

Gutachten:

Umweltbericht gemäß BauGB

einschließl. der Eingriff-Ausgleich-Bilanz gem. § 12 NatSchAG MV

zum Projekt

B-Plan Nr. 01 Sondergebiet „Solarpark Buchholz“

Unterlage Nr.: **1.02**

Stand: August 2022

Auftraggeber:

Hartmut Langner und Sylvio Wollenbecker GbR

Papenhägerstr. 9

18461 Gremersdorf-Buchholz OT Buchholz

Planverfasser:

PfaU  GmbH

Planung für alternative Umwelt

Vasenbusch 3

18337 Marlow OT Gresenhorst

Tel.: 038224-44021

E-Mail: info@pfau-landschaftsplanung.de

<http://www.pfau-landschaftsplanung.de>

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1	Einleitung 5
1.1	Anlass und Ziel des Umweltberichtes aufgrund des Bebauungsplanes (B-Plan) 5
1.2	Geltungsbereich des B-Planes Nr. 01 der Gemeinde Gremersdorf-Buchholz 7
1.3	Maß und Ziel der baulichen Nutzung 7
1.4	Derzeitige Situation im Plangebiet 9
1.5	Zielaussagen der Fachgesetze und Fachvorgaben 12
1.5.1	Raumentwicklungsprogramme 15
1.5.1.1	Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg- Vorpommern 15
1.5.1.2	Regionales Raumentwicklungsprogramm Vorpommern 15
1.5.1.3	Gutachtliches Landschaftsprogramm Mecklenburg- Vorpommern 15
1.5.2	Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Vorpommern 17
1.5.3	Bauleitplanung 19
1.5.4	Sonstige Ziele des Umweltschutzes 19
2	Verfahren der Umweltprüfung 20
2.1	Untersuchungsstandards 20
2.2	Erfassungsmethodik – Biotope & lokale Vorkommen 20
3	Bestandsaufnahme und Wertung des derzeitigen Umweltzustands 21
3.1	Biotope und potentiell natürliche Vegetation 21
3.1.1	Aktuelle Vegetation 21
3.1.2	Gesetzlich geschützte Biotope 23
3.1.3	Potentiell natürliche Vegetation 23
3.1.4	Vorbelastungen 23
3.1.5	Bewertung 23
3.2	Arten 23
3.2.1	Brutvogelarten 24
3.2.2	Reptilien 24
3.2.3	Heuschrecken und Tagfalter 24

3.2.4	Vorbelastungen	25
3.2.5	Bewertung	25
3.3	Klima/Luft	25
3.4	Wasser	26
3.5	Boden	27
3.6	Fläche	28
3.7	Sonstige Sach- und Kulturgüter	28
3.8	Schutzgut – Mensch einschl. Landschaftsbild	28
3.9	Nachbarschaft zu internationalen & nationalen Schutzgebieten	30
4	Prognose zur Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung und bei Nichtdurchführung der Planung	31
4.1	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	32
4.1.1	Baubedingte Wirkungen	34
4.1.1.1	Biotope	34
4.1.1.2	Arten	34
4.1.1.3	Klima/Luft	34
4.1.1.4	Wasser	34
4.1.1.5	Boden	35
4.1.1.6	Fläche	35
4.1.1.7	Sonstige Sach- und Kulturgüter	35
4.1.1.8	Mensch einschließlich Landschaftsbild	35
4.1.1.9	Internationale & nationale Schutzgebiete	36
4.1.2	Anlage- und betriebsbedingte Wirkungen	36
4.1.2.1	Biotope	36
4.1.2.2	Arten	36
4.1.2.3	Klima/Luft	38
4.1.2.4	Wasser	38
4.1.2.5	Boden	39
4.1.2.6	Fläche	39
4.1.2.7	Sonstige Sach- und Kulturgüter	39
4.1.2.8	Mensch einschließlich Landschaftsbild	40
4.1.2.9	Internationale & nationale Schutzgebiete	41

4.1.3	Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen	42
4.1.4	Verminderung erheblicher Beeinträchtigungen	44
4.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	45
5	Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	46
6	Schwierigkeiten und Kenntnislücken	47
7	Eingriff-Ausgleich-Bilanz gem. den Hinweisen zur Eingriffsregelung in MV	48
7.1	Begründete Berechnung des Kompensationsbedarfs	49
7.1.1	Ermittlung des Biotopwertes (W)	49
7.1.2	Ermittlung des Lagefaktors (F)	49
7.1.3	Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung (unmittelbare Wirkung)	50
7.2	Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen gemäß naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung	52
8	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen bei Durchführung der Planung (Umweltmonitoring)	53
9	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	54
10	Zitierte Literatur	55

TABELLENVERZEICHNIS

	Seite
Tabelle 1: Prüfliste zur Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung.....	32
Tabelle 2: Mögliche Wirkfaktoren einer PV-Anlage	33
Tabelle 3: Tabellarische Zusammenfassung der Wirkfaktoren und ihre Bewertung	42
Tabelle 4: Ermittlung des Biotopwertes	49
Tabelle 5: Berechnung des Kompensationsbedarfs durch die Beseitigung der Biotope	50
Tabelle 6: Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs.....	51
Tabelle 7: Einberechnung der kompensationsmindernden Maßnahmen.....	51
Tabelle 8: Berechnung des korrigierten multifunktionalen Kompensationsbedarfs.....	51

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

	Seite
Abbildung 1: Planung des Geländes für die Photovoltaikanlage (Stand November 2021, KAWO Ing GmbH). Dargestellt sind der Geltungsbereich (dicke graue Linie) und die Baugrenze (blau).	8
Abbildung 2: Darstellung der Situation vor Ort bis 2008.....	9
Abbildung 3: Darstellung der Situation vor Ort 2019	10
Abbildung 4: Blick auf die Fläche im Juli 2020	10
Abbildung 5: Darstellung der Situation vor Ort in 2021	11
Abbildung 6: Blick auf die Fläche im Juni 2022	12
Abbildung 7: Aussage des GLPs über die Bewertung der landschaftlichen Freiräume nach Funktion	16
Abbildung 8: Karte I GLRP, Quelle: www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script	18
Abbildung 9: Karte II GLRP, Quelle: www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script.....	18
Abbildung 10: Karte III GLRP, Quelle: www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script	18
Abbildung 11: Karte IV GLRP, Quelle: www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script	19
Abbildung 12: Biotoptypen innerhalb des Geltungsgebietes des B-Plans Nr. 01.....	22
Abbildung 13: Darstellung der Special Areas of Conservation um das Untersuchungsgebiet	30
Abbildung 14: Ermittlung des potenziellen ökologischen Risikos	31

1 Einleitung

1.1 Anlass und Ziel des Umweltberichtes aufgrund des Bebauungsplanes (B-Plan)

Anlass zur Erstellung eines Umweltberichtes gibt die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 01 „Solarpark Buchholz“ im Landkreis Vorpommern-Rügen. Die Gemeinde Gremersdorf-Buchholz plant, im Sinne der kommunalen Planungshoheit, ein Sondergebiet mit Photovoltaikfreiflächenanlagen auf Flächen einer ehemaligen Stallanlage.

Das Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg- Vorpommern (LEP M-V) 2016 nennt in Kapitel 5.3 den Grundsatz der Bereitstellung einer sicheren, preiswerten und umweltverträglichen Energieversorgung, wobei der weiteren Reduzierung von Treibhausgasemissionen durch eine komplexe Berücksichtigung von „Maßnahmen der Nutzung regenerativer Energieträger“ insbesondere Rechnung zu tragen ist.

Anlagen zur Erzeugung von Strom aus alternativer Energie, wie z.B. Solarstromanlagen bilden einen wichtigen Baustein der zukünftigen regenerativen Energieversorgung und leisten einen nachhaltigen Beitrag zum Klimaschutz. Im Vergleich der Effizienz der verschiedenen Formen erneuerbarer Energien bilden die Freiflächen- Photovoltaikanlagen nach der Windkraft derzeit die flächeneffizienteste Methode zur Erzeugung regenerativer Energie.

Mit der Verabschiedung des Gesetzes über den Vorrang erneuerbarer Energien Steege & Zagt, im Jahr 2000 wurden die rechtlichen Grundlagen zum Einsatz regenerativer Energien geschaffen. Aktuell liegt das Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 08. August 2020 (BGBl. I S. 1818) geändert worden ist, vor. Das EEG regelt neben den Anschluss- und Abnahmebedingungen auch die Vergütung für die Einspeisung von Strom aus erneuerbaren Energiequellen. Das betrifft neben der Höhe der jeweiligen Vergütungssätze u.a. die notwendigen Voraussetzungen für die Einspeisung von Solarstrom in das öffentliche Netz. Bei der Fläche handelt es sich um eine Konversionsfläche aus einer wirtschaftlichen Vornutzung. Um eine Konversionsfläche im Sinne des EEG handelt es sich immer dann, wenn die Auswirkungen der vorherigen militärischen oder wirtschaftlichen Nutzung noch fortwirken.

Das Regionale Raumentwicklungsprogramm (RREP VP) kennzeichnet die Gemeinde Gremersdorf-Buchholz als Vorbehaltsgebiet für Trinkwasser, Landwirtschaft und Tourismusentwicklung.

Die Gemeinde Gremersdorf-Buchholz verfügt nicht über einen Flächennutzungsplan. Teile des Plangebietes werden als Sonstiges Sondergebiet nach §11 BauNVO mit der Zweckbestimmung Photovoltaikanlage festgesetzt. Die Zulässigkeit der baulichen Anlagen wird in den textlichen Festsetzungen konkret definiert. Zulässig sind alle Bestandteile, die zur Erzeugung von elektrischem Strom aus Sonnenenergie und dessen Einspeisung in das Stromnetz erforderlich sind. Das Maß der baulichen Nutzung wird mit einer Grundflächenzahl GRZ festgesetzt. Die vorhandene Sonderfläche soll unter Beachtung der Verschattungsabstände intensiv mit Photovoltaikmodulen bestückt werden. Die Module werden auf

Stahlgerüsten befestigt. Die von den Modulen überdeckte Grundfläche, das heißt die Grundfläche die sich senkrecht unterhalb der Modultische befindet, wird als bebaubare Fläche gewertet. Auf Grund eines Vorschlags des Anlagenerrichters wird von der Gemeinde eine GRZ von 0,5 festgelegt.

Mit Inkrafttreten der Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Prüfung der Umweltauswirkungen von bestimmten Plänen und Programmen (Plan-UP-RL) am 21. Juli 2001 müssen raumplanerische und bauleitplanerische Pläne als zusätzliche Begründung einen Umweltbericht enthalten. Diese Verpflichtung wurde durch das Gesetz zur Anpassung des Baugesetzbuches an EU-Richtlinien (Europarechtsanpassungsgesetz Bau - EAG Bau) vom 24. Juni 2004 in das BauGB eingefügt, welches am 20. Juli 2004 erstmals in Kraft trat, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22.07.2011 (BGBl. I S. 1509).

Ziel bei der Bearbeitung einer Umweltprüfung auf der Ebene eines Bebauungsplans oder Flächennutzungsplans ist, dass im Hinblick auf die Förderung einer nachhaltigen Entwicklung ein hohes Umweltschutzniveau sichergestellt wird, und dass Umwelterwägungen schon bei der Ausarbeitung von solchen Plänen einbezogen werden und nicht erst oder nur in der Eingriff-Ausgleich-Bilanz abgearbeitet werden (Haaren, 2004; Jessel, 2007).

Wesentliches Kernelement der Umweltprüfung ist die Erstellung des vorliegenden Umweltberichts, in dem der planungsintegrierte Prüfprozess dokumentiert ist (vgl. Bönsel, 2003).

Im Umweltbericht sind die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen, welche bei Durchführungen des B-Plans bzw. der Änderung eines FNPs auf die Umwelt entstehen, sowie anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der wesentlichen Zwecke des B-Plans zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Der Umweltbericht wird gemäß den Kriterien der Anlage 1 und 2 des BauGB erstellt. Er enthält die Angaben, die vernünftigerweise verlangt werden können, und berücksichtigt dabei den gegenwärtigen Wissensstand und die aktuellen Prüfmethode (Herbert, 2003), Inhalt und Detaillierungsgrad des B-Plans sowie das Ausmaß von bestimmten Aspekten der Vermeidung und Verminderung von Auswirkungen auf die Umwelt (die Schutzgüter).

In der Wirkungsprognose werden die einzelnen erheblichen Effekte auf die Umweltaspekte ermittelt. Die Ermittlung der Umweltauswirkungen erfolgt differenziert für die einzelnen Festlegungen der hohen Umweltschutzziele. Zum Abschluss der Wirkungsprognose erfolgt eine variantenbezogene Bewertung der Auswirkungen, soweit dies notwendig ist (vgl. Haaren, 2004). Bei der Wirkungsprognose fließen außerdem die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Faktoren ein.

Überdies werden Aussagen zu künftigen Überwachungsmaßnahmen Monitoring, benannt, für den Fall, dass die vorbereitenden bauleitplanerischen Festsetzungen rechtskräftig und umgesetzt werden.

1.2 Geltungsbereich des B-Planes Nr. 01 der Gemeinde Gremersdorf-Buchholz

Die Gemeinde Gremersdorf-Buchholz entstand am 13. Juni 1999 durch den Zusammenschluss der Gemeinden Gremersdorf und Buchholz. So stellt die Gemeinde heute eine der größten Gemeinden im Amtsbereich dar. Verwaltet wird die Gemeinde vom Amt Franzburg-Richtenberg mit Sitz in der Stadt Franzburg. Die Gemeinde Gremersdorf-Buchholz verfügt über keinen Flächennutzungsplan.

Das verwaltungsseitig zur Gemeinde Gremersdorf-Buchholz im Landkreis Vorpommern-Rügen gehörende Plangebiet liegt nördlich der Autobahn A20 auf der Linie zwischen Grimmen und Franzburg. Wobei es zum Ersten in einer Entfernung von rund 8,5 km und zum Zweiten in einer Entfernung von rund 4 km liegt.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst das folgende Flurstück der Flur 21 der Gemarkung Buchholz:

- Flurstück 49

Der Geltungsbereich hat eine Größe von ca. 6.173 m² und wird wie folgt begrenzt:

- im Westen: durch eine kleine Ruderalfläche gefolgt von landwirtschaftlichen Nutzflächen
- in alle anderen Richtungen: durch Wohn- und Offenbereiche des Ortes Buchholz

Das Gelände weist Höhen zwischen ca. 19,4 m und 20,1 m NN auf.

1.3 Maß und Ziel der baulichen Nutzung

Im Folgenden werden die wesentlichen Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes Nr. 01 der Gemeinde Gremersdorf-Buchholz vorgestellt. Hinsichtlich weiterer Ausführungen und Abgrenzungen des Planungsraumes wird auf die Begründung des Bebauungsplanes Nr. 01 verwiesen.

Zulässig sind im Einzelnen:

Fest installierte Photovoltaikanlagen jeglicher Art bestehend aus

- Photovoltaikmodulen,
- Photovoltaikgestellen (Unterkonstruktion),
- Wechselrichter-Stationen,
- Transformatoren-/Netzeinspeisestationen,
- Einfriedung

Zur Sicherung des Objektes vor unbefugtem Zutritt besteht die Notwendigkeit einer Einfriedung. Die Höhe der Geländeeinzäunung (inkl. Übersteigschutz) darf maximal 2,5 m über Geländeniveau betragen. Die Einzäunung ist als Maschendraht-, Industrie- bzw. Stabgitterzaun auszuführen. Zur Gewährleistung der Kleintiergängigkeit wird eine Bodenfreiheit von mindestens 10 cm eingehalten.

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die maximal zulässige Grundflächenzahl und die maximale Höhe der baulichen Anlagen bestimmt.

Die **Grundflächenzahl (GRZ)** ergibt sich entsprechend §17 BauNVO mittels Division der mit baulichen Anlagen überdeckten Fläche durch die anrechenbare Grundstücksfläche. Mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,5 beträgt der maximal überbaubare Flächenanteil des SO Photovoltaik 50%. Die GRZ begründet sich aus den für den Betrieb der Photovoltaikanlage notwendigen Anlagen und Einrichtungen. Diese umfassen u.a. die auf Gestellen installierten PV-Module, Nebenanlagen/Gebäude für elektrische und sonstige Betriebseinrichtungen sowie wasserdurchlässige Wartungswege. Eine Überschreitung der Grundflächenzahl im SO Photovoltaik gemäß § 17 BauNVO ist unzulässig.

Die vorhandene Sonderbaufläche soll unter Beachtung der Verschattungsabstände mit Photovoltaikmodulen bestückt werden. Die Module werden auf Stahlgerüsten befestigt. Die von den Modulen überdeckte Grundfläche, das heißt die Grundfläche die sich senkrecht unterhalb der Modultische befindet, wird als bebaubare Fläche gewertet.

Die Höhe der baulichen Anlagen für die Solaranlage (SO Photovoltaik) wird geregelt.

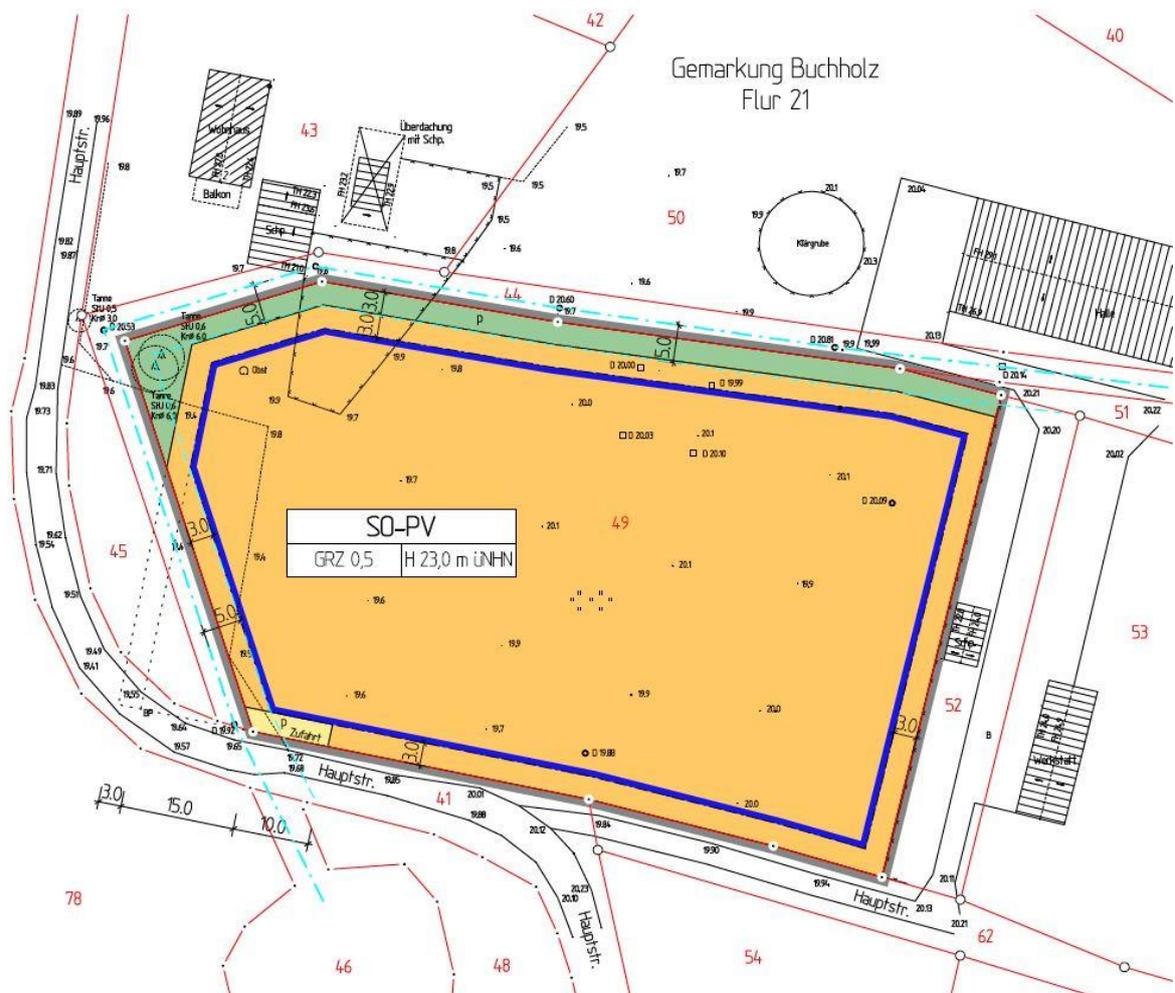


Abbildung 1: Planung des Geländes für die Photovoltaikanlage (Stand November 2021, KAWO Ing GmbH). Dargestellt sind der Geltungsbereich (dicke graue Linie) und die Baugrenze (blau).

Die Auswirkungen bei Durchführung des Bebauungsplanes lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Bei einer Photovoltaikanlage handelt es sich entgegen einer sonstigen Bebauung aufgrund der zeitlich begrenzten Nutzungs- und Betriebsdauer von ca. 25 Jahren um eine temporäre Flächennutzung. Die Fläche geht folglich langfristig nicht für weitere Planungen verloren. Die unmittelbar angrenzenden Ackerflächen werden von der Planung nicht berührt.

Die Zufahrt zur Anlage erfolgt über die unmittelbar über die „Hauptstraße“. Mit einem vorhabenbedingten Verkehrsaufkommen ist ausschließlich während der Bauzeit der Photovoltaikanlage (max. 3 Monate) 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. Die daraus resultierende Belastungszahl umfasst ca. 60 Fahrzeuge pro Jahr bei maximal 2 Fahrzeugen pro Tag.

Die innere Verkehrserschließung beschränkt sich auf wasserdurchlässige Wartungswege. Diese dienen dem Bau, der Wartung und dem Betrieb der Anlage. Eine Festlegung in der Planzeichnung erfolgt nicht, da sich die Wege der Zweckbestimmung des Sondergebiets unterordnen.

1.4 Derzeitige Situation im Plangebiet

Die Fläche war bis 2008 mit Stallanlagen komplett bebaut.



Abbildung 2: Darstellung der Situation vor Ort bis 2008

Die Stallanlagen wurden 2008 abgerissen und die Fläche blieb brach liegen. Beim Abriss der Stallanlagen blieben verschlossene Schächte und somit vereinzelte versiegelte Flächen zurück.



Abbildung 3: Darstellung der Situation vor Ort 2019

In 2020 wurden floristische und faunistische Aufnahmen durchgeführt (s. Kapitel 3.1.1 und 3.2).



Abbildung 4: Blick auf die Fläche im Juli 2020

Im Jahr 2021 wurde Bodenaushub einer nahegelegenen Baustelle abgelagert. Weshalb die Abbildung 2 deutliche offene Stellen auf dem Plangebiet zeigt.

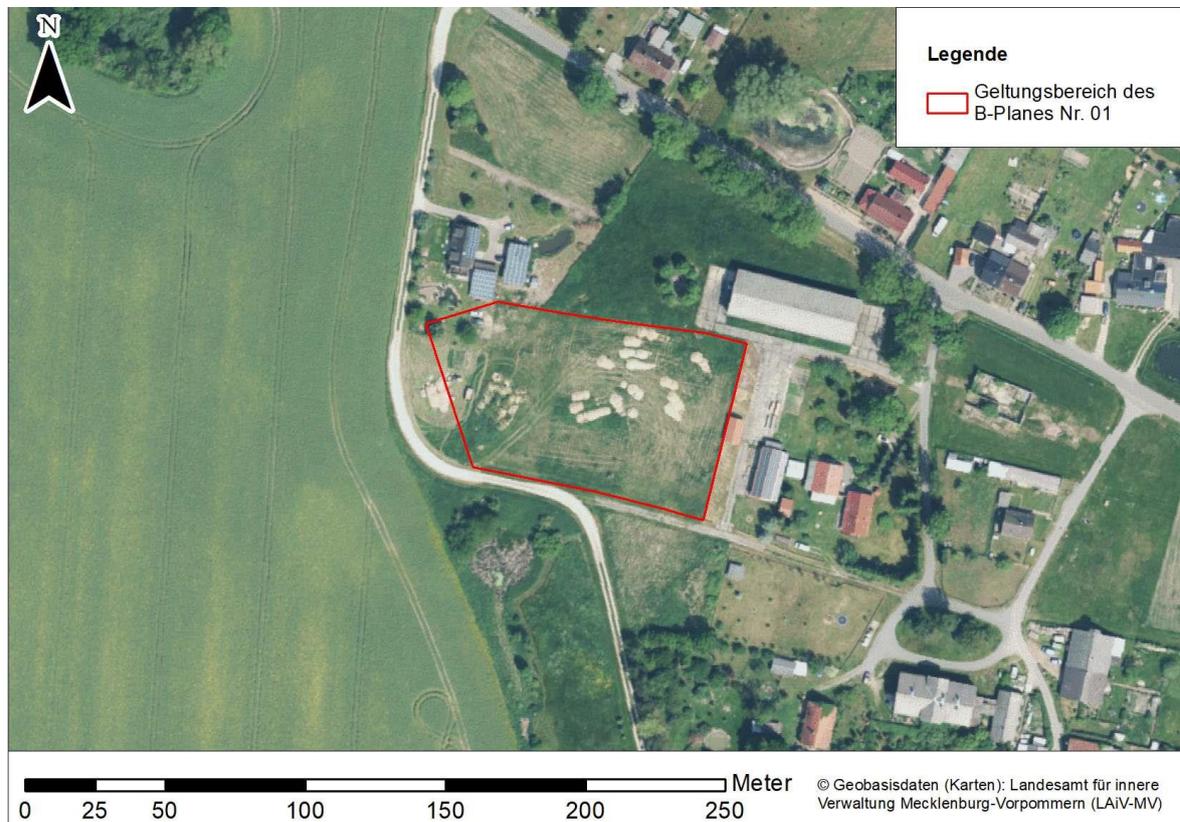


Abbildung 5: Darstellung der Situation vor Ort in 2021

Im näheren Umfeld um das Plangebiet befinden sich Tieflehm- /Lehm-Bäderparabraunerde und Parabraunerde-Pseudogley. Das Gebiet steht unter einem starkem Stauwasser- und/oder mäßigem Grundwassereinfluss.

Zu erwarten ist, dass daher hauptsächlich mineralische Böden auf dem Plangebiet abgelagert wurden. Die Ablagerung mineralischer Böden würde zu einer schnellen Wiederbesiedlung durch eine hohe und dichte Vegetation führen.

Dies bestätigt die Situation auf der Fläche im Juni 2022 (Abbildung 6), die deutlich schnell sich wieder etablierte, sehr dichte Vegetation zeigt. Die Land-Reitgrasflur wurde seit 2020 vermehrt durch Acker-Kratzdistel (*Cirsium vulgare*) (roter Pfeil in Abbildung 6) und Stumpfpflättrigen Ampfer (*Rumex obtusifolius*) (blauer Pfeil) besiedelt, welche auf einen Mineralstandort hinweist. Der Sandgehalt im abgelagerten Boden muss daher gering sein. Grabbares Material ist somit auf den Flächen nicht abgelagert worden.



Abbildung 6: Blick auf die Fläche im Juni 2022

Die Planfläche verfügt nach einem Jahr bereits wieder über eine geschlossene Vegetationsdecke. Um diese Mitte August zu mähen, werden die Bodenablagerungen noch in 2022 beseitigt werden und somit wird die Planfläche in 2023 voraussichtlich wieder eine ebene und erneut durch schnellwachsende Pflanzen dicht bestandene Fläche darstellen.

Die Entwicklung auf der Fläche weist darauf hin, dass es sich um einen gestörten Standort handelt. Auch nach Beendigung der Nutzung als landwirtschaftliche Betriebsfläche findet regelmäßig Bewegung und Störung, auch mit größeren Maschinen, auf der Fläche statt. Ein ungestörter Naturraum liegt hier nicht vor.

1.5 Zielaussagen der Fachgesetze und Fachvorgaben

In der nachfolgenden Tabelle sind relevante Fachgesetze mit ihren Zielaussagen und allgemeinen Grundsätzen zu den anschließend betrachteten Schutzgütern dargestellt.

Schutzgut	Quelle	Grundsätze
Mensch	Baugesetzbuch (BauGB)	Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt, Schutz und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen, auch in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz, baukulturelle Erhaltung und Entwicklung städtebaulicher Gestalt und des Orts- und Landschaftsbildes (§ 1 Abs. 5).
	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	Natur und Landschaft sind auf Grund 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 <ol style="list-style-type: none"> 1. die biologische Vielfalt, 2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie 3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur

Schutzgut	Quelle	Grundsätze
		und Landschaft auf Dauer gesichert sind (§ 1 Abs. 1).
	Bundes- Immissionsschutzgesetz (BImSchG) einschl. Ver- ordnungen	Schutz für Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmo- sphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwir- kungen, Vorbeugen der Entstehung schädlicher Umwelteinwirkungen (§ 1).
	Technische Anleitung (TA) Lärm	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelt- einwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge.
	Technische Anleitung (TA) Luft	Diese Technische Anleitung dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreini- gungen und der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen.
	DIN 18005	Zwischen schutzbedürftigen Gebieten und lauten Schallquellen sind ausrei- chende Abstände einzuhalten. Ist dies nicht möglich, muss durch andere Maßnahmen für angemessenen Schallschutz gesorgt werden.
Tiere und Pflanzen	Bundesnaturschutz- gesetz (BNatSchG)	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundla- ge 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, 1. dass die biologische Vielfalt, 2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Na- turgüter sowie 3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind (§ 1 Abs. 1).
	BauGB	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Um- weltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 6).
	TA Luft	s.o.
Boden	Bundes- Bodenschutzgesetz (BBodSchG)	Das BBodSchG fordert die nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Funktionen des Bodens, das Abwehren schädlicher Bodenveränderungen, die Sanierung der Böden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässer- verunreinigungen und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürli- chen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturge- schichte so weit wie möglich vermieden werden (§ 1).
	BauGB	Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenver- siegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen (§ 1a Abs. 2).
Wasser	Wasserhaushaltsgesetz (WHG)	Zweck dieses Gesetzes ist es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaf- tung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen (§ 1).
	Bewirtschaftungsplan WRRL	Der Bewirtschaftungsplan für das Einzugsgebiet enthält eine Zusammenfas- sung derjenigen Maßnahmen nach Artikel 11, die als erforderlich angesehen werden, um die Wasserkörper bis zum Ablauf der verlängerten Frist schritt-

Schutzgut	Quelle	Grundsätze
		weise in den geforderten Zustand zu überführen (Art. 4 Abs. 4 (d) WRRL)
	TA Luft	s.o.
Luft	BImSchG einschl. Verordnungen	s.o.
	TA Luft	s.o.
	Baugesetzbuch (BauGB)	Berücksichtigung der Auswirkungen auf das Schutzgut Luft (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a) und Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität (§ 1 Abs. 6 Nr. 7h)
	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	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 (§ 1 Abs. 3 Nr. 4.)
Klima	Baugesetzbuch (BauGB)	Nachhaltige Städtebauliche Entwicklung, Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz (§ 1 Abs. 5) und Berücksichtigung der Auswirkungen auf das Schutzgut Klima (§ 1 Abs. 6 Nr. 7a)
	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	siehe Luft
Landschaft	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	<p>Natur und Landschaft sind auf Grund 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 (§ 1 Abs. 1 Nr. 3).</p> <p>Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren, 2. zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen. (§ 1 Abs. 4) <p>Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zerschneidung zu bewahren.... (§ 1 Abs. 5)</p>
Kultur- und sonstige Sachgüter	Denkmalschutzgesetz M-V (DSchG M-V)	Denkmäler sind als Quellen der Geschichte und Tradition zu schützen, zu pflegen, wissenschaftlich zu erforschen und auf eine sinnvolle Nutzung ist hinzuwirken (§ 1).
	Baugesetzbuch (BauGB)	Berücksichtigung umweltbezogener Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7d)
	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	<p>Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren (§ 1 Abs. 4 Nr. 1)

Zielaussagen der Fachpläne

In den nachfolgenden Kapiteln sind die Zielaussagen der einzelnen Fachpläne hinsichtlich der regionalen

Entwicklung Gemeinde Gremersdorf-Buchholz zusammenfassend dargestellt.

1.5.1 Raumentwicklungsprogramme

1.5.1.1 Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg- Vorpommern

Das „Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg- Vorpommern“ des Ministeriums für Arbeit, Bau und Landesentwicklung wurde 2005 herausgegeben, 2016 wurde die erste Fortschreibung veröffentlicht.

Das Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg- Vorpommern (LEP M-V) 2016 nennt in Kapitel 5.3 den Grundsatz der Bereitstellung einer sicheren, preiswerten und umweltverträglichen Energieversorgung, wobei der weiteren Reduzierung von Treibhausgasemissionen durch eine komplexe Berücksichtigung von „Maßnahmen der Nutzung regenerativer Energieträger“ insbesondere Rechnung zu tragen ist. Weiter wird ergänzt, dass Freiflächenphotovoltaikanlagen „effizient und flächensparend errichtet werden“ sollen. „Dazu sollen sie verteilnetznah geplant und insbesondere auf Konversionsstandorten, endgültig stillgelegten Deponien oder Deponieabschnitten und bereits versiegelten Flächen errichtet werden“. Unter Konversion fällt in der Stadtplanung die Wiedereingliederung von Brachflächen in den Wirtschafts- und Naturkreislauf.

1.5.1.2 Regionales Raumentwicklungsprogramm Vorpommern

Das „Regionale Raumentwicklungsprogramm Vorpommern“ (RREP VP) wurde gemäß Landesverordnung vom 19.08.2010 festgestellt. Das Regionale Raumentwicklungsprogramm konkretisiert die Ziele und Grundsätze des Landesraumentwicklungsprogramms Mecklenburg- Vorpommern auf regionaler Ebene und stellt somit das Bindeglied zwischen der Raumordnung auf Landesebene sowie der kommunalen Bauleitplanung dar (s. Kap. 1.5.3).

Nach dem Programmsatz 6.5(5) RREP VR sollen für die Errichtung von Photovoltaik-Anlagen vorrangig auf oder an baulichen Werken bzw. auf Konversionsflächen stattfinden. Das Programm schätzt die Möglichkeit der Nutzung der Solarenergie aufgrund der hohen jährlichen Sonnenscheindauer als gut ein.

Entsprechend Karte „Raumordnerische Festlegung“ des Raumentwicklungsprogrammes liegt das Plangebiet in Vorranggebieten für Trinkwasser und Landwirtschaft, sowie in einem Tourismusentwicklungsraum. Dabei steht das Vorhaben den Zielen dieser Gebiete nicht entgegen.

1.5.1.3 Gutachtliches Landschaftsprogramm Mecklenburg- Vorpommern

Dieser gutachtliche Fachplan des Naturschutzes wurde 1992 verfasst und im Zeitraum 1997 bis 2003 fortgeschrieben. Es stellt die Landschaftsplanung auf Landesebene als Fachplanung des Naturschutzes und der Landschaftspflege dar und bildet die Grundlage für den Schutz, die Pflege und die Entwicklung von Natur und Landschaft sowie zur Vorsorge für die Erholung in der Landschaft. Die dort festgelegten Anforderungen für den Bereich Siedlungswesen, Industrie und Gewerbe lauten:

- Verhinderung weiterer Zerschneidung, durch bauliche Entwicklung von Siedlung, Industrie und Gewerbe (Sanierung bestehender Bausubstanz, Umnutzung von bebauten Flächen sowie Nutzung innerörtlicher Baulandreserven). Die Ausweisung neuer Bauflächen soll nach Möglichkeit im Anschluss an bereits überbaute Flächen erfolgen.
- Berücksichtigung der Flächeninanspruchnahme im Zuge der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung (Verringerung der Flächeninanspruchnahme von 129 ha pro Tag auf 30 ha pro Tag bis zum Jahr 2020).
- Für die Nutzung regenerativer Energiequellen sollen möglichst konfliktarme Standorte ermittelt werden

Im Rahmen des Landschaftsprogrammes wurden die Naturgüter in MV dargestellt und z.T. bewertet. So auch z.B. die unzerschnittenen landschaftlichen Freiräume und deren Funktionsbewertung, was bei der Eingriffsermittlung als Grundlage zur Berechnung des jeweiligen Freiraumbeeinträchtigungsgrades herangezogen wird. Die Aussage des GLPs zur Vorhabensfläche bezüglich der Freiraumeinschätzung ist in der Abbildung 7 zu sehen.

Aus Abbildung 7 wird ersichtlich, dass Buchholz, seine unmittelbare Umgebung und die vorhandenen Verkehrswege bereits als freiraumzerschneidende Elemente eingeordnet wurden.

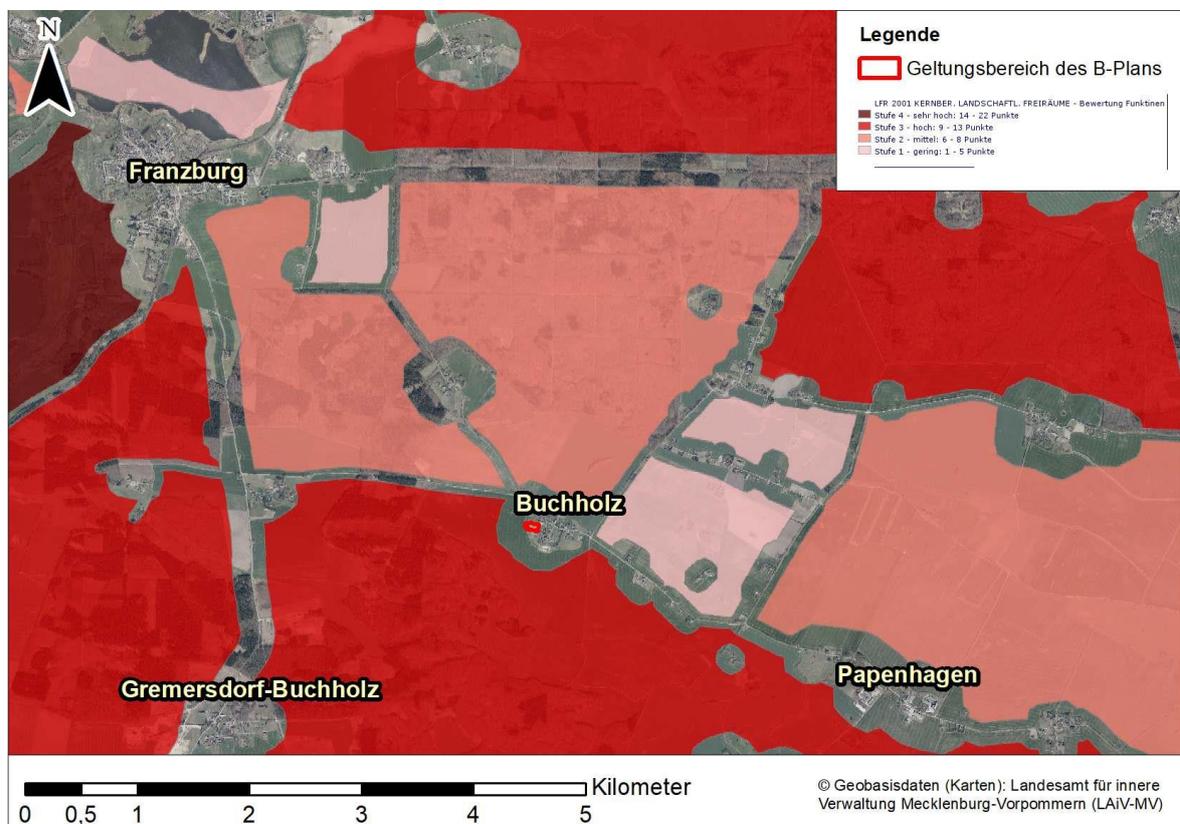


Abbildung 7: Aussage des GLPs über die Bewertung der landschaftlichen Freiräume nach Funktion

1.5.2 Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Vorpommern

Der „Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Vorpommern“ wurde im Jahr 2009 vom Landesamt für Umwelt; Naturschutz und Geologie Mecklenburg- Vorpommern veröffentlicht und bildet eine Grundlage für die Beachtung naturschutzfachlicher Erfordernisse bei weiteren Planungen. Es werden die überörtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Realisierung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege, durch die Darstellung von Qualitätszielen für die einzelnen Großlandschaften bzw. deren Teilflächen innerhalb der Planungsregion, bestimmt. Weiterhin werden aus den Qualitätszielen, die für den Schutz, die Pflege und die Entwicklung von Natur und Landschaft erforderlichen Maßnahmen abgeleitet. Diese müssen wiederum innerhalb von Landschaftsplänen, Grünordnungsplänen sowie Pflege- und Entwicklungsplänen für Schutzgebiete und spezielle Naturschutzplanungen sowie – projekten konkretisiert werden.

Die dort festgelegten Anforderungen für den Bereich Siedlungswesen, Industrie und Gewerbe für die Ausweisung von Bauflächen lauten:

- Bauliche Entwicklung von Industrie und Gewerbe soll vorrangig durch Sanierung bestehender Bausubstanz, Umnutzung von bebauten Flächen und Nutzung innerörtlicher Baulandreserven erfolgen.

Zur Minimierung von Konflikten mit naturschutzfachlichen Belangen sollen folgende Bereich von der Ausweisung als Bauflächen ausgenommen werden:

- „Bereiche mit herausragender Bedeutung für die Sicherung ökologischer Funktionen“ gemäß Karte IV
- „Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Sicherung der Freiraumstruktur“ gemäß Karte IV
- Überflutungsgefährdete Bereiche
- Exponierte Landschaftsteile außerhalb bebauter Ortslagen wie Kuppen, Hanglagen und Uferzonen von Gewässern.
- Minimierung des Flächenverbrauchs (beispielsweise durch flächensparendes Bauen).
- Schutz innerstädtischer Freiflächen und des Siedlungsumlandes.
- Keine speziellen Forderungen für den Bereich Photovoltaikanlagen genannt.

Im Rahmen des GLRPs wurden auch Aussagen zu verschiedenen naturschutzfachlichen Themen gegeben, die für eine Bewertung des Standortes herangezogen werden können. Die relevanten Ausschnitte der betroffenen Fläche sind dem Kartenportal des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie (www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php) entnommen und sind in folgender Abbildung zu finden.

A) Arten & Lebensräume (Karte I GLRP)

Auf der betroffenen Fläche selbst und in der direkten Umgebung befinden sich keine ausgezeichneten Arten und Lebensräume.

Südlich von Buchholz befinden sich Flächen, welche zu den degradierten Mooren zählen und eine besondere Bedeutung für die Zielarten Schreiadler und Schwarzstorch aufweisen.

Nördlich von Buchholz liegen Wälder die in ihrer Struktur durchschnittlich bis naturnah kategorisiert wurden.

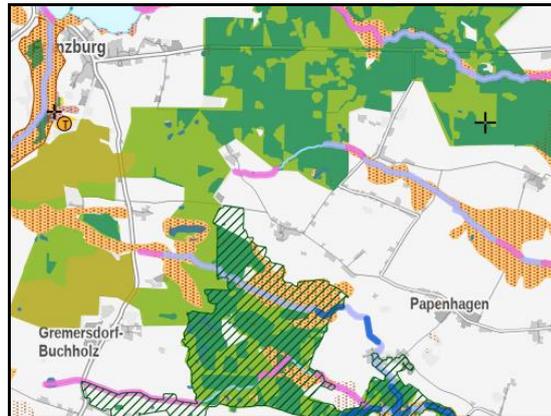


Abbildung 8: Karte I GLRP, Quelle:

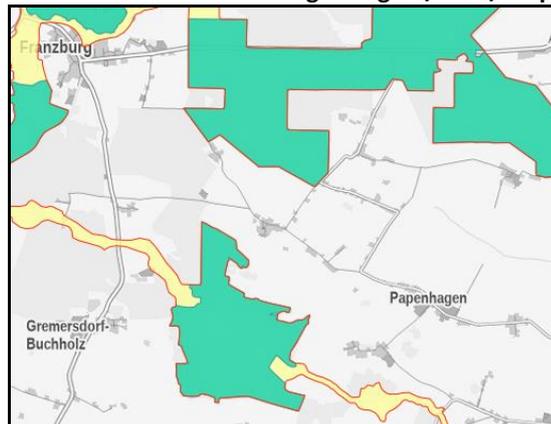
www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script

B) Biotopverbundplanung (Karte II GLRP)

In der weiteren Umgebung (ca. 2 km) befinden sich mehrere Schutzgebiete, die zusammen ein Biotopverbundsystem darstellen (vgl. Kap. 3.9).

Abbildung 9: Karte II GLRP, Quelle:

www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script

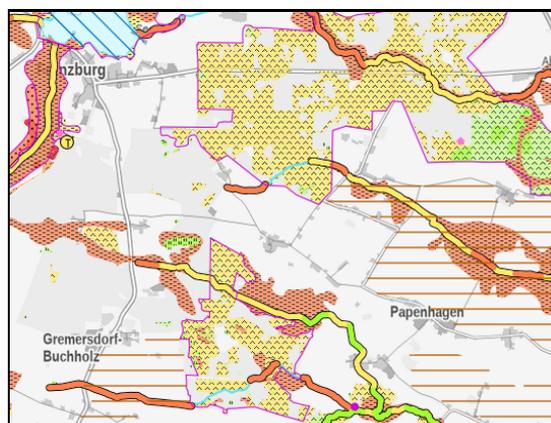


C) Entwicklungsziele und Maßnahmen

Maßnahmen, die in der Umgebung des Vorhabens angedacht sind, zielen hauptsächlich auf die Regeneration entwässerter Moore und erhaltende Bewirtschaftung überwiegend naturnaher Wälder ab. Für letzteres kann der Maßnahmenkomplex mit Erläuterungen in den Maßnahmentabellen des Anhang VI.5 des Landschaftsprogrammes nachgeschlagen werden.

Abbildung 10: Karte III GLRP, Quelle:

www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script

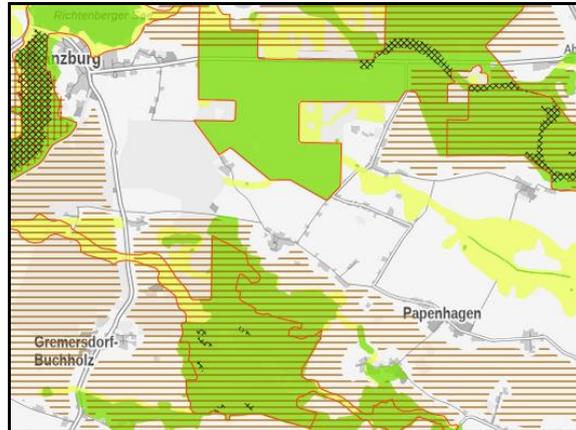


D) Ziele der Raumentwicklung

Die Karte IV zeigt nochmals Gebiete mit Bedeutung für die Sicherung ökologischer Funktionen. Die Flächen decken sich oft mit den ausgewiesenen Schutzgebieten. So auch die südliche und nördliche Fläche, die als Offenlandbiotop mit angrenzenden Wäldern sowohl für die Zielarten Schwarzstorch und Schreiadler eine herausragende Bedeutung hat. Die südliche Fläche hat zusätzlich eine hohe Funktionsbewertung in der Freiraumstruktur.

Abbildung 11: Karte IV GLRP, Quelle:

www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script



1.5.3 Bauleitplanung

Nach § 1 Abs. 1 Baugesetzbuch (BauGB) lautet die Aufgabe der Bauleitplanung, die bauliche und sonstige Nutzung der Grundstücke innerhalb der Gemeinde nach Maßgabe dieses Gesetzbuches vorzubereiten und zu leiten. Instrumente zur Umsetzung dieser Anforderungen sind der Flächennutzungsplan als vorbereitender Bauleitplan und der Bebauungsplan als verbindlicher Bauleitplan.

In Bezug auf die Gemeinde Gremerisdorf-Buchholz liegt hiermit der Bebauungsplanes Nr. 01 vor.

1.5.4 Sonstige Ziele des Umweltschutzes

Gemäß dem Landesnaturschutzgesetz Mecklenburg – Vorpommern sind die örtlichen Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege von den Gemeinden in Landschaftsplänen zur Vorbereitung von Flächennutzungsplänen näher darzustellen und bei Bedarf fortzuschreiben.

Die Zielkonzeption von Naturschutz und Landschaftspflege wurde mit Hilfe eines Leitbildes für die Landschaft entwickelt. Das Leitbild dient dem Abgleich des heutigen Zustandes des Planungs- und Untersuchungsgebietes mit den angestrebten Zielen. Aus der Diskrepanz zwischen erwünschtem und gegenwärtigem Zustand können Maßnahmen zur Landschaftsentwicklung hergeleitet werden.

2 Verfahren der Umweltprüfung

2.1 Untersuchungsstandards

Die Zielsetzung der Untersuchung besteht darin, die von potentiellen Eingriffen betroffenen Arten der spezifischen Fauna und Flora innerhalb des definierten Untersuchungsraumes für die Aufstellung des B-Plans zu erfassen. Auf der Grundlage solcher Ergebnisse kann eine entsprechende fachliche Bewertung unter Einbeziehung der Vorbelastungen erfolgen. Die aktuellen Vorbelastungen des Untersuchungsgebiets werden bei der Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes genannt. Die Arten und Biotope wurden demgemäß kartiert, die sonstigen abiotischen Schutzgüter aus vorhandenen Unterlagen zusammengetragen.

2.2 Erfassungsmethodik – Biotope & lokale Vorkommen

Für das Vorhaben wurde durch eine Übersichtskartierung festgestellt, dass es sich bei der Vorhabensfläche größtenteils um eine Ruderalflur handelt.

Ohne Nutzung wird die bestandene offenlandartige Fläche zunehmend verbuschen. Den aktuellen Zustand beschreibt das nächste Kapitel. Erfasst wurden die vorkommenden relevanten Artengruppen: europäisch geschützte Vogelarten und Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie. Im Untersuchungsgebiet wurden an mehreren Terminen vom März bis September 2020 Begehungen durchgeführt, um das Artenspektrum festzustellen.

3 Bestandsaufnahme und Wertung des derzeitigen Umweltzustands

3.1 Biotope und potentiell natürliche Vegetation

3.1.1 Aktuelle Vegetation

Gemäß der „Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH- Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern“ des Landes Mecklenburg-Vorpommern 2013 konnten hier folgende Biotoptypen innerhalb der Baugrenzen des Planungsgebietes festgestellt werden (s. Abbildung 7):

- ODV – Verstädertes Dorfgebiet
- RHU – Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte
- RHK – Ruderaler Kriechrasen

Ein kleines Teil des Geltungsbereichs, im Nordwesten, reicht auf das Grundstück mit mehreren Wohnhäusern. Angrenzend an die Wohnhäuser grenzen Gartenflächen, welche kleinräumig genutzt werden. So wurden auf den Gartenflächen Teiche angelegt und werden zum Großteil als Erholungsort genutzt. Kleinräumig gibt es auch Flächen für den Anbau weniger Gemüsearten und Kleintierhaltung, sowie einen alten Schuppen. Dorftypische Ruderalvegetation fehlt auf dem Grundstück und die Häuser sind modern ausgestattet.

Die Fläche außerhalb dieses Grundstückes ist mit Ruderalfluren bewachsen. Dabei teilt sich die Fläche stark in zwei Teile.

Der westliche Bereich ist durch eine Beifuß-Staudenflur bewachsen. Neben dem dominanten und sehr hoch stehenden Gewöhnlichen Beifuß (*Artemisia vulgaris*) konnten noch andere mehrjährige Stauden wie Acker-Kratzdistel (*Cirsium vulgare*), der Stachel-Lattich (*Lactuca serriola*) und die Große Pimpinelle (*Pimpinella major*) aufgenommen werden. Weiterhin wurden auch Gräser wie Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) und Gemeines Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) verzeichnet. Die hier vorkommenden weist auf einen frischen Mineralstandort mit hoher Sonneneinstrahlung hin.

Der östliche Bereich ist komplett durch Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) dominiert. Jegliche Begleitvegetation wird auf der Fläche von dem dominanten und schnellwachsenden Gras unterdrückt. Nur in den Randbereichen zum Weg hin kann daneben noch Echtes Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Gewöhnliche Schafgarbe (*Achillea millefolium*) und Gemeines Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) gefunden werden. Diese Beivegetation besteht rein aus Halblüchtpflanzen und zeigt wie sehr selbst am Rand das hohe Land-Reitgras die Fläche beschattet und das Licht nicht bis an den Boden dringen lässt.

Bei der Vermessung konnten als versiegelte Flächen Schächte aufgenommen werden, welche zu den Fundamenten der alten abgebrochenen Stallanlagen zählten.



Abbildung 12: Biotoptypen innerhalb des Geltungsgebietes des B-Plans Nr. 01

3.1.2 Gesetzlich geschützte Biotope

Im Planungsgebiet und im Umkreis von 200 m befindet sich kein gesetzlich geschütztes Biotop nach § 20 NatSchAG M-V.

3.1.3 Potentiell natürliche Vegetation

Ursprünglich war Mitteleuropa eine Waldlandschaft mit ausgedehnten Laubwäldern, welche als natürliche Vegetation zu bezeichnen sind. Unter potentiell natürlicher Vegetation wird die Vegetation verstanden, welche sich heute ohne anthropogene Einflüsse auf einer Fläche einstellen würde (Rubin et al., 2008, Tüxen, 1956).

Die heutige potentiell natürliche Vegetation in und um Buchholz sind Buchenwälder mesophiler Standorte mit der Gesellschaft der Waldmeister-Buchenwälder einschließlich der Ausprägung als Perlgras-Buchenwald.

3.1.4 Vorbelastungen

Die Vorbelastungen auf die Vegetation gehen hauptsächlich durch den anthropogenen Einfluss auf die Fläche aus. Belastet wird das Plangebiet durch die großflächige Prägung der Gegend durch die Landwirtschaft und die damit verbundenen Stoffeinträge in das Ökosystem.

3.1.5 Bewertung

Früher wurde auf der Fläche ein Stall betrieben, welcher vor etlichen Jahren abgerissen wurde. Daher existiert die Vegetation hier noch nicht sehr lange, was auch das Fehlen von Gehölzen auf der sukzessiv sich entwickelnden Fläche begründet. Sukzessiv aufwachsende Gehölze werden zudem durch die regelmäßige Mahd unterbunden. Die Fläche wird augenscheinlich aber nicht weiter genutzt, daher finden keine zusätzlichen Stoffeinträge statt. Die Vegetation entwickelt sich im Krautbereich fast unbehindert, wodurch dominante Arten wie das Landreitgras begünstigt werden.

3.2 Arten

Ausführlichere Darstellungen der vorgefundenen Arten und der Bewertung hinsichtlich der Auswirkungen des B-Plans auf diese Arten sind im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag des Bebauungsplanes Nr. 01 zu finden.

Das Plangebiet ist sehr dicht und relativ einheitlich bewachsen, wodurch sich nur wenige Arten ansiedeln konnten. Es wurde das Vorkommen von Brutvögeln, Reptilien, Heuschrecken und Tagfaltern untersucht. Dabei hat besonders das Vorkommen von Heuschrecken eine hohe Bedeutung als Zeigerfunktion für die

Wertigkeit von Ruderalfluren.

3.2.1 Brutvogelarten

Während der Kartierzeit 2020 konnten keine Brutvogelarten auf der Planfläche selber festgestellt werden. Südlich der Planfläche in einem Gebüsch konnte die einzige Art um die Planfläche aufgenommen werden. Somit ist nur ein Brutvogelrevier bei der Kartierung zu verorten gewesen. Dabei handelte es sich um die gebüschbrütende Art Goldammer (*Emberiza citrinella*).

Diese und wahrscheinlich andere Brutvogelarten des angrenzenden Dorfes nutzen die Planfläche als Jagdrevier.

Andere Brutgilden konnten auf der Planfläche nicht festgestellt werden. Trotz des offenen Charakters der Fläche konnten auch keine Bodenbrüter kartiert werden. Durch die stetigen Veränderungen der Fläche konnte eine kleinflächige Eignung als Bruthabitat für Einzeltiere allerdings nicht vollständig ausgeschlossen werden.

3.2.2 Reptilien

Reptilien wurden im Kartierzeitraum 2020 mit Hilfe von Schlangenblechen und durch Sichtbeobachtungen aufgenommen. Dazu wurden die Schlangenbleche auf und um die Fläche verteilt und regelmäßig kontrolliert. Dabei konnte nur eine Blindschleiche südlich der Planfläche beobachtet werden. Zauneidechsen oder andere geschützte Reptilien konnten nicht nachgewiesen werden.

Die Einwanderung von Zauneidechsen während 2021 ist nicht anzunehmen. Zum einen konnten in den Randbereichen 2020 keine Zauneidechsen erfasst werden, weshalb ein Vorkommen von Zauneidechsen auf der Planfläche und in direkter Nachbarschaft der Planfläche nicht gegeben ist. Da Zauneidechsen im allgemeinen sehr ortstreu sind und die Mehrzahl der Tiere nicht mehr als 10 bis 20 m wandert (Schneeweiss et al., 2014) ist von einer Einwanderung in dieser kurzen Zeit nicht auszugehen, zumal viel Bewegung und Störung auf der Fläche vorherrscht.

3.2.3 Heuschrecken und Tagfalter

Relevante Tag- und Nachtfalter, sowie Heuschrecken wurden während der Kartierzeit 2020 nicht nachgewiesen.

3.2.4 Amphibien

Durch umliegende Gewässer können Tages- und etwaige Überwinterungsverstecke in Kleinsäugergängen nicht ausgeschlossen werden.

3.2.5 Vorbelastungen

Die in dem Bereich lebenden Arten sind durch die Nähe zum Dorfgebiet vorbelastet. An zwei Seiten der Planfläche grenzen Wohnbereiche an. Dadurch werden die Arten regelmäßig durch anthropogene Tätigkeiten und Gegenstände wie Autos, Erleuchtung in der Nacht, Menschen in Gärten, Bau- und Arbeitslärm usw. gestört.

Die angrenzende Landwirtschaft belastet die Arten durch Lärm und Bewegung, sowie durch die stofflichen Einträge in das Ökosystem.

3.2.6 Bewertung

Die vorgefundene Fauna ist sehr artenarm ausgeprägt. Dies ist eine Auswirkung der dichten und einheitlich ausgeprägten Vegetation, welche in ihrer Entwicklung als noch sehr jung zu werten ist. Somit ist auch die faunistische Zusammensetzung noch recht jung.

Die einzige Nutzung der Planfläche besteht in einer Mahd dieser und zum Zwischenlagern von Bodenaushub. Zusätzliche Stoffe werden auf der Planfläche nicht ausgebracht. Die somit als gering zu wertende Nutzung hat Vor- und Nachteile für das faunistische Leben auf der Fläche. So profitieren die Insekten von dem Fehlen zusätzlichen stofflichen Belastungen. Durch die Nutzungsform ist eine dichte und einheitliche Vegetation entstanden, welche ebenfalls ausschließlich einheitliche Lebensräume bietet. Dadurch entfallen ökologische Nischen und die Flächen können nicht von Spezialisten, sondern hauptsächlich von dominanten Generalisten genutzt werden.

3.3 Klima/Luft

Die Gemeinde Gremersdorf-Buchholz, die zu der Landschaftszone „Vorpommersches Flachland“ gehört, liegt in einem niederschlagsreichen Gebiet, das warm und gemäßigt ist. Es gibt das ganze Jahr über deutliche Niederschläge. Selbst der trockenste Monat weist noch deutliche Niederschlagsmengen auf. Die effektive Klimaklassifikation nach Köppen und Geiger ist Cfb. In Buchholz herrscht im Jahresdurchschnitt eine Temperatur von 8,2°C. Innerhalb eines Jahres gibt es durchschnittlich 559 mm Niederschlag.

Das Meso- und Mikroklima des Plangebietes wird von der Ausprägung der natürlichen und baulich gestalteten Umwelt bestimmt. Das Relief, die Vegetation, die Bebauung sowie die aquatischen und terrestrischen Flächen beeinflussen das Lokalklima. Die kleinklimatischen Erscheinungen um das Gebiet der Planfläche werden hauptsächlich durch die landwirtschaftlichen Flächen und die Wälder bestimmt. Die Wälder lassen kaum Sonnenstrahlung bis an die Erdoberfläche vordringen. Die Erde erwärmt sich ganz langsam und gibt kaum Wärme an die Luftschichten ab. Wieviel Sonneneinstrahlung auf den landwirtschaftlichen Flächen bis an die Erde vordringt, hängt von der Fruchtfolge und dem

Vegetationszustand ab. So erwärmt sich unbestelltes Ackerland sehr schnell und dichtstehende hochgewachsene Pflanzen lassen viel weniger Einstrahlung bis an die Oberfläche dringen. Trotzdem ist die Wuchshöhe auf Feldern generell niedriger als im Wald, wodurch sich die Erdoberfläche und somit die Luft unterschiedlich erwärmen. Es kommt zu einer Ausbildung verschiedener Luftdrücke und zu einer Bewegung von Hoch- zu Tiefdruckgebiet und zu einem steten Luftaustausch.

Die etwa 35km entfernte Ostsee gewährleistet zusätzlich eine Frischluftzufuhr, die kühlere Temperaturen im Sommer und mildere im Winter bewirkt.

Vorbelastungen:

Vorbelastungen von Klima und Luft entstehen hauptsächlich durch die anthropogene Nutzung der Landschaft, welche zum großen Teilen nicht mehr mit der natürlichen Vegetation bestockt ist und es zu einer Verschiebung der klimatischen Auswirkungen kommt. Zusätzlich ist die Luft belastet durch Schadstoffe z.B. aus Verkehr und landwirtschaftlichen Prozessen.

Bewertung:

Das vorherrschende Mikro- und Mesoklima ist nahezu überall auf der Welt anthropogen bestimmt und wirkt sich auf das Makroklima aus. In der Region sind neben landwirtschaftlichen Flächen auch Waldflächen vorhanden, die eine ausgleichende Funktion übernehmen und eine Filterung der Luft durchführen. Auch ist die Region dünn besiedelt und es findet kein starker Verkehr statt. So sind die Belastungen für das Gebiet als relativ gering zu werten.

Die Planfläche selber hat eine geringe Größe und wirkt sich ausschließlich auf das Mikroklima aus. Als unbefestigte Fläche am Rande des Dorfes erwärmt sich der Boden hier langsamer und sorgt für eine Luftbewegung im kleinen Maßstab.

3.4 Wasser

Die Planfläche liegt nach Auskunft der Regionalen Wasser- und Abwassergesellschaft Stralsund mbH nicht in einem Wasserschutzgebiet. Das nächste Wasserschutzgebiet ist rund 810m von der Planfläche entfernt.

Der Grundwasserflurabstand liegt zwischen 5 und 10 m. Die Mächtigkeit bindiger Deckschichten im Plangebiet beträgt ebenfalls zwischen 5 und 10 m, der Grundwasserleiter ist quasi bedeckt und besitzt somit eine mittlere Geschütztheit. Die natürliche Geschütztheit des Grundwassers ist ein Maß für den durch die Grundwasserdeckschichten gegebenen Schutz des Grundwassers vor einem Eintrag von Schadstoffen in vertikaler Richtung, also von der Erdoberfläche her. Die Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung wird von zahlreichen Faktoren beeinflusst, wie z.B. den geologischen Eigenschaften, den Bodeneigenschaften, der Sickerwasserrate und Sickergeschwindigkeit, dem pH-Wert des Sickerwassers, der Kationenaustauschkapazität sowie dem Flurabstand.

Das Planungsgebiet wird als potenziell nutzbares Dargebot mit hydraulischen und chemischen Einschränkungen eingestuft, die jährliche Grundwasserneubildung beträgt mit Berücksichtigung eines Direktabflusses 125,3 mm/a.

Das Gebiet liegt im oberirdischen Einzugsgebiet des „Graben aus Papenhagen“, im Verbandsgebiet „Trebel“ und in der Flussgebietseinheit „Warnow/Peene“.

Vorbelastungen:

Vorbelastungen auf das Wasser gehen hauptsächlich durch die anthropogene Nutzung der Landschaft aus.

Bewertung:

Ein natürlicher Wasserkreislauf ist Deutschlandweit kaum noch gegeben und der Wasserfluss wird häufig künstlich gelenkt.

Das Gebiet ist dünn besiedelt, so dass die Versickerung des Niederschlagswassers großflächig gegeben ist und kein hohes Abwasser anfallen. So sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser auf der Planfläche als gering zu werten. So fallen auf der Planfläche durch die Nichtnutzung weder Abwässer an, noch kommen Schadstoffe ins Wasser. Das Regenwasser kann auch hier ungehindert versickern.

3.5 Boden

Der Geologische Untergrund besteht aus Geschiebemergel der Hochflächen.

Der Boden im Bereich des Planungsgebiets besteht aus Tieflehm-/ Lehm-Bänderparabraunerde und Parabraunerde-Pseudogley. Das Gebiet ist mit starkem Stauwasser- und/oder mäßigem Grundwassereinfluß. Das Gebiet ist eben bis kuppig.

Im Vorhabengebiet befinden sich keine gesetzlich geschützten Geotope. Die Böden im Planungsgebiet sind mit einer erhöhten Schutzwürdigkeit eingestuft, das ist eine Folge der Unversiegeltheit der Fläche und entspricht der Wertigkeit der umliegenden landwirtschaftlichen Flächen.

Hinweise auf Bodendenkmale und Baudenkmale liegen bisher nicht vor. Sollten während der Erdarbeiten dennoch Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, wird gemäß § 11 DSchG M-V die untere Denkmalschutzbehörde des Landkreises Vorpommern-Rügen benachrichtigt und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen von Mitarbeitern oder Beauftragten des Landesamtes für Kultur- und Denkmalpflege in unverändertem Zustand erhalten. Verantwortlich hierfür sind die Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundstückseigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen. Die Verpflichtung erlischt fünf (5) Werktage nach Zugang der Anzeige, doch kann die Frist für eine fachgerechte Untersuchung im Rahmen des Zumutbaren verlängert werden.

Im Baugebiet können Munitionsfunde nicht ausgeschlossen werden. Jeder Bauherr hat die allgemeine

Verpflichtung, Gefährdungen für die auf der Baustelle arbeitenden Personen soweit wie möglich auszuschließen. Dazu kann auch die Pflicht gehören, vor Baubeginn Erkundungen über eine mögliche Kampfmittelbelastung des Baufeldes einzuholen.

Vorbelastungen:

Vorbelastungen auf den Boden stammen von der früheren Nutzung der Fläche.

Bewertung:

Nach der Entsiegelung konnte der Boden seine Funktionen bis auf kleinste Ausnahmen wieder vollständig ausführen.

3.6 Fläche

Die Vorhabensfläche ist eine Freifläche innerhalb eines Siedlungsbereiches. Es wird weder landwirtschaftlich noch forstlich genutzt. Es wird selten gemäht und ist daher ruderal geprägt. Die Fläche ist unversiegelt, ausgenommen den Fundamenten der ehemaligen Stallanlage.

Die Fläche liegt außerhalb eines landschaftlichen Freiraumes.

Die umliegenden Flächen gehören zum Siedlungsbereich oder werden landwirtschaftlich genutzt.

Vorbelastungen:

Vorbelastungen stammen von der früheren Nutzung der Fläche.

Bewertung:

Es liegen anthropogen geprägte Flächen mit Offenlandcharakter vor.

3.7 Sonstige Sach- und Kulturgüter

Es befinden sich keine bekannten Baudenkmäler innerhalb des Planungsgebiets.

3.8 Schutzgut – Mensch einschl. Landschaftsbild

Die Gemeinde Gremersdorf-Buchholz existiert seit der Kommunalwahl 13. Juni 1999 aus den Gemeinden Gremersdorf und Buchholz. So gehört die Gemeinde zu den größten im Amtsbereich. Sie umfasst eine Fläche von rund 50 km² und hat eine Einwohnerzahl von ca. 694.

Die Gemeinde Gremersdorf-Buchholz liegt zwischen Grimmen und Franzburg.

Das Gebiet um Buchholz ist hauptsächlich von Ackerflächen geprägt, das teilweise von Grünland unterbrochen wird. Ein größeres Waldgebiet findet sich von Nord nach Süd über West um Buchholz herum mit einer durchschnittlichen Entfernung von rund 900 m.

Das Gelände weist eine Höhe von ca. 20,0 m NHN auf.

In der Region des Plangebietes kommen keine schützenswerten Landwege mit touristischem Erlebniswert vor auch befinden sich keine Parks, Gärten, Schlösser und Herrenhäuser in der Gegend. So weist die Gemeinde keine touristischen Infrastrukturmerkmale auf und liegt gemäß der Einstufung des GLRP VP auch nicht in einem Bereich mit regionaler Bedeutung für die Sicherung der Erholungsfunktion der Landschaft.

Die Planfläche wird in der Kategorie Schutzwürdigkeit des landschaftlichen Freiraums und des Landschaftsbildes als gering eingeschätzt, sodass dieser hier nur einen geringen Schutzwert (laut GLRP) aufweist.

Das **Landschaftsbild** der Vorhabensfläche gehört zum Landschaftsbildraum „Ackerflächen Papenhagen-Stoltenhagen-Bremerhagen“ und wird mit der geringen bis mittleren Stufe bewertet. Es handelt sich dabei um ausgeräumte Ackerflächen mit vereinzelt eingestreuten Dörfern. Nach Einstufung in der HzE handelt es sich hier um eine Funktionsausprägung allgemeiner Bedeutung. Zudem weist die Bewertungsrichtlinie für PV-Anlagen von Gatz 2011 darauf hin, dass das Landschaftsbild nur bei Anlagen, die die umliegenden Flächen um mehr als 10 m überragen, eine gesonderte Kompensation des Landschaftsbildes zu ermitteln ist. Ansonsten wird die potenzielle Beeinträchtigung des Wertes Landschaftsbild im „Huckepack-Verfahren“ mit den betroffenen Biotoptypen ausgeglichen.

Die Planfläche liegt nicht im Landschaftsschutzgebiet.

Vorbelastung Schutzgut Mensch:

Vorbelastungen des Schutzgutes Mensch sind am geplanten Standort nicht festzustellen.

Bewertung:

Die Region ist sehr ruhig gelegen, dünn besiedelt und wenig befahren. Die nächstgrößeren Städte sind Franzburg und Grimmen, welche mit dem Auto gut zu erreichen sind. Güter des Alltäglichen Bedarfes, sowie Ärzte und Schulen sind nicht in Buchholz zu finden. Die Menschen leben ruhig und abgeschieden.

Vorbelastungen des Landschaftsbildes

Vorbelastungen auf das Landschaftsbild sind nicht festzustellen.

Bewertung:

Das Landschaftsbild entspricht einer typischen Agralandschaft.

3.9 Nachbarschaft zu internationalen & nationalen Schutzgebieten

Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000 wird von den "Special Areas of Conservation" (SAC) der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) zusammen mit den "Special Protected Areas" (SPA) der Vogelschutz-Richtlinie gebildet.

Das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. 01 der Gemeinde Gremersdorf-Buchholz liegt in einem Abstand von rund 500m zum nächsten europäischen Schutzgebiet. Südlich und nördlich des Planungsgebietes liegt das Gebiet Gemeinschaftlicher Bedeutung (Special Area of Conservation) „Nordvorpommersche Waldlandschaft“ und in einer Entfernung über 4km zu dem Gebiet „Tal der Blinden Trebel“. Europäische Vogelschutzgebiete sind in der Region nicht vorhanden.

Das Plangebiet grenzt an das Landschaftsschutzgebiet „Hellberge“.

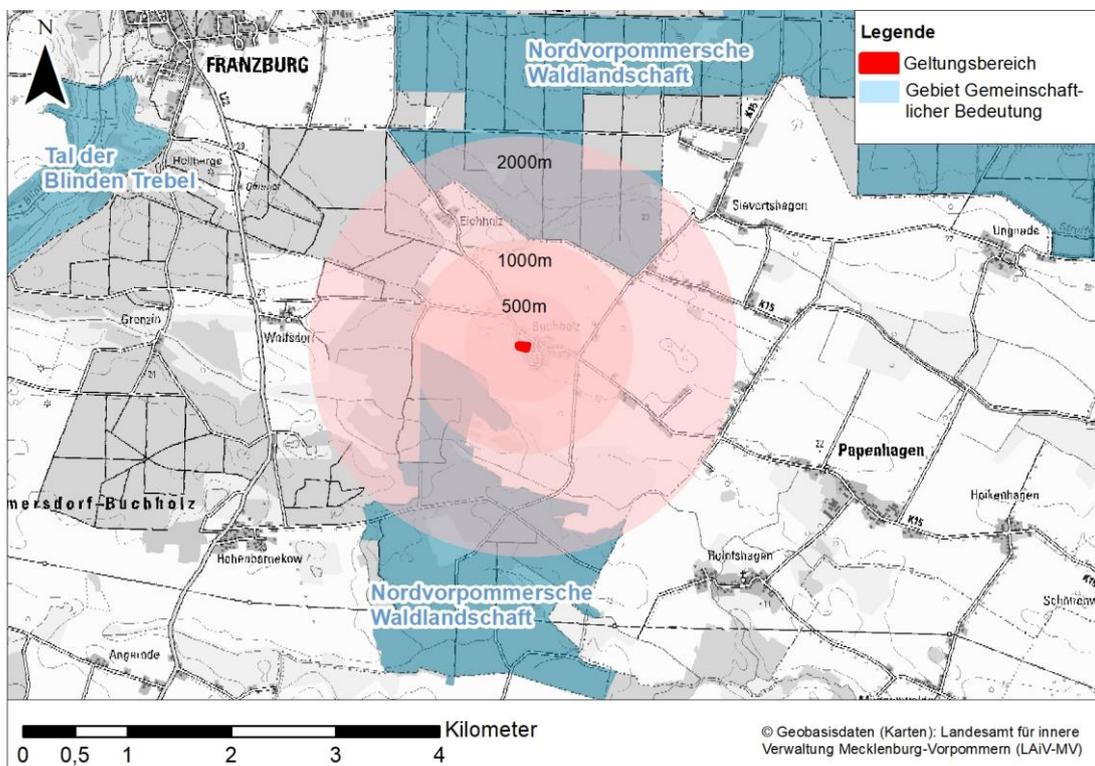


Abbildung 13: Darstellung der Special Areas of Conservation um das Untersuchungsgebiet

Vorbelastung:

Die Vorbelastungen auf die Schutzgebiete gehen durch die landwirtschaftliche Nutzung aus. So kommt es zu Lärm- und Schadstoffemissionen und Stoffeinträgen durch Pflanzenschutz- und -hilfsmittel.

Bewertung:

Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgebiete sind nach derzeitigem Kenntnisstand ausgeschlossen. Das Vorhaben ist demnach verträglich gegenüber den Erhaltungszielen der Natura-2000-Gebiete.

4 Prognose zur Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung und bei Nichtdurchführung der Planung

Nachfolgend wird eine Prognose gegeben, wie sich der Umweltzustand bei Umsetzung des bauleitplanerischen Vorhabens entwickeln wird.

Die Prüfung dieser Prognose orientiert sich am gegenwärtigen Wissensstand. Die Prüfung entspricht einer ökologischen Risikoanalyse (Abbildung 14). Die Empfindlichkeit der Einwirkungen auf das jeweilige Schutzgut wird stufenweise abgeschätzt und ebenfalls stufenweise die Einwirkungsintensität auf das jeweilige Schutzgut benannt. Daraus ergibt sich das ökologische Risiko für das jeweilige Schutzgut bei Umsetzung der Planung.

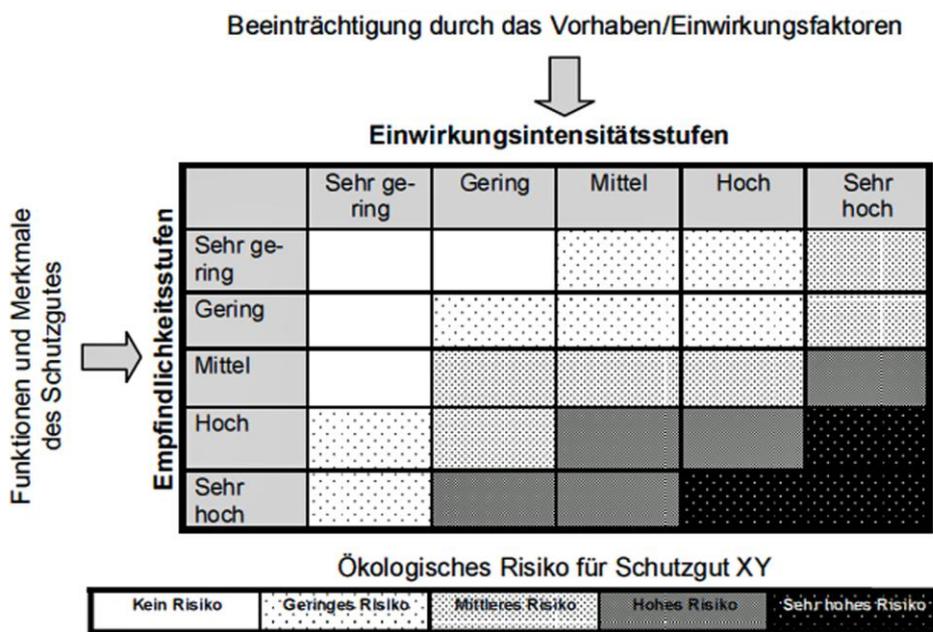


Abbildung 14: Ermittlung des potenziellen ökologischen Risikos

Die Vorbelastungen für die einzelnen Schutzgüter werden bei der Risikoanalyse berücksichtigt. Die Empfindlichkeit kann bei einer hohen Vorbelastung des Schutzgutes kaum noch gegeben sein oder gerade durch die Belastung sehr hoch werden. Diese Einschätzung hängt von den einzelnen Faktoren ab, die zur Vorbelastungen führten.

Bei der Prognose der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen insbesondere auf die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB aufgeführten Schutzgüter wurden die folgenden Prüfkriterien berücksichtigt.

Tabelle 1: Prüfliste zur Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Zu berücksichtigende Umweltbelange gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB	Prüfkriterien
Mensch und Gesundheit, Bevölkerung insgesamt	Lärm, Licht, Gerüche, elektromagnetische Felder, Luftschadstoffe, Bioklima, Flächen-/Realnutzung, Grünversorgung, Darstellungen von Plänen des Immissionsschutzrechts
Tiere, Pflanzen, Biotope	Schutzgebiete und -objekte, Biototypen, seltene/gefährdete Tier- und Pflanzenarten/-gesellschaften, Darstellungen von Landschaftsplänen und Grünordnungsplänen, Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung FFH-Directive, und Europäische Vogelschutzgebiete im Sinne des BNatSchG
Boden	Bodentypen, Bodenfunktionen, schützenswerte Böden, gefährdete Böden, Versiegelung, Verringerung der Flächeninanspruchnahme durch Innenentwicklung, Altlasten und Altablagerungen
Wasser	Oberflächengewässer, Grundwasser, Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete, Wassergewinnung, Entwässerung/Abwässer, Darstellungen von Plänen des Wasserrechts, WRRL
Luft	Immissionen, Emissionssituation, Luftaustausch, Bestmögliche Luftqualität, Gerüche, Darstellungen von Plänen des Immissionsschutzrechts
Klima	Klimatope (Belastungs- und Ausgleichsräume), besondere Klimafunktionen wie Frischluftschneisen, Belüftungsbahnen usw., Emissionssituation klimaschädlicher Stoffe (Allg. Klimaschutz)
Landschaft	Schutzgebiete und -objekte, schützenswerte Landschaftsräume, Biototypen, Freiraumnutzungen, prägende und gliedernde Landschaftselemente, Sichtverbindungen, Darstellungen von Landschaftsplänen einschl. GOP/LBP/STÖB
Biologische Vielfalt	besondere Lebensraumverbünde/"Biotopverbund", landschafts-/regionaltypische Natur- und Kultur – Biotope, Pflanzengesellschaften (Phytozönose), Zoozönosen, lokal typische/seltene Arten, RL-Arten, nicht heimische/(Adventiv-) Organismen
Kultur- und sonstige Sachgüter	Denkmale, sonstige schützenswerte Objekte, Flächen-/Realnutzung, Erschütterungen, Vernichtung wirtschaftlicher Werte durch Überplanung, Stadt- und Ortsbild, Sichtachsen

4.1 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Hier werden die Projektmerkmale bzw. Wirkfaktoren von PV-Freiflächenanlagen beschrieben, die Auswirkungen auf die Umwelt auslösen können. Nicht alle genannten umweltrelevanten Projektwirkungen müssen tatsächlich auftreten. Auch hinsichtlich Intensität, räumlicher Reichweite und zeitlicher Dauer

können die von einem Projekt ausgehenden Wirkungen in Abhängigkeit von den Merkmalen einer geplanten PV-Freiflächenanlage voneinander abweichen. Hier müssen standortspezifische Merkmale und Vorbelastungen berücksichtigt werden, wobei gilt: je höher die Vorbelastung, desto niedriger die Empfindlichkeit gegenüber dieser (Stör-)Wirkungen (also desto höher die Erheblichkeitsschwelle).

Tabelle 2: Mögliche Wirkfaktoren einer PV-Anlage

Wirkfaktor	Bau-, (rückbau-) bedingt	Anlage- bedingt	Betriebsbedingt/ wartungsbedingt
Flächenumwandlung, -inanspruchnahme	X	X	
Bodenversiegelung		X	
Bodenverdichtung	X		
Bodenumlagerung	X		
Schadstoffemissionen	X		X
Lichtemissionen		X	
Erschütterungen	X		
Scheuch-/Lockwirkung		X	
Zerschneidung/ Barriere-Effekt		X	
Verschattung, Austrocknung		X	
Aufheizen der Module		X	
Elektromagnetische Spannungen			X
Visuelle Wirkung der Anlage		X	
Geräusche	X		X

Im Folgenden werden die potenziellen Wirkungen auf die standortspezifischen Merkmale des geplanten Vorhabens bezogen und die Erheblichkeit bewertet. Am Ende des Kapitels befindet sich eine tabellarische Zusammenfassung dieser Bewertung der Wirkfaktoren.

4.1.1 Baubedingte Wirkungen

4.1.1.1 Biotope

Durch den Bau der Photovoltaik-Anlage partiell kommt es zu **Bodenverdichtung** durch die Baumaschinen und **Bodenumlagerung** beim Verlegen der Kabel. So kommt es kleinflächig zu Verletzungen der Vegetation. Diese können aber durch die schnellwachsenden und dominanten Ruderalarten wieder ausgeglichen werden. Es sind keine gesetzlich geschützten Biotope durch das Vorhaben betroffen. Die Auswirkungen werden als geringes Risiko eingestuft.

4.1.1.2 Arten

Baubedingte Auswirkungen auf die Arten ergeben sich durch **Erschütterungen** und **Geräusche**, welche durch die Baumaschinen, das Rammen und das Baugeschehen selber ausgehen. Dies kann zu Störungen der auf dem Plangebiet und in der Nähe vorkommenden Tiere führen. Es ist aber nicht von erheblichen Beeinträchtigungen auszugehen. Es besteht keine Gefahr des Erlöschens der lokalen Vorkommen. Baubedingt mögliche Tötungen von Individuen liegen aufgrund von Vergrämußmaßnahmen und dem sehr geringen Verkehrsaufkommen auf keinen Fall über dem allgemeinen Lebensrisiko. Für etwaige überwinternde Amphibien werden spezielle Bauzeiten eingehalten. Aufgrund der dörflichen Lage, der einhergehenden Nähe zu Störquellen und der kurzen Bauzeit (ca. 3 Monate) werden Erschütterungen und Geräusche als sehr geringes Risiko eingestuft.

4.1.1.3 Klima/Luft

Während der Bauzeit der PV-Anlage (ca. 3 Monate) ist mit einem vorhabensbedingten erhöhten Verkehrsaufkommen zu rechnen. Dadurch treten **Schadstoffemissionen** auf. Durch die kurzen Bauzeiten und des geringen Bauaufwandes ist die Auswirkung als geringes Risiko einzustufen und stellen keine anhaltenden Auswirkungen auf das Mikroklima und die Luft dar.

4.1.1.4 Wasser

Durch die Luft transportierte **Schadstoffe** werden mit dem Regen zurück zur Erdoberfläche transportiert und gelangen so in den Wasserkreislauf. Mögliche Verunreinigungen des Grundwassers durch Eindringen von z.B. Ölen oder Schmierstoffen von Maschinen, die während des Baus auf dem Gelände sind, ist durch den heutigen Stand der Technik fast ausgeschlossen.

Auf Grund der kurzen Bauzeit und des geringen Bauaufwandes wird die Auswirkung als geringes Risiko eingestuft und stellt keine anhaltenden Auswirkungen auf das Wasser dar.

4.1.1.5 Boden

Beim Bau der Photovoltaik-Anlage kommt es zu einer **Flächeninanspruchnahme** für die Baumaschinen und das Baugeschehen, sowie eine damit verbundene **Bodenverdichtung**. Die Anforderungen an die verkehrliche Erschließung sind in Anbetracht der geplanten Nutzung gering, da das Plangebiet über den an der westlichen Geltungsbereichsgrenze angrenzenden Weg „Hauptstraße“ erschlossen werden kann. Ein Wegeausbau ist hierzu nicht erforderlich. Die innere Verkehrserschließung beschränkt sich auf wasserdurchlässige Wege. Diese dienen dem Bau, der Wartung und dem Betrieb der Anlage. Eine Festlegung in der Planzeichnung erfolgt nicht, da sich die Wege der Zweckbestimmung des Sondergebiets unterordnen. Die Flächeninanspruchnahme ist als gering zu werten.

Durch die vorübergehende Belastung durch schwere Gerätschaften, Lagerflächen oder Kranstellplätze ist von kurzer Dauer und schränkt die Bodenfunktionen temporär geringfügig ein. Die Auswirkung wird aufgrund der kurzen Bauzeit und der geringen Größe des Vorhabens als geringes Risiko eingestuft.

Zu **Bodenumlagerung/-vermischung** kommt es bei der Verkabelung in unterirdischen Kabelgräben. Die Verlegetiefe beträgt ca. 60 cm, bei überfahrenen Flächen ca. 80 cm. Die Kabel werden in einer Ebene nebeneinander verlegt, der Abstand der Kabel und damit die Breite des Kabelgrabens ergeben sich aus der vorzusehenden Strombelastbarkeit. Durch das Bauen der Kabelgräben, die von den Modulen zur Trafostation verlaufen, ist mit Auswirkungen auf den Boden zu rechnen. Es kommt nur an örtlich begrenzten Bereichen zu einer Bodenumlagerung. Die Auswirkung ist punktuell und der Boden kann großräumig seine Funktion weiterhin erfüllen. Die Auswirkung ist als geringes Risiko einzustufen.

4.1.1.6 Fläche

Während der Bauarbeiten wird die Vorhabensfläche eine Baufläche umgewandelt – es kommt zu einer **Flächenumwandlung und -inanspruchnahme**. Auf dieser werden Arbeiten durchgeführt und Materialien gelagert. Die Auswirkungen sind temporär und sind als geringes Risiko einzustufen.

4.1.1.7 Sonstige Sach- und Kulturgüter

Es treten keine baubedingten Auswirkungen auf.

4.1.1.8 Mensch einschließlich Landschaftsbild

Baubedingte Auswirkungen auf den Menschen ergeben sich durch **Erschütterungen** und **Geräusche**, welche durch die Baumaschinen, das Rammen und das Baugeschehen selber ausgehen. Dies führt zu einer Störung der Anlieger. Die Störung findet ausschließlich Tags statt. Aufgrund der kurzen Bauzeit und der festgelegten Arbeitszeit ist die Auswirkung als geringes Risiko einzustufen.

Eine Auswirkung auf das Landschaftsbild ist aufgrund der kurzen Bauzeiten ebenfalls nicht gegeben.

4.1.1.9 Internationale & nationale Schutzgebiete

Die baubedingten **Tätigkeiten** sind am Waldesrand der „Nordvorpommerschen Waldgesellschaft“ sichtbar und die **Geräusche** auch innerhalb eines Teils des Waldes wahrnehmbar. Allerdings ist die Umgebung landwirtschaftlich geprägt und die Silhouette von großen und lauten Maschinen ein gewohntes Vorkommen. Die Auswirkung stellt somit kein Risiko dar.

4.1.2 Anlage- und betriebsbedingte Wirkungen

4.1.2.1 Biotope

Durch die Solarmodule werden Teile der Fläche überschirmt. Durch die **Überschirmung** kommt es zu einer Beschattung der Fläche und zu einer Umverteilung des Regenwassers. So entstehen verschiedene kleinräumige Standorte. Bei einer Veränderung der Standortverhältnisse kommt es zu einer Veränderung der Vegetationszusammensetzung und Biotopveränderung. Die Variabilität der Fläche erhöht sich. Die jetzt einseitig ausgeprägte Vegetation kann an Arten, die Nischen besetzen, hinzugewinnen und an Biodiversität gewinnen. Es entstehen beschattete und besonnte Bereiche, Bereiche die das Regenwasser erreicht und welche die nicht. Hier können sogar Trockenrasenlebensräume entstehen. Daher wird das Vorhaben als fördernd für Nischenarten gewertet. Die zurzeit vorhandenen dominanten Ruderalarten können ebenfalls weiter bestehen. Von der Auswirkung geht kein Risiko aus.

Aus technischen Gründen ist die **Pflege der Fläche** nötig um ein Zuwachsen und somit eine Beschattung der Module zu verhindern. Daher wird es nötig die Fläche regelmäßig zu mähen. So können sich keine Gehölze ansiedeln und die Sukzession wird auf ein gewisses Maß beschränkt. So bleibt der offene Charakter der Flächen für die Zeit der Nutzung für die Photovoltaik-Anlage erhalten, welche ansonsten mit der Zeit verloren gehen würde. So werden anhaltende Sukzessionsprozesse unterbrochen und vorkommende Arten gehalten. Daher ist die Auswirkung als positiv zu werten. Es besteht kein Risiko.

4.1.2.2 Arten

Die so durch die **Überschirmung** der PV-Freiflächenanlagen geschaffenen Lebensräume sind diverser als dies derzeit der Fall ist, können einem höheren Spektrum an Arten einen Lebensraum bieten. Zudem kommt es durch die kleinräumig sich ändernden Lebensbedingungen zu der Möglichkeit, dass Arten nach Bedarf zwischen dauerhaft besonnten und beschatteten Bereichen wechseln können. So kommt es zu einer Qualitätssteigerung der Fläche für viele Arten. Die jetzt einseitig ausgeprägte Vegetation entwickelt sich zu einem Mosaik aus Standorten und somit einer hohen Auswahl an Lebensräumen für verschiedenste Habitatansprüche. Die Auswirkungen werden als positiv bewertet. Es besteht kein Risiko.

Geräusche sind bei nachgeführten Anlagen im Betrieb zu erwarten, da die sog. „Mover“ dem Stand der

Sonne folgen, sodass eine optimale Einstrahlung erzielt werden kann. Diese Ausführung kommt hier nicht zum Tragen. Sehr geringe Geräusche können im direkten Umkreis der Trafostation wahrnehmbar sein. Aufgrund der geringen Intensität und räumlichen Begrenzung stellen diese kein Risiko dar. Es wird davon ausgegangen, dass die Umwelt mit so vielen anthropogen ausgelösten Geräuschen belastet ist, dass bereits eine Gewöhnung stattgefunden hat und nicht zu einem Vermeidungsverhalten kommt. Temporäre Geräusche durch Autos des Wartungsteams sind ebenso einzuschätzen, da Automobile mittlerweile ein normaler Anblick in beinahe allen Ökosystemen sind.

Die Photovoltaik-Anlage wird schon aus Sicherheitsgründen mit einer **Einfriedung** versehen. Dabei ist stets eine Kleintiergängigkeit durch einen Abstand vom Zaun zum Boden zu gewährleisten. So können Tiere von geringer Größe weiterhin die Fläche passieren und bleiben in ihren Wanderungen unbeeinflusst. Aber vor allem für größere Säugetiere wie Wildschwein, Reh, Rotwild u.a. kann es zu einer Unterbrechung traditionell genutzter Verbundachsen und Wanderkorridore kommen. Aufgrund der geringen Ausdehnung der Planfläche und der Lage am Dorfrand ist es auszuschließen, dass solche Korridore über die Planfläche verlaufen. Daher stellt die Auswirkung kein Risiko dar.

Durch Photovoltaik-Anlagen kommt es zu verschiedenen **Lichtemissionen**. Dazu gehören Lichtreflexe, Spiegelungen und einer Polarisation des Lichtes. Durch die Anlagen kommt es zu einer Verstärkung der Transmission und der Absorption der Sonnenstrahlung. Das führt zu einer verminderten Reflexion des Lichtes, so lassen Antireflexschichten 95% des Lichtes passieren (Monitoring, 2007). Der kleine Teil des Lichtes, der nicht passieren kann wird reflektiert und dabei sowohl direkt als auch diffus gestreut. Durch direkte Streuung können Spiegelungen auftreten, während die diffuse Streuung dafür sorgt, dass die Module heller als vegetationsbedeckte Flächen wirken. Zudem tritt bei der Reflexion auch eine Polarisation des Lichtes auf. Somit schwingt das sonst in alle Richtung freie Licht nur noch in eine bestimmte Richtung. Diese Polarisationssebene hängt vom Stand der Sonne ab. Auch die Erde reflektiert stark polarisiertes Licht. Durch die Sonnenposition entsteht ein bestimmtes Polarisationsmuster des Himmels (Wiltschko & Wiltschko, 1999a). Diese stellt zum Beispiel für Bienen und Ameisen einen wichtigen Aspekt der Orientierung dar (Wehner, 1982). Auch Vögel nehmen das polarisierte Licht wahr und nutzen es zum Teil für die Orientierung (Wiltschko & Wiltschko, 1999b). Aus diesem Grund besteht die Vermutung, dass es zu anlagebedingten Irritationen von Insekten und Vögeln kommen kann. Diese ist jedoch bei den modernen Anlagen als geringes Risiko einzustufen und konnte bei großangelegten Untersuchungen von PV-Anlagen auch nicht nachgewiesen (Monitoring, 2007). Vor allem bei schlechten Sichtverhältnissen ist das Risiko eines Landeversuches wegen der Verwechslung der Module mit Wasserflächen jedoch nicht völlig auszuschließen.

Sind PV-Freiflächenanlagen weit sichtbar, kann dies eine **Stör- bzw. Scheuchwirkung** (Kulissen- bzw. Silhouetteneffekt) auf Offenlandarten bewirken. Die Flächen können dann ihren Wert als Rast- und Bruthabitat für Offenland bewohnende Vögel verlieren. Reaktionen auf die „Silhouetten“ sind bei typischen Wiesenvögeln (z.B. Brachvögel, Uferschnepfe, Rotschenkel, Kiebitz) und in Ackerlandschaften rastenden

Zugvögel (z.B. nordische Gänse, Zwerg- und Singschwäne, Kraniche, Kiebitze und Goldregenpfeifer) möglich, konnte aber bei großangelegten Untersuchungen einer PV-Anlage neben dem Main-Donau-Kanal nicht bestätigt werden (Monitoring, 2007). Die Planfläche beherbergt keine Brutvogelarten und hat durch seine geringe Ausdehnung und Nähe zu Wohngebieten keine Funktion als Rastfläche. Auch die vom Ackerbau dominierte Umgebung stellt kein attraktives Brutgebiet dar. Somit kann die Scheuchwirkung als geringes Risiko beurteilt werden.

Die Solarmodule und Verbindungskabel zum Wechselrichter erzeugen überwiegend **elektrische und magnetische Gleichfelder**. Wechselrichter, die Einrichtungen, welche mit dem Wechselstrom in Verbindung stehen, das Kabel zwischen Wechselrichter und Trafostation, sowie letztgenannte selber erzeugen dagegen elektrische und magnetische **Wechselfelder**. Hochfrequente elektromagnetische Felder wie z.B. durch Mobilfunkanlagen und Mikrowellengeräte treten dabei aber nicht auf. Zudem werden die Grenzwerte der BImSchV von Photovoltaik-Anlagen deutlich unterschritten (Monitoring, 2007). Bei den Kabeln kommt es zu einer weitest gehenden Aufhebung der Magnetfelder, da die Leitungen dicht beieinander verlegt und miteinander verdreht werden. Das elektrische Feld konzentriert sich auf den kleinen Bereich zwischen den Leitungen. Schädliche Wirkungen auf die Arten sind nicht zu erwarten. Es besteht kein Risiko.

4.1.2.3 Klima/Luft

Auswirkungen auf die Luft entstehen durch **Schadstoffemissionen**. Bei dem Betrieb der vollautomatischen Photovoltaik-Anlagen ist nur mit sporadischem Verkehr für Wartungs- oder Reparaturarbeiten zu rechnen. Dafür sind lediglich Kleintransporter oder PKW erforderlich, sodass die daraus resultierende Belastungszahl ca. 60 Fahrzeuge pro Jahr bei maximal 2 Fahrzeugen pro Tag ergibt. Diese Menge an Fahrzeugen ist als gering einzustufen und somit ergibt sich kein Risiko.

Beim Betrieb der Photovoltaik-Anlage kommt es zu einem **Aufheizen der Module**. Dabei sind die Hersteller bemüht diese so gering wie möglich zu halten. Schon alleine aus dem Grund, weil bei steigenden Temperaturen sinkt. Im Regelfall erhitzen sich Solarmodule auf 50°C und bei voller Leistung auch zeitweise auf über 60°C. Aber im Gegensatz zu Dachanlagen weisen Freiflächenanlagen eine bessere Hinterlüftung auf, so dass sich diese nicht so stark erhitzen. Die Auswirkungen betreffen das Mikroklima minimal und werden als geringes Risiko eingestuft.

4.1.2.4 Wasser

In der Betriebsphase der Anlage wird im Bereich Transformatoren mit wassergefährdenden Stoffen (Öl) umgegangen, wodurch es zu **stofflichen Emissionen** kommen kann. So muss bei Transformatoren regelmäßig ein Ölwechsel durchgeführt werden. Da die Stationen festgelegten Standards entsprechen und i.d.R. alle erforderlichen Zertifikate nach Wasserhaushaltsgesetz aufweisen (z.B. leckdichte Ölfanggrube unter dem Transformator) können erhebliche Beeinträchtigung durch Betriebsstörungen und Leckagen

innerhalb der Stationen jedoch weitgehend ausgeschlossen werden. Das Risiko wird als gering eingestuft.

Auch die Modulhalterungen und –tragekonstruktionen können unter Umständen in geringen Mengen Schadstoffe an die Umwelt abgeben. Der zur Aufständigung der Module verwendete Stahl wird durch Verzinken vor Korrosion geschützt. So kann bei einer Berührung mit Niederschlagswasser zu einer Auswaschung von Zink-Ionen kommen. Diese gelangen mit dem Niederschlagswasser in Boden und Grundwasser. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Umwelt kann daraus jedoch aufgrund der insgesamt geringen Menge nicht abgeleitet werden (Monitoring, 2007). Die Einstufung als geringes Risiko bleibt bestehen.

Durch die **Überschirmung** der Fläche durch die Module kommt es zu einem ungleichmäßigen Auftreffen der Niederschläge auf den Boden. So werden die Flächen unter den Modulen feuchter und an der Traufkante feuchter. Das Niederschlagswasser kann aber weiterhin auf der gesamten Fläche ungehindert in vollem Maße versickern. Zudem mindern die Überschirmung und der Schattenwurf der Module die Verdunstung des Wassers aus dem Boden und es kann mehr Wasser vor Ort gespeichert werden. Die Überschirmung wird für den Wasserhaushalt daher eher als positiv angesehen. Es besteht kein Risiko.

4.1.2.5 Boden

Durch die Stützen der Modultische kommt es durch die Anlage zu einer **Versiegelung** des Bodens. Allerdings wird durch die Nutzung solcher Tische die Versiegelung minimalinvasiv gehalten. So werden die Stützen in den Boden gerammt und so kommt es zu einer möglichst geringen und reversiblen Versiegelung durch die Photovoltaik-Anlage von ca. 1%. Eine zusätzliche Versiegelung durch z.B. Anlage von Punkt- oder Streifenfundamenten erfolgt nicht. Der Boden kann großflächig seine Funktionen weiter ungehindert wahrnehmen. Daher wird die Auswirkung als geringes Risiko eingestuft.

Die **Flächeninanspruchnahme** durch die Modultische wird durch die GRZ bestimmt. Die GRZ für den B-Plan Nr. 01 wird auf 0,5 festgesetzt. Diese errechnet sich aus der überschirmten Fläche im Bezug auf die Sondergebietsfläche. Damit werden 50% innerhalb der des Sondergebietes mit Modulen überdeckt werden. An der nördlichen Seite und dem westlichen Bereiches des Geltungsbereiches sind zusätzlich Grünflächen eingeplant. Die Flächeninanspruchnahme durch die Photovoltaik-Anlage wurde gering gehalten und wird somit als geringes Risiko eingestuft.

4.1.2.6 Fläche

Anlagebedingt kommt es zu einer **Flächeninanspruchnahme** durch die Solaranlage. Die Flächen werden technisch bedingt gepflegt und somit auch in Zukunft weiter offen gehalten. Es besteht kein Risiko.

4.1.2.7 Sonstige Sach- und Kulturgüter

Es treten keine anlage- und betriebs-/ wartungsbedingt Auswirkungen auf das Schutzgut auf.

4.1.2.8 Mensch einschließlich Landschaftsbild

Die Photovoltaik-Anlage hat auf den Menschen ähnliche Auswirkungen wie auf die Arten. So wirken sich die **Lichtemissionen**, die **elektrischen und magnetischen Spannungen**, die **visuelle Erscheinung** und die **Geräusche** ebenfalls auf die Menschen aus. Der Mensch ist weniger sensibel gegenüber Umweltreizen als die meisten Tiere. Daher werden die Auswirkungen ebenfalls als geringes Risiko eingestuft.

Besonders wahrnehmbar durch den Menschen ist das reflektierte Licht und somit eine eventuelle Blendwirkung. Zu einer **Blendwirkung** kommt es vor allem bei einer tieferstehenden Sonne. So kann es an machen Tageszeiten zu einer Belästigung der Allgemeinheit der Nachbarschaft kommen. Diese können zu schädlichen Umwelteinwirkungen führen, wenn sie nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen darzustellen. Die Erheblichkeit der Belästigung hängt wesentlich von der Nutzung des Gebietes, auf das sie einwirken, sowie dem Zeitpunkt (Tageszeit) oder der Dauer der Einwirkungen ab. Zu den schutzwürdigen Räumen gehören Wohnräume, Schlafräume, Unterrichtsräume und Büroräume u. ä. Terrassen und Balkone sind miteinzubeziehen (bei Nutzungszeiten zwischen 06:00 und 22:00 Uhr). Die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) hat in 2012 Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen herausgegeben, in denen in Anhang 2 auch Blendwirkungen von Photovoltaikanlagen beurteilt werden. Darin wird festgestellt, dass in der Nachbarschaft von Photovoltaik-Anlagen Einwirkungen mit hoher Leuchtdichte ($> 105 \text{ cd/m}^2$) auftreten, die eine Absolutblendung bei Betroffenen auslösen können. Wenn diese über einen längeren Zeitraum auftreten, werden Abhilfemaßnahmen für erforderlich gehalten. Von einer erheblichen Belästigung wird ausgegangen, wenn die maximal mögliche astronomische Blenddauer aller umliegender PV-Anlagen mindestens 30 Minuten am Tag oder 30 Stunden pro Kalenderjahr beträgt. Bei streifendem Einfall der Sonne auf eine Photovoltaik-Anlage dominiert der direkte Blick in die Sonne die Blendwirkung, d.h. wenn der Mensch sich in einer Achse mit PV-Anlage und Sonne befindet. Erst ab einem Differenzwinkel von ca. 10° kommt es zu einer zusätzlichen Blendung durch das Modul. Ob es an einem Immissionsort im Jahresverlauf überhaupt zu einer Blendung kommt, hängt von der Lage des Ortes relativ zur Photovoltaikanlage ab, wodurch sich viele Orte im Vorfeld ausklammern lassen. Somit gilt:

- Immissionsorte, die sich weiter als 100 m von einer Photovoltaik-Anlage entfernt befinden, erfahren erfahrungsgemäß nur kurzzeitige Blendwirkungen.
- Immissionsorte, die vornehmlich nördlich von einer PV-Anlage gelegen sind, sind meist ebenfalls unproblematisch (wegen des hohen Sonnenstands zur Mittagszeit). Nur bei höher gelegenen Orten oder sehr flach angeordneten Modulen müssten diese berücksichtigt werden.
- Immissionsorte, die vorwiegend südlich von einer PV-Anlage gelegen sind, brauchen nur bei PV-Fassaden (senkrecht angeordnete) berücksichtigt werden.

Somit sind kritische Immissionsorte vorwiegend westlich (mögliche Blendung morgens) oder östlich

(mögliche Blendung abends) von einer PV-Anlage und nicht weiter als ca. 100 m von dieser entfernt.

Die nächstgelegene Wohnbebauung liegt nördlich, südöstlich und östlich innerhalb des 100m Radius vom Emissionsort und somit teilweise in der potentiell kritischen Lage. Die Betroffenheit durch die Blendwirkung wird allerdings ausgeschlossen, da die Wohnbebauung südöstlich und östlich jeweils von nicht Wohnhäusern wie Garagen und Schuppen verdeckt sind und die Blendung somit von den Wohnbereichen abgeschirmt wird.

Ein Blendgutachten wurde in 2022 für den Solarpark Buchholz erarbeiten. Dieses klassifiziert die Blendwirkung der Solaranlage Buchholz als geringfügig (SolPEG GmbH, 2022). Für Anwohner der umliegenden Gebäude ergab die Analyse nur eine theoretische Wahrscheinlichkeit für Reflexionen. Die zeitliche Gesamtdauer liegt unterhalb der in der Lichleitlinie der als relevant angenommenen Werte. Es sind keine speziellen Sichtschutzmaßnahmen erforderlich (SolPEG GmbH, 2022). Die Auswirkung wird daher als geringes Risiko eingestuft.

Auf das Landschaftsbild wirkt sich die **Erscheinung** der Anlage aus. Die Anlage wird weder von der Straße sichtbar sein, da sich die Photovoltaik-Anlage an das Dorfgebiet anschließt und somit sehr gut sichtgeschützt ist. Die Auswirkung wird als kein Risiko eingestuft.

4.1.2.9 Internationale & nationale Schutzgebiete

Die **Erscheinung** der Photovoltaik-Anlage kann bis an den Waldesrand sichtbar sein. Allerdings ausschließlich in den vegetationsfreien Monaten des Jahres, da ansonsten die Feldfrüchte den Blick begrenzen. Die Erscheinung ist am Waldesrand somit minimal wahrnehmbar und beeinflusst das Leben im Wald gar nicht. Die Auswirkung wird als kein Risiko eingeschätzt.

Tabelle 3: Tabellarische Zusammenfassung der Wirkfaktoren und ihre Bewertung

Wirkfaktor	Bau-, (rückbau-) bedingt	Anlagebedingt	Betriebsbedingt/ wartungsbedingt
Flächenumwandlung, -inanspruchnahme	X		
Bodenversiegelung		X	
Bodenverdichtung	X		
Bodenumlagerung			
Schadstoffemissionen	X		X
Lichtemissionen		X	
Erschütterungen	X		
Scheuch-/Lockwirkung		X	
Zerschneidung/ Barriereeffekt		X	
Verschattung, Austrocknung		X	
Aufheizen der Module		X	
Elektromagnetische Spannungen			X
Visuelle Wirkung der Anlage		X	
Geräusche			

- Wirkung nicht vorhanden bzw. vernachlässigbar
- Mittlere Wirkung, die jedoch nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen führt
- Starke Wirkung, die zu erheblichen Beeinträchtigungen für ein Schutzgut führt

4.1.3 Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen

Vermeidungsmaßnahmen sind Vorkehrungen durch die mögliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft ganz oder teilweise vermieden werden können. Die artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen wurden nachrichtlich aus dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag übernommen. Weiterhin sind Beeinträchtigungen durch arbeitstechnische bzw. organisatorische Maßnahmen während der Bauausführung zu vermeiden.

- Um den Schutz den Bodens, des Grund- und Oberflächenwassers zu gewährleisten, muss während der Bauphase mit Schadstoffen (dazu gehören auch zementhaltige und bituminöse Materialien, welche die Schutzgüter kontaminieren können) sorgfältig umgegangen werden. Grundsätzlich müssen beim

Umgang mit bzw. der Lagerung von diesen Stoffen geeignete Auffangvorrichtungen bereitgestellt werden. Ein Eintrag von entsprechenden Stoffen in Grund- und Oberflächenwasser ist zwingend zu verhindern. Die Durchführung der Maßnahme erfolgt während sowie direkt nach Abschluss der Baumaßnahme.

- Zum Schutz des Grundwassers und der Gewässer ist der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen gemäß § 20 Abs. 1 LWaG M-V in Verbindung mit § 62 des WHG der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Rostock anzuzeigen.
- Zum Schutz des Bodens gelten für den Bau und den Betrieb der Photovoltaik-Anlage nachfolgende Ausführungen:
 - Sofern während der Bauarbeiten Anzeichen für bisher unbekannte Belastungen des Untergrundes, wie auffälliger Geruch, anormale Färbung, Austritt von kontaminierten Flüssigkeiten etc. auftreten, sind die entsprechenden bodenschutz- bzw. abfallrechtlichen Bestimmungen einzuhalten. Der Grundstückseigentümer ist als Abfallbesitzer zur ordnungsgemäßen Entsorgung von ggf. belastetem Bodenaushub nach § 15 Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) vom 24.02.2012 (BGBl. I S. 212, das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 9 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 geändert worden ist), verpflichtet und unterliegt der Nachweispflicht nach § 49 KrWG.
 - Gleiches trifft auf die sich aus § 4 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27.09.2017 (BGBl. I S. 3465) für den Verursacher einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast, sowie dessen Rechtsnachfolger, den Grundstückseigentümer und den Inhaber der tatsächlichen Gewalt ergebenden Rechtspflichten zur Gefahrenabwehr zu. Für den Fall der Nichterfüllung dieser Pflichten wären zu deren Durchsetzung Maßnahmen gemäß §10 BBodSchG i.V.m. § 2 AbfBodSchZV vom zuständigen StALU anzuordnen.
 - Soweit im Rahmen der Baumaßnahmen Überschussböden anfallen bzw. Bodenmaterial auf dem Grundstück auf- oder eingebracht werden soll, haben die nach § 7 BBodSchG Pflichtigen Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen zu treffen. Die Forderungen der §§ 10 bis 12 Bundes- Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12.07.1999 (BGBl. I S.1554), zuletzt geändert durch Artikel 102 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474), sind zu beachten. Auf die Einhaltung der Anforderungen der DIN 19731 (Ausgabe 5/98) wird besonders gedrungen.
- Um eine Entnahme, Schädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Brutvögeln zu vermeiden, muss die Entfernung von Gehölzen außerhalb der Brutperiode (September bis Februar) stattfinden.
- Die Ausführungsarbeiten sind so zu tätigen, dass möglichst wenig vorhandene Strukturen verloren gehen. Die Bäume und Sträucher im Randbereich, welche nicht einen Lichtprofilschnitt erhalten oder gefällt werden, sind mit einem Baumschutz zu versehen.

- Die Baufahrzeuge haben langsam auf der Zufahrt zu fahren, um evtl. sich auf dem Boden befindenden Tieren eine Fluchtmöglichkeit zu geben.
- Das Rammen der Stützen ist außerhalb der Überwinterungszeit von Amphibien (01.04 – 31.10) durchzuführen. Wenn ein Rammen außerhalb dieser Zeit nötig wird, ist durch eine ökologische Baubegleitung zu gewährleisten, dass keine potenziellen Winterquartiere betroffen sind.
- Um ein Wiedereinwandern der Tiere auf die Baustelle zu verhindern ist ein Amphibienschutzzaun um die Baustelle im März zu errichten. In regelmäßigen Abständen an der nördlichen und südlichen Seite sind selbstentleerende Fangeimer am Zaun einzugraben (Rohr mit Öffnung wegführend von der Baustelle). Alternativ können nicht selbstentleerende Fangeimer eingegraben werden, wenn diese täglich im Zeitraum der Frühjahrswanderung (01.03 – 31.03) kontrolliert und gegebenenfalls geleert werden können.
- Gehölze stellen ein Bruthabitat für Gehölzbrüter dar (März bis August). Wenn eine Entfernung von Gehölzen nötig ist, ist diese außerhalb der Brutperiode (01.09 – 28.02) zu entfernen.
- Wenn die Rammarbeiten innerhalb der Brutperiode (März bis August) durchgeführt werden müssen, so sind auf der Fläche ab Januar Pfosten mit Flatterbändern aufzustellen, um eine Ansiedlung von Bodenbrütern auf der Planfläche zu vermeiden. Die Pfosten sind über die gesamte Fläche verteilt aufzustellen und ein Abstand von rund 15 m zueinander einzuhalten.
- Sollte eine Mahd vorgesehen sein, so ist die Erstmahd nicht vor dem 31.07 eines Jahres zulässig. Ausnahme: Streifenmahd direkt verschattender Hochstaudenfluren unmittelbar südseitig der Modulreihen ist ab 15. Juni eines Jahres zulässig, sofern hierdurch nicht mehr als 1/3 der Gesamtfläche betroffen ist. Die Flächen um die Wechselrichter können konstant kurzgehalten werden
- Die Entfernung von Vegetation ist zum Schutz von Kleintieren in einer Höhe von mindestens 15 cm zum Boden durchzuführen
- Bodenbearbeitung im Zuge von Pflegemaßnahmen ist nicht zulässig.

Unter Einhaltung der genannten Empfehlungen ergeben sich durch die geplante Errichtung und Inbetriebnahme einer PV-Anlage keine Verbotstatbestände im Sinne von § 44 BNatSchG.

4.1.4 Verminderung erheblicher Beeinträchtigungen

Beeinträchtigungen die nicht vermieden werden können, sollen so weit wie möglich gemindert werden.

Mindernde Faktoren sind:

- Der Eingriff erfolgt auf einem bereit anthropogen vorbelasteten Grundstück, welches mit einem relativ jungen und einseitigen Ruderalbiotop. So wurden keine ungestörten Böden und Biotope für das Vorhaben ausgewählt.

- Der Umgang mit dem Boden ist sparsam und die Flächenversiegelung wird auf das notwendige Maß beschränkt.
- Die Planfläche befindet sich nicht in einem störungsfreien Freiraum, sondern grenzt an ein Dorfgebiet.
- Die technisch bedingte Freihaltung der Fläche von aufkommenden Gehölzen mittels maximal 2-schüriger Jahresmahd führt zu einer dauerhaften Entwicklung eines Insekten, Wiesenbrütern, Reptilien und jagenden Fledermäusen gleichermaßen attraktives Biotops. Die sich einstellende höherwertige Biotopfunktion ist hier durch folgendes Pflegemanagement zu gewährleisten:
 - Kein Pestizideinsatz, kein Düngereinsatz
 - Stehenlassen von Staudenfluren über den Winter (Überwinterungsmöglichkeit von Insekten) insb. unter den Modultischen.
 - Zur Aushagerung der Fläche ist das Mahdgut abzutransportieren. Unter den Modultischen ist dagegen das Mulchen (ohne Mahdgutentfernung) zulässig.

4.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Wird in dem Bereich des Bebauungsplanes Nr. 01 eine unveränderte Nutzung vorausgesetzt, wird sich die sukzessive Entwicklung auf der Fläche fortsetzen. So wird sie nach und nach verbuschen und ihren offenen Charakter verlieren.

5 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Nach intensiver Prüfung weiterer Standortvarianten zur Sicherung des notwendigen Flächenpotentials für die Erzeugung alternativer Energie durch die Gremien der Gemeinde Gremersdorf-Buchholz wurde der Standort das Plangebiet als Vorzugslösung festgestellt.

Die Alternativenprüfung für Standorte zur Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen berücksichtigt folgende Kriterien:

- Wirtschaftlichkeit und Vergütungsfähigkeit
- Gegebene Einschränkung der Nutzbarkeit der Fläche für sonstige Vorhaben
- Erschließung der Fläche inkl. Einspeisemöglichkeit und -bedingungen
- Einschränkung der Nutzbarkeit der Fläche für sonstige Vorhaben
- Integration des Vorhabens in das Orts- und Landschaftsbild
- naturschutzfachlicher Wert der Fläche
- Geländelage und -beschaffenheit sowie ungehinderte Sonneneinstrahlung.

Der naturschutzfachliche Wert der Fläche ist aufgrund der jungen und einseitig ausgeprägten Ruderalausbildung gering und damit gut kompensierbar.

Für die Standortwahl sprechen zudem die günstige Geländebeschaffenheit sowie die weitgehend ungehinderte Sonneneinstrahlung.

Im näheren Umfeld der Gemeinde Gremersdorf-Buchholz befinden sich derzeit keine vergleichbaren Standortalternativen zum Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 01, die nach Abwägung möglicher Alternativen einen wirtschaftlichen Betrieb einer Photovoltaikanlage zulassen.

6 Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Die Kenntnislücken zu Arten und Lebensräumen wurden auf dem Territorium des B-Plans durch gezielte Erhebungen ausgeräumt. Nach aktuellem Kenntnisstand zu Arten und Lebensräumen gibt es keine Erkenntnislücken. Schwierigkeiten bei der Aufnahme oder Recherche von Arten und Lebensräumen traten nicht auf.

Allgemein ist auf wissenschaftlicher Ebene anerkannt, dass sich die Individuenzahlen der Arten von Jahr zu Jahr verändern. Diese Tatsache kann zur Folge haben, dass einzelne Arten, die im Untersuchungsjahr mit sehr wenigen Individuen im oder in Nachbarschaft zum Untersuchungsgebiet vorkamen, bei den Kartierungen unentdeckt blieben. Grundsätzlich sind einjährige Erfassungen von Arten-Gemeinschaften niemals als absolutistisches Arteninventar anzusehen.

Bei Betrachtung der aktuellen Lebensräume sind in diesem Planungsraum allerdings kaum weitere Arten aus den kartierten Arten-Gemeinschaften zu erwarten. Spezifische Lebensräume lassen spezifische Arten-Gemeinschaften erwarten. Alle erwarteten Artengruppen konnten nachgewiesen werden, weshalb nicht von weiteren schwer nachzuweisenden Arten auszugehen ist.

Bei der Ermittlung, Bewertung und Prognose von Auswirkungen gegenüber abiotischen Schutzgütern traten bei Kenntnis des momentanen Vorhabens keine Schwierigkeiten auf.

7 Eingriff-Ausgleich-Bilanz gem. den Hinweisen zur Eingriffsregelung in MV

Grundlegendes Ziel jeder Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung ist, dass ein räumlicher ökologischer Zusammenhang zwischen Eingriff und Ausgleich entsteht. Diese Vorgaben entsprechen dem nationalen Gesetzesrahmen und sind mit den internationalen Vorgaben zum Naturschutzrecht konform (Ammermann et al., 1998; Bruns et al., 2001; Jessel, 2007).

Räumlicher Zusammenhang bedeutet nicht, dass ein Ausgleich direkt neben oder am Standort des Eingriffs stattfinden muss. Der räumliche Zusammenhang ist gegeben, wenn ein ökologisch vertretbarer Zusammenhang zwischen den Faktoren, die vom Eingriff betroffen sind, zwischen Eingriffs- und Ausgleichsort entsteht (Gassner, 1995). Im Sinne des internationalen Artenschutzes muss die Populationsebene der Arten Berücksichtigung finden. Die Aspekte der Populationsökologie können im gesamten Verbreitungsareal einer Art sinnvolle Schutzmaßnahmen hervorbringen, was historische Ausgleichsverpflichtungen direkt am Ort des Eingriffs nicht taten (Peters et al., 2002). So hat sich heute die Einsicht durchgesetzt, dass mit so genannten externen Ausgleichsmaßnahmen dem Biotop- und Artenschutz mehr geholfen ist, als mit Ausgleichsmaßnahmen an Ort und Stelle des Eingriffs (Reiter & Schneider, 2004; Spang & Reiter, 2005; Straßer & Gutschmiedl, 2001).

Beim Mecklenburgischen Modell zur Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs liegt als zentraler Baustein das Indikatorprinzip zugrunde, nach dem der Biotoptyp mit seiner Vegetation die Ausprägung von Boden, Wasser, Klima sowie den dort lebenden Arten widerspiegelt (MLU M-V (2018)). Das heißt, dass einzelne Maßnahmen zur Kompensation gleichzeitig der Wiederherstellung verschiedener Wert- und Funktionselemente dienen müssen.

Voraussetzung zur Beurteilung eines jeden Eingriffsvorhabens ist in jedem Fall die Erfassung und Bewertung der vom Eingriff betroffenen Biotoptypen und seine Lage in einem landschaftlichen Freiraum. Hierzu ist vom Vorhabenträger eine Biotoptypenkartierung nach den Vorschriften der Biotopkartieranleitung des Landes Mecklenburg-Vorpommerns (2013) durchzuführen.

Zusätzliche Erhebungen wie beispielsweise das Erfassen von spezifischen Tierartengruppen müssen nur durchgeführt werden, wenn aufgrund komplexerer Eingriffe weitergehende Beeinträchtigungen der Wert- und Funktionselemente des Naturhaushalts und/oder des Landschaftsbildes zu erwarten sind.

Zur Eingriffsbewertung von PV-Anlagen werden die Hinweise zur Eingriffsregelung (HzE M-V 2018) angewendet.

7.1 Begründete Berechnung des Kompensationsbedarfs

7.1.1 Ermittlung des Biotopwertes (W)

Die Bewertung des Kompensationserfordernisses basiert auf den Vorgaben der HzE – Hinweise zur Eingriffsregelung (MLU, 2018). Hier ist der erste Schritt die Ermittlung des Biotopwertes (Abschnitt 3.1). Dort werden die Biotoptypen einer Wertstufe zugeordnet. Die Werteinstufung der betroffenen Biotoptypen erfolgt nach Anlage 3 der HzE. Für die Einstufung dienen als Basis die „Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen der Bundesrepublik Deutschland“ bzw. die Regenerationsfähigkeit. Der entsprechend höhere Wert wird als Grundlage für die Einstufung genutzt. Danach lässt sich der **durchschnittliche Biotopwert** ableiten, welcher als Grundlage für die Ermittlung des Kompensationsbedarfes benötigt wird.

Tabelle 4: Ermittlung des Biotopwertes

Wertstufe (nach Anlage 3)	Durchschnittlicher Biotopwert
0	1 – Versiegelungsgrad*
1	1,5
2	3
3	6
4	10

*Bei Biotoptypen mit Wertstufe „0“ ist kein Durchschnittswert vorgegeben. Er ist in Dezimalstellen nach o. a. Formel zu berechnen (1 minus Versiegelungsgrad).

Vom Vorhaben überplant werden:

- Verstädtertes Dorfgebiet (ODV): innerhalb der Baugrenze liegen 254 m², der Biotoptyp hat eine Wertstufe von 0 und ist nicht versiegelt, somit wird ein Biotopwert von 1 angerechnet
- Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte (RHU): innerhalb der Baugrenze liegen 780 m², der Biotoptyp hat eine Wertstufe von 2 und somit wird ein Biotopwert von 3 angerechnet
- Ruderale Kriechrasen (RHK): innerhalb der Baugrenzen liegen 3.841 m², der Biotoptyp hat eine Wertstufe von 2 und somit wird ein Biotopwert von 3 angerechnet

Die betroffene Biotopfläche beträgt 4.875 m². Die Abweichungen der Flächengröße des B-Planes und der betroffenen Biotope resultiert aus der Tatsache, dass nicht der gesamte Geltungsbereich bebaut wird.

7.1.2 Ermittlung des Lagefaktors (F)

Nach der HzE (Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, 2018) wird die Lage der vom Eingriff betroffenen Biotoptypen in wertvollen, ungestörten oder vorbelasteten Räumen über Zu-

bzw. Abschläge des ermittelten Biotopwertes ermittelt. Die Raumzuteilung ist dabei abhängig von der Entfernung der Fläche zu Störquellen. Als Störquellen werden dabei Siedlungsbereiche, B-Plangebiete, Straßen und vollversiegelte Wege, Gewerbe- und Industriestandorte, sowie Freizeitanlagen und Windparks.

Aufgrund der unmittelbaren Lage am Dorfrand wird für das gesamte Baufeld ein Lagefaktor von 0,75 vergeben.

7.1.3 Berechnung des Eingriffsflächenäquivalents für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung (unmittelbare Wirkung)

Für die Biotope, die durch einen Eingriff beseitigt bzw. verändert werden, ergibt sich das Eingriffsflächenäquivalent durch Multiplikation der betroffenen Flächen des Biotops, dem Biotopwert (W) und dem Lagefaktor (L). So ergibt sich für die Planfläche ein Eingriffsflächenäquivalent von **10.587 m²**.

Tabelle 5: Berechnung des Kompensationsbedarfs durch die Beseitigung der Biotope

Kompensationsbedarf durch Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust (FÄ)							
Biotopcode	Biotoptyp	Bemerkung	Fläche [m ²]	Wertstufe des Biotoptyps	Biotopwert	Lagefaktor	Eingriffsflächenäquivalent Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung
ODV	Verstädtertes Dorfgebiet	PV- Anlage	254	0	1	0,75	190
RHU	Ruderales Staudenflur frischer Standorte		780	2	3	0,75	1.755
RHK	Ruderales Kriechrasen		3.841	2	3	0,75	8.642
			4.875				
Gesamter Kompensationsbedarf durch Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust							10.587

7.1.4 Ermittlung der Versiegelung und Überbauung

Versiegelungen, die mit einem Eingriff einhergehen, führen zu weiteren Beeinträchtigungen insbesondere der abiotischen Schutzgüter, so dass eine zusätzliche Kompensationspflicht besteht. Diese ist biotopunabhängig. Eine teilversiegelte Fläche bekommt einen Zuschlag mit dem Faktor 0,2, auf eine vollversiegelte (überbaute) Fläche wird der Faktor 0,5 addiert. Im Bereich der Photovoltaikanlage wird die Fläche der geramten Stützen für die Solarpanells und anderer technischer Anlagen von 1% der Fläche angenommen (48 m²). Daraus ergeben sich zusätzliche 24 m² Flächenäquivalent für die Vollversiegelung.

7.1.5 Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Aus den 7.1.3 bis 7.1.4 errechneten Eingriffsäquivalenten ergibt sich durch Addition der multifunktionale

Kompensationsbedarf. Das Vorhaben verursacht einen Biotopverlust im rechnerisch ermittelten Umfang von **10.611 m²** Eingriffsflächenäquivalenten.

Tabelle 6: Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Multifunktionaler Kompensationsbedarf				
Fläche	Versiegelte Fläche durch Modultische in m ² (Be)	Eingriffäquivalent Biotopbeseitigung in m ²	Eingriffsflächenäquivalent für Versiegelung [m ²] EFÄ=Be*0,5	Kompensationsbedarf in m ²
PV-Anlage	48	10.587	24	10.611
Multifunktionaler Kompensationsbedarf				10.611

7.1.6 Berücksichtigung kompensationsmindernder Maßnahmen/Korrektur Kompensationsbedarf

Kompensationsmindernde Maßnahmen sind Maßnahmen, die nicht die Qualität von Kompensationsmaßnahmen besitzen, gleichwohl eine positive Wirkung auf den Naturhaushalt haben (siehe Kapitel 2.7, HzE). So kann bei der Anlage von Grünflächen auf Photovoltaikflächenanlagen (bei einer GRZ bis 0,5) ein Faktor von 0,4 für die überschirmten Flächen und 0,8 für die Zwischenmodulflächen angerechnet werden. Anforderungen für die Anerkennung dieser Maßnahme finden sich in **Anlage 6** (HzE, 2018).

Tabelle 7: Einberechnung der kompensationsmindernden Maßnahmen

kompensationsmindernde Maßnahme	Fläche [m ²]	Kompensationswert der Maßnahme	Flächenäquivalent kompensationsmindernde Maßnahme [m ² FÄ]
überschirmte Fläche	2.437,5	0,4	975
Zwischenmodulfläche	2.437,5	0,8	1.950
		Gesamt	2.925

Tabelle 8: Berechnung des korrigierten multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Multifunktionaler Kompensationsbedarf [m² EFÄ] Pkt. 2.6	10.611
Flächenäquivalent kompensationsmindernde Maßnahme [m² FÄ]	2.925
Korrigierter multifunktionaler Kompensationsbedarf [m² EFÄ]	7.686

Der verbleibende Kompensationsbedarf beträgt **7.686 m²** Eingriffsflächenäquivalent.

7.2 Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen gemäß naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung

Ziel der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung ist, einen räumlichen ökologischen Zusammenhang zwischen Eingriff und Ausgleich zu schaffen. Das bedeutet nicht, dass ein Ausgleich direkt neben oder am Standort des Eingriffs stattfinden muss. Der räumliche Zusammenhang ist erfüllt, wenn ein ökologisch vertretbarer Zusammenhang zwischen den Faktoren, die vom Eingriff betroffen sind, zwischen Eingriffs- und Ausgleichsort entsteht (Gassner, 1995).

Der für den Eingriff des Bebauungsplanes Nr. 01 ermittelte Kompensationsbedarf von 7.686 m² EFÄ durch Überbauung einer einseitig ausgebildeten Ruderalfläche mit Solarmodulen soll mit dem Kauf eines Zertifikates eines Ökokontos ausgeglichen werden. Der gesamte Kompensationsbedarf wird über das Ökokonto VR-039 „Naturwald Lendershagen“ ausgeglichen.

8 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen bei Durchführung der Planung (Umweltmonitoring)

Erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt sind bei Durchführung des Plans (Vorhaben) zu überwachen. Monitoring (also Überwachung) braucht aber nur dort stattfinden, wo erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten sind oder nicht endgültig im Bericht abzuschätzen waren (Balla, 2005; Bunzel, 2005; Rößling, 2005).

Für sonstige Umweltüberwachungen kommen nach dem BNatSchG und NatSchAG MV die zuständigen Fachbehörden auf, weshalb für die allgemeine Überwachung der Umwelt keine separaten Regelungen durch die Kommune zu treffen sind (vgl. Schültke et al., 2005).

Eine Bauüberwachung ist bei Umsetzung der Baumaßnahmen stets vorzusehen, um bei jeglichen Havarien oder sonstigen unerwarteten Umweltwirkungen in Abstimmung mit den jeweiligen Behörden reagieren zu können. Eine entsprechende Bauüberwachung ist in den Ausschreibungsunterlagen zur Umsetzung des Vorhabens zu fordern. Im Zuge der Bauüberwachung sind alle genannten Maßnahmen in den Kapiteln 4.1.3 und 4.1.4 zu überwachen und deren Umsetzung nachzuprüfen.

Die Umweltüberwachungen der übrigen nicht direkt betroffenen Schutzgüter wird von übergeordneten Behörden im Sinne des allgemeinen Umweltmonitorings wahrgenommen (Zahn, 2005). Für diese Schutzgüter wird keine direkte oder kumulative Beeinträchtigung angenommen, weshalb keine weiteren Monitoringkonzepte vorgeschlagen werden.

9 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Am südwestlichen Rand von Buchholz in der Gemeinde Gremersdorf-Buchholz befindet sich eine ungenutzte Fläche. Auf dieser Fläche plant die Gemeinde Gremersdorf-Buchholz mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 01 eine Photovoltaik-Anlage innerhalb eines Geltungsbereiches von 6.173 m² und eine bebaubare Fläche von 4.875 m² (GRZ=0,5).

Im Rahmen des Umweltberichtes wurde der derzeitige Umweltzustand erfasst. Eine Untersuchung über zu erwartende Auswirkungen ggf. auf den Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt, Tiere, Pflanzen, Schutzgebiete, den Boden, das Wasser, die Luft, das Klima sowie Kultur- und Sachgüter wurde durchgeführt.

Auf der Planfläche konnten keine Brutvögel festgestellt werden. Im Außenbereich konnte ein Gebüschbrüter (Goldammer) nachgewiesen werden. Reptilien, Heuschrecken und Tagfalten konnten nicht nachgewiesen werden. Eine besondere Gefährdung der vorgenannten Arten durch eine mögliche Bebauung mit Photovoltaikanlagen innerhalb des Geltungsbereichs ist nicht zu erwarten. Außerdem ist eine spätere Nutzung der Flächen nach dem Aufbau der Anlagen auch weiterhin denkbar, wie z.B. Jagdrevier der Goldammer.

Planübergreifende **Umweltschutzziele** wie Schutz und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen oder das bestehende Europäische Netz "NATURA 2000" werden durch die Umsetzung nicht beeinträchtigt.

Für die einzelnen Umweltaspekte wurden die jeweiligen Auswirkungen semiquantitativ ermittelt. Die Vorbelastung durch die dörfliche Randlage ist relativ hoch. Erhebliche bau-, anlage- oder handlungsbedingte Auswirkungen auf einzelne Umweltschutzgüter sind, mit Einbezug von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen **nicht zu erwarten**.

Die Prüfung von Vorkommen von streng geschützten **Arten** wurde mittels artenschutzrechtlichen Fachbeitrags durchgeführt. Unter Bezug auf die Ausführungen des BNatSchG hat der AFB ergeben, dass unter Einbezug der Vermeidungsmaßnahmen keine Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG treten eintreten.

Der korrigierte multifunktionale Kompensationsbedarf für die in dem Bebauungsplanes Nr. 01 beanspruchten Flächen beträgt gemäß naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung **7.686 m²**. Der gesamte Kompensationsbedarf wird durch ein Ökokonto ausgeglichen.

Anderweitige Planungsmöglichkeiten, um die mit dem Bebauungsplan verfolgten Ziele zu erreichen, liegen nicht vor.

Maßnahmen und Vorgaben zum gesetzlich vorgeschriebenen Umweltmonitoring wurden in einem separaten Kapitel benannt. Aus Sicht des Umwelt- und Artenschutzes handelt es sich bei dieser Variante um eine umweltverträgliche Planungsvariante.

10 Zitierte Literatur

- Ammermann, K. et al., 1998. Bevorratung von Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich in der Bauleitplanung. *Natur und Landschaft*, 4, 163-169.
- Balla, S., 2005. Mögliche Ansätze der Überwachung im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung. *UVP-Report*, 19, 131-136.
- Bönsel, A., 2003. Die Umweltverträglichkeitsprüfung: Neuregelungen, Entwicklungstendenzen. *Umwelt- und Planungsrecht*, 23, 296-298.
- Bruns, E., Herberg, A., Köppel, J., 2001. Typisierung und kritische Würdigung von Flächenpools und Ökokonten. *UVP-Report*, 1, 9-14.
- Bunzel, A., 2005. Was bringt das Monitoring in der Bauleitplanung? *UVP-Report*, 19, 257-261.
- FFH-Directive, 1992. EU Flora-Fauna-Habitats Directive. 92/43/EWG. from 21 May 1992. European Community, Brüssel.
- Gassner, E., 1995. Das Recht der Landschaft. Gesamtdarstellung für Bund und Länder. Neumann Verlag, Radebeul.
- Gatz, 2011: Hinweise des LUNG zur Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung von PVF
- Haaren, C.v., 2004. Landschaftsplanung. Ulmer Verlag, Stuttgart.
- Herbert, M., 2003. Das Verhältnis von Strategischer Umweltprüfung, Umweltverträglichkeitsprüfung und FFH-Verträglichkeitsprüfung. *Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landespflege*, 75, 76-79.
- Jessel, B., 2007. Die Zukunft der Eingriffsregelung im Kontext internationaler Richtlinien und Anforderungen. *Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landespflege*, 80, 56-63.
- MLU M-V (2018). Hinweise zur Eingriffsregelung (HzE) des Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern.
- Monitoring, A., 2007. Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Hannover.
- Peters, W., Siewert, W., Szaramowicz, M., 2002. Folgenbewältigung von Eingriffen im internationalen Vergleich. Endbericht zum F+E-Vorhaben: "Analyse von Arbeitsschritten zur Folgenbewältigung von Eingriffen in Naturhaushalt und Landschaftsbild im europäischen und amerikanischen Ausland und Ableitung methodischer Verbesserungen bei der Anwendung und Umsetzung in der Praxis". *BfN-Skripten*, 82, 3-220.
- Reiter, S., Schneider, B., 2004. Chancen durch Kompensationsflächenpools und Ökokonto für die Fachplanung, dargestellt am Beispiel der Zusammenarbeit zwischen der Bundesforst- und Straßenbauverwaltung. *Rostocker Materialien für Landschaftsplanung und Raumentwicklung*, 3, 75-90.
- Rößling, H., 2005. Beiträge von Naturschutz und Landschaftspflege zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen von Plänen und Programmen. *UVP-Report*, 19, 166-169.
- Rubin, M., Brande, A., Zerbe, S., 2008. Ursprüngliche, historisch anthropogene und potenzielle Vegetation bei Ferch (Gemeinde Schwielowsee, Landkreis Potsdam-Mittelmark). *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg*, 17, 14-22.
- Schneeweiss, N., Blanke, I., Kluge, E., Hastedt, U., Baier, R., 2014. Zauneidechsen im Vorhabensgebiet - was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun? Rechtslage, Erfahrungen und Schlussfolgerungen aus der aktuellen Vollzugspraxis in Brandenburg. *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg*, 23, 4-22.
- Schültke, N., Stottele, T., Schmidt, B., 2005. Die Bedeutung des Umweltberichts und seiner Untersuchungstiefe - am Beispiel der Bauleitplanung der Stadt Friedrichshafen. *UVP-Report*, 19, 237-241.

- SolPEG GmbH, 2022. SolPEG Blindgutachten. Solarpark Buchholz. Analyse der potentiellen Blendwirkung einer geplanten PV Anlage in Buchholz in Mecklenburg-Vorpommern.
- Spang, W.D., Reiter, S., 2005. Ökokonten und Kompensationsflächenpools in der Bauleitplanung und der Fachplanung. Anforderungen, Erfahrungen, Handlungsempfehlungen. Erich Schmidt Verlag, Berlin.
- Steege, H., Zagt, R., 2002. Density and diversity. *Nature*, 417, 698-699.
- Straßer, H., Gutmiedl, I., 2001. Kompensationsflächenpool Stepenitzniederung Perleberg. UVP-Report, 1, 15-18.
- Tüxen, R., 1956. Die heutige potentielle natürliche Vegetation als Gegenstand der Vegetationskartierung. *Angew. Pflanzensoz.*, 13, 5-42.
- Wiltshko, R. & Wiltshko, W., 1999a. Das Orientierungssystem der Vögel I. Kompaßmechanismen. *Journal für Ornithologie*, 140 (1), 1-40.
- Wiltshko, R. & Wiltshko, W., 1999b. Das Orientierungssystem der Vögel IV. Evolution. *Journal für Ornithologie*, 140(4), 393-417.
- Zahn, v.K., 2005. Monitoring in der Bebauungsplanung und bei FNP-Änderungsverfahren. UVP-Report, 19, 56-59.