

Luftbild mit Planbereich (Quelle GeoBasis-DE/M-V 2023, DTK 25 2023)

# GEMEINDE ELMENHORST/LICHTENHAGEN

Amt Warnow-West

Landkreis Rostock / Land Mecklenburg-Vorpommern

## Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 25 *Sondergebiet Photovoltaik-Freiflächenanlage am Admannshäger Weg*

### Begründung

VORENTWURF

Arbeitsstand: November 2023

Elmenhorst/Lichtenhagen,

(Siegel)

Uwe Barten  
Bürgermeister

## Inhaltsverzeichnis:

<b>1. Planungsanlass</b> .....	<b>3</b>
1.1. Ziel und Zweck der Planung .....	3
1.2. Geltungsbereich und Standortwahl .....	4
1.3. Beschreibung des Vorhabens .....	4
<b>2. Planungsgrundlagen</b> .....	<b>5</b>
2.1. Planungsrechtliche Grundlagen und Vorgaben übergeordneter Planungen .....	5
2.2. Vorgaben übergeordneter Planungen .....	5
2.5. Verfahrensablauf .....	7
<b>3. Planungsinhalte</b> .....	<b>7</b>
3.1 Bestandssituation .....	7
3.2. Art der baulichen Nutzung .....	8
3.3. Maß der baulichen Nutzung .....	9
3.4. Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche .....	10
3.5. Erschließung .....	10
3.6. Emissionen .....	11
3.7. Technische Infrastruktur .....	11
3.7.1 Trink- und Schmutzwasser .....	11
3.7.2 Löschwasser .....	11
3.7.3 Niederschlagswasserableitung .....	12
3.7.4 Elektroenergieversorgung und Einspeisung .....	12
3.7.5 Müllentsorgung und Abfallwirtschaft .....	12
3.8. Grünordnung und Kompensation .....	12
3.9. Artenschutz .....	13
3.10. Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen .....	13
3.11. Örtliche Bauvorschriften .....	13
3.12. Flächenzusammenstellung .....	14

## 4. Anlagen

- Anlage 1: Untersuchungsrahmen für die Umweltprüfung (Büro Umwelt & Planung) *wird nachgereicht*  
 Anlage 2: Bestandsaufnahme Biotope (Büro Umwelt & Planung)

### Verfasser

Begründung:	Dipl.-Ing. Katrin B. Kühn:	18057 Rostock, Warnowufer 59 0381 37706 44 mobil: 0179. 44 80 457 kk@bsd-rostock.de
Umweltbericht und Eingriffs-Ausgleichsbilanz	Umwelt & Planung Dipl.-Ing. Babette Lebahn	19065 Pinnow OT Godern, Am Mühlensee 9 lebahn@umwelt-planung.eu, 0172-3800349
Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag	Umwelt & Planung Dipl.-Ing. (FH) Brit Schoppmeyer	18239 Satow OT Heiligenhagen, Wokrenter Weg 3a schoppmeyer@umwelt-planung.eu, 0173-6197001

# 1. Planungsanlass

## 1.1. Ziel und Zweck der Planung

Die Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen hat die Absicht, den Bebauungsplan Nr. 25 - *Sondergebiet PV-Freiflächenanlage am Admannshäger Weg* - in der Ortslage Lichtenhagen aufzustellen.

Mit dem Aufstellungsverfahren zum Bebauungsplan werden folgende Planungsziele verfolgt:

- Schaffung von Baurecht für eine Sondergebietsnutzung zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage;
- Festsetzung von Ausgleichsflächen

Der Nutzung regenerativer Energien in Form von Solarenergie als wichtiger Baustein der zukünftigen Energieversorgung und als Beitrag zum Klimaschutz kommt eine immer größere Bedeutung zu.

Klimaschutz zählt zu den städtebaulichen Erfordernissen. In § 1a Abs. 5 BauGB heißt es: *„Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.“* Die Gemeinde beabsichtigt, einen Beitrag zu der gesamtgesellschaftlichen Aufgabe, bis 2030 mindestens 80% des Stroms aus Erneuerbaren Energien zu gewinnen, zu leisten.

Die Ausweisung von Flächen, die potentiell zur Erzeugung erneuerbarer Energien genutzt werden können, trägt dazu bei, den Ausstieg aus der Nutzung fossiler Energieträger trotz steigenden Strombedarfs zu realisieren und damit einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten.

Die Gemeindevertretung hat in ihrer Sitzung am 22.09.2022 den Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan Nr. 25 *Sondergebiet PV-Freiflächenanlage am Admannshäger Weg* gefasst.

Der wirksame Flächennutzungsplan der Gemeinde stellt im Planbereich Fläche für die Landwirtschaft dar. Die Gemeinde beabsichtigt, den Flächennutzungsplan zu ändern und eine Sonderbaufläche für Erneuerbare Energien darzustellen.

Das Vorhaben widerspricht dem im gültigen Landesraumentwicklungsprogramm (LEP 2016) formulierten Ziel der Raumordnung, wonach landwirtschaftlich genutzte Flächen nur in einem Streifen von 110 Metern beiderseits von Autobahnen, Bundesstraßen und Schienenwegen für Freiflächenphotovoltaikanlagen in Anspruch genommen werden dürfen (5.3 (9) LEP 2016). Das Ministerium für Energie, Infrastruktur und Digitalisierung hat im Sommer 2021 vor dem Hintergrund der dringend notwendigen Beschleunigung des Ausbaus der Erzeugung erneuerbarer Energien in Mecklenburg-Vorpommern eine Bewertungsmatrix erstellt, um rechtssicher beurteilen zu können, unter welchen Bedingungen im Einzelfall von der raumordnerischen Zieldefinition abgewichen werden kann.

Nach Prüfung der obligatorisch zu erfüllenden Kriterien und der Auswahlkriterien hat die Gemeinde im Oktober 2022 einen Antrag auf eine Zielabweichung gestellt. Eine Entscheidung liegt bislang nicht vor.

Die Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen arbeitet mit dem Investor VOSS Energy GmbH zusammen. Die VOSS Energy GmbH ist ein mittelständiges Unternehmen aus der Region, das sich auf die Planung, Entwicklung und Umsetzung von passenden Energiekonzepten spezialisiert hat. Mit den Eigentümern der betroffenen Flächen hat die VOSS Energy GmbH bereits entsprechende Nutzungsvereinbarungen getroffen.

## 1.2. Geltungsbereich und Standortwahl

Das Plangebiet liegt im Ortsteil Lichtenhagen am Admannshäger Weg und reicht bis an die westliche Gemarkungsgrenze von Lichtenhagen. Der Plangeltungsbereich hat eine Größe von ca. 30 ha und umfasst die Flurstücke 72/3, 72/4, 73/1, 73/2, 74,2, 74/26, 74/27, 74//28, 74/29, 74/32 sowie eine Teilfläche des Flurstücks 74/33, Flur 1 Gemarkung Lichtenhagen ein. Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans wird folgendermaßen begrenzt:

im Süden	vom Admannshäger Weg
im Osten und Norden	Ackerfläche
im Westen	Gemarkungsgrenze Lichtenhagen/Admannshagen

Die Flurstücke des Plangebiets sind in privatem Eigentum. Der Vorhabenträger hat mit den Eigentümern Nutzungsvereinbarungen getroffen.

Die verwendete Kartengrundlage wurde vom Ingenieurbüro Haff Vermessung GmbH & Co. KG im Mai 2023 erstellt.

## 1.3. Beschreibung des Vorhabens

Die geplante, überbaubare Baugebietsfläche für die Aufstellung der Solarmodule umfasst ca. 26,3 ha. Das vorläufige Anlagen-Konzept, mit einer Gesamtleistung von ca. 28 MWp basiert auf polykristallinen Siliziummodulen. Auf der überbaubaren Baugebietsfläche sind nach derzeitigem Planungsstand ungefähr 59.000 Solarmodule vorgesehen.

Die Neigung der Module bewirkt die Selbstreinigung der Moduloberfläche durch abfließenden Niederschlag. Gleichzeitig verfügen die Module über eine extrem glatte Oberfläche aus hochfestem Glas, die den Schmutz abweist.

Die Module werden zu Gestell-Einheiten (sog. Modultische) zusammengefasst und jeweils in Reihen, mit einer möglichst optimalen Neigung und Sonnenausrichtung sowie minimaler gegenseitiger Verschattung, aufgestellt. Der Abstand zwischen der Unterkante der Module und der Geländeoberkante beträgt ca. 0,70 m, um eine Verschattung durch niedrig wachsende Vegetation auszuschließen. Die Moduloberkante hat eine Höhe von ca. 3,00 m.

Die von den Solarmodulen erzeugte Gleichspannung wird mit Hilfe von Wechselrichtern in Wechselspannung umgewandelt und über Transformatoren in das Mittelspannungsnetz des zuständigen öffentlichen Energieversorgers (E.DIS Netz GmbH) eingespeist.

Von der E.DIS Netz GmbH wurde ein Einspeisepunkt an der 110 kV-Freileitung „Schutow-Warnemünde 2 in Aussicht gestellt.

Die Module werden auf einer Unterkonstruktion montiert, die über Rammpfosten im Boden verankert ist. Ggf. kann die Eindringtiefe der Pfosten durch zusätzlich zu montierende Schrägverankerungen im Boden reduziert werden. Die punktuelle Verankerung der Unterkonstruktion im Boden erhält die natürliche Versickerungsmöglichkeit des Bodens.

Die geplante Ausführung der PV-Anlage ermöglicht einen vollständigen und schadlosen Rückbau nach Stilllegung der Anlage.

## 2. Planungsgrundlagen

### 2.1. Planungsrechtliche Grundlagen und Vorgaben übergeordneter Planungen

#### – Baugesetzbuch (BauGB)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 221)

#### Verordnungen zum BauGB:

- Baunutzungsverordnung (BauNVO), in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 03. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176)
- Planzeichenverordnung (PlanZV)), zuletzt geändert durch Art. 4 G v. 14.06.2021 (BGBl. I 1802)
- **Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern** (LBauO M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2015 zuletzt geändert durch Gesetz vom 26. Juni 2021 (GVOBl. M-V S. 1033)
- **Flächennutzungsplan** der Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen (1. Änderung wirksam seit Februar 2023, Verfahren zur Neufassung läuft z.Zt.)

### 2.2. Vorgaben übergeordneter Planungen

Die Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen gehört zum Stadt-Umland-Raum von Rostock. In der Grundkarte des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Mittleres Mecklenburg/Rostock (RREP MM/R) wird das Plangebiet als Tourismus-Entwicklungsraum und Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft ausgewiesen. Es sind folgende Programmsätze zu beachten:

- LEP Z 4.5 (2) Die landwirtschaftliche Nutzung von Flächen darf ab der Wertzahl 50 nicht in andere Nutzungen umgewandelt werden. (Sicherung bedeutsamer Böden)
- LEP 5.3 (1) In allen Teilräumen soll eine sichere, preiswerte und umweltverträgliche Energieversorgung gewährleistet werden. Um einen substantiellen Beitrag zur Energiewende in Deutschland zu leisten, soll der Anteil erneuerbarer Energien dabei deutlich zunehmen. (Energiewende)
- LEP Z 5.3 (2) Zum Schutz des Klimas und der Umwelt soll der Ausbau der erneuerbaren Energien auch dazu beitragen, Treibhausgasemissionen so weit wie möglich zu reduzieren. (...) (Klima- und Umweltschutz)
- LEP 5.3 (9) Für den weiteren Ausbau erneuerbarer Energien sollen an geeigneten Standorten Voraussetzungen geschaffen werden.  
(...)  
Landwirtschaftlich genutzte Flächen dürfen nur in einem Streifen von 110 Metern beiderseits von Autobahnen, Bundesstraßen und Schienenwegen für Freiflächenphotovoltaikanlagen in Anspruch genommen werden. (Z)



Im Plangebiet variiert die Wertzahl der Böden zwischen 24 und 54, wobei der weitaus größere Teil Wertzahlen von weniger als 45 hat und damit deutlich unter 50 liegt. Nur ein ca. 0,5 ha großer Teilbereich am nördlichen Rand der geplanten Baugebietsfläche weist eine Bodenwertzahl von 54 auf. Diese Größenordnung ist nicht raumbedeutsam. Die Planung entspricht dem Programmsatz LEP Z 4.5 (2).



Abb.1 Bodenwertzahlen im Plangebiet (Quelle: GeoBasis-DE/MV 2023)

Bei der Umsetzung der Planung hat der Vorhabenträger Vorsorge zu treffen, dass schädliche Bodenveränderungen, welche eine Verschmutzung, unnötige Vermischung oder Veränderung des Bodens, Verlust von Oberboden, Verdichtung oder Erosion hervorrufen können, vermieden werden.

Mit der Planung beabsichtigt die Gemeinde, ihren Anteil entsprechend der Programmsätze *LEP 5.3 (1) Energiewende* und *LEP 5.3 (2) Klima- und Umweltschutz* zu leisten.

Da das Vorhaben dem Programmsatz *LEP 5.3 (9)*, wonach landwirtschaftlich genutzte Flächen nur in einem Streifen von 110 Metern beiderseits von Autobahnen, Bundesstraßen und Schienenwegen für Freiflächenphotovoltaikanlagen in Anspruch genommen werden dürfen, widerspricht, hat die Gemeinde im Oktober 2022 einen Antrag auf Abweichung von den raumordnerischen Zielen gestellt. Bislang steht das Ergebnis noch aus.

### 2.3. Flächennutzungsplan

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen ist im Plangeltungsbereich des aufzustellenden Bebauungsplans Fläche für die Landwirtschaft dargestellt.

Bebauungspläne sind gemäß § 8 (2) BauGB aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Da die Darstellung einer Sonderbaufläche für Erneuerbare Energien noch nicht Bestandteil des wirksamen Flächennutzungsplans ist, entspricht der aufzustellende Bebauungsplan nicht dem Entwicklungsgebot. Die Gemeinde beabsichtigt, den Flächennutzungsplan zu ändern und im Plangebiet Sonderbaufläche für Erneuerbare Energien darzustellen. Der Vorentwurf für die frühzeitige Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung ist in Arbeit.

Die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 25 erfolgt im Parallelverfahren zur Änderung des Flächennutzungsplans. Sollte das Verfahren zur Änderung des Flächennutzungsplans eine längere Zeit in Anspruch nehmen als die Aufstellung des Bebauungsplans, muss nach Satzungsbeschluss eine Genehmigung bei der höheren Verwaltungsbehörde gemäß § 10 Abs. 2 BauGB beantragt werden.

### 2.5. Verfahrensablauf

Nr.	Aktivitäten:	Zeitraum:
1	Erarbeitung des Vorentwurfs	
2	frühzeitige Beteiligung der Behörden und TöB gemäß § 4 Abs.1 BauGB	
3	frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs.1 BauGB (Veröffentlichung im Internet)	
4	Behandlung des Entwurfs- und Veröffentlichungsbeschlusses in der Gemeindevertretung	
5	Bekanntmachung der Veröffentlichung des Entwurfs im Internet	
6	Veröffentlichung des Entwurfs im Internet gemäß § 3 Abs.2 BauGB	
7	Beteiligung der Behörden und TöB gemäß § 4 Abs.2 BauGB	
8	Abwägung der Stellungnahmen und Anregungen zum Entwurf und Vorlage für den Abwägungs- und Satzungsbeschluss	
9	Behandlung in Bau- und Hauptausschuss	
10	Behandlung des Abwägungs- und Satzungsbeschlusses in der Gemeindevertretung	
11	Antrag auf Genehmigung bei der höheren Verwaltungsbehörde	
12	Inkraftsetzung durch Bekanntmachung der Genehmigung	

## 3. Planungsinhalte

### 3.1 Bestandssituation

Das Plangebiet liegt an der westlichen Gemarkungsgrenze zwischen Lichtenhagen und Admannshagen und wird zur Zeit durch intensiven Ackerbau genutzt. Am nördlichen Rand des Plangeltungsbereichs ragt ein Gewässerbiotop in den Plangeltungsbereich hinein. Das geschützte Biotop ist unter der Nummer DBR05131 (*permanentes Kleingewässer; Soll; verbuscht, Weide*) registriert.

In einer Entfernung von ca. 140 m in nordöstlicher Richtung befinden sich außerhalb des Plangeltungsbereichs zwei weitere gesetzlich geschützte Biotope (*permanentes Kleingewässer und Feldgehölz*). Ausgehend von diesem Kleingewässer quert das verrohrte Gewässer II. Ordnung 13:2/7 das Plangebiet in Richtung Südosten, wo es an der Grenze des Plangeltungsbereichs den Admannshäger Weg kreuzt.

Ein weiteres verrohrtes Gewässer II. Ordnung (13:2/15) verläuft von der westlichen Grenze des Plangeltungsbereichs ca. 200 m in Richtung Nordosten um dann nach Südosten abzuknicken und den Admannshäger Weg zu kreuzen.

Nach Aussage des Wasser- und Bodenverbands ist die genaue Lage der beiden Gewässer nicht bekannt. Da bei der geplanten Aufstellung der Photovoltaik-Module Abstände zu den Gewässern eingehalten werden müssen, ist vor der Umsetzung der Planung mittels Suchschachtung die genaue Lage zu ermitteln.

### 3.2. Art der baulichen Nutzung

Die geplante Nutzung des Baugebietes zielt auf Photovoltaikanlagen und den damit verbundenen Nebenanlagen. Dadurch unterscheidet sich das Baugebiet wesentlich von den typisierten Baugebieten nach den §§ 2 bis 10 BauNVO, so dass nur die Festsetzung eines sonstigen Sondergebiets nach § 11 BauNVO in Frage kommt. Außerdem hat der Verordnungsgeber, wie sich aus § 11 Abs. 2 Satz 2 BauNVO ergibt, Photovoltaikanlagen eindeutig den sonstigen Sondergebieten zugeordnet.

Für sonstige Sondergebiete sind die Zweckbestimmung und die Art der Nutzung festzusetzen (§ 11 Abs. 2 Satz 1 BauNVO).

In der vorliegenden Planung wird das Baugebiet als Sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ festgesetzt (textliche Festsetzung 1.1).

In diesem Sondergebiet sind entsprechend der Zweckbestimmung die Errichtung und der Betrieb von Photovoltaikanlagen, mit den dafür erforderlichen Nebenanlagen zur Erzeugung von elektrischer Energie und deren Speicherung und Einspeisung ins öffentliche Stromnetz zulässig. Anderweitige bauliche Nutzungen, die dieser Zweckbestimmung nicht entsprechen, sind nicht Bestandteil der im Sondergebiet zulässigen Nutzungen.

In der Festsetzung 1.2 ist definiert, welche Anlagen der Hauptnutzung (Erzeugung von Solarenergie) und welche im Zusammenhang mit der Erzeugung von Solarenergie erforderlichen weiteren technischen Anlagen und Einrichtungen innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig sind:

- Photovoltaik-Module einschl. Unterkonstruktion,
- Wechselrichterstationen,
- Transformatoren,
- Umspannstationen
- Steuerungs- und Überwachungseinrichtungen
- Anlagen für die Energieumwandlung und -speicherung
- Anlagen und Einrichtungen für innovative Technologien

Die Zulässigkeit von Anlagen und Einrichtungen für innovative Technologien zielt auf die Möglichkeit, in Zusammenarbeit mit Universitäten und Instituten an Forschungs- und Entwicklungsprojekten zu arbeiten.

Die Festsetzung 1.3 definiert die zulässigen Anlagen und Nutzungen auf der Baugebietsfläche, die außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche liegt:

- den vorgenannten Nutzungen dienende Nebenanlagen einschl. Einfriedungen
- landwirtschaftliche Nutzung.

Zur Pflege der Flächen ist eine extensive Mahd geplant. Diese einfache Pflegevariante, um der Verschattung der Module durch Pflanzenaufwuchs vorzubeugen, ist mit der ökologischen Stromerzeugung gut kompatibel.



Photovoltaikanlagen haben eine begrenzte wirtschaftliche Laufzeit. Um einer ungeordneten Nachnutzung der festgesetzten Sondergebiete nach Stilllegung der PV-Anlage vorzubeugen, trifft die Gemeinde auf Grundlage von § 9 Abs. 2 BauGB folgende Festsetzung:

*1.5 Die festgesetzten baulichen Anlagen und Nutzungen sind nur bis zum Zeitpunkt der Stilllegung der Photovoltaikanlage zulässig. Als Folgenutzung wird Fläche für die Landwirtschaft festgesetzt.*

Die Gemeinde wird mit dem Vorhabenträger einen städtebaulichen Vertrag abschließen, der den Rückbau der Anlage und die Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung nach der Nutzungszeit regelt. Im Vertrag wird auch geregelt, in welcher Form die Sicherheit vom Vorhabenträger zu leisten ist.

### 3.3. Maß der baulichen Nutzung

In Anwendung des § 9 Abs. 1 Nr.1 BauGB wird im Bebauungsplan das Maß der baulichen Nutzung festgesetzt, um so die beabsichtigte Nutzungsdichte zu regeln. Entsprechend § 16 (3) BauNVO sind Grundflächenzahl (GRZ) oder Größe der Grundflächen der baulichen Anlagen sowie die Zahl der Vollgeschosse oder die Höhe der baulichen Anlagen für jedes Baugebiet festzusetzen.

Mit der Festsetzung des Maßes der baulichen Nutzung wird nicht nur Einfluss auf die städtebauliche Ordnung genommen, sondern es lassen sich auch die Auswirkungen der Planung, wie z.B. Flächenversiegelung und Oberflächenwasserversickerung quantitativ beurteilen.

Für das Sondergebiet *Photovoltaik-Freiflächenanlage* wird eine Grundflächenzahl von 0.65 festgesetzt. Eine gemäß § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO mögliche Überschreitung wird mit der Festsetzung 2.1 ausgeschlossen. Wie die Grundfläche zu ermitteln ist, wird im Hinweis A erläutert. Demnach ergibt sich die anzurechnende Grundfläche aus der geschätzten senkrechten Projektion der Modulflächen auf den Boden (überschirmte Fläche) und den Grundflächen weiterer baulicher Anlagen wie z.B. Wechselrichter, Trafo-Stationen. Grundflächen von eventuell zu versiegelnden Flächen, z.B. im Bereich der Zufahrt sind ebenfalls hinzuzurechnen.

Da die Module auf Ramppfosten gegründet sind, wird die Bodenversiegelung tatsächlich wesentlich geringer sein als die relativ hohe GRZ suggeriert. Damit bleibt die Bodenfunktion weitgehend erhalten und die Oberflächenwasserversickerung gewährleistet.

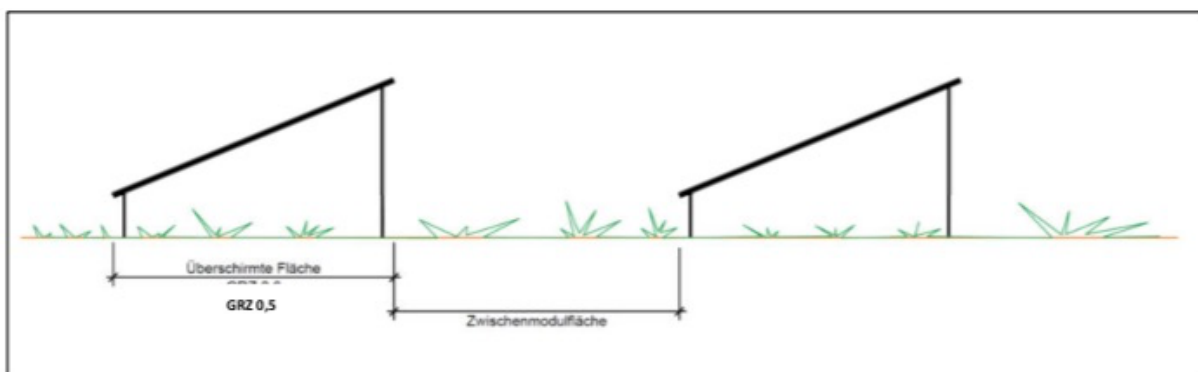


Abb. 2 Schematische Darstellung der Modultische im Querschnitt (Quelle: Babette Lebahn)

Um die Beschattung der Solarmodule durch Pflanzenaufwuchs zu verhindern, ist eine Pflege der Flächen erforderlich. Die Pflege kann durch extensive Schafbeweidung oder extensive Mahd erfolgen.

Zum Schutz potentiell vorkommender Bodenbrüter (z.B. Feldlerche) wird festgesetzt, dass Beweidung bzw. Mahd erst ab 01. Juli, wenn die Brutzeit zu Ende geht, erfolgen darf. Es darf nicht mehr als zweimal jährlich gemäht werden, wobei das Mahdgut abzutransportieren ist. Bodenbearbeitung und der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln werden

ausgeschlossen.

Die zulässige Höhe der baulichen Anlagen wird mit maximal 3 m festgesetzt. Dabei gilt die vorhandene Geländeoberfläche als unterer Bezugspunkt. Auf- und Abtragungen des Geländes werden ausgeschlossen (Festsetzung 2.2). Die festgesetzte Höhe gewährleistet eine sehr flexible Aufstellung der Solarmodule.

In der Festsetzung 2.3 wird für die Trafostation eine zulässige Höhe von bis zu 4 m festgesetzt. Um die Trafostation und deren Anschlüsse vor Überschwemmung zu schützen, wird sie in der Regel auf einen Sockel gesetzt.

### 3.4. Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche

Die überbaubare Grundstücksfläche wird durch die Festsetzung von Baugrenzen bestimmt. Um eine höchstmögliche Flexibilität bei der Aufstellung der PV-Module zu ermöglichen, sind die Baugrenzen großzügig festgesetzt und umfassen annähernd die gesamte Baugebietsfläche.

#### Gewässerrandstreifen

Das Plangebiet wird von zwei verrohrten Gewässern durchquert, deren genauen Lage nicht bekannt ist. Laut Merkblatt des Wasser- und Bodenverbands „Untere Warnow-Küste“ sind beidseitig von verrohrten Gewässern mindestens 7 m ab Rohrleitungsscheitel von jeglicher Bebauung freizuhalten, um Reparatur- und Unterhaltungsmaßnahmen an den Gewässern durchführen zu können. Mit der Festsetzung 1.3 wird geregelt, dass innerhalb eines Korridors von mindestens 7 m beidseitig des Rohrleitungsscheitels keine baulichen Anlagen, errichtet werden dürfen. Einfriedungen sind davon ausgenommen.

- 1.3 *Die Errichtung der in Festsetzung Nr. 1.2 genannten baulichen Anlagen ist mit Ausnahme von Einfriedungen innerhalb eines Gewässerrandstreifens von beidseitig 7 m ab Rohrleitungsscheitel entlang der verrohrten Gewässer nicht zulässig.*

Damit wird der Tatsache, dass die tatsächliche Lage der Gewässer von der angenommenen Lage abweichen kann, Rechnung getragen. Die Lage des als Gewässerrandstreifen erforderlichen Korridors auf dem keine Modultische aufgestellt oder anderweitige bauliche Anlagen errichtet werden dürfen, passt sich der tatsächlichen Lage der verrohrten Gewässer an. Die genaue Lage der Gewässer ist bei Umsetzung der Planung durch Suchschachtung zu ermitteln.

Auf die Festsetzung einer entsprechenden Baugrenze wurde verzichtet, da die genaue Lage der Gewässer nicht gesichert ist und eine Abweichung zu späteren Konflikten führen könnte.

### 3.5. Erschließung

Die verkehrliche Erschließung der geplanten Sondergebietsfläche *Photovoltaik-Freiflächenanlage* erfolgt über den Admannshäger Weg, der von Lichtenhagen nach Admannshagen führt und öffentlich gewidmet ist. Als Zufahrt zur PV-Freiflächenanlage bieten sich die beiden Bereiche die mit einem Geh-, Fahr- und Leitungsrecht für die Gewässer II. Ordnung 13/2/15 und 13/2/7 belegt sind, an.

Mit einem vorhabenbedingten Verkehrsaufkommen ist vor allem während der Bauzeit zu rechnen. Ein späteres Anfahren der Anlage ist nur zu Wartungs- bzw. Reparaturzwecken erforderlich. Der Betrieb der Anlage erfolgt vollautomatisch. Die festgesetzte bauliche Nutzung einer PV-Freiflächenanlage ist eine technische Anlage ohne Publikumsverkehr und ohne ständig vor Ort erforderliches Personal.

Mit der Lage des Plangeltungsbereichs am Admannshäger Weg ist der Einsatz von Feuerwehr, Rettungsdienst oder Ordnungskräften bei Bedarf gewährleistet.

### 3.6. Emissionen

Obwohl die PV-Module das Sonnenlicht vor allem absorbieren, wird ein geringer Teil des Lichtes auch reflektiert. Die Helligkeit der Reflexion ist z.T. sehr stark. Die Umgebung der geplanten Photovoltaik-Anlage darf dadurch nicht unzulässig belastet werden. Die Blendung durch Photovoltaikanlagen ist in Deutschland im Bundes-Immissionsschutzgesetz geregelt, wonach schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden sollen, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind.

Der Richtlinie der Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz mit dem Titel „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen“ kann entnommen werden, dass Immissionsorte, die in einem Abstand von mehr als 100 m zur Photovoltaikanlagen entfernt liegen, nur kurzzeitige Blendwirkungen erfahren, die nicht relevant sind. Auch nördlich der PV-Anlage befindliche Immissionsorte sind auf Grund der Ausrichtung der Module unproblematisch.

Die Wohnbebauung am Eschenholt im Ortsteil Lichtenhagen liegt in östlicher bzw. nordöstlicher Richtung in einer Entfernung von knapp 100 m und mehr. Die Baugrenze nimmt auf den Mindestabstand von 100 m Rücksicht und knickt am östlichen Rand der Baugebietsfläche entsprechend ab. Im Übrigen kann für die Wohnbebauung am Eschenholt auf Grund der Ausrichtung der PV-Module in Richtung Süden und der Entfernung von mehr als 100 Metern eine Blendwirkung ausgeschlossen werden.

Die Wohnbebauung in der Gemarkung Admannshagen schließt sich in südwestlicher Richtung unmittelbar an das Plangebiet an. Um eine Blendwirkung auszuschließen, werden Baugebietsfläche und Baugrenze so festgesetzt, dass der empfohlene Mindestabstand von 100 Metern eingehalten wird.

### 3.7. Technische Infrastruktur

#### 3.7.1 Trink- und Schmutzwasser

Der Betrieb der Photovoltaik-Freiflächenanlage erfordert weder eine Versorgung mit Trinkwasser noch die Entsorgung von Schmutzwasser.

#### 3.7.2 Löschwasser

Von Photovoltaik-Freiflächenanlagen geht kein erhöhtes Brandrisiko aus. Sowohl die Module als auch deren Unterkonstruktion bestehen aus weitgehend nicht brennbaren Materialien.

Die Wechselrichter und Trafostationen sind bauartzugelassene Komponenten in Kompaktbauweise. Eine Brandlast geht vornehmlich von innerhalb der Transformatoren befindlichen Öle aus. Hinsichtlich des allgemeinen Brandschutzes gelten die Anforderungen und Regeln für Einsätze an elektrischen Anlagen bzw. für die Anwendung von Löschmitteln in Gegenwart elektrischer Spannung. Grundlage bilden die GUV-I 8677 „Elektrische Gefahren an der Einsatzstelle“, die DIN VDE 0132 „Brandbekämpfung und Hilfeleistung im Bereich elektrischer Anlagen“, sowie die Unfallverhütungsvorschrift VSG 1.4 „Elektrische Anlagen und Betriebsmittel“. Geeignete Löschmittel sowie deren zu beachtende Einsatzbedingungen sind der DIN VDE 0132, Punkt 6.2 „Anwendung von Löschmitteln“ zu entnehmen. Geeignete Feuerlöscher werden vor Ort vorgehalten.

Im Brandfall wird auf Grund der vorhandenen elektrischen Spannung auch nach Abschaltung der Mittelspannung die Anlage selbst nicht gelöscht. Die Maßnahmen der Brandbekämpfung beschränken sich ausschließlich auf eine Verhinderung der Brandausbreitung auf außerhalb der PV-Anlage liegende Flächen.

Hinsichtlich des Brandschutzes werden im Zuge der Planung und Umsetzung des Vorhabens die folgenden Maßnahmen getroffen:

- Die Zugänglichkeit zum Objekt wird über Tore und Zauntüren, die mit einer Feuerwehr-B-Schließung ausgestattet werden, sichergestellt.

- Vom Anlagenbetreiber wird für die PV-Anlage ein Feuerwehrplan nach DIN 14095 erarbeitet. Dieser enthält alle erforderlichen Angaben, wie z.B. Anfahrt zum Grundstück, Aufstellflächen für die Feuerwehr, ggf. außenliegende Löschwasserholstellen befahrbare Flächen, Standorte der elektrischen Hauptschalter und des Feuerwehrschränke sowie die Telefonnummern der Netzleitstelle der e.dis und der Anlagenbetreiber. Der Feuerwehrplan wird vor Inbetriebnahme der Anlage mit den Verantwortlichen vor Ort abgestimmt.
- Der Einspeisepunkt ins Netz wird sich außerhalb der PV-Freiflächenanlage befinden. Die innerhalb der Anlage zu errichtenden Trafostationen werden in der Nähe der Zufahrt vom Admannshäger Weg lokalisiert sein.
- Im Brandfall darf die PV-Freiflächenanlage nur durch Personal mit einer Schalterlaubnis für Mittelspannungsanlagen abgeschaltet werden. Die Anlage wird über eine Fernabschaltung verfügen. Die Rufnummer zur Fernabschaltung durch den Netzbetreiber werden dem Feuerwehrplan (Textteil) zu entnehmen sein.

### 3.7.3 Niederschlagswasserableitung

Für die Baugebietsflächen des *Sonstigen Sondergebiets* wird eine Grundflächenzahl von 0,65 festgesetzt. Im Hinweis A wird erläutert, dass die Grundfläche der Module durch senkrechte Projektion dieser auf den Boden zu ermitteln ist, obwohl die Flächen unter den Modulen nicht versiegelt werden. D.h., die tatsächliche Versiegelung wird erheblich geringer sein und erfahrungsgemäß bei 1-2% der zulässigen Grundfläche liegen.

Das auf den Modulflächen anfallende Niederschlagswasser fließt über die Abtropfkanten ab und versickert in den Untergrund. Trotz des partiell höheren Niederschlagswasseranfalls unter der Traufkante der Solarmodule verändert sich der Gesamtwasserhaushalt des Systems nicht.

Die im Plangebiet vorhandenen Gewässer sind verrohrt.

### 3.7.4 Elektroenergieversorgung und Einspeisung

Der für das Plangebiet zuständige Netzbetreiber ist die e.dis Netz GmbH.

Auf Grundlage des vorläufigen Anlagenkonzeptes wurde bei der e.dis Netz GmbH eine Leistung von 38,72 MWp reserviert. Eine Reservierungsbestätigung liegt vor.

### 3.7.5 Müllentsorgung und Abfallwirtschaft

Durch den Betrieb der Photovoltaikanlage fällt kein Abfall an, so dass eine Müllentsorgung nicht erforderlich ist. Die während der Baumaßnahme entstehenden Abfälle (Verpackungsmaterial u.ä.) sind durch den Ausführenden ordnungsgemäß zu entsorgen.

## 3.8. Grünordnung und Kompensation

Die mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe in den Natur- und Landschaftsraum und in der Folge potenziell zu erwartenden Auswirkungen inkl. der geplanten Kompensationsmaßnahmen werden im Umweltbericht und dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (siehe Anlagen 2 und 3) untersucht und erläutert.

Der Verursacher eines Eingriffs ist gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. In der Satzung werden Festsetzungen getroffen, um die zu erwartenden Beeinträchtigungen durch die Umsetzung der Planung zu vermindern bzw. auszugleichen.

Ein großer Teil der vorhabenbedingten Eingriffe beziehen sich auf den oberen Bodenhorizont. Der Eingriff in das eigentliche Schutzgut Boden wird sehr gering sein.

Die mit der Ausweisung als Sondergebiet *Photovoltaik-Freiflächenanlage* festgelegte Baugebietsfläche hat eine Gesamtgröße von ca. 298.200 m<sup>2</sup> und nimmt den überwiegenden Teil des Plangeltungsbereichs ein. Die innerhalb der Baugrenzen liegende überbaubare Grundstücksfläche hat eine Größe von ca. 262.500 m<sup>2</sup>.

Die Baugebietsfläche darf bis zu 65% (GRZ 0,65) überbaut werden, womit sich eine zulässige Grundfläche von 193.830 m<sup>2</sup> ergibt. Die für die Ermittlung der Grundflächenzahl maßgebliche Grundfläche ergibt sich bei Photovoltaik-Freiflächenanlagen aus der Fläche der Vertikalprojektion der Module (siehe Hinweis A im Teil B Text). Die auf Schienen befestigten Photovoltaik-Module sind durch Ramppfosten im Untergrund verankert. Durch die Profilform der Ramppfosten liegt die tatsächliche Versiegelung voraussichtlich nur bei ca. 1-2% der zulässigen Grundfläche. Das sind ca. 2.982 – 5.964 m<sup>2</sup>.

Bei der Ermittlung des Eingriffsflächenäquivalents werden die vom Eingriff betroffenen Biotop bewertet. Das zu kompensierende Eingriffsflächenäquivalent ergibt sich in Abhängigkeit von Fläche, Lagefaktor und Biotopwert der vom Eingriff betroffenen Biotop zuzüglich eines Zuschlags für den Anteil der Vollversiegelung.

Es wird ermittelt, wie weit der sich daraus ergebende Kompensationsbedarf durch die festzusetzenden kompensationsmindernden Maßnahmen reduziert werden kann. Es ist zu erwarten, dass das verbleibende **Kompensationsflächenäquivalent** im Plangebiet nicht vollständig ausgeglichen werden kann. Gemäß § 9 Abs.1a BauGB kann der Ausgleich auch an anderer Stelle als auf den Grundstücken, wo der Eingriff in Natur und Landschaft erfolgt, festgesetzt werden: Eine Möglichkeit ist es, für den Ausgleich verschiedene Ökokonten der Landschaftszone *Ostseeküstenland* in Anspruch zu nehmen:

Die Details dazu werden im weiteren Verfahren geklärt.

### 3.9. Artenschutz

*In Bearbeitung*

### 3.10. Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

*In Bearbeitung*

### 3.11. Örtliche Bauvorschriften

Zur Sicherung der Photovoltaik-Freiflächenanlage vor unbefugtem Zutritt, Diebstahl oder Vandalismus besteht die Notwendigkeit einer Einfriedung. Die Gestaltung der Einfriedung wird in Festsetzung Nr.4 (*Örtliche Bauvorschriften*) festgelegt:

#### 4. Einfriedungen

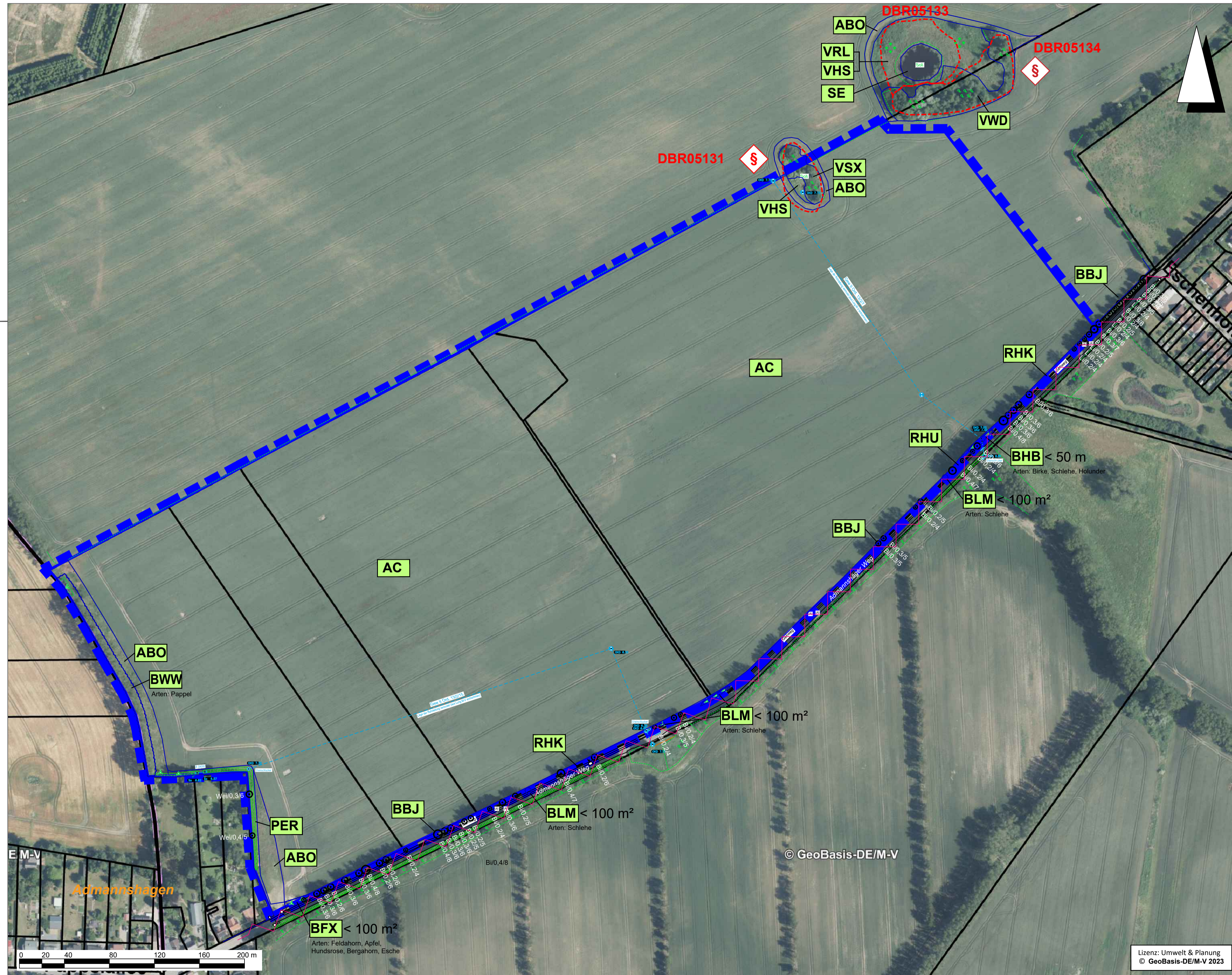
*Für Einfriedungen sind Maschendrahtzäune bzw. Metallgitterzäune in einer maximalen Höhe von 2,50 m über Gelände erlaubt. Ein Abstand von mindestens 15 cm zwischen Bodenoberfläche und Zaununterkante ist freizuhalten.*



### 3.12. Flächenzusammenstellung

	Fläche ca.
Baugebiet (SO <sub>PV</sub> )	298.200 m <sup>2</sup> (ca. 29,8 ha)
bei GRZ 0,65: 193.830 m <sup>2</sup> (19,4 ha)	
Grünflächen	Nr.1 2.086 m <sup>2</sup>
	(Baumreihe)
	Nr.2 1.847 m <sup>2</sup>
	(naturbelassen)
<b>Plangeltungsbereich insgesamt</b>	<b>301.484 m<sup>2</sup> (ca. 30,1 ha)</b>





# Legende

Geltungsbereich B-Plan Nr. 25 der Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen "Sondergebiet PV-Freiflächenanlage am Admannshäger Weg" (ca. 30,2 ha)

## BESTAND

Biotoptypen (nach LUNG 2013)

- AC** Acker
- PER** Artenarmer Zierrasen
- BFX** Feldgehölz aus überwiegende heimischen Baumarten
- BLM** Mesophiles Laubgebüsch
- RHK** Ruderaler Kriechrasen
- ABO** Ackerbrache ohne Magerkeitszeiger
- BWW** Windschutzpflanzung
- RHU** Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte
- VWD** Feuchtgebüsch stark entwässerter Standorte
- VSX** Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern
- VHS** Uferstaudenflur an Fließ- und Stillgewässern
- VRL** Schilf-Landröhricht
- SE** Nährstoffreiches Stillgewässer
- BBJ** Jüngerer Einzelbaum
- BHB** Baumhecke

**Biotopenschutz:**  
nach § 20 NatSchAG M-V geschützt  
Abgrenzung lt. Kataster mit lfd. Nummer

**Gehölze:**  
Baumart/Stammdurchmesser/Kronendurchmesser  
Bi/0,3/7  
Abkürzungen Wei Weide  
Bi Birke  
Li Linde

**Vorbelastungen/Störquellen:**

Straße



B-Plan Nr. 25 der Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen "Sondergebiet PV-Freiflächenanlage am Admannshäger Weg" (Landkreis Rostock)

## - UMWELTBERICHT -

### Bestandsaufnahme Biotope

<b>Fachplaner:</b> Umwelt & Planung Bürgergemeinschaft <small>Dipl.-Ing. Babette Lebahn Am Mühlensee 9 19065 Pinnow OT Godern</small>		<b>Verfahrensträger:</b> Gemeinde Elmenhorst/Lichtenhagen Amt Warnow West Schulweg 1 a 18198 Kritznow <b>Auftraggeber:</b> VOSS Energy GmbH Admannshäger Danm 20 18211 Admannshagen-Bargeshagen		
Bearbeitung	Datum: 07/2023-09/2023	Name: B. Lebahn	Name: B. Schoppmeyer	Anzahl der Karten: 1 Karte: <b>1</b>
Zeichnung	08/2023	B. Lebahn	B. Schoppmeyer	
Prüfung	09/2023	B. Lebahn	B. Schoppmeyer	
Maßstab	1: 2.000			