

Umweltbericht

Bebauungsplan Nr.18 „Altenhagen - Hof“
Stadt Kröpelin
(Landkreis Rostock)



Verfahrensträger

Stadt Kröpelin
Markt 1
18236 Kröpelin



Auftraggeber

Stadt Kröpelin
Markt 1
18236 Kröpelin

Fachplaner



Umwelt
& Planung
Bürogemeinschaft
Brit Schoppmeyer
Babette Lebahn

Dipl.-Ing. Babette Lebahn
Am Mühlensee 9
19065 Pinnow OT Godern

01.06.2023 

INHALTSVERZEICHNIS

1. EINLEITUNG	4
1.1 Aufgabenstellung und Rechtsgrundlagen	4
1.2 Beschreibung des Plangebietes.....	4
1.3 Schwerpunkte des Umweltberichts	5
1.4 Beschreibung der Festsetzungen im Bebauungsplan	5
1.5 Naturräumliche Einordnung, Schutzgebiete und Schutzabstände	6
1.6 Umfang des Bedarfs an Grund und Boden.....	9
1.7 Übergeordnete Planungen	10
1.8 Abgrenzung des Untersuchungsraumes sowie des Untersuchungsumfangs	11
2. SCHUTZGUTBEZOGENE BESTANDSERFASSUNG UND -BEWERTUNG.....	12
2.1 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit	13
2.1.1 Bestandserfassung	13
2.1.2 Prognose der Umweltauswirkungen.....	14
2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	15
2.2.1 Bestandserfassung	15
2.2.1.1 Biotop- und Nutzungstypen	15
2.2.1.2 Brutvögel	24
2.2.1.3 Fledermäuse.....	25
2.2.1.4 Reptilien	25
2.2.1.5 Amphibien	26
2.2.1.6 Biologische Vielfalt	26
2.2.2 Prognose der Umweltauswirkungen.....	26
2.2.2.1 Biotop- und Nutzungstypen	26
2.2.2.2 Brutvögel	28
2.2.2.3 Fledermäuse.....	28
2.2.2.4 Reptilien	29
2.2.2.5 Amphibien	29
2.2.2.6 Biologische Vielfalt	30
2.3 Schutzgut Boden.....	30
2.3.1 Bestandserfassung	30
2.3.2 Prognose der Umweltauswirkungen.....	33
2.4 Schutzgut Fläche.....	36
2.4.1 Bestandserfassung	36
2.4.2 Prognose der Umweltauswirkungen.....	37
2.5 Schutzgut Wasser	38
2.5.1 Bestandserfassung	38
2.5.2 Prognose der Umweltauswirkungen.....	38
2.6 Schutzgut Klima und Luft.....	39
2.6.1 Bestandserfassung	39
2.6.2 Prognose der Umweltauswirkungen.....	39
2.6.3 Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber Folgen des Klimawandels.....	41
2.7 Schutzgut Landschafts-/Ortsbild	41
2.7.1 Bestandserfassung	41
2.7.2 Prognose der Umweltauswirkungen.....	42
2.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	44
2.8.1 Bestandserfassung	44
2.8.2 Prognose der Umweltauswirkungen.....	44
2.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	44
2.9.1 Bestandserfassung	44
2.9.2 Prognose der Umweltauswirkungen.....	45
3. PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES	45
3.1 Beschreibung der Wirkfaktoren bei Durchführung des Vorhabens.....	45
3.2 Abfallerzeugung, - beseitigung und -verwertung	46
3.3 Vermeidung von Emissionen.....	47

3.4 Nutzung erneuerbarer Energien und Umgang mit Energien	47
3.5 Abschätzung des Risikos für Unfälle und Katastrophen	48
3.6 Kumulierung mit Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete.....	48
3.7 Eingesetzte Techniken und Stoffe	49
3.8 Prognose bei Nichtdurchführung des Vorhabens	49
4. VERMEIDUNG, MINIMIERUNG UND SCHUTZMAßNAHMEN.....	49
5. FACHRECHTLICHE REGELUNGEN	50
6. EINGRIFFSERMITTLUNG.....	50
6.1 Biototypen und Biotopfunktionen	50
6.2 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege.....	57
6.2.1 Ziel des landschaftspflegerischen Ausgleichskonzeptes.....	57
6.2.2 Art und Umfang der Maßnahmen.....	57
6.3 Gegenüberstellung von Eingriffsumfang und Kompensationsmaßnahmen.....	61
6.4 Maßnahmenblätter	63
6.4.1 Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen.....	63
6.4.2 Artenschutzrechtliche Maßnahmen	66
6.4.2.1 Vermeidungsmaßnahmen (VAFB).....	66
6.4.2.2 Ausgleichsmaßnahmen (A _{AFB})	70
6.4.3 Kompensationsmaßnahmen	73
6.5 Kostenschätzung nach DIN 276.....	76
6.6 Anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	76
7. ZUSÄTZLICHE ANGABEN	76
7.1 Verwendete technische Verfahren	76
7.2 Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken	77
7.3 Geplante Maßnahmen zur Überwachung.....	77
8. ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG	78
9. QUELLENANGABEN	81
9.1 Literatur	81
9.2 Gesetze und Verordnungen	82
9.3 Internetquellen.....	83

Anlagen

- Anlage 1: Karte 1 – Bestand und Planung
Anlage 2: Karte 2 – Versiegelungen Bestand

1. Einleitung

1.1 Aufgabenstellung und Rechtsgrundlagen

Die Stadt Kröpelin beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplans (B-Plan) Nr. 18 „Altenhagen - Hof“ in der Gemarkung Altenhagen, Flur 1 mit den Flurstücken 300, 48/4, 51/4, 51/3, 28/4, 53/3 und teilweise 299, 298 und 255/4. Die Erschließungsstraße befindet sich in der Gemarkung Altenhagen, Flur 3 auf dem Flurstück 2.

Dazu wurde am 21.04.2022 durch die Stadtvertreter die Aufstellung beschlossen.

Ziel des B-Plans ist die Ausweisung von Wohnbauflächen in einem allgemeinen Wohngebiet sowie die Errichtung einer Photovoltaikfreiflächenanlage (PVF) auf dem Gelände der ehemaligen Landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaft (LPG) am östlichen Ortsrand von Altenhagen.

Nach § 1 a Baugesetzbuch (BauGB) ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Der Umweltbericht gemäß § 2 a BauGB stellt einen gesonderten Teil der Begründung zum Bauleitplan dar.

Der Verursacher des Eingriffs ist gem. § 15 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Gem. § 15 Abs. 2 BNatSchG ist der Verursacher verpflichtet unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen. Durch Ausgleichsmaßnahmen werden die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt ebenso wie das Landschaftsbild oder neu gestaltet. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn die Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.

Der Umweltbericht orientiert sich an dem „Leitfaden zur Durchführung der Umweltprüfung in der Bauleitplanung für die Gemeinden, Planer und Behörden sowie die Öffentlichkeit“ (UMWELTMINISTERIUM MECKLENBURG-VORPOMMERN 2005), der Anlage zum § 2 a BauGB sowie den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ (MLU 2018). Die Bearbeitungsmethodik wurde mit der Unteren Naturschutzbehörde im Rahmen der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange abgestimmt.

1.2 Beschreibung des Plangebietes

Der B-Plan Nr. 18 „Altenhagen - Hof“ mit einer Größe von ca. 4 ha liegt östlich der L 11 in der zur Stadt Kröpelin gehörenden Ortslage Altenhagen (s. Abb. 1).

Es handelt sich dabei um ein brach liegendes Gelände mit Hallen und Stallungen, die tlw. einer Nutzung als Lagerflächen unterliegen und versiegelte Freiflächen. Ungenutzte Flächen sind mit Hochstauden und schnellwüchsigen Siedlungsgehölzen bewachsen. Im westlichen Teil befindet sich ein Einfamilienwohnhaus mit großem Hausgarten. Im Südöstlichen Teil ist eine PVF in Betrieb.

Der Gutspark des Anwesens in Altenhagen grenzt im Westen an. Acker erstreckt sich in Richtung Osten und Süden.

Das Gelände ist als relativ eben zu bezeichnen und liegt zwischen 42 und 46 m ü. DHHN.



Abb. 1: Übersichtskarte mit Geltungsbereich (©GeoBasis DE/M-V 2023).

1.3 Schwerpunkte des Umweltberichts

Der Umweltbericht stellt die Umweltauswirkungen dar, die mit der Umsetzung des B-Plans einhergehen.

Es handelt sich um die Nachnutzung eines ehemaligen landwirtschaftlichen Produktionsbetriebes. Hier ist eine Kombination von Wohnbauflächen im Westen an der Straße „Hof“ sowie eine Photovoltaikfreiflächenanlage vorgesehen. Ziel ist es eine Vereinbarkeit mit den angrenzenden Schutzgebieten herzustellen.

1.4 Beschreibung der Festsetzungen im Bebauungsplan

Vorgesehen ist die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes (WA) mit einer Größe von 1,3 ha. Geplant sind drei Bauflächen WA 1 bis WA 3. Es sind Einzel- und Doppelhäuser in bis zu zweigeschossiger Bauweise zulässig. Die Firsthöhe ist mit 9 m festgelegt.

Allgemeine Wohngebiete dienen vorwiegend dem Wohnen. Betriebe des Beherbergungsgewerbes, Anlagen der Verwaltung, Gartenbaubetriebe und Tankstellen sind nicht zulässig.

Es wird eine zulässige Grundflächenzahl (GRZ) von 0,3 in den Bauflächen WA 1 und WA 3 festgelegt.

Eine Überschreitung durch Nebenanlagen von 50 % der GRZ ist möglich, wodurch die maximale GRZ auf 0,45 als Höchstmaß steigt.

Die GRZ gibt an, wie viel Quadratmeter Grundfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche bebaut werden kann. Bei der Ermittlung sind die Grundflächen von Garagen und überdachte Stellplätze mit ihren Zufahrten, als Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO mitzurechnen. Die zulässige Grundfläche darf durch die Grundflächen bis zu 50 von Hundert überschritten werden.

Innerhalb des Wohngebietes sind je Einzelhaus (E) maximal zwei Wohnungen zulässig und je Doppelhaushälfte (D) maximal eine Wohnung.

Die zukünftige Photovoltaikfreiflächenanlage erstreckt in Richtung Osten und Süden. Das Sondergebiet (SO_{PV}) gemäß Baunutzungsverordnung (BauNVO) mit der Zweckbestimmung „Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage“ (PVF) hat eine Größe von ca. 2,2 ha. Diese Ausweisung beinhaltet die Errichtung und den Betrieb einschließlich der dazu erforderlichen Nebenanlagen zur Erzeugung von elektrischer Energie und deren Einspeisung. Zulässig sind Photovoltaik-Modultische mit unbeweglich installierten Solarmodulen und den erforderlichen Aufständern, Anlagen für die technische Infrastruktur wie Wechselrichter, Trafostation sowie die Einfriedung des Geländes und Zufahrten.

Die Grundflächenzahl (GRZ) gibt an wieviel Quadratmeter Grundfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche zulässig sind. Im vorliegenden B-Plan wird die zulässige GRZ mit 0,6 für das Sondergebiet festgelegt. Eine Überschreitung bis zum Höchstmaß von 0,8 ist zulässig. Als Grundfläche der PVF ist dabei die Fläche der Vertikalprojektion der Modultische zu verstehen. Dabei entspricht die Anlagenkonstruktion nicht der tatsächlichen Versiegelung. Bei der angegebenen GRZ kann die PVF verschattungsfrei aufgestellt werden. In der nachgelagerten Planung werden die Modultische so konfiguriert, dass es zu einer maximalen Ausnutzung kommt.

Es wird eine Höhe der Module (Oberkante) mit 3,8 m vom anstehenden Gelände festgelegt und eine Unterkante von mindestens 1 m über Gelände als Bodenfreiheit. Die Oberkanten von 3,8 m darf bei Gebäuden und Anlagen, die dem technischen Betrieb sowie der Unterhaltung und Pflege der PVF dienen maximal um 1 m überschritten werden.

Beide Nutzungen im Geltungsbereich werden mit Baugrenzen belegt.

Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes erfolgt aus Richtung Westen über die vorhandene Straße „Hof“. Im Norden und Westen liegen bestockte Flächen, die nach Definition des Landeswaldgesetzes M-V als Wald einzustufen sind. Hierzu gab es im Rahmen der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange Hinweise zu Abgrenzungen und erforderlichen Abständen.

1.5 Naturräumliche Einordnung, Schutzgebiete und Schutzabstände

Naturräumlich gesehen liegt der Geltungsbereich des B-Plans in der Landschaftszone „Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte“ mit Übergang im Norden zu „Ostseeküstenland“, in der Großlandschaft „Warnow-Recknitz-Gebiet“ mit Übergang im Norden zu „Nordwestliches Hügelland“ und in der Landschaftseinheit „Flach- und Hügelland um Warnow und Recknitz“ mit Übergang zu „Neubukower Becken mit Halbinsel Wustrow“ (<https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>).

Nördlich, östlich und südlich des Geltungsbereichs erstreckt sich das Europäische Vogelschutzgebiet „Kariner Land“ (DE 2036-401). Aufgrund des geringen Abstandes ist eine FFH-Verträglichkeitsvorprüfung durchzuführen (s. Abb. 2).



Abb. 2: Europäisches Vogelschutzgebiet (<https://www.geoportal-mv.de/portal/Geodatenviewer/GAIA-MVprofessional>).

Im Ergebnis ist festzustellen, dass für das Europäische Vogelschutzgebiet "Kariner Land" (DE 2036-401) keine erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzzwecke und Erhaltungsziele zu erwarten sind.

Aus gutachterlicher Sicht ist die Durchführung einer Verträglichkeitsprüfung, bei Einhaltung einer artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahme zur Beschränkung der Bauzeiten, nicht erforderlich.

Das Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) „Kleingewässerlandschaft südlich von Kröpelin“ (DE 1936-302) grenzt im Norden, Osten und Süden an den Geltungsbereich an (s. Abb. 3).

Aufgrund des geringen Abstandes ist eine FFH-Verträglichkeitsvorprüfung durchzuführen.

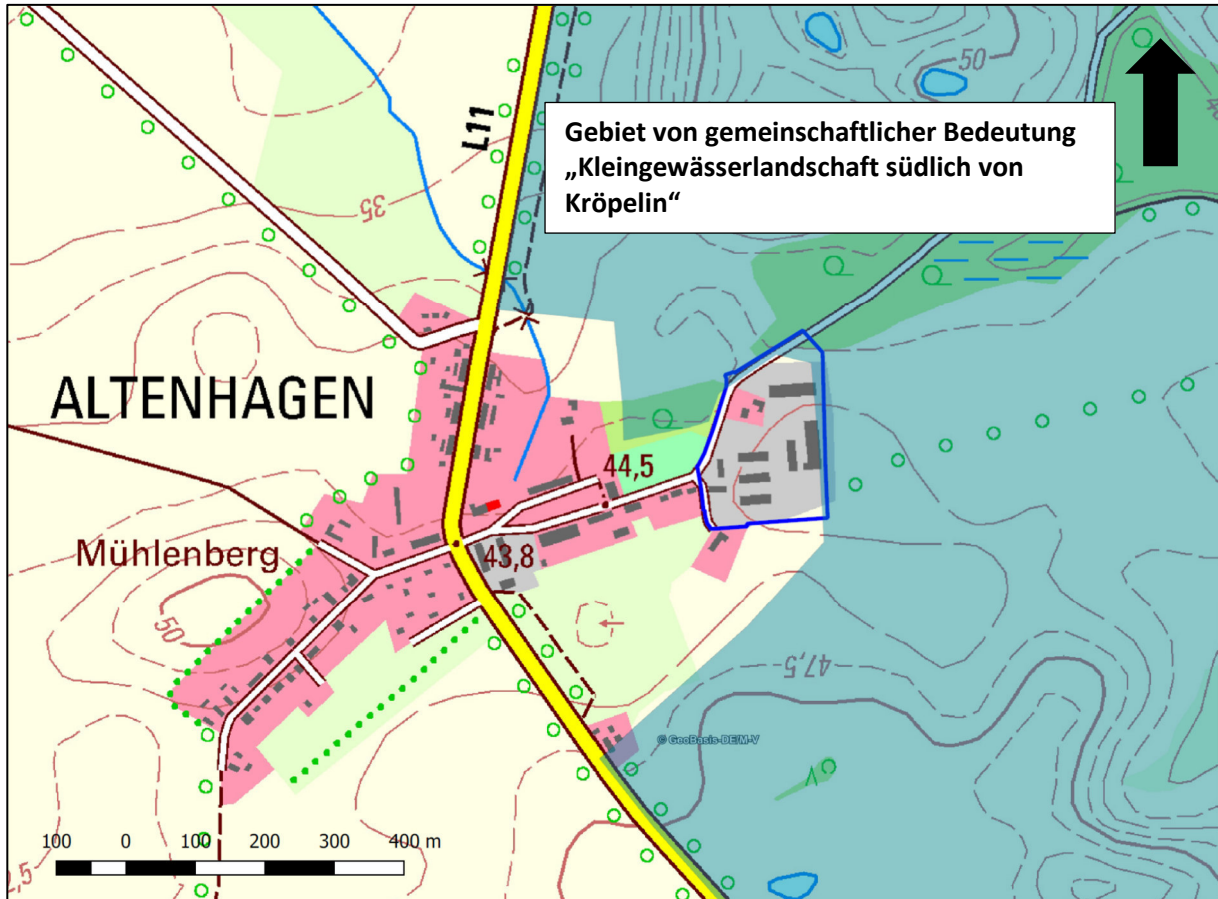


Abb. 3: Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung (<https://www.geoportal-mv.de/portal/Geo-datenviewer/GAIA-MVprofessional>).

Die Vorprüfung ergab, dass für das GGB "Kleingewässerlandschaft südlich von Kröpelin" (DE 1936-302) keine erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzzwecke und Erhaltungsziele zu erwarten sind.

Aus gutachterlicher Sicht ist die Durchführung einer Verträglichkeitsprüfung, unter ökologischer Baubegleitung des Bauvorhabens, nicht erforderlich.

In der näheren Umgebung des Geltungsbereichs befinden sich mehrere nach § 20 NatSchAG M-V geschützte Biotope lt. Kataster des Landkreises (s. Tab. 1).

Im Oktober 2022 wurde eine flächendeckende Biotopkartierung nach Kartieranleitung des Landes M-V (LUNG 2013) vorgenommen. In diesem Zusammenhang wurde auch der Schutzstatus geprüft. Die Kartierergebnisse sind in der Karte 1 (s. Anlage 1) dargestellt.

Tab. 1: Auflistung geschützter Biotope lt. Kataster (<https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>).

Nr. Abb.	Lfd. Nummer im Kataster des Landkreises	Biotop	Kartierjahr
1	DBR03377	Naturnahe Feldgehölze	1996
2	DBR03380	Naturnahe Feldgehölze	1996
3	DBR 03384	Permanentes Kleingewässer	1996
4	DBR03388	Naturnahe Feldgehölze	1996

Nr. Abb.	Lfd. Nummer im Kataster des Landkreises	Biotop	Kartierjahr
5	DBR03386	Naturnahe Feldgehölze	1996
6	DBR03387	Naturnahe Feldgehölze	1996
7	DBR 03395	Erlenbruch am Vorberg nordöstlich Altenhagen	1996
8	DBR03382	Temporäres Kleingewässer	1996
9	DBR03383	Temporäres Kleingewässer; Staudenflur	1996
10	DBR03381	permanentes Kleingewässer; undiff. Röhricht; Großseggenried	1996
11	DBR03385	temporäres Kleingewässer; Staudenflur	1996
12	DBR03390	temporäres Kleingewässer; vegetationslos	1996
13	DBR03394	temporäres Kleingewässer; vegetationslos	1996
14	DBR03393	temporäres Kleingewässer; vegetationslos	1996

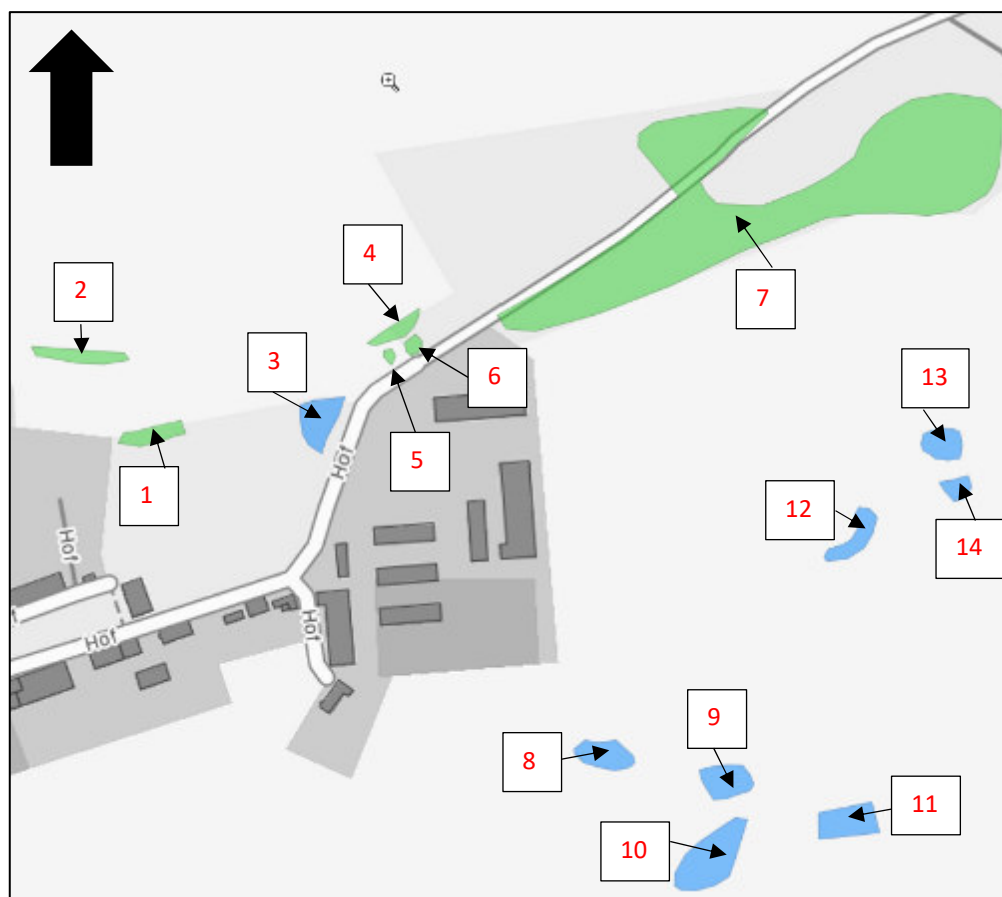


Abb. 4: Geschützte Biotope im Umfeld (<https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>).

Andere Schutzgebiete nationaler Bedeutung sind von dem Vorhaben nicht betroffen.

1.6 Umfang des Bedarfs an Grund und Boden

Der Geltungsbereich umfasst ca. 4 ha. Die Grundflächenzahl (GRZ) orientiert sich an der Baunutzungsverordnung (BauNVO) für Allgemeine Wohngebiete. Die GRZ wird mit 0,3 einer möglichen Überschreitung von 50 % festgelegt. Als Höchstmaß werden also 0,45

angenommen. Für die PVF wird eine GRZ von 0,6 festgeschrieben mit einer möglichen Überschreitung bis zu 0,8 für Sondergebiete. Die vorhandene Erschließungsstraße kann im Wesentlichen genutzt werden.

Anhand der Vermessung lässt sich ableiten, dass bereits durch Gebäude 4.738 m² und durch Freiflächen 18.692 m² versiegelt sind. Es ist demnach ein Anteil von etwa 59 % des Geltungsbereichs aktuell bereits versiegelt.

Die Flächenbilanz erfolgt in Kap. 6.

1.7 Übergeordnete Planungen

Das Regionale Raumentwicklungsprogramm für die Region Mittleres Mecklenburg/Rostock (RREP MM/R) (REGIONALER PLANUNGSVERBAND MITTLERES MECKLENBURG/ROSTOCK 2011) sieht für die zur Bebauung vorgesehene Fläche keine Entwicklungsziele vor (s. Abb. 5). Das Umfeld ist als Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft dargestellt. Weiträumig sind Bereiche als Vorbehaltsgebiet Naturschutz und Landschaftspflege ausgewiesen. Die Stadt Kröpelin und Umgebung stellen einen Tourismusentwicklungsraum dar. Als überregionales Straßennetz fungiert die L 11, die eine Verbindung von der A 20 in Richtung Küste ermöglicht.

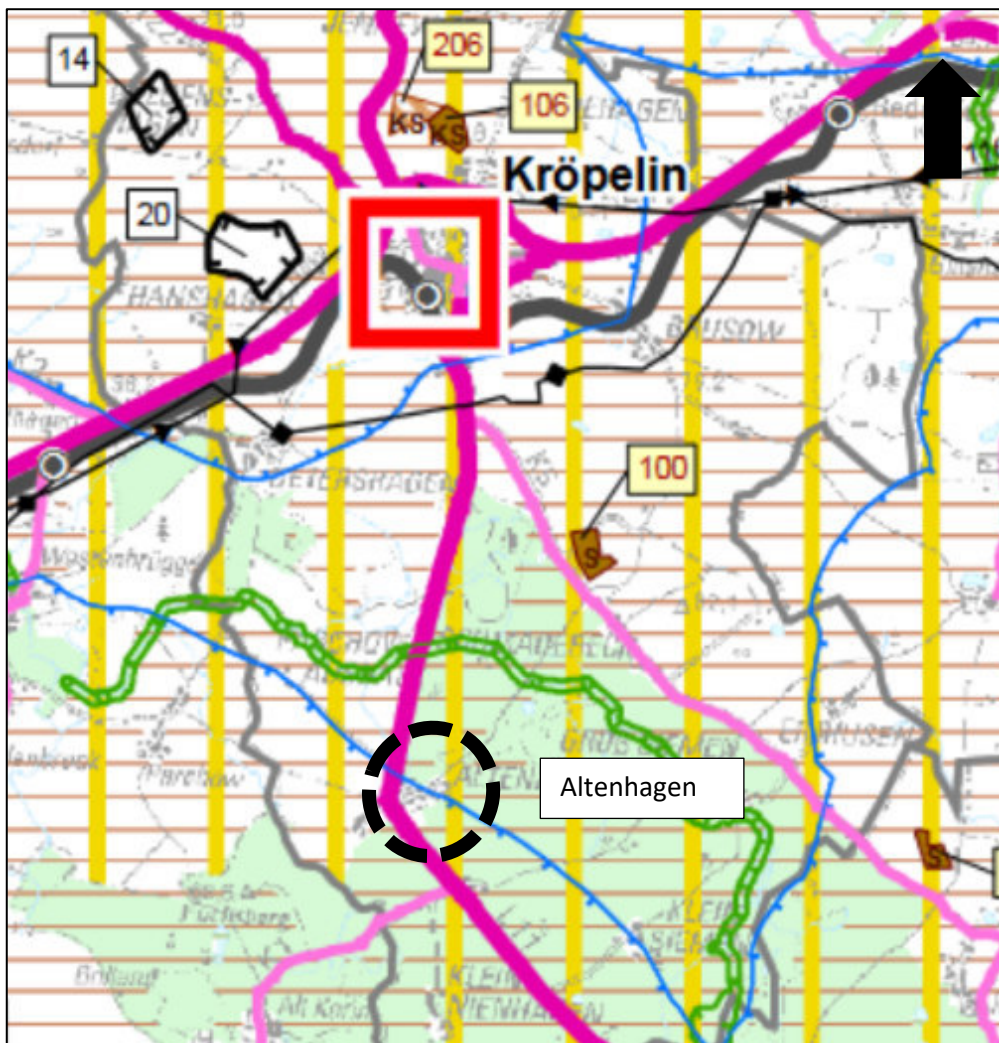


Abb. 5: Auszug Regionales Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock (Quelle: https://www.planungsverband-rostock.de/wp-content/uploads/2018/07/Grundkarte_RREP_MMR_2011.pdf).

Der Gutachtliche Landschaftsrahmenplan für die Region Mittleres Mecklenburg/Rostock (GLRP MMR, LUNG 2007) sieht für den Geltungsbereich keine konkreten Ziele und Maßnahmen vor. Für die landwirtschaftlichen Nutzflächen östlich des Geltungsbereichs ist eine angepasste Landbewirtschaftung in Kleingewässerlandschaften mit Vorkommen der Zielarten Rotbauchunke und Kammolch vorzusehen. Die Acker- und Waldflächen sind Bestandteil des Europäischen Vogelschutzgebietes und aus diesem Grund wird auf die Berücksichtigung der besonderen Schutz- und Maßnahmenerfordernisse von Brut- und Rastvogelarten hingewiesen. Flächen des GGB und des Europäischen Vogelschutzgebietes zählen zum Biotopverbund europäischer Bedeutung sowie als Bereiche mit herausragender Bedeutung für die Sicherung ökologischer Funktionen.

Die Stadt Kröpelin verfügt über keinen wirksamen Flächennutzungsplan (F-Plan). Es gibt seit 2019 einen Aufstellungsbeschluss. Mit einem Entwurf ist im Frühjahr 2023 zu rechnen. Die Inhalte des hier vorliegenden B-Plans Nr. 18 entsprechen dem F-Plan.

1.8 Abgrenzung des Untersuchungsraumes sowie des Untersuchungsumfanges

Für die betroffenen Schutzgüter nach § 2 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) i. V. m. § 1 Abs. 6 Nr. 7 des BauGB wird im Wesentlichen die Geltungsbereichsfläche des Bebauungsplans als Untersuchungsraum herangezogen.

Schutzgut Mensch / Bevölkerung und Gesundheit

- Darstellung der Ist-Situation einschließlich der Vorbelastungen
- Beeinflussung der Lufthygiene innerhalb und angrenzend des Bebauungsplangebietes (s. Schutzgut Luft)
- Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie Verursachung von Belästigungen

Schutzgut Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt

- flächendeckende Biotoptypenkartierung nach Biotopkartieranleitung des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LUNG 2013)
- Erfassung des Bestandes durch das Vermessungsbüro Siwek im Jahr 2022
- spezielle artenschutzrechtliche Prüfung und Abarbeitung der artenschutzrechtlichen Belange bei streng und besonders geschützten Arten

Schutzgut Fläche

- Bewertung auf Grundlage der Vermessung und der Biotoptypenkartierung
- Maß der Versiegelung und weitere Flächenbeanspruchung (Nutzungsumwandlung) in Abhängigkeit der zukünftigen Nutzung (Festsetzungen GRZ im B-Plan)

Schutzgut Boden

- Art und Ausmaß bestehender Bodenbelastungen sowie Abschätzung von Handlungserfordernis im Hinblick auf die geplante Nutzung
- Umfang an Bodenbeanspruchung
- Beurteilung betroffener Bodentypen, Bodenfunktionen, Berücksichtigung von Vorbelastungen, Empfindlichkeit und Schutzgrad der Böden

Schutzgut Wasser

- Einfluss auf Gewässer
- Umgang mit anfallendem Niederschlagswasser
- Aussagen zu Grundwasserdargebot und -belastung

- Auswirkung auf die Grundwasserneubildung
- Veränderung der Gefahrensituation hinsichtlich der Überflutungsgefährdung im Plangebiet in Folge der beabsichtigten Bebauung

Schutzgut Klima

- Aussagen zum Lokalklima
- Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie
- Beurteilung möglicher Auswirkungen durch das Vorhaben

Schutzgut Luft

- Darstellung zur Bestandssituation (Luftqualität, Staubbelastung)
- Einschätzung zur möglichen Veränderung der Luftqualität mit Umsetzung des Vorhabens

Schutzgut Landschaft

- Erfassung der sinnlich wahrnehmbaren Erscheinungsform der Landschaft/wesensbestimmende Merkmale der Landschaft
- Einfluss und Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild

Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

- Vorkommen archäologischer Funde oder von Denkmälern (Boden- und Baudenkmale)

Schutzgut Wechselwirkungen

- Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

2. Schutzgutbezogene Bestandserfassung und -bewertung

Die Bestandserfassung von Biotopen beinhaltet eine Wirkzone von 200 m um die geplante Wohnbaufläche im westlichen Geltungsbereich. Dort wurde geprüft, ob geschützte Biotope und Biotope mit einer Wertstufe ≥ 3 vorhanden und mittelbare Wirkungen abzuleiten sind. Innerhalb des Geltungsbereichs wurde eine flächendeckende Biotopkartierung als Grundlage zur Beurteilung des Eingriffs durchgeführt.

Zur Erfassung und Bewertung des Bestandes wurden Geländebegehungen und vorhandene Daten, das Regionale Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock (RREP MM/R) und das „Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern“, des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie (<http://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>) ausgewertet.

Die Beurteilung der Beeinträchtigung erfolgt anhand des folgenden Bewertungsschemas (s. Abb. 6). Im Ergebnis der schutzgutbezogenen Betrachtung sind die Umweltauswirkungen in Form einer 5-stufigen Skala von keine, gering, mittel, hoch und sehr hoch einzuordnen.

Funktionen und Merkmale des Schutzgutes - Empfindlichkeit	Beeinträchtigung durch das Vorhaben - Einwirkungsintensität					
		sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch
	sehr gering					
	gering					
	mittel					
	hoch					
	sehr hoch					

Beeinträchtigung des Schutzgutes				
keine	gering	mittel	hoch	sehr hoch

Abb. 6: Einstufung der Beeinträchtigungen (geändert nach Umweltministerium M-V 2005).

Die Empfindlichkeit und die Intensität des Vorhabens werden überlagert und ergeben das Ausmaß an Beeinträchtigungen für das jeweilige Schutzgut. Anhand vorliegender Daten ist die Empfindlichkeit klassifiziert und durch die Abschätzung der voraussichtlichen Wirkungen des Vorhabens ergibt sich die Beeinträchtigung auf das Schutzgut.

2.1 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

2.1.1 Bestandserfassung

Der ehemalige LPG Standort wird in Teilen als Lagerflächen und Abstellplatz für Fahrzeuge und Materialien genutzt. Das Wohnhaus mit großem Hausgarten ist in Nutzung. Die angrenzenden Siedlungsflächen von Altenhagen sind durch typische Einfamilienhäuser mit großen Hausgärten geprägt. Der dörfliche Charakter wird durch Tierhaltung unterstützt.

Als Erschließung dient die Straße „Hof“, die asphaltiert ist und im Norden in eine Spurplattenbahn übergeht.

Eine gute verkehrstechnische Anbindung ist durch die Landesstraße gegeben, die in Richtung Norden nach Kröpelin führt und nach Süden an die Autobahn. Deshalb lässt sich der Bedarf an neuen Wohnbauflächen ableiten.

Laut „Landesweiter Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale“ (IWU 1994) zählt der Geltungsbereich zum Landschaftsbildraum „Ackerfläche um Krempin“ (III 3 - 15), dessen Schutzwürdigkeit mit gering bis mittel eingestuft wird und ein geringer Teil im Norden liegt im Landschaftsbildraum „Wald um Westenbrügge und Hellbachniederung bei Schmadebeck, dessen Schutzwürdigkeit mit hoch bis sehr hoch eingestuft wird (<https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>).

Nach GLRP MM/R (LUNG 2007) besitzt Altenhagen und das nahe Umfeld keine Bedeutung bei der landschaftsgebundenen Erholung. Die Umgebung des Plangebiets ist neben dem besiedelten Raum von Altenhagen durch landwirtschaftliche Nutzflächen geprägt. Der besiedelte Raum und die Ackerflächen bieten eine geringe Erholungseignung. Der Erholung dienende Flächen wie Wälder als Bestandteil einer abwechslungsreichen Landschaft liegen nördlich des Plangebietes. Einen direkten Bezug zum Vorhaben oder sogar einen Verlust der Erholung dienender Flächen geht nicht einher. Die Wegeverbindung durch die Straße „Hof“ ist auch mit Umsetzung des Vorhabens weiter nutzbar.

In dem in Planung befindlichen F-Plan der Stadt Kröpelin ist die Fläche bereits als Wohnbaufläche und als Sondergebiet PV ausgewiesen.

Es ist die DIN 18005 als Grundnorm für die Beurteilung von Schallimmissionen im Städtebau zu beachten. Zum Schutz der Nachbarschaft sind die Immissionsrichtwerte durch schalltechnische, bautechnische und organisatorische Maßnahmen einzuhalten.

Als Vorbelastungen sind Lärm, Staub und Licht durch die Nutzung des Geländes zu nennen. Bei einer weiträumigen landwirtschaftlichen Nutzung im näheren Umfeld des Geltungsbereichs ist von zeitlich begrenzten Einflüssen wie Lärm, Lichtreize und Geruchsbelastungen auszugehen.

2.1.2 Prognose der Umweltauswirkungen

Die hier vorgelegte Planung stellt die aktuellen Bedürfnisse und Entwicklungsziele der Stadt Kröpelin dar. Über die bisher angebotenen Wohnbauflächen hinaus besteht weiterhin Bedarf an Einzel- und Doppelhäusern. Zu berücksichtigen ist bei der Betrachtung des Schutzgutes Mensch und menschliche Gesundheit auch die Wohn- und Erholungsfunktion. Ein Verlust von Flächen für die Erholung ist durch die Standorteigenschaften nicht gegeben.

Die zu bebauende Fläche selbst weist aufgrund des städtebaulichen Missstandes keine besondere Erholungsfunktion auf. Wegeverbindungen in nahe gelegene Waldflächen werden durch die künftige Bebauung nicht unterbrochen.

Mit der geplanten Einfriedung der PVF sind die Flächen im Plangebiet nicht mehr frei zugänglich. Da diese jedoch keine für die Erholungsnutzung relevante Strukturen aufweisen, führt dies zu keiner Beeinträchtigung der Erholungsnutzung.

Mit der Errichtung und dem Betrieb von PVF bezüglich zusätzlich entstehender Lärmemissionen kann von einer geringen Beeinträchtigung ausgegangen werden. Die Module selbst erzeugen keine Geräusche. Lediglich von der Trafostation sind geringe Lärmemissionen zu erwarten, die jedoch durch den Umgebungslärm kaum wahrnehmbar sein werden.

Baubedingt wird es bei der Lieferung und Aufstellung der Module sowie der erforderlichen technischen Anlagen zu einem erhöhten Aufkommen von Verkehr und Lärm kommen. Hierfür kann ein Zeitraum von wenigen Wochen (ca. 2 Monate) veranschlagt werden.

Standardmäßig werden reflexionsmindernde Module eingesetzt. Dem Leitfaden der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen“ zufolge sind westlich oder östlich einer PVF gelegene Immissionsorte, die im Umkreis von 100 m um die Anlage liegen, als kritisch im Hinblick auf eine mögliche Blendung anzusehen (LAI 2015). Dagegen sind nördlich gelegene Immissionsorte meist als unproblematisch zu sehen. Südlich der PVF gelegene Immissionsorte sind bei nur senkrecht angeordneten Modulen zu berücksichtigen oder bei starkem Geländeanstieg.

Diese Empfehlungen des Leitfadens gelten für großflächige baugenehmigungspflichtige Anlagen. Eine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) liegt vor, wenn die Blenddauer mindestens 30 Minuten am Tag oder 30 Stunden pro Kalenderjahr beträgt.

Ein Blendgutachten war für die südlich gelegene und betriebene PVF nicht erforderlich, so dass davon ausgegangen werden kann, dass nun auch für die nördliche Erweiterungsfläche kein solches Gutachten zu erbringen ist. Beeinträchtigungen von Verkehrsteilnehmern öffentlicher Wege sind aufgrund der Ausrichtung nicht zu erwarten.

Die Module der geplanten PVF werden genau nach Süden ausgerichtet. Solarmodule reflektieren ein Teil des Lichtes, wodurch es zu Reflexblendungen kommen kann. Gegenüber vegetationsbedeckten Flächen wirkt die PVF heller (BfN 2009).

Zur Wahrung der Blickbeziehungen wird die Höhe der Module auf 3,8 m über Gelände begrenzt.

Dennoch handelt es sich bei der PVF um ein Vorhaben, welches von Verkehrsteilnehmern und Spaziergängern als technische Anlage wahrgenommen wird.

Die äußere Verkehrserschließung für den Bebauungsplan erfolgt über die Straße „Hof“ von der Landesstraße aus und führt weiter mit einem Abschnitt innerhalb des B-Plans nach Schmadebeck.

Die DIN 18005 ist beim Schallschutz im Städtebau zu beachten. Diese Norm gibt Hinweise zur Berücksichtigung des Schallschutzes bei der städtebaulichen Planung. Auf der vorhandenen Erschließungsstraße wird ein nur geringer Verkehr erwartet. Die Ortslage Altenhagen, die sich westlich des Geltungsbereichs anschließt stellt sich als dörfliches Mischgebiet dar und beinhaltet Wohnen wie auch damit vereinbare gewerbliche Nutzungen.

Durch das künftige Wohngebiet sind für das Schutzgut keine anlagenbedingten Wirkungen zu prognostizieren. Als betriebsbedingte Auswirkungen ist das zusätzliche Verkehrsaufkommen durch die steigende Anwohnerzahl zu nennen. Gerade in den Morgen- und Abendstunden ist mit erhöhtem Pendlerverkehr zu rechnen.

Die Beeinträchtigungen durch Lärm, Licht, Staub, Erschütterungen werden sich auf die Bauphase beschränken. Das betrifft überwiegend den ersten Abschnitt der Erschließung. Es ist davon auszugehen, dass nach der Erschließung zeitversetzt die einzelnen Grundstücke bebaut werden.

Unter Berücksichtigung der Lage am Ortsrand und der Vorbelastung, ist von einer geringen Empfindlichkeit auszugehen. Die Einwirkintensität durch das Vorhaben ist als gering einzustufen, woraus sich eine geringe Beeinträchtigung des Schutzgutes Mensch und menschlicher Gesundheit ergibt.

Die ermittelten Auswirkungen werden als nicht erheblich im Sinne der Überwachungsvorschrift § 4c BauGB eingeschätzt.

2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

2.2.1 Bestandserfassung

2.2.1.1 Biotop- und Nutzungstypen

Im Oktober 2022 wurde eine Biotoptypenkartierung nach der "Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen" (LUNG 2013) durchgeführt. Die Ergebnisse sind in der Tab. 1 zusammengefasst dargestellt. Eine Bewertung erfolgt auf der Grundlage „Hinweise zur Eingriffsregelung“ (HzE MLU 2018). Aufgrund der Ausprägung und Nutzung wurden die Wertstufen dem aktuellen Zustand angepasst.

Für die Berücksichtigung von mittelbaren Beeinträchtigungen wurden gemäß Anlage 5 der HzE (MLU 2018) zwei Wirkzonen von 50 m und 200 m für die geplante Wohnbebauung abgeleitet. Innerhalb der Wirkzonen für mögliche mittelbare Wirkungen wurde das Vorhandensein von gesetzlich geschützten Biotopen und Biotopen mit Wertstufen ≥ 3 geprüft.

Gemäß Eingriffsregelung kann bei der Errichtung von PVF auf die Ausweisung von Wirkzonen verzichtet werden.

Der Geltungsbereich ist überwiegend durch landwirtschaftliche Hallen und Ställe geprägt (s. Abb. 7). Zum Biotoptyp Brachfläche der Dorfgebiet (OBD) zählen u. a. verlassene und aufgegebene Stallanlagen und sonstige landwirtschaftliche Betriebsstandorte.



**Abb. 7: Hallen, Ställe und versiegelte Flächen auf dem Gelände
(Foto 10.10.2022).**

Einige Gebäude unterliegen einer Nutzung als Lagerfläche oder Unterstand. Die Freiflächen sind durch Betonplatten, Pflaster oder Asphalt versiegelt (s. Abb. 8).



**Abb. 8: Halle im nördlichen Plangebiet
(Foto 10.04.2020).**

Auf dem ehemaligen landwirtschaftlichen Betriebshof setzen sich auf nicht versiegelten Flächen Hochstauden, Gräser und schnellwachsende Siedlungsgehölze wie Brombeere, Holunder und Birke durch (s. Abb. 9).



Abb. 9: Mit Stauden und Gräser bestandene Freiflächen (Foto 10.04.2020).

Es findet in Teilen eine Nachnutzung als Lagerfläche statt (s. Abb. 10).



Abb. 10: Gebäudebestand im westlichen Pangebiet (Foto 10.04.2020).

Versiegelungen mit Betonplatten und ruinöse Gebäude prägen das Bild der ehemaligen landwirtschaftlichen Betriebsanlage. Im südlichen Geltungsbereich ist bereits eine PVF (OSS) vorhanden (s. Abb. 11).



Abb. 11: Südliches Plangebiet mit Gebäudebestand und PVF (Foto 10.04.2020).

Nicht in Nutzung befindliche Hallen und Stallungen sind durch starke Vermüllungen gekennzeichnet (s. Abb. 12).

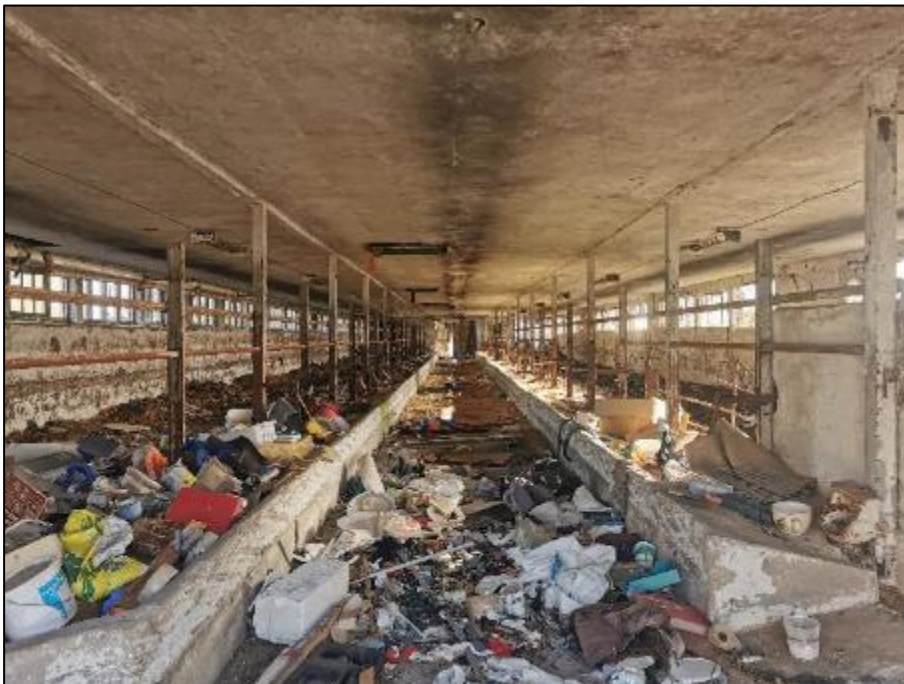


Abb. 12: Vermüllung im Stall (Foto 10.04.2020).

Das nördliche Plangebiet ist durch eine Ruderalflur geprägt (s. Abb. 13). Bereiche am unbefestigten Weg (OVU) werden regelmäßig gemäht und sind als artenarmer Zierrasen (PER) anzusprechen. Randbereiche sind von Hochstauden und Gräsern geprägt und werden dem Biotoptyp Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte (RHU) zugeordnet. Südlich des Spurplattenweges ist eine Fläche verbuscht und wird als Vorwald mit heimischen Baumarten (WVB) angesprochen.



Abb. 13: Nördlicher Geltungsbereich mit Ruderalflur und Zuwegung Ackerfläche (Foto 10.04.2020).

Erschließungsstraße im westlichen Geltungsbereich aus Asphalt (OVL) mit Gehölzbestand aus Ahorn, Linde und Kastanie (s. Abb. 14). Die straßenbegleitenden Gehölze stellen sich als Baumreihe (BRR) und im Norden mit Übergang zur Betonplattenspurbahn als Allee (BAA) dar.

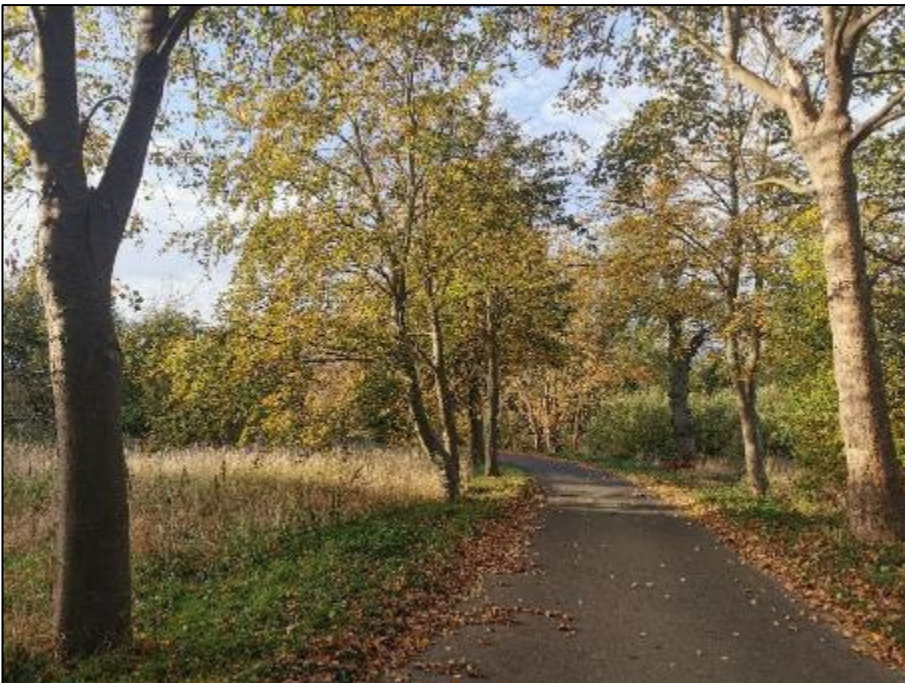


Abb. 14: Erschließungsstraße mit Gehölzen (Foto 10.04.2022).

Im nördlichen Plangebiet befindet sich ein Lageplatz für Grünschnitt (OSM). Angrenzend dazu in Richtung Nordwesten erstreckt sich ein Feldgehölz aus heimischen Baumarten (BFX) (s. Abb. 15).



Abb. 15: Lagerplatz für Grünschnitt mit Feldgehölz im Norden (Foto 10.04.2022).

Westlich der Erschließungsstraße befindet sich ein gesetzlich geschütztes permanentes naturnahes Kleingewässer (SE) (s. Abb. 16). Die Wasserfläche wird ergänzt durch einen standorttypischen Gehölzsaum aus Weiden (VSX) und einer Schilf-Landröhrichtfläche (VRL).



Abb. 16: Naturnahes Kleingewässer außerhalb des Geltungsbereichs (Foto 10.04.2022).

Östlich der Erschließungsstraße „Hof“ befindet sich ein Wohnhaus mit großem Hausgarten und einer beweideten Fläche. Es entspricht dem außerhalb des Geltungsbereichs typischen Siedlungsbestand eines ländlich geprägtes Dorfgebietes (ODF) mit Garten und Tierhaltung.

Im südlichen Geltungsbereich ist bereits eine PVF (OSS) in Betrieb (s. Abb. 17). Die Fläche ist eingezäunt. Die Module sind auf Bodenplatten ehemaliger Hallen montiert. Teilweise sind diese überwachsen.



Abb. 17: PVF im südlichen Geltungsbereich (Foto 10.04.2022).

Außerhalb des Plangebietes erstrecken sich im Osten und Süden Ackerflächen (AC). Grünland in Form von Weidefläche (GMW) und Intensivgrünland mit Mahd (GIM) liegen im Nordwesten und Südwesten außerhalb des Geltungsbereichs.

Neben der Siedlungsfläche (ODF) von Altenhagen südwestlich des Geltungsbereichs befindet sich das Gutshaus (OXS) mit gepflegter Parkanlage (PSA) und einer Waldfläche, die sich als Laubholzbestand heimischer Arten wie Ahorn, Birke, Kastanie und Erle (WXS) darstellt.

Im Norden grenzt an den Geltungsbereich eine zusammenhängende Waldfläche an, die sich teilweise auf feuchten bis nassen Standorten befindet und mit Arten wie Erle, Weide, Birke, Esche und Hainbuche als Erlenbruch (WNR) anzusprechen ist. Dieser Teil ist gesetzlich geschützt nach § 20 NatschAG M-V. Der Waldbestand nördlich des Spurplattenweges ist dem Biototyp Eschen-Mischwald (WFE) zuzuordnen. Hier dominieren Arten wie Esche, Ahorn, Ulme, Hainbuche, Erle, Eiche, Hasel und Holunder. Es handelt sich um einen jüngeren Baumbestand (s. Abb. 18). Es besteht kein gesetzlicher Biotopschutz und entsprechend des Alters wurde die Bewertung angepasst.



Abb. 18: Junger Eschen-Mischwald (Foto 10.04.2022).

Eine Vermessung der örtlichen Gegebenheiten einschließlich der Gehölze erfolgte durch das Vermessungsbüro Siwek im Jahr 2022 und ist in der Karte 1 „Bestand und Planung“ dargestellt. Nach § 18 NatSchAG M-V sind Bäume ab einem Stammumfang von mindestens 100 cm, gemessen in einer Höhe von 1,30 m über dem Erdboden, gesetzlich geschützt. Das gilt u. a. nicht für:

- Bäume in Hausgärten mit Ausnahme von Eichen, Ulmen, Platanen, Linden und Buchen
- Obstbäume, mit Ausnahme von Walnuss und Esskastanie.

Gemäß Baumschutzkompensationserlass (BSKE 2007) sind die Gehölze in Abhängigkeit des Stammumfangs zu kompensieren. Das Verhältnis reicht von 1 : 1 bis 1 : 3.

Nach § 19 NatSchAG M-V sind Alleen und einseitige Baumreihen an öffentlichen oder privaten Verkehrsflächen und Feldwegen geschützt. Unter diesen gesetzlichen Schutzstatus fällt der Gehölzbestand entlang der Erschließungsstraße der Teil des Geltungsbereichs ist.

Die Stadt Kröpelin verfügt über keine Baumschutzsatzung.

Die im Geltungsbereich und im Nahbereich anzutreffenden Biotoptypen sind in der Tab. 2 dargestellt und entsprechend ihrer Ausprägung bewertet.

Von den in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Pflanzenarten sind im Ergebnis der Biotoptypenkartierung keine auf der zur Bebauung vorgesehenen Fläche zu erwarten.

Das Vorkommen von in Anhang IV aufgeführten Moos- und Flechtenarten ist für Mecklenburg-Vorpommern nicht bekannt und daher für eine weitere Prüfung nicht relevant.

Tab. 2: Biotoptypen mit Bewertung und Schutzstatus nach HzE (MLU 2018).

Biotop-code	Biotopbezeichnung	Regenerationsfähigkeit¹	Gefährdung²	Schutzstatus³	Wertstufe⁴
SE	Nährstoffreiches Stillgewässer	1-2	3	§ 20	3
GMW	Frischweide	2	3	-	3
WNR	Erlen- (und Birken-) Bruch nasser, eutropher Standorte	1-3	2	§ 20	3
BFX	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten	1-3	2	§ 20 > 100 m ²	3
BHA	Aufgelöste Baumhecke	1-3	3	-	3
WFE	Eschen-Mischwald	2	1	-	2
RHU	Ruderales Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	2	1	-	2
BLM	Mesophiles Laubgebüsch	2	2	§ 20 > 100 m ²	2
PWX	Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten	1-2	1	-	2
PSA	Sonstige Grünanlage mit Altbäumen	2	2	-	2
FGX	Graben, trocken gefallen oder zeitweilig wasserführend, extensive oder keine Instandhaltung	1	2	-	2
VSX	Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern	2	2	§ 20	2
VRL	Schilf-Landröhricht	2	1	§ 20 > 100 m ²	2
WXS	Sonstiger Laubholzbestand heimischer Arten	1-2	1	-	2
PEU	Nicht- od. teilversiegelte Freifläche, tlw. mit Spontanvegetation	0	1	-	1
GIM	Intensivgrünland auf Mineralstandorten	0	1	-	1
WVB	Vorwald aus heimischen Baumarten frischer Standorte	1	1	-	1
OBD	Brachfläche der Dorfgebiete	0	1	-	1
AC	Acker	0	0	-	0
OVU	Wirtschaftsweg, nicht- od. teilversiegelt	0	0	-	0
PHW	Siedlungshecke aus nicht heimischen Gehölzen	0	0	-	0
PER	Artenarmer Zierrasen	0	0	-	0
OSS	Sonstige Ver- und Entsorgungsanlage	0	0	-	0
OXS	Historisches Repräsentationsgebäude	0	0	-	0

¹ Regenerationsfähigkeit (HINWEISE ZUR EINGRIFFSREGELUNG MLU 2018): Stufe 1 = 1 bis 15 Jahre bedingt regenerierbar, Stufe 2 = 15 bis 150 Jahre schwer regenerierbar, Stufe 3 = > 150 Jahre kaum regenerierbar, Stufe 4 = nicht regenerierbar

² Gefährdung nach Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (BfN 2006): Stufe 1 = nicht gefährdet, Stufe 2 = gefährdet, Stufe 3 = stark gefährdet, Stufe 4 = von vollständiger Vernichtung bedroht

³ Schutzstatus: § 20 = gesetzlich geschütztes Biotop nach § 20 Abs. 1 NatSchAG M-V, § 30 = gesetzlich geschütztes Biotop nur nach § 30 BNatSchG, § G = geschütztes Geotop, () nicht alle Ausprägungen dieses Biotoptyps sind geschützt, eigene Ergänzungen: § 18 = gesetzlich geschützte Bäume nach § 18 NatSchAG M-V, § 19 = gesetzlich geschützte Allee oder Baumreihe nach § 19 NatSchAG M-V, Bedingungen zum Biotopschutz entsprechend Mindestgröße/Stammumfang/Ausprägung

⁴ Die Wertstufe richtet sich nach Anlage 3 der HzE nach dem höchsten Wert aus Regenerationsfähigkeit und Gefährdung. Diesem Wert wird ein durchschnittlicher Biotopwert zugeordnet, der die durchschnittliche Ausprägung des jeweiligen Biotoptyps wiedergibt und gleichzeitig Grundlage für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs ist (HINWEISE ZUR EINGRIFFSREGELUNG MLU 2018).

Biotop-code	Biotopbezeichnung	Regenerations-fähigkeit ¹	Gefährdung ²	Schutz-status ³	Wertstufe ⁴
OSM	Kleiner Müll- und Schuttplatz	0	0	-	0
ODF	Ländlich geprägtes Dorfgebiet	0	0	-	0
OVP	Parkplatz, versiegelte Freifläche	0	0	-	0
OVL	Straße	0	0	-	0
OVW	Wirtschaftsweg, versiegelt	0	0	-	0
BBA	Älterer Einzelbaum	-	-	§ 18	-
BRR	Baumreihe	-	-	§ 19	-
BRN	Nicht Verkehrswege begleitende Baumreihe	-	-	§ 18	-
BAA	Allee	-	-	§ 19	-
BBJ	Jüngerer Einzelbaum	-	-	§ 18 > 100 cm StU	-

2.2.1.2 Brutvögel

Im Rahmen des B-Planverfahrens wird ein gesonderter artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB) durch das Büro UMWELT & PLANUNG (2023) angefertigt.

Mit Beauftragung Ende Juni 2022 konnte keine vollständige Brutvogelerfassung mehr erfolgen. Daher wurde im Sommer 2022 eine zweimalige und im Frühjahr 2023 eine einmalige Begehung des Untersuchungsgebietes vorgenommen.

In dem AFB werden für die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützten Arten und für alle europäischen Vogelarten die Betroffenheit von den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG geprüft.

Mit der Betrachtung des besonderen Artenschutzes nach § 44 BNatSchG wird auch den betroffenen Belangen des allgemeinen Artenschutzes nach § 39 BNatSchG und darüber hinaus für besonders geschützte Arten nach nationalem Recht Rechnung getragen.

Im Folgenden werden die Ergebnisse des Gutachtens zusammenfassend dargestellt.

Bodenbrüter der höheren Krautschicht nutzen die strukturreichen Ruderalfluren in Randbereichen der landwirtschaftlichen Brache mit Gebüsch.

Für Nischen- und Höhlenbrüter sind unzählige Strukturen im Gebäudebestand des ehemaligen LPG-Geländes als geeignete Nistmöglichkeiten vorhanden. Während Haussperlinge und Hausrotschwanz in Nischen und Höhlungen der Gebäude nisten, nutzt der Zaunkönig ältere Rauchschnalbenester zum Nestbau. Für die Bachstelze besteht ein Brutverdacht infolge warnender Altvögel, ein Nest konnte im Mai 2023 nicht gefunden werden.

Baum- und Gebüschbrüter nutzen die im nördlichen Geltungsbereich vorhandenen dichteren Siedlungsgebüsch und einzelne Laubgebüsch zwischen den Ställen als Brutreviere.

Innerhalb des Geltungsbereichs bieten die alten Gebäude geeignete Schlafplätze und potenzielle Nistmöglichkeiten für Gebäudebewohner. Es konnte im Februar 2023 eine Schleiereule in einem zentralen Gebäude beobachtet werden. Hier wurden auch im Mai 2023 Indizien für einen Schlafplatz bzw. Tagesruheplatz der Art erfasst. Grundsätzlich bieten die Kaltdächer der Hallen geeignete Nistmöglichkeiten.

Darüber hinaus bieten die alten Stallanlagen noch vereinzelte Nistmöglichkeiten für Rauchschnalben. Von acht gefundenen Nestern sind lediglich 3 Nester im Mai 2023 belegt. Das Untersuchungsgebiet bietet der Art aufgrund ruderaler Stauden und Grünlandflächen im Umfeld (Insektenvorkommen) geeignete Nahrungshabitate.

2.2.1.3 Fledermäuse

Alle heimischen Fledermausarten sind nach § 1 Satz 1 BArtSchV besonders geschützt und im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt.

Die Kartierungen vorkommender Fledermäuse, ihrer Jagdlinien und vorhandener Quartierstrukturen erfolgten an sechs Begehungen von Ende Mai 2022 bis Ende Februar 2023. Im Ergebnis der Erfassungen konnten keine Sommer- oder Winterquartiere im Geltungsbereich festgestellt werden. Auch in den direkt angrenzenden Flächen waren im Kartierzeitraum kein Fledermausquartiere feststellbar. Charakteristisches Schwärmverhalten wurde ebenfalls nicht beobachtet.

Für Winterquartiere fehlen geeignete Hangstrukturen, die wenigstens teilweise frost- und prädatorsicher sind.

Von 17 in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden Fledermausarten wurden sieben Arten im Untersuchungsgebiet kartiert. Im Untersuchungszeitraum konnte das Jagdverhalten von Pipistrellen beobachtet werden. Die Tiere jagten hauptsächlich entlang der Strukturlinien, wie der Baumreihe/Straße „Hof“ im Westen/Nordwesten, als auch entlang der Feldkante (Erdbank mit leichten Gehölzbewuchs) im Osten. Über den zentral gelegenen Grünflächen als auch vereinzelt zwischen den Stallgebäuden wurde Jagdverhalten hauptsächlich von Zwergfledermäusen festgestellt. Vereinzelt jagten Abendsegler in 30/40 m Höhe über dem Untersuchungsgebiet.

Als überwiegend gebäudebewohnende Fledermäuse wurde die Breitflügel-Fledermaus vereinzelt bei intensiven Jagdflügen zumeist im nördlichen Untersuchungsgebiet entlang der straßenbegleitenden Gehölze erfasst. Die Mückenfledermaus wurde als zweithäufigste Pipistrelle im zentralen und nördlichen Untersuchungsgebiet erfasst.

Das Vorkommen des Braunen Langohrs ist jedoch aufgrund geeigneter Habitatstrukturen nicht gänzlich auszuschließen.

Die Zwergfledermaus wurde mit der höchsten Kontaktdichte im Geltungsbereich und angrenzend zum Gutspark erfasst. Im Plangeltungsbereich konnten zum Erfassungszeitraum keine Quartiernachweise erbracht werden.

Zu den überwiegend baumbewohnenden Fledermäusen zählt der Große Abendsegler mit regelmäßiger Aktivität im gesamten Geltungsbereich. Im nördlichen Untersuchungsgebiet, angrenzend zum Wald, konnten lediglich zwei Kontakte der Fransenfledermaus festgestellt werden. Dazu gab es sporadische Kontakte der Art Wasserfledermaus insbesondere im Bereich des nördlichen Kleingewässers außerhalb des Geltungsbereichs sowie vereinzelte Kontakte der Raufledermaus. Quartiernachweise der Arten liegen nicht vor.

2.2.1.4 Reptilien

Geeignete Habitatstrukturen von Reptilien des Anhang IV der FFH-Richtlinie finden sich im Bereich des östlichen Erdbanks und besonderer Vegetationsstreifen innerhalb des Plangebietes. Aufgrund der Habitateignung in Teilflächen des Geltungsbereichs erfolgten im Mai 2023 bei geeigneten Witterungsbedingungen zwei Überblickskartierungen. Das Vorkommen von nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Reptilien wurde überprüft. Es bestand die Annahme, dass Zauneidechsen vorkommen.

Die Untersuchungen erfolgten über Sichtbeobachtung unter gezieltem Ansteuern potenzieller Habitatstrukturen.

Im Ergebnis der Begehung konnte das Vorkommen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) im Geltungsbereich ausgeschlossen werden. Auch für die Glattnatter konnte das Vorhandensein aufgrund fehlender Habitatbedingungen ausgeschlossen werden.

2.2.1.5 Amphibien

Die Beurteilung des Plangebietes als Lebensraum bzw. Wanderkorridor erfolgte über eine Abschätzung der vorhandenen Strukturen.

Im Ergebnis zeigte sich, dass das im Nordwesten außerhalb des Geltungsbereichs liegende Kleingewässer ein optimales Laichgewässer darstellt. Durch die teils sonnenexponierte Lage und dem sich im Westen anschließenden Gehölzbestand des Gutsparks, als auch dem im Osten liegenden Erlen-Eschen-Bestand ist eine traditionelle Laichwanderung entlang der nördlichen Straße „Hof“ nicht auszuschließen. Auch die Gehölzstrukturen im Bereich des bestehenden Einfamilienhauses bietet den Arten potenziell geeignete Landlebensräume.

Das Vorkommen von nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Amphibienarten wie dem Kammmolch ist in diesem Gewässer nicht auszuschließen. Innerhalb des zentralen Plangebietes mit überwiegend versiegelten Freiflächen wird von keiner Wanderbewegung, lediglich von sporadischem Vorkommen von Amphibien ausgegangen.

2.2.1.6 Biologische Vielfalt

Unter dem Begriff „biologische Vielfalt“ (Biodiversität) versteht man die Vielfalt der Arten, die Vielfalt der Lebensräume und die genetische Vielfalt innerhalb der Tier- und Pflanzenarten (<https://biologischevielfalt.bfn.de/infothek/biologische-vielfalt/begriffsbestimmung.html>).

Die Gefährdung der biologischen Vielfalt begründet sich in der Zunahme der Flächenbeanspruchung und die Nutzung von natürlichen Ressourcen. Hierdurch werden zahlreiche Lebensräume beeinträchtigt oder sogar zerstört.

Mit dem Kriterium Biotopverbund wird die ökologische Funktionsfähigkeit einer Fläche für notwendige großräumige Kontaktbeziehungen von Tierarten sowie einiger Pflanzenarten berücksichtigt und als Indikator für die Beurteilung des Schutzgutes biologischen Vielfalt genutzt. Die Vernetzungsfunktion ist gegeben, wenn Biotope nicht isoliert vorkommen, sondern derart vernetzt sind, dass sie für bestimmte Arten gut erreichbar sind. Nach der „Inseltheorie“ sind zahlreiche Populationen auf Dauer in ihrem Bestand bedroht, wenn sie zu stark isoliert sind, das heißt, kein genetischer Austausch möglich ist.

Die zu bebauende Fläche ist durch Hallen und Ställe einer ehemaligen landwirtschaftlichen Produktionsstätte nebst einem Wohnhaus geprägt. Aufgrund der vorhandenen Bebauung besteht für die Fläche keine Bedeutung im Biotopverbund.

2.2.2 Prognose der Umweltauswirkungen

2.2.2.1 Biotop- und Nutzungstypen

Durch die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes (WA) sowie einer PVF werden überwiegend anthropogen beeinflusste Flächen beansprucht.

Innerhalb des Geltungsbereichs sind bereits 59 % versiegelt. Das beinhaltet Hallen, Stallungen und Außenanlagen aus Beton und Asphalt. Es handelt sich dabei um den Biototyp OBD – Brachfläche der Dorfgebiete, der sich als aufgegebener landwirtschaftlicher Betriebshof

darstellt. Darin eingeschlossen sind in Sukzession befindliche Flächen zwischen den Gebäuden, die sich als Staudenfluren, Laubgebüsche und Rasenflächen entwickelt haben.

Die PVF wird fast vollständig auf dem Gelände des Biotoptyps OBD errichtet. Dazu werden die Hochbauten abgebrochen und auf die verbleibenden Bodenplatten und versiegelten Freiflächen die Module mit Aufständerung montiert. In diesem Bereich wird es zu keinen großflächigen dauerhaften Entsiegelungen kommen. Es ist unvermeidbar ein Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten (PWX) aus Ahorn, Esche und Pflaume mit einer Größe von 64 m² zu fällen, da es sich in der Baugrenze befindet.

Das vorhandene Wohnhaus der Fläche WA 2 ist mit einem größeren Hausgarten umgeben und einer in Beweidung befindlichen Grünfläche. Auf dem Grundstück stocken überwiegend Obstbäume. Bäume in Hausgärten sind mit Ausnahme von Eichen, Ulme, Platane, Linde und Buche nicht geschützt. Südlich der Baufläche stockende Bäume sind zu erhalten und während der Bauphase vor Beeinträchtigungen zu schützen.

Mit der Ausweisung als allgemeines Wohngebiet WA 2 und Darstellung von Baugrenzen kann das Grundstück zukünftig bebaut werden. Der B-Plan bereitet die Eingriffe und Zulässigkeit vor. Bei der Eingriffsbewertung wird von einer künftigen abweichenden Bebauung ausgegangen.

Innerhalb der künftigen Wohnbaufläche WA 1 werden Hochbauten und versiegelte Freiflächen vollständig abgebrochen. Mit Umsetzung der Maßnahmen und Wohnbebauung wird sich der Anteil an Versiegelungen reduzieren. Auf der Grünanlage (PSA) stocken Bäume der Arten Birke, Weide und eine ältere Kastanie. Die Fläche ragt in die Wohnbaufläche hinein. Die nach § 18 NatSchAG M-V geschützten Bäume mit Stammumfängen ≥ 100 cm sind zu erhalten und während der Bauphase vor Beeinträchtigungen zu schützen.

Im Norden liegt die Wohnbaufläche WA 3. Es ist vorgesehen die in das Gebiet hineinragenden Hochbauten und versiegelten Flächen vollständig abzubrechen. In Vorbereitung der künftigen Bebauung ist es unvermeidbar zwei Siedlungsgehölze (PWX) aus Ahorn, Hasel und Pflaume mit einer Fläche von 211 m² zu fällen. An der Erschließungsstraße „Hof“ stockt eine nach § 19 NatSchAG M-V geschützte Allee aus Linde, Buche und Ahorn. Es ist vorgesehen die Bäume zu erhalten und während der Bauphase vor Beeinträchtigungen zu schützen. Ein Großteil der Wohnbaufläche WA 3 ist durch eine ruderale Staudenflur mit sukzessivem Gehölzaufwuchs gekennzeichnet. Der bisher genutzte Weg auf den Acker wird umverlegt in Richtung Nordosten.

Angrenzend zum Geltungsbereich erstrecken sich zusammenhängende bestockte Flächen, die nach Landeswaldgesetz als Wald eingestuft wurden. In der Wohnbauflächen WA 1 bis WA 3 ergeben sich daraufhin Einschränkungen für die Bebauung. Lt. § 20 LWaldG sind zur Sicherung vor Gefahren durch Windwurf oder Waldbrand bei der Errichtung baulicher Anlagen ein Abstand von 30 Metern zum Wald einzuhalten.

Betroffen sind überwiegend Biotope mit allgemeiner Funktionsausprägung. Direkt überbaut werden Biotope mit Wertstufen von 0 bis 1. Dazu zählen die Brachfläche der Dorfgebiete (OBD), das ländlich geprägte Dorfgebiet (ODF) und artenarmer Zierrasen (PER).

Mittelbare Eingriffe über den Geltungsbereich hinaus ergeben sich aus der Wohnbebauung. Hier wurden Wirkzonen von 50 m und 200 m abgegrenzt. Zu berücksichtigen sind gesetzlich geschützte Biotope und Biotope mit Wertstufen ≥ 3 . Betroffen sind davon das Kleingewässer (SE) mit angrenzendem Gehölzbestand (VSX) und Verlandungsbereich (VRL) sowie im

nördlichen Untersuchungsgebiet der Erlen- (und Birken) Bruch nasser, eutropher Standorte (WNR) und das Feldgehölz (BFX).

Die im äußersten Süden gelegene aufgelöste Baumhecke (BHA) kann vernachlässigt werden, da durch die vorhandene Siedlungsfläche bereits selbst Auswirkungen wie Lärm, Staub und Lichtreize verübt werden und die geplante Wohnbebauung nicht dichter an die Hecke heranrückt.

Während der Bauarbeiten sind die Gehölzstrukturen durch fachgerechte Maßnahmen vor Beeinträchtigungen zu schützen. Das beinhaltet die Maßnahmen V 1, S 1 und S 2. Im Zuge der ökologischen Baubegleitung sind diese Maßnahmen zu präzisieren und zu kontrollieren.

Für das Schutzgut Pflanzen (Biotop- und Nutzungstypen) ergibt sich aufgrund der geringen Wertigkeit des Ausgangszustandes und einer mittleren Einwirkintensität eine geringe Beeinträchtigung. Die ermittelten Auswirkungen werden als nicht erheblich im Sinne der Überwachungsvorschrift § 4c BauGB eingeschätzt.

2.2.2.2 Brutvögel

Mit Einhaltung einer Bauzeitenregelung: V_{AFB1} - Erschließungsbeginn (Gebäudeabbruch und Gehölzrodung) im Zeitraum zwischen dem 01. Oktober und dem 28./29. Februar des Folgejahres unter Einsatz einer ökologischen Baubegleitung, können baubedingte Beeinträchtigungen der vorkommenden Brutvogelarten nach § 44 Abs. 1 BNatSchG vermieden werden. Um einer Besiedlung durch Brutvögel vorzubeugen, ist ein Brachliegen der Bauflächen über einen Zeitraum von mehr als 10 Tagen innerhalb der Brutperiode (01. April - 31. Juli) zu vermeiden.

Es ist eine Eingrünung der PV-Anlage mit blühreichen Straucharten, der Gestaltung einer Grünfläche im Norden mit Obstgehölzen und Ergänzung des straßenbegleitenden Baumbestandes vorgesehen. Die Anpflanzungen fördern das Nahrungsangebot der lokalen Brutvogelgemeinschaft und begünstigen eine Wiederneusiedlung der Baum- und Gebüschbrüter. Brutvogelarten des Halboffenlandes wie die Goldammer, findet weiterhin im Bereich des bewachsenen Erdwalls als auch auf entsiegelten Bereichen der PVF geeignete Nistmöglichkeiten.

Mit dem unvermeidbaren Abbruch des Gebäudebestandes geht ein Verlust von Lebensstätten der Gebäude- und Nischenbrüter einher. Um die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Nischenbrüter im räumlichen Zusammenhang zu sichern, sind Artenschutzmaßnahmen zu treffen. Hierzu sind eingriffsnah 4 Sperlingsmehrfachquartieren, 12 Nistkästen für Halbhöhlen-/Nischenbrüter (A_{AFB1}), ein Schleiereulenkasten (A_{AFB2}) und 6 Kunstnester für Rauchschnalben (A_{AFB3}) anzubringen. Die dauerhafte Pflege und Instandhaltung sind zu sichern.

2.2.2.3 Fledermäuse

Aufgrund der Ergebnisse der Erfassungen ist ein sehr geringes Konfliktrisiko bezüglich der Planung gegeben. Es wurden nur wenige Arten mit mäßigen bis geringen Aktivitäten nachgewiesen. Quartiernachweise liegen nicht vor, sind jedoch infolge des dynamischen Quartierwechselverhalten nicht gänzlich auszuschließen. Um mögliche Gefährdungen auszuschließen, sind jedoch Maßnahmen zum Artenschutz notwendig.

Mit der Erschließung des Plangebietes ist kein Verlust von Quartieren für Fledermäuse verbunden. Die Gehölze weisen aufgrund ihres Alters und Strukturen nur wenige

Quartiermöglichkeiten auf. Eine kurzfristige Besiedlung von Fledermäusen des Gebäudebestandes ist nicht auszuschließen. Insbesondere die Annahme von Tagesverstecken und kleineren Sommerquartieren sind aufgrund des dynamischen Quartierwechselverhalten möglich. Bis zum Zeitpunkt des Gebäudeabbruchs sind daher kurzfristige Besiedlungen nicht auszuschließen.

Eine Tötung von Tieren wird durch eine Bauzeitenregelung (V_{AFB1} - Erschließungsbeginn im Zeitraum zwischen dem 01. Oktober und 28. Februar des Folgejahres unter Einsatz einer ökologischen Baubegleitung) verhindert. Vor Beginn der Fäll- und Abbrucharbeiten sind geeignete Gehölze/Gebäude mit entsprechendem Quartierpotenzial durch fachlich qualifiziertes Personal zu kontrollieren.

Die Bauarbeiten sind nicht als Durchlaufbetrieb vorzusehen, Nacharbeiten sind zu vermeiden. Baubedingte Störungen können somit bei dieser nachtaktiven Artengruppe ausgeschlossen werden und wirken sich nicht auf den Erhaltungszustand der lokalen Population aus.

Im vorliegenden Fall sind zudem mittels fledermausfreundlichem Lichtmanagement betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Fledermäuse zu vermeiden (V_{AFB2}).

Im Bereich der geplanten Wohnbauflächen ist eine ausschließlich bedarfsgerechte Beleuchtung ohne Abstrahlen der Gehölzstrukturen vorzusehen. Gebäude- und Wegebeleuchtung sind ausschließlich auf den Boden zu richten, das Abstrahlen von Grünstrukturen ist zu vermeiden.

Die Pflanzmaßnahmen im Geltungsbereich fördern im Zusammenwirken mit dem fledermausfreundlichen Lichtmanagement die Entwicklung wertvoller Jagdhabitats der lokalen Population.

2.2.2.4 Reptilien

Das Vorkommen von nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Reptilien wurde infolge einer Habitateignung für die Zauneidechse durch eine Überblickskartierung im Mai 2023 überprüft. Im Ergebnis der Begehung konnte das Vorkommen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und weiteren Reptilien im Geltungsbereich ausgeschlossen werden.

2.2.2.5 Amphibien

Es erfolgt keine projektbedingte Flächeninanspruchnahme von Laich- und Landlebensräumen potenziell vorkommender Amphibien. Während der Bauphase im Bereich der Wohnbauflächen ist das Vorkommen anwandernder Amphibien aus west- und östlicher Richtung nicht auszuschließen. Zielgerichtete Laichwanderungen von Amphibien erfolgen in den Nachtzeiten, außerhalb der aktiven Erschließungsarbeiten. Um baubedingte Tötungen zu verhindern sind Baugruben und Schächte im Bereich der Wohnbauflächen regelmäßig abzuböschern und mit Ausstiegshilfen für Kleintiere auszustatten. Das Errichten eines temporären Amphibienzaunes im Bereich der Straße „Hof“ und dem Kleingewässer im Norden wird als nicht zielführend erachtet. Eine genaue Wanderrichtung kann diffus aus west- und östlicher Richtung erfolgen, der temporäre Zaun kann als Barriere wirken und verfehlt wohlmöglich seine Funktionsweise.

Unter Berücksichtigung einer Baugrubensicherung während der Bauphase können baubedingte Beeinträchtigungen der Amphibien verhindert werden.

Für das Schutzgut Tiere ergibt sich unter Berücksichtigung der zu realisierenden Maßnahmen eine geringe Beeinträchtigung.

2.2.2.6 Biologische Vielfalt

Das Plangebiet hat nach GLRP MMR (LUNG 2007) keine Bedeutung im überregionalen und regionalen Biotopverbund. Die Fläche zählt aufgrund des Gebäudebestandes und der Vornutzung zum Siedlungsraum.

Für das Schutzgut Biologische Vielfalt ergibt sich keine Beeinträchtigung.

Die ermittelten Auswirkungen werden als nicht erheblich im Sinne der Überwachungsvorschrift § 4c BauGB eingeschätzt.

2.3 Schutzgut Boden

2.3.1 Bestandserfassung

Im Plangebiet stehen Tieflehm-/ Lehm-/ Parabraunerde/ Fahlerde/ Pseudogley (Staugley); Grundmoränen, z. T. mit starkem Stauwassereinfluß an (s. Abb. 19).

Laut GLRP MM/R (LUNG 2007) weisen die Böden innerhalb des Geltungsbereichs eine geringe bis mittlere Schutzwürdigkeit auf.

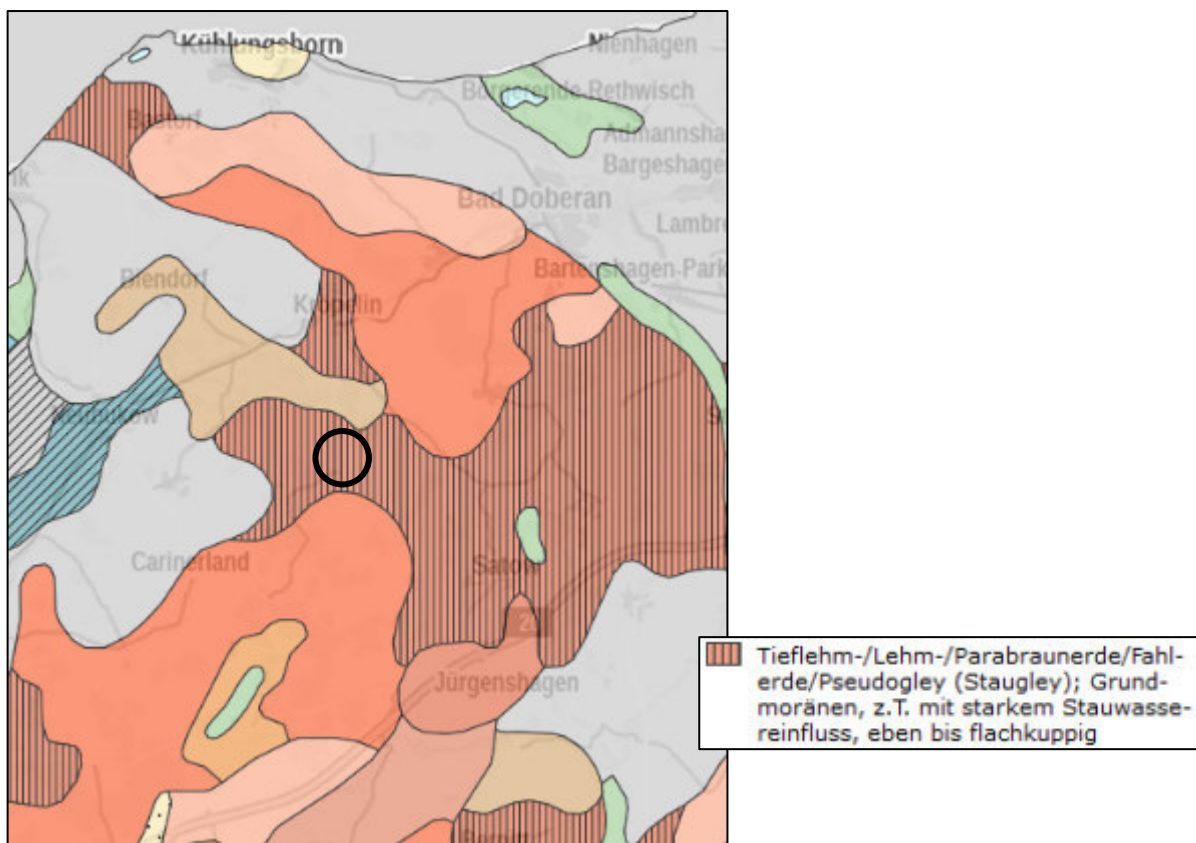


Abb. 19: Klassifizierung Bodengesellschaften nach LUNG

(Quelle: <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>).

Grund- und stauwasser-bestimmte Sand-Tieflehmstandorte neigen zur Verdichtung; großer Sorptionsfähigkeit und weisen ein gutes Puffervermögen sowie eine geringe Durchlässigkeit auf. Die Böden weisen eine mittlere bis hohe Schutzwürdigkeit für den Naturschutz auf (IWU 1995).

Es liegt eine landesweite „Bodenfunktionsbewertung M-V“ vor (LUNG 2017). Darin werden die Teilbodenfunktionen:

- Natürliche Bodenfruchtbarkeit (NBF)
- Extrem Standorte (ExStB)
- Naturnähe (NatBoZu)

berücksichtigt. Jede Funktion wird einer 5-stufigen Bewertung zugeordnet. Die Werte liegen zwischen 1 (niedrig) bis 5 (hoch). Über eine Bewertungsmatrix wird der Grad der Einhaltung der Bodenfunktion als Ganzes ermittelt.

Der Geltungsbereich des B-Plans ist durch eine Bebauung geprägt und wurde überwiegend einer geringen Schutzwürdigkeit (rot) zugeordnet (s. Abb. 20). Weitere durch Bebauung und Verkehrsverbindungen gekennzeichnete Flächen weisen ebenfalls eine geringe Schutzwürdigkeit (rot) auf. Eine Ausnahme stellt die Garten- und Weidefläche um das vorhandene Wohnhaus dar. Hier besteht eine erhöhte Schutzwürdigkeit (gelb).



Abb. 20: Bodenfunktionsbereiche nach LUNG

(Quelle: <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>).

Die Funktionsbewertung richtet sich nach dem Leitfaden „Bodenschutz in der Umweltprüfung“ (LABO 2009). Es wird angeraten drei Kriterien zu bewerten:

- Lebensraum für Pflanzen mit den Kriterien Standortpotenzial für natürliche Pflanzengesellschaften sowie natürliche Bodenfruchtbarkeit
- Funktion des Bodens im Wasserhaushalt mit im Einzelfall zu bestimmenden Kriterien
- Archiv der Natur- und Kulturgeschichte (s. Abb. 21).

Wirkfaktor	Boden(teil)funktion							
	Lebensraumfunktion				Funktion als Bestandteil des Naturhaushalts		Abbau-, Ausgleichs- und Aufbau- medium	Archiv der Natur- und Kulturschicht
	Lebensraum für Menschen	Lebensraum für Pflanzen	Lebensraum für Tiere	Lebensraum für Bodenorganismen	Funktion des Bodens im Wasserhaushalt	Funktion des Bodens im Nährstoffhaushalt		
Betroffenheit der Bodenteilfunktionen ● regelmäßig zu prüfen ○ je nach Intensität und Einzelfall zu prüfen * evtl. betroffen, jedoch nicht untersuchungsfähig bzw. -würdig - i.d.R. nicht beeinträchtigt								
Bodenabtrag	-	●	*	*	○	*	○	●
Bodenversiegelung	-	●	*	*	●	*	○	●
Auftrag/Überdeckung	●	●	*	*	●	○	○	●
Verdichtung	-	●	*	○	●	○	○	*
Stoffeintrag	-	●	*	○	○	○	●	*
Grundwasserstandsänderung	○	○	*	*	●	○	○	○

Abb. 21: Wirkfaktoren und Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen bzw. Bodenteilfunktionen bei Vorhaben der Bauleitplanung (Quelle: LABO 2009).

Lebensraum für Pflanzen mit den Kriterien Standortpotenzial für natürliche Pflanzengesellschaften sowie natürliche Bodenfruchtbarkeit

Es handelt sich um die Beanspruchung von lehmigen Sanden als Bodenart. Acker- und Grünlandzahlen existieren für bebaute Flächen nicht. Für das Einzelgehöft mit umliegender gärtnerischer Nutzung und Tierhaltung liegt die Grünlandzahl bei 37 (<https://www.geoportal-mv.de/gaia/gaia.php>).

Die Ackerzahlen berechnen sich aus den Bodenzahlen aufgrund von Zu- und Abschlägen in Abhängigkeit von Klima und ausgewählten Merkmalen wie Hangneigung, Waldschatten und andere Faktoren. In Mecklenburg-Vorpommern beträgt die durchschnittliche Ackerzahl ca. 38 (LUNG M-V 2005).

Die Bodenfunktionsbewertung M-V (LUNG 2017) bewertet u. a. die natürliche Bodenfruchtbarkeit von Standorten. Der überwiegende Teil des Planungsgebietes wird mit einer mittleren natürlichen Bodenfruchtbarkeit eingestuft.

Funktion des Bodens im Wasserhaushalt mit im Einzelfall zu bestimmenden Kriterien

Grund- und stauwasser-bestimmte Sand-Tieflehmstandorte neigen zur Verdichtung; großer Sorptionsfähigkeit und weisen ein gutes Puffervermögen sowie eine geringe Durchlässigkeit auf (IWU 1995).

Als natürliches Speichermedium übernimmt der Boden im Wasserkreislauf wichtige Funktionen. Böden bauen als Filter Schadstoffe ab und regeln mit ihren bodenkundlichen Eigenschaften den Abfluss. Absehbar ist, dass eine Beeinträchtigung der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften dazu führen kann, dass Schadstoffe mobilisiert werden und in das Grundwasser gelangen. Durch die geplanten Versiegelungen von bisher offenen Bereichen gehen Flächen für die Grundwasserneubildung und Bodengenesen dauerhaft verloren. Rechnerisch ist unter Berücksichtigung des vorhandenen Versiegelungsgrades ein nur noch geringer Teil an Versiegelungen möglich. Mit einer Änderung des Grundwasserstandes ist nicht zu rechnen.

Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

Für das Land M-V gibt es zur Einstufung keine einheitliche Methode. Zu kulturgeschichtlich bedeutsamen Böden zählen ur- und frühgeschichtliche Siedlungsstätten. Gemäß Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) sind alle Böden mit Archivfunktion vor Eingriffen zu schützen. Das Vorhandensein eines Bodendenkmals ist bekannt.

2.3.2 Prognose der Umweltauswirkungen

Böden dienen als Lebensgrundlage und Lebensraum. Gemäß § 1 BBodSchG sind die Funktionen des Bodens nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. Das Land M-V reagiert auf die Bedeutung des Schutzgutes Boden mit dem Bodenschutzprogramm (MLU 2017).

Laut Bodenschutzprogramm ist die vollständige oder teilweise Abdichtung des Bodens zur Atmosphäre als Versiegelung zu bezeichnen. Es kommt dabei zum vollständigen Verlust der natürlichen Bodenfunktionen und damit zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes (MLU 2017).

Durch den steigenden Bedarf an Wohn-, Gewerbe- und Verkehrsflächen kommt es seit Jahren zu einer umfangreichen Beanspruchung von Flächen. Unter dem Grundsatz für Versiegelungen auch Entsiegelungen durchzuführen, stehen nur begrenzt Flächen zur Verfügung.

Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden ergeben sich durch die Versiegelung bisher offener Bodenbereiche. Die Beschränkung der Grundflächenzahl (GRZ) regelt die maximale Bebauung.

In der Tab. 3 sind die vorhandenen Versiegelungen und die möglichen Versiegelungen in Abhängigkeit der GRZ ermittelt. Dabei ist festzustellen, dass rechnerisch insgesamt nur eine zusätzliche Versiegelung von 1.161 m² zu berücksichtigen ist (s. Tab. 3).

Tab. 3: Überbaubare Flächen in Abhängigkeit der GRZ.

Fläche	Größe (m ²)	Bestand Versiegelung (m ²)	max. Versiegelung anhand GRZ (m ²)		Versiegelung bei Planung (Bestand – max. Versiegelung anhand GRZ)
			0,8 SO	0,45 WA	
Sondergebiet PV	21.707	17.465	17.366		- 99
WA 1 Wohnen	4.767	4.213	2.146		- 2.067
WA 2 Wohnen	4.076	254	1.834		+ 1.580
WA 3 Wohnen	4.392	229	1.976		+ 1.747
Summe	34.942	22.161	23.322		+ 1.161

Zur Beurteilung der Eingriffe in das Schutzgut Boden dient der Leitfaden „Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB“ der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO 2009). Darin wird zum Ausdruck gebracht, dass mit dem hohen Flächenbedarf erhebliche Ansprüche an eine nachhaltige Stadt- und Siedlungsentwicklung gestellt werden. Mit der Novellierung des BauGB wurde dem flächenhaften Bodenschutz besondere Rechnung getragen.

Nach § 1 a (2) BauGB ist mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen (Bodenschutzklausel). Anfallender Mutterboden ist gemäß § 202 BauGB in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen. Bereits im Flächennutzungsplan und im nachgelagerten Bebauungsplan sind Flächen zu kennzeichnen, die einer erheblichen Belastung durch umweltgefährdende Stoffe unterliegen. Zu berücksichtigen sind darüber hinaus übergeordnete Planungen, in denen Ziele des Bodenschutzes formuliert sind.

Als Wirkfaktoren, die bei der Realisierung des Vorhabens entstehen, sind der Bodenabtrag und die Versiegelung zu nennen (s. Abb. 22). Die Versiegelung wird auf das Maß der GRZ beschränkt. Diese beträgt 0,3 in den allgemeinen Wohngebieten (WA 1 bis WA 3) mit 50 % Überschreitung auf 0,45 und 0,6 mit einer Überschreitung auf 0,8 als Höchstmaße im Sondergebiet PV.

Das Sondergebiet PV orientiert sich an einer Nachnutzung einer ehemals landwirtschaftlichen Betriebsfläche mit einem hohen Grad an Versiegelungen.

Zusätzlich sind Verdichtungen anzunehmen, bei denen die natürlichen Bodenfunktionen beeinträchtigt werden. Das umfasst vor allem die Bauphase mit der Anlage von Baustelleneinrichtungen, Lagerplätzen, Baustraßen und weitere erforderliche Einrichtungen. Es besteht weiterhin die Möglichkeit die Wirkung durch Schadstoffeinträge wie Treib- und Schmierstoffe, Brauchwasser, Abfälle, verunreinigtes Niederschlagswasser den Boden zu beeinträchtigen. Das betrifft im Wesentlichen die Bautätigkeiten mit verstärkter Frequentierung des Plangebietes.

Eingriff/Vorhaben/Planung ● regelmäßig relevant ○ je nach Intensität und Einzelfall relevant	Bodenabtrag	Bodenversiegelung	Auftrag/Überdeckung	Verdichtung	Stoffeintrag	Grundwasserstandsänderung
Bauflächen, Flächen für den Gemeinbedarf	●	●	○	○	○	○
Verkehrsflächen	● (Einschnitt)	●	● (Lärmschutz, Dammlage)	○	●	○
Flächen für Versorgungs- und Entsorgungsanlagen	●	●	○	○	○	○
Wasserflächen	●	○	○	○	○	●
Flächen für Aufschüttungen und Abgrabungen	●	○	●	○	○	○

Abb. 22: Übersicht Wirkfaktoren auf den Boden
(Quelle: LABO 2009).

Sofern bei den Erdarbeiten Fremdstoffe, Müllablagerungen und sonstige Verunreinigungen festgestellt werden, sind diese einer geordneten Entsorgung zuzuführen. Im Zuge der Bauvorbereitung zur Erschließung des Gebietes sind Lagerflächen, Baustelleneinrichtung und ähnlichen Einrichtungen flächensparend herzustellen und bodenschonend zu nutzen. Eine Zwischenlagerung von Böden hat getrennt nach Bodensubstrat zu erfolgen. Bodenmieten dürfen nicht zu befahren werden. Beim Einbau mineralischer Abfälle (z. B. Recyclingmaterial) ist nachweislich geeignetes Material unter Beachtung der LAGA zu verwenden. Wird außerhalb landwirtschaftlich genutzter Flächen Bodenaushub auf oder in die durchwurzelbare Bodenschicht gebracht, sind die Vorsorgewerte der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung bzw. für dort nicht enthaltene Schadstoffe die Zuordnungswerte Z-0 der LAGA einzuhalten.

Durch die untere Bodenschutzbehörde wurde mitgeteilt, dass zum gegenwärtigen Kenntnisstand keine Altlasten oder altlastenverdächtige Flächen im Bereich des Geltungsbereiches bekannt sind.

Der Umgang mit Boden hat unter Beachtung der bodenschutzrechtlichen Vorschriften des §§ 4, 7 BBodSchG, §§ 10 bis 12 Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) zu erfolgen. Nach den gesetzlichen Vorgaben ist der Boden vorsorgend vor stofflichen und physikalischen Beeinträchtigungen (wie Kontaminationen mit Schadstoffen, Gefügeschäden, Erosion, Vernässungen, Verdichtungen, Vermischungen unterschiedlicher Substrate) zu schützen. Ein baulich in Anspruch genommener Boden sollte nach Abschluss eines Vorhabens seine natürlichen Funktionen wieder erfüllen können.

Durch die geplanten Versiegelungen gehen Flächen für die Grundwasserneubildung und Bodengenese dauerhaft verloren. Unter Berücksichtigung des Bestandes kommt es zu vergleichsweise geringen zusätzlichen Versiegelungen. Hauptsächlich werden Biotop mit allgemeiner Bedeutung beansprucht (Wertstufen 0 und 1).

Während der Bautätigkeiten einschließlich der Arbeitsverfahren, Arbeits- und Transportmittel sind Verunreinigungen von Boden und Gewässern auszuschließen. Sofern trotz geeigneter

Sicherungsmaßnahmen eine Havarie mit wassergefährdenden Stoffen auftritt, ist der Schaden unverzüglich zu beseitigen und die Umweltbehörde darüber zu informieren. Sollte es im Zuge von Baumaßnahmen Hinweise auf schädliche Bodenveränderungen und Altlasten geben, ist die zuständige Behörde in Kenntnis zu setzen.

Gemäß HzE (MLU 2018) erfolgt eine Einstufung der beanspruchten Biotoptypen.

Sind Funktionen von besonderer Bedeutung - Schutzgut Boden (Anlage 1 HzE, MLU 2018) betroffen, kann sich ein zusätzlicher additiver Kompensationsbedarf ergeben, sofern dies aufgrund der Multifunktionalität der übrigen Kompensationsmaßnahmen nicht bereits gegeben ist. Bei einer ehemaligen landwirtschaftlichen Betriebsstätte mit einem hohen Grad an Versiegelungen und Siedlungsflächen im Nahbereich ist davon auszugehen, dass das natürliche Bodengefüge gestört ist. Dominante Bodenarten sind Tieflehm-/ Lehm-/ Parabraunerden. Im Vergleich zu Moorböden, Dünen und Auen sind diese Typen stark verbreitet. Die vorkommenden Böden im Plangebiet weisen überwiegend eine mittlere Bodenfruchtbarkeit auf.

Sind durch den Eingriff lediglich Bodenfunktionen mit allgemeiner Bedeutung nach HzE (MLU 2018) betroffen, erfolgt die Eingriffsbeurteilung nur anhand der beeinträchtigten Biotoptypen.

Im vorliegenden Fall handelt es sich überwiegend um Siedlungsflächen (ODF) und Brachflächen der Dorfgebiete (OBD) mit den Wertstufe 0 und 1 einem durchschnittlichen Biotopwerten von 0,7 bis 1,5. Diese Werte geben die durchschnittliche Ausprägung des Typs wieder und bilden die Grundlage zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs. Es sind keine Funktionen von besonderer Bedeutung gemäß Anlage 1 HzE (MLU 2018) betroffen. Ein zusätzliches Kompensationserfordernis lässt sich nicht ableiten. Unter Berücksichtigung der geplanten Kompensationsmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Plangebietes sind die Eingriffe im Zusammenhang mit den Eingriffen in Biotopfunktionen kompensierbar.

Der Umfang an Kompensationsmaßnahmen umfasst Gehölzpflanzungen im Plangebiet und darüber hinaus die Nutzung von zertifizierten Ökokonten.

Unter Berücksichtigung der Vorbelastung, ist von einer geringen Empfindlichkeit auszugehen und die Einwirkintensität durch das Vorhaben ist als gering einzustufen. Für das Schutzgut Boden ergibt sich eine geringe Beeinträchtigung. Innerhalb des Gebietes sind zahlreichen Flächen vorbelastet oder versiegelt. Der Versiegelungsgrad wird jedoch nur in den Wohnbauflächen reduziert unter Beachtung der zulässigen GRZ. Zusätzliche Maßnahmen aufgrund besonders bedeutsamer Böden sind nicht abzuleiten.

2.4 Schutzgut Fläche

2.4.1 Bestandserfassung

Entsprechend des § 1 a Abs. 2 BauGB ist mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen. Eine Inanspruchnahme von hochwertigen land- und forstwirtschaftlich genutzten Böden ist zu vermeiden. Bodenversiegelungen sind auf ein unbedingt notwendiges Maß zu begrenzen.

Es handelt sich um eine ehemalige landwirtschaftliche Produktionsgenossenschaft mit alten Hallen und Stallungen einschließlich versiegelten Freiflächen sowie eine angrenzende Wohnbebauung.

Mit der Ausweisung als Wohngebiet und einer Sondergebietsfläche SO_{PV} entspricht die zukünftige Nutzung dem Flächennutzungsplan der Stadt Kröpelin, der sich im Verfahren befindet.

Anhand der Vermessung lässt sich ableiten, dass bereits durch Gebäude 4.738 m² und durch Freiflächen 18.692 m² versiegelt sind. Es ist demnach ein Anteil von etwa 59 % des Geltungsbereichs aktuell versiegelt.

2.4.2 Prognose der Umweltauswirkungen

Mit der Festlegung einer GRZ von 0,3 und 0,6 wird dem typischen Maß eines allgemeinen Wohngebietes (WA) und eines Sondergebietes entsprochen. Einschließlich der Überschreitung von 50 % darf die maximale GRZ mit 0,45 für die Wohnbebauung bzw. 0,8 im Sondergebiet ausgeschöpft werden.

Bei der Aufstellung der Flächen für den gesamten B-Plan ergibt sich folgendes Ergebnis:

Allgemeines Wohngebiet WA	13.235 m ²
Allgemeines Wohngebiet WA 1	4.767 m ²
Allgemeines Wohngebiet WA 2	4.076 m ²
Allgemeines Wohngebiet WA 3	4.392 m ²
Sondergebiet PV	21.707 m ²
Grünflächen	1.382 m ²
Ausgleichsfläche privat	961 m ²
Hecke privat	421 m ²
<u>Verkehrsflächen mit besonderer Zweckbestimmung</u>	<u>3.231 m²</u>
Summe:	39.555 m² (ca. 4 ha)

Aus den o. g. Flächen ergibt sich eine prozentuale Aufteilung von:

Wohnbauflächen WA	34 %
Sondergebiet PV	55 %
Grünflächen	3 %
<u>Verkehrsflächen</u>	<u>8 %</u>
	100 %

Beansprucht werden hauptsächlich Flächen, die bereits einer Versiegelung bzw. Nutzung unterliegen.

Gehölze werden in größt möglichen Umfang erhalten.

Baubedingt ergeben sich während der Bauphase Beeinträchtigungen durch die Baustelleneinrichtung, Zufahrten und Materiallager. Diese Inanspruchnahme ist zeitlich begrenzt und wird daher nicht als erheblich eingeschätzt. Anlagebedingt ergeben sich für das Schutzgut Versiegelungen von bisher offenen Bodenbereichen und die Umnutzung zu Wohnbauflächen.

Mit Festsetzung von GRZ und der Ausweisung von Baugrenzen ist die Anordnung der Wohngebäude und der zu bebauenden Fläche im B-Plan geregelt. Betriebsbedingte Auswirkungen sind aufgrund dieser Regelungen nicht zu erwarten. Die Fläche des Geltungsbereichs entspricht mit seiner zukünftigen Nutzung den Zielen des F-Plans.

Für das Schutzgut Fläche ergibt sich keine Beeinträchtigung.

Die ermittelten Auswirkungen werden als nicht erheblich im Sinne der Überwachungsvorschrift § 4c BauGB eingeschätzt.

2.5 Schutzgut Wasser

2.5.1 Bestandserfassung

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Oberflächengewässer. Der südwestliche Geltungsbereich liegt innerhalb des Wasserschutzgebietes für Grundwasser „Krempin“ Schutzzone IV (s. Abb. 23).

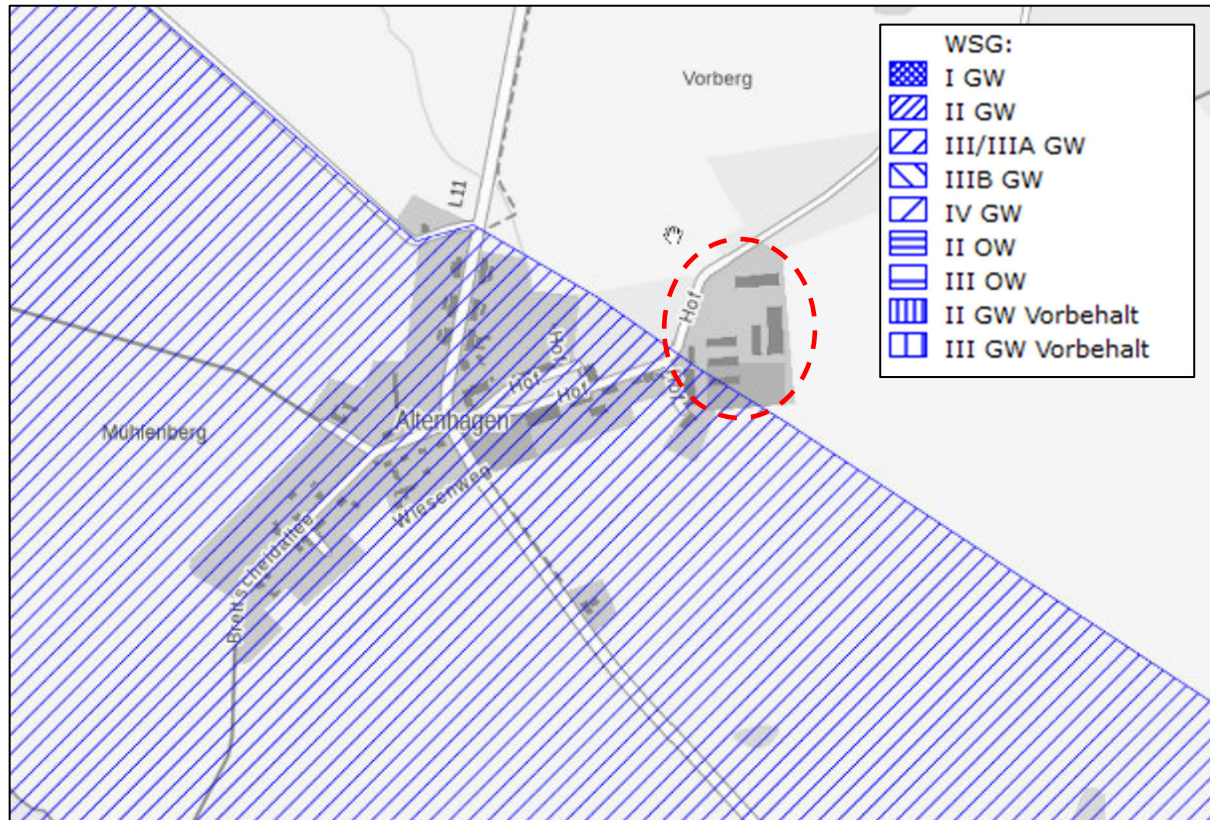


Abb. 23: Abgrenzung Wasserschutzgebiet

(Quelle: <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>).

Nach GLRP MMR (LUNG 2007) wird dem Gebiet um Altenhagen eine hohe bis sehr Schutzwürdigkeit des Grund- und Oberflächenwassers zugeschrieben. Diese Einstufung beruht jedoch auf einer Karte für die gesamte Planungsregion, die wenig Differenzierungen zulässt.

Der Grundwasserflurabstand im Geltungsbereich liegt bei > 10 m. Die Mächtigkeit der bindigen Deckschichten beträgt mehr als 10 m. Der Grundwasserleiter gilt als bedeckt und weist somit einen hohen Schutz auf.

Die Grundwasserneubildung mit Berücksichtigung eines Direktabflusses beträgt 133.4 mm/a für Acker und Wald sowie 261.2 mm/a innerhalb der Siedlungsfläche.

2.5.2 Prognose der Umweltauswirkungen

Aufgrund der geplanten Wohnbebauung kommt es zu einem Verlust von versickerungsfähigen Flächen und folglich zu einer Erhöhung des Oberflächenabflusses. Die Grundwasserneubildungsrate wird verringert (anlagebedingte Wirkung). Unter Betrachtung des

vorhandenen Versiegelungsgrades kommt es vergleichsweise zu einer geringen Neuversiegelung.

Anfallendes Schmutzwasser ist über Kleinkläranlagen abzuführen. Die Ortslage Altenhagen ist abwassertechnisch nicht erschlossen. Die Anlagen haben den anerkannten Regeln der Technik zu entsprechen und es sind bei der Unteren Wasserbehörde Anträge auf wasserrechtliche Erlaubnis vor Errichtung zu stellen.

Auf den Wohngrundstücken und öffentlichen Verkehrsflächen anfallendes Niederschlagswasser ist möglichst vor Ort zu versickern.

Baubedingte Beeinträchtigungen können sich durch den Eintrag wassergefährdender Stoffe, den unsachgemäßen Umgang mit Maschinen und die Lagerung von Baustoffen und Geräten ergeben. Es ist über die gesamte Bauphase zu gewährleisten, dass eine ordnungsgemäße Entsorgung von Abfällen erfolgt, die für das Grundwasser gefährlich sind.

Eine betriebsbedingte Beeinträchtigung kann durch Schadstoffeinträge der Anwohner entstehen. Das beinhaltet Leckagen an Maschinen und Kraftfahrzeugen, die auf den Grundstücken abgestellt werden.

Für die Grundstücke besteht Anschlusspflicht an das öffentliche kommunale Abfallsystem. Wassergefährdende Stoffe sind fachgerecht zu entsorgen. Im Sinne des vorbeugenden Gewässerschutzes ist die Lagerung wassergefährdende Stoffe wie u. a. Heizöl nach Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) gesondert bei der unteren Wasserbehörde anzuzeigen.

Unter Beachtung des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) sind nur geringe Beeinträchtigungen des Schutzgutes zu erwarten.

Die ermittelten Auswirkungen werden als nicht erheblich im Sinne der Überwachungsvorschrift § 4c BauGB eingeschätzt.

2.6 Schutzgut Klima und Luft

2.6.1 Bestandserfassung

Das Klima in der Planungsregion wird durch überwiegend ozeanische Einflüsse geprägt. An der Küste macht sich ein nach Süden hin abnehmender Einfluss der Ostsee bemerkbar.

Nach Aussagen des GLRP MM/R (LUNG 2007) liegt das B-Plangebiet im niederschlagsreichen Teil. Mit Niederschlägen um 600 mm als langjähriges Mittel kann die Region Mittleres Mecklenburg/Rostock im Vergleich zum Osten und Süden des Landes M-V zu den niederschlagsreicheren Gebieten gerechnet werden.

Die vorherrschenden Windrichtungen sind dem Westsektor zuzuordnen (ca. 40-50 %). Winde aus östlicher Richtung treten weniger häufig mit 25-30 % auf. Die größte Häufigkeit erreichen die Südwest-Winde in der Planungsregion.

2.6.2 Prognose der Umweltauswirkungen

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass Versiegelungen negative Auswirkungen auf das vorherrschende Lokalklima haben. Eine Verschlechterung der klimatischen Situation kann durch die vorgesehene Bebauung nicht prognostiziert werden.

Bei der Einschätzung der Umweltauswirkungen sind die Vorbelastungen zu berücksichtigen. Baubedingte Auswirkungen beschränken sich auf einen bestimmten Zeitraum und sind zu vernachlässigen. Während der Bauphase wird es durch den Einsatz von Baumaschinen und

-fahrzeugen zu einer lokal erhöhten Staub-, Lärm- und Abgasbelastung kommen. Baubedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima werden sich durch den zusätzlichen Verkehr und Energieverbrauch ergeben. Es ist davon auszugehen, dass während der Baumaßnahmen Baumaschinen, Fahrzeuge, Geräte und Beleuchtung zum Einsatz kommen.

Anlagenbedingte Auswirkungen ergeben sich durch zusätzliche Versiegelungen auf bisher offenen Bodenbereichen.

Zur Minimierung von Versiegelungen werden Festsetzungen im B-Plan getroffen. Das beinhaltet eine GRZ 0,3 mit 50 % Überschreitung als Höchstmaß für das allgemeine Wohngebiet sowie das Sondergebiet PV mit einer GRZ von 0,6 und zulässiger Überschreitung auf das Höchstmaß von 0,8 nach BauNVO.

Die Module im Sondergebiet werden auf die vorhandenen Bodenplatten nach Abbruch der Gebäude und den versiegelten Freiflächen montiert. Hier sind vergleichsweise wenige Freiflächen mit Vegetation vorhanden.

Das Aufheizen der Oberflächen kann zu einer Veränderung des lokalen Mikroklimas führen. Es können Oberflächentemperaturen von über 60° C erreicht werden. Bei gut hinterlüfteten freistehenden Modulen liegen die Temperaturen eher im Bereich von 35° bis 50° C. Da steigende Temperaturen der Module zu einem verminderten Ertrag führt, wird aus wirtschaftlichen Gründen die Hinterlüftung bei der Anlagenkonfiguration berücksichtigt (BfN 2009).

Es ist demnach von einer geminderten lokalen Kaltluftproduktion im Bereich des B-Plans auszugehen. Die mit Modulen überschirmte Fläche hat eine verringerte Leistung als Grünland und Wälder. Die Auswirkungen auf das Klima sind als sehr gering und als unerheblich einzustufen. Ein Ausgleichserfordernis kann nicht abgeleitet werden. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die Nutzung erneuerbarer Energien, wie im vorliegenden Fall, positiven Einfluss auf das Klima haben.

Im Jahr 2019 wurde in der Bundesrepublik Deutschland das Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) erlassen. Darin werden in § 3 drei nationale Klimaschutzziele bis zum Jahr 2045 definiert.

Mit dem im Jahr 2021 geänderten KSG werden die Zielvorgaben für weniger CO₂-Emissionen angehoben. Das Minderungsziel für 2030 steigt um 10 Prozentpunkte auf mindestens 65 Prozent. Das heißt, Deutschland soll bis zum Ende des Jahrzehnts seinen Treibhausgas-Ausstoß um 65 Prozent gegenüber dem Jahr 1990 verringern (<https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/klimaschutz/klimaschutzgesetz-2021-1913672>).

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen ergeben sich durch den zunehmenden motorisierten Verkehr sowie durch die Energie- und Wärmeversorgung der Anwohner.

Zur Verminderung der Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Klima ist eine Durchgrünung und der Erhalt von Gehölzen im Geltungsbereich geeignet. Gehölze haben eine staubfilternde Wirkung und damit einen positiven Effekt auf die Lufthygiene im Bebauungsplan.

Pflanzen filtern Staub und dazu gasförmige Verunreinigungen aus der Luft. Das geschieht in Abhängigkeit verschiedener Eigenschaften. Gasförmige Luftschadstoffe und Feinstäube werden hauptsächlich durch Blätter gefiltert. Die Blattanatomie und Blattmenge bestimmen den Umsatz der einzelnen Pflanzenarten (Stiftung DIE GRÜNE STADT 2013).

Für das Schutzgut Klima und Luft ist durch die Entwicklung des Wohngebietes von einer geringen Beeinträchtigung auszugehen.

Die ermittelten Auswirkungen werden als nicht erheblich im Sinne der Überwachungsvorschrift § 4c BauGB eingeschätzt.

2.6.3 Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber Folgen des Klimawandels

Lokale Auswirkungen des Klimawandels sind in urbanen Räumen in Form von Überschwemmungen, Küstenerosionen, Gesundheitsgefährdungen, Veränderungen der Artenvielfalt und Nutzungsbeeinträchtigungen spürbar.

In Bezug auf den globalen Klimawandel sind Art und Umfang der erzeugten Treibhausgasemissionen zu betrachten.

Bei der Aufstellung von Bebauungsplänen sind Maßnahmen zu berücksichtigen, die zu einer Verringerung der Einträge beitragen. Eine wichtige Maßnahme besteht darin, Wärmeverluste möglichst gering zu halten und z. B. solare Wärmegewinne auszunutzen.

Bei der energetischen Versorgung der geplanten Wohngebäude ist auf eine nachhaltige und zeitgemäße Betriebsform zu achten. Zulässig sind Anlagen zur Gewinnung von Solarenergie.

Mit Errichtung einer PVF werden erneuerbare Energien genutzt. Als Beitrag zum Klima- und Umweltschutz soll der Anteil an erneuerbaren Energien auch nach Landesraumentwicklungsprogramm (MEIL 2016) in allen Teilräumen erhöht werden. Das Vorhaben trägt dazu bei.

2.7 Schutzgut Landschafts-/Ortsbild

2.7.1 Bestandserfassung

Der Ort Altenhagen erstreckt sich beidseits der Landesstraße und ist im Osten durch die Gutsanlage mit Park und dem ehemaligen LPG Standort geprägt. Es dominiert hier eine ältere und historische Baustruktur.

Mit Anbindung an die südlich gelegene Autobahn und dem kurzen Weg nach Kröpelin, Bad Doberan und Rostock besteht Bedarf an neuen attraktiven Wohnbauflächen.

Das zu bebauende Gelände besteht aus Hallen und Ställen mit Firsthöhen von 5 bis 9 m. Zu einem großen Teil sind auch die Freiflächen auf dem ehemaligen landwirtschaftliche Betriebsgelände mit Beton und Asphalt versiegelt. Aktuell wird das Gelände teilweise als Lagerfläche und zum Abstellen genutzt. Das Gelände und insbesondere die Hallen sind voll mit Müll und Bauschutt. Es handelt sich um einen städtebaulichen Missstand, der im Zuge des Verfahrens beseitigt werden soll. Im südlichen Teil ist bereits eine PVF in Betrieb. Dafür wurden zwei Hallen abgebrochen. Die Betonböden wurden im Bestand belassen und dienen der Aufständigung. In Richtung Osten und Süden erstrecken sich weiträumig Ackerflächen. Ein geschütteter Wall grenzt den Geltungsbereich im Osten zur offenen Landschaft ab.

Laut „Landesweiter Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale“ (IWU 1994) zählt der Geltungsbereich zum Landschaftsbildraum „Ackerfläche um Krempin“ (III 3 - 15), dessen Schutzwürdigkeit mit gering bis mittel eingestuft wird und einer geringer Teil im Norden liegt im Landschaftsbildraum „Wald um Westenbrügge und Hellbachniederung bei Schmadebeck, dessen Schutzwürdigkeit mit hoch bis sehr hoch eingestuft wird (<https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>).

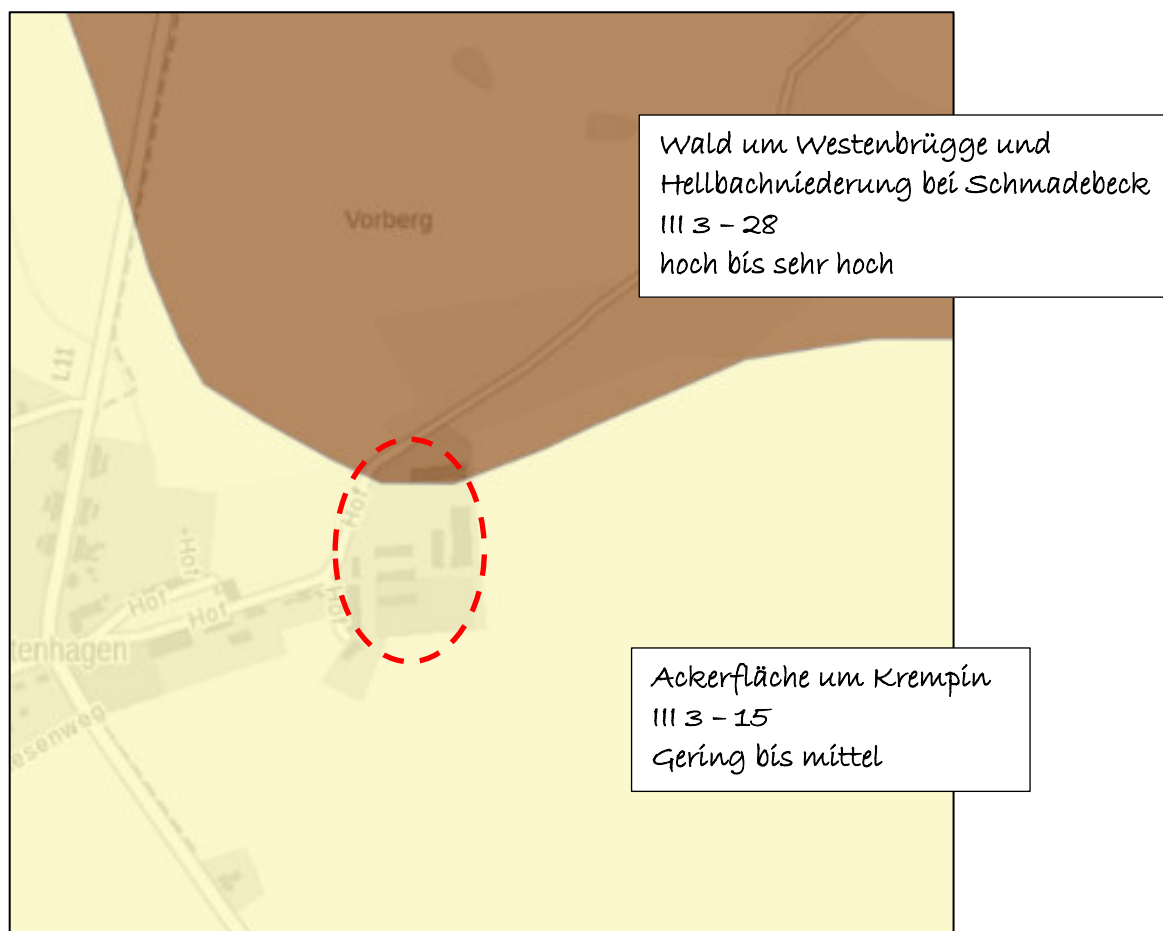


Abb. 24: Landschaftsbildräume

(Quelle: <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>).

Nach GLRP MMR (LUNG 2007) unterliegt der besiedelte Bereich von Altenhagen keiner Einstufung. Für sich östlich erstreckende Bereiche wird dem Landschaftsbild eine hohe bis sehr hohe Schutzwürdigkeit zugeordnet.

2.7.2 Prognose der Umweltauswirkungen

Der B-Plan trifft Festsetzungen zu Art und Maß der baulichen Entwicklung. Das Baugebiet ist als Allgemeines Wohngebiet festgesetzt in offener Bauweise. Damit orientiert sich der Bebauungsplan an den bestehenden Baustrukturen im näheren Umfeld. Die überbaubaren Flächen sind mit Baugrenzen belegt.

Es wird im allgemeinen Wohngebiet eine bis zu 2-geschossige Bebauung bei einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,3 festgesetzt. Das gilt für die Errichtung von Einzel- und Doppelhäusern in den Flächen WA 1 bis WA 3.

In den Wohngebieten WA sind Dächer mit Neigungen über 20° möglich und Dacheindeckungen der Hauptgebäude mit unglasierten roten, rotbraunen, braunen oder anthrazitfarbene Tonziegel oder Betonpfannen.

In den Wohnbauflächen ist die Gewinnung von Solarenergie gestattet, sofern sich die Anlagen dafür auf den Dach- bzw. Wandflächen befinden. Die Anlagen müssen aufliegen oder integriert sein.

Als Einfriedungen im Bereich des Wohngebietes sind Hecken aus Laubgehölzen, Holzzäunen oder Feldsteinmauern zulässig.

Zur Beschränkung der Höhen von Gebäuden sind Festsetzungen getroffen. Bei maximal zwei

Vollgeschossen ist die Firsthöhe auf 9 m beschränkt. Dadurch sind klassische Einfamilienhäuser möglich aber auch moderne Stadtvillen.

Als Bezugspunkt für die Firsthöhe gilt in WA 1 45,5 m NHN und in WA 2 45,0 m NHN und WA 3 gilt 44 m NHN.

Mit den Begrenzungen der Höhen fügt sich die geplante Bebauung in das Umfeld und Ortsbild ein.

Die PVF wird im östlichen Teil des Geltungsbereichs geplant. Auch hier sind die Module auf eine Höhe von 3,8 m beschränkt. Entsprechend dem Stand der Technik werden reflexionsmindernde Module verwendet. Die Module werden in südliche Richtung aufgestellt. Es handelt sich um die Bebauung einer ehemaligen landwirtschaftlichen Produktionsanlage ohne Erholungsfunktion, die sich in einem relativ ebenen Gelände befindet.

Direkt aus südlicher Richtung von der Ackerfläche aus werden Sichtbeziehungen auf die Module möglich sein. Bereits jetzt ist im südlichen Teil eine PVF in Betrieb. Zur optischen Eingrünung hin zur Siedlungsfläche ist eine lineare Gehölzstruktur vorgesehen.

Im Nahbereich trägt auch der Erdwall in Richtung Osten zu einer Sichtverschattung bei.

Mit zunehmender Entfernung erscheint die PVF dann als homogene Fläche (BUNR 2007). Eine sichtverschattende Wirkung der Reliefs und Strukturen, wie Wälder und Feldgehölze, nimmt zu.

Genutzt wird ein Standort mit Vorbelastung hinsichtlich des Landschafts- und Ortsbildes. Die Hallen bis 9 m Höhe wirken als dominante und massive Baukörper.

Ganz bewusst zielt das EEG auf die Nutzung in vorbelasteten Bereichen wie an Bahntrassen, Autobahnen und Konversionsflächen ab. In diese Bereiche fallen auch Flächen mit einer höheren Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes. Laut Gesetz sind diese Gebiete nicht ausgeschlossen, da eine Vorbelastung durch die bisherige Nutzung vorausgesetzt wird. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die Blendwirkung durch Ausrichtung und Anstellwinkel optimiert werden sowie reflexionsarme und entblendete Oberflächen dem Stand der Technik entsprechen.

Zur Beurteilung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschafts- und Ortsbild sind nach GASSNER, WINKELBRANDT, BERNOTAT (2010) die Empfindlichkeit, Vorbelastung und Wirkzonen zu betrachten. Dabei hängt die Empfindlichkeit eines Standortes gegenüber visuellen Beeinträchtigungen von der Einsehbarkeit ab und damit dem Relief, Vegetation, die zur Sichtverschattung und Sichtverstellung führen.

Die Natürlichkeit ist deshalb in der Nähe als gering einzuschätzen. Der visuelle Wirkraum definiert sich aus Sichtbeziehungen zwischen dem Vorhaben und seiner Umgebung. Maßgeblich für die Beurteilung sind neben der räumlichen Ausdehnung die Höhe des Objektes. Durch die Festsetzung der Höhen der Moduloberkanten auf 3,8 m werden diese unterordnet sichtbar sein.

Zur besseren Einbindung in die Landschaft ist die Einzäunung des aus gedeckten grünen Farbtönen herzustellen.

Es sind keine Funktionen mit besonderer Bedeutung des Landschaftsbildes betroffen, woraus die Ableitung eines additiven Kompensationsbedarfs entfällt.

Bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Landschafts- und Ortsbild sind nicht zu erwarten.

Die Beeinträchtigung des Landschafts- und Ortsbildes wird unter Berücksichtigung der Festsetzungen zu Art und Maß der baulichen Nutzung als gering eingestuft.

Die beschriebenen Auswirkungen werden als nicht erheblich im Sinne der Überwachungsvorschrift § 4c BauGB eingeschätzt.

2.8 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

2.8.1 Bestandserfassung

Gemäß § 2 des Denkmalschutzgesetzes M-V (DSchG M-V) sind *Denkmale nach Abs. 1 Sachen, Mehrheiten von Sachen und Teile von Sachen, an deren Erhaltung und Nutzung ein öffentliches Interesse besteht, wenn die Sachen bedeutend für die Geschichte des Menschen, für Städte und Siedlungen oder für die Entwicklung der Arbeits- und Wirtschaftsbedingungen sind und für die Erhaltung und Nutzung künstlerische, wissenschaftliche, geschichtliche, volkskundliche oder städtebauliche Gründe vorliegen.*

(2) Baudenkmale sind Denkmale, die aus baulichen Anlagen oder Teilen baulicher Anlagen bestehen. Ebenso zu behandeln sind Garten-, Friedhofs- und Parkanlagen sowie andere von Menschen gestaltete Landschaftsteile, wenn sie die Voraussetzungen des Absatzes 1 erfüllen. Historische Ausstattungstücke sind wie Baudenkmale zu behandeln, sofern sie mit dem Baudenkmal eine Einheit von Denkmalwert bilden.

Unter Denkmalschutz stehen in Altenhagen das Gutshaus mit Scheune (mit Wohnteil) und der Pferdestall (rechts an der Zufahrt). Die Gebäude liegen westlich des Geltungsbereichs. Bodendenkmale sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden.

2.8.2 Prognose der Umweltauswirkungen

Baudenkmalpflegerische Belange sind durch das Vorhaben nicht berührt. Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind auch keine Eingriffe in bekannte Bodendenkmale mit Realisierung des Vorhabens verbunden.

Bei den Bauarbeiten können jedoch archäologische Funde und Fundstellen entdeckt werden, die dann entsprechend zu sichern und zu dokumentieren sind. Die zuständige Fachbehörde ist gemäß § 11 DSchG M-V umgehend über den Fund in Kenntnis zu setzen und die Arbeiten einzustellen. Es besteht eine Anzeigepflicht für den Entdecker, den Leiter der Arbeiten, den Grundeigentümer sowie für zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen. Die Verpflichtung erlischt fünf Werktage nach Zugang der Anzeige.

Aus denkmalpflegerischer Sicht sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Die beschriebenen Auswirkungen werden als nicht erheblich im Sinne der Überwachungsvorschrift § 4c BauGB eingeschätzt.

2.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

2.9.1 Bestandserfassung

Die Wechselwirkungen/-beziehungen stellen die Wirkungszusammenhänge zwischen den einzelnen Schutzgütern dar. Durch das Vorhaben können direkte und indirekte Wirkungen ausgehen. Mit dem Vorhaben sind beispielsweise Versiegelungen verbunden, die gleichfalls Auswirkungen auf das natürliche Bodengefüge haben sowie auf das Grundwasser.

In großem Umfang werden Brachflächen der Dorfgebiete in Form von einer ehemaligen landwirtschaftlichen Betriebsanlage genutzt, die einen hohen Versiegelungsgrad ausweist. Hinzu kommen Ablagerungen von Müll, Bauschutt und Reifen, die im Zuge der künftigen Bebauung beräumt und fachgerecht entsorgt werden.

Mit der Versiegelung bisher offener Bodenbereiche kommt es zu einer Einschränkung der Speicher-, Filter- und Puffereigenschaften des Bodens sowie zu einem teilweisen Verlust der Lebensraumfunktion.

2.9.2 Prognose der Umweltauswirkungen

Durch die Versiegelung von bisher offenen Bodenflächen für die Wohngebäude innerhalb des B-Plangebietes kommt es zu einem Verlust von Versickerungsflächen, die zu einer verminderten Grundwasserneubildung beitragen. Diese versiegelten Flächen gehen für eine weitere Bodenentwicklung dauerhaft verloren. Mit dem Abbruch von Hallen und Stallungen wird zur Aufwertung des Landschaftsbildes beigetragen.

Mit dem Verlust von Siedlungsgehölzen, Freiflächen und Habitaten für Gebäudebrüter kommt es gerade in der Bauphase zu einem verminderten Angebot von Brutplätzen und Nahrungsgebieten.

3. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes

3.1 Beschreibung der Wirkfaktoren bei Durchführung des Vorhabens

- **Anlagebedingte Wirkfaktoren**

Es werden durch die Ausweisung von Wohnbauflächen und Flächen zum Betrieb einer Photovoltaikfreiflächenanlage hauptsächlich Biotop der Siedlungen in Form von Brachflächen der Dorfgebiete beansprucht.

Im Geltungsbereich ist bereits eine Fläche von 23.430 m² versiegelt. Der Umfang setzt sich zusammen an Versiegelungen aus 4.738 m² Hochbauten und 18.692 m² versiegelte Freiflächen.

Die Wohnbauflächen WA 1 bis WA 3 haben eine Größe von 13.235 m² und können mit einer maximalen GRZ von 0,45 (45 % Überbauung) bebaut werden. Bei einer Ausschöpfung der Baugrundstücke durch Gebäude einschließlich der Nebenanlagen werden bis zu 5.956 m² vollversiegelt.

Die zulässige GRZ für das Sondergebiet PV von 0,8 als Höchstmaß ergibt die durch Module überschirmte Fläche sowie die Versiegelungen durch Befestigungen der Aufständigung, Wechselrichter, Trafostation und Erschließung.

Die mit der Ausweisung als Sondergebiet PV festgelegte Fläche hat eine Größe von 21.707 m². Diese Fläche darf bis zu 80 % (GRZ 0,8) überbaut werden, womit sich ein Umfang von 17.366 m² ergibt. Bei PVF ergibt sich die Grundfläche aus der Fläche der Vertikalprojektion der Modultische (überschirmter Bereich). Die genutzte Brachflächen weist einen hohen an Versiegelungen auf. Eine bereits in Betrieb befindliche PVF mit einer Größe von 8.921 m² wird in der Form erhalten. Durch die Festlegung als Fläche zur Energiegewinnung SO_{PV} wird die Nutzung als solche gesichert und das umfasst auch die Erneuerung von Modulen entsprechend des B-Plans. Die Anlage befindet sich ebenfalls auf einem Teil der ehemaligen landwirtschaftlichen Betriebsstätte.

Die Erschließung erfolgt über die vorhandene Straße „Hof“ im Westen des Geltungsbereichs sowie den unbefestigten Weg in Richtung Süden.

Gehölzfällungen können nicht vollständig vermieden werden. Das umfasst Siedlungsgehölze. Eine direkte Beanspruchung von gesetzlich geschützten Biotopen ist mit Umsetzung des Vorhabens nicht verbunden.

- **Betriebsbedingte Wirkfaktoren**

Durch die Errichtung baulicher Anlagen ist mit einer Erhöhung der Lärm-, Licht- und Schadstoffbelastung zu rechnen. Die zusätzlichen Belastungen durch das Wohngebiet werden sich hauptsächlich auf die Morgen- und Abendstunden durch Pendler beschränken. Geplant sind drei Wohnbauflächen mit Einzel- und Doppelhäusern in bis zu 2-geschossiger Bauweise. Abfahrende und ankommende PKW stellen eine zusätzliche Beeinträchtigung dar. Bei der Entwicklung des Gebietes sind die Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete maßgebend. Die Immissionsrichtwerte der DIN 18005 liegen tagsüber (6.00 bis 22.00 Uhr) bei 55 dB(A) und im Nachtzeitraum (22.00 bis 6.00 Uhr) bei 45 dB(A).

Nach Errichtung der PVF wird diese vollautomatisch betrieben. Zu Wartungs- und Reparaturzwecken wird Personal die Anlage anfahren. Geräusche werden bei Betrieb der PVF durch die Trafostation und den Wechselrichter verursacht, die jedoch auf die umliegende Nutzung zu keinen Beeinträchtigungen führt.

- **Baubedingte Wirkfaktoren**

Im Zuge der Erschließungsarbeiten der Bauflächen kommt es zu Erdbewegungen in Form von Bodenab- und -aufträgen. Dabei ist auf einen fachgerechten Umgang mit dem Oberboden zu achten.

Während der Bauphase ist mit einer Erhöhung von Lärm- und Schadstoffimmissionen durch den Baustellenverkehr zu rechnen. Das betrifft besonders die Phase der Abbrucharbeiten. Hinzu kommen visuelle Reize und Erschütterungen durch die Bautätigkeiten mit Baufahrzeugen. Die Belastungen beschränken sich auf einen kurzfristigen Zeitraum der Erschließung und der Bautätigkeiten. Mit Einhaltung der einschlägigen Bestimmungen zum Schutz von Boden (ZTVE StB), Vegetationsbeständen (DIN 18920) und Gehölzen (RAS-LP 4) werden erhebliche baubedingte Wirkfaktoren auf ein Mindestmaß reduziert.

3.2 Abfallerzeugung, - beseitigung und -verwertung

Für den Geltungsbereich besteht eine Anschlusspflicht an das öffentliche kommunale Abfallsystem. Der Eigenbetrieb Abfallwirtschaft des Landkreises Rostock nimmt die Aufgaben der öffentlichen Abfallentsorgung wahr.

Zur Art und Menge von Abfällen, die aufgrund der Umsetzung anfallen, können derzeit keine detaillierten Angaben gemacht werden. Die umweltschonende Beseitigung und anschließende Verwertung von Abfällen hat den Fachgesetzen zu entsprechen. Hierbei ist das Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) zu beachten in dem die Grundsätze der Abfallbewirtschaftung geregelt sind.

Für die Abfallbehandlung bzw. deren Entsorgung gelten die Vorschriften der Satzung des Landkreises Rostock.

Es gilt die Satzung über die Abfallentsorgung des Landkreises Rostock (https://www.abfall-lro.de/default-wAssets/docs/pdf_satzung_abfallentsorgung_lkros_hinweis.pdf). Im § 3 der Satzung ist das Gebot der Abfallvermeidung festgeschrieben.

Durch die Errichtung von Wohnhäusern fällt zukünftig Hausmüll an. Gemäß § 6 besteht eine Anschluss- und Benutzerpflicht.

Nach § 43 Landesbauordnung M-V (LBauO M-V) sind Flächen für die Aufstellung von Abfall- und gegebenenfalls Recyclingbehältern innerhalb oder außerhalb der Gebäude vorzusehen, wobei die Erfordernisse und Maßgaben des Entsorgungsträgers zu berücksichtigen sind.

Im vorliegenden Fall ist die Entsorgung über die Straße „Hof“ gesichert. Durch die Anwohner sind die Behältnisse entsprechend der Abfuhrtermine an die Straße zu stellen.

Die Dauer der Bautätigkeiten für die PVF wird auf wenige Wochen geschätzt. Zur Art und Menge von Abfällen, die aufgrund der Umsetzung anfallen, können derzeit keine detaillierten Angaben gemacht werden. Es wird sich überwiegend um Verpackungsmaterialien handeln, die über das örtliche Entsorgungsunternehmen fachgerecht zu entsorgen sind.

Durch den Betrieb der PVF selbst entsteht kein Abfall.

3.3 Vermeidung von Emissionen

Emissionen sind auf das unbedingt nötige Maß zu reduzieren und die gesetzlichen Vorschriften sind einzuhalten.

Während der Bautätigkeit werden Emissionen hauptsächlich durch Baufahrzeuge verursacht. Hier kommt es zur Staub- und Lärmentwicklung. Anlage- und betriebsbedingte Emissionen sind als unerheblich einzuschätzen.

Mit der geplanten Bebauung ist von einer Erhöhung der Menge des künstlichen Lichts durch die Wohnhäuser, Nebenanlagen und Außenanlagen auszugehen sowie von einer lokalen Erhöhung der Temperatur aufgrund von Flächenversiegelungen. Darüber hinaus wird es durch Pendler und Anwohner zu gewöhnlichem Verkehrslärm kommen. Durch Kleinf Feuerungsanlagen können zeitlich begrenzt Beeinträchtigungen der Luftqualität eintreten.

3.4 Nutzung erneuerbarer Energien und Umgang mit Energien

Die Ausweisung und der Betrieb einer PVF dient der Stromzeugung aus erneuerbaren Energien.

Mit dem B-Plan und dessen zukünftiger Nutzung wird dem EEG entsprochen. Die Vergütung von Photovoltaikanlagen wird durch das Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG) geregelt. Förderungsfähig sind nach § 37 EEG Solaranlagen in bis zu 200 m zu Autobahnen und Schienenwegen sowie auf Konversionsflächen.

Als Beitrag zum Klima- und Umweltschutz soll der Anteil an erneuerbaren Energien auch nach Landesraumentwicklungsprogramm (MEIL 2016) in allen Teilräumen erhöht werden.

Das Vorhaben trägt dazu bei.

Gleichzeitig sind an den Wohngebäuden Anlagen zur Gewinnung von Solarenergie im Bereich von Dächern und Wänden zulässig.

3.5 Abschätzung des Risikos für Unfälle und Katastrophen

Die Störfallverordnung bildet die Grundlage zum Umgang bei plötzlich auftretenden Störfällen von technischen Anlagen, die mit gefährlichen Stoffen arbeiten.

Gefährliche Stoffe und Gemische im Sinne der Zwölften Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Störfall-Verordnung –12. BImSchV) sind in Anhang I der Verordnung aufgeführt. Maßgeblich für die Einschätzung sind die genannten Mengenschwellen.

In Mecklenburg-Vorpommern ergibt sich aus der Verordnung die Einstufung von Betrieben, die in einem Inspektionsplan zur Überwachung von Störfallanlagen (MLU 2017) geführt werden. Im Anhang 1 zum Inspektionsplan ist die Liste mit den Betriebsbereichen in M-V enthalten (<https://www.regierung-mv.de/Landesregierung/Im/Umwelt/Immissionsschutz/Inspektionsplan-Stoerfallanlagen/Stand 01.01.2022>).

Mit der Planung eines allgemeinen Wohngebietes selbst gehen keine Gefahren durch schwere Unfälle oder Katastrophen aus. Von dem Sondergebiet zur Nutzung der Solarenergie gehen ebenso keine Gefahren durch schwere Unfälle oder Katastrophen aus. Eine Einzäunung des Geländes verhindert den unsachgemäßen Gebrauch von Materialien. Die PVF arbeitet vollautomatisch, so dass sich der Aufenthalt von Menschen nur zu Wartungs- und Reparaturzwecken ergibt.

Betriebe, die der Störfallverordnung des Landes M-V unterliegen, sind im näheren Umkreis des B-Plans nicht vorhanden.

Eine konkrete Abstandsregelung zum Einwirken einer Störfallanlage liegt nicht vor. Die Wirkung bei schweren Unfällen und Katastrophen in einem solchen Betrieb ist stark abhängig von der Produktion von Gefahrgütern und der Lagerung.

Das Vorhaben selbst ist nicht in der Lage schwere Unfälle oder Katastrophen zu verursachen. Bei Unfällen durch den Einsatz von Maschinen, bei denen die Schutzgüter Wasser und Boden betroffen sein können, sind die Arbeiten sofort zu unterbrechen und die zuständige Behörde zu informieren.

3.6 Kumulierung mit Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Der Geltungsbereich des B-Plans liegt am östlichen Rand des Ortes Altenhagen.

Kumulierende Wirkungen ergeben sich aus dem § 10 Abs. 4 Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP).

Sofern mehrere Vorhaben derselben Art vorliegen, die gleichzeitig von einem oder mehreren Vorhabenträgern durchgeführt werden und in einem engen Zusammenhang stehen, spricht man von kumulierender Wirkung.

Bei dem Vorhaben handelt es sich um die Beseitigung eines städtebaulichen Missstandes.

Im engen räumlichen Zusammenhang sind keine weiteren Vorhaben der selben Art vorgesehen.

Erhebliche Umweltauswirkungen im Rahmen der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete liegen nicht vor.

3.7 Eingesetzte Techniken und Stoffe

Zu den eingesetzten Techniken und Stoffen, die in den durch die Planung ermöglichten Vorhaben verwendet werden, können derzeit keine konkreten Angaben gemacht werden. Auf der Planebene nicht absehbare Umweltauswirkungen sind auf der Zulassungsebene zu prüfen.

3.8 Prognose bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Bei der Nichtdurchführung der Planung würde die Nutzung des Geländes weiter fortbestehen. Die Müllablagerungen würden zunehmen und ein möglicher Verfall der Gebäude einsetzen.

4. Vermeidung, Minimierung und Schutzmaßnahmen

Nach § 15 Abs. 1 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffes verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Folgende Maßnahmen vermeiden oder mindern die zu erwartenden Beeinträchtigungen entsprechend der gesetzlichen Forderung.

- Während der Erdarbeiten ist eine Beeinträchtigung der Gehölze auszuschließen. Oberirdische Teile der Bäume dürfen nur durch Fachunternehmen zurückgeschnitten werden. Der Wurzelbereich der geschützten Bäume darf nicht mit Baumaschinen befahren werden; Bodenabtrag und Bodenauftrag im Wurzelbereich sind nicht zulässig. Schwenkarbeiten durch Baufahrzeuge sind nur außerhalb der Kronenbereiche zulässig. Die einschlägigen Regelwerke sind zu beachten, wie DIN 18920, RAS-LP 4, ZTVE-StB, ZTV-Baumpflege (V 1).
- Standfester Schutzzaun während der Bauausführung am Waldrand mit mindestens 2 m Höhe (S 1).
- Einzelstammschutz (2 m hohe Bohlen) von Einzelbäumen während der Bautätigkeiten (S 2).
- Begrenzung von Höhen der baulichen Anlagen zur Einbindung in das Landschaftsbild. Moduloberkante 3,8 m über Geländeoberfläche. Firsthöhen bei Wohnhäuser 9 m.
- Zur besseren Einbindung in die Landschaft ist die Einzäunung der PVF in gedeckten grünen Farbtönen zu halten.
- Gewährleistung der Durchlässigkeit der Einzäunung der PVF für Kleinsäuger, Amphibien und Reptilien durch einen Abstand von 10 cm bis maximal 20 cm zwischen Bodenoberfläche und der Zaununterkante.
- Wenn bei Erdarbeiten Bodendenkmale oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, sind diese gemäß § 11 Abs. 1 DSchG M-V der unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen eines Mitarbeiters oder Beauftragten des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege in unverändertem Zustand zu erhalten. Die Anzeigepflicht besteht für den Entdecker, den Leiter der Arbeiten, den Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen. Die Verpflichtung erlischt fünf Werktagen nach Zugang der Anzeige, bei schriftlicher Anzeige spätestens nach einer Woche. Die untere Denkmalschutzbehörde kann die Frist im Rahmen des Zumutbaren verlängern, wenn die sachgerechte Untersuchung oder die Bergung des Denkmals dies erfordert (§ 11 Abs. 3 DSchG M-V).
- Verzicht auf den Einsatz von Reinigungsmittel für die Module.

- Zum Schutz des Oberbodens ist dieser im Bereich von Erdarbeiten abzutragen und seitlich in Mieten zu lagern.
- Bei der Anlage der Kabelgräben ist Oberboden getrennt vom übrigen Grabenaushub zu lagern. Nach Verlegung der Kabel muss eine schichtgerechte Grabenverfüllung erfolgen.
- Kabelgräben und Baugruben dürfen nicht länger als notwendig offen bleiben. Es hat eine tägliche Kontrolle zu erfolgen. Hineingefallene Kleintiere sind in sichere und störungsfreie Orte außerhalb der Baustelle zu verbringen.
- Erschließungsbeginn (Gebäudeabbruch und Gehölzrodung) im Zeitraum zwischen dem 01. Oktober und dem 28./29. Februar des Folgejahres unter Einsatz einer ökologischen Baubegleitung (V_{AFB1}).
- Fledermausfreundliches Lichtmanagement (V_{AFB2}).
- Baugrubensicherung während der Bauphase unter ökologischer Baubegleitung (V_{AFB3}).
- Einsatz einer ökologischen Baubegleitung (ÖBB) zur Überwachung der genehmigungskonformen Umsetzung der Artenschutzmaßnahmen (V_{AFB4}).

5. Fachrechtliche Regelungen

Um Beeinträchtigungen der vorab aufgeführten Schutzgüter (Kap. 2) zu vermeiden, sind alle einschlägigen Sicherheitsbestimmungen und andere geltende Rechtsvorschriften zu beachten und einzuhalten.

- DIN 18 920 – Vegetationstechnik im Landschaftsbau; Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen (Beuth Verlag GmbH, Berlin)
- ZTV-Baumpflege (2017)
- RAS–LP 4 - Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen, 1999 (Hrsg: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V., Köln).
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG) - Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts
- Artenschutz nach § 44 BNatSchG
- Störfall-Verordnung
- Baumschutz nach § 18 NatSchAG M-V
- Biotopschutz nach § 20 NatSchAG M-V
- Bundesbodenschutzgesetz
- Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung

6. Eingriffsermittlung

6.1 Biototypen und Biotopfunktionen

Den in Tab. 2 vorkommenden Biototypen mit ihren naturschutzfachlichen Wertstufen wird ein durchschnittlicher Biotopwert zugeordnet. Der durchschnittliche Biotopwert repräsentiert die durchschnittliche Ausprägung des betroffenen Biototyps und dieser ist Grundlage für die Berechnung des Kompensationserfordernisses (s. Tab. 4).

Tab. 4: Kompensationserfordernis anhand der Werteinstufung nach HzE (MLU 2018).

Wertstufe (nach Anlage 3 HzE)	Durchschnittlicher Biotopwert DBW
0	1 - Versiegelungsgrad
1	1,5
2	3
3	6
4	10

Bei Biotoptypen mit der Wertstufe 0 hängt der Durchschnittliche Biotopwert (DBW) vom Versiegelungsgrad ab und wird in Dezimalstellen angegeben.

Mittelbare Eingriffe sind gemäß Anlage 5 HzE (MLU 2018) für Wohnbebauungen zu berücksichtigen. Innerhalb der beiden Wirkzonen von 50 m und 200 m wurde dafür das Vorhandensein von Biotoptypen mit einer Wertstufe ≥ 3 und gesetzlich geschützten Biotopen geprüft. Die Wirkzonen beschränken sich auf die Wohnbebauung und die Flächen WA 1 bis WA 3. Für Photovoltaikfreiflächenanlagen werden keine Beeinträchtigungen über den Geltungsbereich hinaus erwartet. Von der PVF gehen weder negative Einflüsse wie Lärm, Staub und Gerüche aus und noch halten sich hier dauerhaft Menschen und Fahrzeuge auf, von denen eine Beunruhigung ausgeht.

Als Korrekturfaktor wird die Lage der vom Eingriff betroffenen Biotope in wertvollen und ungestörten Räumen sowie Vorbelastungen durch Zu- und Abschläge berücksichtigt. Der Lagefaktor weist eine Spanne von 0,75 bis 1,50 auf. Zu den Störquellen zählen z. B. Siedlungsbereiche, Straßen, vollversiegelte ländliche Wege, Gewerbe- und Industriestandorte, Bebauungspläne, Freizeitanlagen und Windparks.

Als Störquellen sind im vorliegenden Fall die umliegenden Bebauungen zu nennen sowie die vorhandene Straße. Der Lagefaktor wird mit 0,75 angenommen und berücksichtigt diese Störquellen.

Der Kompensationsbedarf erhöht sich durch Versiegelung und Überbauung. Unabhängig vom Biotoptyp sind die versiegelten bzw. überbauten Flächen zu ermitteln und mit einem Zuschlag von 0,5 bei Vollversiegelung und 0,2 bei Teilversiegelung zu versehen.

Der multifunktionale Kompensationsbedarf ergibt sich demnach aus den EFÄ für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung, mittelbare Eingriffe sowie der Versiegelung bzw. Überbauung.

Die detaillierte Berechnung für die Ermittlung des Kompensationserfordernisses ist in Tab. 6 dargestellt.

Die zulässige GRZ von 0,3 in den Wohngebieten WA 1 bis WA 3 mit einer möglichen Überschreitung von 50 % ergibt eine maximale GRZ von 0,45 (45 % Überbauung). Bei einer maximalen Überbauung der Wohnbaugrundstücke durch Gebäude einschließlich der Nebenanlagen werden bis zu 5.956 m² vollversiegelt.

Innerhalb der Wohnbauflächen wurden Baugrenzen festgelegt.

Die Erschließung erfolgt über die vorhandene Straße „Hof“ im Westen des Geltungsbereichs sowie den unbefestigten Weg in Richtung Süden.

Die zulässige max. GRZ für das Sondergebiet PV von 0,8 als Höchstmaß ergibt die durch Module überschirmte Fläche sowie die Versiegelungen durch Befestigungen der Aufständigung, Wechselrichter, Trafostation und Erschließung.

Die mit der Ausweisung als Sondergebiet PV festgelegte Fläche hat eine Größe von 21.707 m². Diese Fläche darf bis zu 80 % (GRZ 0,8) überbaut werden, womit sich ein Umfang von 17.366 m² ergibt. Bei PVF ergibt sich die Grundfläche aus der Fläche der Vertikalprojektion der Modultische (überschirmter Bereich).

Im Geltungsbereich ist bereits eine Fläche von 23.430 m² versiegelt. Der Umfang setzt sich zusammen an Versiegelungen aus 4.738 m² Hochbauten und 18.692 m² versiegelte Freiflächen und die Erschließung.

Ein Ausgleich ist nach § 1 a Abs. 3 BauGB für Eingriffe nicht erforderlich, die „bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren“. D. h. die vorhandenen Versiegelungen finden sich nicht in der Bilanz wieder sondern nur die zusätzliche Beanspruchung von Flächen.

In dem ca. 4 ha großen Geltungsbereich sind bereits etwa 59 % versiegelt.

Um den positiven Effekt für die Schutzgüter Boden und Biotope zu berücksichtigen wird die vorhandene Versiegelung der geplanten Bebauung gegenübergestellt. Die Herleitung zur Flächenermittlung geht aus Tab. 5 hervor. Berücksichtigt wurde der Bestand an Versiegelungen auf der Grundlage der Vermessung (s. Anlage 2 Karte 2).

Tab. 5: Herleitung der zusätzlichen Versiegelung anhand von Bestand und GRZ.

Fläche	Größe (m ²)	Bestand Versiegelung (m ²)	max. Versiegelung anhand GRZ (m ²)		Differenz Planung - Bestand
			0,8 SO	0,45 WA	
Sondergebiet PV	21.707	17.465	17.366		- 99
WA 1 Wohnen	4.767	4.213	2.146		- 2.067
WA 2 Wohnen	4.076	254	1.834		+ 1.580
WA 3 Wohnen	4.392	229	1.976		+ 1.747
Summe	34.942	22.161	23.322		+ 1.161

Die Tab. 6 zeigt, dass eine Fläche von 22.161 m² innerhalb der zu bebauenden Flächen (WA 1 bis WA 3 und SO PV) bereits versiegelt sind. Es wurden nur die Flächen an bestehender Versiegelung berücksichtigt, die innerhalb des allgemeinen Wohngebietes (WA) und des Sondergebietes (SO PV) liegen.

Bei dem Sondergebiet beinhaltet die GRZ von 0,8 nicht die tatsächliche Versiegelung sondern die Grundfläche aus der Fläche der Vertikalprojektion der Modultische (überschirmter Bereich) sowie durch Nebenanlagen wie Trafos und Wechselrichter. Die reine Versiegelung kann bei PVF durch Rampaufbauten der Module, Trafostationen und Wechselrichter mit 1 bis 2 % der zulässigen Grundfläche angenommen werden. Innerhalb des Sondergebietes werden die Hochbauten abgebrochen und auf die versiegelten Freiflächen einschließlich der Bodenplatten die Module nebst technischen Nebenanlagen montiert. Hier ist der Bestand an Versiegelungen geringfügig größer als die zulässige Bebauung. Die bereits in Betrieb befindliche PVF mit einer Größe von 8.921 m² wird in der Form erhalten. Durch die Festlegung als Fläche zur Energiegewinnung SO_{PV} wird die Nutzung als solche gesichert und das umfasst auch die Erneuerung von Modulen entsprechend des B-Plans. Die Anlage befindet sich auf einer versiegelten Fläche.

Bei dem WA 1 werden die Hochbauten einschließlich der Bodenplatten und versiegelten Freiflächen zurückgebaut. Der Bestand beträgt 4.213 m² und mit der Wohnbebauung werden

unter Einhaltung der GRZ werden 2.067 m² dauerhaft entsiegelt. Innerhalb der Wohnbauflächen WA 2 und WA 3 sind die vorhandenen Versiegelungen weitaus geringer und somit dürfen unter Einhaltung der GRZ im WA 2 zusätzlich 1.590 m² und im WA 3 weitere 1.747 m² versiegelt werden.

Darüber hinaus befindliche Versiegelungen im Bereich von Grünflächen (G 1) werden zwar zurückgebaut, aber sind nicht anrechenbar im Sinne von Kompensationsmaßnahmen gem. HzE (MLU 2018). Maßnahmen zur dauerhaften Entsiegelung sind nur dann anrechenbar, wenn diese in Verbindung mit einer naturschutzfachlichen Maßnahme umgesetzt werden. Im vorliegenden Fall geht es um die Siedlungshecke als Gestaltungsmaßnahme. Diese ist nicht anrechenbar in Verbindung mit der HzE, da die Grünfläche selbst keine Funktion des naturschutzfachlichen Ausgleichs übernimmt. Mit der Festsetzung als Grünfläche wird jedoch abgesichert, dass der Rückbau in diesem Teil umzusetzen ist.

Im Bereich der Erschließungsstraße ist davon auszugehen, dass der Bestand so belassen wird.

Tab. 6: Ermittlung des Kompensationsbedarfs nach HzE (MLU 2018).

F	Ist-Zustand		Lafa	BW	Z	Wf	Nachher-Zustand	EFÄ
			Korrekturfaktor					
Fläche (m ²)	Biotoptyp	Wertstufe	Lagefaktor	Biotopwert	Zuschlag Versiegelung	Wirkfaktor	Biotopstruktur	Eingriffsflächenäquivalent *)
3.510	OBD	1	0,75	1,5	-	-	Wohnfläche WA 1	3.949
342	PSA	2	0,75	3	-	-	Wohnfläche WA 1	770
40	PEU	1	0,75	1,5	-	-	Wohnfläche WA 1	45
3	PER	0	0,75	1	-	-	Wohnfläche WA 1	2
38	RHU	2	0,75	3	-	-	Wohnfläche WA 1	86
20	OVU	0	0,75	0,5	-	-	Wohnfläche WA 1	8
814	OVP	0	0,75	0	-	-	Wohnfläche WA 1	611
1.850	ODF	0	0,75	0,7	-	-	Wohnfläche WA 2	971
1	PER	0	0,75	1	-	-	Wohnfläche WA 2	1
79	PHW	0	0,75	1	-	-	Wohnfläche WA 2	59
62	RHU	2	0,75	3	-	-	Wohnfläche WA 2	140
11	PEU	1	0,75	1,5	-	-	Wohnfläche WA 2	12
2.067	ODF	0	0,75	1	-	-	Wohnfläche WA 2	1.550
6	OBD	1	0,75	1,5	-	-	Wohnfläche WA 2	7
180	OBD	1	0,75	1,5	-	-	Wohnfläche WA 3	203
211	PWX	2	0,75	3	-	-	Wohnfläche WA 3	475
29	ODF	0	0,75	0,7	-	-	Wohnfläche WA 3	15
630	PER	0	0,75	1	-	-	Wohnfläche WA 3	473

UWB zum B-Plan Nr.18 „Altenhagen - Hof“ Stadt Kröpelin

F	Ist-Zustand		Lafa	BW	Z	Wf	Nachher-Zustand	EFÄ
			Korrekturfaktor					
285	OVU	0	0,75	0,5	-	-	Wohnfläche WA 3	107
299	WVB	1	0,75	1,5	-	-	Wohnfläche WA 3	336
2.765	RHU	2	0,75	3	-	-	Wohnfläche WA 3	6.221
64	PWX	2	0,75	3	-	-	Sondergebiet PV	144
11.896	OBD	1	0,75	1,5	-	-	Sondergebiet PV	13.383
163	PER	0	0,75	1	-	-	Sondergebiet PV	122
600	RHU	2	0,75	3	-	-	Sondergebiet PV	1.350
63	ODF	0	0,75	0,7	-	-	Sondergebiet PV	33
221	BFX	3	-	6	-	0,5	Mittelbare Eingriffe Wirkzone I 50 m	663
868	SE	3	-	6	-	0,5	Mittelbare Eingriffe Wirkzone I 50 m	2.604
754	VRL	2	-	3	-	0,5	Mittelbare Eingriffe Wirkzone I 50 m	1.131
497	VSX	2	-	3	-	0,5	Mittelbare Eingriffe Wirkzone I 50 m	746
1.072	WNR	3	-	6	-	0,5	Mittelbare Eingriffe Wirkzone I 50 m	3.216
859	VRL	2	-	3	-	0,15	Mittelbare Eingriffe Wirkzone II 200 m	387
159	VSX	2	-	3	-	0,15	Mittelbare Eingriffe Wirkzone II 200 m	72
9.057	WNR	3	-	6	-	0,15	Mittelbare Eingriffe Wirkzone II 200 m	8.151
1.580	-	-	-	-	0,5	-	Allgemeines Wohngebiete WA 2 max. GRZ 0,45	790
1.747	-	-	-	-	0,5	-	Allgemeines Wohngebiete WA 3 max. GRZ 0,45	874
Kompensationsbedarf in Pkt.:								49.707
*) Eingriffsflächenäquivalent (EFÄ) in m² für unmittelbare und Versiegelung					Z = Zuschlag für Kompensationserfordernis von 0,5 bei Versiegelung und 0,2 bei Teilversiegelung			

Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung (unmittelbare Wirkung/Beeinträchtigung)	$F \times DBW \times Lafa = m^2 \text{ EFÄ}$
Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen (mittelbare Wirkungen/Beeinträchtigung)	$F \times DBW \times Wf = m^2 \text{ EFÄ}$
Versiegelung und Überbauung	$F \times Z = m^2 \text{ EFÄ}$

Es ergibt sich ein Kompensationserfordernis von 49.707 m² EFÄ für die Beeinträchtigung von Biotopen.

6.2 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

6.2.1 Ziel des landschaftspflegerischen Ausgleichskonzeptes

Ziel des landschaftspflegerischen Ausgleichskonzeptes ist es, die erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen auf Natur und Landschaft zu kompensieren. Das soll möglichst im räumlich-funktionalen Bezug zum Eingriffsort und in einer angemessenen Zeit nach Fertigstellung des Vorhabens erfolgen. Das Kompensationserfordernis beträgt 49.707 EFÄ für direkte und mittelbare Eingriffe in Biotope.

Innerhalb des B-Plans stehen nicht in ausreichendem Umfang geeignete Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in den Naturhaushalt zur Verfügung.

Es werden Gehölzpflanzungen innerhalb des Geltungsbereichs realisiert und darüber hinaus werden zertifizierte und funktionsbezogene Ökokonten in den betroffenen Landschaftszonen genutzt. In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde sind die Eingriffe zwingend in der jeweiligen Landschaftszone zu kompensieren. Zur Vereinfachung werden die nicht im Geltungsbereich durch eine Realkompensation zu erbringenden Punkte jeweils zur Hälfte der Landschaftszone zugeordnet.

6.2.2 Art und Umfang der Maßnahmen

Im Einzelnen sind folgende Maßnahmen zu realisieren:

A 1: Anpflanzung von Einzelbäumen auf Grünfläche

Lage: Gemarkung Altenhagen, Flur 1, Flurstück 300

Auf einer Grünfläche im Norden des Geltungsbereichs sind acht Obstgehölze in der Pflanzqualität Hochstamm, 10 – 12 cm Stammumfang, 3 x v., m. B. zu pflanzen. Vorzusehen sind regionaltypische Sorten der Arten Pflaume, Apfel, Kirsche und Birne.

Auswahl Gehölzliste:

Apfel	Pflaume	Kirsche	Birne
Doberaner Renette	Bühler Frühzwetsche	Büttners Rote Knorpelkirsche	Clapps Liebling
Gelber Richard	Czar	Große Schwarze Knorpelkirsche	Gellerts Butterbirne
Gravensteiner	Hauszwetsche	Schneiders Späte Knorpelkirsche	Gute Graue
James Grieve	Mirabelle von Nancy	Werdersche Braune	Williams Christbirne
Mecklenburger Königsapfel	Wangenheim		Alexander Lucas
Pommerscher Krummstiel	Ersinger Frühe		Conferencebirne
Prinz Albrecht von Preußen			
Roter Boskoop			
Kaiser Wilhelm			

Die Fläche der wasser- und luftdurchlässigen Baumscheibe hat mindestens 12 m² zu betragen.

Die Standsicherung erfolgt mittels Dreibock mit Entfernung nach dem 5. Standjahr. Eine Drahtose ist als Wildschutzverbiss herzustellen. Für die Pflanzung wird eine über 5 Jahre laufende Fertigstellungs- und Entwicklungspflege festgesetzt. In den ersten 10 Jahren sind für

eine gleichmäßige Kronenentwicklung 2 Erziehungsschnitte durchzuführen. Der dauerhafte Erhalt ist zu gewährleisten.

Auf der Grünfläche ist eine Saatgutmischung aus Gräsern und Kräutern (z. B. Kräuterrasen RSM 2.4 oder ähnliches Produkt) einzubringen. Die Fläche ist 2 x jährlich zu mähen und das Mähgut von der Fläche zu entfernen.

Bei der Umsetzung ist die Lage von Ver- und Entsorgungsleitungen zu beachten.

A 2: Pflanzung von straßenbegleitenden Bäumen

Lage: Gemarkung Altenhagen, Flur 1, Flurstück 299, Flur 3, Flurstück 2

An der Erschließungsstraße ist der Baumbestand durch acht standortgerechte heimische Laubgehölze in der Pflanzqualität Hochstamm, 16 – 18 cm Stammumfang, 3 x v., m. B. zu ergänzen.

Gehölzliste:

- Winter-Linde (*Tilia cordata*)
- Hainbuche (*Carpinus betulus*)
- Vogelkirsche (*Prunus avium*)
- Feldahorn (*Acer campestre*)

Die genauen Pflanzstandorte sind entsprechend der Erschließungsplanung festzulegen. Die Fläche der wasser- und luftdurchlässigen Baumscheibe hat mindestens 12 m² zu betragen.

Die Standsicherung erfolgt mittels Dreibock mit Entfernung nach dem 5. Standjahr. Eine Drahtose ist als Wildschutzverbiss herzustellen. Für die Pflanzung wird eine über 5 Jahre laufende Fertigstellungs- und Entwicklungspflege festgesetzt. In den ersten 10 Jahren sind für eine gleichmäßige Kronenentwicklung 2 Erziehungsschnitte durchzuführen. Der dauerhafte Erhalt ist zu gewährleisten.

Bei der Umsetzung ist die Lage von Ver- und Entsorgungsleitungen zu beachten.

G 1: Anlage von Siedlungshecken im Geltungsbereich

Lage: Gemarkung Altenhagen, Flur 1, Flurstück 300

Zur Eingrünung der Photovoltaikanlage werden zwei Abschnitte Siedlungshecken auf den Wohnbauflächen gepflanzt. Es sind zwei 1-reihige Hecken mit Größen von 237 m² und 184 m² aus standortgerechten Straucharten anzulegen. Die Breite beträgt jeweils 2 m. Der Abstand der Pflanzen in der Reihe beträgt 1 m.

Die Verwendung von nichtheimischen Ziersträuchern ist zulässig mit maximal 20 %.

Gehölzliste Sträucher, 2 x v., 60 - 100 cm, o. B.

- Hundsrose (*Rosa canina*)
- Schlehe (*Prunus spinosa*)
- Kornelkirsche (*Cornus mas*)
- Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*)
- Eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*)
- Vielblütige Rose (*Rosa multiflora*)

- Forsythie (*Forsythie intermedia*)
- Flieder (*Syringa vulgaris*)
- Kupfer-Felsenbirne (*Amelanchier lamarckii*)
- Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*)
- Sanddorn (*Hippophae rhamnoides*)
- Schwarze Johannisbeere (*Ribes nigrum*)
- Zaubernuss (*Hamamelis intermedia*)
- Bibernelle (*Rosa pimpinellifolia*)

Schnitt der Hecke auf den privaten Wohngrundstücken max. 1 x pro Jahr im Zeitraum von 1. Oktober bis 28. Februar. Der Schutz gegen Wildverbiss ist durch die Grundstückseigentümer soweit erforderlich zu erbringen.

Für die Pflanzung wird eine über 5 Jahre laufende Fertigstellungs- und Entwicklungspflege festgesetzt sowie der dauerhafte Erhalt. Bei der Umsetzung ist die Lage von Ver- und Entsorgungsleitungen zu beachten.

E 1: Ökokonto LRO-083 „Naturwald Ostenholz bei Häschendorf“

Durch die Stadt Kröpelin als Träger des Verfahrens wird ein funktionsbezogenes Ökokonto in der Landschaftszone „Ostseeküstenland“ genutzt.

Es erfolgte die Erhöhung des Totholzanteils im Wirtschaftswald.

Zwischen dem Inhaber des Ökokontos und dem Eingriffsverursacher ist eine vertragliche Vereinbarung zur Abbuchung der 24.653 m² KFÄ zu schließen und eine Bestätigung der Reservierung der Naturschutzbehörde vorzulegen.

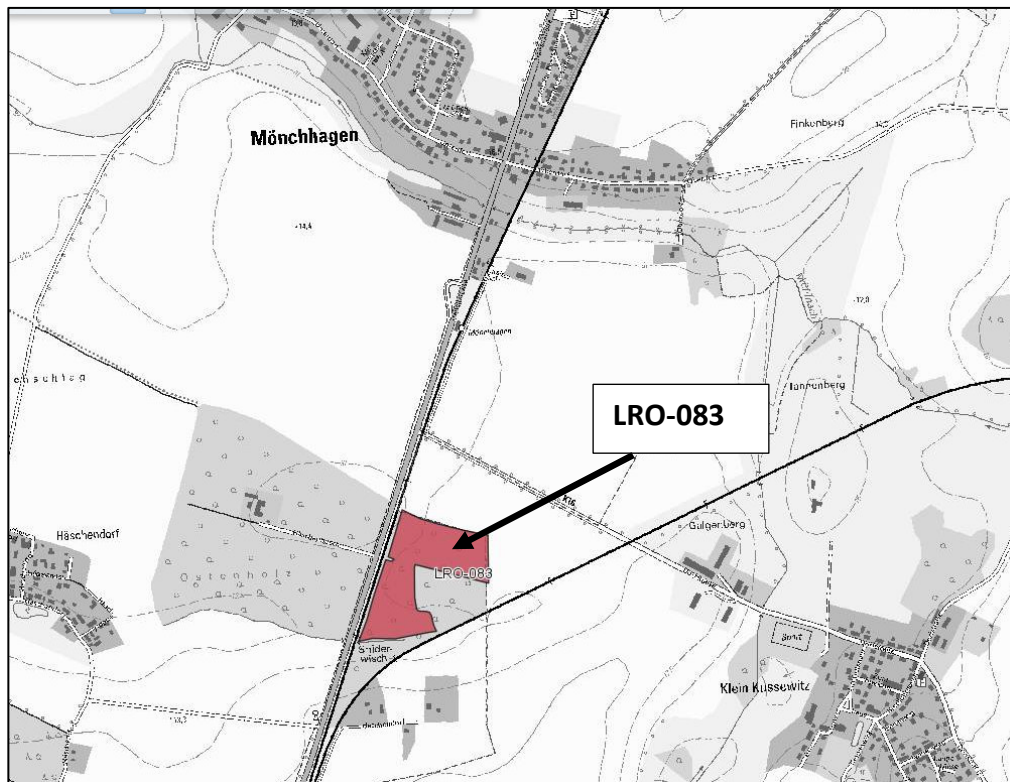


Abb. 25: Ökokonto LRO-083 Naturwald Ostenholz bei Häschendorf

(Quelle: https://www.kompensationsflaechen-mv.de/kvwmap/index.php?go=zoomto_dataset&oid=2077&layer_columnname=the_geom&layer_id=329&selektieren=false).

E 2: Ökokonto LRO-037 „Naturwald Vilz“

Durch die Stadt Kröpelin als Träger des Verfahrens wird ein funktionsbezogenes Ökokonto in der Landschaftszone „Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte“ genutzt.

Es erfolgte die Umwandlung von Wirtschaftswald in Naturwald mit dauerhaftem Nutzungsverzicht.

Zwischen dem Inhaber des Ökokontos und dem Eingriffsverursacher ist eine vertragliche Vereinbarung zur Abbuchung der 5.051 m² KFÄ zu schließen und eine Bestätigung der Reservierung der Naturschutzbehörde vorzulegen.

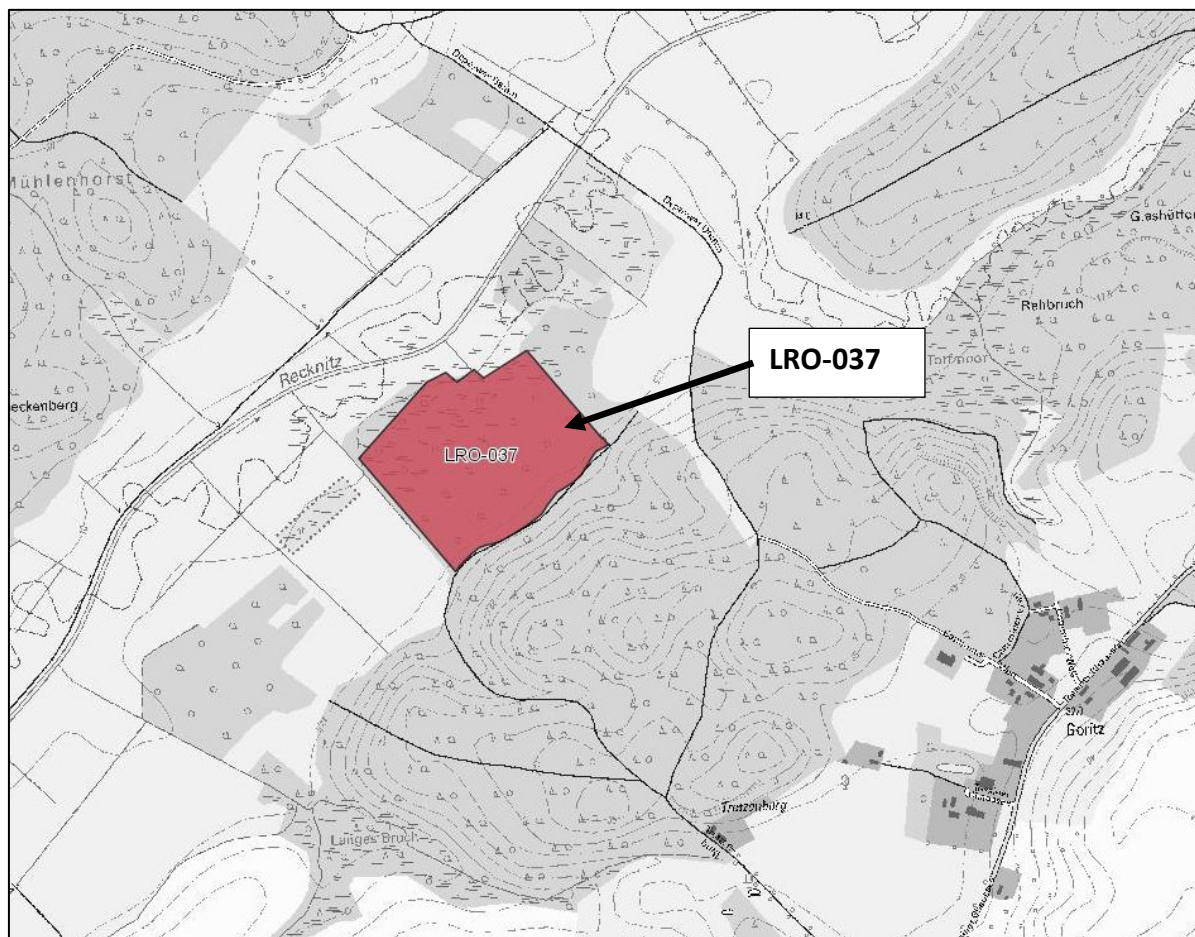


Abb. 26: Ökokonto LRO-037 Naturwald Vilz

(Quelle: https://www.kompensationsflaechen-mv.de/kvwmap/index.php?go=zoomto_dataset&oid=711&layer_columnname=the_geom&layer_id=329&selektieren=false).

E 3: Ökokonto LRO-052 bei Klein Siemen

Durch die Stadt Kröpelin als Träger des Verfahrens wird ein funktionsbezogenes Ökokonto in der Landschaftszone „Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte“ genutzt.

Es handelt sich dabei um die Schaffung einer erweiterten Pufferzone, Herausnahme aus der Bewirtschaftung, Vernässung des Randbereiches, potentiell Pflanzung einer Hecke.

Es ist eine vertragliche Vereinbarung zur Abbuchung der 19.603 m² KFÄ zu schließen und eine Bestätigung der Reservierung der Naturschutzbehörde vorzulegen.

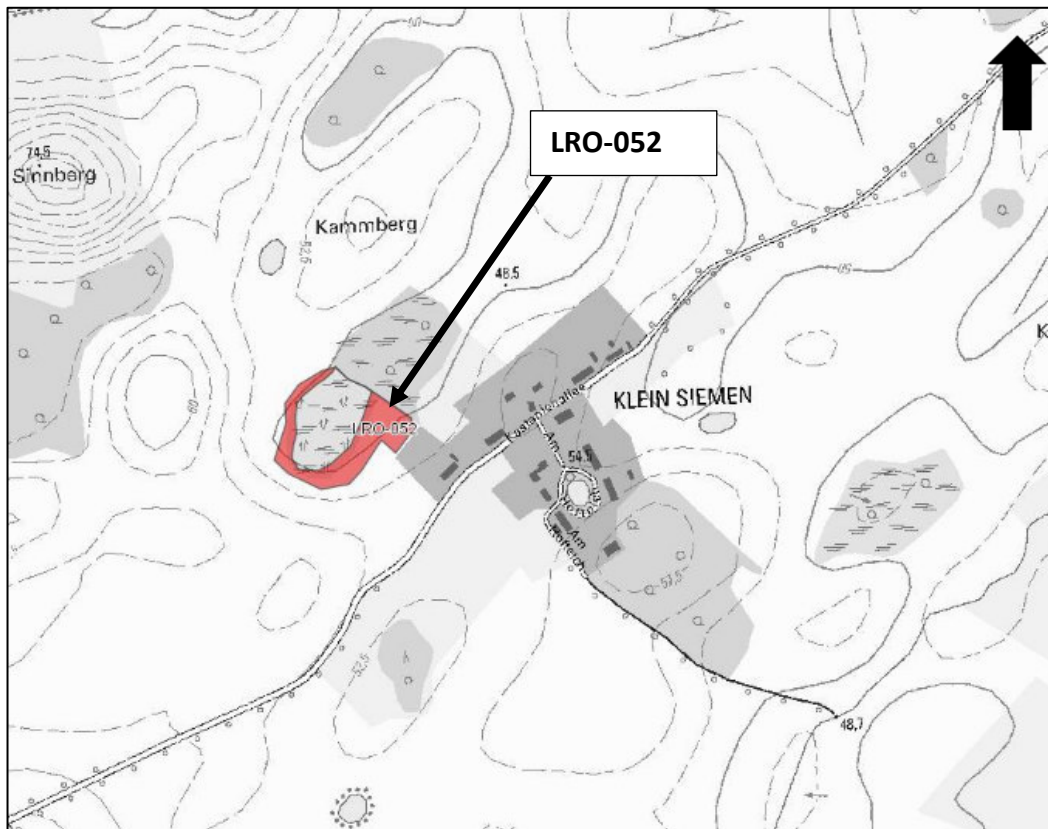


Abb. 27: Übersichtskarte Ökokonto LRO-052 (https://www.kompensationsflaechen-mv.de/kvwmap/index.php?go=zoomto_dataset&oid=815&layer_columnname=the_geom&layer_id=329&selektieren=false).

6.3 Gegenüberstellung von Eingriffsumfang und Kompensationsmaßnahmen

Durch die geplanten Kompensationsmaßnahmen A 1 und A 2 innerhalb des Plangebietes kann der erforderliche Kompensationsumfang nur zu einem geringen Umfang erbracht werden. Darüber hinaus werden funktionsbezogene Ökokonten zur Kompensation der Eingriffe in den Naturhaushalt genutzt.

Der notwendige Kompensationsumfang beträgt 49.707 Eingriffsflächenäquivalente (EFÄ) für die Flächenversiegelung, Biotopbeeinträchtigung und mittelbare Eingriffe.

Die genaue Bezeichnung der Maßnahmen geht aus den Maßnahmeblättern unter Kap. 6.4 hervor.

Tab. 7: Berechnung des Flächenäquivalentes für die Kompensationsmaßnahmen.

F				KW	KFÄ
Flächen- größe (m ²)	Nr.	Kompensations- maßnahme	Eingriffe durch	Kompensations- wert	Flächen- äquivalent
200	A 1	Anpflanzung von Einzelbäumen auf Grünfläche 8 Stk. (25 m ² /HSt.)	Versiegelung, Biotopbeseitigung, mittelbare Eingriffe	1,0	200
200	A 2	Pflanzung von straßenbegleitenden Bäumen 8 Stk. (25 m ² /HSt.)	Versiegelung, Biotopbeseitigung, mittelbare Eingriffe	1,0	200
--	E 1	Funktionsbezogenes Ökokonto LRO-083 „Naturwald Ostenholz bei Häschendorf“ Landschaftszone Ostseeküstenland	Versiegelung, Biotopbeseitigung, mittelbare Eingriffe	-	24.653
--	E 2	Funktionsbezogenes Ökokonto LRO-037 „Naturwald Vilz“ Landschaftszone Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte	Versiegelung, Biotopbeseitigung, mittelbare Eingriffe	-	5.051
--	E 3	Funktionsbezogenes Ökokonto LRO-052 bei Klein Siemen Landschaftszone Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte	Versiegelung, Biotopbeseitigung, mittelbare Eingriffe	-	19.603
Σ 400	Kompensationsflächenäquivalent KFÄ				+ 49.707
Kompensationserfordernis EFÄ					- 49.707
Defizit					+ / - 0

Begründung:

Maßnahmen A 1 und A 2 entsprechen dem Zielbereich 6.22 der HzE (MLU 2018) im Siedlungsraum. Es werden Einzelbäume zugrunde gelegt. Störquellen sind aufgrund der geringen Kompensationswerte nicht zu berücksichtigen.

Die straßenbegleitenden Baumpflanzungen sind entsprechend der Erschließungsplanung anzuordnen und können von der Darstellung in der Planzeichnung abweichen.

6.4 Maßnahmenblätter

6.4.1 Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen

V 1 Schutz von Gehölzen (allgemeine Hinweise)

Maßnahmeblatt		Maßnahmen-Nr. V 1 V=Vermeidung, G=Gestaltung, S=Schutz, A=Ausgleich, E=Ersatz	
Projekt: B-Plan Nr. 18 "Altenhagen - Hof" Stadt Kröpelin			
Konflikt/Art der Beeinträchtigung			
Beschreibung:		Gefährdung von Gehölzen durch mögliche mechanische Schäden	
Maßnahme		Schutz von Gehölzen	
Beschreibung der Maßnahme			
Lage:		Die Maßnahme bezieht sich auf Gehölze, die sich im Umfeld von Erdarbeiten befinden.	
Beschreibung:		Während der Erdarbeiten ist eine Beeinträchtigung der Gehölze auszuschließen. Oberirdische Teile der Bäume dürfen nur durch Fachunternehmen zurückgeschnitten werden. Der Wurzelbereich der geschützten Bäume darf nicht mit Baumaschinen befahren werden; Bodenabtrag und Bodenauftrag im Wurzelbereich sind nicht zulässig. Schwenkarbeiten durch Baufahrzeuge sind nur außerhalb der Kronenbereiche zulässig. Die einschlägigen Regelwerke sind zu beachten. DIN 18920, RAS-LP 4, ZTVE-StB.	
Art der Maßnahme			
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	
<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	
Zeitpunkt der Durchführung			
<input type="checkbox"/> vor Baubeginn		<input checked="" type="checkbox"/> mit Baubeginn	
		<input type="checkbox"/> mit Bauabschluss	
Beurteilung des Eingriffs			
<input checked="" type="checkbox"/> vermieden		<input type="checkbox"/> vermindert	
<input type="checkbox"/> ausgeglichen		<input type="checkbox"/> ausgeglichen i. V. m. Maßn.-Nr.	
<input type="checkbox"/> ersetzbar		<input type="checkbox"/> ersetzbar i. V. m. Maßn.-Nr.	
		<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar	
		<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar	
Rechtliche Sicherung der Maßnahme			
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand		Jetziger Eigentümer:	
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter			
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme		Künftiger Eigentümer:	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich			
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung		Künftige Unterhaltung:	
<input type="checkbox"/> Zustimmungserklärung			
		Stadt Kröpelin Markt 1 18236 Kröpelin als Träger des Verfahrens	

S 1 Schutzzaun an Gehölzbeständen

Maßnahmeblatt		Maßnahmen-Nr. S 1 <small>V=Vermeidung, G=Gestaltung, S=Schutz, A=Ausgleich, E=Ersatz</small>	
Projekt: B-Plan Nr. 18 "Altenhagen - Hof" Stadt Kröpelin			
Konflikt/Art der Beeinträchtigung			
Beschreibung:	Gefährdung von flächigen Gehölzen durch mögliche mechanische Schäden während der Bauphase		
Umfang:	Standfester Bauzaun mit mindestens 2 m Höhe während der Bauphase am Waldrand		
Maßnahme	Schutzzaun an Gehölzen		
Beschreibung der Maßnahme			
Lage:	Waldrand im Nordosten		
Beschreibung:	Errichtung eines standfesten Schutzzaunes (2 m Höhe) während der Bauzeit. ca. 24 m Länge Beachtung der DIN 18920, RAS-LP 4, ZTVE-StB		
Art der Maßnahme			
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	
<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	
Biotopentwicklung/Pflegekonzept			
- -			
Zeitpunkt der Durchführung			
<input type="checkbox"/> vor Baubeginn		<input checked="" type="checkbox"/> mit Baubeginn	<input type="checkbox"/> mit Bauabschluss
Beurteilung des Eingriffs			
<input checked="" type="checkbox"/> vermieden	<input type="checkbox"/> vermindert		
<input type="checkbox"/> ausgeglichen	<input type="checkbox"/> ausgeglichen i. V. m. Maßn.-Nr.	<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar	
<input type="checkbox"/> ersetzbar	<input type="checkbox"/> ersetzbar i. V. m. Maßn.-Nr.	<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar	
Rechtliche Sicherung der Maßnahme			
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand		Jetziger Eigentümer:	Stadt Kröpelin Markt 1 18236 Kröpelin als Träger des Verfahrens
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter		Künftiger Eigentümer:	
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme		Künftige	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich		Unterhaltung:	
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung			
<input type="checkbox"/> Zustimmungserklärung			

S 2 Einzelstammschutz an Gehölzen

Maßnahmeblatt		Maßnahmen-Nr. S 2 <small>V=Vermeidung, G=Gestaltung, S=Schutz, A=Ausgleich, E=Ersatz</small>	
Projekt: B-Plan Nr. 18 "Altenhagen - Hof" Stadt Kröpelin			
Konflikt/Art der Beeinträchtigung			
Beschreibung:	Gefährdung von Bäumen durch mögliche mechanische Schäden		
Umfang:	Einzelstammschutz an geschützten Bäumen		
Maßnahme	Einzelstammschutz an Gehölzen		
Beschreibung der Maßnahme			
Lage:	Die Maßnahme bezieht sich auf Gehölze, die sich im Umfeld von Erdarbeiten befinden.		
Beschreibung:	Einzelstammschutz aus mindestens 2 m hohen Bohlen auf Polsterung. Ist im Zuge der ökologischen Baubegleitung festzulegen und auf Umsetzung zu kontrollieren		
Art der Maßnahme			
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	
<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	
Zeitpunkt der Durchführung			
<input type="checkbox"/> vor Baubeginn		<input checked="" type="checkbox"/> mit Baubeginn	
		<input type="checkbox"/> mit Bauabschluss	
Beurteilung des Eingriffs			
<input checked="" type="checkbox"/> vermieden		<input type="checkbox"/> vermindert	
<input type="checkbox"/> ausgeglichen		<input type="checkbox"/> ausgeglichen i. V. m. Maßn.-Nr.	
<input type="checkbox"/> ersetzbar		<input type="checkbox"/> ersetzbar i. V. m. Maßn.-Nr.	
		<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar	
		<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar	
Rechtliche Sicherung der Maßnahme			
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand		Jetziger Eigentümer:	Stadt Kröpelin Markt 1 18236 Kröpelin als Träger des Verfahrens
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter		Künftiger Eigentümer:	
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme		Künftige	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich		Unterhaltung:	
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung			
<input type="checkbox"/> Zustimmungserklärung			

6.4.2 Artenschutzrechtliche Maßnahmen

6.4.2.1 Vermeidungsmaßnahmen (VAFB)

V_{AFB1} Erschließungsbeginn (Gebäudeabbruch und Gehölzrodung) im Zeitraum zwischen dem 01. Oktober und dem 28./29. Februar des Folgejahres unter Einsatz einer ökologischen Baubegleitung.

Maßnahmeblatt		Maßnahmen-Nr. V_{AFB1} <small>V=Vermeidung, G=Gestaltung, S=Schutz, A=Ausgleich, E=Ersatz</small>	
Projekt: Bebauungsplan Nr. 18 „Altenhagen - Hof“ der Stadt Kröpelin LK Rostock			
Konflikt/Art der Beeinträchtigung			
Beschreibung: Gefährdung von vorkommenden Brutvogel- und potenziell vorkommenden Fledermausarten durch die Beseitigung von Gebäuden, Gehölzen und der vorhandenen Vegetationsdecke.			
Umfang: Erschließungsarbeiten des Plangebietes			
Maßnahme: Schutz von Brutvögeln und Fledermäusen durch zeitliche Beschränkung des Erschließungsbeginns			
Beschreibung der Maßnahme			
Lage der Maßnahme: Geltungsbereich B-Plan 18 „Altenhagen - Hof“			
Landschaftszone: Ostseeküstenland, Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte			
Ausgangszustand: ehemaliger LPG-Standort mit Stallungen und Lagerhallen, ruderalen Stauden, Einfamilienhaus mit Hausgarten, Siedlungsgebüsche und -gehölze			
Beschreibung der Maßnahme: Um einen Verlust von Gelegen oder die Tötung von Tieren (v. a. Nestlingen) ist der Beginn der Erschließungsarbeiten im Zeitraum vom 01. Oktober bis 28. Februar durchzuführen. Um einer Besiedlung durch Brutvögel vorzubeugen, ist ein Brachliegen der Flächen über einen Zeitraum von mehr als 10 Tagen innerhalb der Brutzeit (01. April - 31. Juli) zu vermeiden. Für den Gebäudeabbruch ist eine ökologische Baubegleitung durchführen zu lassen. Eine Tötung von Brutvögeln und Fledermäusen kann dadurch vermieden werden. Werden bei laufenden Bauarbeiten besonders geschützte Tiere oder Lebensstätten beeinträchtigt, liegen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1, 2 oder 3 BNatSchG vor. Die Arbeiten sind dann sofort zu unterbrechen. Nach Unterrichtung der Unteren Naturschutzbehörde ist deren Entscheidung abzuwarten.			
Art der Maßnahme			
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	
<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	
Zeitpunkt der Durchführung			
<input type="checkbox"/> vor Baubeginn		<input checked="" type="checkbox"/> mit Baubeginn	
<input type="checkbox"/> mit Bauabschluss			
Beurteilung des Eingriffs			
<input checked="" type="checkbox"/> vermieden		<input type="checkbox"/> vermindert	
<input type="checkbox"/> ausgeglichen		<input type="checkbox"/> ausgeglichen i. V. m. Maßn.-Nr.	
<input type="checkbox"/> ersetzbar		<input type="checkbox"/> ersetzbar i. V. m. Maßn.-Nr.	
		<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar	
		<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar	
Rechtliche Sicherung der Maßnahme			
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand		Jetziger Eigentümer:	
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter			
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme		Künftiger Eigentümer:	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich			
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung		Künftige Unterhaltung:	
<input type="checkbox"/> Zustimmungserklärung			
		Stadt Kröpelin Markt 1 18236 Kröpelin	

V_{AFB2} Fledermausfreundliches Lichtmanagement.

Maßnahmeblatt		Maßnahmen-Nr. V_{AFB2} V=Vermeidung, CEF = vorgezogene Maßnahme, FCS=kompensatorische Maßnahme, S=Schutz, A=Ausgleich, E=Ersatz	
Projekt: Bebauungsplan Nr. 18 „Altenhagen - Hof“ der Stadt Kröpelin LK Rostock			
Konflikt/Art der Beeinträchtigung			
Beschreibung:		Gefährdung von Fledermäusen durch Lichtimmissionen	
Umfang:		Straßen- und Gebäudebeleuchtung	
Maßnahme		Fledermausfreundliches Lichtmanagement	
Beschreibung der Maßnahme			
Lage der Maßnahme: Geltungsbereich B-Plan 18 „Altenhagen - Hof“			
Landschaftszone: Ostseeküstenland, Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte			
Ausgangszustand: erschlossenes Plangebiet, Wohnbauflächen			
Beschreibung der Maßnahme: Die aufgeführten Empfehlungen orientieren sich an dem Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Beleuchtungsprojekten. EUROBATS Publication Series No.8 (deutsche Ausgabe). UNEP/EUROBATS Sekretariat, Bonn, Deutschland, 68 Seiten. Im Bereich des neuen Wohngebietes ist in Form einer kombinierten Wirkung von voll abgeschirmten Leuchten und kurzen Masten die Störwirkung durch Lichtimmissionen zu begrenzen. Dabei strahlt das Licht direkt auf die Fahrbahn und nicht auf den angrenzenden Gehölzbestand. Diese Bereiche bleiben dunkel und weiterhin für Fledermäuse passier- und nutzbar. Das Licht ist dem tatsächlichen menschlichen Bedarf im Bereich der Straßen (erforderliche Mindestbeleuchtungsstärke) anzupassen. Nicht einzusetzen sind Lampen mit Wellenlängen unter 540 nm (Blau- und UV-Bereich) und mit einer korrelierten Farbtemperatur > 2700 K. Es ist kein Weißlicht sondern warmes Licht ohne Blauanteil im Lichtspektrum zu verwenden, um ein künstliches Anziehen von Insekten in großen Mengen zu verhindern.			
Art der Maßnahme			
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	
<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	
Zeitpunkt der Durchführung			
<input type="checkbox"/> vor Baubeginn		<input checked="" type="checkbox"/> mit Baubeginn	<input type="checkbox"/> mit Bauabschluss
Beurteilung des Eingriffs			
<input checked="" type="checkbox"/> vermieden		<input type="checkbox"/> vermindert	
<input type="checkbox"/> ausgeglichen	<input type="checkbox"/> ausgeglichen i. V. m. Maßn.-Nr.		<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar
<input type="checkbox"/> ersetzbar	<input type="checkbox"/> ersetzbar i. V. m. Maßn.-Nr.		<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar
Rechtliche Sicherung der Maßnahme			
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand		Jetziger Eigentümer:	Stadt Kröpelin Markt 1 18236 Kröpelin
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter		Künftiger Eigentümer:	
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme		Künftige	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich		Unterhaltung:	
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung			
<input type="checkbox"/> Zustimmungserklärung			

V_{AFB3} Baugrubensicherung während der Bauphase unter ökologischer Baubegleitung.

Maßnahmeblatt		Maßnahmen-Nr. V_{AFB3} V=Vermeidung, CEF = vorgezogene Maßnahme, FCS=kompensatorische Maßnahme, S=Schutz, A=Ausgleich, E=Ersatz	
Projekt: Bebauungsplan Nr. 18 „Altenhagen - Hof“ der Stadt Kröpelin LK Rostock			
Konflikt/Art der Beeinträchtigung			
Beschreibung:	Gefährdung von potenziell vorkommenden Amphibien und anderen bodengebundenen Arten		
Umfang:	Erschließungsarbeiten in Teilbereichen des Plangebietes		
Maßnahme Schutz bodengebundener Arten durch Abböschern von Baugruben/Installation von Ausstiegshilfen			
Beschreibung der Maßnahme			
Lage der Maßnahme:	Geltungsbereich B-Plan 18 „Altenhagen - Hof“		
Landschaftszone:	Ostseeküstenland, Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte		
Ausgangszustand:	ehemaliger LPG-Standort mit Stallungen und Lagerhallen, ruderalen Stauden, Einfamilienhaus mit Hausgarten, Siedlungsgebüsch und -gehölze		
Beschreibung der Maßnahme:			
Um temporäre Barriere- und Fallenwirkungen und die damit potenziell verbundenen Individuenverlusten vorzubeugen, sind jegliche Baugruben (senkrechter Abfall) zu sichern. Hierzu erfolgt ein Abböschern von Baugruben über Nacht und die Bereitstellung von Ausstiegshilfen. Vorhandene Individuen sind fachgerecht abzusammeln und in geeignete Lebensräume außerhalb der Baufelder zu verbringen. Die Ausführung und Funktionalität ist durch die ökologische Baubegleitung zu überwachen und zu dokumentieren.			
Art der Maßnahme			
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	
<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	
Zeitpunkt der Durchführung			
<input checked="" type="checkbox"/> vor Baubeginn		<input type="checkbox"/> mit Baubeginn	<input type="checkbox"/> mit Bauabschluss
Beurteilung des Eingriffs			
<input type="checkbox"/> vermieden	<input type="checkbox"/> vermindert		
<input type="checkbox"/> ausgeglichen	<input checked="" type="checkbox"/> ausgeglichen i. V. m. Maßn.-Nr.	<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar	
<input type="checkbox"/> ersetzbar	<input type="checkbox"/> ersetzbar i. V. m. Maßn.-Nr.	<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar	
Rechtliche Sicherung der Maßnahme			
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand		Jetziger Eigentümer:	Stadt Kröpelin Markt 1 18236 Kröpelin
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter		Künftiger Eigentümer:	
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme		Künftige Unterhaltung:	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich			
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung			

V_{AFB4} Einsatz einer ökologischen Baubegleitung (ÖBB) zur Überwachung der genehmigungskonformen Umsetzung der Artenschutzmaßnahmen.

Maßnahmeblatt		Maßnahmen-Nr. V_{AFB4} <small>V=Vermeidung, G=Gestaltung, S=Schutz, A=Ausgleich, E=Ersatz</small>	
Projekt: Bbauungsplan Nr. 18 „Altenhagen - Hof“ der Stadt Kröpelin LK Rostock			
Konflikt/Art der Beeinträchtigung			
Beschreibung: Ökologische Baubegleitung Umfang: Überwachung der festgesetzten Artenschutzmaßnahmen zu Vermeidung, Ausgleich und Kompensation.			
Maßnahme: Einsatz einer ökologischen Baubegleitung (ÖBB) zur Überwachung der genehmigungskonformen Umsetzung der Artenschutzmaßnahmen.			
Beschreibung der Maßnahme			
Lage der Maßnahme: Geltungsbereich B-Plan 18 „Altenhagen - Hof“ Landschaftszone: Ostseeküstenland, Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte Ausgangszustand: ehemaliger LPG-Standort mit Stallungen und Lagerhallen, ruderalen Stauden, Einfamilienhaus mit Hausgarten, Siedlungsgebüsche und -gehölze			
Beschreibung der Maßnahme: Zur Gewährleistung einer ökologisch sachgerechten Bauabwicklung, insbesondere zur Berücksichtigung des vorsorgenden Artenschutzes, ist eine landschaftsökologische Baubegleitung von einem Fachbüro für Artenschutz, die der zuständigen Aufsichtsbehörde vorab schriftlich zu benennen ist, durchführen zu lassen. Aufgabe der ökologischen Baubegleitung ist die Überwachung der genehmigungskonformen Umsetzung der landschaftspflegerischen Maßnahmen einschließlich der Vermeidungs-, Verminderungs- und CEF-Maßnahmen. Die Umsetzung der Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen wie z. B. Gehölzschutz, die schonende Gehölzentnahme, Gebäudeabbruch, Standortwahl der Ersatznistkästen (A _{AFB1} , A _{AFB2} , A _{AFB3}) und die Anlage einer kleintierfreundlichen Einzäunung der PV-Anlage wird mit der Baufirma abgestimmt und dokumentiert.			
Art der Maßnahme			
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	
<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	
Zeitpunkt der Durchführung			
<input checked="" type="checkbox"/> vor Baubeginn		<input checked="" type="checkbox"/> mit Baubeginn	
<input type="checkbox"/> mit Bauabschluss			
Beurteilung des Eingriffs			
<input checked="" type="checkbox"/> vermieden		<input type="checkbox"/> vermindert	
<input type="checkbox"/> ausgeglichen		<input type="checkbox"/> ausgeglichen i. V. m. Maßn.-Nr.	
<input type="checkbox"/> ersetzbar		<input type="checkbox"/> ersetzbar i. V. m. Maßn.-Nr.	
		<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar	
		<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar	
Rechtliche Sicherung der Maßnahme			
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand		Jetziger Eigentümer:	
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter		Künftiger Eigentümer:	
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme		Künftige Unterhaltung:	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich			
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung			
<input type="checkbox"/> Zustimmungserklärung			
		Stadt Kröpelin Markt 1 18236 Kröpelin	

6.4.2 Ausgleichsmaßnahmen (A_{AFB})

A_{AFB}1 Eingriffsnahe Anbringung von 4 Sperlingsmehrfachquartieren, 12 Nistkästen für Halbhöhlen-/Nischenbrüter.

Maßnahmeblatt		Maßnahmen-Nr. A_{AFB}1 V=Vermeidung, G=Gestaltung, S=Schutz, A=Ausgleich, E=Ersatz CEF = vorgezogene Ausgleichsmaßnahme	
Projekt: Bebauungsplan Nr. 18 „Altenhagen - Hof“ der Stadt Kröpelin LK Rostock			
Konflikt/Art der Beeinträchtigung			
Beschreibung: Baubedingter Verlust von Niststätten der Nischen- und Höhlenbrüter			
Umfang: Abbrucharbeiten im Plangebiet			
Maßnahme Anbringen von vier Sperlingsmehrfachquartieren, 12 Nistkästen für Halbhöhlen-/Nischenbrüter			
Beschreibung der Maßnahme			
Lage der Maßnahme: Geltungsbereich B-Plan 18 „Altenhagen - Hof“			
Landschaftszone: Ostseeküstenland, Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte			
Beschreibung der Maßnahme: Um den Verlust von Niststätten der Haussperlinge, Bachstelze, Hausrotschwanz und Zaunkönig im abzubrechenden Gebäudebestand des Plangebietes auszugleichen, sind eingriffsnahe an Gehölzen und Gebäuden 12 Nischenbrüterkästen und vier Sperlingsmehrfachquartiere anzubringen. Die Kästen sind vorrangig nach Osten zu orientieren, teilweise auch nach Osten und in min. 2 m Höhe so anzubringen, dass ein freier Anflug gewährleistet wird. Die Instandhaltung und jährliche Pflege der Kästen ist dauerhaft zu sichern. Die Umsetzung der Maßnahme ist im Rahmen der ökologischen Baubegleitung zu dokumentieren und der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde zu übermitteln.			
Art der Maßnahme			
<input type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme		<input checked="" type="checkbox"/> vorgezogene Ausgleichsmaßnahme	
<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	
Zeitpunkt der Durchführung			
<input type="checkbox"/> vor Baubeginn		<input type="checkbox"/> mit Baubeginn	
		<input checked="" type="checkbox"/> mit Bauabschluss	
Beurteilung des Eingriffs			
<input type="checkbox"/> vermieden		<input type="checkbox"/> vermindert	
<input type="checkbox"/> ausgeglichen		<input checked="" type="checkbox"/> ausgeglichen i. V. m. Maßn.-Nr. V _{AFB} 1	
<input type="checkbox"/> ersetzbar		<input type="checkbox"/> ersetzbar i. V. m. Maßn.-Nr.	
		<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar	
		<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar	
Rechtliche Sicherung der Maßnahme			
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand		Jetziger Eigentümer:	
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter			
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme		Künftiger Eigentümer:	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich			
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung		Künftige Unterhaltung:	
<input type="checkbox"/> Zustimmungserklärung			
		Stadt Kröpelin Markt 1 18236 Kröpelin	

A_{AFB2} Eingriffsnahe Anbringung eines Schleiereulenkastens.

Maßnahmeblatt		Maßnahmen-Nr. A_{AFB2} <small>V=Vermeidung, G=Gestaltung, S=Schutz, A=Ausgleich, E=Ersatz</small>	
Projekt: Bebauungsplan Nr. 18 „Altenhagen - Hof“ der Stadt Kröpelin LK Rostock			
Konflikt/Art der Beeinträchtigung			
Beschreibung: Gefährdung eines potenziellen Brutplatzes der Schleiereule in einer der Stallungen			
Umfang: Abrissarbeiten			
Maßnahme Eingriffsnahe Anbringung eines Schleiereulenkastens			
Beschreibung der Maßnahme			
Lage der Maßnahme: Ortslage Altenhagen			
Landschaftszone: Ostseeküstenland, Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte			
Beschreibung der Maßnahme:			
Um den Verlust einer Ruhe- und Fortpflanzungsstätte der Schleiereule im abzureißenden Gebäudebestand auszugleichen, ist eingriffsnahe ein Eulenkasten in der Ortslage Altenhagen anzubringen. Die Umsetzung erfolgt mit Baubeginn. Die Instandhaltung und Pflege des Kastens ist dauerhaft zu sichern.			
Der Verlauf der Maßnahme ist durch die ökologische Baubegleitung zu betreuen und zu dokumentieren.			
Art der Maßnahme			
<input type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme		<input checked="" type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	
<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	
Zeitpunkt der Durchführung			
<input type="checkbox"/> vor Baubeginn		<input checked="" type="checkbox"/> mit Baubeginn	<input type="checkbox"/> mit Bauabschluss
Beurteilung des Eingriffs			
<input type="checkbox"/> vermieden	<input type="checkbox"/> vermindert		
<input type="checkbox"/> ausgeglichen	<input checked="" type="checkbox"/> ausgeglichen i. V. m. Maßn.-Nr. V _{AFB1}	<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar	
<input type="checkbox"/> ersetzbar	<input type="checkbox"/> ersetzbar i. V. m. Maßn.-Nr.	<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar	
Rechtliche Sicherung der Maßnahme			
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand		Jetziger Eigentümer:	Stadt Kröpelin Markt 1 18236 Kröpelin
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter		Künftiger Eigentümer:	
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme		Künftige	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich		Unterhaltung:	
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung			
<input checked="" type="checkbox"/> Zustimmungserklärung			

A_{AFB3} Eingriffsnahe Anbringung von Nisthilfen für Rauchschnalben in Form von Kunstnestern.

Maßnahmeblatt		Maßnahmen-Nr. A_{AFB3} <small>V=Vermeidung, G=Gestaltung, S=Schutz, A=Ausgleich, E=Ersatz</small>	
Projekt: Bbauungsplan Nr. 18 „Altenhagen - Hof“ der Stadt Kröpelin LK Rostock			
Konflikt/Art der Beeinträchtigung			
Beschreibung:		Gefährdung der Rauchschnalbe durch Gebäudeabbruch	
Umfang:		Abrissarbeiten	
Maßnahme eingriffsnahe Anbringung von Nisthilfen in Form von Kunstnestern			
Beschreibung der Maßnahme			
Lage der Maßnahme: Ortslage Altenhagen/Schmadebeck			
Landschaftszone: Ostseeküstenland, Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte			
Beschreibung der Maßnahme:			
Für die Beseitigung von 3 Stk. mehrjährig geschützten Rauchschnalbennestern sind 6 Stk. Nisthilfen in Form von Kunstnestern in der Ortslage Altenhagen oder/und Schmadebeck anzubringen und dauerhaft zu erhalten.			
Der Verlauf der Maßnahme ist durch die ökologische Baubegleitung zu betreuen und zu dokumentieren.			
Art der Maßnahme			
<input type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme		<input checked="" type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	
<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	
Zeitpunkt der Durchführung			
<input type="checkbox"/> vor Baubeginn		<input checked="" type="checkbox"/> mit Baubeginn	
<input type="checkbox"/> mit Bauabschluss			
Beurteilung des Eingriffs			
<input type="checkbox"/> vermieden		<input type="checkbox"/> vermindert	
<input type="checkbox"/> ausgeglichen		<input checked="" type="checkbox"/> ausgeglichen i. V. m. Maßn.-Nr. V _{AFB1}	
<input type="checkbox"/> ersetzbar		<input type="checkbox"/> ersetzbar i. V. m. Maßn.-Nr.	
		<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar	
		<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar	
Rechtliche Sicherung der Maßnahme			
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand		Jetziger Eigentümer:	
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter		Künftiger Eigentümer:	
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme		Künftige Unterhaltung:	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich			
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung			
<input type="checkbox"/> Zustimmungserklärung			
		Stadt Kröpelin Markt 1 18236 Kröpelin	

6.4.3 Kompensationsmaßnahmen

A 1 Anpflanzung von Einzelbäumen auf Grünfläche

Maßnahmeblatt		Maßnahmen-Nr. A 1	
		V=Vermeidung, G=Gestaltung, S=Schutz, A=Ausgleich, E=Ersatz	
Projekt: B-Plan Nr. 18 "Altenhagen - Hof" Stadt Kröpelin			
Konflikt/Art der Beeinträchtigung			
Beschreibung:	Beeinträchtigungen von Biotopen		
Maßnahme	Anpflanzung von Einzelbäumen auf Grünfläche		
Beschreibung der Maßnahme			
Lage:	Gemarkung Altenhagen, Flur 1, Flurstück 300		
Ausgangszustand:	Ruderalflur, Rasen und Vorwald		
Beschreibung:	Auf einer Grünfläche im Norden des Geltungsbereichs sind acht Obstgehölze zu pflanzen. Auf der Grünfläche ist eine Saatgutmischung aus Gräsern und Kräutern (z. B. Kräuterrasen RSM 2.4 oder ähnliches Produkt) einzubringen. Die Fläche ist 2 x jährlich zu mähen und das Mähgut von der Fläche zu entfernen.		
Arten:	Vorzusehen sind regionaltypische Sorten der Arten Pflaume, Apfel, Kirsche und Birne (s. Gehölzliste).		
Pflanzabstände:	Die Hochstämme werden in Abständen von mindestens 6 m untereinander gepflanzt.		
Pflanzqualität:	Hochstamm, 10 – 12 StU., 3 x v., m. B.		
Pflanzung:	Baumscheibe mind. 12 m ² unversiegelte Fläche		
Schutzmaßnahmen:	Sicherung mit Dreibock, Drahtose gegen Wildverbiss		
Flächengröße:	8 x 25 m ² = 200 m ²		
Art der Maßnahme			
<input type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme		<input checked="" type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	
<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	
Biotopentwicklung/Pflegekonzept			
Die Fertigstellungs- und Entwicklungspflege 5 Jahre. Dauerhafter Erhalt und fachgerechte Pflege.			
Zeitpunkt der Durchführung			
<input type="checkbox"/> vor Baubeginn		<input type="checkbox"/> mit Baubeginn	<input checked="" type="checkbox"/> mit Bauabschluss
Beurteilung des Eingriffs			
<input type="checkbox"/> vermieden	<input type="checkbox"/> vermindert		
<input type="checkbox"/> ausgeglichen	<input checked="" type="checkbox"/> ausgeglichen i. V. m. Maßn.-Nr. A 2, E 1-E 3		<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar
<input type="checkbox"/> ersetzbar	<input type="checkbox"/> ersetzbar i. V. m. Maßn.-Nr.		<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar
Rechtliche Sicherung der Maßnahme			
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand	Jetziger Eigentümer:	Stadt Kröpelin Markt 1 18236 Kröpelin als Träger des Verfahrens	
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter	Künftiger Eigentümer:		
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme	Künftige Unterhaltung:		
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich			
<input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung			
<input type="checkbox"/> Zustimmungserklärung			

A 2 Pflanzung von straßenbegleitenden Bäumen

Maßnahmeblatt		Maßnahmen-Nr. A 2 <small>V=Vermeidung, G=Gestaltung, S=Schutz, A=Ausgleich, E=Ersatz</small>	
Projekt: B-Plan Nr. 18 "Altenhagen - Hof" Stadt Kröpelin			
Konflikt/Art der Beeinträchtigung			
Beschreibung:		Beeinträchtigungen von Biotopen	
Maßnahme		Pflanzung von straßenbegleitenden Bäumen	
Beschreibung der Maßnahme			
Lage:	Gemarkung Altenhagen, Flur 1 und 3, Flurstücke 299 und 2		
Ausgangszustand:	Straße mit Ruderalflur		
Beschreibung:	An der Erschließungsstraße ist der Baumbestand durch acht standortgerechte heimische Laubgehölze zu ergänzen.		
Arten:	Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Vogelkirsche (<i>Prunus avium</i>), Feldahorn (<i>Acer campestre</i>)		
Pflanzabstände:	Die Hochstämme werden in Abständen von mindestens 6 m untereinander gepflanzt.		
Pflanzqualität:	Hochstamm, 16 – 18 StU., 3 x v., m. B., durchgehender Leittrieb		
Pflanzung:	Baumscheibe mind. 12 m ² unversiegelte Fläche		
Schutzmaßnahmen:	Sicherung mit Dreibock, Drahtose gegen Wildverbiss		
Flächengröße:	8 x 25 m ² = 200 m ²		
Art der Maßnahme			
<input type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme		<input checked="" type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	
<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	
Biotopentwicklung/Pflegekonzept			
Die Fertigstellungs- und Entwicklungspflege 5 Jahre. Dauerhafter Erhalt und fachgerechte Pflege.			
Zeitpunkt der Durchführung			
<input type="checkbox"/> vor Baubeginn		<input type="checkbox"/> mit Baubeginn	
		<input checked="" type="checkbox"/> mit Bauabschluss	
Beurteilung des Eingriffs			
<input type="checkbox"/> vermieden		<input type="checkbox"/> vermindert	
<input type="checkbox"/> ausgeglichen		<input checked="" type="checkbox"/> ausgeglichen i. V. m. Maßn.-Nr. A 1, E 1-E 3	
<input type="checkbox"/> ersetzbar		<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar	
		<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar	
Rechtliche Sicherung der Maßnahme			
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand		Jetziger Eigentümer:	
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter		Künftiger Eigentümer:	
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme		Künftige Unterhaltung:	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich		Stadt Kröpelin Markt 1 18236 Kröpelin als Träger des Verfahrens	
<input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung			
<input type="checkbox"/> Zustimmungserklärung			

G 1 Anlage von Siedlungshecken im Geltungsbereich

Maßnahmeblatt		Maßnahmen-Nr. G 1			
V=Vermeidung, G=Gestaltung, S=Schutz, A=Ausgleich, E=Ersatz					
Projekt: B-Plan Nr. 18 "Altenhagen - Hof" Stadt Kröpelin					
Konflikt/Art der Beeinträchtigung					
Beschreibung:		Beeinträchtigungen von Biotopen			
Maßnahme		Anlage von Siedlungshecken im Geltungsbereich			
Beschreibung der Maßnahme					
Lage:	Gemarkung Altenhagen, Flur 1, Flurstück 300				
Ausgangszustand:	Brachfläche Dorfgebiete, Ruderalflur				
Beschreibung:	Zur Eingrünung der Photovoltaikanlage werden zwei Abschnitte Siedlungshecken auf den Wohnbauflächen gepflanzt. Es sind zwei 1-reihige Hecken mit Größen von aus standortgerechten Straucharten anzulegen. Die Breite beträgt jeweils 2 m. Die Verwendung von nichtheimischen Ziersträuchern ist zulässig.				
Arten:	Hundsrose (<i>Rosa canina</i>), Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>), Kornelkirsche (<i>Cornus mas</i>), Gewöhnlicher Schneeball (<i>Viburnum opulus</i>), Eingrifflicher Weißdorn (<i>Crataegus monogyna</i>), Vielblütige Rose (<i>Rosa multiflora</i>), Forsythie (<i>Forsythie intermedia</i>), Flieder (<i>Syringa vulgaris</i>), Kupfer-Felsenbirne (<i>Amelanchier lamarckii</i>), Roter Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>), Sanddorn (<i>Hippophae rhamnoides</i>), Schwarze Johannisbeere (<i>Ribes nigrum</i>), Zaubernuss (<i>Hamamelis intermedia</i>), Bibernelle (<i>Rosa pimpinellifolia</i>)				
Pflanzabstände:	Abstand in der Reihe 1,0 m				
Pflanzqualität:	Strauch, 2 x v., o. B., 60 – 100 cm hoch,				
Schutzmaßnahmen:	soweit erforderlich Wildschutzverbiss durch Grundstückseigentümer				
Flächengröße:	237 m ² + 184 m ² = 421 m ²				
Art der Maßnahme					
<input type="checkbox"/> Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme			
<input checked="" type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme			
Biotopentwicklung/Pflegekonzept					
Die Fertigstellungspflege dauert 1 Jahr, die anschließende Entwicklungspflege 4 Jahre.					
Zeitpunkt der Durchführung					
<input type="checkbox"/> vor Baubeginn		<input type="checkbox"/> mit Baubeginn			
		<input checked="" type="checkbox"/> mit Bauabschluss			
Beurteilung des Eingriffs					
<input type="checkbox"/> vermieden		<input type="checkbox"/> vermindert			
<input type="checkbox"/> ausgeglichen		<input checked="" type="checkbox"/> ausgeglichen i. V. m. Maßn.-Nr. A 4, E 1			
<input type="checkbox"/> ersetzbar		<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbar			
		<input type="checkbox"/> nicht ersetzbar			
Rechtliche Sicherung der Maßnahme					
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand		Jetziger Eigentümer:			
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter		Stadt Kröpelin Markt 1 18236 Kröpelin als Träger des Verfahrens			
<input type="checkbox"/> Vorübergehende Flächeninanspruchnahme				Künftiger	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich				Eigentümer:	
<input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung				Künftige	
<input type="checkbox"/> Zustimmungserklärung		Unterhaltung:			

6.5 Kostenschätzung nach DIN 276

Berücksichtigt wird die Herstellungs- und Entwicklungspflege über einen Zeitraum von 5 Jahren. Die dauerhafte Unterhaltung der Maßnahmen ist zu sichern.

A 1 Anpflanzung von Einzelbäumen auf Grünfläche und A 2 straßenbegleitende Baumpflanzung

Kostengruppe	Menge	Einheit	Gegenstand	E.P.	Gesamt
500			Außenanlagen		
512			Vegetationstechnische Bodenbearbeitung		
	2	m ³	Bodenbearbeitung u. -verbesserung mit Perliten (100 l/Hst)	50,00	100,00
			Summe 512: Bodenbearbeitung		100,00
514			Pflanzen (liefern und pflanzen)		
	8	St.	Hochstamm, 16 – 18 cm StU., 3 x v., m. B., 3-Bock	350,00	2.800,00
	8	St.	Hochstamm, 10 – 12 cm StU., 3 x v., m. B., 3-Bock	200,00	1.600,00
	16	St.	Fertigstellungspflege Hochstamm-pflanzung	50,00	800,00
			Summe 514: Pflanzen		5.200,00
519			Geländeflächen, sonstiges		
	16	St.	4-jährige Entwicklungspflege Hochstamm-pflanzung	200,00	3.200,00
			Summe 519: Geländeflächen, sonstiges		3.200,00
Summe 500			Außenanlagen (netto)		8.500,00

Hinzu kommen Schutzmaßnahmen S 1 und S 2 sowie die Nutzung der Ökokonten und aufgeführten Artenschutzmaßnahmen.

6.6 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Die Stadt Kröpelin beabsichtigt die Ausweisung von Wohnbauflächen für den steigenden Bedarf an Wohnraum. Der ehemalige LPG Standort im östlichen Teil des Ortes Altenhagen bietet gleichzeitig aufgrund einer möglichen Nachnutzung die Errichtung einer PVF.

Das Plangebiet ist durch die vorhandene Straße erschlossen.

Der Flächennutzungsplan als vorbereitender Plan weist die Fläche des Geltungsbereichs als Wohnbaufläche und Sondergebiet zur Energiegewinnung aus.

Im Ergebnis einer optimierten Flächennutzung des Gebietes unter Berücksichtigung naturschutzfachlicher Belange hat sich die Abgrenzung des Geltungsbereichs ergeben.

7. Zusätzliche Angaben

7.1 Verwendete technische Verfahren

- Biotop- und Nutzungstypenkartierung unter Verwendung der „Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen“ (LUNG 2013)

- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung bezüglich § 44 BNatSchG auf Ebene des B-Plans unter Verwendung von „Leitfaden Artenschutz Mecklenburg-Vorpommern (FROELICH & SPORBECK 2010)
- Ermittlung des Umfangs der Ausgleichsmaßnahmen unter Verwendung der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ (MLU 2018).

7.2 Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

In dem hier vorliegenden Gutachten erfolgte die Abschätzung der Umweltauswirkungen verbal-argumentativ anhand vorhandener Fachdaten. Nicht zuletzt geben die Aufnahme der Biotope mit Einschätzung ihrer Wertigkeit eine Grundlage über mögliche Auswirkungen der Planung.

Die Stadt Kröpelin verfügt über keinen Landschaftsplan, der als Grundlage für die Einstufung der Funktionen und Merkmale der Schutzgüter dienen könnte.

Die vorhandenen Daten lassen eine realistische Einschätzung der zu erwartenden Umweltauswirkungen zu.

Sonstige Schwierigkeiten und Kenntnislücken ergaben sich bei der Bearbeitung nicht.

7.3 Geplante Maßnahmen zur Überwachung

Gegenstand der Überwachung (Monitoring) nach § 4 c BauGB sind die erheblichen Umweltauswirkungen. Insbesondere geht es um unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen und deren frühzeitige Ermittlung sowie geeignete Gegenmaßnahmen aufzustellen. Das Monitoring beinhaltet zusätzlich auch die Durchführung von Festsetzungen einschließlich der Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffen in den Naturhaushalt.

Das Monitoring hat im Rahmen von fachgesetzlichen Verpflichtungen zur Umweltüberwachung nach Wasserhaushaltsgesetz, Bundesimmissionsschutzgesetz, Bundesbodenschutzgesetz und dem Bundesnaturschutzgesetz sowie landeseigenen Gesetzesgrundlagen zu erfolgen.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt:

Sicherzustellen ist, dass die einzusetzende Pflanzware für die Kompensationsmaßnahmen den Gütebestimmungen des BdB für Baumschulpflanzen entspricht. Die Pflanzung ist in der nächsten Pflanzperiode nach Ausführung der Erd- und Rohbauarbeiten umzusetzen. Aufgrund der Bodenverhältnisse wird eine Herbstpflanzung empfohlen. Die Abnahme der Leistungen, jeweils zum Ende der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege ist zu gewährleisten. Die Naturschutzbehörde ist über die Abnahmen zu unterrichten. Der Ersatz nicht angewachsener und eingegangener Pflanzen ist zu veranlassen und zu kontrollieren.

Gemäß § 15 Abs. 4 BNatSchG sind Kompensationsmaßnahmen in dem jeweils erforderlichen Zeitraum zu unterhalten und rechtlich zu sichern. Der Unterhaltungszeitraum ist von der Zulassungsbehörde im Zulassungsbescheid festzusetzen. Für die Ausführung, Unterhaltung und Sicherung der Kompensationsmaßnahmen ist der Verursacher des Eingriffs oder dessen Rechtsnachfolger verantwortlich.

Die Schutzmaßnahmen S 1 und S 2 sind vor Beginn der Arbeiten und während der Bautätigkeiten regelmäßig zu kontrollieren.

Im Ergebnis des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages sind die Vermeidungsmaßnahmen V_{AFB1} bis V_{AFB4} sowie die Ausgleichsmaßnahme A_{AFB1} bis A_{AFB3} festgelegt worden. Zur

Einhaltung der Umsetzung ist geeignetes Fachpersonal einzubeziehen und Kontrollen der Naturschutzbehörde vorzunehmen.

8. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Stadt Kröpelin beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplans (B-Plan) Nr. 18 „Altenhagen - Hof“ in der Gemarkung Altenhagen, Flur 1 mit den Flurstücken 300, 48/4, 51/4, 51/3, 28/4, 53/3 und teilweise 299, 298 und 255/4. Die Erschließungsstraße befindet sich in der Gemarkung Altenhagen, Flur 3 auf dem Flurstück 2.

Dazu wurde am 21.04.2022 durch die Stadtvertreter die Aufstellung beschlossen.

Ziel des B-Plans ist die Ausweisung von Wohnbauflächen in einem allgemeinen Wohngebiet sowie die Errichtung einer Photovoltaikfreiflächenanlage auf dem Gelände der ehemaligen LPG am östlichen Ortsrand von Altenhagen.

Nach § 1 a Baugesetzbuch (BauGB) ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Der Umweltbericht gemäß § 2 a BauGB stellt einen gesonderten Teil der Begründung zum Bauleitplan dar.

Im Oktober 2022 wurde eine Biotoptypenkartierung nach der "Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen" (LUNG 2013) durchgeführt. Eine Bewertung erfolgt auf der Grundlage „Hinweise zur Eingriffsregelung“ (HzE MLU 2018). Aufgrund der Ausprägung und Nutzung wurden die Wertstufen dem aktuellen Zustand angepasst.

Für die Berücksichtigung von mittelbaren Beeinträchtigungen wurden gemäß Anlage 5 der HzE (MLU 2018) zwei Wirkzonen von 50 m und 200 m für die geplante Wohnbebauung abgeleitet. Innerhalb der Wirkzonen für mögliche mittelbare Wirkungen wurde das Vorhandensein von gesetzlich geschützten Biotopen und Biotopen mit Wertstufen > 3 geprüft.

Durch die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes (WA) sowie einer PVF werden überwiegend anthropogen beeinflusste Flächen beansprucht.

Innerhalb des Geltungsbereichs sind bereits 59 % versiegelt. Das beinhaltet Hallen, Stallungen und Außenanlagen aus Beton und Asphalt. Es handelt sich dabei um den Biotoptyp „Brachfläche der Dorfgebiete“, der sich als aufgegebener landwirtschaftlicher Betriebshof darstellt. Darüber hinaus werden weitere typische Biotope der Siedlungen in Anspruch genommen.

Mit der Errichtung baulicher Anlagen auf bislang nicht bebauten Grundflächen entstehen gemäß § 1a BauGB in Verbindung mit Regelungen des BNatSchG unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft, anzusprechen ist insbesondere der Biotop- und Artenschutz.

Vorgesehen ist die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes (WA) mit einer Größe von 1,3 ha. Geplant sind drei Bauflächen WA 1 bis WA 3. Es sind Einzel- und Doppelhäuser in bis zu zweigeschossiger Bauweise zulässig. Die Firsthöhe ist mit 9 m festgelegt.

Es wird eine zulässige Grundflächenzahl (GRZ) von 0,3 in den Bauflächen WA 1 und WA 3 festgelegt. Eine Überschreitung durch Nebenanlagen von 50 % der GRZ ist möglich, wodurch die maximale GRZ auf 0,45 als Höchstmaß steigt.

Das Sondergebiet (SO_{PV}) gemäß Baunutzungsverordnung (BauNVO) mit der Zweckbestimmung „Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage“ (PVF) hat eine Größe von ca. 2,2 ha. Diese Ausweisung beinhaltet die Errichtung und den Betrieb einschließlich der

dazu erforderlichen Nebenanlagen zur Erzeugung von elektrischer Energie und deren Einspeisung. Zulässig sind Photovoltaik-Modultische mit unbeweglich installierten Solarmodulen und den erforderlichen Aufständern, Anlagen für die technische Infrastruktur wie Wechselrichter, Trafostation sowie die Einfriedung des Geländes und Zufahrten. Es wird die zulässige GRZ mit 0,6 für das Sondergebiet festgelegt. Eine Überschreitung bis zum Höchstmaß von 0,8 ist zulässig. Als Grundfläche der PVF ist dabei die Fläche der Vertikalprojektion der Modultische zu verstehen. Dabei entspricht die Anlagenkonstruktion nicht der tatsächlichen Versiegelung.

Es wird eine Höhe der Module (Oberkante) mit 3,8 m vom anstehenden Gelände festgelegt und eine Unterkante von mindestens 1 m über Gelände als Bodenfreiheit. Die Oberkanten von 3,8 m darf bei Gebäuden und Anlagen, die dem technischen Betrieb sowie der Unterhaltung und Pflege der PVF dienen maximal um 1 m überschritten werden.

Die Straße „Hof“ im westlichen Geltungsbereich und der in Richtung Süden abzweigende Weg dienen als Erschließung. Direkt angeschlossen sind die Wohnbauflächen.

Innerhalb des Geltungsbereichs werden die Kompensationsmaßnahmen A 1 bis A 2 realisiert. Diese umfasst Baumpflanzungen zur Durchgrünung des Gebietes. Das errechnete Kompensationserfordernis kann nur zu einem geringen Teil innerhalb des Geltungsbereichs erbracht werden. Es werden daher drei Ökokonten in den betroffenen Landschaftszonen genutzt.

Im Rahmen des gesonderten Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (UMWELT & PLANUNG 2023) wurde für die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützten Arten und für alle europäischen Vogelarten die Betroffenheit von den Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG geprüft.

Datengrundlage zur Erstellung der artenschutzrechtlichen Prüfung sind eigene Kartierungen der Brutvögel und Fledermäuse. Im Zeitraum von Mai/Juni 2022 bis Mai 2023 erfolgten Kartierungen der vorab genannten Artengruppen. Für alle übrigen planungsrelevanten Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie erfolgte eine Potenzialabschätzung.

Im Ergebnis der Erfassungen und der Potenzialeinschätzung ist für die vorkommenden Brutvogelarten und Fledermäuse eine Bauzeitenbeschränkung zu realisieren, das heißt, dass Abbruch-, Fäll- und Rodungsarbeiten als auch der Beginn der Baufeldfreimachung im Zeitraum zwischen dem 01. Oktober und dem 28. Februar durchzuführen sind (V_{AFB1}).

Darüber hinaus ist ein Brachliegen der Bauflächen über einen Zeitraum von mehr als 10 Tagen innerhalb der Brutperiode (01. April - 31. Juli) zu vermeiden.

Für den Geltungsbereich ist ein fledermausfreundliches Lichtmanagement umzusetzen (V_{AFB2}). Baubedingte Beeinträchtigungen potenziell wandernder Amphibien sind durch eine Baugrubensicherung im Bereich der geplanten Wohnbauflächen zu verhindern (V_{AFB3}).

Für gebäudebewohnende Brutvogelarten sind vor Baubeginn eingriffsnah Nistkästen anzubringen (A_{AFB1}, A_{AFB2}, A_{AFB3}).

Zur Gewährleistung einer ökologisch sachgerechten Bauabwicklung insbesondere zur Berücksichtigung des vorsorgenden Artenschutzes, ist eine landschaftsökologische Baubegleitung von einem Fachbüro für Artenschutz durchführen zu lassen (V_{AFB4}).

Nachhaltige Beeinträchtigungen europäischer Vogelarten und Arten des Anhangs IV der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie sind daher nach Realisierung der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen nicht zu erwarten

Mit der Betrachtung des besonderen Artenschutzes nach § 44 BNatSchG wird auch den betroffenen Belangen des allgemeinen Artenschutzes nach § 39 BNatSchG und darüber hinaus für besonders geschützte Arten nach nationalem Recht Rechnung getragen.

9. Quellenangaben

9.1 Literatur

- BEHR, O. & O. VON HELVERSEN (2006): Gutachten zur Beeinträchtigung im freien Luftraum jagender und ziehender Fledermäuse durch bestehende Windkraftanlagen. Wirkungskontrolle zum Windpark „Roßkopf“ (Freiburg i. Br.) im Jahre 2005. - Unveröff. Gutachten.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands.
- FROELICH & SPORBECK (2010): Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern - Hauptmodul Planfeststellung/ Genehmigung" vom Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG) Mecklenburg-Vorpommern (2010).
- GASSNER, E.; WINKELBRANDT, A.; BERNOTAT, D. (2010): UVP und strategische Umweltprüfung. Rechtliche und fachliche Anleitung für die Umweltprüfung. C. F. Müller Verlag Heidelberg.
- LABO – BUND/LÄNDER-ARBEITSGEMEINSCHAFT BODENSCHUTZ (2009): Bodenschutz in der Umweltprüfung.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN–LUNG (2013): Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern, 3. erg.. überarb. Aufl.- Materialien zur Umwelt, Heft 2/2013.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN-LUNG (2012): Hinweise zu den artenschutzrechtlichen Zugriffsverboten des § 44 Absatz 1 Bundesnaturschutzgesetz bei der Planung und Durchführung von Eingriffen.
- LUNG - LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2007): Erste Fortschreibung Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Mittleres Mecklenburg/ Rostock (GLRP MMR).
- MLU – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT M-V (2017): Bodenschutzprogramm Teil 2 – Bewertung und Ziele.
- MLU – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT M-V (2017): Inspektionsplan zur Überwachung von Störfallanlagen.
- MLU – MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT M-V (2018): Hinweise zur Eingriffsregelung. Neufassung 01.06.2018.
- REGIONALER PLANUNGSVERBAND MITTLERES MECKLENBURG/ROSTOCK (2011): Regionales Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock (RREP MM/R).
- SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse - Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. Neue Brehm-Bücherei.
- UMWELT & PLANUNG (2023): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag B-Plan Nr. 18 „Altenhagen - Hof“ der Stadt Kröpelin.

UMWELTMINISTERIUM MECKLENBURG-VORPOMMERN (2003): Gutachtliches Landschaftsprogramm Mecklenburg-Vorpommern.

UMWELTMINISTERIUM MECKLENBURG-VORPOMMERN (2005): Umweltprüfung in Mecklenburg-Vorpommern - Leitfaden zur Durchführung der Umweltprüfung in der Bauleitplanung für die Gemeinden, Planer und Behörden sowie die Öffentlichkeit. Zusammen mit dem Ministerium für Arbeit, Bau und Landesentwicklung Mecklenburg-Vorpommern.

9.2 Gesetze und Verordnungen

AwSV - Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 18. April 2017 (BGBl. I S. 905), die durch Artikel 256 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.

BauGB - Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 26. April 2022 (BGBl. I S. 674) geändert worden ist.

BauNVO - Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist.

BBodSchG - Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist.

BBodSchV - Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), die zuletzt durch Artikel 126 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.

BNatSchAG - Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 geändert worden ist.

Denkmalschutzgesetz (DSchG M-V) In der Fassung der Bekanntmachung vom 6. Januar 1998, GVOBl. M-V 1998, S. 12, letzte berücksichtigte Änderung vom 12. Juli 2010 (GVOBl. M-V S. 383,392).

DIN 18005 (2002): Schallschutz im Städtebau. Teil 1 Grundlagen und Hinweise für die Planung Beuth Verlag GmbH, Berlin.

DIN 18915 (2018): Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Bodenarbeiten. Beuth Verlag GmbH, Berlin.

DIN 18920 (2014): Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen. Beuth Verlag GmbH, Berlin.

DIN 19639 (2019): Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben. Beuth Verlag GmbH, Berlin.

DIN 19731 (1998): Bodenbeschaffenheit - Verwertung von Bodenmaterial. Beuth Verlag GmbH, Berlin.

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESSEN E. V., ARBEITSGRUPPE STRAßENENTWURF (1999): Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil Landschaftspflege, Abschnitt 4:

Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen (RAS-LP 4), Köln.

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT LANDSCHAFTSENTWICKLUNG, LANDSCHAFTSBAU E. V. (2017): Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege (ZTV-Baumpflege), 71 S., Bonn.

Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V) GS Meckl.-Vorp. Gl. Nr. 791 – 9 Vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V S. 66) (1), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221).

Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz – KrWG) vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), das zuletzt durch Artikel 20 des Gesetzes vom 10. August 2021 (BGBl. I S. 3436) geändert worden ist.

KSG - Bundes-Klimaschutzgesetz vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513), das durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3905) geändert worden ist.

LAGA – Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (2004): Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen. Technische Regeln für die Verwertung von Bodenmaterial.

Störfall-Verordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. März 2017 (BGBl. I S. 483), die zuletzt durch Artikel 107 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.

TA Lärm - Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBl Nr. 26/1998 S. 503).

Waldgesetz für das Land Mecklenburg-Vorpommern (Landeswaldgesetz - LWaldG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. Juli 2011, zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Mai 2021 (GVOBl. M-V S. 790, 794).

Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3901) geändert worden ist.

9.3 Internetquellen

https://www.geoportal-mv.de/land-mv/GeoPortalMV_prod/de/Startseite/index.jsp

<https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>

<https://www.regierung-mv.de/Landesregierung/Im/Umwelt/Immissionsschutz/Inspektionsplan-Stoerfallanlagen/>

https://www.planungsverband-rostock.de/wp-content/uploads/2018/07/Grundkarte_RREP_MMR_2011.pdf

<https://www.abfall-lro.de/de/satzung-gebuehren/satzung.php>

Anlage 1: Karte 1 – Bestand und Planung

Anlage 2: Karte 2 – Versiegelungen Bestand