

Gemeinde Karlsburg

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 3 „Solarpark Karlsburg“

Planbegründung gemäß § 9 Abs. 8 BauGB

Projekt-Nr.: 32302-00

Fertigstellung: 18.10.2023

Revision xx: [Datum][Datum][Datum]

Geschäftsführerin: Dipl.-Geogr. Synke Ahlmeyer

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

Bearbeitung: Anna Klenzmann
M. Sc. Umweltplanerin
Dipl.-Ing. Karlheinz Wissel
Landschaftsarchitekt

Max Djalek
B. Sc. Geografie

Geprüft: Ralf Zarnack, 18.10.2023

Kontakt Daten: BayWa r.e. Solar Projects GmbH
Auftraggeber: Christopher Funke
Katharinenstraße 6
04109 Leipzig

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

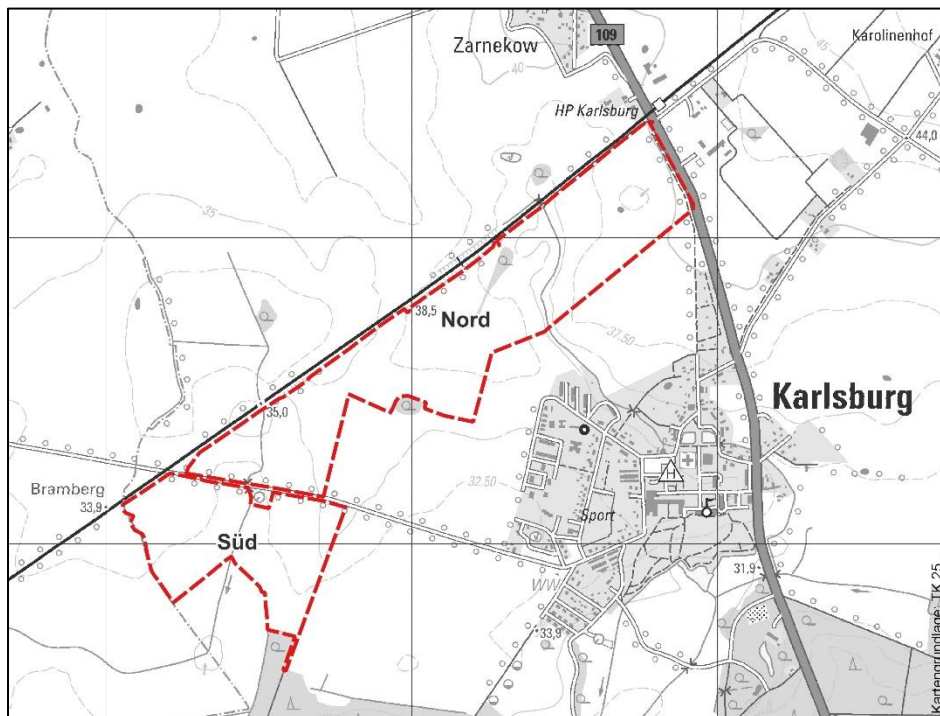
Qualitätsmanagement
DIN EN 9001:2015
TÜV CERT Nr. 01 100 010689

Familienfreundlichkeit
Audit Erwerbs- und Privatleben

Amt Züssow

Gemeinde Karlsburg

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 3 „Solarpark Karlsburg“



Planbegründung gemäß § 9 Abs. 8 BauGB

i. d. F. des Vorentwurfs für die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 1 BauGB und der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 1 BauGB an der Bauleitplanung

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

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

Stand: Oktober 2023

Inhaltsverzeichnis

I	Planbericht – Begründung	1
1	Einführung	1
1.1	Planungsanlass und -erfordernis der Planung	1
1.2	Ziele und Zwecke der Planung	2
1.3	Plangrundlage und Ausarbeitung der Planung	2
2	Beschreibung des Plangebietes	3
2.1	Räumliche Lage und Geltungsbereich.....	3
2.2	Gebiets- und Bestandssituation.....	5
2.3	Bau- und Nutzungsbeschränkungen	5
2.3.1	Schutzgebiete und geschützte Landschaftsteile	5
2.3.2	Kultur- und Sachgüter.....	7
2.3.3	Gewässer II. Ordnung.....	7
2.3.4	Gewässerschutz	8
2.3.5	Wald i. S. d. Landeswaldgesetzes und forstrechtliche Belange	8
2.4	Sonstige Belange	9
2.4.1	Belange der Landwirtschaft	9
2.4.2	Belange von Nachbargemeinden.....	10
2.5	Klimaschutz und Klimaanpassung.....	10
3	Planerische Ausgangssituation (und weitere rechtliche Rahmenbedingungen)	12
3.1	Ziele und Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung / Regionalplanung	12
3.1.1	Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP M-V 2016).....	12
3.1.2	Regionales Raumentwicklungsprogramm Vorpommern (RREP VP 2010)	17
3.2	Städtebauliche Planungen der Gemeinde	21
3.2.1	Flächennutzungsplan.....	21
3.2.2	Landschaftsplan	21
3.2.3	Das Vorhaben tangierende Bebauungspläne und sonstigen Satzungen.....	22
4	Vorhabenbeschreibung	23
4.1	Bebauungs- und Grünkonzept.....	23
5	Inhalte der Planung und Begründung der einzelnen Festsetzungen	24

5.1	Zulässigkeit von Vorhaben	25
5.2	Art der baulichen Nutzung	25
5.3	Maß der baulichen Nutzung	27
5.3.1	Grundflächenzahl	28
5.3.2	Höhe der baulichen Anlage.....	29
5.4	Bauweise	30
5.5	Überbaubare Grundstücksfläche	31
5.6	Grünordnerische Festsetzungen	32
5.6.1	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	32
5.6.2	Maßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft	34
5.7	Verkehrsanbindung des Plangebietes und innere Erschließung.....	39
5.8	Medientechnische Ver- und Entsorgung.....	40
5.9	Brandschutz	40
5.10	Immissionsschutz.....	41
6	Wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes.....	42
6.1	Arbeitsplatzentwicklung.....	42
6.2	Bevölkerungsentwicklung	42
6.3	Verkehrsentwicklung	42
6.4	Gemeindehaushalt	42
7	Ergänzende Angaben	43
7.1	Flächenbilanz	43
7.2	Finanzierung und Durchführung	43
7.2.1	Vorhaben- und Erschließungsplan.....	44
7.2.2	Durchführungsvertrag	44
7.3	Aufstellungsverfahren.....	45
II	Umweltbericht.....	47
8	Einleitung.....	47
8.1	Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans	47
8.1.1	Angaben zum Standort	47

8.1.2	Ziele der Planung	49
8.1.3	Umwelterhebliche Wirkungen des Vorhabens.....	49
8.1.4	Bedarf an Grund und Boden	51
8.1.5	Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung	51
8.1.6	Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt durch Unfälle oder Katastrophen.....	51
8.1.7	Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels	52
8.2	Darstellung der für das Vorhaben relevanten in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und ihrer Berücksichtigung bei der Planaufstellung.....	52
9	Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 Satz 1 ermittelt wurden.....	58
9.1	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands.....	58
9.1.1	Schutzgut Menschen, Gesundheit des Menschen und Bevölkerung.....	58
9.1.2	Schutzgut Flora/Pflanzen.....	59
9.1.3	Schutzgut Fauna/Tiere	73
9.1.3.1	Brutvögel/Avifauna	73
9.1.3.2	Amphibien	78
9.1.3.3	Reptilien	82
9.1.3.4	Fledermäuse	84
9.1.4	Schutzgut biologische Vielfalt	86
9.1.5	Schutzgut Fläche	87
9.1.6	Schutzgut Boden	88
9.1.7	Schutzgut Wasser	89
9.1.8	Schutzgut Luft.....	91
9.1.9	Schutzgut Klima.....	92
9.1.10	Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild.....	93
9.1.11	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.....	94
9.2.1	Schutzgut Mensch, Gesundheit des Menschen und Bevölkerung.....	95
9.2.2	Schutzgut Flora/Pflanzen und biologische Vielfalt.....	95
9.2.3	Schutzgut Fauna/Tiere	96

9.2.4	Schutzgut Fläche	97
9.2.5	Schutzgut Boden	98
9.2.6	Schutzgut Wasser	98
9.2.7	Schutzgut Luft.....	99
9.2.8	Schutzgut Klima.....	99
9.2.9	Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild.....	99
9.2.10	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	99
9.2.11	Wechsel- und Kumulationswirkungen	99
9.2.12	Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen.....	100
9.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich.....	102
9.3.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung	102
9.3.2	Maßnahmen zum Ausgleich	103
9.4	Angaben zu in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten und zu den wesentlichen Gründen für die getroffene Wahl	103
9.5	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.....	105
10	Zusätzliche Angaben.....	105
10.2	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt	106
10.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung	106
10.4	Quellenverzeichnis	108

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Nächstgelegene Schutzgebiete in einem 3 km Umfeld des Plangebietes	6
Tabelle 2:	Berechnung des überbaubaren Flächenanteil innerhalb des Geltungsbereiches (Stand: Juli 2023 Vorentwurf)	28
Tabelle 3:	Flächenbilanz B-Plan Nr. 3 „Solarpark Karlsburg“ (Stand Oktober 2023 Vorentwurf).....	43
Tabelle 4:	Verfahrensstand nach Baugesetzbuch (BauGB).....	45
Tabelle 5:	Umwelterhebliche Wirkungen des Vorhabens.....	49
Tabelle 6:	Übersicht über den Bedarf an Grund und Boden für das Planungsvorhaben B-Plan Nr. 3 „Solarpark Karlsburg“ (Stand Juli 2023 Vorentwurf).....	51

Tabelle 7:	Darlegung der Ziele des Umweltschutzes und ihrer Umsetzung/Beachtung	52
Tabelle 8:	Bestand und Bewertung der Biotoptypen im Plangebiet zzgl. 20 m-Puffer	60
Tabelle 9:	Gesamtartenliste der nachgewiesenen Brutvogelarten im Plangebiet mit Angaben zum Brut- und Schutzstatus (wertgebende Arten sind fettgedruckt)	73
Tabelle 10:	Übersicht der nachgewiesenen Amphibienarten mit Angaben zum Schutzstatus	81
Tabelle 11:	Ergebnisse der Baumhöhlenkontrolle im Plangebiet	85
Tabelle 12:	Bodenfunktionsbewertung anhand bodenrelevanter Funktionsparameter	89
Tabelle 13:	Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen	101

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Räumliche Lage des Plangebietes (rote Strichlinie)	4
Abbildung 2:	Schutzgebiete im 3000m-Umfeld des Plangebietes (rot umrandet) (ohne Maßstab)	6
Abbildung 3:	Das Plangebiet querende Fließgewässer mit Angabe der Stationierungen	7
Abbildung 4:	Überlagerung des Plangebietes (rote Umrandung) mit den zeichnerischen Festlegungen des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Vorpommern	17
Abbildung 5:	Lage des Plangebietes (schwarze Strichlinie)	48
Abbildung 6:	Reviermittelpunkt der Arten von Amsel bis Goldammer (Quelle: Luck)	76
Abbildung 7:	Reviermittelpunkte der Arten von Grauammer bis Zilpzalp (Quelle: Luck)	77
Abbildung 8:	Lage der Untersuchungsgewässer (Kartengrundlage: ©GeoBasis-DE/MV 2022)	79
Abbildung 9:	Lage der Untersuchungsflächen für Reptilien im Untersuchungsgebiet	83
Abbildung 10:	Lage des Untersuchungsgebiets (UG) und der Höhlenbäume	84
Abbildung 11:	Darstellung der qualifizierten landschaftlichen Freiräume im Plangebiet (rot umrandet) (Quelle: KARTENPORTAL © LUNG MV 2016)	88
Abbildung 12:	Gewässer II. Ordnung im Bereich des Plangebietes (grün: Gewässer der LAWA-Route; 3. Bewirtschaftungszeitraum WRRL, blau: offene Fließgewässer)	90

I Planbericht – Begründung

1 Einführung

1.1 Planungsanlass und -erfordernis der Planung

Auf Bundesebene ist gesetzlich verankert, den Anteil der erneuerbaren Energien an der Bruttostromerzeugung bis zum Jahr 2030 auf mindestens 80% zu steigern (§ 1 EEG 2023). Dahinter steht das Ziel, den CO₂-Ausstoß der Bundesrepublik Deutschland sukzessive zu verringern und bis 2050 Treibhausgasneutralität anzustreben. Um sowohl die angestrebte Energiewende umzusetzen als auch die Voraussetzungen der Energiesicherheit und -souveränität Deutschlands zu schaffen, ist der Ausbau der erneuerbaren Energien ein vorrangiges Ziel der energie- und klimapolitischen Bemühungen Deutschlands. 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). Dies erfordert einen Zubau von voraussichtlich 22 GW p/a bzw. eine Verdreifachung des jährlichen Ausbaus der Photovoltaik.

Die Gemeinde Karlsburg ist ebenfalls bestrebt, einen Beitrag zur Umgestaltung des Energiesystems hin zur Förderung erneuerbare Energien zu leisten und einen entsprechenden Zubau der Photovoltaik in der Stromerzeugung zu ermöglichen. Daher beabsichtigt die Gemeinde Karlsburg die planungsrechtliche Bereitstellung von Bauflächen für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlagen westlich der Ortslage Karlsburg und parallel zur Schienentrasse der Linie Züssow-Swinoujscie.

Da sich der Standort im planungsrechtlichen Außenbereich gemäß § 35 BauGB befindet und vollständig außerhalb der Privilegierungsvorschriften des § 35 Abs. 1 Nr. 8b BauGB liegt, ist im Sinne des § 1 Abs. 3 BauGB (Erforderlichkeitsgebot) die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich.

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Karlsburg hat dazu auf ihrer Sitzung am 21.06.2022 einen entsprechenden Beschluss zur Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 3 „Solarpark Karlsburg“ gefasst.

Nach § 35 Abs. 1 Nr. 8b BauGB sind PV-Freiflächenanlagen auf Flächen längs von Autobahnen und mindestens zweigleisig ausgebauten Schienenwegen des übergeordneten Netzes in einer Entfernung von bis zu 200 Metern im planungsrechtlichen Außenbereich privilegiert. Die Schienentrasse der Linie Züssow-Swinoujscie ist jedoch eingleisig und nicht Bestandteil des übergeordneten Netzes. Die Photovoltaik-Freiflächenanlagen soll außerdem im Umgriff der EEG-vergütungsfähigen Flächenkulisse von 500 m errichtet werden.

Da es sich um eine Planung mit einem konkreten Vorhabenbezug handelt, wird der Bebauungsplan als vorhabenbezogener Bebauungsplan nach § 12 Abs. 1 BauGB durchge-

führt. In einem Durchführungsvertrag nach § 12 BauGB verpflichtet sich der Vorhabenträger zu einer Realisierung des Vorhabens im Geltungsbereich des Bebauungsplans.

1.2 Ziele und Zwecke der Planung

Das wesentliche Ziel des Bebauungsplanes besteht darin, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung und den Betrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlage 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 Bebauungsplanes folgende Ziele und Zwecke angestrebt:

- Ausweisung eines sonstigen Sondergebietes,
- Bereitstellung von Flächen für die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage sowie für die 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 Karlsburg in dem ihr möglichen Rahmen einen Beitrag, den Anteil erneuerbarer Energieträger am Primärenergieverbrauch zu erhöhen und damit im Interesses des Klima- und Umweltschutzes den Verbrauch fossiler Energieressourcen sowie energiebedingter CO₂-Emissionen zu reduzieren.

1.3 Plangrundlage und Ausarbeitung der Planung

Der Bebauungsplan wurde auf der Grundlage des amtlichen Liegenschaftskatasters (ALKIS-Daten der Flurstücke), mit Stand vom [wird nachgetragen], einschließlich der Vermessungsdaten der [wird nachgetragen] aus dem Jahr [wird nachgetragen], 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 2020.

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 1:20.000.

2 Beschreibung des Plangebietes

2.1 Räumliche Lage und Geltungsbereich

Das Plangebiet befindet sich rd. 150 m westlich der Ortslage Karlsburg und erstreckt sich parallel zur Schienentrasse der Linie Züssow-Swinoujscie. Durch die Ortsverbindungsstraße Karlsburg-Nepzin bzw. den Nepziner Weg wird das Plangebiet in die Teilflächen Nord und Süd geteilt.

Die administrative Lage stellt sich wie folgt dar:

Land: Mecklenburg-Vorpommern

Kreis: Vorpommern-Greifswald

Amt: Züssow

Gemeinde: Karlsburg

Im Umgriff des zweigeteilten Plangebietes liegen folgende Flurstücke und Flurstücksteile:

143, 144/2 (tlw.), 150 (tlw.), 151, 154, 155, 158 (tlw.), 197/18 (tlw.), 218/1, 219/3, 219/5, 220/1, 220/2 (tlw.), 221, 222, 223, 224 (tlw.), 225, 256 und 288 (tlw.) der Flur 2 in der Gemarkung Karlsburg.

Der räumliche Geltungsbereich wird wie folgt umgrenzt:

Teilfläche Nord:

- im Norden durch die Bundesstraße B 109 bzw. den straßenbegleitenden Radweg;
- und Westen durch die Schienentrasse der Linie Züssow-Swinoujscie;
- im Osten durch Ackerflur bzw. die westliche Flurstücksgrenze der Flurstücke 217/1, 217/2, 197/18, 159, anschließend abknickend durch die nördliche Flurstücksgrenze der Flurstücke 158, 157 und 156, anschließend abknickend durch die westliche Flurstücksgrenze des Flurstücke 156;
- im Süden durch den Nepziner Weg

Teilfläche Süd:

- im Norden durch den Nepziner Weg und die südliche Flurstücksgrenze des Flurstücke 144/1;
- im Ost durch Ackerflur bzw. die westliche Flurstücksgrenze des Flurstückes 139, anschließend abknickend durch die 500 m-Abstandlinie der Schienentrasse Züssow-Swinoujscie;
- im Süden das Waldgebiet Karlsburger Holz;
- Im Westen durch die Schienentrasse der Linie Züssow-Swinoujscie;

Der Geltungsbereich des Plangebietes umfasst eine Größe von rd. 76,5 ha.

Die räumliche Lages des zweigeteilten Plangebiets ist aus der folgenden Übersichtskarte sowie aus der Planzeichnung ersichtlich.

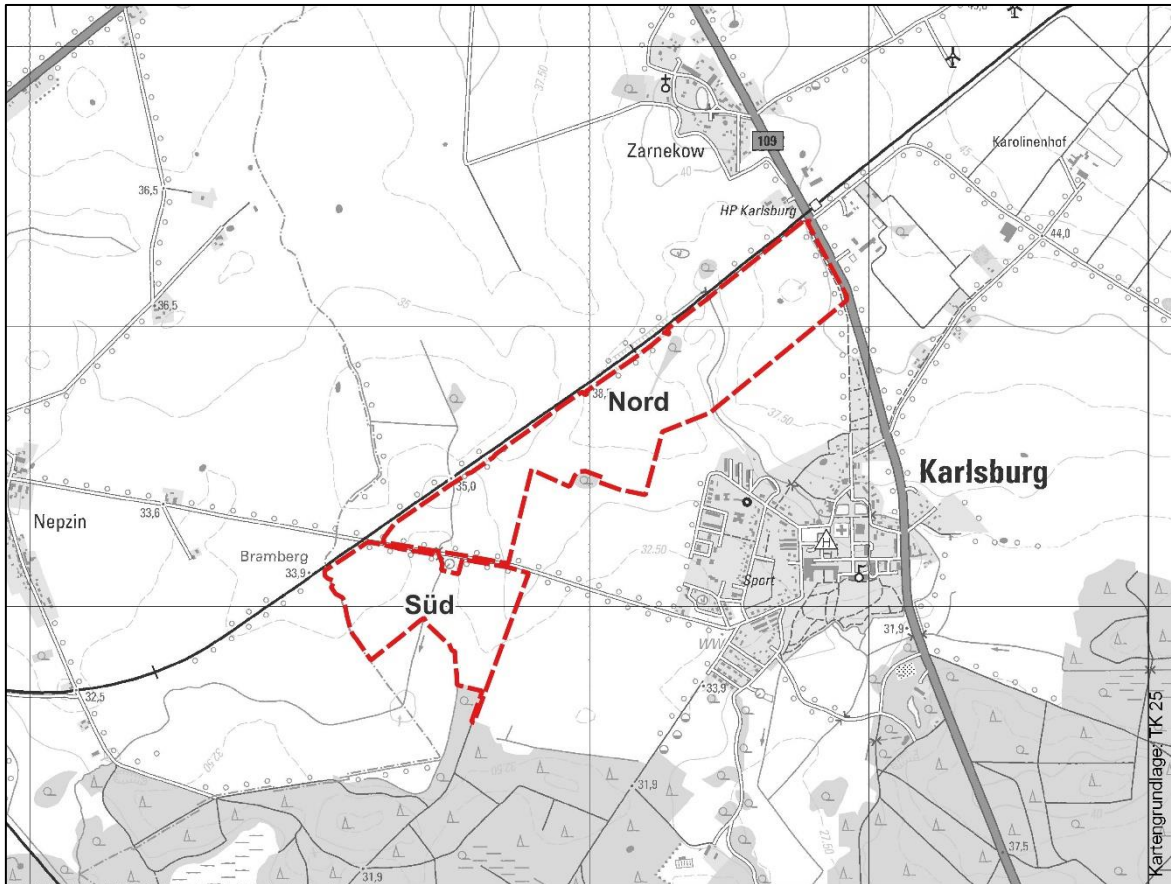


Abbildung 1: Räumliche Lage des Plangebietes (rote Strichlinie)

2.2 Gebiets- und Bestandssituation

Das Plangebiet wird landwirtschaftlich als Ackerfläche genutzt, die weitgehend strukturarm ist. Im nördlichen Drittel des nördlichen Teilgebietes befinden sich in einer Geländesenke ein nasser Erlenbruchwald und eine Feldgehölzinsel.

In der Umgebung des Plangebietes setzt sich die intensive Landwirtschaftsnutzung auf weiträumigen Ackerschlägen fort. Siedlungs- und Landwirtschaftsbebauung ist im Plangebiet nicht vorhanden. Die nächstgelegene Wohnbebauung im Innenbereich¹ der Ortslage Karlsburg befindet sich ca. 150 m östlich des Plangebietes. Der südliche Teil des Plangebietes wird von der Ortsverbindungsstraße zwischen den Ortslagen Karlsburg und Nepzin gequert. Diese wird von einer lückigen Kastanienallee gesäumt.

Das Plangebiet wird von zwei offene Fließgewässern gequert. Im Nordosten des Plangebietes verläuft ein Graben mit der Kennung 27:0:Z-61-001 und im westlichen Bereich des Plangebietes verläuft der Graben mit der Kennung 27:0:L-062. Stehende Gewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden. Die Gewässer sind gemäß § 2 Abs.1 Nr.1 WHG und § 1 Abs.1, § 48 Abs.1 LWAG als Gewässer 2. Ordnung einzustufen.

2.3 Bau- und Nutzungsbeschränkungen

2.3.1 Schutzgebiete und geschützte Landschaftsteile

Natura 2000-Gebiete (Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung, ehemals FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete) sowie Natur- und Landschaftsschutzgebiete sind im Plangebiet nicht ausgewiesen. In einem 3 km Umkreis des Geltungsbereichs des vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 3 „Solarpark Karlsburg“ ist das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung „Ostvorpommersche Waldlandschaft mit Brebowbach“ sowie das Wasserschutzgebiet Hohendorf ausgewiesen (siehe Tabelle 1).

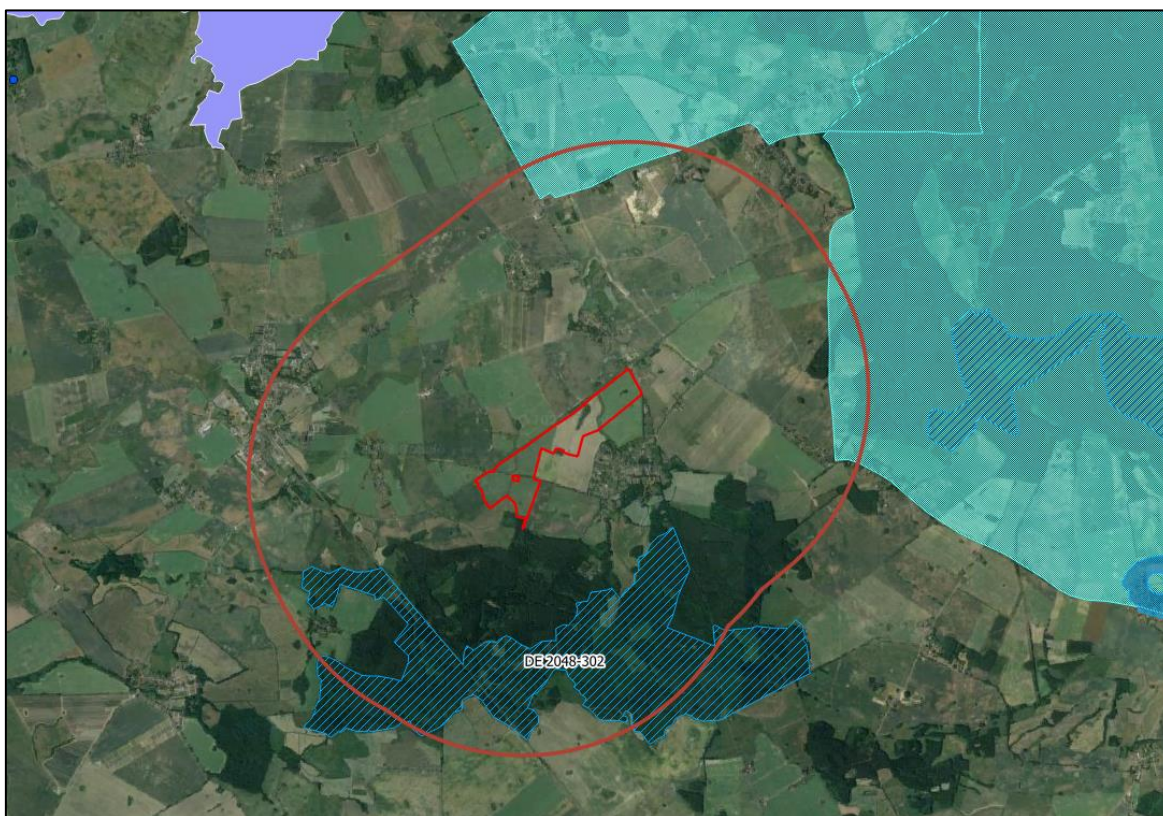
Während der Biotopkartierung vom Juli 2022 wurden gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 20 NatSchAG M-V sowie gesetzlich geschützte Bäume gemäß § 18 NatSchAG M-V erfasst. Näheres kann der tabellarischen Auflistung aller kartierten Biotope im Plangebiet der Biotopabelle in Kapitel 0 entnommen werden.

¹ gem. Innenbereichssatzung 1994

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

Kategorie	Bezeichnung	Geringste Entfernung zum Plangebiet bis 3 km
Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung	DE 2048-302 Ostvorpommersche Waldlandschaft mit Brebowbach	ca. 1,2 km südlich des Plangebietes
EU Vogelschutzgebiete	---	---
Nationalpark	---	---
Naturschutzgebiete	---	---
Landschaftsschutzgebiete	---	---
Biosphärenreservate	---	---
Naturwälder	---	---
Wasserschutzgebiete	Hohendorf WSG IV: MV_WSG_1948_04	ca. 2,8 km nordöstlich von Karlsburg

Die nachfolgende **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** zeigt die an das Plangebiet angrenzenden Schutzgebiete und Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung. Weitere Schutzgebiete innerhalb des Plangebietes sind nicht vorhanden.



(Quelle Kartengrundlage: Map data ©2015 Google)

Abbildung 2: Schutzgebiete im 3000m-Umfeld des Plangebietes (rot umrandet) (ohne Maßstab)

2.3.2 Kultur- und Sachgüter

Bau- und Bodendenkmale sind im Plangebiet nicht vorhanden bzw. zum Zeitpunkt der Vorentwurfsfassung 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 Denkmal-schutzbehörde. Auf die Anzeigepflicht wird im Teil B (Text) des Bebauungsplans hingewiesen.

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

2.3.3 Gewässer II. Ordnung

Das Plangebiet wird von zwei offene Fließgewässer gequert. Im Nordosten des Plangebietes verläuft ein Graben mit der Kennung 27:0:Z-61-001 und im südwestlichen Bereich des Plangebietes verläuft der Graben mit der Kennung 27:0:L-062 (s. Abbildung 3). Die Gewässer sind gemäß § 2 Abs.1 Nr.1 WHG und § 1 Abs.1, § 48 Abs.1 LWAG als Gewässer 2. Ordnung eingestuft.

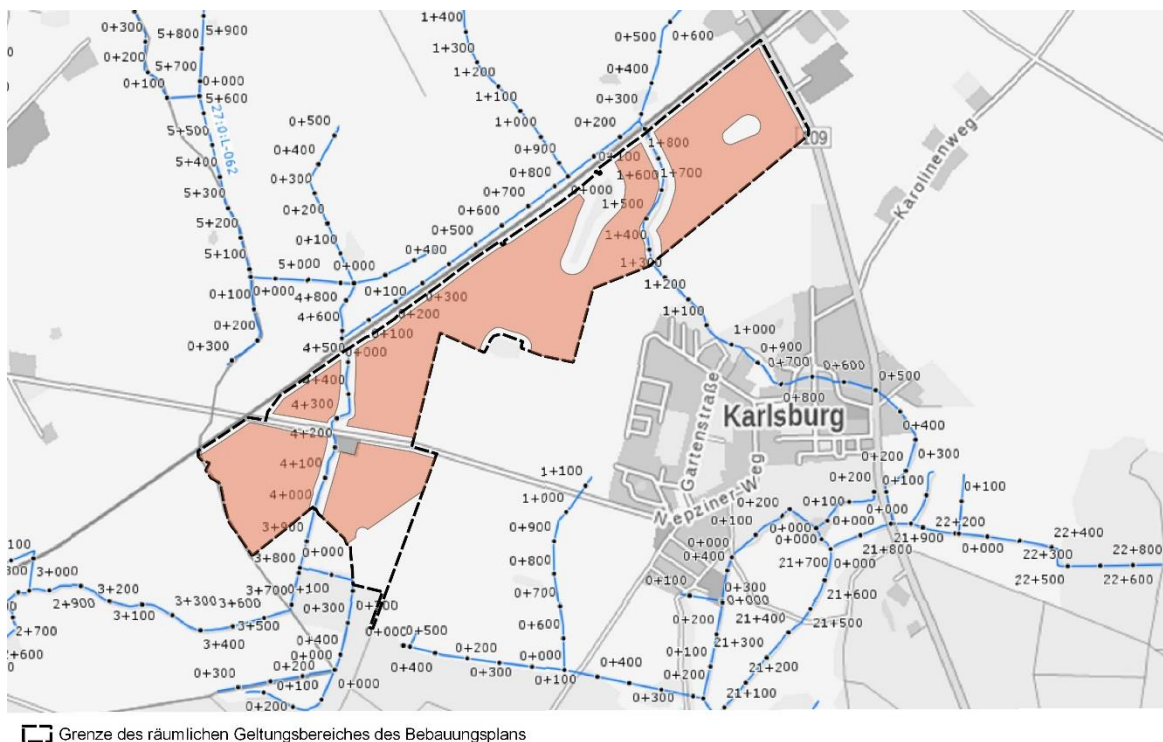


Abbildung 3: Das Plangebiet querende Fließgewässer mit Angabe der Stationierungen

Die Gräben sind einschließlich des Gewässerrandstreifens von beidseitig 7 m bestandsgemäß mit der Signatur 10.2 der PlanZV für die Umgrenzung von Flächen für die Was-

serwirtschaft in der Planzeichnung eingetragen. Der Gewässerrandstreifen dient jeweils der Sicherung der Zugänglichkeit und der Gewässerunterhaltung.

Weitere Oberflächengewässer im Sinne des Wasserhaushaltsgesetz - WHG und des Landeswassergesetz MV- LWaG M-V sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Bei dem Graben 27:0:L-062 handelt es sich um den „Bach aus dem Oldenburg Holz“. Dieser ist als berichtspflichtiges Gewässer i. S. der Wasserrahmenrichtlinie klassifiziert und trägt die Wasserkörper-Kennung UNPE-2000.

Der Gewässerentwicklungsraum des Baches wird von Bebauung freigehalten und als Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur- und Landschaft festgesetzt (s. Kap. 5.8)

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

2.3.4 Gewässerschutz

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von rechtskräftigen Trinkwasserschutzzonen.

Hinsichtlich des Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen wird von der unteren Wasserbehörde des Landkreises Vorpommern-Greifswald auf die ggf. erforderliche Anzeigepflicht der Lagerung und Verwendung von wassergefährdenden Stoffen (Transformatoröl u. a.) gemäß § 40 Abs.1 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) hingewiesen.

Der Hinweis zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen wird entsprechend in den Teil B – Text – des Bebauungsplans aufgenommen.

2.3.5 Wald i. S. d. Landeswaldgesetzes und forstrechtliche Belange

Innerhalb des Plangebietes befindet sich ein solitärer Erlenbruchwald mit einer Größe von rd. 0,8 ha. Dieser ist als Waldfläche i. S. d. § 2 Landeswaldgesetz (LWaldG M-V) klassifiziert.

Gemäß § 20 LWaldG muss bei der Errichtung von baulichen Anlagen ein Abstand von 30 m zum Wald eingehalten werden. Der 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 einer Maßnahmenfläche von Bebauung freigehalten. 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.

Der südwestliche Bereich des Plangebietes berührt randlich ebenfalls Waldflächen i. S. d. § 2 Landeswaldgesetz (LWaldG M-V). Der gesetzliche Waldabstand wird in diesem Bereich ebenfalls beachtet und mit einer Maßnahmenfläche überlagert.

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

2.4 Sonstige Belange

2.4.1 Belange der Landwirtschaft

Mit der durch den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 3 „Solarpark Karlsburg“ geplanten Entwicklung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage werden bisherige Landwirtschaftsflächen in Anspruch genommen, die zum Zeitpunkt der Aufstellung des Bebauungsplans vorwiegend einer intensiven Ackernutzung unterliegen.

Der Betrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlagen trägt dazu bei, den Anteil der erneuerbaren Energien an der Stromversorgung zu erhöhen und durch die Einsparung von Treibhausgasen den Zielen des Klimaschutzes Rechnung zu tragen. Aufgrund ihres großen Flächenbedarfs können Photovoltaik-Freiflächenanlagen jedoch nur außerhalb des geschlossenen Siedlungszusammenhangs errichtet werden.

Für die Errichtung eines Solarparks stehen in der Gemeinde Karlsburg vergleichbare Alternativflächen zur Verfügung. Allerdings ist die Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Flächen auch dort erforderlich. Die Wahl des Standortes beschränkt sich auf Böden die überwiegend durch oberflächliche Sande der Hochfläche auf einer flachen Grundmoränenplatte geprägt sind und durchschnittliche Ackerwertzahlen von 36 aufweisen. Die Böden sind im Rahmen einer landwirtschaftlichen Nutzung nur schwach ertragsfähig (Zustandsstufe 3: Karten-Portal LKVG).

Aufgrund der geringwertigen Böden und des damit verbundenen hohen Aufwands, die Nutzflächen ökonomisch sinnvoll zu bewirtschaften, sollen die Flächen für die solarenergetische Nutzung bereitgestellt und durch den örtlichen Landwirtschaftsbetrieb verpachtet werden. Daraus lässt sich für das Landwirtschaftsunternehmen eine langfristige und regelmäßige Einnahmenquelle generieren, die zur Einkommensdiversifizierung und Absicherung des betrieblichen Kerngeschäftes Landwirtschaft beiträgt.

Die günstige Geländebeschaffenheit und die weitgehend ungehinderte Sonneneinstrahlung sprechen ebenfalls für den Standort. Weitere Standortvorteile bieten auch die Lage im Außenbereich und die geringen Auswirkungen auf das Landschaftsbild aufgrund der ohnehin vorhandenen Vorbelastung der Fläche durch die unmittelbar angrenzende Schienentrasse.

Angesichts der o. g. Standortvoraussetzungen und unter Berücksichtigung der nationalen/globalen Klimaschutzziele zur Reduzierung und Vermeidung der Treibhausgasemis-

sionen, dem überragenden öffentlichen Interesse (vgl. § 2 EEG) sowie der Dringlichkeit der Unabhängigkeit von fossilen Energieträgern ist der Energieerzeugung mittels einer PV-Freiflächenanlage an dieser Stelle Vorrang gegenüber den Belangen der Landwirtschaft einzuräumen.

2.4.2 Belange von Nachbargemeinden

Katzkow (Amt Lubmin)

Klein Bünzow

Rubkow

Wolgast

Wrangelsburg

Züssow

Die Fortschreibung erfolgt im Ergebnis der frühzeitigen Beteiligung der Nachbargemeinden gem. § 2 Abs. 2 BauGB i. V. m. § 4 Abs. 1 BauGB.

2.5 Klimaschutz und Klimaanpassung

Seit der Novellierung des Baugesetzbuches vom 22. Juli 2011 (BGBl. I S. 1509) (sog. „Klimaschutznovelle“) wird als Planungsgrundsatz bzw. -leitlinie ausdrücklich bestimmt, dass die Bauleitpläne dazu beitragen sollen, sowohl den Klimaschutz als auch die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung zu fördern (§ 1 Abs. 5 Satz 2 BauGB).

Der Grundsatz 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. Damit werden beide Dimensionen bei der Überwindung der Herausforderungen des Klimawandels als eigenständige städtebauliche Belange in der gemeindlichen Planung gestärkt, die entsprechend in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen sind. Die Betrachtung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen der Planung auf das Klima wird über das Berücksichtigungsgebot gemäß § 13 Abs. 1 Satz 1 Bundesklimaschutzgesetz KSG ebenfalls hervorgehoben.

Klimaschutz

Mit der Nutzung von solarer Strahlungsenergie zur Stromerzeugung wird ein aktiver Beitrag zum Umstieg auf regenerative Energien und damit zur Minderung klimaschädlicher Treibhausgasemissionen geleistet. Die Flächen zwischen und unter den Modulreihen werden als Grünland in extensiver Bewirtschaftung genutzt. Grünland kann wiederum als zusätzliche naturbasierte Klimaschutzmaßnahme angesehen werden, da sich mit der Schaffung von extensiven Grünland im Vergleich zur Ackernutzung mehr organischen Kohlenstoff aufbauen und speichern lässt.

Klimaanpassung

Über diesen konkreten Beitrag zum Klimaschutz hinausgehend leistet die Planung auch einen Beitrag der bestmöglichen lokalen Anpassung an bereits eingetretene bzw. sich noch ändernde klimatische Bedingungen. Angesichts zunehmender Trockenperioden begünstigt die Planung in erster Linie den Erosionsschutz des Oberbodens, der mit der Festsetzung einer extensiven Begrünung des Plangebietes und der für die Dauer der Photovoltaik-Nutzung ausbleibenden landwirtschaftlichen Intensivnutzung einhergeht.

3 Planerische Ausgangssituation (und weitere rechtliche Rahmenbedingungen)

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 Beachtenspflicht. 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 (MEIL 2016),
- dem Regionalen Raumentwicklungsprogramm Vorpommern – RREP VP 2010 (Planungsverband Region Vorpommern 2010).

3.1.1 Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP M-V 2016)

Programmsatz 4.5 Land- und Forstwirtschaft sowie Fischerei

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

Beachtung in der Planung:

Gemäß Bodenschätzung handelt es sich bei den Böden im Plangebiet um überwiegend sandige, leicht anlehmgige Böden mit einer schwachen landwirtschaftlichen Ertragsfähigkeit. Die Böden im gesamten Plangebiet weisen gemäß Bodenschätzung durchschnittliche Ackerwertzahl von 36 auf und lassen sich daher einer baulichen Nutzung zuführen, ohne im Widerspruch zu den Zielen der Raumordnung **(Z)** zu stehen.

Programmsatz 5.3 Energie

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

„(2) 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.“

Berücksichtigung in der Planung:

Den Grundsatzfestlegungen der Programmsätze 5.3 Ziffern 1 und 2 wird entsprochen. Der Bebauungsplan schafft die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Ausbau der Stromerzeugung aus solarer Energie und leistet damit einen Beitrag, den Anteil der erneuerbaren Energien an der Stromversorgung zu erhöhen. Zugleich trägt die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Nutzung regenerativer Energiequellen dazu bei, den Ausstoß von Treibhausgasen soweit wie möglich zu reduzieren.

„(3) 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 Photovoltaik-Freiflächenanlage 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. Durch die Kommunalbeteiligung gem. § 6 EEG 2023 kann der Anlagenbetreiber zudem der Standortgemeinde bis zu 0,2 Cent pro erzeugter Kilowattstunden anbieten und somit an den Erträgen aus dem Betrieb der PV-Freiflächenanlage beteiligen.

„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.

„(9) 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 Vorhabenbezogenen Bebauungsplan werden landwirtschaftliche Flächen überplant, die innerhalb des 110 m-Korridors liegen und damit der Zielfestlegung des LEP MV 2016 entsprechen. Darüber hinaus werden außerhalb des 110 m-Randstreifens weitere Landwirtschaftsflächen für die Photovoltaik-Nutzung in einem Abstand bis 500 m von der Schienentrasse in Anspruch genommen. Die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage fällt damit unter die Vergütungsfähigkeit bzw. das Förderregime gemäß § 37 EEG 2023.

Da der Programmsatz 5.3 (9) landwirtschaftliche Flächen nur in einem Streifen von 110 m längs von Schienenwegen, Bundesstraßen und Autobahnen für die Photovoltaik-

Nutzung öffnet, steht der vorliegende Vorentwurf des Bebauungsplans mit dem Flächenanteil außerhalb des 110 m-Korridors im Widerspruch zu den Zielen der Raumordnung.

Um den vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 3 „Solarparks Karlsburg“ mit den Zielfestlegungen des LEP M-V zu vereinbaren, wird von der Möglichkeit eines Zielabweichungsverfahrens (ZAV) Gebrauch gemacht. Hierzu wurde von der Gemeinde Karlsburg als Planungsträgerin die landesplanerische Zulassung des o. g. Vorhabens unter Einhaltung der durch die Landesregierung beschlossenen verbindlichen Anforderungen beantragt.

Die fachliche Grundlage für die Zulassung einer Zielabweichung bildet die durch den Landtag am 10. Juni 2021 beschlossene Drucksache 7/6169. Diese beinhaltet einen Kriterienkatalog als Grundlage für eine Beurteilung des Verordnungsgebers, unter welchen Bedingungen im Einzelfall die Möglichkeit der Einleitung eines Zielabweichungsverfahrens eröffnet werden kann. Dabei bleibt das LEP M-V mit seinen Festlegungen/Zielen unangetastet. Im Rahmen des ZAV wird lediglich geprüft, ob im konkreten Einzelfall, bezogen auf das konkrete Vorhaben am konkreten Standort, eine Abweichung von dem in Rede stehenden Ziel zugelassen werden kann.

Programmsatz 6.1.3 Boden, Klima und Luft

„(1) Die Böden sind als Lebensgrundlage und zum Schutz des Klimas in ihrer Leistungs- und Funktionsfähigkeit zu sichern.“ (Z)

„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 bleiben.“

Beachtung in der Planung

Mit dem Bebauungsplan werden landwirtschaftliche Flächen mehr oder weniger stark überplant. Die Modultische werden auf Stahl- bzw. Aluminiumgestellen aufgeständert, dabei werden die Gestelle mittels Rammpfähle 2,00 m bis 2,50 m tief in den anstehenden unbefestigten Untergrund gerammt. Fundamente sind für diese Bauweise nicht erforderlich, wodurch sich der Versiegelungs- und Verdichtungsgrad im Plangebiet auf ein Minimum reduziert. Darüber hinaus üben die Module einen gewissen Erosionsschutz auf und die Flächen werden ökologisch aufgewertet, da die Böden weniger stark befahren und bewirtschaftet werden. Dadurch verringert sich sowohl der Nährstoff- als auch der Schadstoffeintrag erheblich.

Es werden rd. 1 % der Sondergebietsfläche durch die benötigten Nebengebäude wie Trafostationen, Wechselrichterstationen, Verkabelungen, Wartungs- und Wegeflächen sowie Einfriedungen und Speichereinrichtungen versiegelt. Für die Eingriffe in den Naturhaushalt wird eine detaillierte Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung gemäß HZE 2018 (LUNG 2022) erfolgen.

3.1.2 Regionales Raumentwicklungsprogramm Vorpommern (RREP VP 2010)

Gemäß der Festlegungskarte des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Vorpommern (RREP VP 2010) liegt das Plangebiet außerhalb von Vorbehaltsgebieten und Entwicklungsräumen (s. Abbildung 4).

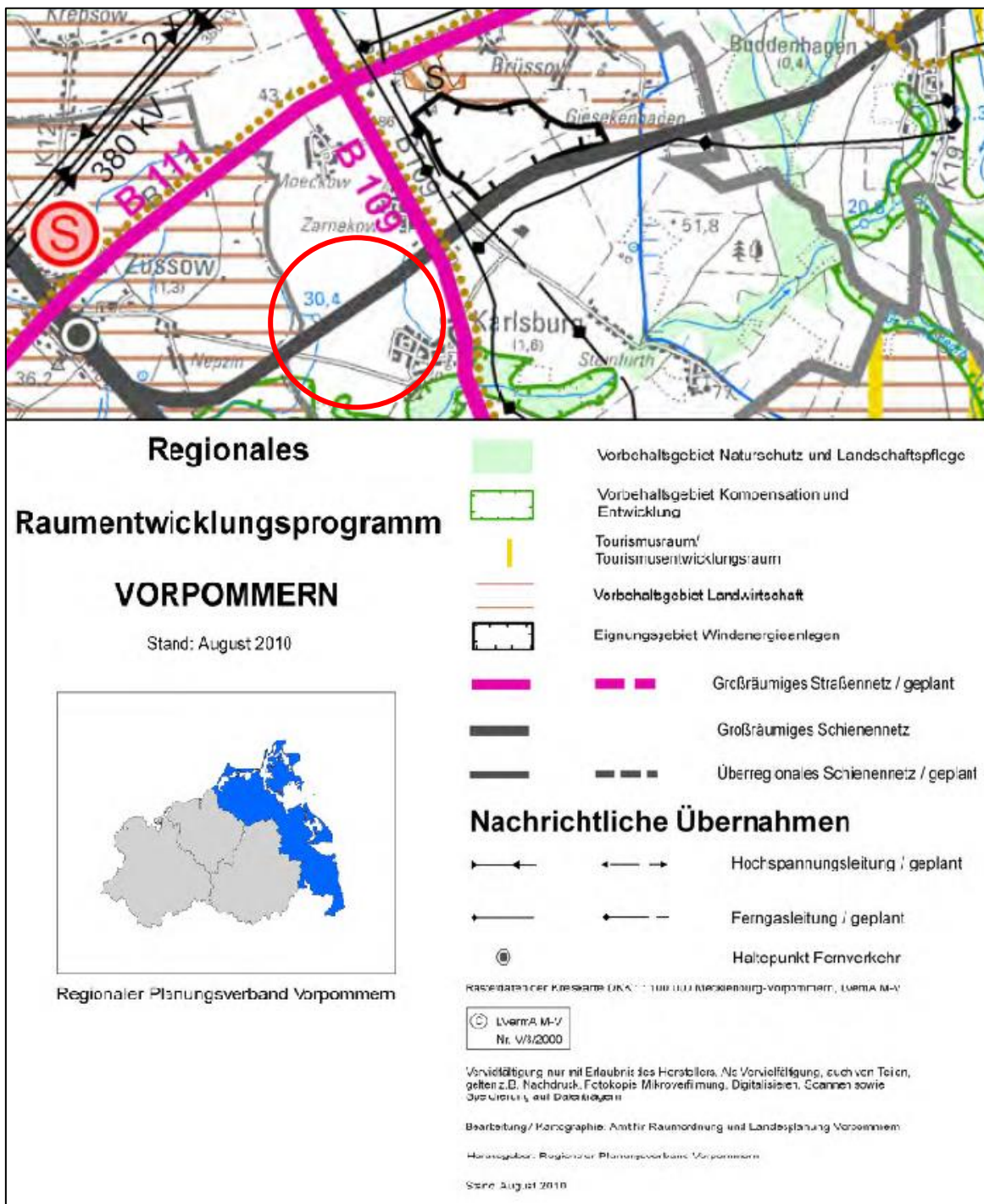


Abbildung 4: Überlagerung des Plangebietes (rote Umrandung) mit den zeichnerischen Festlegungen des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Vorpommern

Programmsatz 5.1.1 Pflanzen und Tiere

„(1) Die heimischen Tier- und Pflanzenarten, insbesondere die seltenen und bestandsbedrohten Arten, sollen durch Sicherung, Pflege und Entwicklung ihrer Lebensräume erhalten werden. Rast- und Nahrungsplätze durchziehender Tierarten sollen in ihrer Funktion erhalten werden.“

„(2) Die Funktion unzerschnittener Freiräume soll bei Infrastrukturplanungen vor allem mit ihrer Bedeutung für störungsempfindliche Tierarten besonders berücksichtigt werden.“

Berücksichtigung in der Planung

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 3 „Solarpark Karlsburg“ wird räumlich so aufgestellt, dass das eingezäunte „Sonstiges Sondergebiet (SO) „Photovoltaik und Stromspeicherung“ zwei Wanderkorridore entlang der Fließgewässer für wildlebende Tiere auflässt. Darüber hinaus dienen die sonstigen Maßnahmenflächen, am Rand des Plangebietes und innerhalb der Plangebietsgrenze, den wildlebenden Tierarten als Rast- und Nahrungsplätze sowie Lebensraumgrundlage. Die Funktion als unzerschnittener Freiraum ist durch die vorhandene Bahntrasse und die Ortsverbindungsstraße Nepzin-Karlsburg bereits beeinträchtigt, sodass der geplante Solarpark keinen erheblichen Eingriff darstellt.

Programmsatz 5.1.2 Boden und Gewässer

„(1) Die Böden sollen als Grundlage der biologischen Vielfalt erhalten und in ihrer natürlichen Leistungs- und Funktionsfähigkeit gesichert und entwickelt werden. Es sollen Maßnahmen ergriffen werden, die Bodenschädigungen wie der Bodenerosion, der Verdichtung, Schadstoffeintrag bzw. -anreicherung sowie der Degradierung von Moorböden entgegenwirken.“

Berücksichtigung in der Planung:

Durch die Extensivierung der bisher intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen im Plangebiet wird die Verdichtung des Bodengefüges auf ein Minimum reduziert und durch ein Einbringungsverbot von Düngebeigaben ein künstlich erhöhter Nährstoffeintrag verhindert. Schadstoffeinträge bzw. -anreicherungen sind durch die extensive Bewirtschaftung nicht zu erwarten. Moorböden bzw. Flächen mit Moorcharakter und sonstige Schutzgebiete werden mit einem 15 m Schutzstreifen versehen und bleiben unangetastet.

Programmsatz 5.1.3 Klima und Luft

„(1) Durch geeignete Maßnahmen insbesondere im Bereich der Energieerzeugung und des Energieverbrauchs, bei der Errichtung öffentlicher und privater Bauten sowie bei Planungen und Maßnahmen des Verkehrs soll die Emission von klimawirksamen Gasen vermindert werden. [...]“

Berücksichtigung in der Planung:

Dem Regionalen Raumentwicklungsprogramm Vorpommern wird entsprochen. Durch den Bau der Photovoltaik-Freiflächenanlage wird der Anteil erneuerbarer Energieträger am Primärenergieverbrauch erhöht und damit im Interesse des Klima- und Umweltschutzes der Verbrauch fossiler Energieressourcen sowie energiebedingter CO₂-Emissionen reduziert.

Programmsatz 5.1.4 Landschaft

„(1) Die Landschaft soll in ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit geschützt, gepflegt und entwickelt werden. Das charakteristische Relief und die landschaftsprägenden Strukturen wie Gewässer, naturnahe Wälder, standort- und nutzungsbedingte Vegetations- und Bewirtschaftungsformen sowie regionaltypische Bauweisen sollen erhalten bleiben.“

Berücksichtigung in der Planung:

Die Landschaft im Plangebiet ist geprägt von intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen. Strukturgebende Elemente wie Wälder, Gewässer, Gräben und buschähnliche Anpflanzungen bleiben erhalten und werden entwickelt.

„(2) Zur Erhaltung der Kulturlandschaft soll die nachhaltige landwirtschaftliche und forstwirtschaftliche Nutzung gesichert werden. Gebiete, welche ökologische Leistungen unter Einschränkung der Bewirtschaftungsintensität erbringen, sollen gefördert werden. [...] Bedeutende Elemente der Kulturlandschaft sollen erhalten, gepflegt und in die Entwicklung der Landschaft einbezogen werden.“

„(3) Landschaftstypische Strukturen sollen erhalten, gepflegt und in einem Biotopverbund vernetzt werden. Strukturarme Landschaften sollen unter Berücksichtigung der bestehenden Landnutzung mit Landschaftselementen angereichert werden.“

Berücksichtigung in der Planung:

Das Plangebiet wird im Zuge der Minderungsmaßnahmen einer Extensivierung der landwirtschaftlichen Flächen zugeführt. Dadurch wird die ökologische Wertigkeit dieser Flächen gesteigert und ein wesentlicher Beitrag für eine Strukturanreicherung der Landschaft sowie den Biotopverbund geschaffen.

Programmsatz 5.2 Tourismus in Natur und Landschaft

„(1) Landschaftsräume, die hinsichtlich ihrer natürlichen und kulturellen Ausstattung sowie ihrer Lage für die Erholungsnutzung besonders geeignet sind, sollen, soweit kein Schutzzweck oder Vorrang dagegen steht, für die Allgemeinheit zugänglich und erlebbar und so für geeignete Erholungsformen nutzbar gemacht werden.“

„(2) Naturbetonte und ungestörte Räume sind als Voraussetzung für die Erholung in Natur und Landschaft in einer ausreichenden Größe zu erhalten. Sie sollen weder durch andere Raumnutzungen noch durch die Erholungsnutzung selbst beeinträchtigt werden.“

Berücksichtigung in der Planung:

Der Landschaftsraum im Plangebiet weist keine signifikant erhöhte Erholungseignung auf. Darüber hinaus stellt die Bahntrasse eine gewisse Störwirkung für das Landschaftserleben in dem Gebiet dar.

Programmsatz 5.4 Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei

„(3) [...] Ein Entzug landwirtschaftlicher Nutzfläche soll soweit wie möglich vermieden und die Wiedernutzbarmachung von Flächen für die Landwirtschaft soll gefördert werden. Bei notwendigen Entzug von Flächen soll die Existenz betroffener Betriebe möglichst nicht gefährdet werden.“

Berücksichtigung in der Planung:

Aufgrund der Standorterfordernisse für das geplante Vorhaben stellt der Flächenentzug von landwirtschaftlich genutzten Flächen eine Notwendigkeit zu Gunsten der regenerativen Energieerzeugung dar. Darüber hinaus weisen die Böden im Plangebiet Ackerwertzahlen unter 50 und damit ein geringes Ertragsvermögen auf (s. Kap. 2.4.1). Der örtliche Landwirtschaftsbetrieb erhält eine regelmäßige und langfristige finanzielle Absicherung durch Pachteinahmen, die zur Einkommensdiversifizierung und Absicherung des betrieblichen Kerngeschäftes Landwirtschaft beiträgt. Darüber hinaus wird die Rückführung der Flächen in den landwirtschaftlichen Betrieb nach Beendigung der Photovoltaiknutzung vertraglich festgehalten.

Programmsatz 6.5 Energie

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

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

Berücksichtigung in der Planung:

Mit dem Bebauungsplan werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Erzeugung solarer Strahlungsenergie geschaffen. Im Sinne der genannten Programmsätze leistet die Planung damit einen Beitrag, die Solaranteile in der Stromproduktion zu erhöhen und damit die Energieerzeugung langfristig klimaneutral zu gestalten.

3.2 Städtebauliche Planungen der Gemeinde

3.2.1 Flächennutzungsplan

Die Gemeinde Karlsburg verfügt über einen Flächennutzungsplan, wirksam seit dem 23.03.2002. Gemäß § 8 Abs. 2 Satz 1 BauGB sind Bebauungspläne aus den Darstellungen des Flächennutzungsplans zu entwickeln (Entwicklungsgebot). Da die Flächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes als landwirtschaftlich genutzte Fläche gemäß § 5 Abs. 2 Nr. 9a BauGB dargestellt sind, steht der Flächennutzungsplan der Gemeinde Karlsburg zunächst den Planungszielen des Bebauungsplanes Nr. 3 „Solarpark Karlsburg“ entgegen. Daher erfordert die Realisierung der Planungsziele – neben der Aufstellung des Bebauungsplans – eine Änderung des Flächennutzungsplanes für den Bereich des Bebauungsplanes.

Die Änderung des Flächennutzungsplanes erfolgt im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB. Im Zuge des Änderungsverfahrens wird das betreffende Areal als Sonderbaufläche für die Nutzung von Solarenergie nach § 5 Abs. 2 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 1 Abs. 1 Nr. 4 BauNVO dargestellt und damit für die verbindliche Bauleitplanung vorbereitet.

Auf der Grundlage der im Parallelverfahren vorgesehenen FNP-Änderung kann der Bebauungsplan Nr. 3 „Solarpark Karlsburg“ als aus dem Flächennutzungsplan entwickelt gelten.

3.2.2 Landschaftsplan

Für das Gemeindegebiet besteht kein Landschaftsplan.

3.2.3 Das Vorhaben tangierende Bebauungspläne und sonstigen Satzungen

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 3 „Solarpark Karlsburg“ gibt es bisher weder rechtsverbindliche noch in Aufstellung befindliche Bebauungspläne und/oder sonstigen Satzungen nach BauGB.

Im Nordöstlichen Bereich des Geltungsbereiches befindet sich auf der gegenüberliegenden Seite der Bundesstraße B 109 das Plangebiet des in Aufstellung befindlichen vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 4 „Energieumwandlungsanlage Karlsburg“ der Gemeinde Karlsburg. Das wesentliche Ziel des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 4 ist die Schaffung der bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Realisierung einer Anlage für die Umwandlung von Strom aus Erneuerbarer Energien (Windkraft/Solarenergie) zur Wasserstoff- und Wärmeerzeugung und deren Einspeisung in das gemeindliche bzw. öffentliche Netz.

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

4 Vorhabenbeschreibung

4.1 Bebauungs- und Grünkonzept

Die Freiflächen-Photovoltaikanlage dient der Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie und soll auf Flächen der Gemeinde Karlsburg westlich der Ortslage Karlsburg errichtet werden. Auf der Grundlage des Bebauungsplanes lässt sich bei vollständiger Ausnutzung der Belegungsfläche eine Nennleistung von rd. [...] erreichen.

Um eine möglichst gute Nutzung der Strahlungsenergie zu gewährleisten, werden die Sonnenkollektoren von Photovoltaik-Anlagen in verschattungsfreien Abständen auf Stahl- bzw. Aluminiumgestellen in einem fest definierten Winkel zur Sonne angeordnet und aufgeständert. Die Höhe der Module beträgt nach derzeitigen Stand der Technik ca. 2,50 m bis maximal 3,20 m. Die Gestelle werden in den vorhandenen unbefestigten Untergrund gerammt; für die Gründung kommen Ramppfähle aus Stahl zum Einsatz, die je nach Untergrund zwischen 2,00 m und 2,50 m in den Boden getrieben werden. Fundamente sind nicht erforderlich. Hierdurch wird der Versiegelungsgrad im Plangebiet auf ein Minimum begrenzt. Die Montage der Modultische erfolgt dann auf den Pfählen. Anschließend werden die Modultische mit PV-Elementen belegt und verkabelt. Unter Beachtung des § 20 Landeswaldgesetz MV vom 27. Juli 2011 halten die Modulreihen einen Mindestabstand von 30 Metern zum Waldgebiet ein (siehe Kap. 2.3.5).

Neben den Modultischen gehören zur Photovoltaik-Freiflächenanlage auch die notwendigen Trafostationen, Wechselrichterstationen, Verkabelungen, Wartungsflächen und Einfriedungen sowie Anlagen zur netzgebundenen oder netzunabhängigen Speicherung von elektrischer Energie und zur Brandbekämpfung (z. B. Löschwasserkissen).

Auf der Grundlage eines ökologischen Flächenmanagements soll eine standortbezogene und naturnahe sowie extensive Bewirtschaftung der von den Solarmodulen überschirmten Flächen und der zwischen den Modulreihen liegenden Flächen gewährleistet werden. Im Ergebnis extensiver Bewirtschaftung und durch die einmalige Ansaat einer regionalen Saatgutmischung können innerhalb des Plangebietes Brut-, Nahrungs- und Rückzugsräume für Tiere der Agrarlandschaft entstehen. Ziel ist es, die Artenvielfalt in Flora und Fauna zu begünstigen und somit einen positiven Beitrag zum Erhalt und zur Förderung der biologischen Vielfalt zu leisten.

Aufgrund der extensiven Bewirtschaftung sowie der Möglichkeit einer Schafbeweidung verbleiben diese Flächen in der Funktion der landwirtschaftlichen Nutzflächen, die jedoch von Ackerland, d. h. den regelmäßigen Anbau von wechselnden Feldfrüchten wie z. B. Getreide oder Hackfrüchten etc., in extensive Grünlandflächen umgewandelt werden. Da sich nach Ende der Nutzungsdauer die Freiflächenanlage wieder rückstandslos entfernen lässt, stehen diese Flächen wiederum für den Ackerbau vollständig zur Verfügung. Über die Nutzung als Ackerland oder Grünland können dann die jeweiligen Bewirtschafter entscheiden.

5 Inhalte der Planung und Begründung der einzelnen Festsetzungen

Gemäß § 8 Abs. 1 BauGB enthält der 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 Bebauungsplan enthält folgende zeichnerische Festsetzungen:

- Art der baulichen Nutzungen: Sonstiges Sondergebiet (SO) „Freiflächen-Photovoltaik und Stromspeicherung“ gemäß § 11 Abs. 1 BauNVO
- überbaubare Grundstückfläche: Baugrenzen
- Straßenverkehrsflächen mit besonderer Zweckbestimmung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 11 und Abs. 6 BauGB
- Flächen für Wald
- Flächen für Wald außerhalb des Geltungsbereiches (nachrichtlich)
- Umgrenzung von Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB
- Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft
- Umgrenzung von Schutzgebieten und Schutzobjekten im Sinne des Naturschutzrechtes gemäß § 9 Abs. 6 BauGB und § 22 BNatSchG: geschütztes Biotop
- Sonstige Festsetzungen:
 - Grenzen des räumlichen Geltungsbereiches gemäß § 9 Abs. 7 BauGB
 - 30 m-Waldabstandslinie gemäß § 20 Abs. 1 LWaldG M-V

Durch textliche Festsetzungen werden die folgenden Regelungen getroffen:

- Art der baulichen Nutzung
- Maß der baulichen Nutzung: zulässige Grundfläche, Höhe baulicher Anlagen
- überbaubare Grundstücksfläche
- Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Eingriffen in Natur und Landschaft
- Maßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft
- sonstige Festsetzungen

5.1 Zulässigkeit von Vorhaben

Textliche Festsetzung Nr. 1

Im Rahmen der allgemein festgesetzten Nutzung sind im Bereich des Vorhaben- und Erschließungsplans nur solche Vorhaben zulässig, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet.

(Rechtsgrundlage: § 12 Abs. 3 Satz 1 BauGB, § 12 Abs. 3 a i.V.m. § 9 Abs. 2 BauGB)

Begründung der textlichen Festsetzung Nr. 1

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan setzt gemäß § 12 Abs. 3a BauGB die Art der baulichen Nutzung allgemein in Form eines Baugebiets der BauNVO (sonstiges Sondergebiet) fest. In diesen Fällen ist es notwendig, eine bedingte Festsetzung zu treffen, dass im Rahmen der allgemein zulässigen Art der Nutzung nur solche Vorhaben zulässig sind, zu denen sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet. Nur so kann der notwendige Vorhabenbezug hergestellt werden. Diese Methode hat den Vorteil, dass auch später unkompliziert Änderungen des Vorhabens zugelassen werden können, indem der Durchführungsvertrag geändert oder neu abgeschlossen wird. Die Voraussetzung dafür ist, dass sich auch das geänderte oder neue Vorhaben innerhalb des Rahmens der übrigen Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans bewegen.

Im Übrigen ergibt sich aus § 12 Abs. 3 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 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.

5.2 Art der baulichen Nutzung

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

Begründung zur zeichnerischen Festsetzung:

Die zeichnerische Festsetzung Sonstiges Sondergebiet dient der beabsichtigten Errichtung und dem Betrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlage und soll außerdem mit dem Zusatz „Stromspeicherung“ die technische Entwicklung von Speichersystemen berücksichtigen. Bei der gewerblichen Energiegewinnung auf der Basis solarer Strahlungsener-

gie und der Speicherung der gewonnenen Energie handelt es sich um eine Nutzung, 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 Festsetzung wird dahingehend konkretisiert, dass als Zweckbestimmung „Freiflächen-Photovoltaik und Stromspeicherung“ festgesetzt wird. Diese 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 (SO) mit der Zweckbestimmung „Freiflächen-Photovoltaik und Stromspeicherung“ dient der Unterbringung von Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie 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:

Zur Herstellung der Photovoltaik-Freiflächenanlage und ausschließlich im technischen und sachlichen Zusammenhang mit diesem sind im gesamten Sondergebiet insbesondere folgende Anlagen zulässig:

- 1. Photovoltaik-Module einschließlich ihrer Befestigung auf und im Erdboden;*
- 2. technische Einrichtungen und Anlagen zur Einspeisung des Stroms in ein Netz der allgemeinen Versorgung wie Wechselrichter, Trafo- und Übergabestationen, Steuerungs- und Überwachungseinrichtungen;*
- 3. technische Einrichtungen und Anlagen zur netzgebundenen oder netzunabhängigen Speicherung von elektrischer Energie;*
- 4. Einrichtungen und Anlagen für Wartung, Instandhaltung, Service und Pflege der Photovoltaik-Freiflächenanlage;*
- 5. unterirdische Leitungen und Kabel;*
- 6. die für die Erschließung und Wartung des Gebietes erforderlichen befahrbaren Wege;*

7. Einrichtungen und Anlagen für die Sicherheitsüberwachung der Photovoltaik-Freiflächenanlage;

8. Einfriedungen mit max. 2,0 m hohen transparenten Zaunanlagen mit Umsteigeschutz zur Sicherung der Anlage.

(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 11 Abs. 2 BauNVO)

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 Photovoltaik-Freiflächenanlage erforderlich sind bzw. in einem unmittelbaren Zusammenhang mit der solarenergetischen Nutzung stehen. Zum Schutz vor unbefugtem Zutreten (Gefahrenabwehr vor Hochspannung) sowie aus Gründen des Diebstahlschutzes sind Zaunanlagen und Überwachungsanlagen ebenfalls Bestandteil der zulässigen Nutzungen. Mit der Zulässigkeit von Einfriedungen ist es evident, dass die Einfriedungen auch Zugangsmöglichkeiten zu den Photovoltaik-Anlagen, z. B. in Form von Toren, enthalten müssen und dürfen.

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 Grundstückflächen 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.

5.3 Maß der baulichen Nutzung

Im Bebauungsplan ist gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB in Verbindung mit § 16 BauNVO das Maß der baulichen Nutzung festgesetzt. Das zulässige Maß der baulichen Nutzung im sonstigen Sondergebiet wird durch die Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ) von 0,65 und der zulässigen Höhe der baulichen Anlagen geregelt.

5.3.1 Grundflächenzahl

Zur Regelung des Maßes der baulichen Nutzung wird für die Sondergebietsfläche mit der Zweckbestimmung „Freiflächen-Photovoltaik und Stromspeicherung“ eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,65 festgesetzt.

Begründung

Die GRZ ist eine Verhältniszahl, die angibt, wieviel Quadratmeter Grundfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche zulässig sind. Folglich bestimmt die GRZ den überbaubaren Flächenanteil eines für die Nutzung vorgesehenen Grundstückes und gibt damit den Versiegelungsgrad sowie die bauliche Dichte wider. Die Photovoltaik-Freiflächenanlage wird aus reihig angeordneten Kollektoren gebildet, die in verschattungsfreien Abständen auf in den Boden gerammten Montagegestellen aufgeständert werden.

Daher bildet die GRZ in der vorliegenden Planung nicht den Versiegelungsgrad ab. Sie beschreibt den überbaubaren Flächenanteil, der von den äußeren Abmessungen der Modultische in senkrechter Projektion auf den Boden überschirmt wird.

*Tabelle 2: Berechnung des überbaubaren Flächenanteil innerhalb des Geltungsbereiches
(Stand: Juli 2023 Vorentwurf)*

Fläche	Größe (m ²)
Sonstiges Sondergebiet „Freiflächen-Photovoltaik und Stromspeicherung“	
Fläche, die von Modultischen überschirmt wird, inkl. Nebenanlagen	
Flächen für Zuwegungen	
Flächen für Straßenverkehrsfläche	
Überbaute Fläche insgesamt	
Überbaute Fläche/SO „Photovoltaik“	

Aus der vorstehenden Berechnung ergibt sich, dass die GRZ mindestens [*wird fortgeschrieben*] betragen muss, um das im Vorhaben- und Erschließungsplan beschriebene Vorhaben zulassen zu können. Um jedoch ein gewisses Maß an Flexibilität zu wahren und nachträgliche Modifikationen des Vorhabens über einen geänderten oder neuen Durchführungsvertrag zu ermöglichen, wird die GRZ mit 0,65 festgesetzt.

Da sich die Kollektoren 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 werden bei der Ermittlung der Grundfläche die Grundflächen der nach textlicher Festsetzung Nr. 2.2 zulässigen Einrichtungen und Anlagen gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO mitgerechnet.

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

Textliche Festsetzung 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:

Bei der festgesetzten Grundflächenzahl von 0,65 ist zu beachten, dass sich diese sowohl auf die Hauptanlagen (das sind in erster Linie die Photovoltaikfreiflächenanlagen selbst) als auch z.B. auf Zufahrten sowie Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO bezieht. Üblicherweise regelt § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO zwar, dass die festgesetzte Grundfläche durch die Grundflächen von

1. Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten,
2. Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO,
3. baulichen Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird,

bis zu 50 vom Hundert überschritten werden darf (höchstens jedoch bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8). Diese Regelung zur Überschreitung der GRZ soll in diesem vorhabenbezogenen Bebauungsplan jedoch nicht greifen, da eine Inanspruchnahme von 65 % der Baugrundstücksfläche ausreicht, um sowohl die Photovoltaikanlagen selbst als auch alle weiteren erforderlichen Anlagen, technischen Einrichtungen, Erschließungsanlagen und sonstigen erforderlichen baulichen und sonstigen Nutzungen unterzubringen.

5.3.2 Höhe der baulichen Anlage

Die Festsetzung einer maximal zulässigen Höhe der baulichen Anlagen (als Oberkante OK) erfolgt in der Planzeichnung mit 3,20 m über dem gewachsenen Erdboden. Die Maximalhöhe gilt sowohl für die Bauhöhe der aufgeständerten Kollektoren als auch der Nebenanlagen und Betriebseinrichtungen. Für Kamerastandorte ist eine Maximalhöhe bis zu 5,0 m (s. textliche Festsetzung 3.2) zulässig.

Textliche Festsetzung Nr. 3.2:

Für technische Anlagen zur Überwachung (z. B. Kamerastandorte) ist eine Überschreitung der festgelegten Maximalhöhe bis zu einer Gesamthöhe von 5,0 m über Bezugspunkt zulässig.

(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. § 16 BauNVO)

Begründung zur textlichen Festsetzung 3.2:

Für technische Anlagen zur Überwachungen des Solarparks (z. B. Kameramasten) ist eine Überschreitung der festgelegten Maximalhöhe bis zu einer Gesamthöhe von 5,0 m zulässig. Damit wird sichergestellt, dass eine Überwachung der Kollektoren durch Videoanlagen und damit eine angemessene Sicherheit des Geländes vor Diebstahl möglich ist.

Erklärung der Höhenfestsetzung:

Nach aktuellen Stand der Technik und unter wirtschaftlichen Gegebenheiten werden Modultische mit einer Höhe von ca. 3,00 m errichtet. Da jedoch die exakt zum Einsatz kommenden Modultische nicht vorab feststehen, wird im Interesse der Flexibilität ein Spielraum in der feintechnischen Planung berücksichtigt und die Höhe der baulichen Anlagen auf 4,00 m begrenzt.

Textliche Festsetzung Nr. 3.3:

Als Bezugspunkt für die festgesetzte Oberkante baulicher Anlagen sind die festgesetzten Geländehöhen maßgebend. Höhenbezugssystem ist das Deutsche Höhennetz (DHHN) 2016.

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

Begründung zur textlichen Festsetzung Nr. 3.3:

Zur eindeutigen Festsetzung der Höhe baulicher Anlagen ist nach § 18 Abs. 1 BauNVO die Bestimmung des unteren Bezugspunktes erforderlich. Als Höhenbezugspunkt dienen die vermessungstechnisch ermittelten und in der Planzeichnung eingetragenen Geländehöhen in Meter über NHN (DHHN 2016) die sich zwischen mindestens [*wird nachgetragen*] m über NHN und höchstens [*wird nachgetragen*] m über NHN bewegen. Bodenregulierungsarbeiten sind 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.

5.4 Bauweise

Es wird keine Bauweise im vorhabenbezogenen Bebauungsplan selbst festgesetzt. Die Bauweise ergibt sich aus den Darstellungen und Festlegungen des Vorhaben- und Erschließungsplans.

5.5 Überbaubare Grundstücksfläche

Innerhalb des festgesetzten Sondergebietes „Freiflächen-Photovoltaik und Stromspeicherung“ werden die dauerhaft überbaubaren Grundstücksflächen durch die planzeichnerische Festsetzung von Baugrenzen gemäß § 23 Abs. 1 BauNVO bestimmt. Diese sind der Planzeichnung zu entnehmen.

Begründung zur überbaubaren Grundstücksfläche:

Die im Bebauungsplan festgesetzten Baugrenzen bilden die überbaubare Fläche ab, 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 Modultische und des Stromspeichers auf der Grundstücksfläche des sonstigen Sondergebietes „Photovoltaik-Freiflächenanlage und Stromspeicherung“ geregelt.

Die Baugrenzen bilden insgesamt fünf Baufenster, die unter bestmöglicher Ausnutzung der Grundstücksfläche die Aufstellbereiche der Modultische sowohl auf den Flächen nördlich der Verbindungsstraße Nepzin-Karlsburg als auch auf den Flächen auf der südlichen Seite der Verbindungsstraße wiedergeben.

Die Anordnung der Baugrenzen bzw. Baufenster erfordert die Einhaltung der entsprechenden Abstände zu den Grenzen des sonstigen Sondergebietes. Gründe dafür sind:

- Erforderliche Abstandsflächen gemäß Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern;
- Beachtung bzw. Freihaltung des gesetzlichen Waldabstandes;
- Berücksichtigung umlaufender Pufferflächen zu den Feldgehölzen, Kleingewässern und Gehölzinseln, die z. T. dem Biotopschutz unterliegen;
- Berücksichtigung der Gewässerrandstreifen bzw. des Schutzbereiches der Fließgewässer (Gewässer II. Ordnung),
- Beachtung der Belange des Artenschutzes.

Hinweis:

Durch die festgesetzten Baugrenzen wird lediglich die zulässige Lage der baulichen Anlagen der Hauptnutzung geregelt. Die zur Errichtung, dem Betrieb, der Wartung und dem Rückbau der Photovoltaik-Freiflächenanlage erforderlichen Nebenanlagen sind gemäß § 23 Abs. 5 BauNVO generell auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

Die Fortschreibung erfolgt im Ergebnis der frühzeitigen Beteiligung gem. §§ 3 Abs. 1 und 4 Abs. 1 BauGB, der Biotopkartierung und Waldfeststellung sowie der artenschutzrechtlichen Prüfung.

5.6 Grünordnerische Festsetzungen

5.6.1 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, 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

Befestigung von Wegen, Zufahrten und Stellplatzflächen

Die Befestigung von Wegen, Zufahrten und Stellplatzflächen ist nur in wasser- und luftdurchlässiger Bauart herzustellen. Wasser- und Luftdurchlässigkeit wesentlich mindernde Befestigungen wie Betonunterbau, Fugenverguss, Asphaltierungen 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 Photovoltaik-Freiflächenanlage erforderlichen Zu- und Abfahrtswege sowie 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 (2). BauGB, schonend mit Grund und Boden umzugehen, entsprochen.

Textliche Festsetzung Nr. 4.2:

Extensive Begrünung des sonstigen Sondergebiete „Freiflächen-Photovoltaik und Stromspeicherung“

Die Zwischenmodulflächen sowie die von Modulen übershirmten Flächen sind als Extensivgrünland zu pflegen. Flächen mit einer ackerbaulichen Vornutzung sind durch Einsaat einer regionaltypischen und standortgerechten Saatgutmischung („Regiosaatgut“) zu begrünen. Alternativ ist auch eine Selbstbegrünung durch Sukzession zulässig. Bodenbearbeitungen und eine Verwendung von Dünge- oder Pflanzenschutzmittel sind unzulässig. Die Flächen sind maximal zweimal jährlich zu mähen. Frühester Mahdtermin ist der 1. Juli. Das Mähgut ist abzufahren. Anstelle der Mahd kann auch eine Schafbeweidung mit einem Besatz von max. 1,0 Großvieheinheiten (GVE) je Hektar erfolgen. Frühester Termin für den Auftrieb der Tiere ist der 1. Juli. Angrenzende Maßnahmen- und Biotopflächen sind durch mobile Weidezäune vor Verbiss zu schützen.

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

Begründung zur textlichen Festsetzung Nr. 4.2:

Um den Eingriff in Natur, Landschaft und Boden zu mindern, dient die textliche Festsetzung der langfristigen Sicherstellung einer ökologischen Mindestqualität der Zwischenmodulflächen und der von den Modulen übershirmten Flächen. Diese können im Zuge der Abhandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (HzE 2018) als kompensationsmindernde Maßnahmenflächen bilanziert werden. Eine Großvieheinheit entspricht 20 Schafen jünger als 1 Jahr bzw. 10 Schafen 1 Jahr oder älter.

Textliche Festsetzung Nr. 4.3:

Durchlässigkeit der Einfriedung des sonstigen Sondergebietes „Freiflächen-Photovoltaik und Stromspeicherung“ für Kleintiere

Bei der zulässigen Einfriedung der Photovoltaik-Freiflächenanlage mit einem Zaun ist ein Mindestabstand der unteren Kante der Einfriedung vom Erdboden von 15 cm einzuhalten oder es sind alternativ in der Einfriedung im 50 m-Abstand Querungshilfen für Kleintiere in Form eines Rohres (Länge max. 30 cm, Durchmesser 15 cm) vorzusehen.

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

Begründung zur textlichen Festsetzung Nr. 4.3:

Die Festsetzung eines Mindestabstandes des Zauns von 15 cm zur Geländeoberkante soll erreichen, dass erdgebunden lebende Kleintiere das Plangebiet erreichen, durchqueren und als Nahrungs- und Aufenthaltshabitat nutzen können. Die alternative Einfriedung

bis zum Erdboden mit eingelassenen Querungshilfen dient dem Schutz der Weidetiere vor großen Beutegreifern (z. B. Wolf, Luchs, Fuchs) bei einer möglichen Beweidung des Plangebietes. Durch die Festsetzung wird die Zerschneidungswirkung der Anlage effektiv gemindert.

Textliche Festsetzung Nr. 4.9:

Eine Beleuchtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage ist nicht zulässig.

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

Begründung zur textlichen Festsetzung Nr. 4.9:

Die Beleuchtung der Anlage würde zu einer Störung von nachtaktiven Tieren führen und wird daher ausgeschlossen.

5.6.2 Maßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft

Maßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft werden erst auf der Grundlage der Entwurfsfassung des Bebauungsplanes im Ergebnis einer Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung abschließend ermittelt und festgesetzt.

Zum Ausgleich der im Zuge der Umsetzung des B-Planvorhabens zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft werden die folgenden Festsetzungen getroffen:

Textliche Festsetzung Nr. 4.4

Gestaltung der Maßnahmenfläche M 1

Die Maßnahmenfläche mit der Kennzeichnung M1 (Fließgewässerabschnitte einschließlich eines angemessenen Uferstreifens) werden durch wasserbauliche Maßnahmen wie Strukturanreicherung der Sohle und der Ufer, Beseitigung von Ufersicherungen und Querprofilgestaltung, Gerinnewegdynamisierung, Laufverlängerung etc. in einen naturnahen Zustand umgewandelt.

Folgende Vorgaben sind in einem Renaturierungsplan einschließlich eines Pflege- und Entwicklungsplanes zu erfüllen:

- bei Entrohungen dürfen keine negativen Wirkungen auf den Wasserhaushalt angrenzender wertvoller Biotop (insbesondere Feuchtgebiete) auftreten
- Schaffung naturnäherer Strukturen der Sohle und im Uferbereich (Strömungsenker, Steinpackungen, Totholz, strukturreiche Böschung mit wechselnden Böschungsneigungen bei Prall- und Gleithang)

- Beseitigung von durch bisherige Gewässerunterhaltung verursachten Aufhöhungen der Uferbereiche
- vollständige Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit innerhalb der Maßnahmenstrecke
- Gewährleistung der dauerhaften Funktionalität der Maßnahme durch Anpassung oder Einstellung einer routine- und regelmäßigen Gewässerunterhaltung (Dokumentation und Festsetzung im Gewässerunterhaltungsplan bzw. in der wasserrechtlichen Genehmigung des Vorhabens)
- Einrichtung eines dauerhaft nutzungsfreien Uferstreifens landseitig der renaturierten Böschungsoberkante von mindestens 5 m Breite beidseitig oder 10 m einseitig sowie mindestens einseitige Bepflanzung mit standortheimischen Gehölzen, soweit ein natürlicher Aufwuchs nicht zu erwarten ist

Begründung zur textlichen Festsetzung Nr.4.4:

Um einen guten ökologischen Zustand von Fließgewässern zu erreichen, sind bestimmte Fließgewässer und Fließgewässerabschnitte in „Bereiche zur Regeneration von Fließgewässern“ (GLRP Karte III) sowie „Fließgewässerabschnitte mit Entwicklungserfordernis“ gemäß Bewirtschaftungszyklus nach EU-WRRL ausgewiesen worden.

Innerhalb der Maßnahmenfläche mit der Kennzeichnung M 1 wird das berichtspflichtige Fließgewässer mit der Kennung UNPE-2000 (3. Bewirtschaftungszyklus der WRRL) von Station 4.000 bis Station 4.500 gemäß Maßnahmenprogramm (UNPE-2000 M03), in Übereinstimmung mit der Maßnahme M 4.11 gemäß HzE 2018 und der Abstimmung mit dem Staatlichen Amt für Landwirtschaft und Umwelt Ueckermünde, renaturiert und in einen guten ökologischen Zustand überführt.

Textliche Festsetzung Nr. 4.5

Gestaltung der Maßnahmenfläche M 2

Innerhalb der Maßnahmenfläche mit der Kennzeichnung M 2 ist entlang der Westseite des Fließgewässers Z-61-001 eine dreireihige Gehölzpflanzung aus standortgerechten Laubgehölzen aus möglichst gebietseigenen Herkünften der Mindestqualität Sträucher 60/100 cm und Heister 100/150 cm anzulegen. Heister und Sträucher sind im Verhältnis 20 % zu 80 % anzupflanzen.

Die an das Fließgewässer Z-61-001 bzw. an den Pflanzstreifen angrenzenden Maßnahmenflächen (Ostseite: Station 1.400-1.800) sind als Grünland dauerhaft extensiv zu pflegen. Flächen mit einer ackerbaulichen Vornutzung sind durch Selbstbegrünung, eine Heublumensaat oder Einsaat mit regional- und standorttypischem Saatgut („Regiosaatgut“) als Grünland herzustellen.

Für eine Nutzung als extensive Mähwiese gelten die folgenden Vorgaben:

- dauerhaft kein Umbruch und keine Nachsaat
- Walzen und Schleppen nicht im Zeitraum 1. März bis zum 15. September
- dauerhaft kein Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln
- Mahd nicht vor dem 1. September mit Abfuhr des Mahdgutes
- Mahd höchstens einmal jährlich, mindestens jedoch alle drei Jahre
- Mahdhöhe 10 cm über Geländeoberkante, Mahd mit Messerbalken

Für eine Nutzung als extensive Weide gelten die folgenden Vorgaben:

- kein Umbruch, keine Nachsaat und keine Melioration
- kein Schleppen und keine anderen Bodenbearbeitungen im Zeitraum 1. März bis zum 15. September
- kein Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln
- Maximalbesatzstärke (mittlere Tierdichte je Weideperiode): 1,4 Großvieheinheiten (GVE) je Hektar
- Nutzung als Umtriebsweide
- einmal jährliche Mahd mit Abfuhr des Mähgutes zwischen 1. September und 14. März des Folgejahres bei flächig ausgebreiteten Grasbeständen mit einer Höhe von mehr als 15 cm sowie bei Gehölz-, Stauden- und Schilfaufwuchs
- Mahdhöhe 10 cm über Geländeoberkante, Mahd mit Messerbalken
- keine Zufütterung und keine Entwurmung auf der Maßnahmenfläche (sowie zwei Wochen vor dem Auftrieb)

Bei vermehrtem Auftreten des Jakob-Kreuzkrautes sind mit der unteren Naturschutzbehörde frühere Mahdtermine zu vereinbaren und durchzuführen.

Im Zuge der Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage vorgefundene Steine sind im Bereich der Maßnahmenflächen (Ostseite) als Lesesteinhaufen abzulegen.

Flächen, die bislang keiner landwirtschaftlichen Nutzung unterlagen, sind in ihrem Bestand zu sichern und von der extensiven Grünlandnutzung auszunehmen.

Begründung zur textlichen Festsetzung Nr. 4.5:

Um einen guten ökologischen Zustand von Fließgewässern zu erreichen wird das Fließgewässer Z-61-001 beidseitig mit einem 7 m breiten Uferstreifen versehen und einseitig (Westseite) bepflanzt. So werden Lebensräume für zahlreiche Tierarten geschaffen und verbessert. Die Ostseite des Fließgewässers wird als extensive Mähwiese eingerichtet.

Textliche Festsetzung Nr. 4.6 Gestaltung der Maßnahmenfläche M 3

Die Maßnahmenfläche mit der Kennzeichnung M 3 ist durch Selbstbegrünung, eine Heublumensaat oder Einsaat mit regional- und standorttypischem Saatgut („Regiosaatgut“) als Grünland herzustellen und als Wiese bzw. Weide dauerhaft extensiv zu pflegen.

Für eine Nutzung als extensive Mähwiese gelten die folgenden Vorgaben:

- *dauerhaft kein Umbruch und keine Nachsaat*
- *Walzen und Schleppen nicht im Zeitraum 1. März bis zum 15. September*
- *dauerhaft kein Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln*
- *Mahd nicht vor dem 1. Juli mit Abfuhr des Mahdgutes*
- *Mahd höchstens einmal jährlich, mindestens jedoch alle drei Jahre*
- *Mahdhöhe 10 cm über Geländeoberkante, Mahd mit Messerbalken*

Für eine Nutzung als extensive Weide gelten die folgenden Vorgaben:

- *kein Umbruch, keine Nachsaat und keine Melioration*
- *kein Schleppen und keine anderen Bodenbearbeitungen im Zeitraum 1. März bis zum 15. September*
- *kein Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln*
- *Maximalbesatzstärke (mittlere Tierdichte je Weideperiode): 1,4 Großvieheinheiten (GVE) je Hektar*
- *Nutzung als Umtriebsweide*
- *Beseitigung von Narbenschäden, die durch wild lebende Tiere verursacht wurden, außerhalb des Zeitraums 1. März bis 15. Juli*
- *einmal jährliche Mahd mit Abfuhr des Mähgutes zwischen 1. September und 14. März des Folgejahres bei flächig ausgebreiteten Grasbeständen mit einer Höhe von mehr als 15 cm sowie bei Gehölz-, Stauden- und Schilfaufwuchs*
- *bei vermehrtem Auftreten des Jakob-Kreuzkrautes oder anderen Problempflanzen sind mit der unteren Naturschutzbehörde frühere Mahdtermine zu vereinbaren und durchzuführen*
- *Mahdhöhe 10 cm über Geländeoberkante, Mahd mit Messerbalken*
- *keine Zufütterung und keine Entwurmung auf der Maßnahmenfläche (sowie zwei Wochen vor dem Auftrieb)*

Im Zuge der Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage vorgefundene Steine sind im Bereich der Maßnahmenflächen als Lesesteinhaufen abzulegen.

Flächen, die bislang keiner landwirtschaftlichen Nutzung unterlagen, sind in ihrem Bestand zu sichern und von der extensiven Grünlandnutzung auszunehmen.

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

Begründung zur textlichen Festsetzung Nr. 4.6:

Die Maßnahmenflächen mit der Kennzeichnung M3 befinden sich in den Waldabstandsflächen gem. § 20 LWaldG M-V (s. Kap. 2.3.5), den Pufferstreifen um geschützte Biotope sowie in den nördlichen und östlichen Randbereichen zur Bahntrasse und der Bundesstraße. Die Festsetzung dient der langfristigen Sicherstellung einer ökologischen Mindestqualität der Grünflächen, die nicht als überschirmt oder Zwischenmodulfläche gelten, deren Pflege- und Erhaltungsanspruch jedoch mit den Flächen aus Festsetzung 4.2 gleichzusetzen ist.

Textliche Festsetzung Nr. 4.7 Gestaltung der Maßnahmenfläche M 4

Die Maßnahmenfläche mit der Kennzeichnung M 4 ist als Wiese dauerhaft extensiv zu pflegen. Flächen mit einer ackerbaulichen Vornutzung sind durch Selbstbegrünung, eine Heublumensaat oder Einsaat mit regional- und standorttypischem Saatgut („Regiosaatgut“) als Grünland herzustellen. Für die Unterhaltung als extensive Mähwiese gelten die Vorgaben zur Maßnahmenfläche mit der Kennzeichnung M 3 (Festsetzung 4.6).

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

Begründung zur textlichen Festsetzung Nr. 4.7:

Die Maßnahmenfläche mit der Kennzeichnung M 4 befindet sich am südwestlichen Rand des Geltungsbereiches und wird als extensive Mähwiese angelegt. Die Festsetzung dient der langfristigen Sicherstellung einer ökologischen Mindestqualität der Grünflächen, die nicht als überschirmt oder Zwischenmodulfläche gelten, deren Pflege- und Erhaltungsanspruch jedoch mit den Flächen aus Festsetzung 4.2 gleichzusetzen ist.

Textliche Festsetzung Nr. 4.8 Gestaltung der Maßnahmenfläche M 5

Die Maßnahmenfläche M 5 ist als besonders schutzwürdiger Boden (kohlenstoffreiche Böden) in ihrem Bestand zu sichern, zu erhalten und zu pflegen. Die bisherige Nutzung als Intensivgrünland wird in extensive Grünlandnutzung umgewandelt. Für die Unterhaltung gelten die Vorgaben zur Maßnahmenfläche mit der Kennzeichnung M 3 (Festsetzung 4.6).

Die Fortschreibung erfolgt im Ergebnis der frühzeitigen Beteiligung gemäß § 4 Abs. 1 BauGB.

5.7 Verkehrsanbindung des Plangebietes und innere Erschließung

Die äußere verkehrliche Erschließung des nördlichen Baufeldes erfolgt über die Bundesstraße B 109, die in ihrem Verlauf diverse Anschlüsse an weitere Bundesstraßen bzw. an die Bundesautobahn BAB 20 schafft.

Da eine vollständige Befahrung der gesamten PV-Freiflächenanlage vom vorgesehenen Straßenanschluss der B 109 aufgrund der Grabenstrukturen nicht möglich ist, werden weitere Zu- und Abfahrten über die Ortsverbindungsstraße Karlsburg-Nepzin hergestellt. Diese dienen der äußeren verkehrlichen Anbindung der Baufelder 2 bis 5.

Die entsprechenden Zu- und Abfahrtsbereiche werden als Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung „Zu- und Abfahrtswege“ festgesetzt.

Textliche Festsetzung Nr. 5

Die Geltungsbereichsgrenze ist zwischen den Punkten A und B, B und C sowie C und D zugleich Straßenbegrenzungslinie.

(Rechtsgrundlage: § 9 Abs. 1 Nr. 11)

Begründung zur textlichen Festsetzung Nr. 5:

Um das Flurstück der Bundesstraße B 109 von der Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung abzugrenzen, ist eine Straßenbegrenzungslinie erforderlich. Da die Straßenbegrenzungslinie der Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung „Zu- und Abfahrtswege“ mit der Geltungsbereichsgrenze identisch und daher zeichnerisch nicht darstellbar ist, wird zur planungsrechtlichen Sicherung der Straßenbegrenzungslinie gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB textlich festgesetzt, dass die Geltungsbereichsgrenze zwischen den Punkten A und B, B und C sowie C und D zugleich Straßenbegrenzungslinie ist.

Unter Beachtung des gesetzlichen Alleenschutzes werden die Straßenanschlüsse im weiteren Bauleitplanverfahren konkretisiert.

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

Hinweis zur inneren verkehrlichen Erschließung des Plangebietes:

Die innere Erschließung des Plangebietes erfolgt über Betriebswege und Zufahrten, die in Abhängigkeit der Aufstellung der einzelnen Modultische 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. 2.2 Ziffer 5 sowohl im Bereich der überbaubaren als auch im Bereich der nicht überbaubaren Grundstücksflächen allgemein zulässig sind.

5.8 Medientechnische Ver- und Entsorgung

Trinkwasserversorgung	Der Betrieb von Photovoltaik-Freiflächenanlagen erfordert keinen Trinkwasseranschluss.
Versorgung mit elektrischer Energie	Strom wird im Plangebiet selbst produziert und in Richtung einer Einspeisemöglichkeit abgeführt.
Fernmeldeversorgung	Der Betrieb von Photovoltaik-Freiflächenanlagen erfordert keine Fernmeldeanbindung.
Regenwasserabführung	Da von Photovoltaik-Freiflächenanlage 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 Regenwasserableitung ist sicherzustellen, dass das anfallende Niederschlagswasser am Ort des Anfalls bzw. auf dem Plangebiet versickert.
Schmutzwasserentsorgung	Da durch die Errichtung und den Betrieb der Photovoltaik-Freiflächenanlage kein Schmutzwasser anfallen wird, ist eine Abwasserbeseitigung nicht erforderlich.
Müllentsorgung / Wertstoffe	Eine Abfuhr von Haus- oder sonstigem Müll ist nicht erforderlich, da bei bestimmungsgemäßen Betrieb der Photovoltaik-Freiflächenanlage im Geltungsbereich des Bebauungsplans kein Abfall anfallen wird, der durch den Abfallwirtschaftsbetrieb entsorgt werden muss.

5.9 Brandschutz

Photovoltaik-Freiflächenanlagen 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.

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, wenn das Gras trocken ist. 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 Waldbrand eingehalten und die nächste Besiedlung befindet sich in rd. 150 m Entfernung.

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 Löschwasserbedarf mit 98m³/h über zwei Stunden pro Teilfläche anzusetzen. Im Durchführungsvertrag verpflichtet sich der Vorhabenträger die erforderlichen Löschwasserkapazitäten abzusichern. Die Sicherstellung des Löschwasserbedarfs kann bspw. über die Bereitstellung von Löschwasserkissen erfolgen.

Die Zufahrt für die Einsatzfahrzeuge der Feuerwehr und des Rettungsdienstes wird über die jeweiligen Zufahrtswege der PV-Freiflächenanlage 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, sichergestellt.

Für das Objekt wird ein Feuerwehrplan nach DIN 14095 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. Vor Nutzungsaufnahme wird mit der örtlichen Feuerwehr eine Ortsbesichtigung durchgeführt und protokolliert.

5.10 Immissionsschutz

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

6 Wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes

Die Auswirkungen der Aufstellung des 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.

6.1 Arbeitsplatzentwicklung

Mit der Ansiedlung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage können positive Beschäftigungseffekte einhergehen, bspw. durch die Bindung lokaler Handwerksbetriebe / technischer Dienstleister sowohl für die Errichtung und Technikwartung als auch die Grünflächenpflege der Anlage.

6.2 Bevölkerungsentwicklung

Mit der Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage sind keine Auswirkungen auf die Bevölkerungsentwicklung der Gemeinde Karlsburg verbunden.

6.3 Verkehrsentwicklung

Durch die Ansiedlung der Photovoltaik-Freiflächenanlage wird es zu keiner dauerhaften Veränderung der Verkehrsstärke in der Gemeinde Karlsburg 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.

6.4 Gemeindehaushalt

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 3 „Solarpark Karlsburg“ soll die planungsrechtliche Zulässigkeit einer Photovoltaik-Freiflächenanlage geregelt werden. Nach Umsetzung der Planung generiert die Photovoltaik-Anlage zusätzliche Gewerbesteuererinnahmen. Nach § 29 Abs. 1 Nr. 2 GewStG verbleiben 90 % der Gewerbesteuererinnahmen in der Gemeinde, in der die Photovoltaik-Anlage betrieben wird.

Negative finanzielle Auswirkungen sind für die Gemeinde nicht verbunden.

7 Ergänzende Angaben

7.1 Flächenbilanz

Auf der Grundlage der vorliegenden Planung ergibt sich folgende Flächenbilanz:

Tabelle 3: Flächenbilanz B-Plan Nr. 3 „Solarpark Karlsburg“ (Stand Oktober 2023 Vorentwurf)

Flächenkategorie	Fläche [m ²]	Fläche [ha]	Anteilig %
Sondergebiet "Freiflächen-Photovoltaik und Stromspeicherung"	569.050,98	56,90	
Straßenverkehrsfläche	6.057,67	0,61	
Flächen für Zuwegungen	400,76	0,04	
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (ohne Flächen entlang der Fließgewässer)	102.815,55	10,28	
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft entlang der Fließgewässer	43862,78	4,38	
Gesetzlich geschützte Biotop (ohne Waldflächen)	2.999,99	3,00	
Waldflächen	9.613,87	0,96	
Summe Flächenbilanz			

7.2 Finanzierung und Durchführung

Die Planungshoheit für den Bebauungsplan Nr. 3 „Solarpark Karlsburg“ übt die Gemeinde Karlsburg aus.

Für die Aufstellung des Bebauungsplanes wird zwischen der Gemeinde Karlsburg und der BayWa r.e. ein Durchführungsvertrag geschlossen.

Die Finanzierung und Umsetzung der Planinhalte obliegt der BayWa r.e.

Durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan und die Umsetzung der Planinhalte und alle damit in Verbindung stehenden Maßnahmen einschließlich der Erschließung sowie der Maßnahmen zur Ver- und Entsorgung entstehen der Gemeinde Karlsburg keine Kosten.

7.2.1 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.

Der Vorhaben- und Erschließungsplan wird im weiteren Verfahren ausgearbeitet und dem Entwurf des Bebauungsplans für die förmliche Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung gem. §§ 3 Abs. 2 u. 4 Abs. 2 BauGB beigelegt.

7.2.2 Durchführungsvertrag

Im Durchführungsvertrag zwischen der Gemeinde Karlsburg 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 sicherzustellen, 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 (s. textliche Festsetzung Nr. 1).

Der Vertrag selbst ist nicht Bestandteil der Planunterlagen und wird zwischen Vorhabenträger und der Gemeinde Karlsburg 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).

7.3 Aufstellungsverfahren

Die Aufstellung eines 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 Karlsburg 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 Karlsburg hat die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 3 „Solarpark Karlsburg“ in ihrer Sitzung am 20.07.2022 beschlossen. Die ortsübliche Bekanntmachung erfolgte durch Veröffentlichung per „Züssower Amtsblatt“ am 10.08.2022. Weiterhin abrufbar über die Internetseite des Amtes Züssow: www.amt-zuessow.de.

Weitere Verfahrensschritte

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

Tabelle 4: Verfahrensstand nach Baugesetzbuch (BauGB)

Stand	Verfahrensschritt	Zeitangabe	Gesetzesgrundlage
x	Aufstellungsbeschluss durch die Gemeindevertretung der Gemeinde Karlsburg, bekannt gemacht im „Züssower Amtsblatt“ des Amtes Züssow (www.amt-zuessow.de) vom 10.08.2022	20.07.2022	§ 2 (1) BauGB
	Abfrage der Ziele, Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung	mit Schreiben vom	§ 17 LPIG M-V
	frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit durch eine Informationsveranstaltung, bekannt gemacht im „Züssower Amtsblatt“ des Amtes Züssow vom _____.20__	_____.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 (2) BauGB, § 4a BauGB

	Billigung des Planentwurfes durch die Gemeindevertretung der Gemeinde Karlsburg und Beschluss über die öffentliche Auslegung der Entwurfsunterlagen	___. __. 20__	
	Öffentliche Auslegung des Planentwurfs nebst Begründung mit Umweltbericht gemäß § 3 Abs. 2 BauGB, bekannt gemacht im „Züssower Amtsblatt“ des Amtes Züssow - vom ___. __. 20__	in der Zeit vom ___. __. 20__ bis ein- schließlich ___. __. 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 (2) BauGB, § 4a BauGB
	Erneute eingeschränkte Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange		§ 4a (3) Satz 2 bis 4 BauGB
	Satzungsbeschluss	___. __. 20__	§ 10 (1) BauGB

II Umweltbericht

8 Einleitung

Die Gemeinde Karlsburg stellt den Bebauungsplan Nr. 3 „Solarpark Karlsburg“ auf. Bei der Aufstellung von Bauleitplänen hat die Gemeinde nach § 2 Abs. 4 BauGB für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB 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 Bebauungsplans Nr. 3 „Solarpark Karlsburg“ 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.

8.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

8.1.1 Angaben zum Standort

Das Plangebiet liegt im Osten Mecklenburg-Vorpommerns in der Gemeinde Karlsburg des Landkreises Vorpommern-Greifswald und befindet sich nordwestlich der Ortschaft Karlsburg. Der Nepziner Weg verbindet die Ortschaften Nepzin und Karlsburg miteinander und durchläuft das Plangebiet von West nach Ost. Im Norden direkt das Plangebiet begrenzend verläuft die Bahnstrecke Züssow-Swinoujście. Das Plangebiet ist ca. 76,5 ha groß und wird intensiv ackerbaulich genutzt. Südwestlich wird das Plangebiet vom Waldgebiet Karlsburger Holz und im Nordost von Siedlungsbebauung eingerahmt. (siehe Abbildung 5).

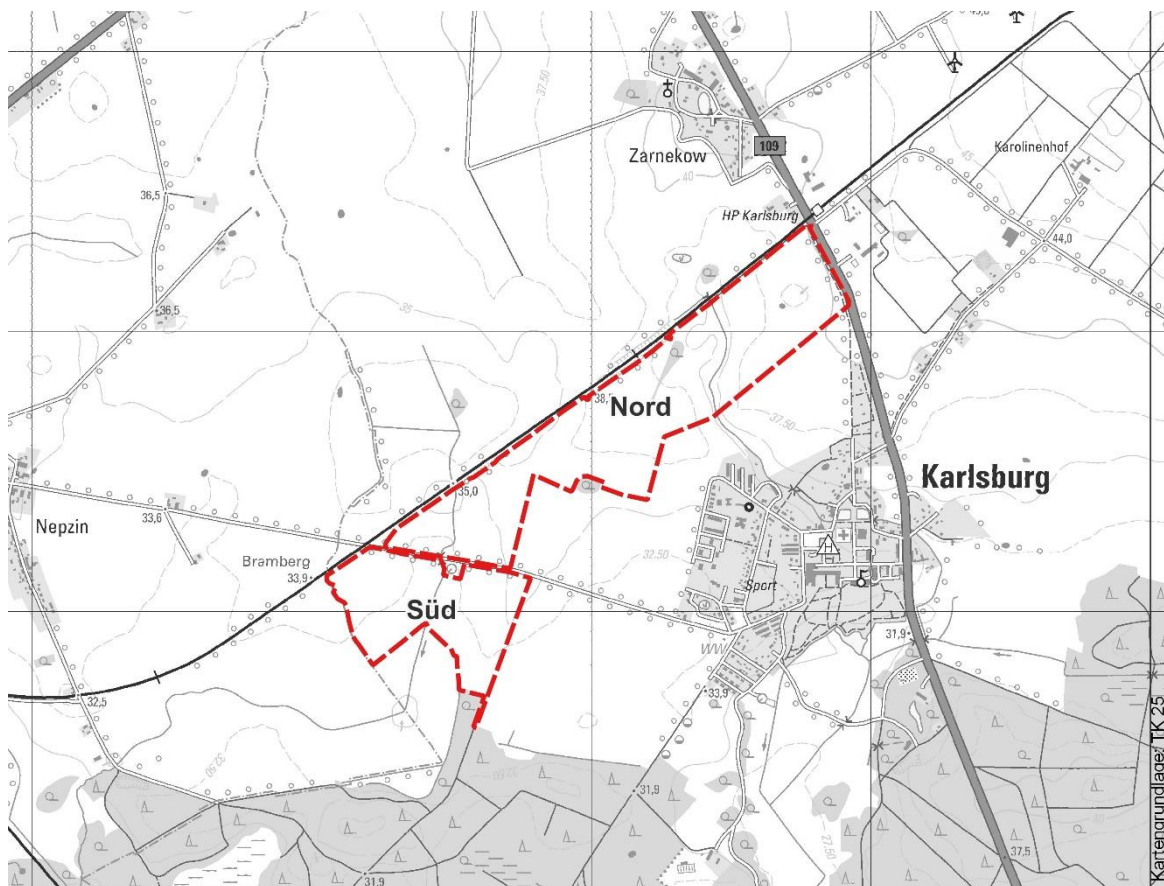


Abbildung 5: Lage des Plangebietes (schwarze Strichlinie)

Im Umgriff des zweigeteilten Plangebietes liegen folgende Flurstücke und Flurstücksteile: 143, 144/2 (tlw.), 150 (tlw.), 151, 154, 155, 158 (tlw.), 197/18 (tlw.), 218/1, 219/3, 219/5, 220/1, 220/2 (tlw.), 221, 222, 223, 224 (tlw.), 225, 256 und 288 (tlw.) der Flur 2 in der Gemarkung Karlsburg.

Naturräumlich ist das Plangebiet wie folgt einzuordnen:

- Landschaftszone: 2 Vorpommersches Flachland
- Großlandschaft: 20 Vorpommersche Lehmplatte
- Landschaftseinheit: 200 Lehmplatte nördlich der Peene

Die Fläche des Geltungsbereiches des Plangebietes beträgt rd. 76,5 ha.

8.1.2 Ziele der Planung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 3 „Solarpark Karlsburg“ beabsichtigt die planfeststellende Gemeinde Karlsburg die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung und den Betrieb eines Solarparks zu schaffen. Durch die Festsetzung verbindlicher Regelungen soll die bauliche und sonstige Nutzung des Plangebietes gesteuert und damit eine geordnete Städtebauliche Entwicklung entsprechend § 1 Abs. 3 und 5 BauGB gewährleistet werden.

Durch die Aufstellung des Plans leistet die Gemeinde Karlsburg 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 CO₂-Emissionen zu reduzieren.

8.1.3 Umwelterhebliche Wirkungen des Vorhabens

Die potenziellen Wirkungen des Vorhabens sind Ausgangspunkt für die Umweltprüfung. Hierzu werden die unmittelbar durch das Vorhaben verursachten bau-, anlagen- und betriebsbedingten direkten und indirekten Wirkungen auf die Schutzgüter sowie die mit dem geplanten Vorhaben verbundenen Folgewirkungen untersucht:

Die zu erwartenden umwelterheblichen Wirkungen des Vorhabens sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 5: Umwelterhebliche Wirkungen des Vorhabens

Baubedingte Wirkfaktoren:
<ul style="list-style-type: none"> - Flächenbeanspruchungen: <ul style="list-style-type: none"> • Material- und Lagerflächen, Baustelleneinrichtungen, Baustraßen • Entfernung von Vegetation sowie Baufeldfreimachung für Wegesystem innerhalb Solarfelder, Zuwegungen zum SO, Erdkabelverlegung, Nebenanlagen • Bodenumlagerung bei Verlegung der Erdkabel - optische, akustische und stoffliche Emissionen <ul style="list-style-type: none"> • Geräusche, Erschütterungen, stoffliche Emissionen und visuelle Wirkungen durch Baustellenverkehr und Bauarbeiten
Dauer der Wirkung: zeitlich begrenzt während der Bauzeit

Anlagebedingte Wirkfaktoren:
<ul style="list-style-type: none"> - Flächenbeanspruchung <ul style="list-style-type: none"> • wasserdurchlässige Wege innerhalb der Geltungsbereiche der B-Pläne • Zuwegung zu den Solarfeldern • Überdeckung von Boden durch Modulflächen, funktionaler Flächenverbrauch • Beschattungseffekte, Effekte auf Bodenwasserhaushalt und Mikroklima • Strukturveränderungen auf der Offenlandfläche im Zuge der Flächenbewirtschaftung • Bodenverdichtung durch Ständerwerke und Nebenanlagen (1% des SO) - optische Wirkungen <ul style="list-style-type: none"> • Silhouetteneffekt, artifizielle Lebensraumveränderung • funktionaler Flächenentzug/ Zerschneidungseffekt • Lichtreflexe, Spiegelungen, Polarisation des reflektierten Lichtes
Dauer der Wirkung: zeitlich unbegrenzt
Betriebsbedingte Wirkfaktoren:
<ul style="list-style-type: none"> - Schall, visuelle Wirkungen, Flächenbewirtschaftung <ul style="list-style-type: none"> • Wartung, Reparatur und Instandhaltung der PV-Anlagen • Pflege der Offenflächen (Mahd, etc.) • Geringe Tierverluste durch festgesetztes Pflegeregime - sonstige Emissionen <ul style="list-style-type: none"> • Wärmeabgabe (Aufheizen der Module) • elektromagnetische Felder (durch PV-Module, Verbindungskabel, Wechselrichter, Trafostation)
Dauer der Wirkung: zeitlich unbegrenzt periodisch auftretend

8.1.4 Bedarf an Grund und Boden

Eine Übersicht über den Bedarf an Grund und Boden des B-Planvorhabens gibt die Tabelle 6.

Tabelle 6: Übersicht über den Bedarf an Grund und Boden für das Planungsvorhaben B-Plan Nr. 3 „Solarpark Karlsburg“ (Stand Juli 2023 Vorentwurf)

Flächenbedarf	Fläche [ha]
Flächenbedarf für die technische Anlage	
Sondergebiet "Freiflächen-Photovoltaik und Stromspeicherung"	56,90
Straßenverkehrsfläche und Zuwegungen	0,65
Flächenbedarf für landschaftspflegerische Maßnahmen	
Im Plangebiet: <ul style="list-style-type: none"> • Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft im Plangebiet (Waldabstandsbereiche, Pufferbereiche zu gesetzlich geschützten Biotopen) 	10,28
Im Plangebiet: <ul style="list-style-type: none"> • Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft im Plangebiet (entlang der Fließgewässer) 	4,38
Summe Flächenbedarf	

8.1.5 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.

8.1.6 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 abzu- sehen.

Das Risiko für Unfälle oder Katastrophen ist durch Bau- und Nutzungsvorschriften (u.a. Statik, Reparaturen und Reinigungen), insbesondere auch durch Vorschriften zum Brandschutz (Bauvorgänge, Auswahl von Baumaterialien, Abstandsbereiche, etc.), minimiert.

8.1.7 Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels

Eine besondere Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels besteht nicht.

8.2 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 des Umweltschutzes sind in der folgenden Tabelle dargelegt. Außerdem wird in dieser Tabelle die Art und Weise erläutert, wie diese Ziele bei der vorliegenden Planung umgesetzt bzw. beachtet wurden.

Tabelle 7: Darlegung der Ziele des Umweltschutzes und ihrer Umsetzung/Beachtung

Ziele des Umweltschutzes	Art und Weise, wie das Ziel umgesetzt/beachtet wird
Beachtungspflichtige Ziele des Umweltschutzes	
Ziele der Raumordnung (Z)	
<ul style="list-style-type: none"> Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP M-V 2016), 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> Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP M-V 2016), 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> Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP M-V 2016), Programmsatz 5.3 (9) [Energie] <i>„Für den weiteren Ausbau erneuerbarer Ener-</i> 	<p>Dem Ziel der Landesraumordnung wird entsprochen:</p> <p>Gemäß Bodenschätzung handelt es sich bei den Böden im Plangebiet um sandige Böden mit Tieflehm auf sandiger Grundmoräne; Ertragsfähigkeit ist mit rd. [38 Ackerwertpunkten] als gering einzu-stufen.</p> <p>Dem Ziel der Landesraumordnung wird entsprochen.</p> <p>Der Bebauungsplan ist mit dieser Zielfestlegung vereinbar. Bei Umsetzung der Planung sind keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten. Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen die der Erzeugung CO₂-Neutraler Energie dienen liegen im überragenden öffentlichen Interesse (§ 2 EEG 2023).</p> <p>Dem Ziel der Landesraumordnung wird entsprochen:</p> <p>Mit einem Zielabweichungsverfahren (ZAV) gem. § 11 ROG für den B-Plan Nr. 3 „Solarpark Karlsburg“</p>

Ziele des Umweltschutzes	Art und Weise, wie das Ziel umgesetzt/beachtet wird
<p><i>gien 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.</i></p> <p><i>Landwirtschaftlich genutzte Flächen dürfen nur in einem Streifen von 110 Metern beiderseits von Autobahnen, Bundesstraßen und Schienenwegen für Freiflächenphotovoltaikanlagen in Anspruch genommen werden.“ (Z)</i></p>	<p>werden die Ziele der Raumordnung [...] wird fortgeschrieben</p>
<ul style="list-style-type: none"> Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP M-V 2016), Programmsatz 6.1.3 (1) [Boden, Klima und Luft] <p><i>„Die Böden sind als Lebensgrundlage und zum Schutz des Klimas in ihrer Leistungs- und Funktionsfähigkeit zu sichern.“ (Z)</i></p>	<p>Dem Ziel der Landesraumordnung wird entsprochen:</p> <p>Die Versiegelung im Plangebiet wird auf ein Minimum reduziert; gleichzeitig erfährt die Fläche eine ökologische Aufwertung, da die Böden aufgrund der Extensivierung weniger Verdichtung, Nährstoff- und Schadstoffeintrag erfahren.</p>
<p>Räumlich konkretisierte Umweltschutzziele der Raumordnung</p> <ul style="list-style-type: none"> Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP M-V) (MEIL M-V 2016); raumordnerische Festlegungen Regionales Raumentwicklungsprogramm Vorpommern (RREP VP 2010); raumordnerische Festlegungen 	<p>Das LEP M-V 2016 enthält keine räumlich konkretisierten Zielstellungen des Umweltschutzes für den Bereich des Plangebietes. Es sind keine Vorranggebiete oder Vorbehaltsgebiete festgelegt</p> <p>Das RREP VP 2010 enthält keine räumlich konkretisierten Zielstellungen des Umweltschutzes für den Bereich des Plangebietes. Es sind keine Vorranggebiete oder Vorbehaltsgebiete festgelegt.</p>
<p>Räumlich konkretisierte Umweltschutzziele der vorbereitenden Bauleitplanung (Flächennutzungsplan)</p>	<p>Für die Gemeinde Karlsburg liegt ein Flächennutzungsplan vor, der am 23.03.2002 in Kraft trat.</p> <p>Das Plangebiet liegt gemäß des FNP von 2002 in einer Fläche für die Landwirtschaft; mit kleinen Ausgrenzungen für Wasserflächen.</p>
<p>Gebietsschutz Natura 2000</p>	<p>Im Plangebiet selbst befinden sich keine Natura 2000-Gebiete und/oder Gebiete von Gemeinschaftlicher Bedeutung.</p> <p>Im 3 km-Umfeld des Plangebietes liegt das folgende Natura 2000-Gebiete:</p> <p>Teile des Karlsburger- und Oldenburger Holz südlich der Ortslage Karlsburg befindlich, sind als Gebiete von Gemeinschaftlicher Bedeutung ausgewiesen [Ostvorpommersche Waldlandschaft mit Brebowbach DE_2048-302].</p>
<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</p>

Ziele des Umweltschutzes	Art und Weise, wie das Ziel umgesetzt/beachtet wird
	<p>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 in einer gesonderten Unterlage, im sog. Artenschutzfachbeitrag.</p> <p>Zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist davon auszugehen, dass keine Belange des Artenschutzes der Realisierung des B-Planvorhabens entgegenstehen. Einem erhöhten baubedingten Tötungsrisiko für Amphibien und Brutvögel (flugunfähige Nestlinge) sowie einem erhöhten baubedingten Risiko einer Zerstörung von Nestern und Gelegen von Brutvögeln kann durch Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen entgegengewirkt werden (Aufstellen von bauzeitlichen Amphibienschutzzäunen, zeitliche Vorgaben zur Baufeldfreimachung). Ein Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sowie populationswirksame Störungen von artenschutzrechtlich relevanten Arten sind nicht zu erwarten.</p>
Wasserrahmenrichtlinie	<p>Auswirkungen auf den Grundwasserkörper sind nicht zu erwarten. Mit dem Vorhaben sind keine flächenhaften Vollversiegelungen von Grundwasserneubildungsflächen verbunden. Insbesondere im Bereich der Modulzwischenflächen kann das Niederschlagswasser weiterhin versickern.</p> <p>Das im südwestlichen Bereich des Plangebietes liegende Fließgewässer 27:0:L-062 ist ein Gewässer das nach dem 3. Bewirtschaftungszyklus der WRRL einer besonderen Unterhaltung/Pflege unterliegt. Gemäß LAWA-Routen hat das Fließgewässer die Kennzahl 966 92 32. Zu dem Gewässer wird ein beidseitiger Schutzstreifen von rd. 23 m eingerichtet.</p> <p>Das im Nordosten des Plangebietes befindliche Fließgewässer 27:0:Z-61-001 befindet sich nicht im Bewirtschaftungszyklus der WRRL. Das Gewässer erhält einen beidseitigen Schutzstreifen von 25 m.</p> <p>Eine Verschlechterung der Wasserkörper ist somit nicht zu erwarten. Das Vorhaben steht zudem auch dem Verbesserungsgebot nicht entgegen.</p> <p>Trinkwasserschutzgebiete sind im Plangebiet nicht ausgewiesen.</p>
Naturschutzgebiete	Innerhalb des Geltungsbereiches des Plangebietes und dem 3km-Umkreis ist kein Naturschutzgebiet ausgewiesen.
Landschaftsschutzgebiete	Innerhalb des Geltungsbereiches des Plangebietes und dem 3km-Umkreis ist kein Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen.
Biotopschutz (§ 20 NatSchAG M-V)	<p>Im Plangebiet befinden sich folgende nach § 20 NatSchAG M-V gesetzlich geschützte Biotop:</p> <p>Baumhecke (BHB), Feldgehölze aus überw. heimischen Baumarten (BFX), nasser Erlenbruchwald (WNR), Schwimmdecke auf Stillgewässer (SEL), Stillgewässer (SEV), rasiges Großseggenried</p>

Ziele des Umweltschutzes	Art und Weise, wie das Ziel umgesetzt/beachtet wird
	(VGR), Strauchhecke (BHS; BHF), Feuchtgebüsch (VWD; VWN), Laubgebüsche (BLM; BLR) Die geschützten Biotope erhalten einen umgrenzenden Schutzstreifen von 15 m.
Geschützte Bäume	Im Plangebiet befinden sich nach § 18 bzw. § 19 NatSchAG M-V geschützten Bäume und Baumgruppen: Geschlossene Allee (BAG), Baumgruppen (BBG), lückige Allee (BAL), geschl. Baumreihe (BRG; BRR), Einzelbäume (BBA) Die geschützten Bäume und Baumgruppen erhalten einen umgrenzenden Schutzstreifen von 15 m. Eine Fällung von nach § 18 bzw. § 19 NatSchAG M-V geschützten Bäumen ist nicht vorgesehen.
Landeswaldgesetz	Das Plangebiet berührt keine Waldflächen. Der gesetzliche Waldabstand wird berücksichtigt.
Abwägungsrelevante Ziele des Umweltschutzes aus Fachgesetzen	
Eingriffsregelung	Die Eingriffsregelung wird im Planverfahren abgehandelt. Der gem. Methodik HzE 2018 ² bilanzierte Eingriff wird zu [...] % durch Ausgleichsmaßnahmen kompensiert (siehe Kap.9.3.2). Die verbleibenden Kompensationsäquivalente werden über [...] abgegolten. <i>[wird im weiteren Planverfahren ergänzt]</i>
Zielabweichung gemäß § 6 Abs. 2 Satz 1 ROG i.V.m. § 5 Abs. 6 Landesplanungsgesetz	Zur Erfüllung der Auswahlkriterien der [...] gemäß Zulassungsbescheid hat eine [...] gemäß der HzE 2018, für den bilanzierten Eingriff zu erfolgen. <i>[wird im weiteren Planverfahren ergänzt]</i>
Abwägungsrelevante Ziele des Umweltschutzes aus Fachplänen	
Regionales Raumentwicklungsprogramm Vorpommern (RREP VP 2010)	Im Regionalen Raumentwicklungsprogramm Vorpommern (RREP VP 2010) sind im Bereich des Plangebietes keine Vorrang- und Vorbehaltsgebiete ausgewiesen.
Gutachtliches Landschaftsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (GLP M-V) (UM M-V 2003)	<ul style="list-style-type: none"> • Gebiete mit besonderer Bedeutung für rastende Wat- und Wasservögel (Karte Ia): Bewertungsstufe 1; wenig oder nur unregelmäßig zur Nahrungssuche genutzte Agrargebiete sowie Bereiche ohne ausreichende Informationen • Strukturelle Merkmale der Bewertung des Lebensraumpotenzials (Karte Ib): Bewertungsstufe 1 gering bis mittel • Bodenpotential – Analyse und Bewertung der Schutzwürdigkeit (Karte II): Ausweisung als sickerwasserbestimmte Lehme/ Tieflehme (FB 5) mit einer hohen bis sehr hohen Bedeutung • Wasserpotenzial – Analyse und Bewertung der Schutzwürdigkeit (Karte III): „mittlere Bedeutung“

² 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 des Umweltschutzes	Art und Weise, wie das Ziel umgesetzt/beachtet wird
<p>Erste Fortschreibung des Gutachtlichen Landschaftsrahmenplans der Planungsregion Vorpommern (GLRP VP) (LUNG M-V 2009)</p>	<p>für die Grundwasserneubildung, „mittlere Bedeutung“ für das Nutzbare Grundwasserdargebot [$>500 \leq 1.000 \text{ m}^2/\text{d}$]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Landschaftsbildpotential - Analyse und Bewertung der Schutzwürdigkeit (Karte IV): keine Ausweisung im Plangebiet, Bewertung gering bis mittel mit störenden Landschaftsbildelementen [Windkraft, Eisenbahn, Hochspannung] • Schwerpunktbereich zur Sicherung und Entwicklung ökologischer Funktionen (Karte V): teilw. Ausweisung als Bereich zur „Verbesserung der Struktur offener Agrarlandschaften (6.2)“ • Ziele und Maßnahmen zur Erholungsvorsorge (Karte VI): Ausweisung als „Bereich mit guter Erschließung durch Wanderwege“ • Ziele der Raumentwicklung (Karte VII): keine Ausweisung für das Plangebiet • Naturräumliche Gliederung (Karte VIII): Ausweisung als Grundmoräne <p>• Gebiete mit besonderer Bedeutung für rastende Wat- und Wasservögel (Karte Ia): Bewertungsstufe 1; wenig oder nur unregelmäßig zur Nahrungssuche genutzte Agrargebiete sowie Bereiche ohne ausreichende Informationen</p> <p>• Strukturelle Merkmale der Bewertung des Lebensraumpotenzials (Karte Ib): Bewertungsstufe 1 gering bis mittel</p> <p>• Bodenpotential – Analyse und Bewertung der Schutzwürdigkeit (Karte II): Ausweisung als sickerwasserbestimmte Lehme/ Tieflehme (FB 5) mit einer hohen bis sehr hohen Bedeutung</p> <p>• Wasserpotenzial – Analyse und Bewertung der Schutzwürdigkeit (Karte III): „mittlere Bedeutung“ für die Grundwasserneubildung, „mittlere Bedeutung“ für das Nutzbare Grundwasserdargebot [$>500 \leq 1.000 \text{ m}^2/\text{d}$]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Landschaftsbildpotential - Analyse und Bewertung der Schutzwürdigkeit (Karte IV): keine Ausweisung im Plangebiet, Bewertung gering bis mittel mit störenden Landschaftsbildelementen [Windkraft, Eisenbahn, Hochspannung] • Schwerpunktbereich zur Sicherung und Entwicklung ökologischer Funktionen (Karte V): teilw. Ausweisung als Bereich zur „Verbesserung der Struktur offener Agrarlandschaften (6.2)“ • Ziele und Maßnahmen zur Erholungsvorsorge (Karte VI): Ausweisung als „Bereich mit guter Erschließung durch Wanderwege“ • Ziele der Raumentwicklung (Karte VII): keine Ausweisung für das Plangebiet • Naturräumliche Gliederung (Karte VIII): Ausweisung als Grundmoräne
<p>Abwägungsrelevante Umweltbelange aus § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB</p>	
<p>Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern</p>	<p>Der Betrieb des Solarparks erzeugt keine Sonder-</p>

Ziele des Umweltschutzes	Art und Weise, wie das Ziel umgesetzt/beachtet wird
(§ 1 Abs. 6 Nr. 7 lit e) BauGB)	abfälle nach (KrWG), und keine Abwässer.
Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 lit. f) BauGB)	Das Vorhaben dient der Erzeugung und Nutzung erneuerbarer Energien.
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)	Das Vorhaben leistet einen Beitrag zur Verbesserung der Luftqualität durch eine CO ₂ -neutrale Energieerzeugung.
Abwägungsrelevante Umweltbelange aus § 1a BauGB	
Bodenschutzklausel	Die Maßfestsetzung der GRZ von 0,65 dient einer möglichst optimalen Ausnutzung des Plangebietes für die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage und damit einem sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden im Sinne der Bodenschutzklausel des § 1a BauGB.
Umwidmungssperrklausel	<p>Mit der durch den Bebauungsplan Nr. 3 geplanten Entwicklung eines Solarparks werden Landwirtschaftsflächen in Anspruch genommen. Waldflächen werden nicht überplant.</p> <p>Bei den Landwirtschaftsflächen handelt es sich um intensiv genutzte Ackerflächen in einem Flächenumfang von rd. 67,18 ha.</p> <p>Der naturschutzfachliche Wert der Flächen ist aufgrund der Vornutzung als Intensivacker gering und damit gut zu kompensieren. Für die Standortwahl sprechen zudem die geringen Ackerwertzahlen, die günstige Geländebeschaffenheit und die weitgehend ungehinderte Sonneneinstrahlung. Weitere Standortvorteile bieten auch die Lage im Außenbereich und die geringen Auswirkungen auf das Landschaftsbild aufgrund der ohnehin vorhandenen Vorbelastung der Fläche durch die angrenzende Bahntrasse und den Windpark im Nordosten</p> <p>Im Gebiet der Gemeinde Karlsburg befinden sich entlang der Bundesstraße 109 und 111 vergleichbare Standortalternativen zum Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 3, die unter den Privilegierungsraum für Freiflächensolar fallen. Durch die Flächeninanspruchnahme entlang der Bahntrasse wird eine Bündelung von Infrastruktureinrichtungen erreicht. Darüber hinaus ist an dem gewählten Standort mit keinen erheblich negativen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter zu rechnen. Die Standortalternativen lassen aufgrund der Geländebeschaffenheit eine ähnliche Artausstattung wie im geplanten Geltungsbereich vermuten.</p> <p>Es sind somit Standortalternativen vorhanden, der gewählte Geltungsbereich hat jedoch keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die Umwelt.</p>
Klimaschutzklausel	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, dem

Ziele des Umweltschutzes	Art und Weise, wie das Ziel umgesetzt/beachtet wird
	Klimawandel entgegenzuwirken.

9 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 Satz 1 ermittelt wurden

9.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

9.1.1 Schutzgut Menschen, Gesundheit des Menschen und Bevölkerung

Bestand

Für das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit, sind die Wohn- und Erholungsfunktionen zu betrachten.

Wohngebäude sind im Plangebiet nicht vorhanden. Direkt an der nördlichen Plangebietsgrenze verläuft die Bahnlinie Züssow-Swinoujcie; die Bahnlinie verkehrt in stündlichen Taktungen. Am östlichen Rand des Plangebietes grenzt die B109 und der Bahnhof Karlsburg an. Die nächst größeren Ortslagen sind Karlsburg südlich des Plangebietes in rd. 0,3 km und Züssow in nordwestlicher Richtung von rund 2,0 km Entfernung. Die kleine Ortslage Zarnekow liegt rd. 290 m nordöstlich des Plangebietes. Im Plangebiet liegt keine ausgeprägte Erholungsnutzung vor. Der Bereich gestaltet sich durch strukturarme Ackerschläge sowie ein ausgeprägtes Verkehrsnetz.

In unmittelbarer Nähe des Plangebietes befindet sich das Wald- und Naturschutzgebiet „Karlsruher und Oldenburger Holz“ (KOH) mit einem ausgeprägten Wanderwegenetz. Öffentliche Wanderwege im Plangebiet oder als Verbindungsweg zum „Karlsruher und Oldenburger Holz“ sind nicht vorhanden.

Bewertung

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

Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Das Plangebiet befindet sich außerhalb etwaiger Vorbehalts- und Vorranggebiete. Im Umgriff des Plangebietes nördlich und östlich werden Flächen zur Strukturanreicherung in der Agrarlandschaft ausgewiesen (GLRP VG 2009). Bei Nichtdurchführung der Planung wird das Plangebiet auch weiterhin intensiv landwirtschaftlich genutzt. Eine ausgeprägte Erholungsnutzung im Plangebiet wird sich nicht etablieren, da das nahegelegene Naturschutzgebietes KOH über öffentlich zugängliche Wanderwege verfügt.

9.1.2 Schutzgut Flora/Pflanzen

Bestand

Das Schutzgut Pflanzen bildet sich im Wesentlichen über die im Plangebiet befindlichen Biotopstrukturen ab. Die Erfassung der Biotoptypen erfolgte im Jahr 2022 nach der Anleitung für die Kartierung von Biotopen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern (LUNG MV 2013) auf der Grundlage aktueller Luftbilddaufnahmen. Untersucht wurde das Plangebiet zzgl. eines 20 m breiten Pufferstreifen. Die Darstellung der erfassten Biotope erfolgt im Bestands-, Konflikt und Maßnahmenplan im Maßstab 1:3.000.

Das Plangebiet befindet sich westlich der Bundesstraße 109 (OVB) mit begleitendem Fuß- und Radweg (OVF) (westliche Seite) sowie artenarmen Frischgrünland (GMA) (östliche Seite). Im Norden grenzt der Geltungsbereich an die Bahntrasse/Gleisanlage (OVE) mit begleitenden Baum- und Gehölzbestand (BHS, BHF, BLY, BLM, BHB, BFX, BBJ, BBA, BRR, BFY, BLR, WX) heimischer sowie nichtheimischer Baum- und Straucharten, Ruderalflur (RHU, RHK, RHN), Gewässern (SEV, FGN) und Grünlandflächen (GMA) in Kombination mit Staudenfluren feuchter Standorte (VWN, VHD) an. Im Nordosten hinter der B109 grenzt der Bahnhof Karlsburg (OVN) mit Parkplatz (OVP) und Grünfläche (PEU|PHZ) an die Plangebietsgrenze an. Parallel zur Gleisanlage innerhalb des Geltungsbereiches des Plangebietes verläuft ein versiegelter Wirtschaftsweg (OVW). Westlich grenzen Ackerflächen an den Geltungsbereich an. In der südwestlichen Ecke begrenzen artenarmes Frischgrünland (GMA) sowie Waldflächen (WXS, WEX) des Karlsburger und Oldenburger Holz den Geltungsbereich. Östlich zwischen dem Geltungsbereich und der Ortslage Karlsburg befindet sich intensiv genutzte Ackerfläche. Innerhalb des Geltungsbereiches liegen ein Soll (SEV) in der südöstlichen Ecke, ein nasser Erlenbruch (WNR) mittig und eine Biotopinsel mit Baumbestand (BBG, BFX) sowie artenarmen Frischgrünland (GMA) im nordöstlichen Bereich.

Der Geltungsbereich ist aufgrund zweier Fließgewässer (FGN), einem Wildwechselkorridor und der Baum- und Strauchbegleitenden (BAL, BRG, BHB) Verbindungsstraße Nepzin-Karlsburg (OVL) in sechs Baufenster unterteilt. Die Baufenster innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich auf landwirtschaftlich intensiv genutztem lehmig-sandigem Ackerboden (ACL, ACS).

Nicht Bestandteil des Geltungsbereichs ist die Kläranlage (OSK) an der Ortsverbindungsstraße Nepzin-Karlsburg.

Bewertung

Die Bewertung der Biotope erfolgt gemäß HzE 2018, Anlage 3, Ermittlung der naturschutzfachlichen Wertstufen der Biotoptypen. Die nachfolgende Tabelle 8 gibt eine Übersicht zum Bestand und zur Bewertung der Biotoptypen im Plangebiet zzgl. 20 m Pufferstreifen.

Tabelle 8: Bestand und Bewertung der Biotoptypen im Plangebiet zzgl. 20 m-Puffer

Nr.	HC	NC	Biotopname und Beschreibung	§	Wertstufe		
					R	G	Ges.
		ÜC					
1	OVB		Bundesstraße 109	---	0	0	0
2	PEU	PHZ	Nicht- oder teilversiegelte Freifläche; teilweise mit Spontanvegetation i.V.m. Siedlungshecke aus heimischen Gehölzen Grünfläche am Bahnhofsparkplatz mit extensiver Pflege und Hecke, die sich außerhalb des Untersuchungsbereiches fortsetzt	---	0	1	1
			Artenliste: D: Aesculus hippocastanum, Fraxinus excelsior, Tilia cordata, Arrhenatherum elatius, Calamagrostis epigejos, Urtica dioica Z: Rubus caesius, Polygonum aviculare, Aegopodium podagraria V: Vicia cracca, Calystegia sepium, Rumex obtusifolius, Hypericum perforatum				
3	OVW		Wirtschaftsweg, versiegelt Straße parallel zu den Bahnschienen	---	0	0	0
4	OVP		Parkplatz, versiegelte Fläche am Bahnhof	---	0	0	0
5	OVN		Bahnhof, Bahn/Nebengebäude Karlsburg	---	0	0	0
6	OVE		Bahn / Gleisanlage	---	0	0	0
7	GMA		Artenarmes Frischgrünland Am Wegrand mit einzelnen Eschen, artenreiche Honiggraswiese an der B109, randl. zur Straße mit Grabenstruktur, randl. ruderalisiert	---	2	1	2
			Artenliste: D: Holcus lanatus Z: Arrhenatherum elatius, Plantago lanceolata, Rumex acetosa, Achillea millefolium, Agrostis capillaris V: Tragopogon pratensis, Taraxacum Sect. Ruderalia, Pastinaca sativa, Anchusa arvensis, Senecio jacobea, Leontodon autumnalis, Dactylis glomerata, Urtica dioica, Cirsium arvense, Cirsium vulgare				
8	OVW		Wirtschaftsweg versiegelt	---	0	0	0
9	GMA		siehe Nr. 7 , Kräuteranteil etwas höher	---	2	1	2
10	OVF		Rad- und Fußweg versiegelt Radweg an der B109; überwiegend asphaltiert; 1 bis 3 m breit	---	0	0	0
11a	BAG		Geschlossene Allee (Tilia cordata)	§19	---	---	---
11b	RHK	RHU	Ruderaler Kriechrasen i.V.m. Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	---	2	1	2
12	GMA		Artenarmes Frischgrünland Straßenbegleitgrün an der B109; ausgebildet wie Grünland Nr. 7; mit einzelnen alten Winter-Linden rechts (Biotopnummer 119) in Fahrtrichtung Karlsburg	---	2	1	2
13	ACL	ACS	Lehm- bzw. Tonacker i.V.m. Sandacker	---	0	0	0
14	BBG		Baumgruppe , alten Baumweiden (Salix spec.)	§18	---	---	---
15	GMA		Artenarmes Frischgrünland um 2 Gehölzgruppen	---	2	1	2
			Artenliste: D: Dactylis glomerata, Arrhenatherum elatius Z: Phleum pratense, Lolium perenne, Festuca pratensis				

			V: <i>Poa pratensis</i> <i>Urtica dioica</i> , <i>Rumex crispus</i>				
16	GMA		Artenarmes Frischgrünland artenarme Glatthaferwiese an der B109	---	2	1	2
	Artenliste:		Arrhenatherum elatius, Cirsium vulgare, Holcus lanatus, Heracleum sphondylium, <i>Urtica dioica</i> , <i>Vicia cracca</i> , <i>Achillea millefolium</i> , <i>Galium mollugo</i> agg., <i>Hypericum perforatum</i>				
17	BFX		Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten mit ruderaler Krautschicht aus Brennnessel	§20	3	2	3
	Artenliste:		D: <i>Populus tremula</i> , <i>Sambucus nigra</i> , <i>Salix fragilis</i> , <i>Humulus lupulus</i> , <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Corylus avellana</i> Z: <i>Urtica dioica</i>				
18	RHU	GMA	Rudera Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte i.V.m. Artenarmes Frischgrünland Senke im Acker; im Zentrum ruderaler Staudenflur, ringsherum Grünlandstreifen	---	2	1	2
	Artenliste:		<i>Urtica dioica</i> , <i>Calamagrostis epigejos</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Arrhenatherum elatius</i>				
19	GMA		Artenarmes Frischgrünland grabenbegleitendes artenarmes Frischgrünland mit Fahrspur zur Gewässerunterhaltung	---	2	1	2
	Artenliste:		D: <i>Arrhenatherum elatius</i> Z: <i>Phleum pratense</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Festuca pratensis</i> , <i>Carex hirta</i> V: <i>Lathyrus pratensis</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Cirsium arvense</i> , <i>Rumex crispus</i> , <i>Juncus effusus</i> , <i>Vicia cracca</i> , <i>Heracleum sphondylium</i> , <i>Agrostis capillaris</i>				
20	FGN	FVS, GMA, VWN; VSZ	Graben mit extensiver bzw. ohne Instandhaltung i.V.m. Schwimmblattvegetation von Fließgewässern, Artenarmes Frischgrünland; Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte, standorttypischer Gehölzsaum an Fließgewässern Schmaler Graben mit steiler Böschung, lehmig-schlammiges Substrat, Sohle flach wasserführend, sehr starke Grünalgenentwicklung, partiell fast trocken gefallen; Böschungen an der Bahnlinie mit Grauweidengebüsch auf der Sohle sowie einzelnen Weißdornbüschen auf der Böschung; setzt sich nördlich der Bahnschienen fort; dort zum Frühsommer hin austrocknend und Ufer mit Schwarzerlen bestanden	---	1	2	2
	Artenliste:		Grabensohle: <i>Lemna minor</i> , <i>Phalaris arundinacea</i> , <i>Callitriche</i> cf. <i>Palustris</i> , <i>Glyceria fluitans</i> , <i>Chara</i> spec., <i>Juncus inflexus</i> , <i>Veronica scutellata</i> Böschung: <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Phleum pratense</i> , <i>Holcus lanatus</i> , <i>Rubus caesius</i> , <i>Filipendula ulmaria</i> , <i>Hypericum tetrapterum</i> , <i>Convolvulus arvensis</i> , <i>Carex hirta</i> An Bahnlinie: <i>Salix cinerea</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Alnus glutinosa</i>				
21	WNR	BFX	Erlen- (und Birken-) Bruch, nasser, eutropher Standorte Nasser Erlenbruchwald in einer Geländesenke, im Frühjahr überstaut, zum Sommer hin von Norden beginnend wegtrocknend; hoher Totholzanteil; umgeben von ca. 20-25 m breitem Grünlandstreifen (extensiv); Laichhabitat des Kammmolchs (<i>Triturus cristatus</i>)	§20	3	2	3
	Artenliste:		D: <i>Alnus glutinosa</i> Z: <i>Glyceria fluitans</i> , <i>Iris pseudacorus</i> , <i>Salix cinerea</i> , <i>Salix fragilis</i> , <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Urtica dioica</i>				

			V: Lemna minor, Juncus effusus, Deschampsia cespitosa, Carex pseudocyperus, C. acutiformis, Solanum dulcamara, Scutellaria galericulata, Galium palustre, Lycopus europaeus, Lysimachia vulgaris, Sambucus nigra, Alnus incana (<i>gebietsfremd</i>)				
22	GMA		Artenarmes Frischgrünland um in einer Geländesenke gelegenen Erlenbruchwald; stärker ruderalisiert	---	2	1	2
	Artenliste:		D: Cirsium arvense, Urtica dioica, Dactylis glomerata, Elytrigia repens Z: Rumex obtusifolius, Cirsium arvense, Festuca pratensis, F. rubra, Phleum pratense				
23	SEL	SEV GFF VSX VSY <u>USW</u>	Wasserlinsen-, Froschbiss- und Krebschen-Schwimmdecke i.V.m. Vegetationsfreier Bereich nährstoffreicher Stillgewässer, Flutrasen, Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern, Standortuntypische Gehölzpflanzung an stehenden Gewässern permanent wasserführendes, stark beschattetes Kleingewässer im Osten einer größeren Geländesenke im Acker; umgeben von einem ca. 10 m breiten Grünlandstreifen (außer im Süden); von einer ausgedehnten Wasserlinsen-Schwimmdecke bedeckt, großflächig mit Flutschwaden-Flutrasen, viele kleine und große Lesesteine am nördlichen Gewässerufer, schlammig; im Jahresverlauf von starkem Wasserverlust geprägt; Böschungen gehölzbestanden	§20	2	3	3
	Artenliste:		Stillgewässer: Lemna minor, Glyceria fluitans Böschung: Corylus avellana, Salix cinerea, S. fragilis, Acer platanoides, Sambucus nigra, Symphoricarpos albus (<i>nicht heimisch</i>)				
24	BFX	SEV	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten i.V.m. Vegetationsfreier Bereich nährstoffreicher Stillgewässer Feldgehölz angrenzend an in einer Senke gelegenen Kleingewässer mit überwiegend heimischen Arten, vermehrt Vorkommen der Gewöhnlichen Schneebeere; Krautschicht eutrophiert und ruderal mit viel Brennnessel, im Frühjahr mit kleiner wasserführender Senke ohne Vegetation, die schon im Frühsommer vollständig ausgetrocknet war; viele Lesesteine	§20	3	2	3
	Artenliste:		D: Tilia cordata, Corylus avellana, Fagus sylvatica, Quercus robur, Fraxinus excelsior, Salix fragilis, Urtica dioica Z: Symphoricarpos albus, Agrostis capillaris, Galium aparine, Aegopodium podagraria				
25	GMA		Artenarmes Frischgrünland extensiver Grünlandstreifen um Feldgehölz/ Kleingewässer	---	2	1	2
	Artenliste:		Elytrigia repens, Dactylis glomerata, Matricaria chamomilla, Holcus lanatus, Rumex obtusifolius, Urtica dioica, Cirsium arvense				
26	OVL		Straße zwischen Nepzin und Karlsburg	---	0	0	0
27a	BAL		Lückige Allee lückige Kastanienallee an der Straße zwischen Nepzin und Karlsburg mit diversen Sträuchern zwischen den Bäumen, südlich der Straßen wurden die Lücken teilweise schon mal aufgefüllt, aber nicht mit Kastanien, sondern i.d.R. mit Ebereschen; Krautschicht trocken bis frisch	§19	---	---	---
	Artenliste:		D: Aesculus hippocastanum Z: Lonicera xylosteum, Sambucus nigra, Rosa canina, Sorbus aucuparia, Crataegus				

			monogyna				
27b	RHU		Ruderaler Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	---	2	1	2
28	OSK	PER	Kläranlage i.V.m. Artenarmer Zierrasen Kläranlage Karlsburg mit Zufahrt und Grünstreifen zwischen Straße und abgeäunter Anlage; im Süden der Anlage auf Acker Blühstreifen angelegt	---	0	0	0
29	FGN	FVS	Graben mit extensiver bzw. ohne Instandhaltung i.V.m. Schwimmblattvegetation von Fließgewässern tief eingeschnittenes, wasserführendes Fließgewässer im Trapezprofil mit steilen Böschungen (gemäß FIS Wasser Bach aus dem Oldenburger Holz); im Bereich der Kläranlage Sohle befestigt; Auslauf Kläranlage einmündend; Böschungen sind mit Wiesenvegetation bewachsen; unter der Straße und der Zufahrt zur Kläranlage verrohrt	---	1	2	2
			Artenliste: Kläranlage: Epilobium hirsutum, Sparganium erectum, Phragmites australis, Carex acutiformis, Iris pseudacorus Wasserfläche: Lemna minor, Callitriche spec.				
30	GMA	XAS, OVU	Artenarmes Frischgrünland i.V.m. Sonstiger Offenbodenbereich, Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt Grünstreifen entlang des Baches aus dem Oldenburger Holz (Biotop-Nr. 29), im Bereich der Zufahrt zur Kläranlage stärker zerfahren und weniger bewachsen; Vegetation setzt sich vorrangig aus Gräsern zusammen, mit Unterhaltungsweg	---	2	1	2
			Artenliste: Dactylis glomerata, Arrhenatherum elatius, Holcus lanatus, Festuca pratensis, Lolium perenne, Poa pratensis				
31	SEV	GFF VRK USP	Vegetationsfreier Bereich nährstoffreicher Stillgewässer i.V.m. Flutrasen, Kleinröhricht an stehenden Gewässern temporäres, stark eutrophiertes Kleingewässer im Acker; von ausgedehntem Grünlandstreifen (extensiv) umgeben; ca. 40 bis 50 cm tief, stark veralgt, steile Ufer; ab Mai ausgetrocknet	§20	2	3	3
			Artenliste: Glyceria fluitans, Iris pseudacorus, Carex acutiformis, Juncus effusus, Persicaria amphibia				
32	GMA		Artenarmes Frischgrünland artenarmer, gräserdominierter, extensiv bewirtschafteter Grünlandstreifen um temporäres Kleingewässer im Acker	---	2	1	2
33	GMA		Artenarmes Frischgrünland Glatthaferwiese mit Rot-Straußgras u.a.	---	2	1	2
			Artenliste: D: Arrhenatherum elatius, Agrostis capillaris V: Urtica dioica, Cirsium arvense, Lathyrus pratensis, Artemisia vulgaris, Galium mollugo agg., Heracleum sphondylium, Tanacetum vulgare				
34	GFD		Sonstiges Feuchtgrünland artenarmes Feuchtgrünland, von Quecke und Rohr-Glanzgras dominiert	---	2	3	3
			Artenliste: D: Elytrigia repens, Phalaris arundinacea Z: Persicaria amphibia, Glechoma hederacea, Alopecurus pratensis, Cirsium arvense				
35	VGR		Rasiges Großseggenried Sumpfschilfried; als ca. 10*15 m großer Reinbestand inmitten, als 10*12 m großer	§20	2	2	2

			Bestand am Südrand eines Rohrglanzgrasbestandes; gemischt mit Wasser-Knöterich und Wiesen-Fuchsschwanz				
		Artenliste:	D: Carex acutiformis Z: Persicaria amphibia, Alopecurus pratensis				
36	GFD		Sonstiges Feuchtgrünland Rohrglanzgrasbestand; durchsetzt mit Sumpfschilf und Wasser-Knöterich	---	2	3	3
		Artenliste:	D: Carex acutiformis Z: Persicaria amphibia				
37	WEX		Sonstiger Eichen- und Eichenmischwald Buchen-Hainbuchen-Stieleichenwald mit Dominanz der Stiel-Eiche	---	3	2	3
		Artenliste:	D: Quercus robur Z: Fagus sylvatica, Rubus fruticosus agg., Carpinus betulus, Anemone nemorosa V: Humulus lupulus, Polygonatum odoratum, Calamagrostis epigejos, Acer platanoides, Crataegus monogyna				
38	FGX		Graben, trocken gefallen oder zeitweilig wasserführend, extensive oder keine Instandhaltung am Waldrand ohne Unterhaltung	---	1	2	2
		Artenliste:	Iris pseudacorus				
39	GMA		Artenarmes Frischgrünland Grünlandstreifen zum Acker, extensiv	---	2	1	2
		Artenliste:	D: Dactylis glomerata Z: Elytrigia repens, Plantago lanceolata, Urtica dioica V: Holcus lanatus, Calamagrostis epigejos, Cirsium arvense, Artemisia vulgaris, Arrhenatherum elatius, Phleum pratense,				
40	OVU		Wirtschaftsweg; nicht oder teilversiegelt unbefestigter Waldweg; Wanderweg; nicht befahrbar	---	0	0	0
		Artenliste:	Agrostis capillaris, Dactylis glomerata, Arctium lappa, Rubus fruticosus agg., Cirsium arvense				
41	BHS		Strauchhecke mit Überschirmung Heckenstruktur zwischen Acker und Waldweg	§20	3	3	3
		Artenliste:	D: Carpinus betulus Z: Humulus lupulus, Rubus fruticosus agg., Sambucus nigra V: Acer platanoides, Pseudoplatanus, Fagus sylvatica				
42	WXS		Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten eingezäunte junge Laubwaldpflanzung	---	1	1	1
		Artenliste:	D: Acer campestre, A. pseudoplatanus Z: Malus sylvestris, Prunus spinosa, Quercus robur, Crataegus monogyna, Corylus avellana				
43	GMA	OVU	Artenarmes Frischgrünland i.V.m. Wirtschaftsweg; nicht oder teilversiegelt Grünland am Graben	---	2	1	2
		Artenliste:	D: Dactylis glomerata Z: Lolium perenne, Poa pratensis, Phleum pratense, Taraxacum sect. Ruderalia, Heracleum sphondylium, Arrhenatherum elatius, Galium mollugo agg., Tragopogon pratense, Hypericum perforatum, Tanacetum vulgare, Vicia cracca				
44	BHB		Baumhecke an der Straße zwischen Nepzin und Karlsburg mit diversen heimischen und nicht heimischen Bäumen und Sträuchern	§20	3	3	3

	Artenliste:		D: Crataegus monogyna Z: Fagus sylvatica, Fraxinus excelsior, Rosa canina, Betula pendula, Prunus spinosa, Lonicera xylosteum, Symphoricarpos albus				
45a	BRG		Geschlossene Baumreihe junge Baumreihe mit Ebereschen und Eingriffeliger Weißdorn	§19	---	---	---
	Artenliste:		D: Sorbus aucuparia, Crataegus monogyna Z: Rosa spec., Sambucus nigra, Viburnum lantana, Symphoricarpos albus, Spiraea trilobata				
45b	RHK	RHU	Ruderaler Kriechrasen i.V.m. Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	---	2	1	2
46	RHN	RHK	Neophyten-Staudenflur i.V.m. Ruderaler Kriechrasen Goldrutenflur; randlich mit Landreitgrasflur	---	0	1	1
	Artenliste:		D: Solidago cf. Gigantea, Calamagrostis epigejos Z: Cirsium arvense V: Sambucus nigra				
47	GMA		Artenarmes Frischgrünland extensiver Grünlandstreifen am Ackerrand	---	2	1	2
48	WZ	RHK	Nadelholzbestand i.V.m. Ruderaler Kriechrasen Nadelholzpflanzung (Weihnachtsbaumkultur?) mit Ruderalflur im Unterwuchs	---	0	1	1
49	BFX		Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten Baumweidengehölz an der Straße zwischen Karlsburg und Nepzin; im Frühjahr überstaut; mit Weiden	§20	2	2	2
	Artenliste:		Z: Salix fragilis, S. alba, S. viminalis, S. caprea, S. cinerea, Fraxinus excelsior, Crataegus monogyna V: Calamagrostis canescens, C. epigejos, Persicaria amphibia, Rubus fruticosus agg.				
50	RHK	RHU	Ruderaler Kriechrasen i.V.m. Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte Ruderalflur entlang der Bahnschienen, mit Jungwuchs von Weiden und Rosen	---	2	1	2
	Artenliste:		D: Arrhenatherum elatius, Calamagrostis epigejos, Urtica dioica, Cirsium arvense V: Cirsium vulgare, Heracleum sphondylium, Hypericum perforatum, Artemisia vulgaris,				
51	BBA		Älterer Einzelbaum Baumweidenreihe an den Bahnschienen; kürzer als 100 m	§18	---	---	---
	Artenliste:		D: Salix fragilis, S. alba				
52	RHU	BLR	Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte i.V.m. Ruderalgebüsch Ruderalflur mit grabenartiger Struktur am Acker- rand	---	2	1	2
	Artenliste:		D: Cirsium arvense, Urtica dioica, Artemisia vulgaris Tanacetum vulgare, Heracleum sphondylium, Arrhenatherum elatius, Calamagrostis epigejos, Rubus fruticosus agg., R. caesius V: Rosa spec., Crataegus monogyna, Sambucus nigra, Salix cinerea				
53	BHF		Strauchhecke Grauweidenhecke an der Bahn in einer graben- artigen Vertiefung, nicht gesetzlich geschützt, da kürzer als 50 m	---	2	3	3

	Artenliste:		D: Salix cinerea Z: Crataegus monogyna, Cornus sanguinea, Euonymus europaeus, Rhamnus cathartica				
54	BHB		Baumhecke Baumhecke an der Straße zwischen Nepzin und Karlsburg vorrangig mit Weiden, wobei die Weiden in einer trockenen grabenartigen Vertiefung siedeln, während die weiteren Gehölze auf der Böschung und am Straßenrand wachsen; im weiteren Verlauf schließt sich eine Baumreihe an	§20	3	3	3
	Artenliste:		Salix alba, S. cinerea, S. viminalis, S. caprea, Acer platanoides, Carpinus betulus, Aesculus hippocastanum,				
57	BFX		Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten	§20	3	2	3
	Artenliste:		D: Salix alba, S. fragilis, S. viminalis V: Quercus robur, Crataegus monogyna				
58	BFX		Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten	§20	3	2	3
	Artenliste:		D: Crataegus monogyna, Salix fragilis				
59	RHU	RHK	Ruderales Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte i.V.m. Ruderaler Kriechrasen Ruderalflur mit unterschiedlichen Dominanzbeständen	---	2	1	2
	Artenliste:		D: Rubus caesius, Urtica dioica, Cirsium arvense Z: Arrhenatherum elatius, Calamagrostis epigejos, Tanacetum vulgare				
60	RHU		Ruderales Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	---	2	1	2
	Artenliste:		Tanacetum vulgare, Calamagrostis epigejos, Phragmites australis, Phalaris arundinacea, Cirsium arvense, Urtica dioica, Symphytum officinale, Solidago cf. gigantea				
61	BHB		Baumhecke strukturalter und artenreiche Baumhecke nördlich der Bahnschienen mit Baum- und Strauchweiden	§20	3	3	3
	Artenliste:		D: Salix alba, S. fragilis, S. caprea, S. viminalis, S. cinerea Z: Populus tremula, Acer platanoides, A. pseudoplatanus, Quercus robur, Fraxinus excelsior, Ulmus laevis, Prunus padus, P. spinosa, Viburnum opulus, Euonymus europaeus, Sambucus nigra				
62	RHN	BLR	Neophyten-Staudenflur i.V.m. Ruderalgebüsch Goldrutenflur (Solidago cf. gigantea) mit Einzelgebüsch	---	0	1	1
63	VWD	BLM	Feuchtgebüsch stark entwässerter Standorte	§20	2	3	3
	Artenliste:		D: Salix cinerea Z: Sambucus nigra, Euonymus europaeus				
64	RHN	RHU	Neophyten-Staudenflur i.V.m. Ruderales Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte Goldrutenflur (Solidago cf. gigantea)	---	0	1	1
65	BLM		Mesophiles Laubgebüsch	§20	2	2	2
	Artenliste:		D: Crataegus monogyna, Euonymus europaeus				
66	BLR	RHU VGR	Ruderalgebüsch i.V.m. Ruderales Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte, Rasiges Großseggenried	§20	2	1	2

			lockeres Gebüsch				
			Artenliste: D: Sambucus nigra, Crataegus monogyna, Rhamnus cathartica Z: Urtica dioica, Rubus caesius V: Carex acutiformis				
67	BFX		Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten Bruchweidengehölz	§20	3	2	3
			Artenliste: D: Salix fragilis Z: Humulus lupulus, Crataegus monogyna				
68	BHS		Strauchhecke mit Überschirmung artenreiche Strauchhecke nördlich der Bahnschienen	§20	3	3	3
			Artenliste: Sorbus aucuparia, Crataegus monogyna, Sambucus nigra, Euonymus europaeus, Rubus fruticosus agg., Prunus spinosa, Humulus lupulus, Quercus robur, Fraxinus excelsior, Alnus glutinosa				
69	RHU	BLM	Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte i.V.m. Mesophiles Laubgebüsch	---	2	1	2
			Artenliste: Z: Urtica dioica, Cirsium arvense, Heracleum sphondylium, Arrhenatherum elatius, Rubus caesius V: Rhamnus cathartica				
70	BFX	RHU	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten i.V.m. Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte Feldgehölz südlich der Bahnschienen mit überwiegend heimischen Gehölzarten, Krautschicht ruderal geprägt	§20	3	2	3
			Artenliste: Z: Fraxinus excelsior Quercus robur Malus spec. Salix fragilis Crataegus monogyna Sambucus nigra Euonymus europaeus V: Acer negundo (nicht heimisch)				
71	BHB	RHN RHU BHF USP	Baumhecke i.V.m. Neophytenflur, Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte, Strauchhecke Baumhecke in einer trockenen grabenartigen Struktur südlich der Bahnschienen; ggf. ehemaliges temporäres Kleingewässer; strukturreich; Krautschicht mit Goldrutenflur und Ruderaler Staudenflur; partiell mit Sumpf-Segge in der Krautschicht; im Frühjahr partiell flach wasserführend	§20	3	3	3
			Artenliste: Alnus glutinosa, Fraxinus excelsior, Salix fragilis, Sambucus nigra, Euonymus europaeus, Prunus spinosa, Rhamnus cathartica, Crataegus monogyna, Quercus robur, Prunus padus, Solidago cf. gigantea				
72	BHS		Strauchhecke mit Überschirmung artenreiche Strauchhecke nördlich der Bahnschienen	§20	3	3	3
			Artenliste: Rubus fruticosus agg., Rubus caesius, Euonymus europaeus, Crataegus monogyna, Prunus padus, Fraxinus excelsior, Quercus robur, Sorbus aucuparia, Rhamnus cathartica, Malus spec.				
73	VVN	RHU	Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte i.V.m. Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte von Grau-Weide dominierte Gebüschgruppe südlich der Bahnschienen, Krautschicht eutrophiert mit Brennessel	§20	2	3	3
			Artenliste: D: Salix cinerea Z: Crataegus monogyna, Euonymus europaeus, Rubus caesius, Fraxinus excelsior,				

			Tilia cordata, Sambucus nigra, Rhamnus cathartica, Urtica dioica				
74	RHU	BLM BBJ	Ruderales Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte i.V.m. Mesophiles Laubgebüsch, Jüngerer Einzelbaum Ruderales Staudenflur mit Einzelgehölzen nördlich der Bahnschienen; Glatthafer-Beinwell-Kratzdistel- Brennnesselflur	---	2	1	2
			Artenliste: D: Arrhenatherum elatius, Symphytum officinale, Cirsium arvense, Urtica dioica Z: Sorbus aucuparia, Rosa canina, Fraxinus excelsior, Crataegus monogyna, Quercus robur				
75	RHK	BLM	Ruderales Kriechrasen i.V.m. Mesophiles Laubgebüsch Glatthafer-Landreitgrasflur	---	2	1	2
			Artenliste: D: Arrhenatherum elatius, Calamagrostis epigejos Z: Cirsium arvense, Rubus caesius V: Crataegus monogyna				
76	RHU		Ruderales Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte Brombeergebüsch	---	2	1	2
			Artenliste: D: Rubus fruticosus agg. Z: Urtica dioica, Cirsium arvense				
77	BHS		Strauchhecke mit Überschirmung Schlehenhecke nördlich der Bahnschienen, nicht gesetzlich geschützt, da kürzer 50 m	---	3	3	3
			Artenliste: D: Prunus spinosa Z: Malus spec., Sambucus nigra V: Fraxinus excelsior				
78	BFY		Feldgehölz aus überwiegend nichtheimischen Baumarten Eschen-Ahorngebüsch (Acer negundo)	---	0	1	1
79	BFY		Feldgehölz aus überwiegend nichtheimischen Baumarten	---	0	1	1
			Artenliste: D: Acer negundo, Prunus padus				
80	RHU		Ruderales Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	---	2	1	2
			Artenliste: Urtica dioica, Cirsium arvense				
81	BHF		Strauchhecke Schlehenhecke nördlich der Bahnschienen	§20	2	3	3
			Artenliste: D: Prunus spinosa Z: Rhamnus cathartica, Sorbus aucuparia, Rosa spec., Sambucus nigra				
82	RHU	RHK BLM	Ruderales Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte i.V.m. Ruderales Kriechrasen, Mesophiles Laubgebüsch	---	2	1	2
			Artenliste: D: Rubus caesius, Urtica dioica, Cirsium arvense Z: Arrhenatherum elatius, Calamagrostis epigejos, Tanacetum vulgare V: Salix caprea, Crataegus monogyna				
83	BHF	RHU	Strauchhecke i.V.m. Ruderales Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte Schlehenhecke nördlich der Bahnschienen	§20	2	3	3
			Artenliste: D: Prunus spinosa V: Populus tremula, Quercus robur, Sambucus nigra, Rubus caesius				
84	BFY		Feldgehölz aus überwiegend nichtheimischen Baumarten von Flieder dominiertes Feldgehölz nördlich der	---	0	1	1

			Bahnschienen				
		Artenliste:	D: Syringa vulgaris Z: Salix alba, S. viminalis, Quercus robur, Prunus padus, Symphoricarpos albus				
85	BFX	RHK RHU	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten i.V.m. Ruderaler Kriechrasen, Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte lockeres Stieleichengehölz südlich der Bahnschienen; offene Bereiche mit Landreitgras- und Kratzbeerenflur	§20	2	2	2
		Artenliste:	D: Quercus robur Z: Calamagrostis epigejos, Rubus caesius V: Acer negundo, Picea abies, Sambucus nigra, Sorbus aucuparia				
86	RHN		Neophyten-Staudenflur Brennnessel-Goldrutenflur	---	0	1	1
		Artenliste:	D: Urtica dioica, Solidago cf. gigantea V: Salix cinerea				
87	BRR	RHK	Baumreihe i.V.m. Ruderaler Kriechrasen lückige Stieleichenreihe mit Landreitgrasflur	§19	---	---	---
		Artenliste:	D: Quercus robur Z: Calamagrostis epigejos V: Sambucus nigra, Acer pseudoplatanus				
88	BHB		Baumhecke Baumhecke nördlich der Bahnschienen mit wechselnden Dominanzen von Zitter-Pappel und Sand-Birke	§20	2	3	3
		Artenliste:	D: Populus tremula, Betula pendula Z: Prunus spinosa, Sambucus nigra, Crataegus monogyna, Quercus robur, Rosa spec., Salix fragilis				
89	BHB	RHU BLM	Baumhecke i.V.m. Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte, Mesophiles Laubgebüsch Baumhecke südlich der Bahnschienen im Süden mit Dominanz der Vogelkirsche; dort mit randlichem Schlehengebüsch	§20	2	3	3
		Artenliste:	Quercus robur, Betula pendula, Crataegus monogyna, Corylus avellana, Sambucus nigra, Rhamnus cathartica, Prunus spinosa, Prunus avium, Prunus spinosa				
90	BHS		Strauchhecke mit Überschirmung Strauchhecke nördlich der Bahnschienen mit Ablagerung von Lesesteinen auf der Böschung	§20	3	3	3
		Artenliste:	Rosa canina, Crataegus monogyna, Prunus spinosa, Viburnum opulus, Sambucus nigra, Sorbus aucuparia				
91	RHU	RHK BLM	Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte i.V.m. Ruderaler Kriechrasen, Mesophiles Laubgebüsch	---	2	1	2
		Artenliste:	D: Rubus caesius, Urtica dioica, Cirsium arvense Z: Arrhenatherum elatius, Calamagrostis epigejos, Tanacetum vulgare V: Crataegus monogyna, Rhamnus cathartica				
92	BHS	FGX	Strauchhecke mit Überschirmung i.V.m. Graben, trockengefallen oder zeitweilig wasserführend, extensive oder keine Instandhaltung Hecke nördlich der Bahnschienen vorgelagert an der Ackerkante befindet sich eine Grabenstruktur mit Sumpf-Schwertlilie; mit zeitweilig wasserführendem Graben; nicht gesetzlich geschützt,	---	3	3	3

			da kürzer 50 m				
			Artenliste: D: Quercus robur, Euonymus europaeus, Crataegus monogyna, Rhamnus cathartica, Cornus spec. V: Iris pseudacorus				
93	BHF		Strauchhecke Schlehenhecke (Prunus spinosa); nicht gesetzlich geschützt, da kürzer als 50 m	---	2	3	3
94	XGL	RHU	Lesesteinhaufen i.V.m. Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte Lesesteinhaufen Findlingen, großen Feldsteinen und Rinde östlich und westlich eines Grabens am Böschungsfuß des Bahndammes; teilweise überwachsen; östlicher Haufen deutlich stärker überwachsen; Steine kaum freiliegend	---	1	3	3
			Artenliste: Urtica dioica, Arrhenatherum elatius, Cirsium arvense				
95	BLY		Gebüsch aus überwiegend nichtheimischen Sträuchern Eschen-Ahorn-Weißdorngebüsch (Acer negundo, Crataegus monogyna)	---	0	1	1
96	BFX	RHK RHU	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten i.V.m. Ruderaler Kriechrasen, Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte nicht gesetzlich geschützt, da < 100 m ²	---	2	2	2
			Artenliste: Quercus robur, Salix cinerea, Cornus spec., Malus spec., Prunus spinosa, Crataegus monogyna				
97	VHD	FGX	Hochstaudenflur stark entwässerter Moor- und Sumpfstandorte i.V.m. Graben, trocken-gefallen oder zeitweilig wasserführend, extensive oder keine Instandhaltung Ruderalflur mit zeitweilig wasserführendem Graben	---	0	1	1
			Artenliste: Urtica dioica, Cirsium arvense, Epilobium hirsutum, Arrhenatherum elatius, Phragmites australis, Carex acutiformis				
98	BLM		Mesophiles Laubgebüsch Gebüsch nördlich der Bahnschienen aus Schwarzer Holunder (), Rose (Purgier-Kreuzdorn ()), Apfel (.)	§20	2	2	2
			Artenliste: Sambucus nigra, Rosa spec., Rhamnus cathartica, Malus spec.				
99	RHU		Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	---	2	1	2
			Artenliste: D: Urtica dioica, Epilobium hirsutum				
100	OVU	GMA	Wirtschaftsweg; nicht oder teilversiegelt i.V.m. Artenarmes Frischgrünland Feldweg zwischen Bahnböschung und Acker von/ nach Karlsburg Bahnhof	---	0	0	0
101	GMA	OVU	Artenarmes Frischgrünland Grünlandstreifen mit Fahrspur zwischen Acker und Bahnschienen nördlich der Schienen; setzt sich an der Westseite entlang des Grabens (Biotop Nr. 20) fort; gräserdominiert; im aufgeweiteten Bereich angrenzend an die Siedlung artenreicher	---	2	1	2
			Artenliste: D: Lolium perenne, Dactylis glomerata, Poa pratensis, Arrhenatherum elatius, Cirsium arvense Z: Holcus lanatus, Calamagrostis epigejos, Trifolium pratense, T. repens, Matricaria chamomilla, Leontodon autumnalis, Plantago lanceolata, Taraxacum Sect. Ruderalia, Cirsium arvense				

102	GMA	RHU	Artenarmes Frischgrünland i.V.m. Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte Frischgrünland, etwas artenreicher mit höherem Kräuteranteil, aber Fehlen der für artenreiche Grünländer typischen Stauden; in extensiver Pflege, am Rand zum Erlenbruchwald mit Ruderalflur aus Brennessel und Acker-Kratzdistel	---	2	1	2
			Artenliste:	Arrhenatherum elatius, Festuca rubra, Dactylis glomerata, Poa pratensis, Daucus carota, Tragopogon pratensis, Vicia cracca, Trifolium repens, T. pratense, Potentilla reptans, Taraxacum Sect. Ruderalia, Aegopodium podagraria, Valeriana officinalis, Hypericum perforatum, Galium mollugo agg., Lathyrus pratensis, Urtica dioica, Cirsium arvense			
104	RHU		Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	---	2	1	2
			Artenliste:	Urtica dioica, Cirsium arvense, Symphytum officinale, Rubus fruticosus agg.			
105	RHU	BLR	Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte i.V.m. Ruderalgebüsch mit einzelnen Gebüsch	---	2	1	2
106	BHS		Strauchhecke mit Überschirmung	§20	3	3	3
			Artenliste:	Prunus spinosa, Crataegus monogyna, Sambucus nigra, Humulus lupulus, Cornus spec., Rhamnus cathartica, Acer platanoides			
107	RHU	RHK BLM	Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte i.V.m. Ruderaler Kriechrasen, Mesophiles Laubgebüsch Ruderalflur mit Einzelgebüsch	---	2	1	2
			Artenliste:	D: Urtica dioica, Cirsium arvense, Epilobium hirsutum Z: Arrhenatherum elatius V: Rhamnus cathartica, Crataegus monogyna			
108	RHU	BBJ	Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte i.V.m. Jüngerer Einzelbaum Ruderalflur mit eine einzeln stehende Gewöhnliche Esche	---	2	1	2
			Artenliste:	D: Urtica dioica Cirsium arvense Epilobium hirsutum Arrhenatherum elatius Rubus caesius V: Fraxinus excelsior			
109	BHB	RHU	Baumhecke i.V.m. Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte Hasel-Stieleichenhecke mit ruderal geprägter Krautschicht	§20	3	3	3
			Artenliste:	D: Corylus avellana Quercus robur Salix caprea			
110	BFX	RHU	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten i.V.m. Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte Stieleichengehölz mit Acker-Kratzdistel dominierter Krautschicht	§20	3	2	3
			Artenliste:	D: Quercus robur, Cirsium arvense Z: Euonymus europaeus, Corylus avellana, Sorbus aucuparia			
111	SEV	USP	Vegetationsfreier Bereich nährstoffreicher Stillgewässer grabenartiges temporäres Kleingewässer am Böschungsfuß der Bahnschienen, stark beschattet durch Bäume und Sträuchern; stark vermüllt und veralg; zum Frühsommer hin ausgetrocknet	§20	2	3	3
			Artenliste:	Salix fragilis, S. alba, Prunus padus, Corylus avellana, Juglans regia, Tilia cordata			

112	RHU	RHK BBJ	Ruderales Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte i.V.m. Ruderaler Kriechrasen, Jüngerer Einzelbaum Ruderalflur, mit einzelnen Gehölzen	---	2	1	2
Artenliste:			D: Urtica dioica Heracleum sphondylium Rubus caesius Linaria vulgaris Arrhenatherum elatius Dactylis glomerata Calystegia sepium Rumex crispus Z: Calamagrostis epigejos V: Quercus robur Tilia platyphyllos, T. cordata Salix caprea), Corylus avellana				
113	BHS	RHU	Strauchhecke mit Überschildung i.V.m. Ruderales Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	§20	3	3	3
Artenliste:			Sambucus nigra, Fraxinus excelsior, Tilia cordata, Crataegus monogyna, Salix alba, Quercus robur, Prunus spec., Sorbus aucuparia, Malus spec., Hippophae rhamnoides, Rosa spec.				
114	ODF		Ländlich geprägtes Dorfgebiet Wohnbebauung mit Hausgarten und Hühnerhaltung	---	0	0	0
115	PHW		Siedlungshecke aus nichtheimischen Gehölzen Fliederhecke (Syringa vulgaris) an der B109/ Wohngrundstück	---	0	0	0
116	OBV		Brache der Verkehrs- und Industrieflächen altes, nicht mehr genutztes Bahnhofsgebäude Bahnhof Karlsburg, z.T. überwachsen	---	0	1	1
117	RHK	BBJ	Ruderaler Kriechrasen i.V.m. Jüngerer Einzelbaum kurze Baumreihe zwischen altem Bahnhofsgebäude und Straße mit straßenseitig vorgelagerter Grünstreifen	---	2	1	2
Artenliste:			Acer platanoides A. pseudoplatanus, Symphoricarpos albus, Syringa vulgaris, Tilia spec.				
118	PHY		Siedlungsgebüsch aus nichtheimischen Gehölzarten	---	0	0	0
Artenliste:			Syringa vulgaris, Symphoricarpos albus, Humulus lupulus, Quercus robur, Corylus avellana				
119	BBA		Älterer Einzelbaum Winter-Linde (Tilia cordata); Reste einer ehemaligen Allee	(§18)	---	---	---
120	OSS		Sonstige Ver- und Entsorgungsanlage Mast Hochspannungsleitung	---	0	0	0

D: Dominant; **Z:** Zahlreich; **V:** Vereinzelt

Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würden die Acker- und Grünlandflächen im Plangebiet auch weiterhin intensiv landwirtschaftlich genutzt und die gesetzlich geschützten Biotopstrukturen mit der derzeitigen Artenausstattung vermutlich bestehen bleiben.

9.1.3 Schutzgut Fauna/Tiere

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

- Brutvögel
- Reptilien
- Amphibien
- Fledermäuse

Im Folgenden werden die für das vorliegende Planungsvorhaben relevanten Kartierungsergebnisse zusammenfassend dargestellt. Die Kartierungsberichte sind dem Artenschutzfachbeitrag als Anhang beigefügt.

9.1.3.1 Brutvögel/Avifauna

Bestand

Die Erfassung der Brutvögel erfolgte nach den Methodenstandards von SÜDBECK ET AL. (2005) mit sechs Tages- und drei Nachtbegehungen im Zeitraum Ende März bis Anfang Juni 2022. Eine gezielte Suche nach Horsten und Nestern fand während der ersten Tagbegehung statt.

Das Untersuchungsgebiet umfasst den Geltungsbereich des Bebauungsplans einschließlich eines 50 m Umfelds zur Erfassung aller Brutvogelarten sowie eines 300 m Umfelds zur Erfassung von Großvögeln (Greifvögel, Storch, Kranich).

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 67 Vogelarten erfasst. Davon wurden 47 Arten als Brutvögel (Nachweisstatus: Brutnachweis-BN oder Brutverdacht-BV) mit insgesamt 240 Revieren erfasst (vgl. Tabelle 9). Von den erfassten Brutvogelarten wurden insgesamt 23 wertgebende Arten im Untersuchungsgebiet festgestellt, davon konnten 14 wertgebenden Arten mit mindestens einem Revier ausgewiesen werden. Insgesamt konnten 79 Revieren für die 15 Wertgebenden Arten definiert werden.

Tabelle 9: Gesamtartenliste der nachgewiesenen Brutvogelarten im Plangebiet mit Angaben zum Brut- und Schutzstatus (wertgebende Arten sind fettgedruckt)

Nr.	Artname	Brutstatus	Anzahl	RL D	RL M-V	BNG	VS-RL	RB M-V	Bestand MV
1	Amsel	BV	4	*	*				h
2	Bachstelze	BV	1	*	*				h
3	Baumpieper	BV	1	V	3				h
4	Blaumeise	BV	4	*	*				h
5	Bluthänfling	BV	3	3	V				h

Nr.	Artname	Brut- status	An- zahl	RL D	RL M-V	BNG	VS- RL	RB M-V	Be- stand MV
6	Braunkehlchen	BV	4	2	3			!	h
7	Buchfink	BV	15	*	*				h
8	Buntspecht	BV	1	*	*				h
9	Dorngrasmücke	BV/BN	12	*	*				h
10	Erlenzeisig	BZF	0	*	*				s
11	Feldlerche	BV	33	3	3				h
12	Feldschwirl	BV	3	2	2				mh
13	Feldsperling	BV	9	V	3				h
14	Fitis	BV	2	*	*				h
15	Gartenbaumläufer	BN	1	*	*				h
16	Gartengrasmücke	BV	4	*	*				h
17	Gartenrotschwanz	BV	2	*	*				h
18	Gelbspötter	BV	4	*	*				h
19	Gimpel	BZF	0	*	3				mh
20	Goldammer	BV	9	*	V				h
21	Graumammer	BV	8	V	V	§		!	h
22	Graureiher	DZ	0	*	*				mh
23	Grauschnäpper	BZF	0	V	*				h
24	Haubenmeise	BV	1	*	*				h
25	Hausrotschwanz	BZF	0	*	*				h
26	Heckenbraunelle	BV	5	*	*				h
27	Heidelerche	BV	2	V	*	§	§		mh
28	Kernbeißer	BV	1	*	*				h
29	Klappergrasmücke	BV	3	*	*				h
30	Kleiber	BV	1	*	*				h
31	Kleinspecht	BZF	0	3	*				mh
32	Kohlmeise	BV	9	*	*				h
33	Kolkrabe	BN	1	*	*			!	mh
34	Kranich	BZF/NG	0	*	*		§	!	mh
35	Kuckuck	BV	1	3	*				mh
36	Mäusebussard	BN	2	*	*				mh
37	Misteldrossel	BZF	0	*	*				s
38	Mittelspecht	BZF	0	*	*	§	§		mh
39	Mönchsgrasmücke	BV	11	*	*				h
40	Nachtigall	BV	7	*	*				mh
41	Nebelkrähe	BZF	0	*	*				h
42	Neuntöter	BV	1	*	V		§		h
43	Rauchschwalbe	NG	0	V	V				h
44	Ringeltaube	BV	2	*	*				h
45	Rohrammer	BZF	0	*	V				h
46	Rohrweihe	NG	0	*	*		§		mh
47	Rotkehlchen	BV	8	*	*				h
48	Rotmilan	NG	0	*	V		§		mh
49	Schwanzmeise	BZF	0	*	*				mh

Nr.	Artname	Brutstatus	Anzahl	RL D	RL M-V	BNG	VS-RL	RB M-V	Bestand MV
50	Schwarzkehlchen	BV	8	*	*				s
51	Schwarzmilan	BZF	0	*	*		§		s
52	Singdrossel	BV	4	*	*				h
53	Sommergoldhähnchen	BV	5	*	*				h
54	Sprosser	BV	2	V	*			!!	mh
55	Star	BN	2	3	*				h
56	Stieglitz	BV	5	*	*				h
57	Stockente	BZF	0	*	*				h
58	Sumpfmeise	BV	4	*	*				h
59	Sumpfrohrsänger	BV	4	*	*				h
60	Tannenmeise	BV	1	*	*				h
61	Trauerschnäpper	BZF	0	3	3				mh
62	Wachtel	BZF	0	V	*				mh
63	Waldbaumläufer	BV	1	*	*				h
64	Wiesenieper	BV	1	2	2			!	mh
65	Wintergoldhähnchen	BZF	0	*	*				h
66	Zaunkönig	BV	5	*	*				h
67	Zilpzalp	BV/BN	13	*	*				h

Erläuterungen zur Tabelle:

Wertgebende Arten sind in **Fettdruck** dargestellt.

Brutstatus: BN = Brutnachweis, BV = Brutverdacht, BZF = Brutzeitfeststellung, NG = Nahrungsgast, DZ = Durchzügler, Ü = Überflug

RL-D: Rote Liste von Deutschland (Grüneberg et al. 2015)

RL-MV: Rote Liste von Mecklenburg-Vorpommern (Vökler et al. 2014)

Kategorien Rote Liste: 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = extrem selten, V = Vorwarnliste

BNG: Nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG sind alle Vogelarten besonders geschützt. Nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG sind Vogelarten zusätzlich streng geschützt (§), die im Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97, oder in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 2 (entspricht BArtSchV Anhang I, Spalte 3) aufgeführt sind.

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 (!)

RB MV: Raumbedeutsamkeit, Brutbestand in MV beträgt mindestens 40 % (!) bzw. 60 % (!!)

Bestand MV: Bestandsgröße in MV nach Vökler et al. (2014): s=selten (100-1.000 Brutpaare), ss=sehr selten (< 100 BP), es= extrem selten, ex=ausgestorben

Als „wertgebend“ werden Arten betrachtet, die mindestens eines der folgenden Kriterien erfüllen:

- Einstufung in eine Gefährdungskategorie (1, 2, 3) der Roten Liste Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015) oder Mecklenburg-Vorpommerns (VÖKLER et al. 2014) oder extrem selten (R)
- streng geschützte Art nach Bundesnaturschutzgesetz (§ 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG)
- Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie

- Brutbestand der Art in Mecklenburg-Vorpommern kleiner als 1.000 Brutpaare (vgl. VÖKLER et al. 2014)
- besondere Verantwortlichkeit des Bundeslandes Mecklenburg-Vorpommern (> 40% des gesamtdeutschen Brutbestandes in Mecklenburg-Vorpommern; vgl. VÖKLER et al. 2014)
- Koloniebrüter

Durch die überwiegend landwirtschaftliche Nutzung des Gebietes konzentrieren sich die Nachweise der Brutvögel v. a. auf die Randstrukturen des Geltungsbereichs B-Plan Nr. 3 „Solarpark Karlsburg“. Hier werden insbesondere der gleisnahe Bereich, welcher von Hecken und Gehölzen gesäumt ist, sowie der Waldrandbereich im Süden des Plangebietes und die im Plangebiet liegenden Sölle stark frequentiert. Dementsprechend liegen auch die Reviermittelpunkte der wertgebenden Arten vorwiegend in diesen Bereichen (siehe Abbildung 2 und 3).

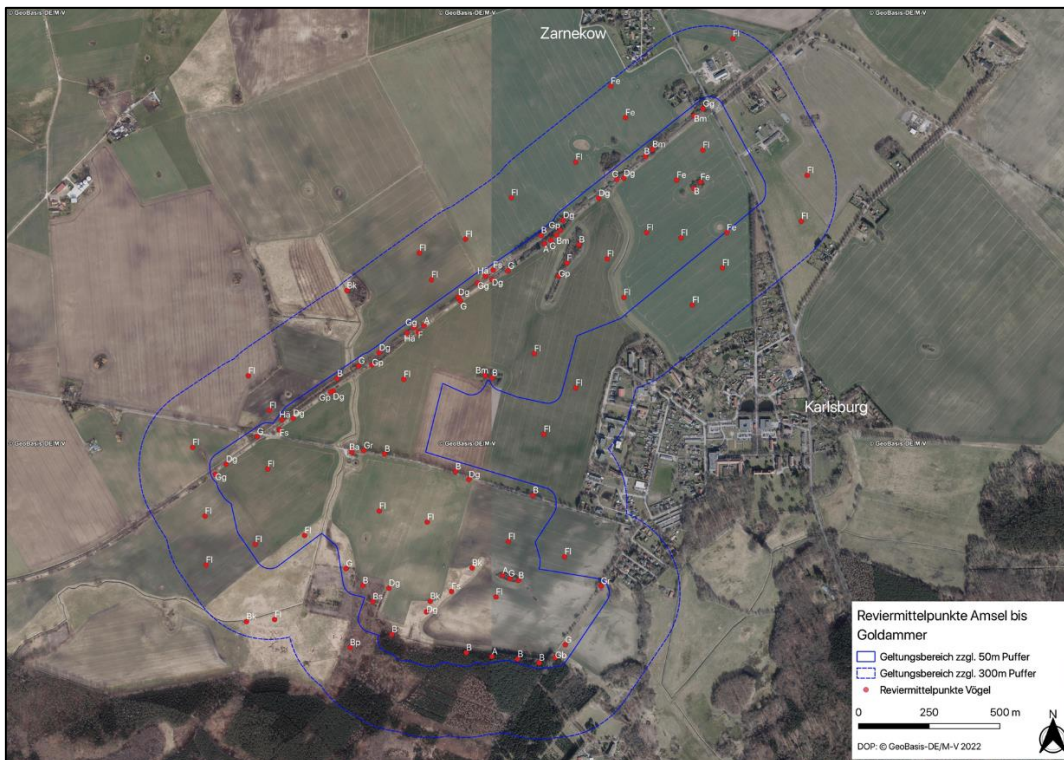


Abbildung 6: Reviermittelpunkt der Arten von Amsel bis Goldammer (Quelle: Luck)

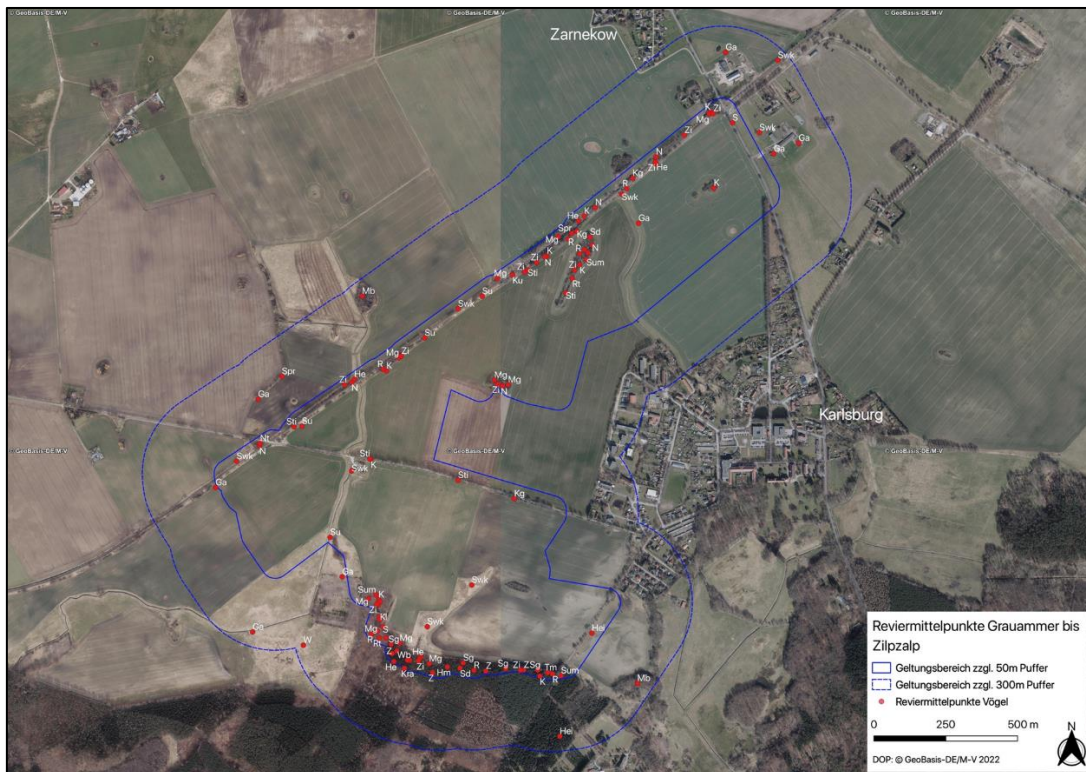


Abbildung 7: Reviermittelpunkte der Arten von Gauammer bis Zilpzalp (Quelle: Luck)

Insgesamt wurden während der Begehung 3 Horste gefunden. Zwei der Horste waren vom Mäusebussard besetzt, einer im nordwestlichen Bereich des 50 m Puffers in einem Feldgehölz und einer im südlichen Bereich des 50 m Puffers am Rande des Waldgebietes. Der Horst des Kolkkraben wurde am südlichen Rand des Geltungsbereiches des B-Plans am Waldrand erfasst.

Der Saumbereich der Gleisanlage im nördlichen Bereich des Plangebietes bietet aufgrund des Strukturreichtums an Gehölzen einen optimalen Lebensraum für Brutvögel. In diesem Bereich wurden das Schwarzkehlchen mit 6 Revieren, der Bluthänfling mit 3 Revieren, Sprosser und Feldschwirl mit je 2 Revieren und der Kuckuck und Neuntöter mit je einem Revier kartiert.

Im nordöstlichen Offenlandbereich konnte ein Revier des Star in einer Baumhöhle am Straßenrand und 9 Reviere des Feldsperlings erfasst werden. Der Feldsperling nutzt offenbar Hohlräume in den Masten der Niederspannungsleitung als Nisthöhle.

Die Heidelerche konnte mit zwei Revieren im südöstlichen Bereich des Untersuchungsgebietes kartiert werden. Sie nutzte zum einen den gehölzgesäumten Bereich eines Wirtschaftsweges und einen offenen Waldbereich, am Rande des 50 m Puffers, zum Nisten.

Innerhalb des Geltungsbereiches des B-Plans auf den südlichen Ackerflächen wurden das Braunkehlchen (2 Reviere) und der Feldschwirl mit einem Revier erfasst. In dem darunter befindlichen Randbereich des Waldes mit Grünlandausprägung konnten der

Star und der Baumpieper mit je einem Revier sowie das Schwarzkehlchen mit 2 Revieren kartiert werden.

Auf der im Südwesten gelegenen Ackerfläche im 50 m Pufferbereich wurden das Braunkehlchen (2 Reviere) und der Wiesenpieper mit einem Revier erfasst.

Die Feldlerche war im gesamten Untersuchungsgebiet im Offenlandbereich verteilt. 19 Reviere lagen im 50 m Pufferbereich und 14 Reviere befanden sich innerhalb des Plangebietes.

Bewertung

Das erfasste Artenspektrum entspricht dem aufgrund der vorgefundenen Biotopstrukturen zu erwartenden Artbestand. Darüber hinaus bieten die Offenlandflächen der Feldlerche und anderen Offenlandbrütern optimale Brutplatzbedingungen.

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.

9.1.3.2 Amphibien

Bestand

Zur Erfassung der Amphibienfauna des Plangebiets wurde eine Laichgewässerkartierung mit vier Begehungen im Zeitraum zwischen Mitte April und Mitte Juni 2022 durchgeführt. Dabei wurden alle Gewässer, die sich innerhalb eines 300 m-Radius um das Plangebiet herum befinden oder in dieses Umfeld hineinreichen, in die Untersuchungen eingeschlossen.

Die Erfassung der Amphibien erfolgte mittels der üblichen Standardmethoden wie Begehungen der Gewässer mit Sichtbeobachtung, selektive Fänge (Keschern, Reusen) und Verhören rufaktiver Tiere (ALBRECHT et al. 2013). Ab Beginn der Laichperiode wurden die Gewässer jeweils viermal kontrolliert, einschließlich einer Nachtbegehung. Nur die Gewässer, die sich bei der 1. Begehung als geeignete Laichgewässer erwiesen, wurden bei den weiteren Begehungen berücksichtigt. Gewässer, die bereits im April trockengefallen und zugewachsen waren, wurden nicht erneut angelaufen.

In dem durch intensiv genutzte Ackerflächen geprägten Plangebiet sowie im Umfeld des Plangebiets befinden sich 14 stehenden Kleingewässer und 4 Gräben/Grabensysteme (siehe Abbildung 4). Innerhalb des Plangebietes liegen die Kleingewässer ID 9, 10, 13 und die Gräben ID 15, 16 und 17.

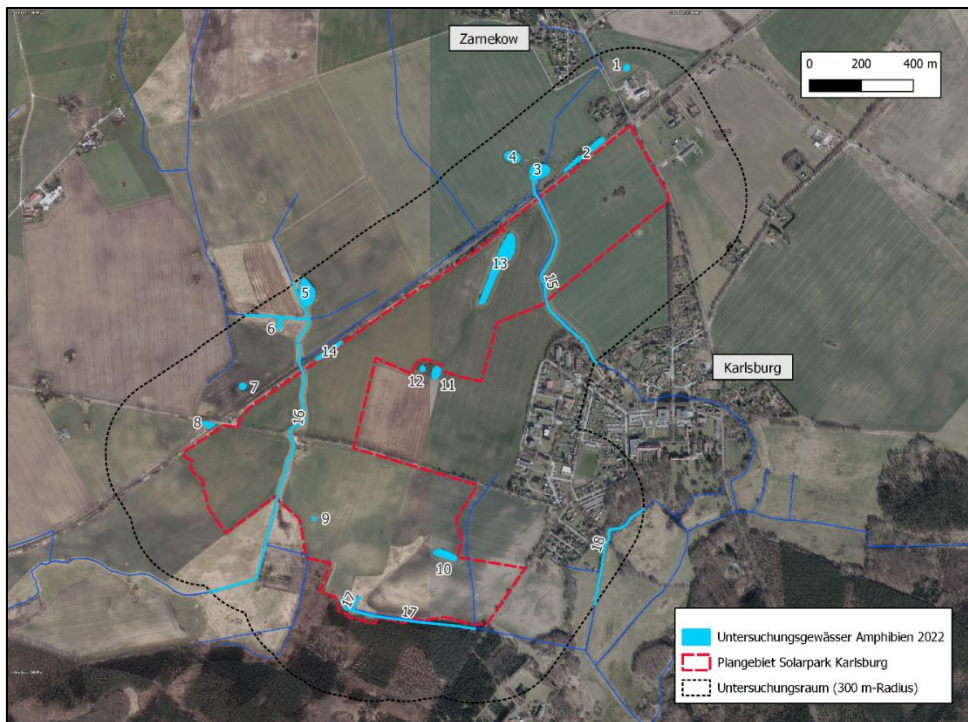


Abbildung 8: Lage der Untersuchungsgewässer (Kartengrundlage: ©GeoBasis-DE/MV 2022)

Die Gewässer im Untersuchungsgebiet weisen erhebliche Unterschiede in ihrer Beschaffenheit auf.

Das permanent wasserführende Kleingewässer (ID 1) liegt nördlich vom Bahnhof Karlsburg. Es hat steile Böschungen in einer voll besonnten Lage. Das sehr runde Kleingewässer ist stark mit Unrat belastet. Bei der letzten Begehung wurde Larven des Kammolchs und des Teichmolchs sowie adulte Tiere des Teichmolches und des Teichfrosches erfasst.

Die Gräben ID 2 und ID 14 entlang der Bahntrasse sind bereits Anfang Mai trockengefallen. Sie haben flache Böschungen und weisen neben einer starken Beschattung auch einen hohen Grad an Verunreinigungen auf. Das Gewässer ist zu schattig um als Laichhabitat genutzt werden zu können.

An dem temporär überflutete Erlenbruchwald (ID 3) nördlich der Bahntrasse konnte der Kammolch als Larve und adultes Tier am letzten Begehungstermin nachgewiesen werden.

Das Gewässer ID 4 liegt in unmittelbarer Nähe zum Erlenbruchwald und ist eine temporäre Wassersenke in einer Ackerfläche. Da das Gewässer bereits Anfang Mai ausgetrocknet war, wurde es im weiteren Untersuchungsverlauf nicht weiter beprobt. Nordwestlich der Bahngleise befindet sich ein ganzjährig wasserführendes Ackersoll (ID 5) mit typischen Gehölzstrukturen und artenreichen Tierbesatz der Wasserfläche. Am letzten Begehungstermin konnten eine Teichmolchlarve und ein adulter Teichfrosch erfasst werden. Das Gewässer ID 6 liegt in unmittelbarer Nähe des Gewässers ID 5 und ist lange genug wasserführend um als (Laich-)Habitat für Amphibien geeignet zu sein. Es konnte ein

wegspringender Frosch (ohne Zuordnung) beobachtet werden.

Die temporär wasserführende Geländesenke (ID 7) mit partieller Beschattung ist grundsätzlich als (Laich-)Habitat für Amphibien geeignet, auch wenn es zum Ende des Untersuchungszeitraumes ausgetrocknet war.

An der Verbindungsstraße Nepzin-Karlsburg auf Höhe der Gleisanlage befindet sich ein zeitweise überstautes Weidengehölz (ID 8), welches bereits Anfang Mai trocken gefallen ist und danach nicht weiter beprobt wurde. Als (Laich-)Habitat weist es eine geringe bis keine Bedeutung für Amphibien auf.

Innerhalb des Plangebietes im südwestlichen Bereich befindet sich ein temporär wasserführendes, stark eutrophiertes Kleingewässer (ID 9) mit steilen Böschungen in voll besonnter Lage. Obwohl es Ende Mai bereits trocken gefallen war, ist es grundsätzlich als (Laich-)Habitat für Amphibien geeignet.

Das stark bewachsene nur zeitweise wasserführende Ackersoll (ID 10) im Südosten des Plangebietes hat, obwohl nur gering als (Laich-)Habitat geeignet, eine hohe Bedeutung als Land- und Winterlebensraum für Amphibien.

Die Gewässer ID 11 + ID 12 stehen in räumlichen Zusammenhang, da sie Teil einer Gehölzinsel im Ackerland sind. Das Gewässer ID 12 führt, im Gegensatz zu Gewässer ID 11, permanent Wasser da es in einer Senke liegt. Beide Kleingewässer werden durch den Bewuchs stark beschattet. Im südlichen Bereich der Gehölzinsel fehlt der als Puffer dienende Grünlandstreifen. Trotz fehlender Amphibiennachweise eignet sich die Gehölzinsel als (Laich-)Habitat.

In dem nassen Erlenbruchwald (ID 13) im nordöstlichen Plangebiet wurde eine Kammolchlarve erfasst. Die Erfassung per Kescher wurde im weiteren Untersuchungsverlauf erheblich erschwert, da der Wasserstand permanent sank.

Der Graben (ID 15) verläuft im nordöstlichen Plangebiet von Gewässer ID 3 Richtung Ortslage Karlsburg. Die Böschungen sind sehr steil und weisen eine regelmäßige Instandhaltung auf. Teilweise führt der Graben nur temporär Wasser. Obwohl als (Laich-)Habitat ungeeignet, hat er als Wanderkorridor eine hohe Bedeutung für die Amphibienfauna.

Der flach wasserführende Graben (ID 17) an der südlichen Plangebietsgrenze hat keine steilen Böschungen und ist nicht als (Laich-)Habitat geeignet. Als Wanderkorridor hat er eine hohe Bedeutung.

Im Südosten an die Ortslage Karlsburg angrenzend liegt der stark verockerte Graben „Mehlbeck“ (ID 18). Er ist sehr gradlinig und strukturarm. Als (Laich-)Habitat ist der Graben ungeeignet.

Während der vier Begehungstermine sind die Gewässer ID 2, 4, 8, 14 im Laufe des Untersuchungszeitraumes trockengefallen und danach nicht mehr beprobt worden. Während der 1. und 2. Begehung wurden keine Nachweise erbracht. Am dritten Begehungstermin konnte 1 adulter Teichfrosch am Gewässer ID 16 erfasst werden. Die Häufigsten

Nachweise gelangen Mitte Juni während der letzten Begehung. Es wurden der Kammolch, Teichmolch und Teichfrosch erfasst.

Tabelle 10: Übersicht der nachgewiesenen Amphibienarten mit Angaben zum Schutzstatus

Art	Wissenschaftlicher Arname	Schutzstatus		Gefährdungsgrad		EHZ M-V
		FFH-Richtlinie	BNatSchG	RL M-V	RL D	
Teichfrosch	<i>Pelophylax esculentus</i>		b.g.	3	*	FV
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>		b.g.	3	*	---
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	Anh. II Anh. IV	s.g	2	3	U1
RL M-V	Rote Liste Mecklenburg-Vorpommern (Stand 1991): 0 - ausgestorben; 1 - vom Aussterben bedroht; 2 - stark gefährdet; 3 - gefährdet; 4 - potenziell gefährdet; * - bislang wurde keine Einstufung vorgenommen, da erst nach Erscheinen der RL als eigene Art bestätigt					
RL D	Rote Liste Deutschland (Stand 2009): 0 – ausgestorben, verschollen; 1 - vom Aussterben bedroht; 2 - stark gefährdet; 3 - gefährdet; V - Vorwarnliste; G - Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt; D - Daten defizitär, Einstufung unmöglich; R - extrem selten; * – ungefährdet					
FFH-RL	Anhang IV – streng geschützte Arten von gemeinschaftlichem Interesse gemäß der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie)					
BNatSchG	b.g. - besonders geschützt, s.g. – streng geschützt, gemäß § 7 Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz)					
EHZ M-V	Erhaltungszustand in M-V gemäß Bericht zum Erhaltungszustand der FFH-Arten in Mecklenburg-Vorpommern (2007-2013) des LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE (LUNG MV): FV = günstig; U1 = ungünstig bis unzureichend; U2 = ungünstig bis schlecht; XX = unbekannt					

Bewertung

Die Hälfte der beprobten Gewässer (ID 2, 4, 6, 7, 8, 9, 12, 14, 17, 18) im Untersuchungsgebiet sind aufgrund der anhaltenden Trockenheit im Frühjahr/Sommer 2022 im Verlauf der Untersuchungsperiode komplett ausgetrocknet. Für die Reproduktion benötigt die heimische Amphibienfauna Laichgewässer die, bis zur Vollendung der Metamorphose der Larven, Wasser führen. Die Gewässer (ID 3, 10, 13, 15) hatten bis zum Ende des Untersuchungszeitraum nur noch sehr geringe Wasserstände. Viele Standgewässer weisen einen hohen Beschattungsgrad auf, da sie Teil von Bruchwäldern sind oder in Feldgehölzen liegen.

Die meisten Gewässer liegen isoliert in der Agrarlandschaft mit den Gräben (einschließlich Randstreifen) und den die Bahnschienen säumenden Hecken und Ruderalfluren als Vernetzungselemente. Als Land- und Winterlebensräume eignen sich insbesondere das Karlsruher- und Oldenburger Holz sowie die strukturreichen Hecken entlang der Bahnschiene und die Gehölzsäume um die Gewässer (ID 11, 12, 13) herum.

Das UG weist im Ganzen eine mittlere bis gute Habitatqualität für die hier vorkommenden Amphibien auf.

Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung, würde das Gebiet auch weiterhin intensiv landwirtschaftlich genutzt werden und die Kleingewässer und Gräben in ihrer bisherigen Beschaffenheit vermutlich bestehen bleiben.

9.1.3.3 Reptilien

Bestand

Die Erfassung der Reptilien erfolgte auf Grundlage des fachlichen Methodenstandards (ALBRECHT ET AL. 2014) mit fünf Begehungen im Zeitraum April bis September 2022. Untersucht wurden, bei günstiger Witterung, insgesamt 12 Teilflächen im Plangebiet die als potenziell geeignete Habitate charakterisiert wurden (siehe Abbildung 9).

Für die Reptilienerfassung wurde der Untersuchungsbereich langsam und systematisch abgesprochen. Hierbei erfolgte die Kontrolle schwerpunktmäßig entlang charakteristischer Habitatstrukturen. Künstliche Verstecke wurden nicht ausgelegt, da gemäß den Empfehlungen von HACHTEL et al. (2009) das Auslegen von künstlichen Verstecken für den Nachweis von Reptilien nicht erforderlich ist.

Im Zuge der Untersuchungen wurden die Reptilienarten Ringelnatter, Waldeidechse und Blindschleiche angetroffen. Die Nachweise erfolgten ausschließlich entlang der Bahntrasse. Planungsrelevante Arten wie die Zauneidechse und die Schlingnatter konnten nicht nachgewiesen werden.

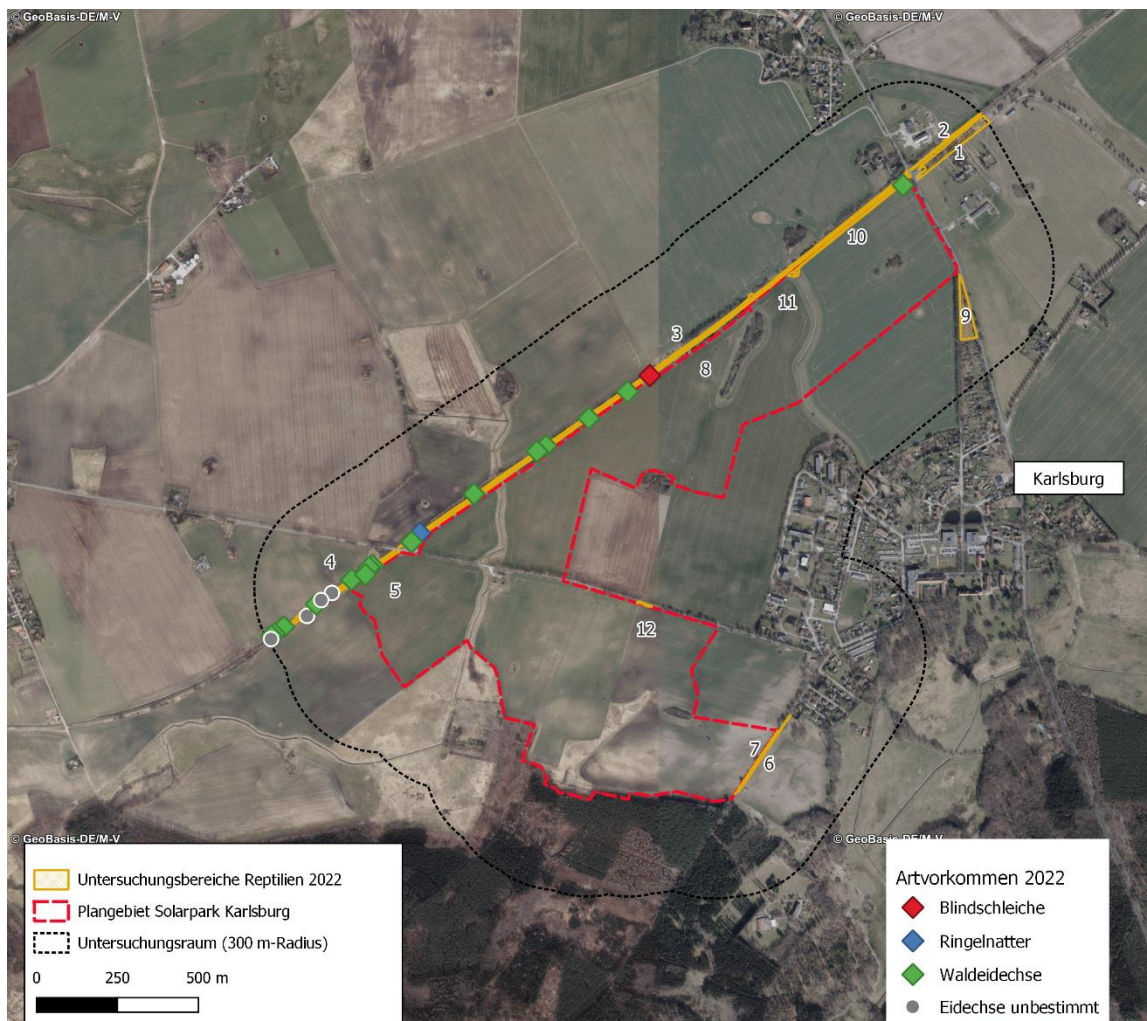


Abbildung 9: Lage der Untersuchungsflächen für Reptilien im Untersuchungsgebiet

Bewertung

Entlang der Bahntrasse (ID 3, 4, 5, 8, 10, 11) konnten Reptilien erfasst werden. Auf den Teilflächen ID 1,2, 6, 7, 9 und 12 konnten keine Nachweise erbracht werden.

Im Rahmen der Reptilienkartierung wurde, zusätzlich zur Erfassung der Reptilien, die Habitatqualität im Untersuchungsraum anhand charakteristischer Habitatparameter eingeschätzt. Als Grundlage für die Erfassung und Beschreibung der Habitatparameter dienen die Kriterien aus dem Bewertungsschema für das bundesweite FFH-Monitoring (BFN 2017). Das Bewertungsschema zielt zwar nur auf Anhang-IV-Arten, wie z.B. Zauneidechse und Schlingnatter. Die Kriterien beinhalten aber solche Habitateigenschaften, die ebenso für alle weiteren Reptilienarten Gültigkeit besitzen.

Der Untersuchungsraum besitzt für Reptilien grundsätzlich eine Lebensraumfunktion. Da Bahnböschungen prinzipiell Sekundärlebensräume von Reptilien darstellen, wird die Habitatqualität unter Berücksichtigung der bestehenden Beeinträchtigungen infolge der

intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und der Gefahr durch Prädatoren tendenziell mit mittel bis schlecht bewertet.

Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Plangebiet auch weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden. Es ist davon auszugehen, dass die im Plangebiet vorhandenen Reptilienhabitats in ihrem derzeitigen Zustand bestehen bleiben.

9.1.3.4 Fledermäuse

Die Ermittlung von Baumhöhlen für Fledermäuse erfolgte mit einer Begehung in der laubfreien Zeit am 01.02.2023. Für die Erfassung wurde der im Untersuchungsraum befindliche Baum- und Gehölzbestand visuell auf vom Boden aus abschätzbare Quartierstrukturen mittels Fernglas und LED-Taschenlampen sowie Ausspiegeln bei Höhlungen bis 2 m Höhe untersucht.

Bestand

Es konnten 18 Bäume mit Qualitätspotenzial für Fledermäuse aufgenommen werden (siehe Tabelle 11 und **Abbildung 10**~~Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.~~). Die Mehrheit der im gesamten untersuchten Bäume wiesen keine potenziellen Quartierstrukturen auf.



Abbildung 10: Lage des Untersuchungsgebiets (UG) und der Höhlenbäume

Bewertung

Innerhalb des Geltungsbereiches des Plangebietes gibt es 18 Bäume die das Potenzial aufweisen Fledermaushabitate zu werden bzw. zu sein. Nachweise von Fledermäusen oder indirekte Nachweise durch Kot, Fettspuren o. ä. im Rahmen der Baumhöhlenkartierung wurden nicht erbracht.

Von den 18 Bäumen mit potenziellem Quartierpotenzial für Fledermäuse, weisen 5 eine hohe bis sehr hohe Wertigkeit auf. Es handelt sich dabei um eine Erle (ID 04), eine Weide (ID 05) und Kastanien (ID 11, 18 und 19). Die restlichen potenziellen Quartiersbäume weisen eine geringe bis mittlere Wertigkeit auf (vgl. Tabelle 11).

Das Plangebiet ist von allgemeiner Bedeutung für die Fledermaus.

Tabelle 11: Ergebnisse der Baumhöhlenkontrolle im Plangebiet

ID	Baumart	BHD [cm]	Typ	Höhe [m]	Exposition	pot. Wertigkeit
01	Kein Baum, Hochsitz	-	Dachpappenscholle	4 - 5	S	++
02	Weide	30 - 40	Astriss, Astausfaulung	3	S	+
03	Erle	40 - 50	Stammloch	2	N	++
04	Erle	30 - 40	Stammriss	1 - 2	S	+++
05	Weide	10 - 20	Spechtloch	6 - 7	NO	+++
06	Weide	60 - 80	Astloch	6 - 7	SW	++
07	Hainbuche	40 - 50	Stammloch	6 - 7	O	++
08	Hainbuche (tot)	30 - 40	Spechtloch, Spechtloch	4 - 5	W	++
09	Weide	40 - 50	Stammriss	1 - 2	SW	++
10	Esche	100	Astausfaulung	4 - 5	W	++
11	Kastanie	100	Astausfaulung	4 - 5	O	+++
12	Kastanie	80 - 100	Astausfaulung	5 - 6	W	+
13	Kastanie	80 - 100	Astausfaulung	5 - 6	W	+
14	Kastanie	50 - 60	Astausfaulung, Astausfaulung	4 - 5	W	+
15	Kastanie	80 - 100	Astabbruch	3	O	++
16	Kastanie	80 - 100	Astausfaulung	3	S	++
17	Kastanie	60 - 80	Astriss	6 - 7	W	++
18	Kastanie	80 - 100	Astausfaulung	6 - 7	NW	+++
19	Kastanie	70 - 80	Astausfaulung	3 - 4	W	++++

Wertigkeit +

Wertigkeit ++

Wertigkeit +++

Wertigkeit ++++

potenziell geringe Wertigkeit – mögliche Besiedelung durch max. 1-4 Tiere

potenziell mittlere Wertigkeit – mögliche Besiedelung durch Kleingruppen max. 5-15 Tiere

potenziell hohe Wertigkeit – mögliche Besiedelung durch Großgruppen max. 15-30 Tiere

potenziell sehr hohe Wertigkeit – mögliche Besiedelung durch Großgruppen ab 30

Tiere oder Feststellung mehrere Höhlungen der Wertigkeit +++

Rechts- und Hochwert ETRS89 - UTM Zone 33N EPSG 5650; BHD – Brusthöhendurchmesser (Stammdurchmesser des Baums gemessen in Brusthöhe)

Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist davon auszugehen, dass das Plangebiet auch weiterhin intensiv landwirtschaftlich genutzt wird und die vorhandenen Biotopstrukturen erhalten bleiben. Es ist daher zu erwarten, dass sich die Habitatstrukturen für Fledermäuse nicht erheblich verändern werden.

9.1.4 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-, Reptilien- und Amphibienkartierung sowie über eine Analyse potentieller Habitate ausgewählter Tiergruppen 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

Aus den erfassten Daten zum Bestand von Fauna und Flora im Geltungsbereich des Plangebietes lässt sich eine freiräumliche Strukturschwäche ableiten die insbesondere durch die intensiv genutzten weiträumigen Ackerflächen deutlich wird. Für die biologische Vielfalt im Plangebiet ergibt sich zum Zeitpunkt der Vorentwurfsfassung deshalb keine

besondere Bedeutung. Das Plangebiet ist damit von allgemeiner Bedeutung für die biologische Vielfalt.

Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist davon auszugehen, dass das Plangebiet auch weiterhin intensiv landwirtschaftlich genutzt wird. Es ist daher zu erwarten, dass sich die biologische Vielfalt im Plangebiet nicht verändern wird.

9.1.5 Schutzgut Fläche

Bestand

Die Fläche im Geltungsbereich des geplanten Vorhabens wird größtenteils intensiv landwirtschaftlich genutzt. Es handelt sich sowohl um Grünlandnutzung als auch um die Produktion von Kulturpflanzen (Ackerbau).

Bewertung

Durch das geplante Vorhaben werden rd. [...] ha landwirtschaftlich nutzbare Fläche verloren gehen. Diese Flächen werden jedoch nur temporär umgenutzt, und nach vollständigem Rückbau wieder in die Flächenkulisse Landwirtschaft zurückgeführt. Die Überplanung des Schutzgutes Fläche geht mit einer sehr geringen Vollversiegelung (rd. 1 % der Gesamtfläche des Plangebietes) einher (Ständerwerke und Nebenanlagen), da der Großteil der Fläche lediglich überschirmt (GRZ siehe Kap. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) bzw. un bebaut (Zwischenmodulflächen) bleibt.

Im Rahmen der landesweiten Qualifizierung der landschaftlichen Freiräume in Mecklenburg-Vorpommern, wurde für Bundesstraßen, Kreisstraßen und Siedlungsflächen unterschiedliche Wirkzonen (graue Bereiche) angenommen (siehe Abbildung 4). Die Siedlungsfläche der Ortslage Karlsburg beträgt zwischen 10 ha und 99 ha und hat damit eine Wirkzone von 200m. Die Ortslage Züssow ist mit 100 ha bis 999 ha wesentlich größer und hat somit auch eine größere Wirkzone von 500 m. Ortsverbindungsstraßen (Nepzin-Karlsburg) haben Wirkzonen von 50 m, während Bundesstraßen (B109) Wirkzonenbereiche von 300 m haben. Gleisanlagen haben keine Wirkzonen.

Das Plangebiet nördlich der Ortsverbindungsstraße Nepzin-Karlsburg liegt in einem landschaftlichen Freiraum der Bewertungsstufe 1 (gering). Der Bereich nördlich der Ortsverbindungsstraße liegt im landschaftlichen Freiraum der Bewertungsstufe 2 (mittel). Dem Plangebiet wird demnach eine geringe bis mittlere Bedeutung für das Schutzgut Fläche beigemessen (Kriterium der Unzerschnittenheit).

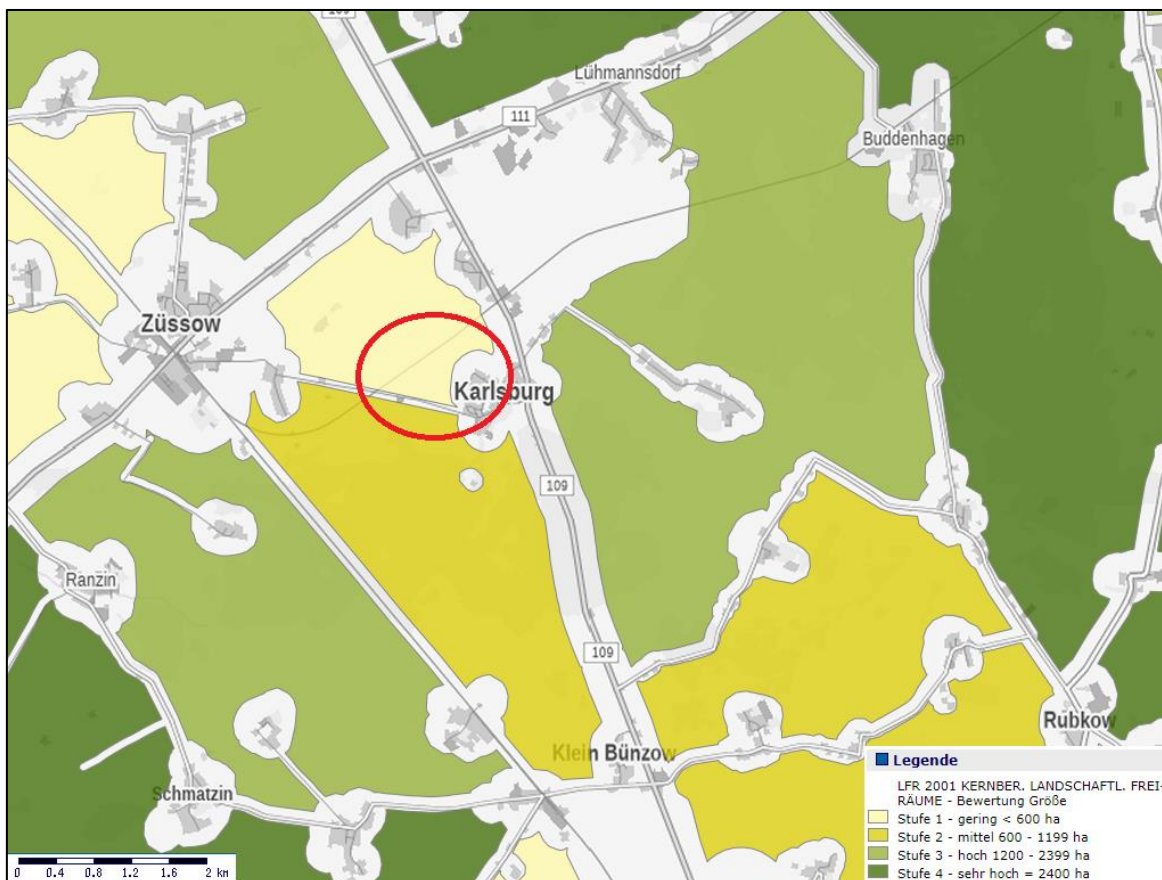


Abbildung 11: Darstellung der qualifizierten landschaftlichen Freiräume im Plangebiet (rot umrandet) (Quelle: KARTENPORTAL © LUNG MV 2016)

Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Es ist zu erwarten, dass das Plangebiet bei Nichtdurchführung der Planung auch weiterhin als Freifläche bestehen bleibt und eine Nutzungsänderung der Fläche im Plangebiet nicht erfolgen wird.

9.1.6 Schutzgut Boden

Bestand

Das rd. 74,3 ha große Plangebiet befindet sich in einem Landschaftsraum, der durch pleistozäne Bildungen der Weichsel-Kaltzeit (Mecklenburger Vorstoß, W 3) entstanden ist. Die geomorphologischen Verhältnisse sind durch eine flache Grundmoränenplatte mit oberflächlichem Sand der Hochfläche und geringem Grundwassereinfluss geprägt.

Als Bodenform ist ausgebildet:

- Sand-/ Tieflehm-Braunerde/ Braunerde-Podsol (Braunpodsol)/ Fahlerde; sandige Grundmoränen mit geringem Wassereinfluss, eben bis wellig

Die Böden im Plangebiet sind durch eine intensive landwirtschaftliche Nutzung vorbelastet. Darüber hinaus sind im Plangebiet oder der näheren Umgebung keine Abbaustätten und Vorratsstätten für geologische Rohstoffe ausgewiesen.

Weitere Bodenrelevanten Werte sind:

Tabelle 12: Bodenfunktionsbewertung anhand bodenrelevanter Funktionsparameter

Feldkapazität	mittel	potenzielle Nitratauswaschungsgefahr	hoch
Nutzbare Feldkapazität	hoch	potenzielle Wassererosionsgefahr	hoch
Luftkapazität des Bodens	hoch	potenzielle Winderosionsgefahr	mittel
Effektive Durchwurzelungstiefe	mittel	Bodenfunktionsbereiche	erhöht hoch
<u>Gesamtbewertung des Bodens</u>	<u>hoch</u>		

Bewertung

Die potenzielle Wassererosionsgefahr ist im Plangebiet mit hoch angegeben. Die potenzielle Winderosionsgefahr liegt im mittleren Bereich. Die Bodenfunktionsbereiche sind mit einer hohen bis erhöhten Schutzwürdigkeit ausgewiesen.

Die Böden im Plangebiet sind überwiegend durch landwirtschaftliche Bewirtschaftung stark anthropogen beeinflusst und haben in Betrachtung der niedrigen Acker- und Grünlandwertzahlen eine allgemeine Bedeutung. Allerdings sind die Bodenverhältnisse im Plangebiet für den Naturhaushalt von hoher Schutzwürdigkeit (siehe Tabelle 12) im gesamten Plangebiet.

Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist davon auszugehen, dass die Böden im Plangebiet auch weiterhin intensiv landwirtschaftlich genutzt werden. Die Bodenverhältnisse und Bodenfunktionen bleiben in ihrer derzeitigen Wertermittlung vermutlich bestehen.

9.1.7 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:

- Grundwasserneubildung: 121.3 mm/a (NO); 240.0 mm/a (SW) (mit Berücksichtigung eines Direktabflusses)
- Grundwasserflurabstand: >10 m (NO); <=2.00 m (SW) (mittlerer sommerlicher Flurabstand ca. 5.00 m)
- Deckschichten/Geschütztheitsgrad: >10 m / hoch (NO); <5 m / gering (SW)

Wasserschutzgebiete

Das Plangebiet liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten.

Oberflächengewässer

Im Plangebiet verlaufen zwei offene Fließgewässer. Im Nordosten des Plangebietes verläuft ein Graben mit der Kennung 27:0:Z-61-001 und im westlichen Bereich des Plangebietes verläuft der Graben 27:0:L-062. Stehende Gewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden. Die Gewässer sind gemäß § 2 Abs.1 Nr.1 WHG und § 1 Abs.1, § 48 Abs.1 LWAG als Gewässer 2. Ordnung einzustufen.



(Quelle Kartengrundlage: ©Map data 2015)

Abbildung 12: Gewässer II. Ordnung im Bereich des Plangebietes (grün: Gewässer der LAWA-Route; 3. Bewirtschaftungszeitraum WRRL, blau: offene Fließgewässer)

Bewertung

Grundwasser

Zur Bewertung der Grundwasserverhältnisse wurden die Grundwasserneubildung sowie die Empfindlichkeit gegenüber Stoffeinträgen herangezogen. Danach weist der betrachtete Raum eine hohe Bedeutung für die Grundwasserneubildung und in Abhängigkeit vom Grundwasserflurabstand eine mittlere bis hohe Empfindlichkeit auf. Die Grundwasserverhältnisse sind damit von allgemeiner Bedeutung im nordöstlichen Bereich und von hoher Bedeutung für den Naturhaushalt im südwestlichen Bereich des Plangebietes.

Wasserschutzgebiete

Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Wasserschutzgebieten und ist damit von allgemeiner Bedeutung für den Trinkwasserschutz.

Oberflächengewässer

Zur Bewertung der Gewässer wurden der Natürlichkeitsgrad sowie die Empfindlichkeit gegenüber Stoffeinträgen herangezogen.

Die Fließgewässer im Plangebiet sind größtenteils unverrohrt und damit als Wert- und Funktionselemente des Naturhaushaltes von hoher Bedeutung einzustufen.

Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Grundwasser

Die derzeitigen Grundwasserverhältnisse bleiben bei Nichtdurchführung der Planung bestehen.

Wasserschutzgebiete

Wasserschutzgebiete werden nicht berührt. Eine Neuausweisung von Schutzzonen ist unwahrscheinlich.

Oberflächengewässer

Bei Nichtdurchführung der Planung werden die Oberflächengewässer in ihrer derzeitigen Beschaffenheit erhalten bleiben.

9.1.8 Schutzgut Luft

Bestand

Das Emissionskataster des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG) zeigt für das Plangebiet und das weite Umfeld keine Belastungen durch Kohlendioxid, Stickoxide oder Feinstaub. Obwohl durch die stark frequentierte B109 von einer gewissen Schadstoffbelastung ausgegangen werden kann.

Weiterhin gibt es im Plangebiet und der weiteren Umgebung keine Biogasanlagen, jedoch eine Pflanzen- und Tierproduktionsanlage bei Zarnekow (vgl. MLU 2019). Eine signifikante Geruchsbelastung kann jedoch ausgeschlossen werden.

Bewertung

Aufgrund der unmittelbaren Nähe zur B109 kann von einer verkehrsbedingten Vorbelastung der Luftgüte ausgegangen werden, welche durch das angrenzende Waldgebiet „Karlsruher und Oldenburger Holz“ gemindert wird. Darüber hinaus gibt es keine weiteren Belastungsquellen im Untersuchungsgebiet und dem weiträumigen Umkreis die der Luftgüte schaden.

Dem Plangebiet wird daher eine hohe Bedeutung für das Schutzgut Luft zugeordnet.

Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung wird die landwirtschaftliche Nutzung im Plangebiet fortgeführt. Hinsichtlich der Luftgüte im Plangebiet sind damit keine Veränderungen zu erwarten.

9.1.9 Schutzgut Klima

Bestand

Klimatisch gehört das Plangebiet 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 595 mm, die Jahresdurchschnittstemperatur bei 8,2°C mit rund 1648 Sonnenstunden (DWD 2018).

Der Klimareport (DWD 2018,15) 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

Es ist davon auszugehen, dass im Plangebiet die landwirtschaftliche Nutzung fortgeführt wird, so dass sich die bestehenden klimatischen Verhältnisse im Plangebiet nicht ändern werden. Werden die Klimaschutzziele verfehlt, wird es zu einer weiteren Erderwärmung mit einer Zunahme von Extremereignissen (Trockenheit, Starkniederschläge) kommen, die letztendlich auch Auswirkungen auf die klimatischen Verhältnisse des Plangebiets haben werden.

9.1.10 Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild

Bestand

Das Landschaftsbild im Untersuchungsgebiet setzt sich aus überwiegend intensiv genutzten flachen Acker- und Grünlandflächen zusammen. Die Ortslage Karlsburg im Süden und die kleinere Siedlung Zarnekow im Norden an das Plangebiet angrenzen, sind Flächen mit typischen Strukturen ländlicher Wohnbebauung. Im Norden wird das Plangebiet durch die eingleisige Bahntrasse Züssow-Swinoujście mit begleitenden Gehölzstrukturen und im Osten durch die B109 mit lückenhaftem Baumbestand eingefasst. Im Südwesten verläuft die Ortsverbindungsstraße Nepzin-Karlsburg durch das Plangebiet. Es gibt gemäß Kartenportal ©LUNG MV 2016 (gesetzlich geschützte Biotope) einige wenige geschützte Biotope im Plangebiet und im näheren Umfeld.

Für das Plangebiet gibt es keine Ausweisung für das Landschaftsbildpotenzial (Kartenportal ©LUNG MV 2016). Die Ortslage Karlsburg wird mit dem Landschaftsbildpotenzial „Siedlung“ ausgewiesen und das nahegelegene Karlsburger und Oldenburger Holz ist als „Wälder, Forsten, Feldgehölze“ gekennzeichnet.

Bewertung

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

Für das Plangebiet ist die Bewertung der Landschaftsbildräume gemäß KARTENPORTAL ©LUNG MV 2016 mit gering bis mittel eingestuft. Nur das Karlsburger und Oldenburger Holz wird als sehr hoch bewertet.

Es sind jedoch Wert- und Funktionselemente mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild sowohl innerhalb des Geltungsbereiches des Plangebietes, als auch im angrenzenden Landschaftsraum vorhanden. Von besonderer Bedeutung sind die Gehölz- (WNR, BFX, BBG) und Gewässerstrukturen (FGN/GMA) sowie die sonstigen nach §§ 18,

19 und 20 NatSchAG M-V geschützten Biotope im Plangebiet. Dem Schutzgut Landschaft wird demnach eine hohe Bedeutung beigemessen.

Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt das Landschaftsbild in seinem bisherigen Erhaltungszustand bestehen. Es ist davon auszugehen, dass die landschaftsstrukturgebenden Elemente im Plangebiet erhalten bleiben.

9.1.11 Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Bestand

Die Denkmalliste Mecklenburg-Vorpommerns (1997) listet in der Gemeinde Karlsburg folgende Baudenkmale auf:

- Karlsburg, Schlossanlage mit Schloss, Park, Tor und Stall (1020)
- Lühmannsdorf, Forsthaus mit Wohnhaus, 2 Stallgebäude (1317)
- Lühmannsdorf, Karl-Marx-Straße 78/79, Wohnhaus (1318)
- Moeckow, Dorfstr. 44, Wohnstall (1348)
- Moeckow, Dorfstr., ehem. Stallscheune (1349)
- Moeckow, Dorfstr., Feldsteinspeicher (1350)
- Steinfurth, Dorfstr. 16, Gutshaus (1566)
- Steinfurth, Kirchenruine (1567)
- Steinfurth, Kulturhaus (1568)
- Steinfurth, Kapelle (1569)
- Zarnekow, ehem. Schule (Wohnhaus) (1883)
- Zarnekow, Kirche (1884)
- Zarnekow, Pfarrhaus (1885)
- Zarnekow, Wohnstall südl. der Kirche (1886)

Die aufgeführten Baudenkmale befinden sich außerhalb des Geltungsbereichs des B-Plan Nr. 3 „Solarpark Karlsburg“.

Gemäß Abfrage vom 12.01.2023 bei der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Vorpommern-Greifswald sind im Plangebiet keine Bau- und Bodendenkmale vorhanden. Darüber hinaus sind derzeit keine beweglichen Denkmale/Denkmalbereiche bekannt.

Bewertung

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind im Plangebiet keine Kultur- und Sachgüter mit besonderer Bedeutung vorhanden.

Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Die Nichtdurchführung der Planung würden zu keiner Veränderung an Kultur- und Sachgüter auch unbekannter Art im Plangebiet führen.

9.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage dient der klimaneutralen Erzeugung von Strom. Das Vorhaben der Gemeinde Dreschwitz, Baurecht für eine Photovoltaik-Freiflächenanlage zu schaffen, hat somit grundsätzlich positive Auswirkungen auf den Naturhaushalt im Sinne des Klimaschutzes.

9.2.1 Schutzgut Mensch, Gesundheit des Menschen und Bevölkerung

Das Vorhaben hat keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, Gesundheit des Menschen und die Bevölkerung. Es wird kein Standort überplant der für die Wohn- und Erholungsfunktionen von Bedeutung ist.

Das Plangebiet liegt in einem Dreieck aus Verkehrsinfrastruktur und Wohnbebauung mit vereinzelt strukturgebenden Landschaftselementen. Eine ökologische Aufwertung des Plangebietes (z. B. Extensivierung, Strukturanreicherung mit Sträuchern und Gehölzen) führt zu mehr Diversität, was wiederum positive Auswirkungen auf das örtliche Kleinklima haben und somit gesundheitsfördernd sein kann.

Da das Vorhaben auch dem globalen Klimaschutz dient, leistet es allgemein einen Beitrag zum Schutz der Lebensgrundlagen des Menschen und zur Gesundheit des Menschen (u.a. Vermeidung von häufigeren und länger andauernden gesundheitsgefährdenden Hitzeperioden).

Eine Fernwirkung des Solarparks kann nur in südwestlicher Richtung ausgeschlossen werden, da hier der Karlsburger und Oldenburger Holz als natürlicher Sichtschutz dient.

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

9.2.2 Schutzgut Flora/Pflanzen und biologische Vielfalt

Bei Durchführung der Planung werden Acker- und Grünlandflächen in eine extensive Bewirtschaftung übergehen, d. h. der landwirtschaftsbedingte Schadstoff- und Nährstoffeintrag entfällt und es wird eine ökologische Aufwertung infolge von Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen im Plangebiet stattfinden. Darüber hinaus wird die durch große Landmaschinen bedingte Bodenverdichtung ausbleiben.

Baubedingte Auswirkungen auf Pflanzen bzw. auf die Biotopfunktion

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

Anlagenbedingte Auswirkungen auf Pflanzen bzw. auf die Biotopfunktion

Die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage führt überwiegend zum Verlust von intensiv genutzten Ackerflächen (ACL) und (GMA) mit allgemeiner Bedeutung für die Biotopfunktion (Verlust rd. 57 ha).

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt über die B 109 sowie die Ortsverbindungsstraße Nepzin-Karlsburg. Die Darstellung der Ortsverbindungsstraße Nepzin-Karlsburg im B-Plan Nr. 3 „Solarpark Karlsburg“ erfolgt innerhalb des Geltungsbereiches als Straßenverkehrsfläche und beinhaltet als solche die asphaltierte Fahrbahn, die Alleebäume und die dazwischenliegenden Grünflächen. Eine Fällung von Bäumen ist nicht vorgesehen.

Betriebsbedingte Auswirkungen auf Pflanzen bzw. auf die Biotopfunktion

Durch den Betrieb der Photovoltaik-Freiflächenanlage werden keine erheblichen Störwirkungen verursacht. Es kann davon ausgegangen werden, dass bei der Durchführung der Planung die biologische Vielfalt im Plangebiet aufgrund der Extensivierung der Flächen in Zusammenhang mit der Zugriffsbeschränkung zunimmt.

Auswirkungen auf die biologische Vielfalt

Es kann davon ausgegangen werden, dass die Durchführung der Planung positive Effekte auf die Biologische Vielfalt hat.

9.2.3 Schutzgut Fauna/Tiere

Baubedingte Auswirkungen auf die Fauna/Tiere

Durch die mattierten Oberflächen der Module ist ein Vogelanprall aufgrund stark reflektierender oder spiegelnder Oberflächen nahezu ausgeschlossen.

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

Wird im Ergebnis der frühzeitigen Beteiligung fortgeschrieben.

Anlagenbedingte Auswirkungen auf die Fauna

Die Umsetzung des B-Plan Nr. 3 „Solarpark Karlsburg“ stellt eine große Flächeninanspruchnahme dar. Strukturegebende geschützte Landschaftselemente wie Hecken, Ge-

büschgruppen und Kleingewässer bleiben erhalten und innerhalb eines 15 m Schutzstreifens unangetastet.

Die Einzäunung der Photovoltaikanlage erfolgt unter Beachtung einer Bodenfreiheit von mind. 15 cm bzw. durch das Vorsehen alternativer Querungshilfen für Kleintiere (siehe Kap. 5.7.1), so dass bodengebunden lebende Tiere, insbesondere auch Reptilien und Amphibien, nach Fertigstellung der Anlage weiterhin wandern können. Für flugfähige Tiere übt die Photovoltaik-Freiflächenanlage grundsätzlich keine Barrierewirkung aus.

Durch die Einzäunung des Sonstigen Sondergebietes „Photovoltaik und Stromspeicher“ wird das Gebiet für Großwild (z. B. Reh, Wildschwein, Damwild) nicht mehr zugänglich aber durch die Ausgrenzung der Fließgewässer im Nordosten und Südwesten des Plangebietes durchwanderbar sein. Kleinere Tierarten wie Marder, Dachs und Fuchs werden das Gebiet aber weiterhin ungestört nutzen können (festgesetzter Zaunabstand zum Boden/Kleintierdurchlässe).

Da mit der Errichtung des Solarparks bislang intensiv bewirtschaftete Ackerflächen in extensive Wiesenflächen umgewandelt werden, ist zudem davon auszugehen, dass sich das Nahrungsangebot von Insekten insgesamt erhöhen wird, so dass auch insektenfressende Tierarten, von der Errichtung des Solarparks profitieren können.

Durch Strukturanreicherung innerhalb der Maßnahmenflächen kommt es zu einer Aufwertung von Habitaten.

Wird im Ergebnis der frühzeitigen Beteiligung fortgeschrieben.

Betriebsbedingte Auswirkungen auf die Fauna

Es kann davon ausgegangen werden, dass die Durchführung der Planung positive Effekte auf die Biologische Vielfalt hat, da die intensive Bewirtschaftung der Ackerflächen entfällt und die Habitatstrukturen aufgewertet werden.

Wird im Ergebnis der frühzeitigen Beteiligung fortgeschrieben.

9.2.4 Schutzgut Fläche

Durch das Vorhaben gehen rund [...] ha landwirtschaftliche Nutzfläche verloren. Eine Fläche von ca. 57 ha wird mit Photovoltaik-Modulen überplant. Es ist jedoch kein vollständiger Verlust von landwirtschaftlicher Nutzfläche zu bilanzieren, da die überschränkten und die Zwischenmodulflächen sowie die im Plangebiet geplanten Ausgleichsflächen (Extensivwiesen) zumindest noch extensiv als Grünland landwirtschaftlich genutzt werden können.

Das Vorhaben stellt eine Barrierewirkung mit landschaftszerschneidendem Charakter dar, welcher durch die Bündelung von Infrastruktur (Bahntrasse) jedoch gemindert wird.

Siedlungsbrachen, Deponien oder sonstige Konversionsflächen sind im Gebiet der Gemeinde Karlsburg nicht vorhanden. Das geplante Vorhaben würde auf den ermittelten Standortalternativen (vgl. Kapitel 9.4) zu einem ähnlichen Flächenverlust mit gleichwertigen Eingriffen in das Schutzgut Fläche führen.

9.2.5 Schutzgut Boden

Das Vorhaben führt zu punktuellen Bodenversiegelungen im Bereich der Aufständerrungen der Modultische (rd. 1 % der Fläche des Sondergebiets, rd. 5700 m²) sowie zu Teilversiegelungen im Bereich der Zufahrt (rd. [...] m²). Baubedingte Eingriffe in das Bodengefüge durch eine Verlegung von Leitungen sind zu erwarten.

Die Errichtung der Photovoltaikanlage ist mit keinen Entwässerungswirkungen auf anstehende Böden verbunden. Aufschüttungen oder Abgrabungen sind nicht geplant.

Dennoch ist bei Durchführung der Planung davon auszugehen, dass die Böden im Plangebiet auf lange Sicht aufgewertet werden. Durch eine extensive Flächennutzung, die Vermeidung von Schadstoff- und künstlichen Nährstoffeinträgen sowie die stark verminderte Bodenverdichtung (Befahren mit großen Landmaschinen) können dafür sorgen, dass sich die Böden während der Photovoltaiknutzung im Plangebiet erholen und sich Strukturverbesserungen im Bodengefüge einstellen.

Wird im Ergebnis der frühzeitigen Beteiligung fortgeschrieben.

9.2.6 Schutzgut Wasser

Grundwasser

Es erfolgen keine großflächigen Vollversiegelungen mit Auswirkungen auf die Grundwasserneubildungsfunktion.

Wasserschutzgebiete

Wasserschutzgebiete bleiben bei Durchführung der Planung unangetastet.

Oberflächengewässer

Es werden keine Oberflächengewässer überbaut oder verändert, die gesetzlich geforderten Schutzstreifen werden eingehalten. Die Extensivierung der Flächen sowie die Minderungsmaßnahmen im Plangebiet werden voraussichtlich zu einer qualitativen Verbesserung der Oberflächengewässer führen.

Erheblich nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind nicht zu erwarten.

9.2.7 Schutzgut Luft

Auch wenn die Extensivierung der landwirtschaftlichen Flächen im Plangebiet zu vermindertem Landmaschineneinsatz führt, so ist nicht davon auszugehen, dass die Luftgüte sich verändern wird.

9.2.8 Schutzgut Klima

Für das Schutzgut Klima sind – global betrachtet – positive Auswirkungen zu erwarten. Der geplante Solarpark leistet einen Beitrag zum globalen Klimaschutz durch CO₂-Einsparung bei der Erzeugung von Strom. Auch das örtliche Kleinklima wird durch Strukturanreicherung und Extensivierung der Landwirtschaftsflächen positiv beeinflusst.

9.2.9 Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild

Durch das Aufstellen der Solarmodule wird das Landschaftsbild im betreffenden Bereich temporär überprägt. Die visuelle Reichweite der Auswirkungen auf das Landschaftsbild betrifft für das Plangebiet einen Raum mit geringer bis mittlerer Bedeutung (Unzerschnitttheit), für das Schutzgut Landschaft da dieser Bereich bereits durch die Bundesstraße B 109, die Bahntrasse und den Windpark nordöstlich bei Zarnekow vorbelastet ist. Die Reichweite der visuellen Auswirkungen ist zudem in südwestlicher Richtung durch die angrenzende Waldfläche begrenzt. Strukturebende und sichtverstellende Landschaftselemente sind in nördlicher und nordwestlicher Richtung vorhanden.

Wert- und Funktionselemente des Schutzgutes Landschaft mit besonderer Bedeutung werden nicht überplant und bleiben erhalten.

9.2.10 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Zuge der Umsetzung des Planungsvorhabens besteht das Risiko, das bislang unbekannte Bodendenkmale verändert bzw. anteilig zerstört werden.

9.2.11 Wechsel- und Kumulationswirkungen

Über die bereits dargestellten Umweltauswirkungen hinaus sind keine weiteren erheblichen Umweltauswirkungen durch Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zu erwarten.

9.2.12 Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen

Die nachfolgende Tabelle enthält eine zusammenfassende Bewertung der zu erwartenden Umweltauswirkungen. Die Symbolerklärungen sind unter der Tabelle dargestellt.

Tabelle 13: Zusammenfassende Bewertung der Umweltauswirkungen

Wirkursache	Bau		Anlage		Betrieb	
	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	-	●	-	●	-	-
Pflanze	●	-	●	-	-	+
Tiere	●	●	●	-	o	o
Biologische Vielfalt	-	-	+	-	-	+
Fläche	●	-	●	-	-	-
Boden	●	●	●	-	-	+
Wasser	-	-	-	-	-	-
Luft	-	-	-	-	-	-
Klima	-	-	-	-	-	+
Landschaft	●	o	●●	●●	-	-
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	●	-	●	-	-	-

- + = positive Auswirkungen
- o = vorübergehende, periodisch auftretende Umweltauswirkungen mit geringer Erheblichkeit
- = Umweltauswirkungen mit geringer Erheblichkeit
- = Umweltauswirkungen mit mittlerer bis hoher Erheblichkeit
- = Umweltauswirkungen mit sehr hoher Erheblichkeit

9.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich

9.3.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

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

- Befestigung von Wegen, Zufahrten und Stellplatzflächen in wasser- und luftdurchlässiger Bauart (siehe Festsetzung 4.1)
- extensive Begrünung des B-Plangebietes Nr. 3 „Solarpark Karlsburg“ (siehe Festsetzung 4.2), Ersteinrichtung durch eine Heublumensaat oder Einsaat einer regionaltypischen und standortgerechten Saatgutmischung ("Regiosaatgut")
- Gewährleistung der Durchlässigkeit der Einfriedung des B-Plan-Gebietes Nr. 3 „Solarpark Karlsburg“ für Kleintiere durch Einhaltung eines Mindestabstands zwischen der unteren Kante der Einfriedung und dem Erdboden von 15 cm oder alternativ durch Vorsehen von Querungshilfen für Kleintiere in der Einfriedung (siehe Festsetzung 4.3)
- Ausschluss einer Beleuchtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage (siehe Festsetzung 4.8)

Wird im weiteren Planungsverlauf fortgeschrieben.

Gewährleistung des besonderen Artenschutzes nach §§ 44 ff BNatSchG

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

Vermeidungsmaßnahmen Brutvögel

Wird im weiteren Planungsverlauf fortgeschrieben.

Vermeidungsmaßnahme Amphibien und Reptilien

Wird im weiteren Planungsverlauf fortgeschrieben.

Maßnahmen zur Vermeidung einer Zerstörung von Bodendenkmalen

Wenn während der Erdarbeiten (Grabungen, Ausschachtungen usw.) Befunde wie Mauern, Mauerreste, Fundamente, verschüttete Gewölbe, Verfüllungen von Gräben, Brunenschächte, 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, sind 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 sind gem. § 11 Abs. 3 DSchG M-V in unverändertem Zustand zu erhalten. Diese Verpflichtung erlischt fünf Werktage nach Zugang der Anzeige, bei schriftlicher Anzeige spätestens nach einer Woche. Die untere Denkmalschutzbehörde kann die Frist im Rahmen des Zumutbaren verlängern, wenn die sachgemäße Untersuchung oder die Bergung des Denkmals dies erfordert.

Aufgefundene Gegenstände sind dem Landesamt für Kultur und Denkmalpflege zu übergeben.

9.3.2 Maßnahmen zum Ausgleich

Für den Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft werden die folgenden Maßnahmen getroffen:

Wird im Zuge der weiteren Planung fortgeschrieben.

9.4 Angaben zu in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten und zu den wesentlichen Gründen für die getroffene Wahl

Standortalternativen

Für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen bestehen hinsichtlich der Standortwahl starke Beschränkungen. Standorte im Innenbereich sowie in Waldflächen schließen sich grundsätzlich aus. Aber auch eine Errichtung auf landwirtschaftlich genutzten Flächen unterliegt erheblichen Restriktionen. Gemäß Landesentwicklungsplan Mecklenburg-Vorpommern (LEP 2016), Programmsatz 5.3 Energie (9), zweiter Absatz dürfen landwirtschaftlich genutzte Flächen nur in einem Streifen von 110 Metern beiderseits von Autobahnen, Bundesstraßen und zweigleisigen Schienenwegen für Freiflächenphotovoltaikanlagen in Anspruch genommen werden. Es handelt sich dabei um eine beachtungspflichtige Zielstellung der Raumordnung.

Für die geplante Errichtung eines Solarparks in der Gemeinde Karlsburg kämen somit Flächen nördlich und südlich der Bundesstraße 111 (westlich des Kreuzes B109/B111) und südlich entlang der B111 (östlich des Kreuzes B109/B111) in Betracht. Weiterhin bestünde die Möglichkeit westlich (nördlich des Kreuzes B109/B111) und beidseitig der B109 (südlich des Kreuzes B109/B111) bis auf Höhe der Ortslage Moeckow Solarparks zu errichten.

Die Bahntrasse Züssow-Swinemünde ist eingleisig und wird nicht dem übergeordneten Schienen-Netz zugewiesen. Somit entfällt die Privilegierung für Solaranlagen entlang dieser Strecke. Dennoch wird eine Bündelung von Verkehrsinfrastruktur mit Energieinfrastruktur als sinnvoll erachtet und fließt in die Näher Betrachtung ein. Dementsprechend ergeben sich Richtung Osten entlang der Bahntrasse auf der Südseite bis kurz vor das Waldgebiet (hier beginnt das Wasserschutzgebiet) weitere Flächenpotenziale. Auf der Nordseite der Bahntrasse auf diesem Abschnitt ist derzeit kein Ausbau mit Solaranlagen möglich, da auf diesen Flächen Windkraftanlagen stehen. Eine mögliche Kombination von Windkraftanlagen und Solaranlagen kann im Sinne der Flächeneinsparung in Betracht gezogen werden. In westlicher Richtung auf der Nordseite der Bahntrasse bestehen weitere Flächenpotenziale.

Da es sich bei diesen Flächen um intensiv genutzte landwirtschaftliche Ackerflächen handelt, kann an dieser Stelle keine Angabe über die Verfügbarkeit dieser Flächen gegeben werden. Weiterhin können keine Angaben über die Wirtschaftlichkeit dieser Standortalternativen gegeben werden. Aufgrund der Geländebeschaffenheit in der Gemeinde Karlsburg ist davon auszugehen, dass das Faunistische Vorkommen auf den alternativen Standorten ähnlich zu dem gewählten Standort südlich der Bahntrasse ist. Für die Standortalternativen spricht, dass es sich dabei um überwiegend privilegierte Standorte für Freiflächen-Solaranlagen handelt.

Konzept- und Systemalternativen

Die geplante Errichtung des Solarparks sieht eine GRZ von [...] vor. Dies entspricht einem Standardreihenabstand von rd. [...] m. Alternativ kann der Reihenabstand so vergrößert werden, dass die Mittelstreifen der Solarmodule voll besonnt werden um die Attraktivität als Lebensraum für Vögel, Herpeten, Kleinsäuger und Insekten zu steigern. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, größere Abstände (standardmäßig werden 5 - 7 m bei Oberflächengewässern gefordert) zu geschützten und sensiblen Biotopstrukturen herzustellen, sodass zusätzlicher und zugriffsfreier Lebensraum für Kleintiere entstehen kann.

Ausführungsalternativen

Als Ausführungsalternativen wird die Steuerung der Bauzeiten und die naturschutzfachliche Baubegleitung betrachtet. Diese Punkte werden detailliert in dem Kapitel 9.3.1 sowie im Artenschutzfachbeitrag erläutert.

Abschließend wird festgehalten, dass zwar Standortalternativen im Gemeindegebiet Karlsburg vorhanden sind, die auch als privilegierte Standorte für Freiflächen-Solaranlagen genutzt werden sollen. Aber die Inanspruchnahme der gewählten Fläche südlich entlang der Bahntrasse dem Bündelungsgebot von Infrastruktureinrichtungen entspricht und dieser Standort keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter aufweist.

9.5 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. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, Biologische Vielfalt, Natura 2000-Gebiete, Mensch, Gesundheit, Bevölkerung sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter durch schwere Unfälle oder Katastrophen sind somit nicht zu erwarten.

Für das Schutzgut Boden sind bei Sachgemäßer Pflege und Wartung keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen zu erwarten.

Eine Gefahr der Bodenkontamination durch Schadstoffe (Reinigungsmittel) oder Metalle (Blei, Cadmium, Nickel, Chrom) kann vor allem durch beschädigte Module (Sturm, Hagel, Korrosion) entstehen. Beschädigte Module sind zu entfernen und nicht vor Ort zu reparieren (vgl. HELBIG ET AL. 2022: 129).

10 Zusätzliche Angaben

10.1 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 (Biotope, Brutvögel, Rastvögel, Reptilien und Amphibien, Fledermäuse und Eremiten, sonstige Tierarten und -gruppen) auf den folgenden Unterlagen:

- Kartenportal Umwelt des Landesamtes für Umwelt, Geologie und Naturschutz Mecklenburg-Vorpommern

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

Es wurden 2022/2023 nachfolgende Kartierungen und Analysen durchgeführt und der Umweltprüfung zugrunde gelegt:

Wird im Zuge der weiteren Planung fortgeschrieben.

10.2 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.

Zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen werden folgende Maßnahmen getroffen:

- Einsatz einer ökologischen Bauüberwachung, insbesondere zur Absicherung der Einhaltung artenschutzrechtlicher Erfordernisse im Zuge der Bauausführung
- stichprobenartige Überprüfung der Einhaltung von Vorgaben zur Pflege der geplanten extensiven Mähwiesen (z.B. Kontrolle der Mahdhäufigkeit, der Mahdzeitpunkte und der Schnitthöhen)

Wird im Zuge der weiteren Planung fortgeschrieben.

10.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Gemeinde Karlsburg stellt den Bebauungsplan Nr. 3 „Solarpark Karlsburg“ auf. Der Aufstellungsbeschluss erfolgte am 20.07.2022 mit der Bekanntmachung am 10.08.2022 im Züssower Amtsblatt sowie per Internetauftritt des Amtes Züssow.

Die wesentliche Zielsetzung des Planes besteht darin, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung und den Betrieb einer Solaranlage zu schaffen. Durch die Aufstellung des Planes leistet die Gemeinde Karlsburg 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 CO₂-Emissionen zu reduzieren.

Der Bebauungsplan wurde in der frühzeitigen Beteiligung vom [...] bis [...] in der Vorentwurfsfassung im [...] ausgelegt. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes hat einen Umfang von rd. 74,67 ha.

Das Plangebiet befindet sich im Osten Mecklenburg-Vorpommerns in der Gemeinde Karlsburg des Landkreises Vorpommern-Greifswald und befindet sich nordwestlich der Ortschaft Karlsburg. Es liegt direkt südlich angrenzend an die eingleisige Bahntrasse Züssow-Swinoujście. Die Ortsverbindung Nepzin-Karlsburg verläuft durch den westlichen Bereich des Plangebietes.

Genutzt wird das Plangebiet intensiv landwirtschaftlich, vorwiegend ackerbaulich. Darüber hinaus sind im Plangebiet geschützte Biotopflächen vorhanden, die erhalten bleiben, es befindet sich in einem landschaftlichen Freiraum mit geringer bis mittlerer Wertstufe.

Der Eingriffsschwerpunkt des Vorhabens ist der Verlust von intensiv genutztem Ackerland in einem Umfang von rd. 67 ha.

Bau- und Anlagebedingte Auswirkungen auf die Fauna/Tiere und die Minderungsmaßnahmen werden zu einem späteren Zeitpunkt fortgeschrieben.

Die Einzäunung der Photovoltaikanlage erfolgt unter Beachtung einer Bodenfreiheit von mind. 15 cm oder es werden alternativ Querungshilfen für Kleintiere angelegt, so dass bodengebunden lebende Tiere, insbesondere auch Reptilien und Amphibien, nach Fertigstellung der Anlage auch weiterhin wandern können. Für flugfähige Tiere übt die Photovoltaik-Freiflächenanlage grundsätzlich keine Barrierewirkung aus. Für sonstige Tierarten und –gruppen stellt die Umzäunung der Sondergebietsflächen zwar eine Barrierewirkung da, es ist jedoch davon auszugehen, dass Großwild (Reh, Damwild, etc.) sich vorzugsweise im NSG Karlsburger- und Oldenburger Holz aufhält. Darüber hinaus bleibt das Plangebiet, durchwanderbar, da die Fließgewässer von der Einzäunung ausgeschlossen bleiben, sodass zwei Wanderkorridore entstehen.

Da mit der Errichtung der Photovoltaikanlage bislang intensiv bewirtschaftete Ackerflächen in extensive Wiesenflächen umgewandelt werden, ist zudem davon auszugehen, dass sich das Nahrungsangebot von Insekten insgesamt erhöhen wird, so dass auch insektenfressende Tierarten, von der Errichtung der Photovoltaikanlage profitieren können.

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

Es bestehen zwar anderweitige Standortalternativen in der Gemeinde Karlsburg für die Errichtung des Solarparks, jedoch werden die Eingriffsfolgen auf die Schutzgüter ähnlich zum jetzigen Standort eingeschätzt. Es besteht die Möglichkeit über Konzept- und Systemalternativen das Plangebiet so zu gestalten, dass eine höhere ökologische Attraktivität des Plangebietes entsteht.

Die Kompensation der Eingriffe *wird im weiteren Verlauf der Planung fortgeschrieben.*

Im Ergebnis der Umweltprüfung wird festgestellt, dass bei vollständiger Umsetzung der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minderung und zum Ausgleich keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen verbleiben.

Wird im Zuge der weiteren Planung fortgeschrieben.

10.4 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 2 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl 2023 I Nr. 6) geändert worden ist

BAUNVO - VERORDNUNG ÜBER DIE BAULICHE NUTZUNG DER GRUNDSTÜCKE – Baunutzungsverordnung (2023) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 3 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6) geändert worden ist.

BNATSCHG – GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE – BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (2022) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 durch Art. 3 G v 8.12.2022 2240 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 - GESETZ FÜR DEN AUSBAU ERNEUERBARER ENERGIEN - ERNEUERBARE-ENERGIEN-GESETZ (2023) vom 21 Juli 2014 (BGBl I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 22. Mai 2023 (BGBl 2023 I Nr. 133) geändert worden ist.

ELEKTROG - ELEKTRO- UND ELEKTRONIKGERÄTEGESETZ (2021): 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. 23 PersonengesellschaftsrechtsmodernisierungG (MoPeG) v. 10.8.2021 (BGBl. I S. 3436)

KRWG - KREISLAUFWIRTSCHAFTSGESETZ (2021): Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen vom 24. Februar 2012 (BGBl I S. 212), zuletzt geänd. Durch Art. 20 PersonengesellschaftsrechtsmodernisierungG (MoPeG) v. 10.8.2021 (BGBl. I S. 3436)

LPIG - GESETZ ÜBER DIE RAUMORDNUNG UND LANDESPLANUNG DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN – LANDESPLANUNGSGESETZ (2020) in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. Mai 1998, zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 9. April 2020 (GVOBl. M-V S. 166, 181)

LWALDG - WALDGESETZ FÜR DAS LAND MECKLENBURG- VORPOMMERN – LANDESWALDGESETZ (2021) 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).

LWAG – WASSERGESETZ DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN (2021) vom 30. November 1992 in der Fassung vom 23.03.2010 zuletzt geändert durch Gesetz vom 8. Juni 2021 (GVOBl. M-V S. 866).

NATSCHAG M-V - GESETZ DES LANDES MECKLENBURG-VORPOMMERN ZUR AUSFÜHRUNG DES BUNDENATURSCHUTZGESETZES - NATURSCHUTZAUSFÜHRUNGSGESETZ (2010) vom 23. Februar 2010 zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221, 228)

ROG - RAUMORDNUNGSGESETZ (2022) vom 22. Dezember 2008 (BGBl I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl I S. 1353) 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 (2022) vom 31. Juli 2009 (BGBl I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 12 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl I S. 1237) geändert worden ist.

Positionspapiere und Handreichungen

BMWK - BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND KLIMASCHUTZ (2022): Überblickspapier Osterpaket, Berlin vom 06.04.2022

DEUTSCHER BUNDESTAG (2015): 18. Wahlperiode – Drucksache 18/6075; Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Dr. Kirsten Tackmann, Birgit Menz, Caren Lay, weiterer Abgeordneter und der Fraktion DIE LINKE – Drucksache 18/5943: Wiedervernetzung durch Wildbrücken vom 23.09.2015.

GRÜNEBERG ET AL. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015 in Berichte zum Vogelschutz Band 52/2015

LANDTAG MECKLENBURG-VORPOMMERN (2021): 7. Wahlperiode, Antrag der Fraktionen der SPD und CDU „Potenziale der Photovoltaik heben – Nutzung auf Ackerflächen ermöglichen = Drucksache 7/6169 vom 26.05.2021.

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

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

LUNG - LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE (2022): Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern- HzE, Neufassung 2018, Schwerin

SPD FRAKTION UND FRAKTION DIE LINKE (2021): Koalitionsvereinbarung für die 8. Legislaturperiode 2021-2026, (97), S. 22f

SÜDBECK ET AL. (2005/2012): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Randolfzell

VÖKLER ET AL. (2014): ROTE LISTE DER BRUTVÖGEL MECKLENBURG-VORPOMMERNS, 3. FASSUNG; ZUGRIFF UNTER: www.lung.mv-regierung.de/dateien/rote_liste_voegel.pdf (10.01.2023)

Raumentwicklungsprogramme

LUNG - LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE (2009): Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan Vorpommern (GLRP VP), erste Fortschreibung Oktober 2009

MEIL - MINISTERIUM FÜR ENERGIE, INFRASTRUKTUR UND LANDESENTWICKLUNG MECKLENBURG-VORPOMMERN (2016): Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern - LEP M-V, Schwerin 2016

RRV – REGIONALER PLANUNGSVERBAND VORPOMMERN (HRSG.) (2010): REGIONALES RAUMENTWICKLUNGSPROGRAMM VORPOMMERN; AMT FÜR RAUMORDNUNG UND LANDESPLANUNG VORPOMMERN – DEZERNAT REGIONALPLANUNG

Publikationen

ALBRECHT ET AL. (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzfachbeitrag. FuE Vorhaben FE02.0332./2011/LRB, im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung.

DWD - DEUTSCHER WETTERDIENST (2018): „Klimareport Mecklenburg-Vorpommern“; Deutscher Wetterdienst, Offenbach am Main, Deutschland, 52 Seiten.

HACHTEL et al. (2009): Erfassung von Reptilien – eine Übersicht über den Einsatz künstlicher Verstecke (KV) und die Kombination mit anderen Methoden. In: Monika Hachtel, Martin Schlüpmann, Burkhard Thiesmeier & Klaus Weddeling (Hrsg.): Methoden der Feldherpetologie. Supplement 15 der Zeitschrift für Feldherpetologie. Laurenti-Verlag. Bielefeld.

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

LUTZ, K. (2014): Feldlerchenerfassung an den Solarparks am Flughafen Barth. Im Auftrag von SunEnergy Europe GmbH, Hamburg. Unveröffentlichtes Gutachten, 4 S.

MLU – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT MECKLENBURG-VORPOMMERN (2019): Landwirt/in, Landkreis Mecklenburgische Seenplatte, Hrsg.: Mlu – Referat 360, 03.07.2019, Schwerin

PESCHEL R., DR. PESCHEL T., DR. MARCHAND, M., HAUKE J. (2019): Solarparks - Gewinne für die Biodiversität. Untersuchung zum Einfluss der Photovoltaik auf die Artenvielfalt. Herausgeber: bne (Bundesverband Neue Energiewirtschaft) e.V. Download unter: https://www.bne-online.de/fileadmin/bne/Dokumente/20191119_bne_Studie_Solarparks_Gewinne_fuer_die_Biodiversitaet_online.pdf (letzter Zugriff: 30.09.2022).

STMB - BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WOHNEN, BAU UND VERKEHR (2021): Bau- und landschaftsplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaik, Download unter: https://stmb.bayern.de/assets/stmi/buw/baurechtundtechnik/25_rundschreiben_freiflaechen-photovoltaik.pdf, S. 24 ff.

WALZ U., SCHUMACHER U. UND KRÜGER T. (2022): „Landschaftszerschneidung und Waldfragmentierung in Deutschland – Ergebnisse aus einem Monitoring im Kontext von Schutzgebieten und Hemerobie“. Natur und Landschaft 97, S. 85-95.

Kartenportale

AÖR - LANDESFORST MECKLENBURG-VORPOMMERN (2022): Forstamt West-Rügen, Internetzugriff: <https://www.wald-mv.de/Forstaemter/Ruegen/> vom 25.11.2022

GDI - GEODATENVIEWER GDI-MV (O. J.): GDI-MV - GAIA-MV 6.6.2 (geoportal-mv.de), Kartenausschnitt N2332, Internetzugriff: <https://www.geoportal-mv.de/gaia/gaia.php>, 21.11.2022

LUNG - LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE (2022): Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern; Zugriff: 23.11.2022

Internetauftritte

LSMV - LANDESAMT FÜR STRASSENBAU UND VERKEHR MECKLENBURG-VORPOMMERN (2022): Straßenbau, Umweltschutz, Lebensraumvernetzung. Zugriff am 02.12.2022 unter: <https://www.strassen-mv.de/strassenbau/Umweltschutz/Lebensraumvernetzung/>