

**GEMEINDE KUHSTORF**  
**AMT HAGENOW-LAND**  
**LANDKREIS LUDWIGSLUST-PARCHIM**



**VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN NR. 2**

**„Sonstiges Sondergebiet Photovoltaik –  
zwischen dem Redefiner Weg und der L04“**

**BEGRÜNDUNG**

**GEÄNDERTER ENTWURF**

**10. März 2025**

## **Begründung zur Satzung**

der Gemeinde Kuhstorf  
über den

**vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 2 „Sonstiges Sondergebiet Photovoltaik  
– zwischen dem Redefiner Weg und der L04“**

Gemarkung Kuhstorf

Flur 3 – Flurstücke 3, 4, 5/1, 5/2, 6, 7, 9, 10/2, 10/8, 10/9, 11/3, 14, 15, 16, 17/1, 17/2

Flur 4 – Flurstücke 199, 200, 202/1, 209/1, 209/2, 210, 211, 212, 214, 215, 230, 411/3

## Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Allgemeines</b> .....	<b>4</b>
1.1.	Anlass, Ziel und Erfordernis der Planung .....	4
1.2.	Verfahrensablauf und Planungsgrundlagen .....	4
<b>2.</b>	<b>Planerische Rahmenbedingungen</b> .....	<b>6</b>
2.1.	Rechtsgrundlagen .....	6
2.2.	Vorgaben übergeordneter Planungen .....	6
2.2.1	Raumordnung und Landesplanung .....	6
2.3.	Kommunale Planungen .....	12
<b>3.</b>	<b>Plangebiet</b> .....	<b>13</b>
3.1.	Lage und Geltungsbereich .....	13
3.2.	Bestand .....	13
<b>4.</b>	<b>Vorhaben</b> .....	<b>15</b>
<b>5.</b>	<b>Planinhalt</b> .....	<b>16</b>
5.1.	Art der baulichen Nutzung .....	16
5.2.	Maß der baulichen Nutzung .....	17
5.3.	Überbaubare Grundstücksfläche .....	18
5.4.	Verkehrsflächen / Erschließung .....	18
5.5.	Technische Ver- und Entsorgung .....	19
5.6.	Grünflächen / Maßnahmenflächen / Anpflanzgebote .....	19
<b>6.</b>	<b>Örtliche Bauvorschriften</b> .....	<b>21</b>
<b>7.</b>	<b>Nachrichtliche Übernahmen</b> .....	<b>21</b>
7.1.	Anbauverbote .....	21
7.2.	Bodendenkmale .....	22
7.3.	Gesetzlich geschützte Biotope .....	22
7.4.	Gewässer 2. Ordnung .....	22
7.5.	Wald und Waldabstand .....	23
<b>8.</b>	<b>Auswirkungen der Planung</b> .....	<b>23</b>
<b>9.</b>	<b>Flächenbilanz</b> .....	<b>27</b>
<b>10.</b>	<b>Hinweise der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange</b> .....	<b>27</b>
10.1	Brandschutz .....	27
10.2	Gewässer 2. Ordnung .....	28
10.3	Medien der Ver- und Entsorgung .....	28

### Anlagen:

- LSC Lichttechnik und Straßenausstattung Consult: Gutachten zur Frage der eventuellen Blend- und Störwirkung von Straßennutzern und Anwohnern durch eine in Kuhstorf zu installierende Photovoltaikanlage. 10.05.2024

## 1. Allgemeines

### 1.1. Anlass, Ziel und Erfordernis der Planung

Die Energiewende ist zentral für eine sichere, umweltverträgliche und wirtschaftlich erfolgreiche Zukunft. Dazu wird Deutschlands Energieversorgung grundlegend umgestellt: Weg von nuklearen und fossilen Brennstoffen, hin zu erneuerbaren Energien und mehr Energieeffizienz. Im Jahr 2017 betrug der Anteil erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch 36%. Deutschland hat sich das Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2045 treibhausgasneutral zu sein. Dem Stromsektor kommt dabei eine Schlüsselrolle zu. Bis 2035 soll der Stromsektor dekarbonisiert werden und weitgehend ohne die Emission von Treibhausgasen auskommen. Im Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) sind 215 Gigawatt installierter Photovoltaik-Leistung im Jahr 2030 als Zwischenziel gesetzt. Dazu bedarf es einer Verdreifachung des Photovoltaik-Ausbau von derzeit ca. 7,3 Gigawatt (GW) auf 22 GW pro Jahr. PV-Freiflächenanlagen ermöglichen eine schnelle Skalierung des PV-Zubaus. Auch Mecklenburg-Vorpommern verfügt über gute Bedingungen zur Nutzung der Solarenergie. Gemäß Angaben des Ministeriums für Energie, Infrastruktur und Digitalisierung M-V hatten PV-Anlagen 2011 einen Anteil von 2,6 % an der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien. 2014 wurde bereits ein Anteil von 14% erreicht, so dass 160.000 t/a Erdgas und 400.000 t/a CO<sub>2</sub> eingespart werden.

Der Vorhabenträger BayWa r.e. Solar Projects GmbH, Katharinenstraße 6 in 04109 Leipzig hat mit Schreiben vom 07.09.2020 einen Antrag auf Einleitung eines Bebauungsplanverfahrens für die Errichtung einer Photovoltaikfreiflächenanlage auf ca. 120 ha Ackerflächen in der Gemarkung Kuhstorf gestellt. Der gesamte erzeugte Strom der PV-Freiflächenanlage soll in das öffentliche Stromnetz eingespeist werden.

Die Gemeinde Kuhstorf will diese Entwicklung unterstützen und hat dazu am 21.10.2020 die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 2 „Sonstiges Sondergebiet Photovoltaik – zwischen dem Redefiner Weg und der L04“ beschlossen.

Der Standort befindet sich im planungsrechtlichen Außenbereich. PV-Freiflächenanlagen zählen auch bei Einspeisung in das öffentliche Stromnetz nicht zu den nach § 35 Abs. 1 Nr. 3 und 4 BauGB im Außenbereich privilegierten Vorhaben. Auch eine Zulassung als sonstiges Vorhaben nach § 35 Abs. 2 BauGB scheidet aus, da bei PV-Freiflächenanlagen regelmäßig eine Beeinträchtigung naturschutzrechtlicher Belange oder der natürlichen Eigenart der Landschaft anzunehmen sein dürfte. Somit ergibt sich das hierfür das Erfordernis zur Aufstellung eines Bebauungsplans. Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 2 „Sonstiges Sondergebiet Photovoltaik – zwischen dem Redefiner Weg und der L04“ (vB-Plan Nr. 2) werden die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Durchführung des Planvorhabens geschaffen und die geplante Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage zur Stromerzeugung aus Solarenergie städtebaulich geordnet.

### 1.2. Verfahrensablauf und Planungsgrundlagen

Die Gemeindevertretung von Kuhstorf hat am 21.10.2020 den Aufstellungsbeschluss für den vB-Plan Nr. 2 gefasst. Die Aufstellung des Bebauungsplanes wird in einem formalen bauplanungsrechtlichen Verfahren vollzogen. Dazu ist der Öffentlichkeit die Planung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB frühzeitig bekannt zu machen.

Der Vorentwurf wurde vom 22.02.2021 bis zum 09.04.2021 im Amt Hagenow-Land öffentlich ausgelegt. Parallel dazu wird die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB durchgeführt. Die berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden zur Abgabe einer Stellungnahme auch im Hinblick auf Umfang und Detaillierung der Umweltprüfung aufgefordert.

*Der in der Folge erarbeitete Entwurf des vB-Plans Nr. 2 wurde nach Beschluss der Gemeindevertretung vom 29.05.2024 gemäß § 3 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom 22.07.2024 bis zum 30.08.2024 im Internet veröffentlicht und zusätzlich im Amt Hagenow-Land öffentlich ausgelegt.*

Die berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden am 19.07.2024 zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert und dabei über die Veröffentlichung des Entwurfs informiert.

Nach Prüfung der im Rahmen der Behördenbeteiligung nach § 4 Abs. 2 BauGB eingegangenen Stellungnahmen hat sich das Erfordernis zur Änderung des Entwurfs ergeben. Anlass hierfür bildete die Stellungnahme der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Ludwigslust-Parchim. Folgende Änderungen/Ergänzungen der Entwurfsunterlagen wurden vorgenommen:

#### Plan-Teil A

- Zusätzliche zeichnerische Festsetzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (E4) und daraus resultierende Anpassung des Sondergebietes sowie der Baugrenzen

#### Text-Teil B

- Anpassung und Ergänzung der textlichen Festsetzungen über Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft
- Aufnahme eines artenschutzrechtlichen Hinweises über die Schaffung eines Bruthabitats für die Feldlerche

#### Vorhaben- und Erschließungsplan

- Anpassung des Vorhaben- und Erschließungsplans (insbesondere Modulbelegung und Wegeführung an die geänderte Planzeichnung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans
- Ergänzung einer zusätzlichen Wegeverbindung in der westlichen Teilfläche des Vorhabengebietes für die Feuerwehr
- Verschiebung der südlichen Löschwasserentnahmestelle

#### Umweltbericht / Artenschutzfachbeitrag

- Integration einer zusätzlichen Maßnahme zum Bestandsschutz der Feldlerche im südlichen Geltungsbereich und daraus resultierende Anpassung der Flächen- und Kompensationsbilanz
- Ergänzung der Mahdbestimmungen während der Hauptbrutzeiten von Bodenbrütern und Änderung der Mahdhöhe
- Auseinandersetzung mit der Fläche des Geltungsbereichs als Teillebensraum des Weißstorchs
- Anpassung von Pflegeplänen der Kompensationsmaßnahmen

#### Begründung

- Anpassung der Erläuterungen zu den oben genannten Änderungen
- Anpassen der Flächenbilanz

Die Gemeindevertretung hat in ihrer Sitzung am 26.03.2025 den geänderten Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 2 gebilligt und gemäß § 4a Abs. 3 Satz 1 i. V. m. § 3 Abs. 2 BauGB zur erneuten Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung bestimmt, um in Bezug auf die Änderungen/Ergänzungen und ihre möglichen Auswirkungen Gelegenheit zur Stellungnahme zu geben.

Die im Planverfahren vorgebrachten Stellungnahmen werden geprüft und abgewogen. Über den Abwägungsvorschlag sowie den fertiggestellten Bebauungsplan entscheidet die Gemeindevertretung. Der Bebauungsplan wird als Satzung beschlossen und bedarf der Genehmigung durch den Landkreis Ludwigslust-Parchim. Der vB-Plan Nr. 2 erlangt durch (ortsübliche) öffentliche Bekanntmachung der Genehmigung Rechtsverbindlichkeit.

Als Kartengrundlage dient ein Ausschnitt aus der Amtlichen Liegenschaftskarte (ALKIS) in Verbindung mit dem Lage- und Höhenplan des Vermessungsbüros Dipl. -Ing. H. -G. Jansen (Öffent-

lich bestellter Vermessungsingenieur, Alter Postweg 32, Neu Kaliß) vom 08.03.2022. Die Kartengrundlage entspricht dem aktuellen Inhalt des Liegenschaftskatasters und weist die vorhandenen städtebaulich bedeutsamen Anlagen, Straßen und Wege etc. aus.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 2 besteht aus:

- Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit Planzeichnung im Maßstab 1:2.500 und textlichen Festsetzungen
- Vorhaben- und Erschließungsplan im Maßstab 1:2.500
- Durchführungsvertrag
- Verfahrensübersicht.

Dem vB-Plan Nr. 2 wird diese Begründung einschließlich Umweltbericht beigelegt, in der Ziele, Zweck und wesentliche Auswirkungen der Planung dargelegt werden.

## **2. Planerische Rahmenbedingungen**

### **2.1. Rechtsgrundlagen**

Als Rechtsgrundlagen für den Bebauungsplan gelten:

- a) das Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394)
- b) die Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176)
- c) die Planzeichenverordnung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)
- d) die Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2015 (GVOBl. M-V 2015, 344), geändert durch Gesetz vom 9. April 2024 (GVOBl. M-V S. 110)

### **2.2 Vorgaben übergeordneter Planungen**

#### **2.2.1 Raumordnung und Landesplanung**

Für eine geordnete räumliche Entwicklung ist die Abstimmung raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen mit den Zielen der Raumordnung und Landesplanung notwendig. Die Landesregierung hat auf der Grundlage des Landesplanungsgesetzes (LPIG M-V) in Verbindung mit dem Raumordnungsgesetz (ROG) das aktuelle Landesraumentwicklungsprogramm von 2016 (LEP M-V) erlassen, in dem verbindliche Ziele und Grundsätze der Raumordnung festgehalten sind. Im Sinne einer nachhaltigen und zukunftsfähigen Entwicklung stellt es unter Berücksichtigung wirtschaftlicher, sozialer und ökologischer Aspekte die anzustrebende geordnete Entwicklung für das Land Mecklenburg-Vorpommern einschließlich des Küstenmeeres dar. Das LEP M-V wird durch die Regionalen Raumentwicklungsprogramme der vier Planungsregionen regionsspezifisch konkretisiert. Das für die vorliegende Planung maßgebliche Regionale Raumentwicklungsprogramm Westmecklenburg von 2011 (RREP WM) wurde ebenfalls durch Rechtsverordnung für verbindlich erklärt. Somit weisen Ziele und Grundsätze des LEP M-V sowie des RREP WM die gleiche Rechtswirkung auf. Bei Festlegungen, die einander ausschließen, gilt jeweils das neueste Programm. Dies gilt nicht für die im Regionalen Raumentwicklungsprogramm ausgewiesenen Eignungsgebiete für Windenergieanlagen.

Ziele der Raumordnung sind verbindliche Vorgaben in Form von textlichen oder zeichnerischen Festlegungen, die als abschließend abgewogen gelten und damit zu beachten sind. Die Bauleitplanung der Gemeinden hat dies direkt zu beachten. LEP M-V und RREP WM sind bindend für sowohl Behörden und Kommunen als auch für Unternehmen und Personen des Privatrechts, wenn diese öffentliche Aufgaben wahrnehmen bzw. raumbedeutsame Vorhaben planen und durchführen. Grundsätze der Raumordnung sind Aussagen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums als Vorgaben für nachfolgende Abwägungs- oder Ermessensentscheidungen. Sie sind einer Abwägung noch zugänglich, hierbei jedoch mit einem besonderen Gewicht zu berücksichtigen.

Die Gemeinde Kuhstorf liegt im (strukturschwachen) Ländlichen Raum und gehört zum Nahbereich des Mittelzentrums Hagenow, das als Standort für die Versorgung der Bevölkerung ihres Mittelbereiches mit Gütern und Dienstleistungen des gehobenen Bedarfs gestärkt und weiterentwickelt werden soll. Die Ländlichen Räume sind entsprechend ihrer Potenziale und Erfordernisse zu entwickeln. Sie sollen attraktive und eigenständige Lebens- und Wirtschaftsräume bilden. Dies beinhaltet unter anderem die Sicherung der Daseinsvorsorge für die Bevölkerung sowie den Erhalt des kulturellen Erbes und der landschaftlichen Vielfalt.

Hinsichtlich des Themas Energie benennt das LEP M-V Ziele und Grundsätze der Raumordnung. So soll unter anderem eine sichere, preiswerte und umweltverträgliche Energieversorgung gewährleistet und der Anteil der erneuerbaren Energien an der Stromproduktion deutlich erhöht werden, um Treibhausgasemissionen zu reduzieren und damit zum Schutz des Klimas und der Umwelt beizutragen.

Weiterhin sollen Freiflächenphotovoltaikanlagen effizient und flächensparend errichtet werden. Dazu sollen sie verteilnetznah geplant und insbesondere auf Konversionsstandorten, endgültig stillgelegten Deponien oder Deponieabschnitten und bereits versiegelten Flächen errichtet werden. Als Ziel der Raumordnung ist vorgegeben, dass landwirtschaftlich genutzte Flächen nur in einem Streifen von 110 Metern beiderseits von Autobahnen, Bundesstraßen und Schienenwegen für Freiflächenphotovoltaikanlagen in Anspruch genommen werden dürfen (Programmsatz 5.3 (9) LEP M-V).

- ⇒ Der Landtag Mecklenburg-Vorpommern hat am 10. Juni 2021 den Antrag „Potentiale der Photovoltaik heben - Nutzung auf Ackerflächen ermöglichen“ beraten und beschlossen, um den durch die raumordnerische Zielfestlegung 5.3 (9) LEP M-V beschränkten Ausbau von Freiflächenphotovoltaikanlagen zu steigern. Neben den Vorhaben, die den derzeitigen raumordnerischen Erfordernissen entsprechen, sollen somit weitere Freiflächenphotovoltaikanlagen über Zielabweichungsverfahren genehmigt werden. Vor diesem Hintergrund hat die Gemeinde Kuhstorf mit Schreiben vom 11.08.2021 einen Antrag auf Zulassung einer Abweichung von den Zielen der Raumordnung gestellt. Die Zielabweichung wurde mit Schreiben des Ministeriums für Wirtschaft, Infrastruktur, Tourismus und Arbeit Mecklenburg-Vorpommern vom 13.02.2023 zugelassen.

Weiterhin dürfen zur Sicherung bedeutsamer Böden landwirtschaftliche Nutzflächen ab der Wertzahl 50 nicht in andere Nutzungen umgewandelt werden.

- ⇒ Laut [www.umweltkarten.mv-regierung.de](http://www.umweltkarten.mv-regierung.de) liegen die Ackerzahlen im Bereich der Gemeinde Kuhstorf bei 32 und damit deutlich unterhalb des im LEP M-V festgelegten Grenzwertes. Das Bodenschätzwertinformationssystem (BORIS) des Landesamtes für innere Verwaltung M-V, Amt für Geoinformation, Vermessung und Katasterwesen weist für das Plangebiet teilflächenspezifische Bodenpunkte zwischen min. 14 und max. 35 aus. Diesbezüglich ergibt sich demnach kein Zielkonflikt.

In den Karten des LEP M-V sowie des RREP WM sind im Gebiet der Gemeinde Kuhstorf Vorbehaltsgebiete Naturschutz und Landschaftspflege (besonderes Gewicht der Funktionen von Natur und Landschaft) festgelegt. In der Karte des RREP WM ist zudem ein Vorbehaltsgebiet Kompensation und Entwicklung (Sicherung für die Umsetzung naturschutzfachlicher Maßnahmen einschließlich der nach Wasserrahmenrichtlinie) festgelegt.

- ⇒ Bei den festgelegten Vorbehaltsgebieten Naturschutz und Landschaftspflege handelt es sich um NATURA 2000-Gebiete. Dies sind das FFH-Gebiet „Sude mit Zuflüssen“ (DE 2533-301) sowie das Europäische Vogelschutzgebiet „Feldmark Strohkirchen“ (DE 2633-401). Die Festlegung des Vorbehaltsgebietes Kompensation und Entwicklung bezieht sich auf das FFH-Gebiet. Das Plangebiet liegt außerhalb von NATURA 2000-Gebieten und grenzt im Westen an das Vorbehaltsgebiet Kompensation und Entwicklung (Bereich des Sandgrabens) an.

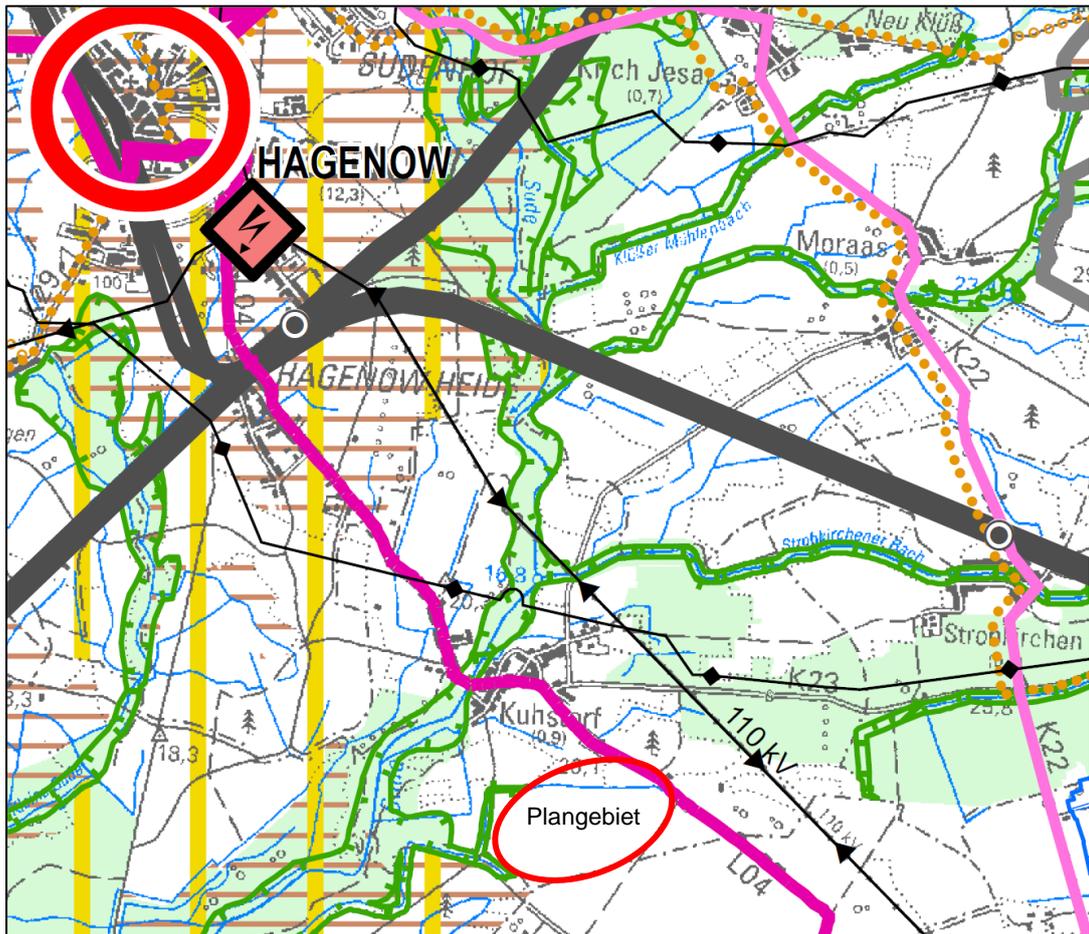


Abb. 1: Ausschnitt RREP WM

Aufgrund von Planungsanzeigen der Gemeinden bei den Ämtern für Raumordnung und Landesplanung ist erkennbar, dass häufig großflächige PV-Anlagen auf bisher baulich nicht genutzten Flächen geplant werden. Vor diesem Hintergrund sollen die Hinweise für großflächige Photovoltaikanlagen im Außenbereich eine Hilfestellung bei der raumordnerischen Bewertung und bei der gemeindlichen Bauleitplanung von PV-Freiflächenanlagen geben. Demnach sind unter anderem folgende Flächen für die Planung von PV-Anlagen auszuschließen:

- Vorranggebiete, die im LEP M-V oder im RREP WM festgelegt sind (hierzu zählen u.a. auch Windeignungsgebiete, landesweit und regional bedeutsame gewerbliche und industrielle Großstandorte)
  - ⇒ Das Plangebiet befindet sich in keinen Vorranggebieten
- nach Wasserhaushaltsgesetz (WHG) festgesetzte oder vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete
  - ⇒ Das Plangebiet befindet sich in keinen festgesetzten oder vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebieten.
- Flächen zum Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft (Naturmonumente, Natura 2000 Gebiete, Naturschutzgebiete)
  - ⇒ Das Plangebiet berührt keine der aufgeführten Flächen.

- Wald im Sinne des Landeswaldgesetzes (LWaldG) einschließlich der Waldabstandsflächen.
  - ⇒ Waldflächen befinden sich angrenzend zum Plangebiet, werden aber nicht überplant. Waldabstandsflächen werden durch Festsetzungen des Bebauungsplanes für die Errichtung von PV-Anlagen ausgeschlossen.

Besonderes Prüfungserfordernis besteht für folgende Flächen:

- Vorbehaltsgebiete nach LEP M-V und RREP WM

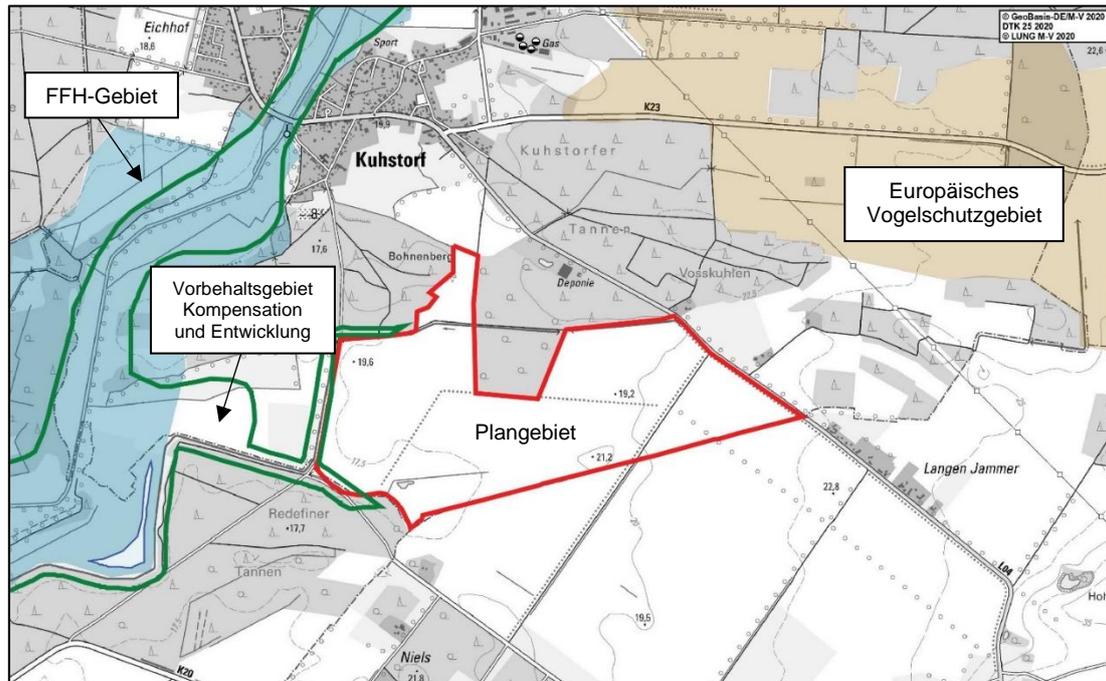


Abb. 2: Vorbehaltsgebiete im Bereich des Plangebietes

- ⇒ Im GLRP WM (Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Westmecklenburg) werden *Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Entwicklung ökologischer Funktionen* wie unter anderem Fließgewässer innerhalb des Biotopverbundsystems für die Festlegung als Vorbehaltsgebiete Kompensation und Entwicklung vorgeschlagen. Das Vorbehaltsgebiet bezieht sich auf die Gräben im Randbereich des Plangebietes. Diese werden im B-Plan von der Bebauung mit Photovoltaikanlagen ausgeschlossen.

- Flächen mit dem Landschaftsbildpotential Stufe 4 (Landesweite Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale (LABL) 1996, einschließlich deren Aktualisierung)

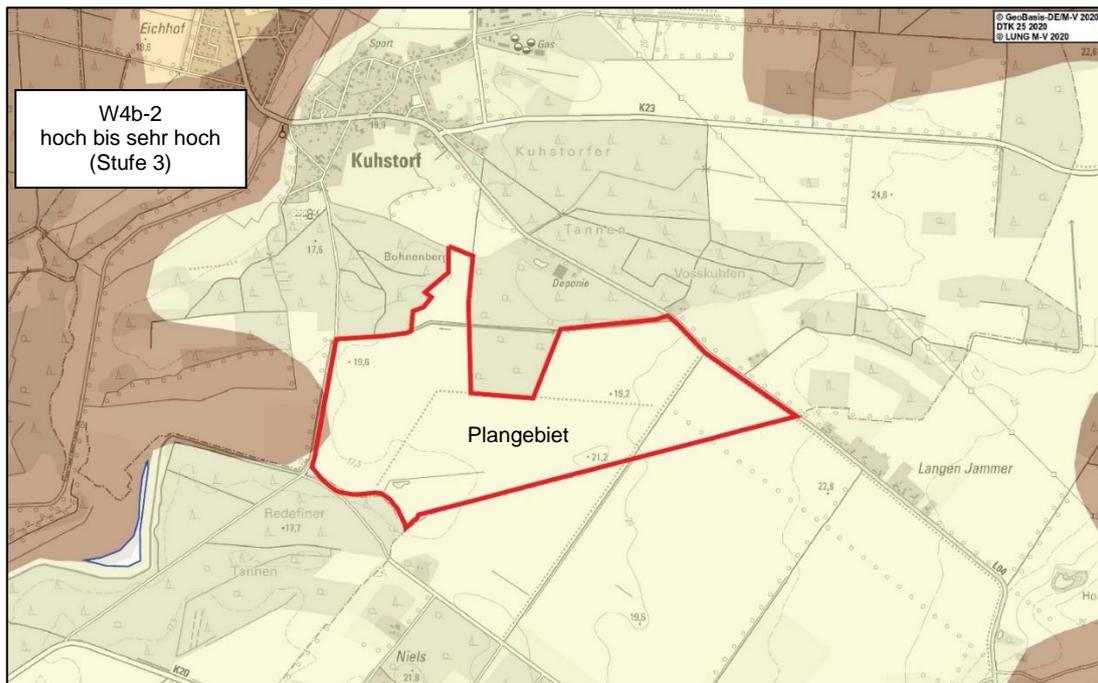


Abb. 3: Landschaftsbildräume

- Das Plangebiet befindet sich nicht innerhalb von oder angrenzend zu Flächen mit dem Landschaftsbildpotential Stufe 4.
- unzerschnittene Freiräume Stufe 4 (Landesweite Analyse und Bewertung der Landschaftspotentiale (LABL) 1996, einschließlich deren Aktualisierung)

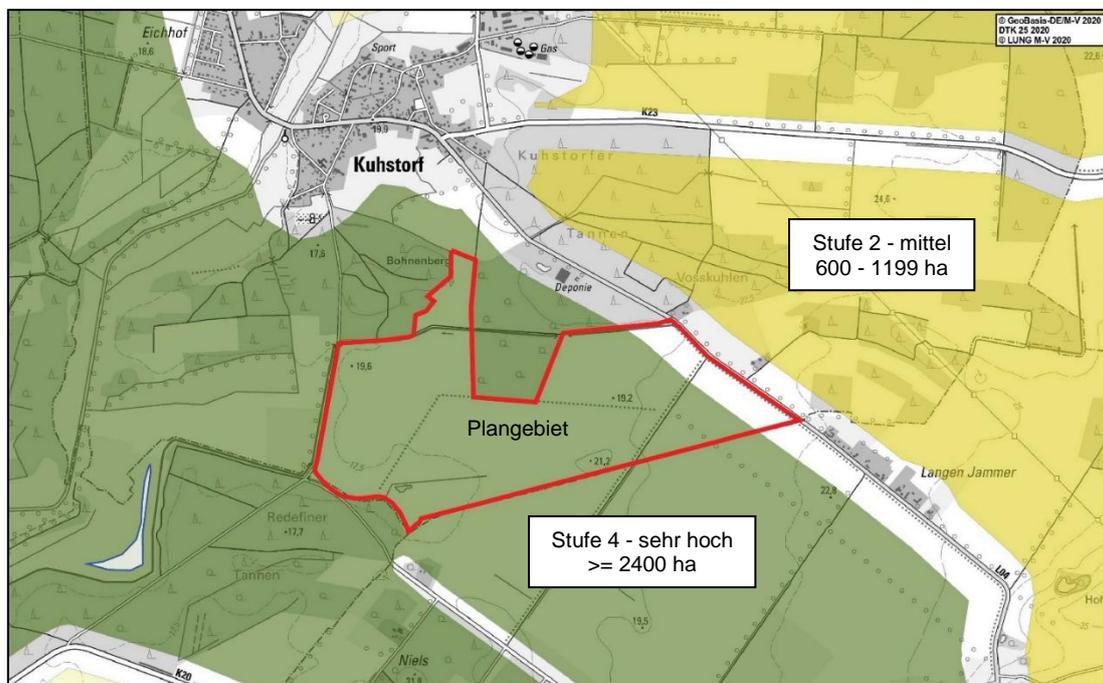


Abb. 4: Unzerschnittene Freiräume

- Das Plangebiet hat keine besondere faunistische Bedeutung, insbesondere nicht für Brut- und Rastvögel, und wird nur geringfügig touristisch genutzt, zumal die Erlebbarkeit des Raums wegen fehlender Wegeverbindungen gering ist und eine Freileitung das Gelände quert. Die Wertigkeit des unzerschnittenen Freiraums ist entsprechend gering.



- Flächen zum Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft (Landschaftsschutzgebiete, gesetzlich geschützte Biotop, Flächen mit Bedeutung für den gesetzlichen Artenschutz, Naturdenkmäler und Geschützte Landschaftsbestandteile)

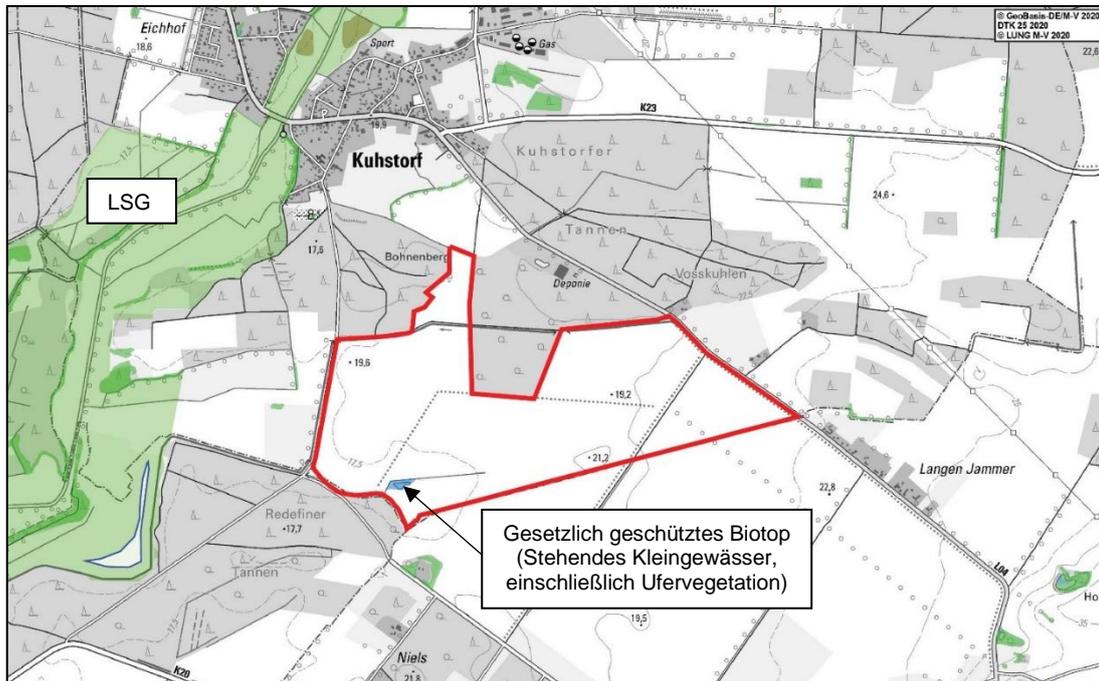


Abb. 6: Flächen zum Schutz von Natur und Landschaft

- ⇒ Die im Plangebiet vorhandenen gesetzlich geschützten Biotop werden planerisch berücksichtigt und mit einem Abstandsbereich von der Modulbelegung ausgespart. Bei Vorhabenumsetzung ist von einer Aufwertung der Biotopwertigkeit durch die Nutzungsaufgabe der intensiven Ackerwirtschaft auszugehen.
- Flächen, deren Bebauung zu einer möglichen Beeinträchtigung der Belange des Denkmalschutzes (Bodendenkmale, historische Parkanlagen/Gärten) führen kann.
  - ⇒ Im Plangebiet sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine Bodendenkmale bekannt. Historische Parkanlagen/Gärten sind nicht betroffen.

## 2.3 Kommunale Planungen

### Flächennutzungsplan

Die Gemeinde Kuhstorf verfügt über keinen **Flächennutzungsplan**. Dieser ist gemäß § 8 Abs. 2 Satz 2 nicht erforderlich, wenn der Bebauungsplan ausreicht, um die städtebauliche Entwicklung zu ordnen.

### **3. Plangebiet**

#### **3.1. Lage und Geltungsbereich**

Die Gemeinde Kuhstorf befindet sich im Landkreis Ludwigslust-Parchim, etwa 5 km südöstlich des Mittelzentrums Hagenow und wird vom Amt Hagenow-Land verwaltet. Auf einer Gemeindegebietsfläche von ca. 15,02 km<sup>2</sup> leben 727 Einwohner (Stand: 31.12.2022<sup>1</sup>). Zu den Nachbargemeinden zählen Moraas, Strohkirchen, Bresegard bei Picher und Redefin (alle Amt Hagenow-Land) sowie die Stadt Hagenow.

Naturräumlich ist die Gemeinde Kuhstorf der Landschaftszone Vorland der Mecklenburgischen Seenplatte zuzuordnen. Die Landschaftszone ist insgesamt wenig reliefiert und wird von Schmelzwasserbahnen der letzten Eiszeit (Elde, Sude und Rögnitz) in Richtung Elbe durchzogen. Kuhstorf ist Teil der sogenannten Griese Gegend mit überwiegend sandigen für den Ackerbau schlecht geeigneten Böden.

Das Plangebiet befindet sich im Süden des Gemeindegebietes Im Bereich Sandgraben – Landesstraße L04 – Gemeindegrenze zu Bresegard bei Picher – Redefiner Weg. Der Geltungsbereich umfasst in der Gemarkung Kuhstorf, Flur 3 die Flurstücke 3 (teilweise), 4, 5/1, 5/2, 6, 7 (teilweise), 9 (teilweise), 10/2, 10/8, 10/9, 11/3, 14, 15, 16, 17/1, 17/2 und in der Flur 4 die Flurstücke 199 (teilweise), 200 (teilweise), 202/1 (teilweise), 209/1, 209/2, 210, 211, 212, 214 (teilweise), 215 (teilweise), 230 (teilweise), 411/3 und damit eine Fläche von ca. 133,7 ha. Der Geltungsbereich wird im Wesentlichen durch die Grenzen der in Randlage befindlichen vollständig einbezogenen Flurstücke beschrieben. Im Übrigen wurde der Geltungsbereich nachvollziehbar am Verlauf bestehender topographischer Objekte abgegrenzt. Dies erfolgte insbesondere

- im Norden entlang der Waldkanten (unter Berücksichtigung der Forstgrundkarte),
- im Westen entlang des Redefiner Wegs (entsprechend Vermesserplan),
- im Osten entlang der 20 m Anbauverbotszone zur L04 (gemessen vom befestigten Rand der für den Kfz-Verkehr bestimmten Fahrbahn).

Bei der Abgrenzung des Geltungsbereiches zur Landesstraße fand auch die durch das Straßenbauamt Schwerin angezeigte Radwegeplanung (Stand: Vorentwurf vom 01.06.2023) Berücksichtigung, so dass Überschneidungen beider Planungen vermieden werden.

Der Geltungsbereich des vB-Plans Nr. 2 entspricht dem Geltungsbereich des Vorhaben- und Erschließungsplans. Er ist gemäß § 9 Abs. 7 BauGB festgesetzt und entsprechend der Planzeichenverordnung (PlanZV) in der Planzeichnung dargestellt.

Zum sonstigen Geltungsbereich zählen die Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft auf Teilflächen der Flurstücke 14, 109, 110 und 111, Flur 2, Gemarkung Kuhstorf, die dem Vorhaben- und Erschließungsplan/vorhabenbezogenen Bebauungsplan mittels textlicher Festsetzung zugeordnet sind. Diese Maßnahmenflächen befinden sich etwa 500 m östlich von Kuhstorf, am Rand des Waldgebietes „Strohkirchener Tannen“ und ca. 1,5 km nördlich des Plangebietes. Die Flächen werden im Wesentlichen durch umliegenden Waldflächen begrenzt. Im Süden und Osten grenzen Feldwege mit Baumreihen bzw. -alleen an. Die externen Maßnahmenflächen umfassen damit ca. 21,63 ha. Die Flächen sind ebenfalls in der Planzeichnung dargestellt.

#### **3.2. Bestand**

##### Plangebiet

Das Plangebiet wird flächendeckend als landwirtschaftliche Ackerfläche genutzt. Es wird von linearen Gehölzstrukturen durchzogen und durch diese gegliedert. Des Weiteren befinden sich

---

<sup>1</sup> Bevölkerungsentwicklung der Kreise und Gemeinden in Mecklenburg-Vorpommern 2022

einzelne temporäre und permanente Kleingewässer innerhalb der Ackerflächen. In den Randbereichen des Plangebietes bestehen Gräben, die als Gewässer 2. Ordnung klassifiziert sind (Sandgraben im Norden sowie Meliorationsgraben, Bresegarder Mühlbach im Südwesten). Eine Energiefreileitungstrasse durchzieht das Plangebiet von Nordost nach Südwest.



Abb. 7: Orthofoto mit Plangebietsgrenzen (Kartengrundlage: © GeoBasis-DE/M-V 2020)

### Umgebung

Die nähere Umgebung des Plangebietes ist überwiegend durch eine intensive land- und forstwirtschaftliche Nutzung geprägt. Nördlich und südwestlich grenzen Waldflächen (Kiefernforst) an den Geltungsbereich. Östlich und westlich wird das Plangebiet durch Verkehrsstrassen (Landesstraße L04 und Redefiner Weg) begrenzt. Etwa 250 m nördlich des Plangebietes (hinter dem angrenzenden Wald) befindet sich eine Anlage zur Lagerung und Behandlung von Altholz/Klärschlammzwischenlager an der L04. Als Siedlungsbereiche befinden sich die Ortslage Kuhstorf in über 500 m Entfernung (nördlich), Langen Jammer (unmittelbar südwestlich), drei Einzelgehöfte (östlich an der L04) sowie weitere Einzelgehöfte bei Niels (südlich in über 200 m Entfernung). Internationale Schutzgebiete befinden sich westlich in ca. 700 m Entfernung (FFH-Gebiet „Sude mit Zuflüssen“) sowie nordöstlich in über 500 m Entfernung (Europäisches Vogelschutzgebiet „Feldmark Strohkirchen“).

### Ver- und Entsorgung

Durch das Plangebiet verläuft eine 20 kV Freileitung der WEMAG Netz GmbH. In einem Schutzstreifen von 5 m zu beiden Seiten ist nach Angaben des Betreibers keine Bebauung oder Bepflanzung zulässig.

Entlang der Landesstraße verlaufen ober- sowie unterirdische Kabeltrassen der Telekom Deutschland GmbH. Entsprechend der übermittelten Lagepläne verlaufen diese auf der nördlichen/östlichen Seite der L04 und grenzen somit nicht unmittelbar an das Plangebiet.

Ebenfalls an der Landesstraße jedoch auf der südlichen/westlichen Seite befinden sich Leitungen der Vodafone GmbH / Vodafone Kabel Deutschland GmbH. Gemäß übermitteltem Lageplan verlaufen diese im Seitenstreifen zur Fahrbahn innerhalb des Straßenflurstücks und damit außerhalb des Plangebietes.

Eine Gasversorgungsleitung der Stadtwerke Hagenow verläuft im Redefiner Weg, der nicht Bestandteil des Plangebietes ist, jedoch unmittelbar angrenzt.

#### **4. Vorhaben**

Die Vorhabenträgerin BayWa r.e. Solar Projects GmbH, Katharinenstraße 6 in 04109 Leipzig hat mit Schreiben vom 07.09.2020 einen Antrag auf Einleitung eines Bebauungsplanverfahrens für die Errichtung einer Photovoltaikfreiflächenanlage in der Gemarkung Kuhstorf gestellt.

Innerhalb des Geltungsbereichs des Vorhaben- und Erschließungsplans/vorhabenbezogenen Bebauungsplans (ca. 133,7 ha) plant die BayWa r.e. Solar Projects GmbH auf einer Fläche von ca. 113 ha die Errichtung eines Solarparks mit einer Nennleistung von etwa 131,5 MWp. Die Photovoltaikfreiflächenanlage besteht aus einer Vielzahl an Photovoltaikmodulen, die linienförmig aneinandergereiht, aufgeständert und in parallelen Reihen mit einem lichten Abstand von 3 m angeordnet werden. Die Höhe der Modultische beträgt etwa 2,46 m (Geländeoberfläche bis Moduloberkante). Der Abstand der unteren Modulkanten von dem am jeweiligen Punkt anstehenden Gelände beträgt ca. 0,8 m, um Verschattung durch Bewuchs und Verschmutzung durch vom Boden aufspritzendes Wasser zu vermeiden. Zur Aufständigung werden standardisierte, variabel fixierbare Gestelle eingesetzt, die vorab in den unbefestigten Untergrund gerammt werden, so dass keine Flächenversiegelungen durch Fundamente erforderlich werden. Mittels der Unterkonstruktion werden die Photovoltaikmodule in einem Neigungswinkel von etwa 20 Grad gen Süden ausgerichtet und untereinander zu Strängen verkabelt. Diese Stränge werden zu den (String-)Wechselrichtern geführt, die unterhalb der Module an der Unterkonstruktion befestigt werden und den von den Modulen produzierten Gleichstrom in Wechselstrom umwandeln. Über die im Solarpark räumlich verteilten Trafostationen wird der Strom über unterirdische Kabel zu zwei Übergabestationen geführt, bevor dieser im Norden des Solarparks über eine externe Kabeltrasse zu einem östlich von Hagenow zu errichtendem Umspannwerk geleitet und hier in das öffentliche Stromnetz eingespeist werden soll.

Die Modultische, Trafo- und Übergabestationen als auch weitere für den Betrieb erforderliche Nebenanlagen wie Lagercontainer oder Löschwasserentnahmestellen (unterirdische Zisternen oder Bohrbrunnen) werden innerhalb der durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan vorgegeben Baugrenzen errichtet. Hierdurch werden die natürlichen Gegebenheiten vor Ort berücksichtigt und die bestehenden Gehölz- sowie Gewässerstrukturen von einer Bebauung ausgenommen. Zur Sicherung der Anlage vor unbefugtem Betreten, Diebstahl sowie auch Vandalismus ist die Einzäunung des Solarparks erforderlich. Die jeweiligen Teilflächen werden entlang der Baugrenzen umzäunt. Tore in der Zaunanlage gewährleisten in Verbindung mit unbefestigten/teilbefestigten Wegen die parkinterne Erschließung. Die Wege sind im Wesentlichen für Bau und Wartung der technischen Anlagen oder im Brandfall für den Löscheinsatz der Feuerwehr erforderlich. Ein bestehender Feld- und Wirtschaftsweg mit Zufahrt von der Landesstraße verbleibt außerhalb der umzäunten Bereiche des Solarparks. Zur Löschwasserversorgung werden im Solarpark 5 Entnahmestellen (Bohrbrunnen oder unterirdische Zisternen) hergestellt.

## 5. Planinhalt

Durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 2 „Sonstiges Sondergebiet Photovoltaik – zwischen dem Redefiner Weg und der L04“ (vB-Plan Nr. 2) der Gemeinde Kuhstorf sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die geplante bauliche Entwicklung des Plangebietes durch den Vorhabenträger geschaffen werden. Zur Umsetzung der städtebaulichen Konzeption enthält der vB-Plan Nr. 2 die rechtsverbindlichen Festsetzungen für die städtebauliche Ordnung im Plangebiet.

### 5.1. Art der baulichen Nutzung

Im Bereich des Vorhaben- und Erschließungsplans wird im Sinne des § 12 Abs. 3a BauGB die bauliche Nutzung allgemein festgesetzt. Für die Errichtung der geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage erfolgt gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO die Festsetzung eines **sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“**. Unter Anwendung von § 9 Abs. 2 BauGB wird weiterhin festgesetzt, dass im Rahmen der festgesetzten Nutzung nur solche Vorhaben zulässig sind, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet. Damit beurteilt sich die Zulässigkeit von Vorhaben nach der Zweckbestimmung in Verbindung mit den zur Art der baulichen Nutzung getroffenen textlichen Festsetzungen sowie dem Durchführungsvertrag. Änderungen des Durchführungsvertrages oder der Abschluss eines neuen Durchführungsvertrages sind gemäß § 12 Abs. 3a Satz 2 BauGB zulässig.

Entsprechend der Zweckbestimmung, die durch die textliche Festsetzung Nr. 1.1 festgelegt ist, dient das Sondergebiet der Errichtung und dem Betrieb von Anlagen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie (Photovoltaikanlagen). Zulässig sind Freiflächen-Photovoltaikanlagen inklusive Wechselrichter, Transformatoren- und Übergabestationen, Energiespeicher sowie die für den Betrieb erforderlichen Nebenanlagen wie Kabel und Kabelkanäle, Materialcontainer, Zaunanlagen, Einrichtungen und Anlagen zur Sicherheitsüberwachung, Anlagen zur Löschwasserversorgung, Stellplätze, Wartungsflächen und Zuwegungen. Diese Aufzählung ist nicht abschließend und stellt nur die regelmäßig im Zusammenhang mit einer Freiflächen-Photovoltaikanlage erforderlichen bzw. erwartbaren Anlagen dar. Gemäß § 14 BauNVO sind untergeordnete Nebenanlagen und Einrichtungen zulässig, soweit sie dem Nutzungszweck des Baugebietes dienen und seiner Eigenart nicht widersprechen. Des Weiteren regelt § 14 Abs. 4 BauNVO auch die Zulässigkeit von Anlagen zur Herstellung und Speicherung von Wasserstoff als Nebenanlagen in Baugebieten. Hier wird auf § 249a Absatz 4 BauGB abgestellt, wonach derartige Anlagen nur zulässig sind, wenn

- durch technische Vorkehrungen sichergestellt ist, dass der Wasserstoff ausschließlich aus dem Strom der auf Grundlage dieses B-Plans errichteten Photovoltaikanlage oder ergänzend dazu aus dem Strom sonstiger Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien erzeugt wird,
- die Größe der Grundfläche der zum Vorhaben gehörenden baulichen Anlagen 100 m<sup>2</sup> und der Höhenunterschied zwischen der Geländeoberfläche im Mittel und dem höchsten Punkt der baulichen Anlagen 3,5 Meter nicht überschreitet,
- die auf Grundlage dieses B-Plans errichtete Photovoltaikanlage oder die sonstigen Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien nicht bereits mit einem anderen Vorhaben zur Herstellung oder Speicherung von Wasserstoff verbunden sind und
- die Kapazität des Wasserstoffspeichers, sofern das Vorhaben einen solchen umfasst, die in der Spalte 4 zu der Zeile 2.44 der Stoffliste in Anhang I der Störfall-Verordnung genannte Mengenschwelle für Wasserstoff nicht erreicht.

Da der Betrieb von Freiflächen-Photovoltaikanlagen in der Regel nur auf einen begrenzten Nutzungszeitraum ausgelegt ist, wird gemäß § 9 Abs. 2 Nr. 1 BauGB mittels textlicher Festsetzung bestimmt, dass die festgesetzten Nutzungen nur für einen bestimmten Zeitraum bzw. bis zum Eintritt bestimmter Umstände zulässig sind, bevor die betreffenden Flächen wieder in eine definierte Folgenutzung übergehen. Konkret wird der Zulässigkeitszeitraum der festgesetzten Nutzungen auf den Zeitraum bis zum Rückbau der Photovoltaikanlage begrenzt. Der Beginn des Zeitraums ist durch das Inkrafttreten des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 2, das Ende

durch vertraglich vereinbarte Rückbaufristen (z. B. im Durchführungsvertrag) bestimmt. Aufgrund des begrenzten Nutzungszeitraums, ist es im Sinne der städtebaulichen Ordnung sowie einer gerechten Abwägung öffentlicher und privater Belange geboten, eine Folgenutzung festzusetzen. Dementsprechend wird festgesetzt, dass nach dem Rückbau wieder eine landwirtschaftliche Nutzung an die Stelle der im Bebauungsplan festgesetzten Nutzungen tritt und damit die ursprüngliche Nutzung der überplanten Flächen wieder aufleben kann. Hiermit wird außerdem einer Maßgabe aus dem ZAV-Bescheid (Zulassung der Zielabweichung) Rechnung getragen.

## **5.2. Maß der baulichen Nutzung**

Unter Zugrundelegung der örtlichen Situation im Plangebiet wird das Maß der baulichen Nutzung so festgesetzt, dass eine effektive bauliche Nutzung der zur Verfügung stehenden Flächen und damit die Realisierung des Vorhabens gewährleistet werden kann.

Das Maß der baulichen Nutzung ergibt sich aus der Festlegung der zulässigen Grundfläche, die von baulichen Anlagen überdeckt werden darf in Verbindung mit der Höhe baulicher Anlagen als Höchstgrenze. Mit dem Maß der baulichen Nutzung wird Einfluss auf die Gestaltung der Gesamtanlage genommen. Die Festsetzungen zur Grundflächenzahl sowie zur zulässigen Höhe der baulichen Anlagen beschränken sich auf das für die Umsetzung des geplanten Vorhabens erforderliche Maß.

### Grundflächenzahl

Über die Grundflächenzahl (GRZ) wird festgelegt, wieviel Quadratmeter Grundstücksfläche von baulichen Anlagen überdeckt werden darf. Die Berechnung der Grundflächenzahl erfolgt nach § 19 BauNVO und bezieht sich auf die als sonstiges Sondergebiet ausgewiesene Fläche. Bei der Bestimmung des Anteils der überdeckten Grundstücksfläche werden die Bereiche zwischen den Modulreihen nicht auf die Grundfläche angerechnet. Maßgebend ist die sich aus der lotrechten Projektion der obersten und untersten Modulkante auf das darunter befindliche Terrain ergebende überdeckte Fläche. Hieraus lässt sich multipliziert mit der Modultischreihenlänge die durch die PV-Module überdeckte Fläche berechnen. Hinzuzurechnen sind weiterhin die Grundflächen der Transformatoren- und Übergabestationen sowie der im Weiteren zulässigen Anlagen, Nebenanlagen und Erschließungsflächen, durch die eine Versiegelung bzw. Überbauung erfolgt. Entsprechend dem Planungsziel einer effektiven Baulandausnutzung wird die Grundflächenzahl auf 0,6 festgesetzt. Bei der Berechnung der GRZ ist die Gesamtfläche des Sondergebietes maßgebend.

Eine Überschreitung der Grundflächenzahl ist gemäß textlicher Festsetzung Nr. 2.1 nicht zulässig.

### Höhe baulicher Anlagen

Gemäß § 16 Abs. 3 Nr. 2 BauNVO ist die Zahl der Vollgeschosse oder die Höhe baulicher Anlagen stets festzusetzen, wenn ohne ihre Festsetzung das Orts- und Landschaftsbild beeinträchtigt werden können. Um die Höhenentwicklung der PV-Module sowie der weiteren baulichen Anlagen wirksam zu steuern und durch eine Minderung der Sichtbarkeit „von außen“ eine verträgliche Einpassung ins Landschaftsbild zu gewährleisten, wird die Oberkante baulicher Anlagen als Höchstwert festgesetzt. Für die PV-Module gilt eine max. Höhe von 2,60 m der Moduloberkante über der am jeweiligen Punkt anstehenden Geländeoberkante. Als maximale Höhe für die weiteren Anlagenbestandteile wie Energiespeicher, Trafo-/Übergabestation oder Nebenanlagen darf die Oberkante der baulichen Anlagen eine Höhe von 4,00 m nicht überschreiten. Ausgenommen hiervon sind Anlagen für die Sicherheitsüberwachung. Als oberer Bezugspunkt gilt die Oberkante als höchster Punkt der jeweiligen baulichen Anlage. Als unterer Bezugspunkt gilt das anstehende Gelände in Meter über Normalhöhennull (NHN) des amtlichen Höhenbezugssystems DHHN 2016. Die Höhen können dem als Kartengrundlage dienendem Vermesserplan entnommen werden. Dieser enthält ein 20m-Höhenraster. In der Planzeichnung wurde aus Gründen der Planlesbarkeit auf die Darstellung des detaillierten Höhenrasters verzichtet. Zur Orientierung sind hier

aber Höhenlinien dargestellt, die ebenfalls auf Grundlage des Vermesserplans in die Planzeichnung übernommen wurden. Höhenmäßige Veränderungen der Geländeoberkante sind auszuschließen. Die Höhe der Zaunanlagen wird gesondert als örtliche Bauvorschrift (siehe Kapitel 6) geregelt.

### 5.3 Überbaubare Grundstücksfläche

Die überbaubare Grundstücksfläche ist im sonstigen Sondergebiet durch Baugrenzen gemäß § 23 Abs. 3 BauNVO definiert. Innerhalb der so definierten überbaubaren Grundstücksfläche sind die Freiflächen-Photovoltaikanlagen bestehend aus Photovoltaikmodulen, Photovoltaikgestellen (Unterkonstruktion), Wechselrichtern, Energiespeichern, Transformatoren-/Übergabestationen zu errichten. Die Baugrenzen berücksichtigen

- 30 m Waldabstand gemäß § 20 Abs. 1 LWaldG (Landeswaldgesetz Mecklenburg-Vorpommern),
- 20 m Anbauverbot entlang der Landesstraße L04 gemäß § 31 Abs. 1 StrWG (Straßen- und Wegegesetz Mecklenburg-Vorpommern),
- 5 m Abstand zu Gewässern 2. Ordnung
- 5-10 m Schutzstreifen Abstand zu gesetzlich geschützten Biotopen

Nebenanlagen, Stellplätze, Wartungsflächen und Zuwegungen sind gemäß textlicher Festsetzung Nr. 3.1 auch auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Da die Baugrenzen überwiegend übereinstimmend mit den Grenzen der jeweiligen SO-Teilflächen festgelegt wurden, verbleiben nur kleinere Teilflächen in den Randbereichen des Plangebietes (Grenzabstandsflächen) bzw. im Bereich interner Überfahrten als nicht überbaubare Grundstücksflächen. Weiterhin sind die Abstandsflächenregelungen der LBauO M-V (Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern) zu beachten.

### 5.4 Verkehrsflächen / Erschließung

Die verkehrliche Erschließung des Sondergebietes ist über die Landesstraße L04 im Osten sowie über den Redefiner Weg (Gemeindestraße) im Westen gegeben. Die festgesetzte bauliche Nutzung bedingt während des Betriebs keinen dauerhaften Kfz-Verkehr. Verkehrsbewegungen sind hier lediglich für Wartungs-, Pflege- und Reparaturarbeiten zu erwarten. Jedoch ist während der Bauzeit mit einem erhöhten Verkehrsaufkommen zu rechnen. Zu- und Abfahrten des Baustellenverkehrs sollen vorrangig über die gut ausgebaute Landesstraße L04 und den hiervon in das Plangebiet führenden Wirtschaftsweg erfolgen, der als Teil der gepachteten Flurstücke im Besitz des Vorhabenträgers ist. Ergänzend hierzu ist eine Zufahrt vom Redefiner Weg (im Nordwesten des Plangebietes) geplant und eine weitere Zufahrt über den südlich der Ortslage Kuhstorf von der Landesstraße abgehenden Wirtschaftsweg (gemeindliches Flurstück), der den nördlichen „Schlauch“ des Plangebietes erschließt. In den drei genannten Bereichen werden dementsprechend Einfahrten verortet (Planzeichen 6.4 gemäß PlanZV).

Der bestehende (private) Wirtschaftsweg wird im Abschnitt zwischen bestehender Ackerzufahrt an der Landesstraße und der südlichen Plangebietsgrenze als private Verkehrsfläche nach § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB festgesetzt und bleibt im Bestand erhalten. Der Weg dient der internen Erschließung des Sondergebietes, soll aber ausgezäunt werden und damit auch als landwirtschaftlicher Wirtschaftsweg erhalten bleiben. Die im Bereich der 20 m Anbauverbotszone zur L04 laufende Radwegplanung des Straßenbauamtes Schwerin (Stand: Vorentwurf vom 01.06.2023) wird somit nicht beeinträchtigt. Die weitergehende Festsetzung von Straßenverkehrsflächen zur Erschließung des Baugebietes ist aufgrund der festgesetzten Art der baulichen Nutzung nicht zwingend erforderlich. Das Anlegen von Zuwegungen ist innerhalb des Sondergebietes allgemein zulässig. Als Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung werden jedoch „Ein- bzw. Überfahrten festgesetzt, um Einfahrtsbereiche in das Plangebiet und Überfahrten zwischen den einzelnen Teilflächen des Sondergebietes klar zu definieren. Im Bereich bestehender Gehölzstrukturen wer-

den hierfür die vorhandenen Ackerzufahrten genutzt, so dass Eingriffe in bestehenden Gehölzstrukturen vermieden werden. Teilweise wird das Sondergebiet auch durch geplante Grünstrukturen (z. B. an der 20 kV Freileitung oder am verrohrten Grabenabschnitt im Süden des Plangebietes) zerschnitten bzw. in Teilflächen gegliedert. Hier erfolgt ebenfalls die Anordnung von Verkehrsflächen mit der Zweckbestimmung „Überfahrt“. Eine Überfahrtsbreite von 5 m gewährleistet die interne Erschließung und Verbindung der einzelnen Teilflächen während der Errichtung und des Betriebs des Solarparks.

## 5.5 Technische Ver- und Entsorgung

Anlagen der technischen Ver- und Entsorgung des Plangebietes sind nicht erforderlich. Lediglich die Verlegung von Stromkabeln (unterirdisch) für die Einspeisung in das Stromnetz sowie zur Eigenversorgung der Anlagen ist zu sichern. Die Vorgabe des Verknüpfungspunktes mit dem öffentlichen Netz erfolgte nach Netzprüfung mit dem Netzbetreiber. Zur Einspeisung des von der PV-Anlage produzierten Stroms in das öffentliche Netz ist ein Umspannwerk zu errichten. Dies ist östlich von Hagenow (Flurstück 144, Flurs 37, Gemarkung Hagenow) geplant.

Für den Betrieb der Photovoltaikanlagen ist kein Personal erforderlich. Demzufolge werden auch keine Aufenthaltsräume benötigt, die eine Wasserver- oder Abwasserentsorgung erfordern würden.

Eine gesonderte Niederschlagswasserbeseitigung ist bei der nur geringen Versiegelung der Flächen nicht erforderlich. Somit kann eine örtliche Versickerung erfolgen.

Innerhalb des Plangebietes fällt kein Abfall an. Ansonsten gilt die Satzung über die Abfallentsorgung im Landkreis Ludwigslust-Parchim.

Die Löschwasserversorgung ist gemäß der LBauO M-V, dem BrSchG M-V und dem Arbeitsblatt W 405 der DVGW zu gewährleisten. Hierfür ist eine Löschwassermenge von mindestens 800 l/min (48 m<sup>3</sup>/h) über 2 Stunden bereitzustellen. Für das Plangebiet bzw. den zu errichtenden Solarpark wurde in Abstimmung mit dem Fachdienst 38 – Brand- und Katastrophenschutz des Landkreises Ludwigslust-Parchim ein entsprechendes Löschwasserkonzept abgestimmt, das Bestandteil des Vorhaben- und Erschließungsplans ist. Im Solarpark sind insgesamt 5 Löschwasserentnahmestellen in Form von Bohrbrunnen oder unterirdischen Zisternen entsprechend ihrer lagemäßigen Darstellung in der Planzeichnung geplant. Für die Löschwasserentnahmestellen ist gesichert, dass sie mit Löschfahrzeugen ungehindert angefahren werden können und dort zur Wasserentnahme Aufstellung genommen werden kann. Drei der Löschwasserentnahmestellen werden daher unmittelbar an den im vorigen Kapitel beschriebenen Zufahrten zum Plangebiet angeordnet. Die Standorte der zwei weiteren Entnahmestellen sind so angeordnet, dass sie über die internen (umlaufend um die mit PV-Modulen zu überbauenden SO-Teilflächen geplanten) Wege des Solarparks angefahren werden können und im Brandfall eine zügige Durchquerung des Solarparks ermöglicht wird. Weitere Hinweise des zuständigen Fachdienstes zur Umsetzung des Brandschutzkonzeptes sind in Kapitel 10 aufgeführt.

## 5.6 Grünflächen / Maßnahmenflächen / Anpflanzgebote

§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB ermöglicht die Festsetzung von Grünflächen. Auf dieser Grundlage werden im vB-Plan Nr. 2 private Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Extensive Mähwiese“ festgesetzt. Die Grünflächen umfassen

- die Abstandsflächen zwischen Sondergebiet und Geltungsbereichsgrenzen,
- die Waldabstandsflächen (30 m nach § 20 LWaldG) zwischen Sondergebiet und Wald im Sinne des § 2 LWaldG,
- die Pufferflächen zwischen Sondergebiet und nach § 20 NatSchAG M-V gesetzlich geschützten Biotopen (Baum- und Strauchhecken, temporäres Kleingewässer),
- die Gewässerrandstreifen zwischen Sondergebiet und offenen/verrohrten Gräben (Gewässer 2. Ordnung).

- den Schutzstreifen der Mittelspannungs-Freileitung

Auf Grundlage des § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB werden im Plan-Teil A sowie im Text-Teil B Festsetzungen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft getroffen. Durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 2 werden Eingriffe in die Schutzgüter Boden und Flora und Fauna vorbereitet. Maßnahmen zur Kompensation dieser Eingriffe werden im Umweltbericht vorgeschlagen und durch Übernahme in den Text-Teil B des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes verbindlich. Die Maßnahmen zur Kompensation haben zum Ziel, den negativen Einfluss der zu erwartenden Baumaßnahmen auf den Boden- und Wasserhaushalt sowie die Lebensräume von Flora und Fauna so gering wie möglich zu halten und sind im Umweltbericht ausführlich beschrieben. Folgende Maßnahmen bzw. Maßnahmenflächen werden festgesetzt:

- E 1 - Entwicklung, Pflege und Erhalt einer Frischwiese auf den von Modulen überschirmten Flächen sowie auf den Zwischenmodulflächen innerhalb der als Sondergebiet nach § 11 Abs. 2 BauNVO festgesetzten Flächen
- E 2 - Entwicklung, Pflege und Erhalt einer extensiven Mähwiese auf den hierfür festgesetzten und entsprechend bezeichneten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB
- E 3 - Entwicklung, Pflege und Erhalt einer extensiven Mähwiese (*auch als Bruthabitat für die Feldlerche*) auf einer externen Maßnahmenfläche (Flur 2, Gemarkung Kuhstorf)
- *E 4 - Entwicklung, Pflege und Erhalt einer extensiven Mähwiese (auch als Bruthabitat für die Feldlerche) auf den hierfür festgesetzten und entsprechend bezeichneten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB*

Zur optischen Einpflegung der geplanten Photovoltaikanlage sind an 5 Stellen des Geltungsbereichs Heckenpflanzungen aus gebietsheimischen, standortgerechten Gehölzen als landschaftsgestalterische Maßnahmen vorgesehen. Die betreffenden Pflanzstandorte sind im Plan-Teil A als Flächen zum Anpflanzen von Sträuchern gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 a BauGB festgesetzt.

- ca. 100 m x 5 m entlang der L04 nördlich des Einfahrtsbereiches zum Sondergebiet
- ca. 200 m x 5 m entlang der L04 südlich des Einfahrtsbereiches zum Sondergebiet
- ca. 70 m x 5 m im Südwesten des Sondergebietes zwischen Redefiner Weg und Waldkante
- ca. 25 m x 5 m im Nordwesten des Sondergebietes entlang des Redefiner Wegs südlich des Einfahrtsbereiches zum Sondergebiet
- ca. 100 m x 5 m im Norden des Sondergebietes zwischen Einfahrtsbereich und Waldkante

Entsprechend der textlichen Festsetzung 4.6 sind hier die Heckenpflanzungen als Frühjahrs- oder Herbstpflanzungen spätestens eine Pflanzperiode nach Umsetzung des Bauvorhabens zu realisieren. Hiermit sollen das Landschaftsbild, insbesondere in Bezug auf die nördlich gelegene Gemeindegebiet von Kuhstorf, vor negativen Auswirkungen durch die Photovoltaikanlage bewahrt und die Sichtbarkeit der Photovoltaikanlage an relevanten Blickpunkten gemindert (siehe Landschaftsbildanalyse im Umweltbericht).

Als private Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Extensive Mähwiese“ (ohne Kompensationswirkung) werden Abstandsflächen zwischen den Sondergebietsteilflächen und den Geltungsbereichsgrenzen bzw. zwischen den SO-Flächen und Gewässern sowie zu erhaltenden Biotopen festgesetzt. Konkretere Bestimmungen hierzu trifft die textliche Festsetzung 4.6.

## **6. Örtliche Bauvorschriften**

Gemäß § 9 Abs. 4 BauGB i. V. m. § 86 LBauO M-V können örtliche Bauvorschriften auch durch einen Bebauungsplan erlassen werden. Über die Notwendigkeit, Art, Gestaltung und Höhe von Einfriedungen erlässt die Gemeinde Kuhstorf folgende Vorschriften (siehe Text-Teil B):

Einfriedungen der Freiflächen-Photovoltaikanlage sind als offene Zäune mit einer maximalen Höhe von 2,50 m (inkl. Übersteigschutz) über der anstehenden Geländeoberkante auszubilden.

Zäune entlang der Landesstraße L04 sind mindestens im Bereich zwischen 0,80 m und 2,10 m über der anstehenden Geländeoberkante mit einem Kunststoffgewebe (Lichttransmissionsgrad max. 30%) zu versehen.

Zwischen der Unterkante des Zauns und der anstehenden Geländeoberkante gilt ein Mindestabstand von 0,15 m.

Für die Zaunpfosten sind nur Einzelfundamente zulässig. Streifenfundamente und durchgehende Zaunsockel sind unzulässig.

Unter dem Begriff offene Zäune sind generell luft- und lichtdurchlässige Zäune (z. B. Stabmatten- oder Maschendrahtzäune) zu verstehen. Die Höhenbegrenzung ermöglicht eine Einfriedung des Betriebsgeländes der Photovoltaikfreiflächenanlage entsprechend des Versicherungsschutzes.

Zaunabschnitte, die den Solarpark straßenseitig (zur Landesstraße L04) einfrieden, sind mit einem Kunststoffgewebe mit den in der Bauvorschrift definierten Anforderungen zu versehen, um mögliche Blendwirkungen auf den Kraftfahrzeugverkehr und entsprechende Verkehrsgefährdungen zu vermeiden (siehe auch Kapitel 8).

Die weiteren Vorgaben stellen die Barrierefreiheit für Kleintiere sowie die Vermeidung unnötiger Bodenversiegelungen sicher.

## **7. Nachrichtliche Übernahmen**

Gemäß § 9 Abs. 6 BauGB sollen nach anderen gesetzlichen Vorschriften getroffene Festsetzungen nachrichtlich in den Bebauungsplan übernommen werden soweit sie zu seinem Verständnis oder für die städtebauliche Beurteilung von Baugesuchen notwendig oder zweckmäßig sind.

In den Bebauungsplan nachrichtlich übernommen und in der Planzeichnung dargestellt werden:

### **7.1 Anbauverbote**

Gemäß § 31 Straßen- und Wegegesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (StrWG – MV) dürfen außerhalb der nach § 5 Abs. 2 StrWG – MV festgesetzten Ortsdurchfahrten bauliche Anlagen im Sinne der Landesbauordnung an Landes- und Kreisstraßen in einer Entfernung bis zu 20 m, jeweils gemessen vom äußeren Rand der befestigten, für den Kraftfahrzeugverkehr bestimmten Fahrbahn, nicht errichtet werden. Der Träger der Straßenbaulast kann unbeschadet sonstiger Baubeschränkungen Ausnahmen von dem Anbauverbot zulassen, wenn dies die Sicherheit oder Leichtigkeit des Verkehrs, die Sichtverhältnisse, die Ausbauabsichten oder die Straßenbaugestaltung nicht beeinträchtigt.

Die östlich des Plangebietes verlaufende Landesstraße L04 begründet eine 20 m Anbauverbotszone gemäß StrWG – MV. Diese wurde bei Festlegung des Geltungsbereiches beachtet und verbleibt daher außerhalb. Zur besseren Nachvollziehbarkeit wurde diese nachrichtlich übernommen.

## 7.2 Bodendenkmale

Nach § 2 DSchG M-V sind Bodendenkmale bewegliche oder unbewegliche Denkmale, die sich im Boden, in Mooren sowie in Gewässern befinden oder befanden. Als Bodendenkmale gelten auch

- Zeugnisse, die von menschlichen und mit diesem im Zusammenhang stehenden tierischen und pflanzlichen Leben in der Vergangenheit künden,
- Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit, die durch nicht mehr selbständig erkennbare Bodendenkmale hervorgerufen worden sind, sofern sie die Voraussetzungen des Absatzes 1 erfüllen.

Wird in ein Denkmal eingegriffen, so hat der Verursacher des Eingriffes alle Kosten zu tragen, die für die Erhaltung und fachgerechte Instandsetzung, Bergung und Dokumentation des Denkmals anfallen (§ 6 Abs. 5 DSchG M-V).

Nach derzeitigem Kenntnisstand befinden sich im Geltungsbereich Bodendenkmale, die auf Grundlage der von der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Ludwigslust-Parchim übermittelten Karte nachrichtlich übernommen wurden.

## 7.3 Gesetzlich geschützte Biotopie

Nach § 20 NatSchAG M-V sind Maßnahmen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung, Veränderung des charakteristischen Zustandes oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung folgender Biotopie in der in der Anlage 2 zu diesem Gesetz beschriebenen Ausprägung führen können, unzulässig:

1. naturnahe Moore und Sümpfe, Sölle, Röhrichtbestände und Riede, seggen- und binsenreiche Nasswiesen,
2. naturnahe und unverbaute Bach- und Flussabschnitte, Quellbereiche, Altwässer, Torfstiche und stehende Kleingewässer jeweils einschließlich der Ufervegetation, Verlandungsbereiche stehender Gewässer,
3. Zwergstrauch- und Wacholderheiden, Trocken- und Magerrasen sowie aufgelassene Kreidebrüche,
4. naturnahe Bruch-, Sumpf- und Auwälder, Gebüsche und Wälder trockenwarmer Standorte, Feldgehölze und Feldhecken.

Als nach § 20 NatSchAG M-V gesetzlich geschützte Biotopie sind im Geltungsbereich permanente und temporäre Kleingewässer sowie Baum- und Strauchhecken vorhanden. Diese wurden in ihrem Bestand vom Frühjahr 2022 aufgenommen und entsprechend des der Planzeichnung zugrundeliegenden Lage- und Höhenplans nachrichtlich übernommen.

## 7.4 Gewässer 2. Ordnung

§ 48 LWaG (Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern) teilt Gewässer mit Ausnahme des Grundwassers, der Heilquellen und des aus Quellen wild abfließenden Wassers in Gewässer erster Ordnung (Bundeswasserstraßen, Küstengewässer, die in der Anlage 1 genannten Gewässer) sowie Gewässer zweiter Ordnung (alle anderen oberirdischen Gewässer) ein.

Im Geltungsbereich sind Gewässer 2. Ordnung als offene und verrohrte Gräben vorhanden. Diese wurden auf Grundlage des Vermesserplans und Digitaler Orthophotos (© GeoBasis-DE/M-V 2024) nachrichtlich übernommen. Die Darstellung in der Planzeichnung bezieht den Gewässerkörper bis zur Böschungsoberkante mit ein.

Beidseitig der Gewässer 2. Ordnung sind Gewässerrandstreifen nach § 38 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) umzusetzen. Diese dienen der Erhaltung und Verbesserung der ökologischen Funktionen oberirdischer Gewässer, der Wasserspeicherung, der Sicherung des Wasserabflusses sowie der Verminderung von Stoffeinträgen aus diffusen Quellen. Sie umfassen das Ufer und den Bereich, der an das Gewässer landseits der Linie des Mittelwasserstandes angrenzt. Der Gewässerrandstreifen bemisst sich ab der Linie des Mittelwasserstandes, bei Gewässern mit ausgeprägter Böschungsoberkante ab der Böschungsoberkante und ist im Außenbereich 5 m breit.

Die Gewässerrandstreifen werden über die Festsetzung von Grünflächen in der Planung umgesetzt. Auf eine nachrichtliche Übernahme in die Planzeichnung wird aus Gründen der Planlesbarkeit verzichtet.

## 7.5 Wald und Waldabstand

Wald im Sinne des Landeswaldgesetzes ist jede mit Waldgehölzen bestockte Grundfläche mit einer Mindestgröße von 0,2 ha. Detailliertere Bestimmungen hierzu enthält § 2 LWaldG. Die Forstgrundkarte von Mecklenburg-Vorpommern enthält den derzeitigen Erfassungsstand von Waldflächen nach LWaldG. Demnach ragen Waldflächen im Norden sowie im Südwesten des Plangebietes leicht in den Geltungsbereich hinein.

Nach § 20 LWaldG ist zur Sicherung vor Gefahren durch Windwurf oder Waldbrand bei der Errichtung baulicher Anlagen ein Abstand von 30 Metern zum Wald einzuhalten. Aufgrund der sich in den Randbereichen des Plangebietes befindlichen Waldflächen (teils innerhalb, teils außerhalb angrenzend), überlagern sich Waldabstandsflächen mit dem Geltungsbereich.

Waldflächen im Sinne des § 2 LWaldG sowie der gesetzliche Waldabstand nach § 20 LWaldG wurden innerhalb des Geltungsbereiches nachrichtlich übernommen.

## 8. Auswirkungen der Planung

In § 1 Abs. 5 BauGB werden die Ziele und Grundsätze der Bauleitplanung benannt. Demnach soll die Bauleitplanung eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung gewährleisten. Sie soll weiterhin dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung zu fördern. Die Planungsleitlinien des § 1 Abs. 6 BauGB konkretisieren diese allgemeinen Ziele und stellen wichtige öffentliche und private Belange dar, die in der Abwägung zu berücksichtigen sind.

Bei der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 2 wurden insbesondere folgende Belange berücksichtigt:

### Die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohnbevölkerung

Mit der Aufstellung des vB-Plans Nr. 2 und der Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes „Photovoltaik“ bleiben gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet. Weder im Geltungsbereich noch unmittelbar angrenzend bestehen Wohn- oder Arbeitsstätten. Die nächsten schutzbedürftigen Nutzungen befinden sich östlich (Wohnhaus und Reiterhof) sowie südöstlich (Wohnbebauung Langen Jammer) entlang der Landesstraße L04 jeweils in einer Entfernung von 100 m und mehr.

Von der Photovoltaiknutzung im Sondergebiet gehen kaum relevanten Emissionen aus. Mit Lärm und Staub ist lediglich während der Bauphase (Errichtung der Photovoltaikanlage) zu rechnen. Hier ist die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen (AVV Baulärm) zu beachten.

Bei der geplanten Photovoltaikanlage handelt es sich um eine bauliche Anlage nach LBauO M-V. Wirksame Löscharbeiten an baulichen Anlagen und der umliegende Gebietsschutz müssen für die Feuerwehr ermöglicht werden. Hierzu sind im Plangebiet entsprechende Löschwasserentnahmestellen herzustellen und deren Anfahrbarkeit zu gewährleisten. Geplante Entnahmestellen und Zuwegungen sind in der Planzeichnung (Vorhaben- und Erschließungsplan) dargestellt. Der Fachdienst Brand- und Katastrophenschutz des Landkreises Ludwigslust-Parchim hat weitere Hinweise zum vorbeugenden Brandschutz erteilt. Diese werden im Kapitel 10 aufgeführt. Sicherheitsaspekten wird dementsprechend Rechnung getragen.

Grundsätzlich können Photovoltaikanlagen jedoch Blendwirkungen hervorrufen. Blend- und Störwirkungen (Lichtimmissionen) gehören nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) formal zu den schädlichen Umwelteinwirkungen, wenn sie nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder für die Anwohner herbeizuführen. Die Beurteilung potenzieller Blend- und Störwirkungen auf Personen, die sich in Wohn- oder Gewerbegebäuden aufhalten, erfolgt nach den „Hinweisen zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen“ der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI). Zwar sind fast alle der heutigen auf dem Markt erhältlichen Standard-Module mit einer Antireflexbeschichtung versehen und werden von den Herstellern als „blendarm“ oder „blendfrei“ bezeichnet, jedoch ist dies nicht für alle Lichteinfallrichtungen gewährleistet, so dass Blendwirkungen nicht gänzlich ausgeschlossen werden können. Daher wurde im Zusammenhang mit der Aufstellung des vB-Plans Nr. 2 ein Blendgutachten (Anlage zur Begründung) erarbeitet, um zu ermitteln, ob Nutzer der am Plangebiet vorbeiführenden Landesstraße 04 und Bewohner von Wohngebäuden der Umgebung in unzumutbarer Weise geblendet oder belästigt werden und welche Vermeidungsmaßnahmen ggf. ergriffen werden können. Die Ergebnisse des Gutachtens werden im Folgenden kurz zusammengefasst:

Die Berechnungen zur Ermittlung der zeitlichen Wahrscheinlichkeit von Sonnenlichtreflexionen in das Auge eines Kraftfahrers wurden an repräsentativen Blickpunkten für die Fahrtrichtungen Südost und Nordwest ohne Berücksichtigung des straßenbegleitenden Gehölzbestandes durchgeführt. Eine Blendung in Fahrtrichtung Südost ist ausgeschlossen, da Kraftfahrer nur die Modulrückseiten sehen bzw. das Sonnenlicht immer über die vorbeifahrenden Kfz hinweg reflektiert wird. In Fahrtrichtung Nordwest kann in der Jahreszeit von Mitte März bis Ende September zwischen 18:10 Uhr und 18.30 Uhr von der PV-Anlage reflektiertes Sonnenlicht zu einem Kraftfahrer gelenkt werden. Blendwirkungen sind zu vermeiden. Diesbezüglich werden im Gutachten folgende Maßnahme vorgeschlagen:

Der um die PV-Anlage zu installierende Zaun wird an der Grenze zur Straße in einer Höhe von 0,80 m (entsprechend der Höhe der Modulunterkante von 0,80 m) bis zur geplanten maximalen Höhe von 2,10 m mit einem dunklen Kunststoffgewebe versehen, das nicht mehr als 30 % Transmission besitzt. Es genügt, nur die Teile des Zaunes mit der Abschirmung zu versehen, die in Bild 2 als grüne Linien eingezeichnet sind, da nur aus den Teilflächen 1 und 2 der PV-Anlage das Sonnenlicht zum Kraftfahrer reflektiert werden kann. Die Länge der abzuschirmenden Zaunabschnitte beträgt ca. 180 m + 500 m. Dadurch kann die Intensität des reflektierten Sonnenlichts soweit herabgesetzt werden, dass kein verkehrsgefährdender Blendeffekt mehr erzeugt wird.

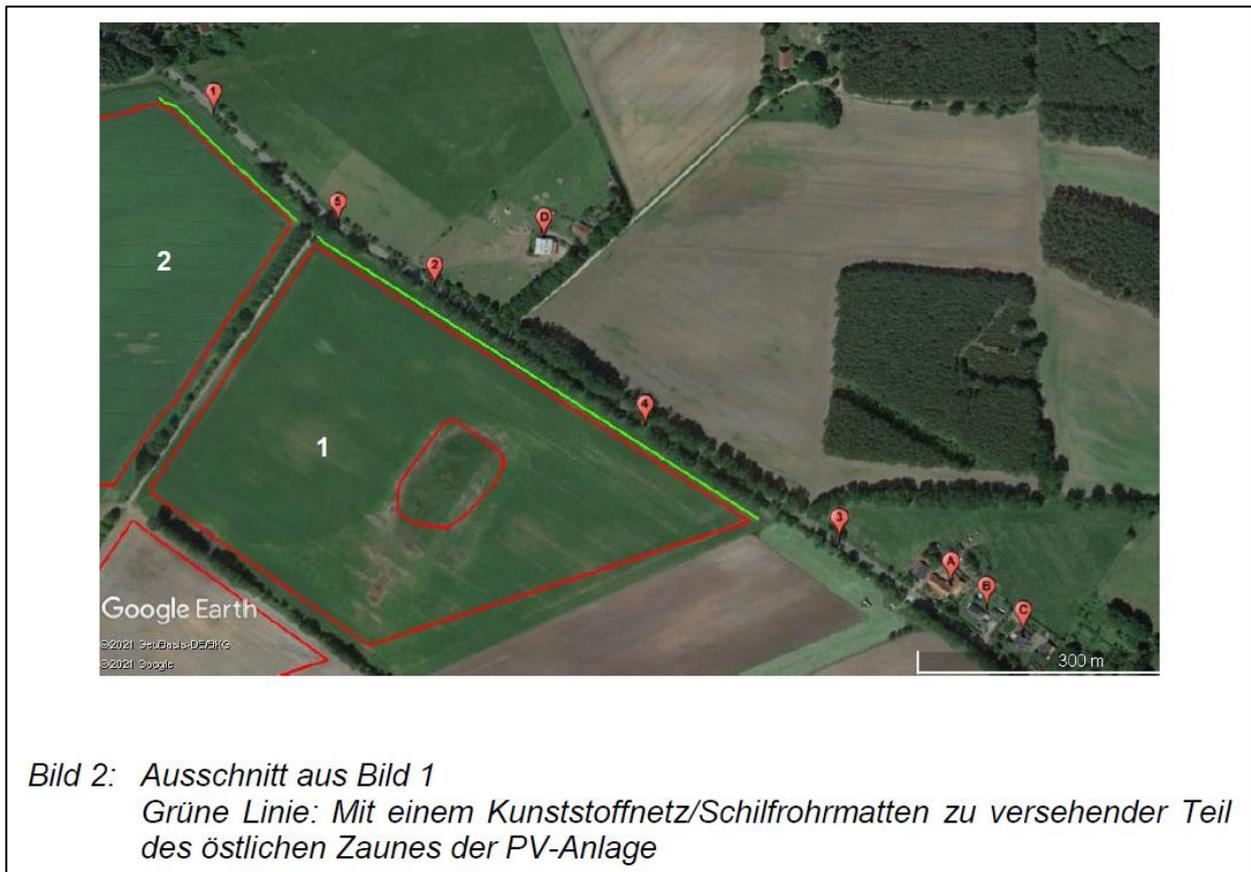


Abb. 8: Auszug Blindgutachten

Durch diese Abschirmmaßnahme wird die Sonnenlichtreflexion von der PV-Anlage zum Kraftfahrer nicht vollständig verhindert, aber auf ein akzeptables Maß reduziert. Da die Moduloberkante 2,46 m, die Zaunhöhe 2,10 m und die Augenhöhe des Kraftfahrers im Höchstfall bei 2,40 m liegt, kann es in den wenigen Fällen, bei denen tatsächlich ein Lkw-Fahrer mit einer Augenhöhe von 2,40 m an der PV-Anlage vorbeifährt, dazu führen, dass von den obersten 36 cm der Module Sonnenlicht zu diesem LKW-Fahrer reflektiert wird. Damit ist aber keine Blendung des Kraftfahrers verbunden, da die Intensität des von den Modulen reflektierten Sonnenlichts nur ca. 5 % bis 10 % der Intensität des direkten Sonnenlichts beträgt. Für Pkw- und Lkw-Fahrer mit einer Standard-Augenhöhe von maximal 2,20 m liegen diese Prozentsätze noch niedriger. Mit diesen niedrigen Werten der Intensität des von den Modulen reflektierten Sonnenlichts ist keine Blendung verbunden.

Die Berechnungen zur Ermittlung der zeitlichen Wahrscheinlichkeit von Sonnenlichtreflexionen in die Fensterflächen bzw. die dahinterliegenden Räume von blendgefährdeten Gebäuden (Immissionsorte) erfolgten für die Wohnhäuser Langen Jammer Nr. 17 bis 19 sowie den Reiterhof (Ausbau 1a, Kuhstorf). Die teilweise Abschirmung der PV-Anlage durch die straßenbegleitenden Bäume und Sträucher sowie das als Maßnahme gegen Blendwirkung vorgeschlagene Kunststoffnetz (siehe oben) wurden bei den Berechnungen nicht berücksichtigt. Zu den Immissionsorten in Langen Jammer wird Sonnenlicht etwa von Mitte April bis Anfang September reflektiert. Die Reflexionszeiten liegen aber weit unter den Anforderungen der LAI-Hinweise-Lichtimmissionen. Zum Immissionsort Reiterhof kann kein Sonnenlicht von der PV-Anlage gelenkt werden.

Nach Durchführung einer Maßnahme zur Blendungsbegrenzung an der östlichen Grenze der PV-Anlage ist gegen die Errichtung der PV-Freiflächenanlage in Kuhstorf aus Sicht des Gutachters nichts einzuwenden.

Die Ergebnisse des Gutachtens finden im vB-Plan Nr. 7 Berücksichtigung. Die als Maßnahme zur Minderung/Vermeidung von Blendwirkungen vorgeschlagene Ausstattung der Zaunanlage mit einem Kunststoffgewebe wird als örtliche Bauvorschrift (siehe Kapitel 6) in den Bebauungsplan integriert.

### Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege

Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB wurden in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB betrachtet. Voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter wurden hierin ermittelt und im Umweltbericht (als gesonderter Teil der Begründung) beschrieben und bewertet.

Das Plangebiet befindet sich auf intensiv genutzten Ackerflächen außerhalb von Schutzgebieten. Gesetzlich geschützte Biotope (Gewässer- und Gehölzstrukturen) werden nicht überbaut und finden im Weiteren durch Pufferflächen Berücksichtigung. Bodenversiegelungen erfolgen nur in geringem Maße durch das Rammen der Metallstützen (Unterkonstruktion) sowie bspw. die Wechselrichterstationen und sind zeitlich begrenzt (Rückbau nach Ablauf der Nutzung). Insofern sind auch keine wesentlichen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt zu erwarten.

Der Vermeidung und dem Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) wird Rechnung getragen. Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs erfolgte im Umweltbericht. Die hierin erarbeiteten Kompensations- und Gestaltungsmaßnahmen wurden als textliche Festsetzungen in den Text-Teil B des Bebauungsplans aufgenommen.

Im Bebauungsplanverfahren ist weiterhin zu prüfen, ob dem Vorhaben naturschutzrechtliche Verbote, insbesondere solche nach § 44 BNatSchG, entgegenstehen. Hinsichtlich potentieller Auswirkungen können grundsätzlich bau-, anlagen- und betriebsbedingte Wirkfaktoren unterschieden werden. Im Artenschutzfachbeitrag (integriert im Umweltbericht) wurde das relevante Artenspektrum auf Betroffenheit geprüft. Für möglicherweise betroffene Arten wurde ein Konzept aus Vermeidungs- und Minimierungs- sowie CEF-Maßnahmen zur Konfliktvermeidung erarbeitet. Diese betreffen z. B. die Bauzeitenregelung und die ökologische Baubegleitung. Unter Beachtung dieser Maßnahmen werden keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst. Da diese Maßnahmen mangels bodenrechtlichen Bezugs nicht im Bebauungsplan festgesetzt werden können, erfolgt eine Aufnahme als artenschutzrechtliche Hinweise in den Text-Teil B.

## 9. Flächenbilanz

Nutzung	Fläche [ha]	Fläche [%]
<i>Sonstiges Sondergebiet „Photovoltaik“</i>	<i>ca. 112,43</i>	<i>84,1</i>
Verkehrsflächen	ca. 0,50	0,36
<i>Grünflächen</i>	<i>1,60</i>	<i>1,2</i>
<i>Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft</i>	<i>ca. 14,15</i>	<i>10,6</i>
Flächen zum Anpflanzen von Sträuchern	ca. 0,25	0,18
Waldflächen*	ca. 0,34	0,25
Gesetzlich geschützte Biotope*	ca. 2,61	1,95
Wasserflächen (Gewässer 2. Ordnung)*	ca. 1,82	1,36
<b>Geltungsbereich B-Plan</b>	<b>133,70</b>	<b>100</b>

\* Nachrichtliche Übernahmen (Bestand)

## 10. Hinweise der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange

### 10.1 Brandschutz

Der Fachdienst 38 – Brand- und Katastrophenschutz des Landkreises Ludwigslust-Parchim hat im Rahmen der Behördenbeteiligung folgende Hinweise erteilt, die bei der Umsetzung des Vorhabens zu beachten sind:

Zur schnelleren Auffindung der Löschwasserentnahmestellen ist deren Lage durch entsprechende, gut sichtbare Hinweisschilder unmissverständlich zu kennzeichnen.

Für die gesamte Anlage ist ein Übersichtsplan in Anlehnung an die DIN 14095 zu erstellen. Neben den normativen Vorgaben der DIN sind die Vorgaben des Landkreises Ludwigslust-Parchim umzusetzen. Der Plan ist mit dem Fachdienst 38 Brand- und Katastrophenschutz abzustimmen.

Vor Inbetriebnahme der Solarstromanlage ist eine Einweisung der örtlich zuständigen Feuerwehren mit der Maßgabe der turnusmäßigen Wiederholung durchzuführen. Der Kontakt zu den Wehren ist über das Amt Hagenow-Land, Ordnungsamt herzustellen. Das Amt entscheidet welche Wehren einzuweisen sind.

Zur Vorbeugung gegen Flächenbrände, die sich durch brennbaren Bewuchs ausdehnen können, ist durch entsprechende Bewirtschaftung und Pflege zu sichern, dass auf diesen Flächen die Möglichkeit der schnellen Brandausbreitung nicht gegeben bzw. so weit wie möglich eingeschränkt und entgegengewirkt wird.

## 10.2 Gewässer 2. Ordnung

Der Wasser- und Bodenverband Boize/Sude/Schaale als Körperschaft des öffentlichen Rechts ist nach §§ 39 und 40 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) Träger der Unterhaltungslast für Gewässer 2. Ordnung und hat im Rahmen der Behördenbeteiligung folgende Hinweise für die Vorhabenumsetzung erteilt:

Zur ordnungsgemäßen Vorflut der Gewässer mit ihren Stauanlagen muss jederzeit der Zugang zu diesen gewährleistet sein.

Elektrische Kabel und andere Zuleitungen sind 1,5 m möglichst rechtwinklig unter Graben – bzw. Rohrsohle zu düken.

Rohrleitungen dürfen nicht überbaut werden.

Mehrkosten die bei der Gewässerunterhaltung ursächlich durch den Bau der Photovoltaikanlage entstehen sind nach § 65 Landeswassergesetz vom Verursacher dem WBV zu ersetzen.

Der Baubeginn ist dem WBV 14 Tage vorher schriftlich anzuzeigen.

## 10.3 Medien der Ver- und Entsorgung

### Stadtwerke Hagenow GmbH

Unmittelbar angrenzend zum Plangebiet verläuft eine Gasversorgungsleitung der Stadtwerke Hagenow GmbH im Redefiner Weg. Hierzu hat der Betreiber folgende Hinweise gegeben:

Eine Überbauung der Anlagen mit festen Bauten, Bordanlagen o.ä. sowie die Bepflanzung mit tiefwurzelnden Gewächsen ist nicht zulässig. Die geforderten Mindestüberdeckungen und -abstände sind zu gewährleisten. Im Zuge von Straßen- und Gehwegebau sind vorhandene Straßenkappen dem neuen Höhenniveau der Oberflächenbefestigung anzupassen.

Für alle Vorhaben gilt die DGUV Information 203-017 „Schutzmaßnahmen bei Erdarbeiten in der Nähe erdverlegter Kabel und Rohrleitungen“ sowie weiterführende, anerkannte Regeln der Technik.