-Vorpommern, wurde für Bundesstraßen, Kreisstraßen und Siedlungsflächen unterschiedliche Wirkzonen (Beeinträchtigung) angenommen. Die Wirkzonen zeigen auf, wie weit die jeweilige Beeinträchtigung (Infrastruktur, Siedlungen) in den landschaftlichen Freiraum „ausstrahlt“ und diesen somit in seiner Funktion und Ausgestaltung mindert. Die Siedlungsfläche der Ortslage Nustrow beträgt <10 ha und hat somit eine Wirkzone von 100 m. Die Autobahn (A 20) hat eine Wirkzone von 500 m. Die Verbindungsstraßen (Spurplattenwege) haben keine Wirkzonen.

#### **Bewertung**

Das Plangebiet liegt in einem landschaftlichen Freiraum der Wertstufe 3, der mit „hoch“ bewertet wird.

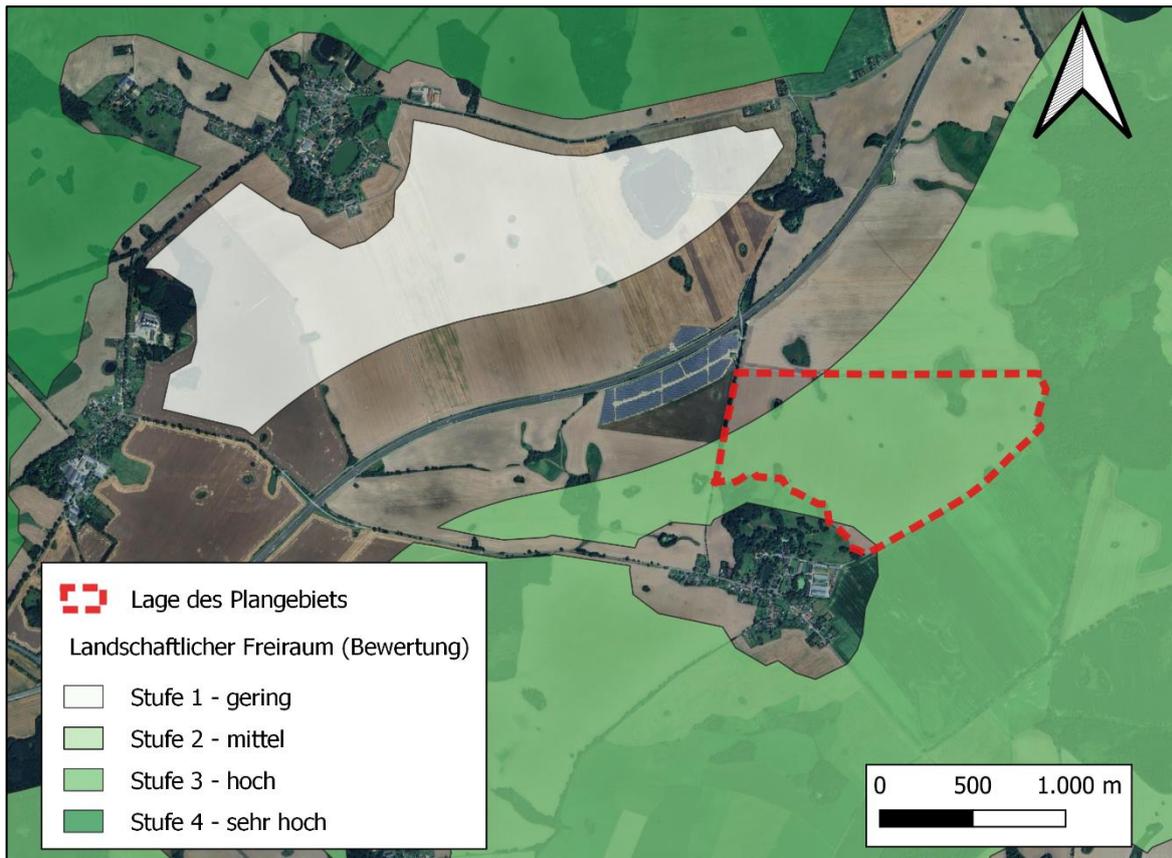


Abbildung 13: Bewertung des Landschaftlichen Freiraums

Dem Plangebiet wird eine hohe Bedeutung für das Schutzgut Fläche beigemessen, da es sich in einem landschaftlichen Freiraum der Wertstufe 3 befindet (Kriterium der Unzerschnittenheit). Durch das geplante Vorhaben bleibt die Fläche für die landwirtschaftliche Nutzung erhalten. Es liegen keine landschaftszerschneidenden Elemente oder sonstige Störeinflüsse vor.

### ***Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung***

Es ist zu erwarten, dass das Plangebiet bei Nichtdurchführung der Planung in seinem derzeitigen Zustand und mit seiner derzeitigen Nutzung als landwirtschaftliche Fläche bestehen bleibt.

## **II.3.1.6 Schutzgut Boden**

### ***Bestand***

#### Geomorphologische Verhältnisse:

Das rd. 116 ha große Plangebiet befindet sich in einem Landschaftsraum, der durch pleistozäne Bildungen der Weichsel-Kaltzeit (Mecklenburger Vorstoß, W 3) entstanden ist. Die geomorphologischen Verhältnisse weisen Geschiebelehm und -mergel der Grundmoräne auf.

#### Als Bodenformen sind ausgebildet:

- Tieflehm-/ Lehm-/ Parabraunerde/ Fahlerde/ Pseudogley (Staugley); Grundmoränen, z.T. mit starkem Stauwassereinfluss, eben bis flachkuppig
- Tieflehm-/ Sand- Gley/ Pseudogley- Gley (Amphigley); Grundmoränen, mit starkem Grundwasser- und mäßigem Stauwassereinfluss, eben bis flachwellig

Die Böden im Plangebiet sind durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung vorbelastet.

#### Bodenzahlen:

Die landwirtschaftlich genutzten Flächen weisen Bodenzahlen von durchschnittlich 50 im Bereich der Ackerflächen und 38 im Grünlandbereich auf.

#### Bodenfunktionsbereiche:

Die Bodenfunktionsbereiche werden mit einer erhöhten Schutzwürdigkeit für die Standortbedingungen, Bodenfruchtbarkeit und den Bodenzustand angegeben (LUNG Kartenportal).

### ***Bewertung***

Gemäß Bodenfunktionsbewertung unterliegen die Böden im Plangebiet überwiegend einer Schutzwürdigkeit von 3, was einer erhöhten Wertigkeit entspricht (1 gering – 5 sehr hoch) (Kartenportal ©LUNG MV). Böden mit Wertstufen von 1-2 (gering) sollten möglichst vorrangig bei Bebauungsvorhaben genutzt werden und Böden der Wertstufen 4 und 5 (hoch)

sollten möglichst von Bebauung freigehalten werden. Die Wertstufe 3 ist ein Mittelwert der mit anderen Parametern wie Biotopschutz, Landschaftsbild, u. a. zusammenhängend betrachtet werden sollte um abschließend zu entscheiden, ob eine Bebauung möglich sein kann.

*Tabelle 15: Bewertung des Bodens anhand bodenrelevanter Funktionsparameter*

<b>Bodenfunktion</b>	<b>Bewertung</b>	<b>Bodenfunktion</b>	<b>Bewertung</b>
Feldkapazität	mittel	potenzielle Nitratauswaschungsfährdung	mittel
nutzbare Feldkapazität	hoch	potenzielle Wassererosionsgefährdung	sehr gering
Luftkapazität des Bodens	mittel	potenzielle Winderosionsgefährdung	gering
effektive Durchwurzelungstiefe	mittel	Bodenfunktionsbereiche	mittel
<b>Gesamtbewertung des Bodens</b>		<b>mittel</b>	

Die Fläche wird im Bereich der Modulreihen überschirmt und in minimalem Umfang versiegelt (Trafostationen, Wechselrichterstationen) und verdichtet (Ständerwerke der Module).

Alle baulichen Anlagen werden nach der Sondernutzung restlos entfernt. Die bisherige Nutzung als Landwirtschaftsfläche bleibt erhalten.

- Natürliche Bodenfruchtbarkeit      3
- Extreme Standortbedingungen      2
- Naturgemäßer Bodenzustand      3

Mit einer hohen nutzbaren Feldkapazität und einer mittleren effektive Durchwurzelungstiefe des Bodens in Kombination mit hohen Bodenzahlen wird der Standort in Bezug auf die landwirtschaftliche Nutzung als ertragsreich eingestuft.

Die Bodenverhältnisse im Plangebiet sind damit von allgemeiner Bedeutung.

***Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung***

Bei Nichtdurchführung der Planung werden die Böden im Plangebiet auch weiterhin landwirtschaftlich genutzt. Eine Veränderung in den Bodenfunktionswerten ist nicht zu erwarten.

### II.3.1.7 Schutzgut Wasser

#### **Bestand**

##### Grundwasser

Gemäß Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie lassen sich die Grundwasserverhältnisse im Plangebiet wie folgt charakterisieren:

*Tabelle 16: Grundwasserverhältnisse im Plangebiet*

Grundwasserneubildung Ø	82,3 mm/a
Grundwasserflurabstand	> 10 m
Mittlerer sommerlicher Grundwasserflurabstand	1,40 m
Deckschichten/Geschütztheitsgrad	bedeckter Grundwasserleiter mit hoher Geschütztheit; Mächtigkeit bindiger Deckschichten > 10 m
Grundwasserdargebot	genutztes Dargebot, Trinkwasserversorgung (Stand 2014)

##### Wasserschutzgebiete

Das Plangebiet befindet sich innerhalb eines Wasserschutzgebietes der Wasserefassung Nustrow bzw. des Wasserschutzgebietes Thelkow (WSG 1941 07). Gemäß RREP MM/R 2011 ist die Aufhebung des Schutzgebietes vorgesehen (Karte 12 Trinkwasserschutzgebiete).

##### Oberflächengewässer

Innerhalb des geplanten Geltungsbereiches sowie an diesen angrenzend befinden sich die nachfolgend aufgeführten Fließ- und Standgewässer:

*Tabelle 17: Fließgewässer im Plangebiet*

<b>Kennung</b>	<b>Kategorie</b>	<b>Lage</b>
011	Fließgewässer verrohrt	innerhalb des Plangebietes
010/20	Fließgewässer verrohrt	ragt nördlich in das Plangebiet hinein
ohne Kennung	Standgewässer im Park Nustrow (geschütztes Kleingewässer)	Außerhalb des Plangebietes, direkt angrenzend

Die Unterhaltungslast der Fließgewässer liegt beim Wasser- und Bodenverband „Trebel“.

##### Gewässer der Wasserrahmenrichtlinie – WRRL

Es befinden sich keine berichtspflichtigen Gewässer, die in der Zuständigkeit des Landes Mecklenburg-Vorpommern liegen, im Plangebiet oder daran angrenzend.

## **Bewertung**

### Grundwasser

Zur Bewertung der Grundwasserverhältnisse wurden die Grundwasserneubildung sowie die Empfindlichkeit gegenüber Stoffeinträgen herangezogen.

Im betrachteten Raum liegt eine mittlere Grundwasserneubildungsrate vor. Der Grundwasserflurabstand ist mittel bei einem bisher genutzten Grundwasserdargebot. Es liegen bindigen Bodenschichten vor, sodass der Geschütztheitsgrad als sehr hoch einzustufen ist. Eine Empfindlichkeit gegenüber Stoffeinträgen ist nicht gegeben. Die Grundwasserverhältnisse sind damit von allgemeiner Bedeutung für den Naturhaushalt.

### Wasserschutzgebiete

Das Plangebiet liegt im Bereich von Wasserschutzgebieten, die jedoch zukünftig aufgehoben werden sollen (siehe RREP MS). Die Wasserfassung Thelkow bzw. Nustrow ist damit von allgemeiner Bedeutung für den Trinkwasserschutz.

### Oberflächengewässer

Innerhalb des Plangebietes befinden sich verrohrte Fließgewässer. Ausgewiesene Still- bzw. Kleingewässer liegen innerhalb des Plangebietes nicht vor. Es befinden sich jedoch zahlreiche Ackersenzen und Sölle mit temporärer bzw. permanenter Wasserführung im Plangebiet. Diese sind als Wert- und Funktionselemente des Naturhaushaltes einzustufen und damit von besonderer Bedeutung.

## **Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

### Grundwasser

Die derzeitigen Grundwasserverhältnisse bleiben bei Nichtdurchführung der Planung bestehen.

### Wasserschutzgebiete

Die Nichtdurchführung der Planung hat keinen Einfluss auf das aktuell ausgewiesene Wasserschutzgebiet. Die anvisierte Aufhebung des Wasserschutzgebietes wird unabhängig von der vorliegenden Planung durchgeführt.

### Oberflächengewässer

Die verrohrten Gräben sowie das angrenzende Kleingewässer und die Ackersenzen/Sölle bleiben bei Nichtdurchführung der Planung in ihrer derzeitigen Beschaffenheit bestehen.

### **II.3.1.8 Schutzgut Klima**

#### ***Bestand***

Klimatisch gehört die Vorhabenfläche in die Region „Mecklenburg-Vorpommern“, die ein Teil der Modellregion „Nordostdeutsches Tiefland“ ist und durch ein atlantisch-maritim beeinflusstes Übergangsklima mit verstärkten kontinentalen Einflüssen geprägt ist. Der mittlere jährliche Niederschlag liegt bei etwa 620 L/m<sup>2</sup>, die Jahresdurchschnittstemperatur bei 9,2°C mit rund 1.772 Sonnenstunden (DWD 2024).

Der Klimareport (DWD 2024) zeigt auf, dass die Anzahl der Sommertage in Mecklenburg-Vorpommern zunehmen und die Frosttage seltener werden.

Vegetationsausprägung, Wasserverhältnisse, Relief- und Bodenverhältnisse modifizieren diese makroklimatischen Verhältnisse zum örtlich herrschenden Lokal- bzw. Geländeklima. Das intensiv landwirtschaftlich genutzte Plangebiet ist einem Freilandklima zuzuordnen.

Funktionsbeziehungen zu klimatisch belasteten Gebieten bestehen nicht.

#### ***Bewertung***

Die klimatischen Verhältnisse im Plangebiet sind von allgemeiner Bedeutung. Das Plangebiet besitzt keine besondere Bedeutung als klimatischer Ausgleichsraum für belastete Gebiete, wie z.B. überwärmte Siedlungskerne.

#### ***Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung***

Die landwirtschaftliche Nutzung im Bereich des geplanten Vorhabens wird fortgeführt. Die bestehenden klimatischen Verhältnisse im Plangebiet werden sich nicht verändern.

Werden die Klimaschutzziele verfehlt, wird es zu einer weiteren Erderwärmung mit einer Zunahme von Extremereignissen (extreme Hitze, Trockenheit, Starkniederschläge) kommen, die zukünftig auch Auswirkungen auf die klimatischen Verhältnisse des Plangebiets haben werden.

### **II.3.1.9 Schutzgut Luft**

#### ***Bestand***

Das Emissionskataster des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie zeigt für die Umgebung bei Nustrow geringe Schwefeldioxidwerte an, jedoch sehr hohe Ausstoßwerte bei Ammoniak- sowie flüchtigen organischen Verbindungen an. Die Staub- und CO bzw. CO<sub>2</sub>-Werte liegen im mittleren bis hohen Bereich.

**Tabelle 18:** Emissionswerte im weiträumigen Plangebiet (5km x 5km Raster) gemäß Emissionskataster des LUNG MV (Werte aus dem Jahr 2012)

Emission		Wert [kg/a]		Spannweite Wert [kg/a]	
kein Ausstoß	wenig Ausstoß	mittlerer Ausstoß	hoher Ausstoß	sehr hoher Ausstoß	
Schwefeloxide (SO)		987		1.000-10.000	
Stickoxide (NO)		35.742		10.000-100.000	
Gesamtstaub		17.976		10-000-50.000	
Feinstaub		6.433		1.000-10.000	
Kohlenstoffdioxid (CO <sub>2</sub> )		4.128.603		1.000.000-50.000.000	
Kohlenmonoxid (CO)		10.183		10.000-150.000	
Ammoniak (NH <sub>3</sub> )		48.440		>10.000	
Flüchtige org. Verbindungen ohne Methan (MNVOC)		1.116		1.000-10.000	

### **Bewertung**

Die teilweisen hohem Ausstoßwerte lassen sich durch die im Umkreis des geplanten Vorhabens befindliche Nutzungen (Autobahn, Wohnbebauung, gewerbliche und landwirtschaftliche Betriebseinrichtungen) erklären. Im Bereich des Plangebietes kann aufgrund der vorherrschenden regionalen Windverhältnisse von einer grundsätzlich guten Luftgüte ausgegangen werden. Es ist jedoch anzunehmen, dass die Luftgüte bei speziellen Wetterlagen (windstill, Kaltluft, Nebel) abnimmt.

### **Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung wird die landwirtschaftliche Nutzung im Plangebiet fortgeführt. Eine Veränderung der Luftgüte ist nicht anzunehmen.

## **II.3.1.10 Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild**

### **Bestand**

Das Landschaftsbild des Plangebietes ist durch großflächiges, intensiv bewirtschaftetes Ackerland mit wechselnder Fruchtfolge geprägt. Strukturgebende Landschaftselemente sind in Form von Klein- und Stillgewässern, Söllen, Gehölzstrukturen und kleinflächigem Feuchtgrünland vorhanden.

Im Nordwesten verläuft die Autobahn A 20 (-Lübeck-Pasewalk-). Entlang der A 20, nordwestlich des Plangebietes innerhalb der Gemeindegrenze Nustrow, befindet sich ein Solarpark im Bestand. Weitere Solarparks südwestlich entlang der A 20 (Gemeindegebiet Thelkow) bis zur Anschlussstelle Tessin befinden sich in Planung.

Die westlich verlaufende Verbindungsstraße (Nustrow-Alt Stassow) wird entlang der Planzeilungsgrenze von einer gesetzlich geschützten Baumreihe / Windschutzpflanzung

begleitet. Im Süden wird das Plangebiet teilweise durch den Gutspark Nustrow von der dahinterliegenden Ortslage Nustrow abgeschirmt. Östlich grenzt eine Waldfläche an das Plangebiet an.

Der Bereich des geplanten Vorhabens wird im Rahmen der „Landesweiten Analyse und Bewertung der Landschaftspotenziale in Mecklenburg-Vorpommern“ (© LUNG M-V © LAiV-MV 2006) ohne flächig ausgewiesenes Landschaftsbildpotenzial angegeben. Ein kleines Standgewässer im Nordwesten des Plangebietes wird als punktuelles Landschaftsbildpotenzial angegeben. Als linienhaftes Landschaftsbildpotenzial wird eine Baumreihe an der westlichen Plangebietsgrenze angegeben.

### ***Bewertung***

Direkte Blickbeziehungen zum Plangebiet bestehen aus nördlicher und westlicher Richtung. Hier ist der Landschaftsraum jedoch durch vorhandene Solarparks und die Autobahntrasse bereits vorbelastet bzw. zerschnitten. Von Osten her ist das Plangebiet aufgrund des Waldgebietes kaum einsehbar. Aus südlicher bzw. südöstlicher Richtung kann das Plangebiet aufgrund fehlender sichtverstellender (Landschafts-)Elemente gut eingesehen werden.

Die Bewertung im Rahmen der landesweiten Analyse erfolgte nach den Kriterien Vielfalt, Eigenart und Naturnähe.

Die Vielfalt, Naturnähe, Schönheit und Eigenart sind im Bereich des geplanten Vorhabens von allgemeiner Bedeutung. Die Kleingewässer, Gehölzstrukturen, Ackersenken, Sölle und Feuchtgrünländer haben als landschaftsgliedernde Wert- und Funktionselemente eine besondere Bedeutung für das Landschaftsbild.

### ***Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung***

Bei Nichtdurchführung der Planung wird die bisherige landwirtschaftliche Nutzung bestehen bleiben.

### **II.3.1.11 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

#### ***Bestand***

##### Baudenkmale

Baudenkmale sind im Bereich des geplanten Vorhabens nicht bekannt. In der Ortslage Nustrow sind Baudenkmale vorhanden.

##### Bodendenkmale

Bodendenkmale sind zum Zeitpunkt der Vorentwurfsfassung im Bereich des geplanten Vorhabens nicht bekannt.

##### Geotope

Im Bereich des geplanten Vorhabens sind keine Geotope bekannt.

##### Gesetzlich geschützte Landschaftselemente

Im Bereich des geplanten Vorhabens sind keine geschützten Landschaftselemente vorhanden.

#### ***Bewertung***

Denkmale, Geotope und geschützte Landschaftselemente sind im Plangebiet und daran angrenzend nicht vorhanden. Wert- und Funktionselemente besonderer Bedeutung sind ebenfalls nicht vorhanden. Das Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter ist im Plangebiet von allgemeiner Bedeutung.

#### ***Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung***

Bei Nichtdurchführung der Planung wird es keinerlei Veränderung im Plangebiet geben, sodass eine Beeinträchtigung von bekannten oder auch bisher unbekanntem Denkmälern nicht gegeben ist.

### **II.3.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung**

Die geplante Agri-Photovoltaikanlage dient zum einen der klimaneutralen Erzeugung von Strom. Des Weiteren kann, durch die besondere Form der Anlage, die landwirtschaftliche Nutzung der Fläche fortgeführt werden.

Das Vorhaben der Gemeinde Nustrow, Baurecht für eine Agri-Photovoltaikanlage zu schaffen, hat somit grundsätzlich positive Auswirkungen auf den Naturhaushalt im Sinne des Klimaschutzes.

### **II.3.2.1 Schutzgut Mensch, Gesundheit des Menschen und Bevölkerung**

Die Errichtung der Agri-Photovoltaikanlage führt zu einer multifunktionalen Flächennutzung. Die Fläche soll auch zukünftig weiterhin intensiv landwirtschaftlich bewirtschaftet werden.

Es ist jedoch davon auszugehen, dass die Agri-Photovoltaikanlage das optische Landschaftserleben in dem direkten Umfeld der Ortslage Nustrow einschränkt. Die Einschränkung wird aufgrund der Ausgestaltung der Anlage (11 m Reihenabstände, max. 6,50 Höhe der Anlage, nachführbare Module) sowie der Vorbelastung durch die Autobahn und die PV-Anlage als gering eingestuft.

### **II.3.2.2 Schutzgut Pflanzen**

Bei Durchführung der Planung wird die bisherige Nutzung weitergeführt und beibehalten. Es ist von einer geringfügigen Verkleinerung der Bewirtschaftungsflächen im Bereich der Ständerwerke auszugehen.

#### Baubedingte Auswirkungen auf die Pflanzen

Für die Errichtung der Anlage wird kein gesondertes Baufeld benötigt, so dass während der Bauphase nur die Ackerflächen in Anspruch genommen werden, die anlagenbedingt überbaut werden.

#### Anlagebedingte Auswirkungen auf die Pflanzen

Die Errichtung der Agri-Photovoltaikanlage führt in geringem Umfang zum Verlust von intensiv genutzter Ackerfläche, die von allgemeiner Bedeutung für die Biotopfunktion sind.

#### Betriebsbedingte Auswirkungen auf die Pflanzen

Der Betrieb der Anlage hat keine Auswirkungen auf die Pflanzen.

#### Rückbaubedingte Auswirkungen auf die Pflanzen

Der Rückbau der Agri-Photovoltaikanlage hat keine Auswirkungen auf die Pflanzen, da die landwirtschaftliche Flächenbewirtschaftung für die Dauer des Anlagenbetriebes beibehalten wird.

Die Errichtung sowie der Rückbau der Anlage haben keine nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen, da die intensive ackerbauliche Flächenbewirtschaftung beibehalten wird.

### **II.3.2.3 Schutzgut Tiere**

#### Baubedingte Auswirkungen auf die Tiere

Die Errichtung der Anlage erfolgt ausschließlich im Bereich der Ackerflächen. Ackersenen, Sölle, Feldgehölze und sonstige Biotopstrukturen, die nicht intensiv bewirtschaftete

Ackerfläche sind, werden von der Bebauung und baubedingter Flächeninanspruchnahme frei gehalten. Im Bereich der landwirtschaftlich intensiv genutzten Ackerflächen sind insgesamt 7 Brutreviere der Feldlerche und 3 Brutreviere der Schafstelze betroffen. Es ist davon auszugehen, dass es während der Errichtung der Anlage zwar zu Störungen und Einschränkungen von Nist- und Nahrungshabitaten durch Baumaschinen und menschliche Aktivitäten kommt, diese Einschränkungen in ihrer Intensität jedoch nicht höher sind als der normale Bewirtschaftungsbetrieb auf der Fläche. Alle Reviere die im Bereich geschützter Biotop- bzw. sonstigen Biotopstrukturen nachgewiesen wurden, bleiben durch die Einrichtung von Pufferstreifen erhalten. Nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut sind demnach nicht zu erwarten.

Die Vermeidungs- Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen werden im Artenschutzfachbeitrag ermittelt und nachfolgend hier ergänzt.

#### Anlagebedingte Effekte auf die Tiere

Die Anlage führt zu minimalen Versiegelungen sowie Übershirmungen von bisher unzerschnittenem Lebensraum. Die Fläche dient auch weiterhin primär der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung. Ein anlagebedingtes Meideverhalten wird durch die breiten Reihenabstände gemindert. Durch die Anlage gehen keine Lebensräume verloren, es kann jedoch zu Revierschiebungen kommen.

Die Vermeidungs- Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen werden im Artenschutzfachbeitrag ermittelt und nachfolgend hier ergänzt.

*Die Fortschreibung erfolgt nach Fertigstellung der Kartierberichte sowie des Artenschutzfachbeitrags.*

#### Betriebsbedingte Effekte auf Tiere

Eine dauerhafte nächtliche Beleuchtung sowie Bewirtschaftung der Anlage ist ausgeschlossen, so dass insbesondere keine zusätzliche Störung von nachtaktiven Tieren zu erwarten ist.

Zur Gefahrenabwehr und Wartungserfordernissen ist die Installation von bedarfsfunktionalen Beleuchtungseinrichtungen geplant. Die Licht-Leitlinie (2014) sowie der Artenschutzbeitrag (Aves et al. 2023) werden beachtet:

- nach unten gerichtete Lichtkegel,
- nur die notwendig zu beleuchtenden Bereiche, für die Dauer der notwendigen Zeit (z.B. Bewegungsmelder),
- insektenfreundliche Lichtquellen verwenden (z. B. LED) sowie
- vollständig geschlossene Leuchtmittel.

Von der Anlage gehen keine Geräusch- und/oder andere Emissionen aus, die nachteilige Auswirkungen auf die Fauna haben könnten. Die nachgeführte Modulausrichtung (Tracker) verläuft so langsam, dass dadurch keine Beeinträchtigungen der Fauna zu erwarten sind.

#### Rückbaubedingte Auswirkungen auf die Tiere

Die aktive Phase des Rückbaus kann Störfwirkungen auf die Fauna haben.

Durch den Rückbau der Agri-Photovoltaikanlage, steht die Fläche wieder zu 100% der landwirtschaftlichen Nutzung zur Verfügung. Nachteilige Umweltauswirkungen sind durch den Rückbau der Anlage auf die Fauna nicht zu erwarten.

#### **II.3.2.4 Schutzgut biologische Vielfalt**

Die Durchführung der Planung hat keine nachteiligen Auswirkungen auf die biologische Vielfalt, da die Fläche weiterhin primär landwirtschaftlich bewirtschaftet wird. Das Arteninventar von Pflanzen und Insekten kann sich im Bereich der eingerichteten Pufferstreifen erhöhen, da dort die landwirtschaftliche Bewirtschaftung eingestellt wird.

#### Baubedingte Auswirkungen auf die biologische Vielfalt

Baubedingte nachteilige Auswirkungen auf die biologische Vielfalt sind nicht zu erwarten, da es sich momentan um intensiv genutzte Ackerfläche handelt.

#### Anlagebedingte Auswirkungen auf die biologische Vielfalt

Die geplante Anlage hat keine Auswirkungen auf die biologische Vielfalt, da die Primärnutzung weiterhin intensive Landwirtschaft ist.

#### Betriebsbedingte Auswirkungen auf die biologische Vielfalt

Der Betrieb der geplanten Anlage hat aufgrund der fortgeführten landwirtschaftlichen Bewirtschaftung keine Auswirkungen auf die biologische Vielfalt. Darüber hinaus werden nacht- und dämmerungsaktive Tiere durch den Ausschluss von Beleuchtung geschützt.

#### Rückbaubedingte Auswirkungen auf die biologische Vielfalt

Der Rückbau der Anlage führt nur zu temporären Beeinträchtigungen der Pflanzen und Tiere. Eine Veränderung der biologischen Vielfalt ist aufgrund der dauerhaften landwirtschaftlichen Nutzung der Fläche ausgeschlossen.

#### **II.3.2.5 Schutzgut Fläche**

Von den rd. 115,9 ha Plangebiet wird ein Anteil von insgesamt rd. [wird fortgeschrieben] ha mit Modulen überplant. Dies entspricht rd. [wird fortgeschrieben] % der Gesamtfläche. Auf insgesamt rd. [wird fortgeschrieben] ha Fläche wird weiterhin landwirtschaftlich gewirtschaftet, dies entspricht den geforderten 90% der DIN SPEC 91434. Für die Dauer des Anlagenbetriebes beträgt der Verlust landwirtschaftlicher Nutzfläche durch Aufbauten und Unterkonstruktionen rd. 10% der Gesamtfläche.

Nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut sind nicht zu erwarten.

### **II.3.2.6 Schutzgut Boden**

Die geplante Agri-Photovoltaikanlage führt zu kleinflächiger Bodenbeanspruchung und Verdichtung des Bodens im Bereich der Ständerwerke, der Nebenanlagen sowie der Überschildung von Boden. Darüber hinaus werden Bodenumlagerungen im Bereich von Erdkabeln nötig sein.

Die Anlage kann zu einer geminderten Bodenerosion durch Wind führen, da der Wind durch die Module gebrochen wird und die Grünstreifen unter den Modulen ebenfalls mildernd wirken.

Die bisherige Bewirtschaftung der Fläche wird beibehalten, sodass dort keine Bodenveränderungen zu erwarten sind. Nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut sind demnach nicht zu erwarten.

### **II.3.2.7 Schutzgut Wasser**

#### Grundwasser

Das anfallende Niederschlagswasser wird an den Modulunterkanten oder auch zwischen den einzelnen Modulen abtropfen und anschließend versickern. Dies hat keinen negativen Auswirkungen auf die Grundwasserneubildungsrate.

#### Wasserschutzgebiete

Da das Trinkwasserschutzgebiet zukünftig aufgehoben werden soll (siehe RREP MS) und die zukünftige Flächennutzung identisch mit der bisherigen Nutzung ist, werden sich keine Veränderungen in der Wasserfassung ergeben.

Die geplante Anlage hat keine Auswirkungen auf das vorhandene Wasserschutzgebiet.

#### Oberflächengewässer

Der verrohrte Graben innerhalb des Plangebietes wird von Bebauung freigehalten. Die im Plangebiet vorhandenen Klein- und Stillgewässer stehen teilweise unter Biotopschutz. Geschützten Biotop sowie wertvolle Biotopstrukturen die nicht Ackerfläche sind, werden von Bebauung freigehalten und mit Pufferstreifen versehen.

Nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut sind nicht zu erwarten.

### **II.3.2.8 Schutzgut Klima**

Für das Schutzgut Klima sind – global betrachtet – positive Auswirkungen zu erwarten. Die geplante Agri-Photovoltaikanlage leistet einen Beitrag zum globalen Klimaschutz in Form von CO<sub>2</sub>-Einsparung durch die Erzeugung von grünem Strom.

### **II.3.2.9 Schutzgut Luft**

Das geplante Vorhaben hat keine nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Luft, da sich die primäre Nutzung der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung nicht ändern wird. Durch die Modulkonstruktion sowie die unmittelbar darunter liegenden Grünstreifen kann der Wind bzw. Luftdurchfluss abgebremst werden.

### **II.3.2.10 Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild**

Durch das Aufstellen der Solarmodule wird das Landschaftsbild im betreffenden Bereich überprägt. Die visuelle Reichweite der Auswirkungen auf das Landschaftsbild betrifft einen Raum mit teilweiser Vorbelastung durch Infrastruktureinrichtungen. Die Reichweite der visuellen Auswirkungen wird lediglich Richtung Osten effektiv begrenzt, da dort Waldflächen als Sichtverschattenden Elemente vorhanden sind. Abschirmenden Elemente oder Störfaktoren z. B. in Form von Windkraftanlagen oder Signaltürme sind in nördlicher und überwiegend südlicher Richtung nicht vorhanden.

Wert- und Funktionselemente des Schutzgutes Landschaft mit besonderer Bedeutung sind im Plangebiet vorhanden, werden von der Überplanung jedoch ausgeschlossen. Die Auswirkungen auf das Schutzgut sind aufgrund der Vorbelastung des Raumes als mittel zu bewerten.

### **II.3.2.11 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

Baudenkmale sowie Bodendenkmale, Geotope und gesetzlich geschützte Landschaftselemente (Naturdenkmale) sind im Plangebiet nicht bekannt bzw. nicht vorhanden. Bei einem Auffinden von bisher unbekanntem Bodendenkmalen werden diese gemäß den gesetzlichen Bestimmungen des Denkmalschutzgesetzes den entsprechenden Behörden kenntlich gemacht.

### **II.3.2.12 Zusammenfassende tabellarische Darstellung der Umweltauswirkungen**

Die nachfolgende Tabelle enthält eine zusammenfassende Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen. Die Symbolerklärungen sind unter der Tabelle 19 dargestellt. In den Spalten „Summe“ ist die Gesamtbewertung (siehe Tabelle 20) je Schutzgut für die gesamte Phase zwischen Errichtung und Rückbau dargestellt sowie je Phase in der Summe der Schutzgüter.

Das heißt, die Betroffenheit der Schutzgüter Boden und Landschaft sind durch das geplante Vorhaben mit mittel zu bewerten. Die Belastung des Bodens bezieht sich im Wesentlichen auf die Bereiche der Versiegelung (Ständerwerke, Nebenanlagen, Verkehrsflächen), welche durch den Rückbau der Anlage zwar rückgängig gemacht wird, aber die

Regeneration des Bodens wird in diesen Bereichen länger dauern. Durch den Rückbau der Anlage wird die Landschaft/das Landschaftsbild mit unmittelbarer Wirkung wieder hergestellt, sodass die Auswirkungen temporär sind. Die Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter sind während der Bau- und Betriebsphasen sowie der Rückbauphase grundsätzlich gering betroffen, weil sich die Primärnutzung nicht verändert.

Tabelle 19: Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen

Wirkursache	Errichtung		Anlage		Betrieb		Rückbau	Summe
	Bauzeitliche Flächeninanspruchnahme (Material- und Lagerflächen)	Bautätigkeiten	Flächenumwandlung, -inanspruchnahme, Zerschneidung, Verschattung/Austrocknung, Wärmeabgabe der Module	Visuelle Wirkungen der Module	Betriebliche Verkehre (optische u. akustische Wirkungen)	Wartungs-, Unterhaltungs- und Pflegemaßnahmen (optische und akustische Wirkungen)		
Schutzgüter								
Mensch	o	o	●	●	-	-	o	2
Pflanze	-	-	+	-	-	-	-	1
Tiere	-	-	-	-	-	-	-	1
Biologische Vielfalt	-	-	-	-	-	-	-	1
Fläche	●	-	●	-	-	-	o	1
Boden	●	-	o	-	-	o	o	2
Wasser	-	-	-	-	-	-	-	1
Luft	-	-	-	-	-	-	-	1
Klima	-	-	-	-	-	-	-	1
Landschaft	●	-	●	●	-	o	+	2
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	- 10	kA	kA	-	-	-	-	1
Summe	1	1	1	1	1	1	1	
- = keine Auswirkungen + = positive Auswirkungen o = vorübergehende, periodisch auftretende Auswirkungen mit geringer Erheblichkeit ● = Umweltauswirkungen mit geringer Erheblichkeit ●● = Umweltauswirkungen mit mittlerer bis hoher Erheblichkeit ●●● = Umweltauswirkungen mit sehr hoher Erheblichkeit								

Zusammenfassende Bewertungsskala:

Die Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter ergibt sich aus der Summe der Umweltauswirkungen. Keine bzw. positive Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter

<sup>10</sup> Bewertung der Umweltauswirkungen in Abhängigkeit von möglichen Funden bislang unbekannter Bodendenkmale

werden mit „gering“ und dem Wert 1 bewertet. Treten vorübergehende bzw. gering erhebliche Auswirkungen auf, wird das mit „mittel“ und dem Wert 2 bewertet. Auswirkungen mit mittlerer bis einschließlich sehr hoher Erheblichkeit werden als „hoch“ und dem Wert 3 bewertet.

*Tabelle 20: Zusammenfassende Bewertungsskala der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter*

Bewertung der Umweltauswirkungen	Wert	
keine bzw. positive Auswirkungen	1	gering
vorübergehende bzw. gering erhebliche Auswirkungen	2	mittel
Auswirkungen mit mittlerer bis sehr hoher Erheblichkeit	3	hoch

### **II.3.2.13 Wechsel- und Kumulationswirkungen**

#### Wechselwirkungen

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern, die nicht bereits in der Schutzgüterbeschreibung (Bestand und Prognose) erläutert wurden, sind nicht zu erwarten.

*Die Fortschreibung bzw. Ergänzung erfolgt nach Fertigstellung des Artenschutzfachbeitrags.*

#### Kumulationswirkungen

Bebauungspläne innerhalb des geplanten Vorhabens liegen nicht vor.

Südlich unterhalb des realisierten Solarparks (Gemeindegebiet Thelkow) befindet sich der in der Entwurfsfassung vorliegende B-Plan Nr. 2 „Sondergebiet Photovoltaikanlage Thelkow-Süd“ (rd. 25 ha).

An der Anschlussstelle Tessin, südlich von Kowalz befindet sich der Geltungsbereich des in Aufstellung befindlichen B-Plan Nr. 1 „Sondergebiet Photovoltaik Thelkow“ (rd. 82 ha).

Im Nordwesten entlang der Autobahn 20 befindet sich ein realisierter Solarpark (konventionell). Er wird durch die Verbindungsstraße Nustrow – Alt Stassow sowie einer straßenbegleitenden Baumreihe vom Plangebiet getrennt.

Ob sich kumulative Wirkungen durch die Agri-Photovoltaikanlage in Verbindung mit der realisierten Anlage auf die Schutzgüter entfalten, wird im weiteren Planverfahren geprüft.

## **II.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich**

### **II.4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung**

Zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen in Natur und Landschaft werden folgende Maßnahmen getroffen:

- Geschützte und wertvolle Biotope werden nicht beseitigt oder überplant
- Ausschluss einer dauerhaften Beleuchtung der Agri-Photovoltaikanlage
- Verzicht auf chemisch-synthetische Reinigungsmittel, beschädigte Module werden zeitnah von der Anlage entfernt und nicht vor Ort repariert
- Verwendung blendfreier PV-Module
- Bodenfreiheit der Einzäunung
- Sicherstellung von unbebauten Flächen im Waldabstandsbereich, um geschützte und sonstige zu erhaltende Biotope

*Die Fortschreibung erfolgt im Ergebnis der frühzeitigen Behördenbeteiligung gem. § 4 Abs. 1 BauGB.*

### **Gewährleistung des besonderen Artenschutzes nach §§ 44 ff BNatSchG**

Um eine Einschlägigkeit artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs.1 BNatSchG zu vermeiden, sind Maßnahmen vorgesehen.

*Fortschreibung erfolgt nach Fertigstellung des Artenschutzfachbeitrags.*

### **Vermeidungsmaßnahmen Zerstörung von Bodendenkmalen**

Wenn während der Erdarbeiten (Grabungen, Ausschachtungen usw.) Befunde wie Mauern, Mauerreste, Fundamente, verschüttete Gewölbe, Verfüllungen von Gräben, Brunnen-schächte, verfüllte Latrinen- und Abfallgruben, gemauerte Fluchtgänge und Erdverfärbungen (Hinweise auf verfüllte Gruben, Gräben, Pfostenlöcher, Brandstellen oder Gräber) oder auch Funde wie Keramik, Glas, Münzen, Urnenscherben, Steinsetzungen, Hölzer, Holzkonstruktionen, Knochen, Skelettreste, Schmuck, Gerätschaften aller Art (Spielsteine, Käämme, Fibeln, Schlüssel, Besteck) zum Vorschein kommen, werden diese gem. § 11 Abs. 1 u. 2 DSchG M-V unverzüglich der unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen. Anzeigepflicht besteht gemäß § 11 Abs. 1 DSchG M-V für den Entdecker, den Leiter der Arbeiten, den Grundeigentümer oder zufällige Zeugen, die den Wert des Gegenstandes erkennen. Der Fund und die Fundstelle werden gem. § 11 Abs. 3 DSchG M-V in unverändertem Zustand erhalten und aufgefundenen Gegenstände dem Landesamt für Kultur und Denkmalpflege übergeben.

#### **II.4.2 Maßnahmen zum Ausgleich**

Die Maßnahmen zum Ausgleich werden im weiteren Planungsverlauf ermittelt und mit der zuständigen unteren Naturschutzbehörde abgestimmt.

#### **II.5 Angaben zu in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten und zu den wesentlichen Gründen für die getroffene Wahl**

##### **II.5.1 Anderweitige Planungsmöglichkeiten außerhalb des Plangebietes**

###### Standortalternativen

Da es sich bei dem geplanten Vorhaben um eine einem landwirtschaftlichen Betrieb zuzuordnende Agri-Photovoltaikanlage handelt, die auf die Weiterführung der landwirtschaftlichen Flächenbewirtschaftung in Kombination mit der Nutzung solarer Strahlungsenergie abzielt, liegen potenzielle Standortalternativen im Eigentum des landwirtschaftlichen Betriebes.

Eine Überprüfung potenzieller Standortalternativen ist jedoch aufgrund der Anlagenausgestaltung und der landwirtschaftlichen Primärnutzung der Fläche nicht erforderlich.

##### **II.5.2 Anderweitige Planungsmöglichkeiten innerhalb des Plangebietes**

###### Konzept- und Systemalternativen

Als Konzept und Systemalternativen werden z. B. nicht überbaute Bereiche oder sonstige gestalterische Konzepte beschrieben, die die Auswirkungen auf die Schutzgüter mindern können.

*Die Fortschreibung erfolgt im weiteren Planungsverlauf.*

##### **II.5.3 Ergebnis der geprüften Planungsmöglichkeiten außerhalb und innerhalb des Plangebietes**

*Wird im weiteren Planungsverlauf ergänzt.*

#### **II.6 Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen auf die Schutzgüter zu erwarten sind**

Eine Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden. Nachteilige

Auswirkungen auf die Schutzgüter durch schwere Unfälle oder Katastrophen sind somit nicht zu erwarten.

### **II.6.1 Zusätzliche Angaben**

### **II.6.2 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind**

Die Angaben zur Bestandsaufnahme und -bewertung des derzeitigen Umweltzustands basieren neben den durchgeführten Kartierungen auf den folgenden Unterlagen:

- Kartenportal Umwelt des Landesamtes für Umwelt, Geologie und Naturschutz Mecklenburg-Vorpommern
- Kartenportal Geodatenviewer GDI MV des Landesamtes für innere Verwaltung Mecklenburg-Vorpommerns

Die angewandten Kartierungsmethoden werden in den jeweiligen Kartierungsberichten beschrieben. Die Kartierungsberichte werden dem Artenschutzfachbeitrag als Anlage beigelegt.

Besondere Schwierigkeiten sind bei der Zusammenstellung der Angaben nicht aufgetreten.

*Die Fortschreibung erfolgt im Ergebnis der frühzeitigen Behördenbeteiligung gem. § 4 Abs. 1 BauGB.*

### **II.6.3 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt**

Gemäß § 4c BauGB haben die Gemeinden erhebliche Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten können, zu überwachen (Monitoring). Ziel ist es, eventuelle unvorhergesehene, nachteilige Auswirkungen zu ermitteln und gegebenenfalls geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Es wird davon ausgegangen, dass im Rahmen der routinemäßigen Überwachung durch die Fachbehörden erhebliche nachteilige und unvorhergesehene Umweltauswirkungen den Fachbehörden zur Kenntnis gelangen.

### **II.7 Allgemein verständliche Zusammenfassung**

*Die Bearbeitung erfolgt im Ergebnis der frühzeitigen Behördenbeteiligung gem. § 4 Abs. 1 BauGB.*

## II.8 Quellenverzeichnis

### Gesetze und Verordnungen

AWSV - VERORDNUNG ÜBER ANLAGEN ZUM UMGANG MIT WASSERGEFÄHRDENDEN STOFFEN 1, 2 (2020) vom 18. April 2017 (BGBl. I S. 905), die durch Artikel 256 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.

BARTSCHV – BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (2013): Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, ber. S. 896) zuletzt geänd. durch Art. 10 G zur Änd. des Umwelt-RechtsbehelfsG und anderer umweltrechtlicher Vorschriften v. 21.1.2013 (BGBl. I S. 95)

BAUGB – BAUGESETZBUCH (2023) 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. I Nr. 394) geändert worden ist

BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz (2024) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 48 des Gesetzes vom 23. Oktober 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 323) geändert worden ist

DSCHG M-V - DENKMALSCHUTZGESETZ (2010) in der Fassung der Bekanntmachung vom 6. Januar 1998 (GVOBl. M-V S. 12, 247; GS Meckl.-Vorp. Gl. Nr. 224-2), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 12. Juli 2010 (GVOBl. M-V S. 383)

EEG - ERNEUERBARE-ENERGIEN-GESETZ (2025): Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 21. Februar 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 52) geändert worden ist, zuletzt geändert durch Art. 1 G v. 21.2.2025 I Nr. 52 textlich nachgewiesen, dokumentarisch noch nicht abschließend bearbeitet.

ELEKTROG - ELEKTRO- UND ELEKTRONIKGERÄTEGESETZ (2022): Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten vom 20. Oktober 2015 (BGBl. I S. 1739) zuletzt geänd. Durch Art. 1 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240)

GefStoffV – Gefahrstoffverordnung (2021): Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen vom 26. November 2010 (BGBl. I S. 1643, 1644), die zuletzt durch Artikel 2 der Verordnung vom 21. Juli 2021 (BGBl. I S. 3115) geändert worden ist

KRWG - KREISLAUFWIRTSCHAFTSGESETZ (2023): Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 2. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 56) geändert worden ist

LWALDG – LANDESWALDGESETZ (2021): Waldgesetz für das Land Mecklenburg- Vorpommern in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. Juli 2011; zum 27.09.2021 aktuellste

verfügbare Fassung der Gesamtausgabe (GVOBl. M-V 2011, 870); letzte Änderung: zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Mai 2021 (GVOBl. M-V S. 790, 794).

NATSCHAG M-V – NATURSCHUTZAUSFÜHRUNGSGESETZ (2018): Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 23. Februar 2010 zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. März 2023 (GVOBl. M-V S. 546)

MEIL - MINISTERIUM FÜR ENERGIE, INFRASTRUKTUR UND LANDESENTWICKLUNG M-V (2016): Landesverordnung über das Landesentwicklungsprogramm (LEP-LVO M-V) vom 27.05.2016, Schwerin

ROG - RAUMORDNUNGSGESETZ (2023) vom 22. Dezember 2008 (BGBl I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl 2023 I Nr. 88) geändert worden ist.

VSR – VOGELSCHUTZRICHTLINIE (2010): Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten

WHG - WASSERHAUSHALTSGESETZ (2023) vom 31. Juli 2009 (BGBl I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl 2023 I Nr. 409) geändert worden ist.

### **Positionspapiere und Handreichungen**

LUNG - LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE (2013): Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern, Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie, Heft 3; Güstrow

ML – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT (2019): Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern- HzE, Neufassung 2018, Schwerin

LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE – LUNG (2001): Landschaftliche Freiräume in Mecklenburg-Vorpommern; Textteil/Erläuterungen, Güstrow

### **Raumentwicklungsprogramme**

GLP – GUTACHTLICHES LANDSCHAFTSPROGRAMM MECKLENBURG-VORPOMMERN (2003): Hrsg. Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern – Referat Landschaftsplanung und integrierte Umweltplanung, August 2003, Schwerin

GLRP - GUTACHTLICHER LANDSCHAFTSRAHMENPLAN MITTLERES MECKLENBURG/ROSTOCK (MMR) (2007): Erste Fortschreibung. Hrsg. Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, Güstrow 2007

LEP - LANDESRAUMENTWICKLUNGSPROGRAMM MECKLENBURG-VORPOMMERN (2016): Hrsg. Meil - Ministerium für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin 2016

RREP MM/R – REGIONALER PLANUNGSVERBAND MITTLERES MECKLENBURG/ROSTOCK (2011): Regionales Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock; c/o Amt für Raumordnung und Landesplanung Mittleres Mecklenburg, Rostock

RREP RR – REGIONALER PLANUNGSVERBAND REGION ROSTOCK (2020): Regionales Raumentwicklungsprogramm Region Rostock, Fortschreibung des Kapitels 6.5 Energie einschließlich Windenergie; c/o Amt für Raumordnung und Landesplanung Region Rostock

RREP RR – REGIONALER PLANUNGSVERBAND REGION ROSTOCK (2022): Regionales Raumentwicklungsprogramm Region Rostock, Neuaufstellung – Erster Entwurf (in Bearbeitung); c/o Amt für Raumordnung und Landesplanung Region Rostock

### **Sonstige Programme**

KLIMASCHUTZPROGRAMM 2030 (2019) der Bundesregierung zur Umsetzung des Klimaschutzplans 2050; Presse- und Informationsamt der Bundesregierung (2024); abrufbar unter <https://www.bundesregierung.de/breg-de/service/archiv/massnahmenprogramm-klima-1679498>

### **Publikationen**

HELBIG, H., AUERSWALD, K., GÖDECKE, B., HENKE, A., STADTMANN, R. UND FREY-WEHRMANN, S. (2022): „Bodenschutz und Photovoltaik-Freiflächenanlagen – Positionspapier des Bundesverbandes Boden e. V.“, 2022, 4. Ausg., S. 126-132

DWD – DEUTSCHER WETTERDIENST (2024): Klimareport Mecklenburg-Vorpommern; 2. Auflage, Deutscher Wetterdienst, Deutschland, 88 Seiten.

### **Kartenportale**

BAU- UND PLANUNGSPORTAL M-V – BPLAN (O. J.): ([bplan.geodaten-mv.de](https://bplan.geodaten-mv.de)) Landingpage, Zugriff unter: <https://bplan.geodaten-mv.de/bauleitplaene>

GEODATENVIEWER GDI-MV (O. J.): GDI-MV - GAIA-MV 6.6.2 ([geoportal-mv.de](https://geoportal-mv.de)), Zugriff unter: <https://www.geoportal-mv.de/portal/Geodatenviewer/GAIA-MVlight>

LUNG - LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE (2022): Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern