

B-Plan Nr. 17 “Solarpark Ganzlin Süd I“

Gemeinde Ganzlin

Umweltbericht

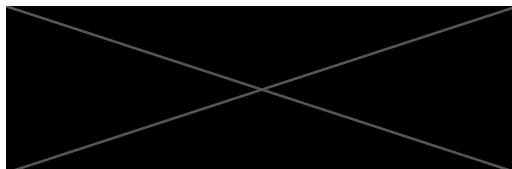


Auftraggeberin:

Clenergy Global Projects GmbH
Willy-Brandt-Straße 23
20457 Hamburg

Verfasser:

Landschaftsplanung **JACOB | FICHTNER**
Landschaftsarchitekten bdlb
Hachszoller Straße 142 a
22848 Norderstedt
Tel.: 0 40 / 52 19 75 -0



Bearbeitung:



Stand: 22.04.2024

INHALTSVERZEICHNIS

Umweltbericht	1
1 Einleitung	1
1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans	1
1.2 Beschreibung der Festsetzungen mit Angaben über den Standort sowie Art und Umfang der geplanten Vorhaben	2
1.3 Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben	3
1.4 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplänen	3
1.5 Fachgutachten und umweltrelevante Stellungnahmen	6
2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen je Schutzgut einschließlich etwaiger Wechselwirkungen	7
2.1 Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit	7
2.1.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands	7
2.1.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	7
2.1.3 Maßnahmen zu Vermeidung, Verringerung und Ausgleich	8
2.2 Schutzgut Fläche	8
2.2.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands	8
2.2.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	8
2.2.3 Maßnahmen zu Vermeidung, Verringerung und Ausgleich	9
2.3 Schutzgut Boden	9
2.3.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands	9
2.3.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	9
2.3.3 Maßnahmen zu Vermeidung, Verringerung und Ausgleich	10
2.4 Schutzgut Wasser	11
2.4.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands	11
2.4.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	11
2.4.3 Maßnahmen zu Vermeidung, Verringerung und Ausgleich	12
2.5 Schutzgut Klima	12
2.5.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands	12
2.5.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	12
2.5.3 Maßnahmen zu Vermeidung, Verringerung und Ausgleich	12
2.6 Schutzgut Luft	13
2.6.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands	13
2.6.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	13
2.6.3 Maßnahmen zu Vermeidung, Verringerung und Ausgleich	13
2.7 Schutzgut Tiere und Pflanzen einschließlich der biologischen Vielfalt und der artenschutzrechtlichen Belange	13
2.7.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands	13
2.7.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	15
2.7.3 Maßnahmen zu Vermeidung, Verringerung und Ausgleich	16
2.8 Schutzgut Landschaft	17
2.8.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands	17
2.8.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	18

2.8.3	Maßnahmen zu Vermeidung, Verringerung und Ausgleich.....	18
2.9	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.....	18
2.9.1	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands	18
2.9.2	Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	18
2.9.3	Maßnahmen zu Vermeidung, Verringerung und Ausgleich.....	19
2.10	Wechselwirkungen	19
3	Auswirkungen durch Bauphase, Abfälle, Techniken und schwere Unfälle	19
3.1	Bau der geplanten Vorhaben einschließlich Abrissarbeiten	19
3.2	Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Bewertung	19
3.3	Eingesetzte Techniken und Stoffe	19
3.4	Auswirkungen durch schwere Unfälle und Katastrophen.....	20
4	Beschreibung und Bewertung von Planungsalternativen	20
4.1	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	20
4.2	Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante).....	21
5	Zusätzliche Angaben	21
5.1	Verwendete technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung.....	21
5.2	Geplante Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)	22
5.3	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	22

1 Einleitung

Die Gemeinde *Ganzlin* (Landkreis *Ludwigslust-Parchim*) beabsichtigt Bauflächen für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage zu schaffen, die von der *Solarpark Ganzlin - Süd I Infra GmbH & Co. KG* geplant und betrieben werden soll.

Freiflächen-Photovoltaikanlagen gelten außerhalb von 200 m Abständen zu Autobahnen oder Schienenwegen des übergeordneten Netztes nicht als privilegierte Vorhaben im Sinne von § 35 BauGB. Entsprechend fordern die gesetzlichen Regelungen die Aufstellung eines Bebauungsplans, da regelmäßig anzunehmen ist, dass Freiflächen-Photovoltaikanlagen auch als sonstiges Vorhaben im Außenbereich unzulässig wären und die Beeinträchtigung öffentlicher Belange nicht gänzlich auszuschließen ist.

Für den Bebauungsplan 17 „Solarpark Ganzlin Süd I“ wird entsprechend § 2 a Absatz 1 BauGB ein Umweltbericht erstellt. Der Umweltbericht dient der Bündelung, sachgerechten Aufbereitung und Bewertung des gesamten umweltrelevanten Abwägungsmaterials auf der Grundlage geeigneter Daten und Untersuchungen. Im Bebauungsplanverfahren ist zu prüfen, welche Umweltauswirkungen durch die Planung zu erwarten sind (Umweltprüfung). Als Untersuchungsraum für die Umweltprüfung ist das Plangebiet mit seinen angrenzenden Strukturen anzusehen, da umweltrelevante Auswirkungen über den Geltungsbereich des Bebauungsplans nicht ausgeschlossen werden können. Zu betrachten sind gemäß Anlage 1 zum BauGB die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Bebauungsplans.

Durch die Festsetzungen des Bebauungsplans wird sichergestellt, dass die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie des Artenschutzes ausreichend berücksichtigt werden.

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans

Durch die Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Freiflächen-Photovoltaik“ soll die Errichtung und der Betrieb der Freiflächen-Photovoltaikanlage einschließlich der erforderlichen Nebenanlagen auf einer Gesamtfläche von ca. 83 ha planungsrechtlich abgesichert werden.

Mit dem geplanten Vorhaben soll durch die Erzeugung von umweltfreundlichem Solarstrom ein Beitrag zum Ausbau der erneuerbaren Energien und zur Versorgungssicherheit geleistet werden, um den politischen Zielen der „Energiepolitischen Konzeption für Mecklenburg-Vorpommern“ sowie dem Koalitionsvertrag Mecklenburg-Vorpommerns nachzukommen.

1.2 Beschreibung der Festsetzungen mit Angaben über den Standort sowie Art und Umfang der geplanten Vorhaben

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich im Süden der Gemeinde *Ganzlin* und wird im Süden und im Osten von einem angrenzenden Waldstück begrenzt. Im Westen begrenzt die Bundesstraße 103 das Plangebiet, nördlich grenzen Acker- und bereits bestehende Photovoltaikfreiflächen an.

Auf großen Teilen der Ackerfläche werden Solar-Module errichtet. Vorgesehen ist eine starre, fest aufgeständerte (dem Sonnenstand nicht nachgeführte) Anlage. Die Photovoltaikmodule werden reihenweise und in verschattungsfreien Abständen angeordnet und auf Rammprofile gegründet. Dabei erstrecken sich die parallelen Reihen der Solarmodultische annähernd in Ostwest-Richtung mit einer geringen Neigung nach Süden. Die Höhe der Module wird auf 4 m begrenzt.

Die Freiflächen neben und unter den Solarmodultischen werden weitestgehend unversiegelt bleiben. Die Aufstellung der Module in Reihen mit entsprechenden Abständen ermöglicht eine eingeschränkte Nutzung als Weide oder eine wiederkehrende Mahd. Die Entwässerung der Anlage erfolgt über die Versickerung des Niederschlagswassers im Boden. Die Photovoltaikmodule werden mit 2,00 m hohen Zäunen eingefriedet.

Für das Sonstige Sondergebiet ist eine Grundflächenzahl (GRZ) für alle Teilgebiete von 0,75 als Höchstmaß festgesetzt. In der vorliegenden Planung bildet die Grundflächenzahl jedoch nicht den Versiegelungsgrad ab. Sie beschreibt vielmehr den überbaubaren Flächenanteil, der von den äußeren Abmessungen der Modultische in senkrechter Projektion auf den Boden überschirmt wird. Die tatsächliche Versiegelung beschränkt sich punktuell auf die Gründung (Verankerung) der Montagegestelle sowie der erforderlichen technischen Nebenanlagen und Zuwegungen und wird ebenfalls durch die GRZ erfasst.

Die Erschließung des Plangebiets erfolgt über den *Eichenweg*. Seine Erneuerung und eine geringfügige Verbreiterung von 3,00 m/ 3,50 m auf 4,00 m werden durch den Bebauungsplan vorbereitet, hier sind in geringem Umfang Gehölze zu entfernen. Im Südwesten wird der durch die bestehende Bahntrasse von der Hauptfläche abgetrennte Bereich über einen bestehenden Forstweg erschlossen. Außerdem ist eine Ausweisung von Straßenverkehrsflächen zum Bau eines Radweges entlang der ehemaligen Eisenbahntrasse im Norden des Vorhabens vorgesehen, von dem weitere Zuwegungen auf die PV-Modul-Flächen führen.

Die Flächen der PV-Anlage werden durch Wildkorridore gegliedert, weitere Freihaltebereiche entstehen durch die Berücksichtigung der Waldabstandsstreifen. An der nördlichen und westlichen Grenze wird die Anlage von Feldhecken als eingrünende Maßnahme vorgesehen.

1.3 Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben

Der knapp 83 ha große Plangeltungsbereich wird – abgesehen von den Verkehrsflächen und randlichen Ruderalflächen und Gehölzen – bisher landwirtschaftlich als Ackerfläche genutzt.

Für das im B-Plan festgesetzte Sondergebiet werden ca. 62,5 ha beansprucht, auf die Straßenverkehrsflächen entfallen zukünftig ca. 2 ha. Nach Süden und Osten hin wird ein Abstand zum Wald und nach Norden und Westen hin ein Abstand zur Bundesstraße und zur ehemaligen Bahntrasse eingehalten. Außerdem werden drei 30 - 80 m breite von Nord nach Süd verlaufende Korridore von Überstellung mit PV-Modulen freigehalten.

Es werden überwiegend intensiv bewirtschaftete Ackerflächen und in Teilen (Eisenbahntrasse, Eichenweg) bereits vorgenutzte Flächen im Außenbereich in Anspruch genommen. Zusätzliche Flächenbedarfe entstehen für planexterne Ausgleichsmaßnahmen.

1.4 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplänen

Schutzgut	Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen	...und deren Berücksichtigung
Mensch	<u>§ 1 Abs. 4 Nr. 3 BNatSchG</u> Zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen sind vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen. <u>§ 50 BImSchG</u> räumliche Trennung von Bereichen mit emissionsträchtigen Nutzungen und Bereichen mit immissionsempfindlichen Nutzungen	Erhalt der randlichen Gehölz- und Waldbestände Erhalt der Wegeverbindung <i>Eichenweg</i> Herstellung einer Radwegeverbindung entlang der ehemaligen Bahntrasse im Norden Ausreichend Abstand zu schutzbedürftigen Wohnnutzungen randliche Eingrünung des Vorhabens
Fläche	<u>§ 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB</u> Mit Grund und Boden ist sparsam und schonend umzugehen.	Nutzung von Flächen mit geringem landwirtschaftlichen Ertragsvermögen
Boden	<u>§ 1 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG</u> Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sind insbesondere (...) Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können; nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren oder, soweit ihre Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen (...). <u>§ 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB</u> Mit Grund und Boden ist sparsam und schonend umzugehen.	Begrenzung der überbaubaren Flächen Verzicht auf Verwallungen zur Eingrünung des Vorhabens Inanspruchnahme von naturraum- und regionaltypischen weit verbreiteten Böden, mit geringer Lebensraumfunktion und geringem landwirtschaftlichem Ertragsvermögen

Schutzgut	Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen	...und deren Berücksichtigung
	<u>§ 1 BBodSchG</u> nachhaltige Sicherung der Bodenfunktionen, Abwehr schädlicher Bodenveränderungen	Erhalt der Versickerungsfähigkeit des Bodens Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel, Einsatz von Auffangwannen in Trafostationen
Wasser	<u>§ 1 WHG</u> Gewässer sind als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern. Vermeidbare Beeinträchtigungen der ökologischen Funktionen sollten unterbleiben. <u>§ 1 Abs. 3 Nr. 3 BNatSchG</u> Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere (...) Meeres- und Binnengewässer vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten; ... für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen (...).	Schutz der Vorflut durch Versickerung und Verdunstung des Niederschlagswassers Schutz der Vorflut durch Versickerung und Verdunstung des Niederschlagswassers Verzicht von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln, Einsatz von Auffangwannen in Trafostationen
Klima	<u>§ 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG</u> Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere (...) Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu (...). <u>§ 1 Abs. 5 BauGB</u> Bauleitpläne sollen auch in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz dazu beitragen, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln.	Erhalt der randlichen Gehölz- und Waldbestände Anpflanzung von Feldhecken Die Anlage dient dem Aufbau nachhaltiger Energieversorgung aus erneuerbaren Quellen Erhalt des Großteils der randlichen Gehölz- und Waldbestände Anpflanzung von Feldhecken
Luft	siehe Schutzgut Mensch	
Tiere und Pflanzen	<u>§1 Abs. 2 Nr. 1 BauGB</u> Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad insbesondere lebensfähige Populationen wildlebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu	Erhalt der randlichen Gehölz- und Waldbestände Anpflanzung von Feldhecken

Schutzgut	Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen	...und deren Berücksichtigung
	erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedlungen zu ermöglichen (...). <u>§ 1 Abs. 3 Nr. 5 BNatSchG</u> Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sind insbesondere (...) wildlebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten. <u>§ 1 Abs. 6 Nr. 7a) BauGB</u> Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind u.a. die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt zu berücksichtigen.	Erhaltung des Biotopverbundes durch Großwildkorridore und Passierbarkeit der Einzäunungen artenschutzrechtlicher Ausgleich Erhalt der randlichen Gehölz- und Waldbestände Anpflanzung von Feldhecken Artenschutzrechtlicher Ausgleich Festlegung von Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung und zum Ausgleich und Ersatz von unvermeidbaren Beeinträchtigungen Artenschutzrechtlicher Ausgleich
Landschaft und Ortsbild	<u>§ 1 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG</u> Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass (...) die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. <u>§ 1 Abs. 6 BNatSchG</u> Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile, wie Parkanlagen, großflächige Grünanlagen und Grünzüge, Wälder und Waldränder, Bäume und Gehölzstrukturen, Fluss- und Bachläufe mit ihren Uferzonen und Auenbereichen, stehende Gewässer, Naturerfahrungsräume sowie gartenbau- und landwirtschaftlich genutzte Flächen, sind zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, neu zu schaffen.	Erhalt der randlichen Gehölz- und Waldbestände Anpflanzung von Feldhecken als Eingrünung Erhalt der randlichen Gehölz- und Waldbestände Erhalt der Wegeverbindung <i>Eichenweg</i>
Kultur- und sonstige Sachgüter	<u>§ 1 Abs. 6 Nr. 5 BauGB</u> Die Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege, die erhaltenswerten Ortsteile, Straßen, Plätze von geschichtlicher, künstlerischer oder städtebaulicher Bedeutung und die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes	ohne Relevanz

1.5 Fachgutachten und umweltrelevante Stellungnahmen

Als Grundlage für die Umweltprüfung im Bebauungsplanverfahren liegen folgende umweltrelevante Untersuchungen und umweltrelevante Stellungnahmen vor:

Untersuchungen

- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (Februar 2024)
- Untersuchungen zur Amphibienfauna (Februar 2023)
- Untersuchungen zur Brutvogelfauna (Februar 2023)
- Untersuchungen zur Fledermausfauna (Februar 2023)
- Untersuchungen zur Rastvogelfauna (Februar 2023)
- Untersuchungen zur Reptilienfauna (Februar 2023)
- Blendgutachten (Dezember 2023)
- Grünordnerischer Fachbeitrag (April 2024)

Umweltrelevante Stellungnahmen

aus der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 1 BauGB und der Abstimmung mit den Nachbargemeinden nach § 2 (2) BauGB

- Landesforstanstalt Mecklenburg-Vorpommern – Forstamt Wredenhagen (Schreiben vom 27.09.2023) mit Hinweisen zum Schutzgut Pflanzen und Tiere
- GASCADE Gastransport GmbH (Schreiben vom 02.10.2023) mit Hinweisen zu den Schutzgütern Fläche und Schutzgut Pflanzen & Tiere
- Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Westmecklenburg (Schreiben vom 10.10.2023) mit Hinweisen zu den Schutzgütern Fläche und Boden
- Bergamt Stralsund (Schreiben vom 23.10.2023) mit Hinweisen zum Schutzgut Pflanzen und Tiere
- Wasser- und Bodenverband „Mildenitz – Lübzer Elde“ (Schreiben vom 23.10.2023) mit Hinweisen zum Schutzgut Wasser
- Regio Infra Nord-Ost GmbH & Co. KG (Schreiben vom 27.10.2023) mit Hinweisen zu den Schutzgütern Menschen, Fläche und Pflanzen und Tiere
- Landkreis Ludwigslust-Parchim – Fachdienst Bauordnung, Straßen- und Tiefbau (Schreiben vom 27.10.2023) mit Hinweisen zu den Schutzgütern Mensch, Fläche, Boden, Wasser, Pflanzen und Tiere, Kultur- und Sachgüter
- Landesamt für Denkmalpflege M-V (Schreiben vom 02.11.2023) mit Hinweisen zum Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Im Rahmen der frühzeitigen Unterrichtung der Öffentlichkeit nach § 3 Abs. 1 BauGB wurden eine umweltrelevante Stellungnahme abgegeben:

- Einwender:in A (Schreiben vom 27.10.2023) mit Hinweisen zu den Schutzgütern Fläche, Landschaft und Ortsbild

2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen je Schutzgut einschließlich etwaiger Wechselwirkungen

2.1 Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit

2.1.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

Wohn- und Erholungsfunktion

Angesichts der bisherigen Nutzung Ackerfläche bestehen im Plangebiet selbst keine schutzbedürftigen Nutzungen, d.h. Flächen mit Wohnfunktion.

Direkt an den geplanten Solarpark angrenzende Wohngrundstücke sind nicht vorhanden. Die nächstgelegenen Wohngrundstücke mit umfangreichen schutzbedürftigen Nutzungen befinden sich nördlich am Siedlungsrand mit einer Entfernung von etwa 800 m.

Für die Erholungsfunktion im weitesten Sinne ist der von Nord nach Süd verlaufende *Eichenweg* von Bedeutung.

Vorbelastungen bestehen für das Schutzgut Mensch durch den Verkehrslärm entlang Bundesstraße und der Bahngleise.

2.1.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Im Hinblick auf die Gebiete mit **Wohnfunktionen** sind keine wesentlichen Immissionswirkungen durch das Vorhaben absehbar, die zu Auswirkungen im Sinne von Überschreitungen gesetzlich vorgeschriebener Immissionsgrenzwerte führen könnten.

Im Nahbereich der Anlage können baubedingte Lärmemissionen entstehen, die jedoch keinen Einfluss auf die nördlichen Wohngebiete haben werden. Im laufenden Betrieb wird der Solarpark nur gelegentlich zu Wartungszwecken angefahren, sodass sich auch hieraus keine zusätzlichen Lärmimmissionen ergeben.

Die Solarmodule werden in Richtung Süden ausgerichtet. Negative Auswirkungen durch Reflexionen in Richtung der Bundesstraße, der Bahnlinie oder des südlichen Siedlungsrandes *Ganzlins* sind gem. des Blendschutzgutachten (SOLARPRAXIS ENGINEERING GMBH, 2023) auch ohne weitere Maßnahmen ausgeschlossen.

Eine Beleuchtung des Anlagengeländes ist nicht vorgesehen.

Die als öffentliche Straßenverkehrsfläche ausgewiesene Wegeverbindung in Nord-Süd-Richtung entlang des *Eichenweges* bleibt samt ihrer beidseitigen Eingrünung erhalten, sodass Wegebeziehungen der Naherholung erhalten bleiben und von keiner diesbezüglichen Beeinträchtigung der **Erholungsfunktion** ausgegangen werden kann. Zusätzlich wird mit der Ausweisung einer Straßenverkehrsfläche auf der stillgelegten

Eisenbahntrasse im Norden die Einrichtung eines Radweges und somit eine weitere Wegeverbindung mit Erholungsfunktion vorbereitet.

2.1.3 Maßnahmen zu Vermeidung, Verringerung und Ausgleich

Lärm:

Maßnahmen zum Schutz vor Verkehrs- und/oder Betriebslärm werden im Rahmen der Bauleitpläne nicht erforderlich.

Blendwirkungen:

Es werden keine Festsetzungen zum Schutz vor Blendwirkungen erforderlich.

Erholungsfunktion:

Der Erhalt der Wegeverbindung entlang des Eichenwegs und die Schaffung einer neuen Wegeverbindung entlang der ehemaligen Bahntrasse tragen der Erholungsfunktion im Gemeindegebiet Rechnung.

2.2 Schutzgut Fläche

2.2.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

Für das Gebiet liegt bisher kein qualifiziertes Planrecht vor.

In der Ausgangssituation unterliegt der überwiegende Teil des Plangebietes der landwirtschaftlichen Nutzung. Es handelt sich dabei um Flächen mit geringem bis mittleren landwirtschaftlichem Ertragsvermögen (Bodenpunkte < 24).

Im Nordosten und im Südosten zählen Teile des Geltungsbereiches zu den umliegenden Waldflächen.

2.2.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Infolge der Planung kommt es zu einer erheblichen Veränderung der Situation für das Schutzgut Fläche, da diese durch das Vorhaben erstmalig in Anspruch genommen werden. Die Module werden jedoch auf Rammfundamenten aufgeständert, so dass keine großflächige Versiegelung des Bodens erforderlich wird und nach dem Rückbau des Solarparks eine landwirtschaftliche Nutzung weiterhin möglich ist.

Es werden intensiv genutzte Ackerflächen mit einem niedrigen landwirtschaftlichen Ertragsvermögen beansprucht. Hochwertige unbeeinträchtigte Flächen werden durch das Vorhaben nicht in Anspruch genommen.

Für externe Kompensationsmaßnahmen werden ebenfalls Flächen beansprucht.

2.2.3 Maßnahmen zu Vermeidung, Verringerung und Ausgleich

Durch eine Befristung des sonstigen Sondergebietes kann und soll nach vollständigem Rückbau des Solarparks die Rückumwandlung zu Ackerland unter Beachtung der dann gültigen Rechtsvorschriften erfolgen. Es findet also kein dauerhafter Entzug landwirtschaftlicher Produktionsfläche statt.

2.3 Schutzgut Boden

2.3.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

Im Betrachtungsraum finden sich naturraum- und regionaltypische und weit verbreitete Böden. Laut Bodenübersichtskarte (BGR, 2011) kommen überwiegend Braunerden, gering verbreitet Acker-Braunerde-Podsole, selten Podsole und Braunerde-Regosole vor.

Es wurden bei den Baugrunduntersuchungen auf einer nördlich angrenzenden Fläche (IGB, 2018) Sande in wechselnder Kornzusammensetzung und Korngröße angetroffen. Es handelt sich um Mittelsande mit grobsandigen und schwach kiesigen Beimengungen. In größeren Tiefen werden die Sande von Geschiebemergel unterschiedlicher Mächtigkeit unterlagert.

Bezüglich des Wasserrückhaltevermögens zeigen die Böden eine schlechte Funktionseignung. Infolge der sehr stark wasserdurchlässigen unterlagernden Sandschichten ist die Versickerung von Niederschlägen vor Ort durch den Untergrund sehr gut möglich und es ergeben sich hohe Sickerwasserraten sowie ein hoher Beitrag zur Grundwasserneubildung.

Die natürliche Ertragsfähigkeit der Böden gilt infolge der hohen Nährstoffverfügbarkeit im Wurzelraum großräumig als mittelmäßig. Die Boden- oder Grünlandgrundzahl liegt im Vorhabenbereich jedoch im niedrigen Bereich annähernd vollständig zwischen 14 und 17 Punkten. Die höchsten Einzelwerte liegen in kleineren Teilbereichen bei 21 bzw. 23.

Die biotische Lebensraumfunktion der anstehenden Böden ist unter Berücksichtigung der derzeitigen Nutzungen von geringer Bedeutung.

2.3.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Durch die Festsetzungen des B-Plans 17 ist gemäß der Grundflächenzahl (GRZ) von einer bis zu 75 %igen Überbauung der Flächen auszugehen. Nur für einen prozentual geringen Anteil dieser überbaubaren Flächen werden erstmalige Versiegelungen in Form von Zufahrten, baulichen und technischen Nebenanlagen und Verankerungen der Module im Boden entstehen, wodurch Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen hervorgerufen werden: Es werden das Bodenleben, die natürliche Bodenfruchtbarkeit,

der Gasaustausch und der Boden als Vegetationsstandort kleinflächig erheblich beeinträchtigt bzw. zerstört.

In der vorliegenden Planung wird der Großteil der überbaubaren Fläche durch Überdachung/ Überstellung mit Solarmodulen eingenommen. Auch hierbei kommt es durch Verschattungen und verringerte Niederschlagszufuhr zu Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden. Der Vegetationsstandort, das Bodenleben und die natürliche Bodenfruchtbarkeit werden (reversibel) negativ beeinflusst.

Angesichts des sehr ebenen, kaum reliefierten Geländes und der Verankerung der Solarmodule durch Rammprofile werden zur Errichtung der PV-Freiflächenanlage keine umfangreichen Bodenumlagerungen (Abgrabungen und Aufschüttungen) erforderlich, wodurch der natürlichen Bodenaufbau weitestgehend erhalten wird.

Von diesen Beeinträchtigungen sind im Plangebiet fast ausschließlich intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen betroffen. Empfindliche oder seltene Böden werden nicht beansprucht.

Altlasten und Altablagerungen sind nicht bekannt und werden nach fachgerechtem Rückbau der PV-Freiflächenanlage und ihren Zufahrten und Nebenanlagen für die festgesetzte Folgenutzung als landwirtschaftliche Ackerfläche nicht entstehen.

2.3.3 Maßnahmen zu Vermeidung, Verringerung und Ausgleich

Als bodenschützenden Maßnahme steht die Minimierung der Versiegelung im Vordergrund:

Dies wird durch die Begrenzung der überbaubaren Flächen und das Maß der baulichen Nutzung erreicht. Alle überbaubaren Flächen, auf denen Solarmodule platziert werden können, sind mit Ausnahme von den Stützpfeilern zur Verankerung der Module, den Zuwegungen und den technischen Nebenanlagen begrünt, nicht vollständig versiegelt und somit auch weiterhin versickerungsfähig.

Durch die Ausweisung der Maßnahmenflächen und ihrer extensiven Begrünung wird ein weiterer Beitrag zur Minimierung der Versiegelungsfolgen, nicht nur für den Bodenhaushalt, sondern auch für den Wasserhaushalt erreicht. Zum Schutz des Bodens und des Grundwassers wird auf den Maßnahmenflächen und auf den überbaubaren Flächen der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmittel untersagt.

Eine Bodenverunreinigung durch wassergefährdende Stoffe aus den Trafostationen werden durch die Verwendung spezieller Auffangwannen vermieden.

Für den (temporären) Verlust von Boden als Lebensraum werden planinterne und planexterne Kompensationsmaßnahmen im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung festgesetzt.

2.4 Schutzgut Wasser

2.4.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

Gewässer sind im Geltungsbereich nicht bzw. nur in Form über lange Zeiträume trockener Gräben ohne Feuchtvegetation vorhanden. Nördlich findet sich im Bereich der ehemaligen Kiesgrube/ bestehenden PV-Anlage ein naturnahes Abbaugewässer.

Gemäß Grundwassergleichenplan (GAIA MV-PROFESSIONAL, 2023) liegt das Grundwasserniveau im Bereich des geplanten Vorhabens bei ca. + 79 m NHN und + 80,0 m NHN und damit aufgrund der hohen Wasserdurchlässigkeit der Böden etwa 10 m unter Flur. Der Grundwasserspiegel fällt in nordwestliche Richtung ab. Eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen aufgrund der beschränkten Filterwirkung der Böden ist hier anzunehmen. Laut Gutachterlichem Landschaftsrahmenplan (GLRP-MV 2008) weist das Vorhabengebiet eine hohe bis sehr hohe Bedeutung für die Schutzwürdigkeit des Grundwassers auf.

Im Rahmen der Baugrunduntersuchungen der nördlich angrenzenden Fläche wurde bis in 17 m Tiefe unter Flur wurde kein großflächiger, zusammenhängender, grundwasserführender Bodenhorizont festgestellt. Lediglich bei einzelnen Bohrungen wurde vereinzelt oberhalb bindiger Schichten auftretendes Stauwasser zwischen ca. 10 und 11 m unter Gelände ermittelt.

2.4.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Eingriffe in den Wasserhaushalt treten durch die Überstellung der Fläche mit den PV-Anlagen ein, indem die entsprechenden Wassermengen nicht gleichmäßig im Boden versickern können. Da eine Versiegelung jedoch lediglich durch die Errichtung der Stützpfeiler für die PV-Module, den Bau der Nebenanlagen und Einfriedungen vorgesehen ist und das Regenwasser auch weiterhin zwischen den PV-Modulen, in den Wildkorridoren und ausgewiesenen Abstandstreifen zum Wald abfließen kann, bleibt eine breitflächige Versickerung gewahrt. Von einem Oberflächenwasserabfluss ist nicht auszugehen.

Das Risiko qualitativer Gefährdungen des Grundwassers infolge von Belastungen des Oberflächenabflusses und deren Versickerung ist angesichts der starken Versickerungsraten des vorliegenden Bodens und der Schutzwürdigkeit des Grundwassers sehr hoch. Wassergefährdende Stoffe werden jedoch nur innerhalb der Trafostation verwendet. Diese besitzen eine gesonderte Wanne, die für den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen als ausreichende Schutzmaßnahme darstellt, sodass mit keiner Gefährdung zu rechnen ist.

Oberflächengewässer sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

2.4.3 Maßnahmen zu Vermeidung, Verringerung und Ausgleich

Zur Minimierung der Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes (Schutz der Vorflut) ist das unbelastete Oberflächenwasser auf den Vorhabenflächen zur Versickerung zu bringen. Durch die Gründung der PV-Module auf Rammprofilen und die Festsetzung der unversiegelten Maßnahmenflächen wird die versiegelte Fläche minimiert und Regenwasser kann auch weiterhin breitflächig versickern.

Der Verzicht von Dünge- und Pflanzenschutzmittel auf den Flächen und der Einsatz von Auffangwannen in den Trafostationen leisten zusätzlich einen Beitrag zur Reduzierung der Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser.

2.5 Schutzgut Klima

2.5.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

Die klimatische Situation des Plangebietes ist durch die Lage in der freien Landschaft und die angrenzenden Waldgebiete geprägt. Es ist anzunehmen, dass auf den Ackerflächen und in den angrenzenden Waldgebieten eine Kaltluftproduktion stattfindet. In Verbindung mit dem nach Nordwesten abfallenden Relief ist von einem gewissen Kaltluftstrom in Richtung der besiedelten Bereiche der Gemeinde *Ganzlin* auszugehen. Angesichts des durchlüfteten Landschaftsausschnitts mit großflächiger landwirtschaftlicher Nutzung und einer geringen Gesamtversiegelung kommt dem betrachteten Landschaftsausschnitt allerdings nur eine geringe klimaökologische bzw. bioklimatische Bedeutung zu.

2.5.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Infolge der großflächigen Überstellung mit Solarmodulen wird sich die klimaökologische Situation verändern. Die Verdunstung und damit auch der Beitrag zur ausgleichenden Kaltluftproduktion auf den Flächen werden durch das Vorhaben reduziert. Angesichts der angrenzenden Waldflächen, den von PV-Modulen freizuhaltenen Maßnahmenflächen sowie der gleichartigen landwirtschaftlichen Fläche nördlich des Vorhabens mit jeweils ausgleichender Funktion ist jedoch nicht zu erwarten, dass auf örtlicher Ebene eine relevante Verschlechterung der klimaökologischen Situation eintritt.

Die geplanten Neupflanzungen von Gehölzen haben aufgrund der Großflächigkeit des Plangebiets und den vergleichbar geringen Gehölzbeständen auf der jetzigen Ackerfläche nur eine untergeordnete Bedeutung für die zukünftige kleinklimatische Situation.

2.5.3 Maßnahmen zu Vermeidung, Verringerung und Ausgleich

Mit der Erhaltung der randlichen Gehölzbestände und dem südlich und östlich gelegenen Wald werden nutzungsbedingte klimaökologische Veränderungen gemindert.

Durch die geplanten Heckenpflanzungen kommen weitere klimaökologisch wirksame Elemente hinzu, die die Folgen für das Kleinklima mindern und einen Beitrag zur Klimaanpassung leisten können.

2.6 Schutzgut Luft

2.6.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

Mögliche Luftbelastungen ergeben sich in der Bestandssituation aus der im Westen angrenzenden Bundesstraße 103 und dem Bahnverkehr, der im Westen durch das Plangebiet hindurch verläuft.

2.6.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Die Menge an Luftbelastungen wird sich durch die Errichtung des Solarparks nicht verändern, da die Vorbelastungen aus der Bestandssituation erhalten bleiben und von dem Solarpark selbst keine zusätzlichen Belastungen entstehen.

2.6.3 Maßnahmen zu Vermeidung, Verringerung und Ausgleich

Der Erhalt des randlichen Gehölz- und Waldbestandes sowie die festgesetzten Gehölzpflanzungen wirken einer Verschlechterung der lufthygienischen Situation entgegen.

2.7 Schutzgut Tiere und Pflanzen einschließlich der biologischen Vielfalt und der artenschutzrechtlichen Belange

2.7.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

Biotoptypen

Das Plangebiet stellt sich als ebene Landschaft mit ausgedehnten intensivlandwirtschaftlich genutzten Ackerflächen auf Sandboden dar.

Im Westen begrenzt die Bundesstraße 103 den Betrachtungsbereich, im Südwesten wird er durch das einspurige Gleis der Bahnverbindung zwischen *Plau am See* und *Meyenburg* geschnitten. Eine weitere Zerschneidung erfahren die Ackerflächen durch den von Nord nach Süd verlaufenden versiegelten Wirtschaftsweg, der im Norden beidseitig von Windschutzpflanzungen und im Süden begleitet wird.

Im Norden ist der Verlauf der ehemaligen Bahntrasse Richtung *Stuer* als nicht versiegelter Wirtschaftsweg Teil des Geltungsbereiches. Vereinzelt wachsen entlang der Trasse Strauch- oder Baumhecken und Windschutzpflanzungen. Wegeparallel haben sich in vielen Bereichen ruderaler Kriechrasen entwickelt.

Der geplante Solarpark wird südlich und östlich von Waldbeständen eingefasst. Teile des Kiefernmischwaldes, ein kleinerer Schwarzerlenbestand und Teile der Vorwaldflächen im Nordosten liegen innerhalb des Geltungsbereichs. Im Süden grenzt an die Waldflächen ein schmaler Streifen mit aufgelassenem Frischgrünland an.

Sowohl die Baum- und Strauchhecken als auch die Waldflächen haben aufgrund der Biotopwertstufen > 2 eine besondere Bedeutung für den Naturschutz, wohingegen das Frischgrünland und die ruderalen Kriechrasen mit einer Wertstufe von 2 und die Wege, Ackerflächen und Windschutzpflanzungen mit Wertstufen 0 und 1 eine allgemeine Bedeutung haben.

Mit den Strauch- und Baumhecken kommen innerhalb des Geltungsbereiches gem. § 30 BNatSchG/ § 20 NatSchAG M-V gesetzlich geschützte Biotope vor, durch Anhang I der FFH-Richtlinie der EU geschützte Biotoptypen (Lebensraumtypen) jedoch nicht. Angesichts der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung ist die floristische Vielfalt nur mäßig ausgeprägt.

Fauna / Artenschutz

Als artenschutzrechtlich relevante Tierartengruppen sind für das Plangebiet Brutvögel, Fledermäuse als Vertreter der Säugetiere und Reptilien sowie darüber hinaus Amphibien, Rast- und Zugvögel zu erwarten. Entsprechende Untersuchungen zu den Vorkommen der genannten Tierarten wurden durchgeführt (FAUNISTICA, 2023). Weitere streng geschützte Vertreter anderer Artengruppen sind mangels geeigneter Biotope im Plangebiet nicht anzunehmen.

Die randlichen Gehölzbestände und die offenen Ackerflächen bieten geeignete Habitate für diverse Brutvögel. Im Areal des geplanten Solarparks wurden mit der *Heidelerche* und dem *Neuntöter* zwei Arten erfasst, die einen besonderen Schutzstatus laut Anhang I der EU-VSRL genießen. Entsprechend der Roten Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns werden die kartierten Arten Turteltaube, Waldschnepfe, Wendehals und Wiedehopf als stark gefährdet, Baumpieper, Feldlerche, Feldsperling und Raubwürger als gefährdet eingestuft. Hinzu kommen Bluthänfling, Goldammer, Grauammer, Neuntöter und Weidenmeise, die auf der Vorwarnliste geführt werden.

Die zwei Waldstücke im Nordosten und Südosten des Geltungsbereiches, der Waldrandstreifen im Süden und Osten sowie die bestehenden Gehölzstrukturen entlang des Eichenweges weisen ein hohes Potenzial für Fledermaushabitate auf. Insgesamt konnten bei den Untersuchungen 10 Fledermausarten sicher nachgewiesen werden. Alle Fledermausarten sind in Anhang IV der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie gelistet und damit streng geschützt. Die häufigste Artengruppe stellt die Gattung *Pipistrellus* mit der Zwerg- (*P. pipistrellus*), Mücken- (*P. pygmaeus*) und Rauhaufledermaus (*P. nathusii*) dar. Aus der Gattung *Nyctalus* wurden der Große Abendsegler (*N. noctula*) und der Kleinabendsegler (*N. leisleri*) erfasst. Die Nachweise von Arten der Gattung *Myotis* umfassen die Teichfledermaus (*M. dasycneme*), die Wasserfledermaus (*M. daubentonii*) und die Fransenfledermaus (*M. nattereri*). Des Weiteren wurden die

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) und die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) registriert.

Besonders die Bereiche entlang der bestehenden und ehemaligen Bahntrassen kommen als Lebensraum für Reptilien in Frage. Insgesamt konnten im Untersuchungsgebiet 178 Reptiliennachweise, verteilt auf vier Arten erbracht werden. Am häufigsten erfasst wurde die in Anhang IV der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie aufgeführte und damit streng geschützte Zauneidechse mit 157 Individuen, gefolgt von der Waldeidechse mit 11, der Blindschleiche mit 8 und der Ringelnatter mit 2 Nachweisen. Entsprechend der Roten Liste der Reptilien Mecklenburg-Vorpommerns wird die Zauneidechse als stark gefährdet eingestuft. Blindschleiche, Ringelnatter und die Waldeidechse gelten als gefährdet und sind „nur“ besonders geschützt.

Aufgrund der nördlich angrenzenden Kiesgrube ist auch im Geltungsbereich (entlang der ehemalige Bahntrasse im Norden, entlang des Nord-Süd verlaufenden Eichenwegs und entlang des Waldrandes) mit Vorkommen von Amphibien zu rechnen. Mit dem Nachweis der Kreuzkröte wurde eine Art erfasst, die in Anhang IV der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie gelistet und damit streng geschützt ist. Darüber hinaus wurden mit der Erdkröte und dem Teichfrosch zwei Arten erfasst, die einen besonderen Schutzstatus genießen. Entsprechend der Roten Liste der Amphibien Mecklenburg-Vorpommerns werden Kreuzkröte als stark gefährdet, Erdkröte und Teichfrosch als gefährdet eingestuft.

Bei den Untersuchungen der Zug- und Rastvögel konnte der Vorhabensbereich bei keiner der beobachteten Arten die Kriterien als „herausragend bedeutendes Rast- und Überwinterungsgebiet“ erfüllen.

2.7.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

In Bezug auf den Arten- und Biotopschutz ist mit Lebensraumverlusten für die Tier- und Pflanzenwelt infolge der Überstellung der Flächen mit PV-Modulen zu rechnen.

Bei dem größten Teil der durch die PV-Freiflächenanlage überplanten Flächen handelt es sich um intensiv bewirtschaftete Ackerflächen und damit um Flächen, die bei Betrachtung der Biotoptypen/ Vegetation eine geringe Bedeutung für das Schutzgut haben.

Die faunistischen Untersuchungen haben jedoch, vermutlich auch bedingt durch die Vertragsnaturschutz-Vornutzung, eine Feld- und Heidelerchenpopulation vorgefunden, die sowohl die temporären Brachen und Grünlandflächen aber auch die Ackerbereiche besiedelt hat. Trotz der bekannten positiven Effekte der Nutzungsumwandlung zur Photovoltaik auf manche Vogelarten, ist von einer Verdrängung der Lerchen auszugehen. Die entsprechenden artenschutzrechtlichen (CEF-)Maßnahmen werden ergriffen.

Eingriffe in die linearen Gehölzstrukturen sind im Zusammenhang mit dem Vorhaben nur in geringem Maße (geringfügige Gehölzentnahme für die Verbreiterung des Eichenweges

und abschnittsweise Umwandlung einer Windschutzpflanzung in eine mehrreihige Feldhecke) vorgesehen. Die randlichen, gesetzlich geschützten Gehölze sind nicht von Verlust betroffen. Die Waldflächen sind ebenfalls kein Teil von vorhabenbezogenen Eingriffen, so dass weder Auswirkungen auf die Brutvögel der Gehölze noch auf die festgestellte Fledermausfauna zu erwarten sind. Baubedingten Störungen der Brutplätze des Wiedehopfs wird durch eine weitere CEF-Maßnahme begegnet, für baubedingte Störungen von Fledermäusen wird eine Vermeidungsmaßnahme formuliert.

Die Schwerpunkte des Zauneidechsenbestandes entlang der bestehenden und ehemaligen Eisenbahntrasse sowie am Waldrand werden nicht für Photovoltaikelemente genutzt. Diese Populationen werden jedoch in Zusammenhang mit der Gestaltung des nördlichen Abschlusses der Anlage und der Herstellung des Radweges beachtet und Schutzmaßnahmen ergriffen.

Eine potenzielle baubedingte Beeinträchtigung ist für die Kreuzkrötenpopulation, die ihren Lebensraum in dem ehemaligen Abbaugewässer nördlich der ehemaligen Eisenbahntrasse hat, gegeben, der mit Schutzmaßnahmen, die auch den Reptilien dienen, begegnet wird.

Im Ergebnis der artenschutzrechtlichen Prüfung werden keine Verstöße gegen die Bestimmungen des § 44 BNatSchG festgestellt, sofern die benannten spezifische Vermeidungsmaßnahmen eingehalten und erforderliche Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt werden.

2.7.3 Maßnahmen zu Vermeidung, Verringerung und Ausgleich

Zur Minimierung der Lebensraumverlusten für die Tier- und Pflanzenwelt infolge der Überstellung der Flächen mit PV-Modulen werden die Zwischenmodulflächen sowie die von Modulen überschirmten Flächen durch Einsaat (Regiosaatgut) begrünt oder der Selbstbegrünung überlassen. Zum Ausgleich der Lebensraumverluste von Feld- und Heidelerchenpopulation auf den überstellten Ackerflächen werden externe Ausgleichsflächen in einer Größe von 14 ha mit geeigneten Lebensraumbedingungen zugeordnet. Hinzu kommt ein planexterner Ausgleich in einer Größe von 3,2 ha für die durch das Vorhaben beanspruchten Biotop. Dieser Ausgleich wird durch die Erhöhung des Bilanzierungsergebnisses um 15% gegenüber der standardisierten Berechnung gem. des Handbuches zur Eingriffsregelung (HzE, 2018) aufgrund der Anforderungen aus dem Zielabweichungsverfahren sowie der Flächeninanspruchnahme für die Herstellung des Radwegs außerhalb des Sondergebietes der PV-Anlage erforderlich. Vorgesehen sind Selbstbegrünung oder eine aufwertende Einsaat der Ackerflächen und eine extensive Pflege, deren zeitlicher Rhythmus den Anforderungen der Bodenbrüter angepasst wird.

Zum Schutz der angrenzenden Waldflächen wird ein Waldabstandsstreifen von 30 m eingehalten und dieser ebenfalls der Selbstbegrünung oder einer Initialbegrünung mit Regiosaatgut angesät. Dadurch bleiben die Leitlinien und Jagdgebiete der erfassten Fledermauspopulation erhalten. Auch der überaus vielfältige und individuenreiche

Brutvogelbestand des Waldrandes wird nicht beeinträchtigt. Hierzu wird ergänzend eine Bauzeitenregelung getroffen.

Entlang der ehemaligen Bahntrasse im Norden des Plangebiets wird ein 10 m breiter Streifen freigehalten und für das Anpflanzen einer dreireihigen Feldhecke mit Überhältern vorgesehen. Innerhalb dieser 10 m wird beidseitig der Feldhecke ein Saumstreifen für den Erhalt/ die Entwicklung der Eidechsenbiotope angelegt und dauerhaft erhalten.

Zur Minimierung von Einschränkungen des Biotopverbundes werden Flächen beidseitig des *Eichenweges* als Wildtierkorridor von PV-Modulen und Einzäunungen freihalten. Dadurch bleibt auch die Flugroute für die in den Gehölzbeständen vorkommenden Fledermäuse erhalten. Ein zusätzlicher Wildkorridor im westlichen Anlagenbereich und wird ebenfalls von PV-Modulen und Einzäunungen freigehalten.

Der unabdingbar erforderliche Sicherungszaun um die PV-Module wird mit einem Bodenabstand von 20 cm für Kleintiere passierbar gehalten.

Für die unvermeidbare Beseitigung von Gehölzen gelten über die naturschutzrechtlichen Regelungen des § 39 (5) BNatSchG hinaus weitergehende zeitliche Einschränkungen, um die artenschutzrechtlichen Bestimmungen einzuhalten.

Zur Kompensation der geringfügigen Gehölzverluste sowie zur Eingrünung der Anlage werden im Westen und Norden des Solarparks Feldheckenpflanzungen festgesetzt. Auch hiermit werden Lebensräume, Biotopverbundelemente und Leitlinien für die Pflanzen- und Tierwelt geschaffen.

2.8 Schutzgut Landschaft

2.8.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

Das Landschaftsbild ist derzeit durch eine weitläufige, relativ ebene Ackerfläche und die südlichen und östlich angrenzenden Waldränder geprägt. Von der westlich angrenzenden B 103 aus sind die Flächen aufgrund der flachen Oberflächenform, der großen Bewirtschaftungsschläge und damit geringen Anzahl an strukturbildenden Gehölzbeständen zwischen den Ackerflächen weit einsehbar.

Landschaftsbildprägende Elemente sind neben dem als Windschutz angepflanzten Gehölzstreifen entlang des *Eichenweges* kaum vorhanden. Vielmehr ist der nach Süden und Osten hin angrenzende Waldrand bestimmend. Nach Norden setzten sich die weiten Ackerflächen weiter fort. Der dahinterliegende Siedlungsrand der Gemeinde *Ganzlin* ist dicht eingegrünt. Im Nordosten unterbricht der bereits vorhandene Solarpark die landwirtschaftlich genutzte Landschaft. Im Westen ist hinter der angrenzende B 103 mit seinen straßenbegleitenden Gehölzen ein Gewerbegebiet und dahinter der Waldrand zu erkennen.

2.8.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Neben den Beeinträchtigungen der Naturgüter kommt es durch die Errichtung eines Solarparks auf der seit jeher als Acker wahrnehmbaren Fläche auch zu erheblichen Veränderungen des Landschaftsbildes. Die größte Veränderung geht mit den technischen Bauwerken, insbesondere den bis zu 4 m hohen PV-Modulen und der höheren Trafostation einher, auch wenn in Richtung Süden und Osten eine Abschirmung durch den Wald vorhanden ist.

Der Siedlungsrand *Ganzlins* ist verhältnismäßig dicht eingrünzt, so dass die Sichtbeziehung zur Anlage eingeschränkt ist. Zur Siedlung beträgt der Abstand ca. 800 m. Der Solarpark verschmilzt in der Entfernung visuell mit der hinter der Anlage befindlichen Waldkulisse, die die PV-Module deutlich überragt.

Aufgrund der lückigen straßenbegleitenden Vegetation entlang der Bundesstraße 103 und der strukturarmen Äcker, die sich im Norden an das Plangebiet anschließen, wird das Vorhaben jedoch von der Bundesstraße deutlich zu erkennen sein.

Zusätzlich wird das Landschaftsbild entlang des häufig für die Erholung genutzten *Eichenweges* durch den geplanten Solarpark erheblich beeinträchtigt.

2.8.3 Maßnahmen zu Vermeidung, Verringerung und Ausgleich

Zur Eingrünung des Vorhabens und zur Minimierung der Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild wird im Norden und Westen des Vorhabens eine Feldhecke gepflanzt, die den Solarpark gegenüber der B 103, dem *Ganzliner* Siedlungsrand und auch gegenüber dem Radweg auf der ehemaligen Eisenbahntrasse nördlich des Solarparks abschirmt.

Durch den Erhalt des Großteils der randlichen Gehölze entlang des *Eichenweges* und die Einbettung in den großzügig bemessenen Wildkorridor als Freihaltebereich werden negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild zudem weiter reduziert.

2.9 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

2.9.1 Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands

In der direkten Umgebung des geplanten Solarparks gibt es keine denkmalgeschützten Objekte.

Das Plangebiet befindet sich weder in einem archäologischen Denkmalgebiet noch in einem archäologischen Interessengebiet.

2.9.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Es ergeben sich keine Betroffenheiten.

2.9.3 Maßnahmen zu Vermeidung, Verringerung und Ausgleich

Schutzgutbezogene Maßnahmen sind nicht erforderlich.

2.10 Wechselwirkungen

Wechselwirkungskomplexe mit schutzgutübergreifenden Wirkungsnetzen, die aufgrund besonderer ökosystemarer Beziehungen zwischen den Schutzgütern eine hohe Eingriffsempfindlichkeit aufweisen und i.d.R. nicht wiederherstellbar sind, sind im Plangebiet nicht vorhanden.

3 Auswirkungen durch Bauphase, Abfälle, Techniken und schwere Unfälle

3.1 Bau der geplanten Vorhaben einschließlich Abrissarbeiten

Für die Bauphase können zum jetzigen Zeitpunkt keine detaillierteren Angaben gemacht werden. Baubedingten Beeinträchtigungen der Tier- und Pflanzenwelt wird durchentsprechende Vermeidungsmaßnahmen Rechnung getragen. Hierzu greifen darüber hinaus die Regelungen der nachgelagerten Genehmigungsverfahren (Bauantrag), so dass eventuelle Umweltauswirkungen aufgrund der Umsetzung der Planung vermieden werden können.

Die Erschließung, auch für den Baubetrieb, ist über die öffentlichen Straßen gesichert.

Auf die zum Gehölzschutz erforderlichen spezifischen Anforderungen bei den baulichen Maßnahmen des Solarparks wurde bereits in Kap. 2.7.3 hingewiesen.

3.2 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Bewertung

Zur Art und Menge der Abfälle, die aufgrund der Umsetzung der Planung anfallen, können keine detaillierten Angaben gemacht werden. Ihre umweltschonende Beseitigung und Verwertung wird durch entsprechende fachgesetzliche Regelungen sichergestellt.

Anhand des beschriebenen Umfangs der Maßnahmen ist von üblichen Bauabfällen auszugehen. Hinweise auf problematische Böden liegen nicht vor. Nutzungsbedingt sind keine problematischen Abfälle absehbar.

3.3 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Zu den eingesetzten Techniken und Stoffen, die in den durch die Planung ermöglichten Vorhaben verwendet werden, können noch keine konkreten Angaben gemacht werden.

Auf der Planebene nicht absehbare Umweltauswirkungen sind auf der Zulassungsebene zu prüfen.

3.4 Auswirkungen durch schwere Unfälle und Katastrophen

Die Planung ermöglicht keine Vorhaben, von denen die Gefahr schwerer Unfälle oder Katastrophen ausgeht. Im Umfeld des Plangebiets befinden sich auch keine Gebiete oder Anlagen, von denen eine derartige Gefahr für die zukünftigen Nutzungen im Plangebiet ausgeht.

4 Beschreibung und Bewertung von Planungsalternativen

4.1 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Das Ziel einer Alternativenprüfung ist, anhand unterschiedlichster Kriterien einen geeigneten Standort zu wählen, bei dem zeitgleich die Auswirkungen auf Natur und Landschaft möglichst gering ausfallen. Bei der Abwägung von Planungsvarianten für die Errichtung eines Solarparks geht es dabei vor allem um Standortalternativen. Kriterien sind insbesondere die Betroffenheit von Schutzgebieten, anderen geschützten Landschaftselementen und Flächen des Biotopverbunds sowie die Vermeidung von Konflikten mit artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen. Entscheidend sind ebenfalls Auswirkungen auf die Schutzgüter Landschaftsbild und Mensch/ Gesundheit. Diese Abwägung wurde auf den vorgelagerten Ebenen des raumordnerischen Zielabweichungsverfahrens und der Flächennutzung getroffen. Zusammenfassend wurde die Suche im Gemeindegebiet auf landwirtschaftlich intensiv genutzte Ackerflächen konzentriert, die durch ein geringes Produktionsvermögen gekennzeichnet sind. Bei den hier untersuchten Flächen handelt es sich um eine eben solche großflächige, intensiv genutzte und strukturarme Agrarlandschaft. Die Fläche ist ausreichend dimensioniert, gut erschlossen und durch die im südlich und östlich angrenzenden Waldflächen eingefasst, so dass die Einsehbarkeit des Planungsraumes durch diese sichtverschattenden Landschaftselemente deutlich eingeschränkt wird. Gebiete mit schutzbedürftigen Nutzungen für das Schutzgut Mensch liegen nördlich in ausreichend Entfernung, sodass durch die Südausrichtung der PV-Module keine Auswirkungen entstehen. Ergänzend ist festzuhalten, dass der Standort aufgrund der vorliegenden Bodenbeschaffenheit auch trotz der Überbauung mit PV-Modulen eine breitflächige Versickerung ermöglicht. Schutzgebiete sind ebenfalls nicht berührt.

Infolgedessen hat sich im Zusammenhang mit der Planung und Prüfung von Standort- und Ausführungsalternativen die Fläche des Geltungsbereiches aufgrund ihrer Lage als gut geeignete Fläche für die Errichtung des Solarparks herausgestellt.

Innerhalb der Sondergebietsfläche ergeben sich keine relevanten Alternativen, da die Baugrenze ohnehin das gesamte Grundstück, abzüglich der notwendigen Freihaltebereiche umfasst.

4.2 Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Bei Nichtdurchführung der Planung würden die Flächen weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden. Die Errichtung eines Solarparks wäre damit nicht möglich.

Für die Entwicklung der Umwelt-Schutzgüter ergäben sich keine Unterschiede zur Bestandssituation.

5 Zusätzliche Angaben

5.1 Verwendete technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung

Die wichtigsten Merkmale der im Rahmen der Umweltprüfung verwendeten technischen Verfahren werden in den jeweiligen Fachgutachten bzw. bei den einzelnen Schutzgütern beschrieben. Sie entsprechen dem jeweiligen Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden. Die für die Umweltprüfung auf der Ebene des Bebauungsplans erforderlichen Erkenntnisse liegen vor, soweit sie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bebauungsplans in angemessener Weise verlangt werden können.

Für die Abschätzung der Blendwirkungen wurde eine Analyse der Reflexionswirkung einer Photovoltaikanlage durchgeführt. Hierbei wurden auf Basis der Sonneneinfallswinkel im Jahresverlauf die Reflexionsrichtungen bestimmt und diese Reflexionen hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die Wohnbebauung *Ganzlins*, die Bahnlinie und den Verkehr entlang der Bundesstraße B 103 überprüft.

Für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere wurden Realkartierungen und Potenzialabschätzungen durchgeführt, die der Artenschutzprüfung zugrunde gelegt wurden.

Bei der naturschutzrechtlichen Bilanzierung der Versiegelung wurden die kartierte Bestandssituation und die B-Planzeichnung mit ihren Baugrenzen zugrunde gelegt. Grundlage der Bilanzierung lieferten die „Hinweise zur Eingriffsregelung M-V“.

Für die Prognose der Umweltauswirkungen durch den B-Plan 17 *Ganzlin* sind keine Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten, es liegen keine relevanten Kenntnislücken vor.

5.2 Geplante Überwachungsmaßnahmen (Monitoring)

Die Überwachung erfolgt im Rahmen von fachgesetzlichen Verpflichtungen zur Umweltüberwachung nach Wasserhaushalts- (Gewässer), Bundesimmissionsschutz- (Luftqualität, Lärm), Bundesbodenschutz- (Altlasten), Bundesnaturschutzgesetz (Umweltbeobachtung) sowie ggf. weiterer Regelungen. Damit sollen unvorhergesehene erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen, die infolge der Planrealisierung auftreten, erkannt werden.

Die Überwachung von Minderungsmaßnahmen innerhalb des Plangeltungsbereichs erfolgt im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens durch eine Umweltbaubegleitung.

Es erfolgt ein -freiwilliges- Artenmonitoring durch den Betreiber der Photovoltaik-Anlage.

5.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Mit dem Bebauungsplan 17 der Gemeinde *Ganzlin* werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung eines Solarparks geschaffen.

Auf der Grundlage vertiefender Untersuchungen zu den Schutzgütern Mensch (Blendwirkung), Pflanzen und Tiere (Brutvögel, Fledermäuse, Reptilien, Amphibien, Zug- und Rastvögel, Artenschutz) wurde eine schutzgutbezogene Bestandsaufnahme und -bewertung aller Schutzgüter vorgenommen und es wurden die vorhabenspezifischen Auswirkungen auf die Schutzgüter ermittelt und bewertet. Erhebliche Auswirkungen ergeben sich durch die Überstellung der Ackerfläche mit PV-Modulen mit Folgen für den Boden- und Wasserhaushalt, das Landschaftsbild und das Schutzgut Fläche. Durch Lebensraumverlust/-beeinträchtigungen sowie durch geringe Gehölzverlusten ergeben sich Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen.

Die Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen umfassen insbesondere Festsetzungen zur Minimierung der Versiegelungsrate, die Ausweisung von begrünten Freihaltebereichen innerhalb des Solarparks, Schutzmaßnahmen für den Boden-Wasser-Haushalt und die vorhandenen Gehölze sowie Eingrünungsmaßnahmen (Heckenpflanzungen).

Eine weitere Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft durch das geplante Vorhaben wird auf planexternen Flächen rechtlich gesichert.

Aus artenschutzrechtlicher Sicht können mithilfe von spezifischen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie der Festsetzung von CEF-Ausgleichsmaßnahmen (Ausweisen einer Ausgleichsfläche/ Anbringen von Nistkästen) Verstöße gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des BNatSchG ausgeschlossen werden.

Schwierigkeiten bei der Umweltprüfung sind nicht aufgetreten. Besondere Überwachungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.