

**Amt Selent/Schlesien  
Für die Gemeinde Mucheln**

**Begründung  
zu der 3. Änderung des Flächennutzungsplans**

für die landwirtschaftlichen Flächen südlich der Siedlung Hasselburg, östlich und westlich des Neuhegener Weges und nördlich der Straße „Darland“ sowie der landwirtschaftlichen Fläche nördlich der Gemeinde Mucheln und westlich der Plöner Landstraße“

27. Februar 2024

**Planungsträgerin**

Amt Selent/ Schlesien – Gemeinde Mucheln  
Kieler Straße 18  
24238 Selent

**Planverfasser**

SR • Stadt- und Regionalplanung  
Dipl.-Ing. Sebastian Rhode, freischaffender Stadtplaner  
Maaßenstr. 9, 10777 Berlin

**in Zusammenarbeit mit**

Energie & Land Projektierungs GmbH  
Friedrichstraße 3, 23714 Bad Malente

**Planungsträgerin:** Amt Selent/ Schlesien  
Kieler Straße 8  
24217 Selent  
Ansprechpartner: Stadtplanungsamt  
Verbindliche Bauleitplanung  
Tel.: 04384 59790  
E-Mail: info@amt-selent-schlesien.de

**Planverfasser:** Flächennutzungsplan  
SR • Stadt- und Regionalplanung  
Dipl.-Ing. Sebastian Rhode, freischaffender Stadtplaner AKB  
Maaßenstr. 9, 10777 Berlin  
Tel.: 030 - 2977 6473  
E-Mail: mail@sr-planung.de  
Homepage: www.sr-planung.de  
Bearbeitung: Dipl.-Ing. Sebastian Rhode  
B.Sc. Caroline Lorenz  
M.Sc. Jannis Gimber

Umweltplanung  
Landschaftsarchitekturbüro Dipl.-Ing. Silvia Wendholt  
Lahnhofstraße 7, 57250 Netphen  
Tel.: 02737 - 2147 250  
E-Mail: sw@l-a-buero.de  
Bearbeitung: Dipl.-Ing. Silvia Wendholt

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einführung</b>	<b>6</b>
1.1 Lage und Abgrenzung des Plangebietes	6
1.2 Ausgangssituation	7
1.3 Anlass und Erforderlichkeit der Planung	7
1.4 Planverfahren	7
1.5 Standortalternativen	8
<b>2. Planungsbindungen</b>	<b>10</b>
2.1 Raumordnung und Landesplanung	10
2.2 Regionalplanung	11
2.3 Landschaftsrahmenplan	12
2.4 Schutzgebiete	12
2.5 Flächennutzungsplan	13
2.6 Wasserwirtschaft, Vorbeugender Hochwasserschutz und Schutz vor Starkregen Hochwasser	14
2.7 Landwirtschaftsfläche und bejagbare Fläche	14
2.8 Wald	14
2.8 Bodenschutz und Bodendenkmale	15
2.9 Solar-Erlass Schleswig-Holstein	15
2.10 Erschließung	15
<b>3. Planinhalt</b>	<b>17</b>
3.1 künftige Darstellung im Flächennutzungsplan	17
3.2 Künftige bauliche Nutzung	17
3.3 Nachrichtliche Übernahmen	17
3.4 Hinweise	17
3.5 Flächenbilanz	18
<b>4. Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege</b>	<b>19</b>
4.1 Einleitung	19
4.1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes	19
4.1.2 Umweltschutzziele aus übergeordneten Gesetzen und Planungen und ihre Berücksichtigung	19
4.1.3 Umweltschutzziele aus übergeordneten Gesetzen und Planungen	20

4.1.4	Methodik der Umweltprüfung	21
4.2	Beschreibung, Bewertung und Prognose des Umweltzustandes	22
4.2.1	Schutzgebiete, geschützte Objekte und Schutzgüter	22
4.2.2	Geologie, Fläche und Boden	23
4.2.3	Wasser und Grundwasser	24
4.2.4	Pflanzen und Biotope	25
4.2.5	Tiere	27
4.2.6	Biologische Vielfalt und Biotopverbund	27
4.2.7	Luft und Klima	27
4.2.8	Landschaftsbild und Erholung	28
4.2.9	Kultur- und sonstige Sachgüter	29
4.2.10	Mensch und Gesundheit	29
4.2.11	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	29
4.3	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation	29
4.3.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der Beeinträchtigungen	29
4.3.2	Maßnahmen gemäß § 44 BNatSchG zum besonderen Artenschutz	31
4.4	Prüfung der Alternativen	31
4.5	Zusätzliche Angaben	31
4.5.1	Technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung	31
4.5.2	Geplante Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen	32
4.5.3	Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	32
4.5.4	Nutzung erneuerbarer Energien	32
4.5.5	Immissionsschutz	32
4.5.6	Unfälle und Katastrophen	32
4.6	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	32
4.7	Quellennachweis	33
4.8	Rechtsgrundlagen	35
<b>5.</b>	<b>Verfahren</b>	<b>36</b>
5.1	Aufstellungsbeschluss	36
5.2	Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit	36
5.3	Frühzeitige Beteiligung der Behörden	36
5.4	Formelle Beteiligung der Öffentlichkeit	36
5.5	Formelle Beteiligung der Behörden	36

5.6	Satzungsbeschluss	36
	<b>Ergänzende Planunterlagen</b>	<b>36</b>

# 1. Einführung

## 1.1 Lage und Abgrenzung des Plangebietes

Das Plangebiet für die 3. Änderung des Flächennutzungsplans Gemeinde Mucheln für das Gebiet der landwirtschaftlichen Fläche südlich der Siedlung Hasselburg, östlich und westlich des Neuheger Weges und nördlich der Straße Darland (Teilbereich 1) sowie des Solarparks auf den landwirtschaftlichen Flächen nördlich der Gemeinde Mucheln und westlich der Plöner Landstraße (Teilbereich 2) besteht aus zwei Teilbereichen.

### Teilbereich 1

Der Teilbereich 1 befindet sich südlich der Siedlung Hasselburg, östlich und westlich des Neuheger Weges und nördlich der Straße Darland auf bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen.

Der Geltungsbereich umfasst die Flurstücke 1/1, 14/5, 16/6, 28/4, 29/4, 30/4, 56 (teilweise) in der Flur 2 der Gemarkung Sellin sowie die Flurstücke 46/14 (teilweise), 56 (teilweise) der Gemarkung Hasselburg in der Gemeinde Mucheln im Kreis Plön.

Der Teilbereich 1 hat eine Größe von rund 37 ha.

### Teilbereich 2

Der Teilbereich 2 befindet sich auf bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen nördlich der Gemeinde Mucheln und westlich der Plöner Landstraße.

Der Geltungsbereich umfasst das Flurstück 10/1 der Flur 2 der Gemarkung Mucheln der Gemeinde Mucheln im Kreis Plön. Der Geltungsbereich 2 hat eine Größe von rund 6 ha.

 Grenzen des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans



Abb. 1: Räumlicher Geltungsbereich

## 1.2 Ausgangssituation

### Bestand und Nutzung

Auf allen Flächen befinden sich derzeit Landwirtschaftsflächen.

#### Teilbereich 1

Das Plangebiet wird zurzeit als landwirtschaftliche Fläche genutzt. Die Straße Neuheger Weg quert die Fläche nord-südlich und verläuft teilweise an der südlichen Grenze. Die Fläche ist überwiegend durch Gehölzstreifen umrahmt. Dahinter liegen zumeist landwirtschaftliche Flächen. Südlich befindet sich ein Gewässer. Westlich liegt ein kleines Waldstück. Südlich liegt ein Gehöft. Die Siedlungsfläche des Ortsteils Hasselburg liegt rund 300 Meter nördlich. Im Geltungsbereich befinden sich verschiedene Mulden und Krater.

#### Teilbereich 2

Das Plangebiet wird zurzeit als landwirtschaftliche Fläche genutzt. Westlich grenzt hinter einem Gehölzstreifen die Plöner Landstraße an, dahinter liegt ein Kiesteich. Südlich befindet sich hinter einem Gehölzstreifen und Feldweg ein kleiner Wald. Westlich befindet sich hinter einem Gehölzstreifen landwirtschaftliche Fläche. Im Norden liegen weitere landwirtschaftliche Flächen.

### Erschließung

#### Teilbereich 1

Die verkehrliche sowie technische Erschließung des Geltungsbereich 1 erfolgt über die Straße Neuheger Weg. Die hinteren Teilbereiche des Geltungsbereich 1 werden über ein Geh- und Fahrrecht gesichert.

#### Teilbereich 2

Die verkehrliche sowie technische Erschließung des Geltungsbereich 2 ist über die Plöner Landstraße gesichert.

## 1.3 Anlass und Erforderlichkeit der Planung

Die Gemeindevertretung Mucheln hat in ihrer Sitzung am 21.04.2022 die Aufstellung der 3. F-Planänderung der Gemeinde Mucheln für die landwirtschaftlichen Flächen südlich der Siedlung Hasselburg, östlich und westlich des Neuhegener Weges und nördlich der Straße „Darland“ sowie der landwirtschaftlichen Flächen nördlich der Gemeinde Mucheln und westlich der Plöner Landstraße“ beschlossen.

Die Gemeinde Mucheln beabsichtigt mit diesem Vorhaben der Errichtung von 2 Freiflächenphotovoltaikanlagen sowie deren Nebenanlagen auf einer Fläche von insgesamt 41 ha den Ausbau der erneuerbaren Energien im Interesse des Klima- u Umweltschutzes im Rahmen Ihrer gemeindlichen Möglichkeiten zu unterstützen, die Bürger zu beteiligen und so zu dem raschen Ausbau der erneuerbaren Energien in Schleswig-Holstein auf kommunaler Ebene beizutragen

Um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die beabsichtigten Bauvorhaben zu schaffen und eine geordnete städtebauliche Entwicklung zu sichern, ist die 3. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Mucheln erforderlich.

## 1.4 Planverfahren

Die 3. Änderung des Flächennutzungsplanes wird im Verfahren gemäß §§ 2, 3, 4 und 4a BauGB durchgeführt. Es sind gemäß § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen und gemäß § 2 a BauGB ein Umweltbericht zu erarbeiten.

## 1.5. Standortalternativen

Das Standortkonzept für Freiflächen-Photovoltaikanlagen, Gemeinde Mucheln, Planungsbüro Energie & Land Projektierungs GmbH vom 15.1.2024 kommt zum Ergebnis, dass die Gemeinde Mucheln kaum über Weißflächen verfügt.

Im Standortkonzept kommt die Gemeinde zu dem Schluss, dass sie zwei größere Flächen in vorbelasteten Gebieten als Konzeptflächen für die Entwicklung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen zur Verfügung stellen will. Konzeptfläche 1 erstreckt innerhalb des definierten Vorbelastungskorridors entlang der 110-kV-Freileitung. Konzeptfläche 2 umfasst den Bereich des ehemaligen Kiesabbaus.

Es gibt zwei Vorhabenwünsche im Gemeindegebiet (PVA 1 und 2). Die beiden Flächen befinden sich innerhalb der beiden Konzeptflächen der Gemeinde und werden daher als geeignet bewertet. Mit insgesamt ca. 42 Hektar unterschreitet sie die Flächenbegrenzung, die sich die Gemeinde gesetzt hat, um etwa 28 Hektar.

Die Gemeinde möchte sich grundsätzlich auf eine maximale Gesamtgröße zur Ausweisung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen festlegen. Bezogen auf die Gesamtgröße der Gemeinde von 1.428 Hektar (ha) beschließt die Gemeinde, auf bis zu 5 %, was ca. 70 Hektar der Gemeindefläche entspricht, Freiflächen-PVA zuzulassen.

Der Geltungsbereich 1:

- Ertragreiche Böden

Die Planfläche ist davon nur teilweise betroffen. Die Gemeinde gewährt dem Ausbau der Erneuerbaren Energien den Vorrang. Im Rahmen der Bauleitplanung soll durch ein Bewirtschaftungs- und Ausrichtungskonzept die Fläche ökologisch aufgewertet werden sowie die Bodenqualität Berücksichtigung finden.

- Gebiete, die die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als LSG erfüllen

Nur der westliche Planbereich ist von dem Kriterium betroffen. Da durch die bestehende Freilandleitung (110 kv) eine örtliche Vorbelastung des Gebietes besteht, wird das Kriterium weggewogen.

- Netzanschlusspunkt und Freilandleitung

Die Planfläche befindet sich direkt an einer 110 kv Freilandleitung. Die Masten stellen eine räumliche, örtliche Vorbelastung dar. Der Netzversorger hat bereits unmittelbar angrenzend an die Planfläche einen Netzverknüpfungspunkt für das Projekt benannt, wodurch die oben genannten Restriktionen weggewogen werden.

Der Geltungsbereich 2:

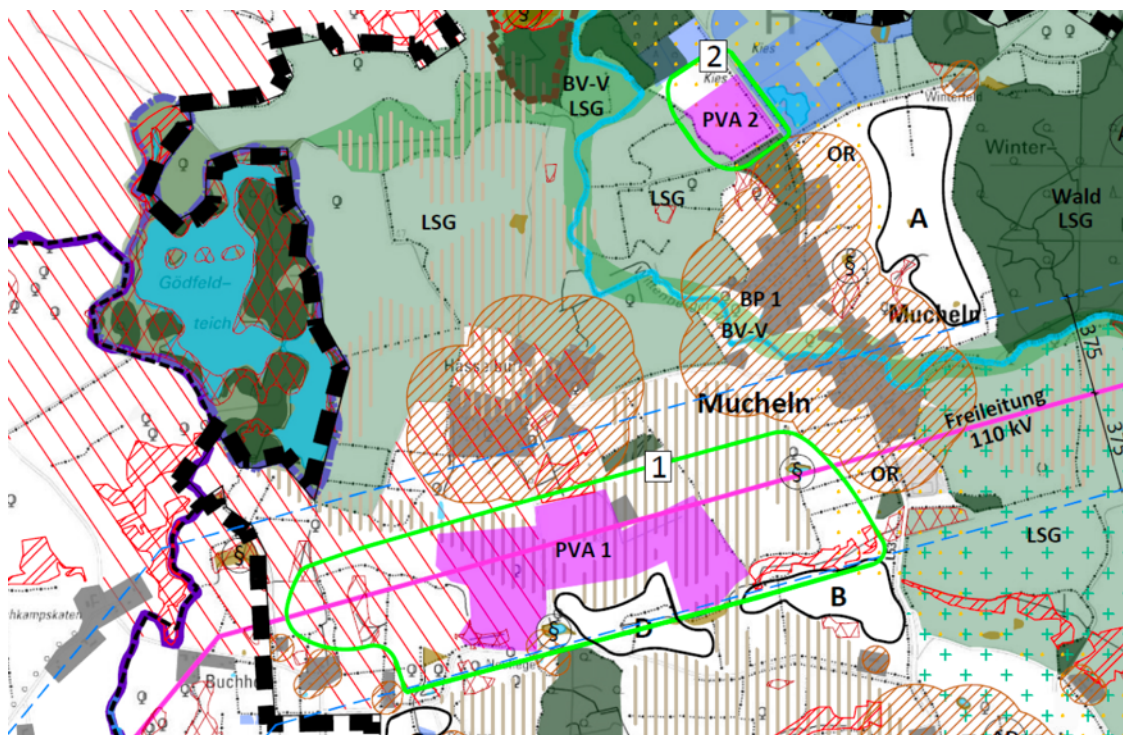
- Oberflächennaher Rohstoff

Laut Auskunft des Eigentümers handelt es sich um eine bereits abgebaute und wieder verfüllte Fläche. Sie ist bereits ausgeschöpft für den Rohstoffabbau. Das im Landschaftsrahmenplan enthaltene Kriterium ist obsolet und wird weggewogen.

- Wald-Abstand

Es sind 30 m zum Wald Abstand einzuhalten.





**Legende**

**Ausschlusskriterien (mit Quellenangabe)**

- As\_ FFH-Gebiet(L)
- AG\_Vogelschutzgebiet(L)
- Gesetzlich geschützte Biotop (außerhalb von anderen Ausschlusskriterien) (landesweite Biotopkartierung Schleswig-Holstein 2018)
- Naturschutzgebiet (LRP 2020)
- Fließgewässer und Seen (Hydrologischer Atlas Deutschland, Luftbild)
- Gebiet mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft (Vorbehaltsgebiet Regionalplan III 2000)--
- Regionaler Grünzug (Regionalplan III 2000)
- Biotopverbundsystem Schwerpunktbereich (LRP 2020)
- Wald / Baumbestand (Landwirtschafts- und Umweltatlas, Luftbild)
- Ökokonten-/ Kompensationsflächen (LLUR 2022, Landwirtschafts- und Umweltatlas)
- Siedlungsgebiete (Luftbild, FNP, Bebauungspläne)
- Archäologisches Kulturdenkmal (nur innerhalb Amt Selent Schlesen)

**Kriterien der Einzelfallprüfung (mit Quellenangabe)**

- Landschaftsschutzgebiet (LRP 2020, Landwirtschafts- und Umweltatlas)
- Gebiet, das die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung als LSG erfüllt (LRP 2020)
- Biotopverbundsystem Verbundbereiche ((LRP 2020)
- Moore (außerhalb von Moor- und Anmoorböden) (Landwirtschafts- und Umweltatlas)
- Moor- und Anmoorböden gemäß Dauergrünlanderhaltungsgesetz (DGLG) (Landwirtschafts- und Umweltatlas)
- Naturpark (hier lauenburgische Seen) (LRP 2020)
- Geotop (LRP 2020) (hier Ni 014: Glazilimnische Kames Schönwalde (4 Einzelflächen), Ta 018: Kossautal (zei Einzelflächen))
- Bedeutsame Nahrungsgebiete für Gänse und Schwäne (LRP 2020)
- Hohe Ertragsfähigkeit des Bodens (landesweit bewertet) (Umweltportal S-H)
- Oberflächennaher Rohstoff (LLUR 2019, LRP 2020)

Abb. 7: Ausschnitt Gemeinde Mucheln Vorhabenflächen, 15.1.2024

## 2. Planungsbindungen

### 2.1 Raumordnung und Landesplanung

#### Landesentwicklungsplan Schleswig Holstein – Fortschreibung 2021

Eine gemeindeübergreifende Planung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PV-FFA) wird im Landesentwicklungsplan (MILIG 2021 a) vorgesehen. Demnach soll die Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts erhalten und wo es erforderlich ist, wiederhergestellt werden. Bei der Siedlungsentwicklung sind überörtliche und städtebauliche Erfordernisse (auch die Errichtungen von Photovoltaikanlagen im Außenbereich) zu beachten (vgl. MILIG 2021 a).

Die Nutzung erneuerbarer Energien zur Stromerzeugung liegt im öffentlichen Interesse und dient der öffentlichen Sicherheit. Daher sollen in Schleswig-Holstein auch die Potenziale der Stromerzeugung mittels Photovoltaikanlagen und der Wärmeerzeugung mittels Solarthermie genutzt werden. Um die energie- und klimapolitischen Ziele zu erreichen, werden für die Solarenergie weitere Flächen benötigt.

Das Ziel der Landesplanung, den Ausbau der erneuerbaren Energien weiter zu stärken, erfordert die Entwicklung weiterer Standorte für Solar-Freiflächenanlagen in erheblichem Umfang. Der weitere Ausbau soll dabei möglichst raumverträglich auf den Weg gebracht werden und Bürgerinnen und Bürger akzeptanzfördernd vermittelt werden.

Der Landesentwicklungsplan stellt für die Gemeinde Mucheln ebenfalls den Ordnungsraum Kiel dar. Nachhaltigkeitsaspekte sind bei der Flächenplanung angemessen zu berücksichtigen. Dazu zählen u.a. Erneuerbare Energien. Eine interkommunale Abstimmung ist durchzuführen.

Der LEP-SH stellt die Geltungsbereiche als Ländlicher Raum (Text-Ziffer 2.3) dar. Südlich ist ein Vorbehaltsraum für Natur und Landschaft (Text-Ziffer 6.2.2) dargestellt und westlich von Hasselburg eine Biotopverbundachse – Landesebene (Text-Ziffer 6.2.2). Über dem Plangebiet liegt die Darstellung Entwicklung Tourismus (Text-Ziffer 4.7.2).

Aus landesplanerischer Sicht stehen die Ziele des ländlichen Raums, der nahe Vorbehaltsraum für Natur und Landschaft und die angrenzende Biotopverbundachse – Landesebene dem Planvorhaben nicht entgegen. Dem Ziel Entwicklung Tourismus wird in der Planung entgegengekommen. Ein grundsätzlicher Ausschluss ist nicht betroffen.

Die Gemeinde hat sich ein Ziel von maximal 5% (rd. 70 ha) der Gemeindeflächen für PV gesetzt, um den Anforderungen an den Klimaschutz zu begegnen. Bei der Entwicklung der PV-FFA sind bandartige Anlagen zu vermeiden und vorbelastete Flächen zu nutzen. Eine Gliederung und Grüneinbindung der Flächen sollte die Einbettung in die Landschaft gewährleisten. Mit einer Fläche von unter 20 ha je Teilbereich bleibt ein Raumordnungsverfahren nach Ziffer 4.5.2 Abs. 5 LEP-Fortschreibung 2021 nicht notwendig.

Die Flächen gehören nicht zu den Bereichen, die nach dem EEG förderfähig sind. Geeignete Konversionsflächen ohne Konkurrenznutzung sind nicht bekannt.

Die Flächen sind durch Kiesabbau (Teilbereich 1) und Stromfreileitungen (Teilbereich 2) bereits vorbelastet.

Es sind nach Ziffer 4.5.2 Abs. 2 LEP-Fortschreibung 2021 die Entwicklung von raumbedeutsamen Solar-Freiflächenflächenanlagen möglichst freiraumschonend sowie raum- und landschaftsverträglich zu erfolgen, um eine Zersiedelung der Landschaft zu

vermeiden. Durch eine Standortalternativenprüfung wurden bereits gemeindeweit Flächen abgewogen.



Abb. 2 Landesentwicklungsplan (LEP 2021)

## 2.2 Regionalplanung

Zurzeit gilt für den Bereich des Plangebiets der Regionalplan für den Planungsraum III mit Stand aus dem Jahr 2000 (Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein). Darin wird unter dem Kapitel Energiewirtschaft ein Ausbau der Biomasse- und Solarnutzung gefordert.

Der Regionalplan Planungsraum III ordnet die Gemeinde Mucheln zum Ordnungsraum Kiel zu. Mucheln liegt nicht an einer Siedlungsentwicklungsachse.

Nach den Festlegungen des Regionalplanes III verfügt die Gemeinde Mucheln über keine zentralörtliche Funktion und befindet sich im ländlichen Raum. Aus der Karte des Regionalplanes gehen keine Festlegungen hervor, die einer Photovoltaik-Planung von vornherein entgegenstehen.

Die Plangebiete liegen in einem Gebiet mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung. Bis auf ein nördliches Teilgebiet liegt die gesamte Gemeinde in diesem Gebiet, ebenso die östlich anliegenden Gemeinden.

Der Teilbereich 2 liegt im Vorranggebiet für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe.

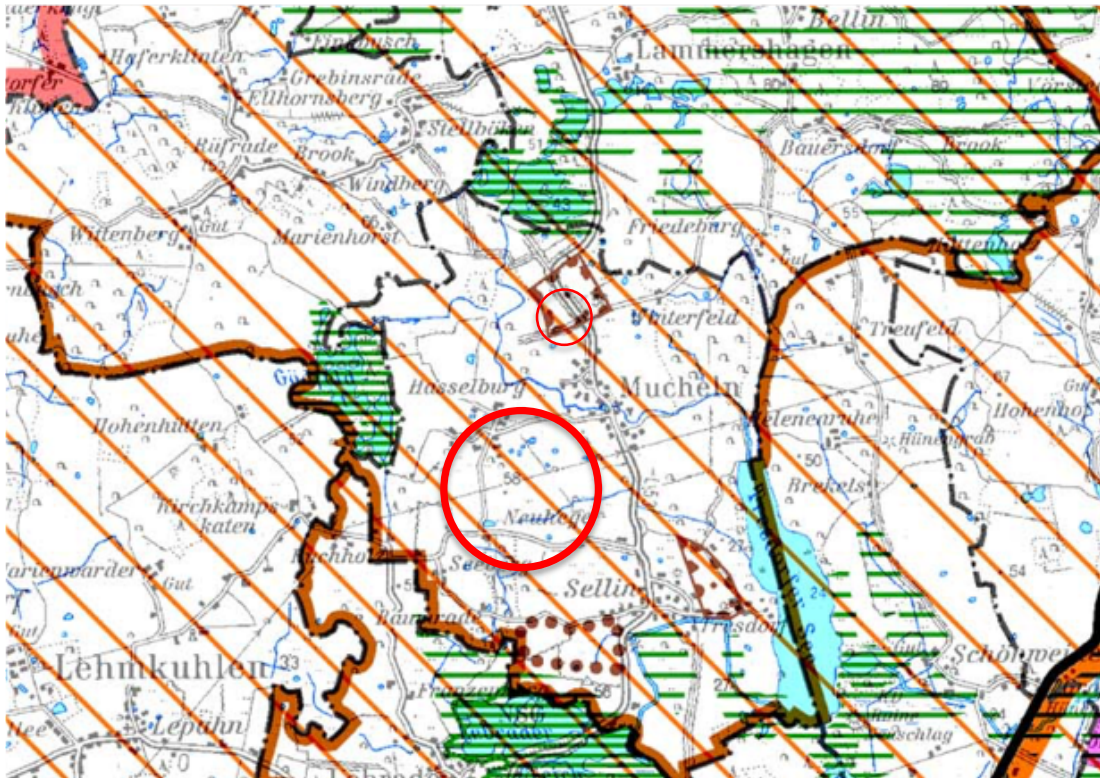


Abb. 3: Regionalplan Planungsraum III (RP 2000)

### 2.3 Landschaftsrahmenplan

Im räumlichen Geltungsbereich befinden sich in der Karte des Landschaftsrahmenplan keine relevanten Darstellungen.

Die Teilbereiche 1 und 2 liegen im Gebiet, das die Voraussetzungen für eine Unterschutzstellung nach § 26 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. § 15 LNatSchG als Landschaftsschutzgebiet erfüllt, und bilden Gebiete mit besonderer Bedeutung für die Avifauna (Dichtezentrum für Seeadlervorkommen nur im Planungsraum II und III).

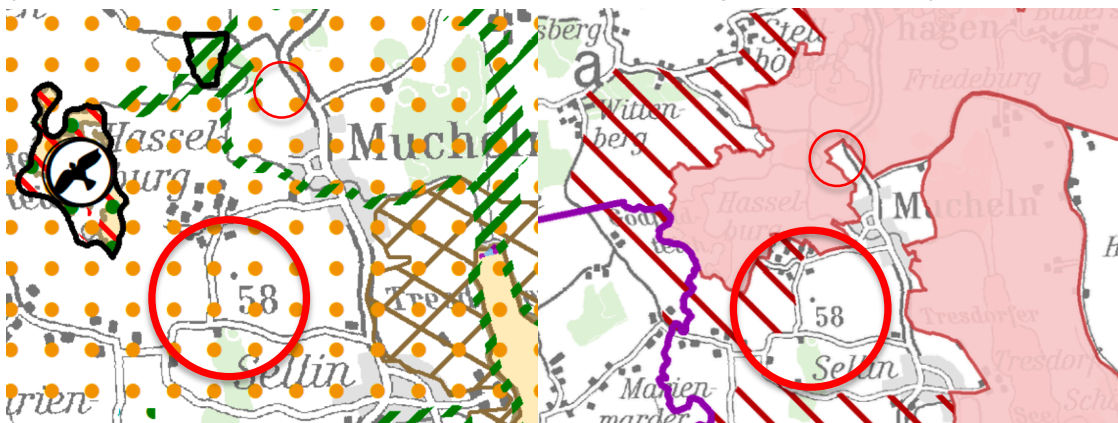


Abb. 4: Karte des Landschaftsrahmenplans (Ausschnitt)

### 2.4 Schutzgebiete

Die Teilbereiche 1 und 2 liegen im Naturpark Holsteinische Schweiz.

Der Teilbereich 2 liegt am Landschaftsschutzgebiet "Gödfeldteich, Lammershagener Teiche und die bewaldete Endmoränenlandschaft östlich von Lammershagen und Umgebung" vom 21. Juli 2017 sowie in der Nähe eines FFH-Gebietes.

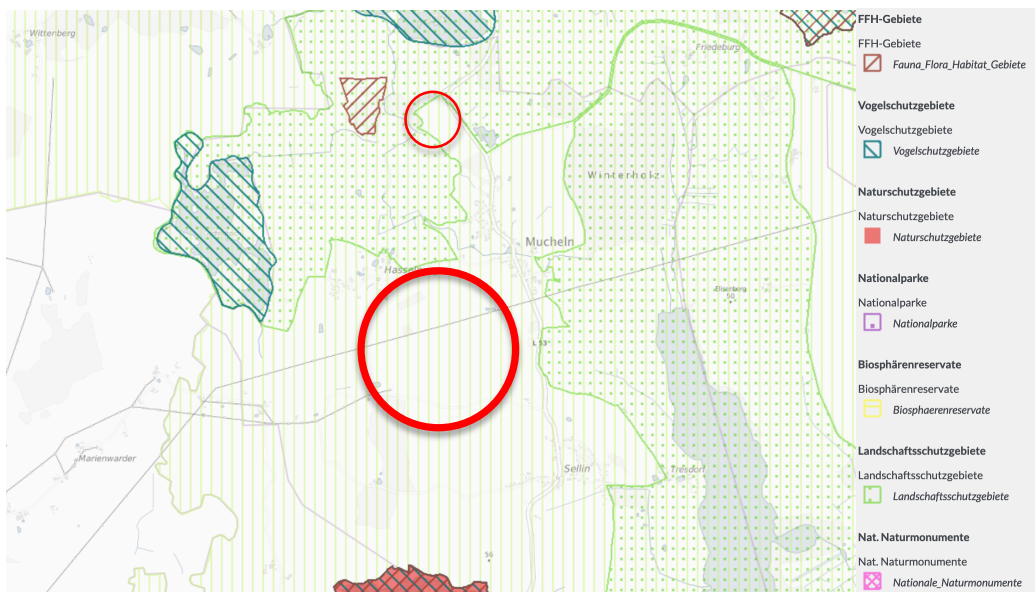


Abb. 5: Übersichtskarte der Schutzgebiete, BfN 2015

## 2.5 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan (FNP) der Gemeinde Mucheln Kreis Plön von 1978 stellt für den räumlichen Geltungsbereich „Flächen für die Landwirtschaft“ dar.

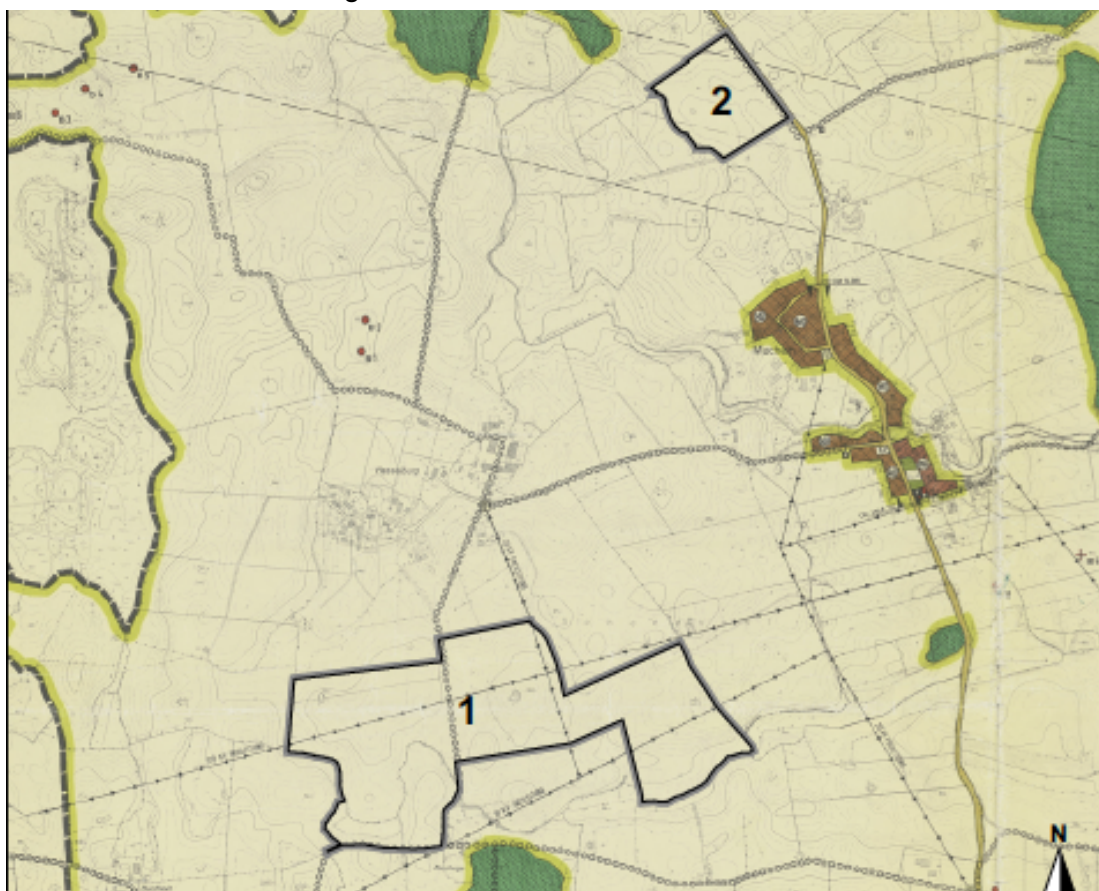


Abb. 6: Flächennutzungsplan (FNP) der Gemeinde Martensrade 1978 (Ausschnitt)

Die FNP-Darstellungen werden für den räumlichen Geltungsbereich im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB in Sonderbaufläche „Photovoltaik“ geändert.

## 2.6 **Wasserwirtschaft, Vorbeugender Hochwasserschutz und Schutz vor Starkregen Hochwasser**

Es sind keine Gefahren durch Küsten- und Flusshochwasser bekannt.

## 2.7 **Landwirtschaftsfläche und bejagbare Fläche**

### **Landwirtschaft**

Die überwiegenden Flächen im Plangebiet entfallen aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung. Eine extensive Beweidung z.B. Freihaltung von Hühnern oder Schafen und landwirtschaftliche Nutzung durch z.B. eine Mahd als Futtermittel oder zur Biogasgewinnung bleibt zulässig.

Der Teilbereich 1 ist untergeordnet von ertragreichen Böden betroffen.

Der Teilbereich 2 liegt auf einer bereits abgebauten und wieder verfüllten Fläche des Rohstoffabbaus.

„Als Beitrag zur Erreichung der Klimaziele verfolgt die Landesregierung [Schleswig-Holstein] das Ziel, die Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien/EE auszubauen. Für 2030 wird daher ein Ausbauziel für die Stromerzeugung aus Erneuerbare-Energien-Anlagen an Land von mindestens 34 Terawattstunden/TWh formuliert mit einer Bandbreite von bis zu 38 TWh. Um dieses Ausbauziel zu erreichen, ist ein weiterer Zuwachs an Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen erforderlich“<sup>1</sup>

Auf rund 15% der bestehenden Landwirtschaftsflächen in Deutschland ist ebenfalls in konventioneller Anbaumethode die Erzeugung von Energiepflanzen zulässig. „Vergleicht man die Effizienz der Flächennutzung zur Stromproduktion, dann schneiden PV-Kraftwerke um Faktor 40 besser ab als Energiepflanzen“.<sup>2</sup>

Die extensive und damit naturverträglichere Bewirtschaftung durch z.B. geeignete mehrjährige flachwüchsige Wildpflanzenmischungen zur Biogasgewinnung, den extensiven Anbau von Futtermitteln sowie die extensive Beweidung, bleibt weiterhin auf den überwiegenden Flächen möglich und kann als Doppelnutzung zur flächeneffizienteren Bewirtschaftung insbesondere der Energiegewinnung beitragen.

### **Bejagbare Fläche**

Es sind relevante Wildbestände vorhanden. Die Flächen im Plangebiet werden aktuell bejagt. Diese werden aus den bejagbaren Bereichen entfallen. Relevante Auswirkungen auf umliegende bejagbare Flächen sind nicht zu erwarten. Durch die Gliederung der umzäunten Teilgebiete von maximal rund 15 Hektar mit Wildkorridoren und Freiflächen bleibt ein Wildwechsel möglich.

## 2.8 **Wald**

Südlich des Teilbereiches 2 und östliche des Teilbereiches 1 sind Waldflächen in direkter Nähe möglich. Es wird ein Waldabstand von 30 Metern zu baulichen Anlagen empfohlen. Da zwischen möglichen Baulichen Anlagen und etwaigen Waldflächen eine Brandschutzumfahrung von mindestens 3 Metern, ein Zaun, Knicks von mindestens 5 bis 10 Metern sowie Feldwege von rund 5 bis 10 Metern liegen ist keine erhebliche Gefahr durch Baumsturz auf bauliche Anlagen zu erwarten. Ein Haftungsausschluss durch Baumsturz im 30-Meter-Abstand wird im städtebaulichen Vertrag empfohlen.

---

1 Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich, 2021

2 Verfasser/Herausgeber: Aktuelle Fakten zur Photovoltaik in Deutschland, Seite 40, Fassung vom 22.09.2020

## 2.8 Bodenschutz und Bodendenkmale

### Bodenschutz

Es ist sicherzustellen, dass sämtliche Arbeiten derart ausgeführt werden, dass keine schädlichen Bodenverunreinigungen hervorgerufen werden. Die Sicherstellung ist ggf. durch geeignete Vorsorgemaßnahmen zu gewährleisten. Rechtsgrundlage: Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) und Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV).

### Bodendenkmale

Im Bereich der genannten Planung sind keine Bodendenkmale bekannt.

## 2.9 Solar-Erlass Schleswig-Holstein

Die Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich Gemeinsamer Beratungserlass des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung wurden am 01. September 2021 beschlossen.

Das Ziel darin ist, raumbedeutsame Solar-Freiflächenanlagen nicht in Schwerpunkträumen für Tourismus und Erholung und Kernbereichen für Tourismus und/oder Erholung zu errichten.

Da durch Gliederung die Anlage nicht die Fläche von rund 15 ha überschreitet, ist diese nicht raumbedeutsam (siehe Grundsatz 5). Darüber hinaus sind die Flächen überwiegend durch Freileitungen oder ehemaligen Kiesabbau vorbelastet.

Die Flächen werden durch Wildkorridore und Freiflächen getrennt.

Durch eine Standortalternativenprüfung wurden die Flächen bereits im Gemeindegebiet abgewogen und mit den Nachbargemeinden (Grundsatz 4) abgestimmt.

### **Orientierungsrahmen für naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen**

Basierend auf der Vereinbarung zwischen der Unternehmensvereinigung Solarwirtschaft e.V. (heute: BSW-Solar) und Naturschutzbund Deutschland – NABU sind folgende Kriterien als Richtwerte bei der Umsetzung von Freiflächenphotovoltaik zu beachten:

- maximal 5 % Gesamtversiegelung,
- maximal 50 % Anteil der die horizontal überdeckenden Modulfläche an der Gesamtfläche,
- maximal 5 Meter Tiefe der Modulreihen,
- Regenwasserabfluss und ortsnahe Versickerung bei Modultiefen über 3 Meter,
- Ableitung des Stroms möglichst nicht über neue Freileitungen,
- extensiver Bewuchs unter den aufgeständerten Modulen,
- extensive Pflege durch Schafbeweidung oder Mahd,
- randliche Eingrünung zur landschaftlichen Einbindung,
- regelmäßige Dokumentation der Auswirkungen auf den Naturhaushalt (Monitoring)
- vollständiger Rückbau nach Auslaufen der Lebensdauer des Solarparks

## 2.10 Erschließung

### Verkehrliche Erschließung

Der Teilbereich 1 ist über den Neuheger Weg gegeben. Für die Erschließung der östlichen Bereiche ist ggf. ein Feldweg über die Landwirtschaftsflächen im Geltungsbereich anzulegen.

Der Teilbereich 2 ist über die Plöner Landstraße gegeben.

**Stromfreileitung**

Den Teilbereich 1 kreuzen zwei Stromfreilandleitungen mit zugehörigen Masten im Plangebiet.

**Gasleitung**

Es wird eine Gasleitung parallel des Neuheger Wegs vermutet.

**Verrohrung/Drainage**

Es werden auf den Flächen Drainagen vermutet.



### **3. Planinhalt**

#### **3.1 künftige Darstellung im Flächennutzungsplan**

##### **Sonstiges Sondergebiet Photovoltaik**

Die im geltenden Flächennutzungsplan der Gemeinde Mucheln von 1979 dargestellten Flächen werden durch die Darstellung von Sonstigen Sondergebieten mit der Zweckbestimmung "Photovoltaik" nach § 11 BauNVO ersetzt.

In den Sonstigen Sondergebieten mit Zweckbestimmung „Photovoltaik“ sind PV-Anlagen als SO-Gebiet nach § 11 BauNVO, Landwirtschaft nach § 9 Abs.1 Nr. 18a und sonstige Grünflächen nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 zulässig.

In den Flächen für Landwirtschaft ist Landwirtschaft nach § 9 Abs.1 Nr. 18, sonstige Grünflächen nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 sowie eine notwendige Erschließung für die Sonstigen Sondergebiete zulässig.

Mit dieser Darstellung ist die Entwicklung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 2 der Gemeinde Mucheln aus dem Flächennutzungsplan gewährleistet.

#### **3.2 Künftige bauliche Nutzung**

Im Flächennutzungsplan ist die sich aus der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung ergebende Art der Bodennutzung nach den voraussehbaren Bedürfnissen in den Grundzügen darzustellen. Mit dem im Parallelverfahren in Aufstellung befindlichen vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 2 der Gemeinde Mucheln werden bereits konkrete Planungen verfolgt. Für die Sonderbauflächen "Photovoltaik" ist die Entwicklung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage geplant.

#### **3.3 Nachrichtliche Übernahmen**

##### **Stromfreileitungen**

Den Teilbereich 1 kreuzen zwei Stromfreilandleitungen mit zugehörigen Masten im Plangebiet.

##### **Richtfunkstrecke**

Die Teilfläche 2 befindet sich innerhalb einer Richtfunkstrecke.

##### **Wanderroute**

Nordsüdlich des Teilbereich 1 und östlich des Teilbereich 2 werden Wanderrouten dargestellt.

#### **3.4 Hinweise**

##### **Stromfreileitungen**

In dem Teilbereich 1 verläuft eine Hochspannungsleitung.

##### **Landschaftsschutzgebiet**

Der Geltungsbereich 2 liegt am Landschaftsschutzgebiet "Gödfeldteich, Lammershagener Teiche und die bewaldete Endmoränenlandschaft östlich von Lammershagen und Umgebung" (§ 32 BNatSchG).

##### **Naturpark**

Die Teilbereiche 1 und 2 liegen im Naturpark Holsteinische Schweiz. (§ 27 BNatSchG).

### 3.5 Flächenbilanz

Tab. 1: Flächenübersicht, Angaben in Hektar (ha) gerundet

Fläche	FNP 1979	3. Änd. d. FNP
<b>Teilbereiche 1 und 2</b>		<b>43,1</b>
Sonstiges Sondergebiet "Photovoltaik" 1	0,0	15,2
Sonstiges Sondergebiet "Photovoltaik" 2	0,0	8,7
Sonstiges Sondergebiet "Photovoltaik" 3	0,0	8,0
Sonstiges Sondergebiet "Photovoltaik" 4	0,0	5,6
Flächen für Landwirtschaft	43,1	4,9

## **4. Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege**

### **4.1 Einleitung**

#### **4.1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes**

Die Gemeindevertretung Mucheln hat in ihrer Sitzung am 21.04.2022 die Aufstellung der 3. F-Planänderung der Gemeinde Mucheln für die landwirtschaftlichen Flächen südlich der Siedlung Hasselburg, östlich und westlich des Neuheger Weges und nördlich der Straße „Darland“ sowie der landwirtschaftlichen Flächen nördlich der Gemeinde Mucheln und westlich der Plöner Landstraße“ beschlossen.

Die Gemeinde Mucheln beabsichtigt mit diesem Vorhaben der Errichtung von 2 Freiflächenphotovoltaikanlagen sowie deren Nebenanlagen auf einer Fläche von insgesamt 41 ha den Ausbau der erneuerbaren Energien im Interesse des Klima- und Umweltschutzes im Rahmen ihrer gemeindlichen Möglichkeiten zu unterstützen, die Bürger zu beteiligen und so zu dem raschen Ausbau der erneuerbaren Energien in Schleswig-Holstein auf kommunaler Ebene beizutragen

Das Plangebiet für die 3. Änderung des Flächennutzungsplans Gemeinde besteht aus zwei Teilbereichen:

##### **Teilbereich 1**

Der Teilbereich 1 befindet sich südlich der Siedlung Hasselburg, östlich und westlich des Neuheger Weges und nördlich der Straße Darland auf bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen.

Der Geltungsbereich umfasst die Flurstücke 1/1, 14/5, 16/6, 28/4, 29/4, 30/4, 56 (teilweise) in der Flur 2 der Gemarkung Sellin sowie die Flurstücke 46/14 (teilweise), 56 (teilweise) der Gemarkung Hasselburg in der Gemeinde Mucheln im Kreis Plön.

Der Teilbereich 1 hat eine Größe von rund 37 ha.

##### **Teilbereich 2**

Der Teilbereich 2 befindet sich auf bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen nördlich der Gemeinde Mucheln und westlich der Plöner Landstraße.

Der Geltungsbereich umfasst das Flurstück 10/1 der Flur 2 der Gemarkung Mucheln der Gemeinde Mucheln im Kreis Plön. Der Geltungsbereich 2 hat eine Größe von rund 6 ha.

Der Flächennutzungsplan (FNP) der Gemeinde Mucheln von 1979 stellt für den räumlichen Geltungsbereich "Flächen für die Landwirtschaft" dar.

Der Geltungsbereich 2 liegt überwiegend im Bereich einer Richtfunkstrecke. Den Geltungsbereich 1 queren Hochspannungsfreileitungen. Östlich des Geltungsbereichs 2 und nord-südlich den Geltungsbereich 1 querend sind Wanderwege dargestellt.

Die Gemeinde besitzt keinen Landschaftsplan.

Die 3. Änderung des Flächennutzungsplanes wird im Verfahren gemäß §§ 2, 3, 4 und 4a BauGB durchgeführt. Es sind gemäß § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen und gemäß § 2 a BauGB ein Umweltbericht zu erarbeiten

#### **4.1.2 Umweltschutzziele aus übergeordneten Gesetzen und Planungen und ihre Berücksichtigung**

Baugesetzbuch (BauGB)

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB erfordert die Aufstellung, Änderung oder Ergänzung von Bauleitplänen generell die Durchführung einer Umweltprüfung und die Erstellung eines Umweltberichts. Im Rahmen der Umweltprüfung sind die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Bauleitplans zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Der Umweltbericht ist gemäß § 2a BauGB als gesonderter Teil in die Begründung des Bebauungsplanes aufzunehmen. Der erforderliche Mindestinhalt wird durch die Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 BauGB vorgegeben.

#### Landeswaldgesetz

Eine Inanspruchnahme von Waldflächen würde eine waldgesetzliche Genehmigung zur Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsart auf der Grundlage von § 9 LWaldG SH erforderlich machen. Das Landeswaldgesetz findet für den Änderungsbe-  
reich keine Anwendung, da kein Wald im Sinne des LWaldG vorhanden ist.

#### Landesnatorschutzgesetz SH

Das Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) konkretisiert die Ziele des BNatSchG lan-  
desspezifisch.

Im Plangebiet befinden sich gemäß § 30BNatSchG i. V. m. § 25 LNatSchG gesetzlich  
geschützten Biotope.

#### Denkmalschutzgesetz SH

Das Denkmalschutzgesetz Schleswig Holstein (DSchG SH) formuliert Grundsätze, die  
bei der Entdeckung, Entfernung bzw. Umsetzung von Bodendenkmalen zu beachten  
sind. Innerhalb des Plangebietes sind keine Bau- bzw. Bodendenkmale bekannt.

#### Wasserhaushaltsgesetz

Die in den Plangebietes vorhandenen Entwässerungsgräben und Fließrinnen bleiben  
von der Planung unberührt.

Dass Plangebiet befindet sich in keinem Hochwasserrisikogebiet im Sinne des § 73  
Absatz 1 Satz 1 WHG.

#### Besonderer Artenschutz

Bei der Aufstellung des Bebauungsplanes sind die Verbotstatbestände des besonde-  
ren Artenschutzes gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu beachten.  
Dies betrifft das Tötungsverbot, das Störungsverbot das Verbot der Beeinträchtigung  
von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Bäume werden nicht durch Planungsabsichten beeinträchtigt.

### **4.1.3 Umweltschutzziele aus übergeordneten Gesetzen und Planungen**

#### Landesentwicklungsplan

Im Landesentwicklungsplan Schleswig Holstein, Fortschreibung 2021 wird als eines  
der Ziele der Landesplanung dargestellt, den Ausbau der erneuerbaren Energien wei-  
ter zu stärken. Er stellt die Änderungsbereiche als Ländlichen Raum (Text-Ziffer 2.3)  
dar. Südlich davon ist ein Vorbehaltsraum für Natur und Landschaft (Text-Ziffer 6.2.2)  
dargestellt und westlich von Hasselburg eine Biotopverbundachse/Landesebene (Text-  
Ziffer 6.2.2). Über dem Plangebiet liegt die Darstellung Entwicklung Tourismus (Text-  
Ziffer 4.7.2).

#### Landschaftsprogramm (LPRO)

Für Schleswig-Holstein existiert ein Landschaftsprogramm (1999). Es hat die Aufgabe,  
landesweit die Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes darzustellen und  
stellt sicher, dass analog zum Landesentwicklungsplan die landesweiten Erfordernisse

und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege dargestellt werden können. Ein zentrales Thema des Landschaftsprogramms und damit des Naturschutzes in Schleswig-Holstein stellt das Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem dar.

#### Regionalplanung Planungsraum III

In den Regionalplänen wird der Rahmen, den der Landesentwicklungsplan vorgibt, weiter konkretisiert.

Der Regionalplan Planungsraum III ordnet die Gemeinde Mucheln zum Ordnungsraum Kiel zu. Mucheln liegt an keiner Siedlungsentwicklungssachse und befindet sich im ländlichen Raum.

Aus der Karte des Regionalplanes gehen keine Festlegungen hervor, die einer Photovoltaik-Planung von vornherein entgegenstehen.

Die Änderungsbereiche liegen in einem Gebiet für besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung.

Bis auf ein nördliches Teilgebiet liegt jedoch die gesamte Gemeinde in diesem Gebiet ebenso wie die östlich anliegenden Gemeinden. Solche Landschaftsbestimmungen geben Gebieten per se auch eine Bedeutung für das Landschaftserleben/die landschaftsgebundene Erholung, doch die Planflächen liegen außerhalb von Gebieten mit besondere Erholungseignung, da in einer Region nicht ausschließlich alle Flächen bedeutsam für die landschaftsgebundene Erholung sein müssen.

Der Änderungsbereich 2 liegt im Vorranggebiet für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe.

#### Landschaftsrahmenplan Planungsraum III (2000)

Gemäß § 9 Absatz 1 BNatSchG hat die Landschaftsplanung die Aufgabe, die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege für den jeweiligen Planungsraum zu konkretisieren und die Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung dieser Ziele auch für die Planungen und Verwaltungsverfahren aufzuzeigen, deren Entscheidungen sich auf Natur und Landschaft im Planungsraum auswirken.

Die Inhalte des Landschaftsrahmenplanes haben keine unmittelbar verbindliche Rechtswirkung gegenüber Privatpersonen. Sie sind jedoch gemäß § 9 Absatz 5 BNatSchG bei Planungen und Verwaltungsverfahren seitens der Behörden und Stellen, deren Planungen und Entscheidungen sich auf Natur und Landschaft auswirken können, zu berücksichtigen. Insbesondere sind die Inhalte für die Beurteilung der Umweltverträglichkeit gemäß Umweltverträglichkeitsgesetz (UVPG) und der Verträglichkeit im Sinne des § 34 Absatz 1 BNatSchG sowie bei der Aufstellung der Maßnahmenprogramme im Sinne der §§ 45h und 82 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) heranzuziehen. Dabei sind diese – mit Ausnahme rechtsverbindlicher Festsetzungen – einer Abwägung zugänglich.

Das dort herausgearbeitet landschaftliche Leitbild für die Umgebung des Änderungsgebietes lautet „struktureiche, halboffene Kulturlandschaft unter anderem auf stärker reliefiertem Gelände mit extensiv genutzten Weideflächen, episodisch genutzten Stauden- und Magergrasfluren, Sukzessionsflächen, Feldgehölzen und Knicks, zum Teil in Zusammenhang mit größeren Waldgebieten“.

#### **4.1.4 Methodik der Umweltprüfung**

Gemäß § 2a BauGB ist der Begründung zur Änderung des Flächennutzungsplanes ein Umweltbericht beizufügen, in dem die aufgrund der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 und Anlage 1 zum BauGB ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes

darzulegen sind. Dies erfolgt im vorliegenden Verfahren verbal-argumentativ. Als Grundlage für die Beschreibung und Bewertung des Bestandes sowie für die Prognose der Auswirkungen dienen die Aussagen des Umweltberichtes zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 2. Dieser enthält jedoch aufgrund der konkreteren Planungsebene weitergehende und genauere Informationen zu den einzelnen Schutzgütern und Umweltbelangen. Auf Ebene der Flächennutzungsplanung werden im Umweltbericht vorwiegend allgemeine Aussagen zu Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen aufgeführt.

Der jeweilige Wirkungsraum der zu betrachtenden Schutzgüter resultiert aus der zu erwartenden Reichweite erheblicher Wirkungen, der bestehenden Vorbelastungen inklusive der hieraus resultierenden räumlichen Beeinflussungen, wie Trennwirkungen.

Eine allgemeinverständliche Zusammenfassung ermöglicht der Öffentlichkeit, die wesentlichen voraussichtlichen Umweltwirkungen einschätzen zu können.

Im Hinblick auf besonders und streng geschützte Arten gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 sowie gem. § 44 BNatSchG wurde ein Artenschutzbeitrag erstellt. Im Umweltbericht werden die Inhalte des Artenschutzbeitrages zusammengefasst wiedergegeben. Vertiefende und weiterführende Informationen sind dem Einzelgutachten selbst zu entnehmen.

*Inhalt folgt*

## **4.2 Beschreibung, Bewertung und Prognose des Umweltzustandes**

### **4.2.1 Schutzgebiete, geschützte Objekte und Schutzgüter**

Die Änderungsgebiete befinden sich innerhalb des Naturparks Holsteinische Schweiz. Die Landschaft des Naturparks ist durch die aus der Eiszeit stammenden Endlagen der Gletscher bestimmt mit stellenweisen Ablagerungen von Sand und Kies.

#### **Landschaftsschutzgebiete**

Die Teilbereiche werden von zwei Seiten mit Landschaftsschutzgebieten (LSG) umgeben.

Im Osten mit einem Abstand von ca. 800 m zum Teilbereich 2 und ca. 1.000 m zum Teilbereich 1 liegt das LSG Tresdorfer See, Rottensee und Umgebung (ID 28).

Und im Norden nahezu angrenzend an Gebiet 2 und mit einem Abstand von ca. 100 m zum Gebiet 1 das LSG „Gödfeldteich, Lammershagener Teiche und die bewaldete Endmoränenlandschaft östl. von Lammershagen und Umgebung“ (ID 159).

#### **Natura 2000-Gebiete**

Natura 2000 bezeichnet ein kohärentes Netz von europäischen Schutzgebieten, das nach den Maßgaben der Fauna-Flora-Habitat (FFH)- und der Vogelschutzrichtlinie von den Mitgliedstaaten errichtet wird. Sein Zweck ist der länderübergreifende Schutz gefährdeter wildlebender heimischer Pflanzen- und Tierarten und ihrer natürlichen Lebensräume.

#### **FFH-Gebiete**

Ca. 2 km nördlich des Teilbereichs 1 und westlich von Bereich 2 liegt das FFH-Gebiet Kalkflachmoor bei Mucheln (Gebietscode DE1728-351). Es handelt sich um eine „extensiv genutzte, durch Hangdruckwasser geprägte Niedermoorwiese mit charakteristischem Arteninventar der Kalkflachmoore.“ (Quelle: Standarddatenbogen)

### **Vogelschutzgebiete**

Ca. 1 km nordwestlich des Teilbereichs 1 liegt eine Teilfläche des Vogelschutzgebiets „Teiche zwischen Selent und Plön“ (Gebietscode DE1728-401). Die Fläche ist auch als FFH-Gebiet DE-1728-305 und **Naturschutzgebiet** (NSG) „Vogelfreistätte Lebrader Teich“ ausgewiesen. (Quelle Umweltatlas SH)

Das Gebiet ist für die Erhaltung etlicher Vogelarten und ihrer Lebensräume von Bedeutung.

### **Geschützte Landschaftsbestandteile**

Gemäß § 21 LNatSchG können Teile von Natur und Landschaft, deren besonderer Schutz zur Erhaltung, [...] erforderlich ist, als Geschützte Landschaftsbestandteile unter Schutz gestellt werden.

Im Teilbereich 1 und 2 sind keine geschützten Landschaftsbestandteile ausgewiesen.

### **Naturdenkmale**

Bei Naturdenkmalen handelt es sich gemäß § 20 LNatSchG um Einzelschöpfungen der Natur oder entsprechende Flächen bis fünf ha, deren besonderer Schutz aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen oder wegen ihrer Seltenheit, Eigenart oder Schönheit erforderlich ist.

Naturdenkmale sind innerhalb der Teilbereiche nicht vorhanden.

### **Biotopverbundsystem**

Seit 1995 liegt für Schleswig-Holstein eine Biotopverbundplanung vor. Auf der landesweiten Ebene werden Schwerpunkträume und Achsenräume für den Biotopverbund benannt. Diese Räume sind Landschaftsteile von überregionaler Bedeutung für die Erhaltung der Tier- und Pflanzenarten sowie ihrer Lebensräume.

Der Aufbau eines Biotopverbundsystems in Schleswig-Holstein hat in Schleswig-Holstein eine besondere Bedeutung. Nach Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) soll der Biotopverbund 10% der Landesfläche umfassen. (LPRO, Kap. 3.4.2.1, Seite 54)

### **Gesetzlich geschützte Biotope**

Gemäß §25 LNatSchG unterliegen bestimmte Biotope von vornherein einem gesetzlichen Schutz. Maßnahmen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigung führen, sind verboten.

Die ges. geschützten Knicks sind besonders charakteristisch für die Kulturlandschaft.

### **Bewertung und Prognose**

Aufgrund der räumlichen Abstände zu den Schutzgebieten und des störungsarmen Charakters von Photovoltaikanlagen werden keine Beeinträchtigungen der bedeutenden Tier- und Pflanzenarten der jeweiligen Schutzgebiete und -ziele erwartet.

Weitere Schutzgebiete und -objekte nach nationalem oder internationalem Recht befinden sich nicht im Plangebiet.

## **4.2.2 Geologie, Fläche und Boden**

Die beiden Teilflächen des Plangebietes gehören zur naturräumlichen Haupteinheit „Ostholsteinisches Hügel- und Seenland“ und liegen im Naturraum „Probstei und Selenter See-Gebiet“ (Quelle BfN).

Der Änderungsbereich Bereich 1 zeichnet sich durch eine hohe Reliefenergie aus und bewegt sich zwischen Höhen von ca. 37 und ca. 57 m ü.NN.

Der Änderungsbereich 2 auf rd. 46 m ü.NN ist nahezu eben, was zum Teil auf die Verfüllung nach dem Kiesabbau zurückzuführen ist.

### **Boden**

In der Region sind verbreitet bis überwiegend Pseudogleye bis Parabraunerden aus Geschiebelehm bis -mergel anzutreffen bzw. Braunerden bis Braunerde-Parabraunerden.

Änderungsbereich 1 ist den Parabraunerden mit oberen Schichten aus periglazialen Decklehm zuzuordnen (Geoportal SH). Änderungsbereich 2 besteht aus Füllböden, der in den oberen Schichten mit organischem Material angereichert ist.

### **Bewertung**

Besonders schutzwürdige Bodenstrukturen oder geologische Verhältnisse befinden sich nicht im Plangebiet.

Altlastenverdachtsflächen sind innerhalb des Plangebietes nicht bekannt.

### **Prognose**

Durch die Montage von Photovoltaikanlagen wird der Boden mit Modulen überstellt und beschattet. Das Ständersystem wird bei Photovoltaikanlagen i. d. R. in den Boden gerammt oder geschraubt. Da für den Aufbau der Module keine Betonfundamente notwendig sind, ist der Eingriff in den Boden minimal. Es ist nur eine geringfügige Zunahme der Versiegelung zu erwarten. Bei extensiver Bewirtschaftung wird es zu einer Aufwertung der bisher intensiv landwirtschaftlich genutzten Böden kommen.

### **Fläche**

Im Wesentlichen ist beim Schutzgut Fläche ein Minimierungsgebot, ähnlich der Bodenschutzklausel zu verfolgen. Der Verbrauch und die Neuversiegelung von landwirtschaftlich oder als Wald genutzten Flächen ist so gering wie möglich zu halten.

Grundsätzlich können Flächennutzungen in „versiegelt“, „teilversiegelt“ und „unversiegelt“ unterschieden werden. Als Kriterien für die Bedeutung der Fläche können

- der Natürlichkeitsgrad
  - die Zuordnung zu bodenbezogenen Sonderstandorten oder
  - das Ertragspotential
- herangezogen werden.

Es handelt sich hier weitgehend um landwirtschaftliche Flächen.

### **Bewertung**

Mit der Änderung des FNP werden u.a. die Voraussetzungen dafür geschaffen, landwirtschaftliche Flächen umzuwidmen und ohne wesentliche zusätzliche Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung zugleich der Nutzung regenerativer Energien zuzuführen.

### **Prognose**

Die Grundsätze des Bodenschutzgesetzes „Sparsamer Umgang mit Grund und Boden sowie Begrenzung der Inanspruchnahme von landwirtschaftlicher Nutzfläche auf das unbedingt Notwendige“ werden durch die geplante Flächenzuweisung eingehalten.

## **4.2.3 Wasser und Grundwasser**

### **Grundwasser**

„Im Kreis Plön werden pleistozäne Grundwasserleiter zur Wassergewinnung herangezogen, die eine vergleichsweise geringe Tiefenlage, Mächtigkeit und Ausdehnung aufweisen. Sie sind im allgemeinen gut gegen Verunreinigungen von der Erdoberfläche her geschützt, so daß hier langfristig zumindest für das Schutzgut Grundwasser keine Probleme zu erwarten sind.“ (Quelle LRP III)



Die Änderungsbereiche sind überwiegend unversiegelt und dienen der Grundwasserneubildung.

### **Oberflächengewässer**

Große offene Oberflächengewässer fehlen innerhalb der Änderungsbereiche. Am Westrand von Teilfläche 1 verläuft ein gut wasserführender Graben. Auf der höchsten Erhebung dort befindet sich ein künstlich entstandenes rundes stehendes Gewässer, das ggf. im Sommer trocken fällt. Der äußerste Nordostbereich zeigt feuchte Strukturen, offene Wasserflächen befanden sich zum Zeitpunkt der Inaugenscheinnahme dort jedoch nicht. Im Süden fließt das von Nordwesten kommende namenlose Gewässer in einer deutlichen Senke nach Osten ab.

### **Schutzgebiete**

Ein Trinkwasserschutzgebiet liegt nicht vor.

### **Bewertung**

Das Plangebiet hat für Oberflächengewässer eine geringe sowie für die Grundwasserneubildung eine mittlere Bedeutung.

### **Prognose**

Durch die Montage von Photovoltaikanlagen wird der Boden mit Modulen überstellt und beschattet. Das anfallende Regenwasser wird auf diesen Flächen vor Ort versickert, sodass in Bezug auf die Grundwasserneubildung keine Beeinträchtigung zu erwarten ist.

Die Beeinflussung von Oberflächengewässern, die ggf. Drainagen aufnehmen, ist unerheblich.

Durch Einstellung der Düngung und Pestizidbehandlungen ist insgesamt ein positiver Einfluss auf Wasser und Grundwasser durch die Planung zu erzielen.

#### **4.2.4 Pflanzen und Biotope**

Die potentiell natürliche Vegetation stellt die Pflanzengesellschaften dar, die sich einstellen würden, wenn menschliche Einflußnahme unterbliebe. Die Kenntnis ermöglicht es, bei landschaftspflegerischen Maßnahmen standortgerechte Pflanzen zu verwenden. Innerhalb des Planungsraumes würde sich ein artenreicher Waldmeister-Buchenwald einstellen. (Quelle LRP III)

Zu der relativ hohen Strukturvielfalt innerhalb und im Umfeld der Planbereiche tragen in erster Linie Acker- und Grünlandareale sowie die landschaftsgliedernden Knicks und Feldgehölzen bei. Neben der kulturhistorischen Bedeutung stellen Knicks ein sehr artenreiches Ökosystem dar. Eine besondere ökologische Bedeutung besitzen dabei die Überhälter.

Die Strauchschicht der Knicks im Untersuchungsgebiet ist geprägt durch die am häufigsten vertretenen Sträucher:

- Hasel (*Corylus avellana*)
- Schlehe (*Prunus spinosa*)
- Hainbuche (*Carpinus betulus*)
- Brombeere (*Rubus*, i. Arten)

Als Überhälter sind hier zumeist alte Eichen zu finden.

### **Teilfläche 1**

Die Fläche wird fast vollständig von intensiver ackerbaulichen Nutzung bestimmt.

Die einspurige Trasse des Neuheger Weges verläuft durch das Plangebiet. Im Norden verläuft ein Grasweg.

Der Westen wird von einem jüngst auf Stock gesetzten Knick begrenzt.

Grauweiden und einige stammbildenden Gehölze wachsen südlich der Freileitung nahe der Neuheger Wegs.

An der höchsten Stelle stockt ein rundes Feldgehölz mit einem ziemlich tief liegenden Gewässer im Zentrum.

Der Knick als östliche Begrenzung ist geprägt von einigen große Überhältern. Die meisten wachsen nahe des Fließgewässers, das von Westen kommt und hier tief ins Gelände eingeschnitten teilweise die südlich Grenze darstellt.

Mit Ausnahme der Feldgehölze und der geschützten Gehölzsäume im Osten und teilweise im Süden ist der Teilbereich nahezu frei von natürlicher Vegetation. Lediglich auf der Böschung am Neuheger Weg stocken ausdauernde Gräser.

Die folgenden Biotoptypen (Kartieranleitung und Biotoptypenschlüssel für die Biotopkartierung Schleswig-Holstein, Biotoptypenschlüssel und Standardliste Biotoptypen 2016 /Standardliste Biotoptypen: Liste der Biotoptypen und Wertbiotope)

sind zur Einschätzung der Teilfläche relevant:

<b>Biotopcode</b>	<b>Biotopname</b>	<b>Schutz</b>
<b>AAy</b>	Intensivacker	
<b>HWy</b>	Typischer Knick <sup>1)</sup>	§ 30 BNatSchG / § 25 LNatSchG
<b>HRe</b>	Gehölzsaum an Gewässern	
<b>FLr</b>	Naturnahes lineares Gewässer mit Röhricht	
<b>FBn</b>	Naturnaher Bach	
<b>HE</b>	Einzelgehölze und Gehölzgruppen	
<b>FSs</b>	Sonstiges Stillgewässer	

Tab. 2: vorhandene Biotoptypen im Teilbereich 1

<sup>1)</sup> Auszug aus der Landesverordnung über gesetzlich geschützte Biotope (Biotopverordnung): „An aktuellen oder ehemaligen Grenzen landwirtschaftlicher Nutzflächen oder zur Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft angelegte und mit vorwiegend heimischen Gehölzen, Gras- oder Krautfluren bewachsene Wälle mit oder ohne Überhälter einschließlich eines Knicksaumes. Knicks sind auch entsprechend angelegte Wälle ohne Gehölze und ein- oder mehrreihige Gehölzstreifen zu ebener Erde.“

## **Teilfläche 2**

Der Planungsraum wird intensiv landwirtschaftlich genutzt, hauptsächlich als Ackerland und im äußersten Südwesten teilweise als Lager- oder Verladefläche. Er ist nahezu eben (ca. 46 m ü.NN), da es sich in weiten Teilen um ehemalige und wieder verfüllte Kiesabbaufäche handelt.

Die Fläche wird im Westen, Süden und Osten von alten Knicks begrenzt.

Vorrangige Arten sind Haselnuss, Weißdorn, Eiche, Weide, Erle, Espe, Esche, Kirsche und Schlehe.

Ein landwirtschaftlicher Weg verläuft an der Südseite des südlichen Knicks. Er ist als Betonspurbahn ausgebaut.

Die folgenden Biotoptypen sind zur Einschätzung des Gebiets SO 3 relevant:

Biotopcode	Biotopname	Schutz
<b>AAy</b>	Acker	-
<b>HWy</b>	Typischer Knick	§ 30 BNatSchG / § 25 LNatSchG

Tab. 3: vorhandene Biotoptypen im Teilbereich 2

### **Bewertung**

In beiden Plangebieten bestehen Vorbelastungen durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung der Ackerfläche und die damit verbundene Bewirtschaftung, durch die es regelmäßig zu Nährstoffeinträgen in Boden und Grundwasser kommt. Es befinden sich außer den randlichen Knicks keine Biotope mit Schutzstatus im Plangebiet.

Insgesamt sind die Ackerflächen der Plangebiete naturfern und anthropogen geprägt. Aufgrund der naturräumlichen Ausstattung und der vorhandenen Nutzungen werden sie als vergleichsweise konfliktarm bewertet.

### **Prognose**

Beeinträchtigungen auf Pflanzen und Biotope sind nicht zu erwarten.

#### **4.2.5 Tiere**

folgt

#### **4.2.6 Biologische Vielfalt und Biotopverbund**

Der Begriff biologische Vielfalt oder Biodiversität umfasst laut Bundesamt für Naturschutz:

- die Vielfalt der Arten
- die Vielfalt der Lebensräume und
- die genetische Vielfalt innerhalb der Tier- und Pflanzenarten.

Alle drei Bereiche sind eng miteinander verknüpft und beeinflussen sich auch gegenseitig.

Das internationale Übereinkommen über die biologische Vielfalt (sog. Biodiversitätskonvention) verfolgt drei Ziele:

- den Erhalt der biologischen Vielfalt,
- die nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt und
- den gerechten Vorteilsausgleich aus der Nutzung der biologischen Vielfalt.

### **Bewertung**

Es dominiert die Agrarlandschaft. Der Biotopverbund erfolgt nur über die wenigen Knicks und Gehölzreihen sowie deren kleinflächige ruderale Säume.

### **Prognose**

Die Bedeutung der Gebiete für den Biotopverbund und die biologische Vielfalt wird – vorbehaltlich der Aussagen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages - insgesamt als gering eingestuft.

#### **4.2.7 Luft und Klima**

Das Klima im Planbereich wird, wie im übrigen Schleswig-Holstein, durch die Lage zwischen der Nord- und Ostsee geprägt und ist als gemäßigtes, feucht temperiertes,

ozeanisches Klima zu bezeichnen. Dabei bestimmen atlantische Luftmassen aus den gemäßigten Breiten das Wettergeschehen.

Die Region erhält eine erhebliche Menge an Niederschlägen. 820 mm Niederschlag fallen innerhalb eines Jahres (Klassifikation des Klimas nach Köppen und Geiger).

Die Temperatur liegt in Plön im Jahresdurchschnitt bei 9.4 °C.

#### **Bewertung**

Mit durchschnittlich 11 Stunden/Tag Sonnenschein im Juli und 3 Std./Tag im Januar erhält die Region im BRD-Durchschnitt relativ viel Sonne.

#### **Prognose**

Bau- betriebs- und anlagenbedingte Auswirkungen auf das Klima sind nicht zu erwarten.

### **4.2.8 Landschaftsbild und Erholung**

Als umweltschutzrelevante Ziele sind gemäß Bundesnaturschutzgesetz für das Schutzgut Landschaft der Schutz und die Erhaltung des Landschaftsbildes, die Wiederherstellung beeinträchtigter Bereiche des Landschaftsbildes und die Vermeidung von Eingriffen in besonders schützenswerte Landschaftsbilder von Bedeutung.

Die Landschaft in und um Teilfläche 1 ist das Resultat einer Wechselwirkung von natürlichen Voraussetzungen und menschlichem Einfluss. Sie ist das Ergebnis erdgeschichtlicher Entwicklung, bildet jedoch auch aktuelle Einflüsse auf die Landschaft wie hier die Fruchtfolge oder Entwässerungsmaßnahmen ab.

Beurteilungsraum für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ist der Sichtraum, von denen aus Einbauten gesehen werden können. Die Plangebiete sind zum Teil von Knicks oder Hecken, Baumreihen und anderen sichtverschattenden Elementen umgeben.

Aufgrund der allseitig ausgeprägten Reliefenergie ergibt sich im Wesentlichen eine Sichtbarkeit von Norden und Nordwesten aus der Ortslage Hasselberg und Süden von der Straße Darland aus. Aufgrund größerer Entfernung weiterer Erschließungswege geraten die Lage zunehmend in den Bildhintergrund.

Als Wanderweg verläuft eine ausgeschilderte Route in Nord-Süd-Richtung durch das Plangebiet.

#### **Bewertung**

Durch die anthropogene Überprägung des Landschaftsbildes durch die Photovoltaikanlagen und deren Nebenanlagen, wie Trafos und Einzäunungen können geringfügig visuelle Beeinträchtigungen entstehen.

#### **Prognose**

Die Beeinträchtigung im Nahbereich kann durch die Anlage von Gehölzstrukturen in Form von freiwachsenden 5 m breiten Sichtschutzhecken und den gezielten Einsatz von größeren Überhältern im Bereich der Hauptblickrichtung von den Wegen und der bewohnten Gebäude minimiert werden. Die Sicht vom Wanderweg wird beidseitig durch Hecken verschattet.

Im Fernbereich ändert sich das Landschaftsbild nicht signifikant, da die geplanten Anlagenstandorte aus allen Richtungen von Gehölzflächen, Heckenstrukturen und Baumreihen im Inneren parzelliert und von außen umgrenzt sind.

#### **4.2.9 Kultur- und sonstige Sachgüter**

Im Plangebiet und umliegenden relevanten Flächen sind Kultur- und Sachgüter nicht bekannt.

##### **Bewertung**

Kultur- und Sachgüter haben keine Bedeutung.

##### **Prognose**

Es werden keine Auswirkungen erwartet.

#### **4.2.10 Mensch und Gesundheit**

Die Untersuchungsgebiete befinden sich in einigem Abstand zu Wohnbereichen (> 250 m) Solarparks können bezüglich der Belange Wohnen und Siedlung generell eine Einschränkung der Wohnqualität für nah gelegene Siedlungsbereiche mit sich bringen. Blendwirkungen durch die Solarmodule sind mit der neusten Technik jedoch nahezu ausgeschlossen. Geräusche im Bereich der Trafostationen entstehen nur im Nahbereich. Durch die Störungsmelder-Masten sind keine Eingriffe in den privaten Datenschutz zu befürchten.

##### **Bewertung**

Das Plangebiet weist nur ein eingeschränktes Erholungspotential auf. Es verbleiben zudem noch genügend Freiräume, die von der geplanten Nutzung unberührt bleiben. Generell sind durch die Planung eines Solarparks keine erheblichen Auswirkungen bezüglich der Faktoren Mensch und Gesundheit zu erwarten.

##### **Prognose**

Durch die Änderungsplanung sind keine erheblichen Auswirkungen bezüglich der Faktoren Mensch und Gesundheit zu erwarten. Die Flächen weisen durch seine Biotop- und Nutzungstypen (Landwirtschaftsflächen) und den teils weiten Entfernungen zu den umliegenden Siedlungsgebieten nur ein eingeschränktes Erholungspotential auf. Es verbleiben zudem noch genügend Freiräume, die von der geplanten Nutzung unberührt bleiben.

#### **4.2.11 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung würde die Fläche weiter intensiv landwirtschaftlich genutzt. Eine Verbesserung der Standortbedingungen für Tiere und Pflanzen wäre nur mit einer Nutzungsaufgabe in Verbindung mit einem gezielten Pflegekonzept möglich. Die Bedeutung der einzelnen Flächen für die Schutzgüter, wie z. B. die Ackerflächen als Kaltluftentstehungsgebiet blieben bestehen. Eine Veränderung des Landschaftsbildes würde nicht erfolgen.

### **4.3 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation**

#### **4.3.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der Beeinträchtigungen**

Um die voraussichtlichen Eingriffe in die Schutzgüter zu verringern, vollständig zu vermeiden bzw. auszugleichen, wurden die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen im Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplanverfahrens Nr. 2 ergriffen. Bei einer Gegenüberstellung von Eingriffen in Natur und Landschaft und den möglichen Maßnahmen ist zu entnehmen, dass alle Eingriffe vermieden bzw. durch die internen Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden können. Externe Maßnahmenflächen sind nicht erforderlich und müssen deshalb auf FNP-Ebene außerhalb der Sonderbaufläche Photovoltaik nicht dargestellt werden.

#### V 1 / Errichtung der Wege in wassergebundener Bauweise - Vermeidung von Versiegelung

Interne, neu anzulegende Erschließungen und sonstige Nebenflächen sind in luft- und wasserdurchlässiger Bauweise herzustellen.

#### V 2 / Schutz von Gehölzen - Vermeidung von Beschädigungen an Gehölzen

Während der Bauphase sind die zu erhaltenden Gehölzbestände so zu schützen, dass eine Beschädigung ausgeschlossen werden kann. Zum Baum- und Wurzelschutz sind bei Tiefbauarbeiten die Vorschriften der DIN 18920 Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen in der geltenden Fassung zu beachten. In den vorgesehenen Arbeitsbereichen sind entsprechende Schutzvorrichtungen zu errichten. Erdarbeiten im Wurzelbereich sind nur in Handschachtung durchzuführen.

#### V 3 / Verwendung gebietseigener Gehölze - Vermeidung von Florenverfälschung

Der Verwendung von einheimischen und standortgerechten Arten ist der Vorrang vor gebietsfremden Arten zu geben. Dabei sind gebietsheimische Pflanzen aus dem Vorkommensgebiet 1 Norddeutsches Tiefland in Verbindung mit den jeweiligen Standortbedürfnissen der Pflanzplanung zu verwenden. Durch die Verwendung von einheimischen und standortgerechten Gehölzen wird, dass Anwachsen der Pflanzen gefördert und das Einfügen in die Nahrungsketten der örtlichen Ökosysteme sichergestellt.

#### V 4 / Bodenschutz - Vermeidung von Bodenbeeinträchtigungen

Folgende Schutzmaßnahmen kommen während der Bauzeit lokal zum Tragen:

- bei der Baufeldfreimachung ist der Oberbodenabtrag getrennt von anderen Bodenbewegungen durchzuführen,
- Materialumlagerungen sind auf das unvermeidliche Maß zu beschränken. Zum Schutz des Oberbodens ist ein flächiger Bodenauf- oder -abtrag nicht zugelassen (vgl. sinn- gemäß § 11a Absatz 4 LNatSchG);
- eine großflächige Planierung bzw. Nivellierung der Flächen (> 1.000 m<sup>2</sup>, vgl. sinn- gemäß § 11a Abs. 4 LNatSchG) ist zu vermeiden;
- Versiegelungen für Fundamente, Kabelgänge, Verteilergebäude, Zufahrten etc. sind soweit wie möglich zu vermeiden. Flächige Befestigungen sind wassergebunden oder teildurchlässig zu gestalten (z. B. Rasengittersteine).
- der zur Wiederverwendung vorgesehene Oberboden ist abseits vom Baubetrieb in geordneter Form zu lagern,
- das Oberbodenlager ist gegen Vernässung, Verunkrautung und sonstige Verunreinigungen zu schützen.

Generell sind bei Bodenarbeiten die DIN 18300 und die DIN 18915 zu beachten. Der Einsatz schwerer Baumaschinen erfolgt nur bei trockener Witterung. Die Befahrung druckempfindlicher Böden erfolgt generell mit Breitreifen. Nach Abschluss der Baumaßnahme sind alle beanspruchten Flächen wiederherzustellen und zu rekultivieren.

#### V 5 / Schutz des Grundwassers - Vermeidung von Verunreinigungen

Es wird ein sachgemäßer Umgang und Lagerung von Schadstoffen, die eine Beeinträchtigung des Grundwassers und des Bodenhaushaltes herbeiführen könnten (z. B. Betriebsstoffe für die eingesetzten Baumaschinen), verlangt. Es sind biologisch abbaubare Hydrauliköle und Fette einzusetzen sowie regelmäßige Überprüfungen der Baumaschinen auf Leckagen durchzuführen. Eine Verunreinigung des Grundwassers durch das Bauvorhaben ist zu vermeiden.

Auf chemische Reinigungsmittel, chemische Unkrautbeseitigung und Düngung ist zu verzichten.

#### **4.3.2 Maßnahmen gemäß § 44 BNatSchG zum besonderen Artenschutz**

Grundsätzlich kommt es bei der Bebauung von Flächen zur Überplanung von Nahrungs- und Fortpflanzungsräumen. Dies betrifft neben den Artengruppen der Vögel sowie .. *folgt* .. auch die weitere vor Ort vorhandene Fauna, so dass Kompensationsmaßnahmen grundsätzlich auch strukturreiche Lebensräume schaffen sollten, die zahlreichen Arten die Ansiedlung ermöglichen.

##### **Maßnahmen zur Vermeidung**

Folgende Maßnahmen sind erforderlich, um Gefährdungen von Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von europäischen Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern.

##### V 6 / Brutvögel: Bauzeitenregelung

Baufeldfreimachungen einschließlich der Rodung von Sträuchern sind zur Vermeidung der Verbotstatbestände des §44 Abs. 1 Nrn. 1 und 3 BNatSchG für die nachgewiesenen Vogelarten nur außerhalb der Zeit vom 1. März bis 30. September durchzuführen (vgl. §39 BNatSchG, Abs. 5, Satz 1, Nr. 2).

##### V 7 / Brutvögel, Fledermäuse: Vermeidung von Baumfällungen

Zur Vermeidung der Auslösung des Tötungsverbot und des Lebensstättenschutzes ist auf Baumfällungen in den Randbereichen für die Einrichtung der Zufahrten und der Umzäunung zu verzichten. Im direkten Umfeld der Planflächen befinden sich z. T. alte und strukturreiche Altbäume, die Wertigkeit gegenüber diversen Taxa besitzen.

##### V 8 / Fledermäuse: Keine nächtliche Beleuchtung der Baustellenbereiche

Um Fledermäuse während der Jagd nicht zu stören, sind die Baustellen von nächtlicher Beleuchtung freizuhalten. Dies gilt in den Monaten der Flugzeit der Tiere von März bis Oktober.

##### V9 / Strukturvielfalt

Vorhandene oder bei Schacht- oder Rammarbeiten gefundenen unbelastete Materialien sind zu belassen (z. B. Lesesteinhaufen, Altholz, Kleingewässer, Rohbodenstellen - je nach Standorteigenschaften).

#### **4.4 Prüfung der Alternativen**

Gemäß Anlage 1 Nummer 2 Buchstabe d zum BauGB sind die in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten in Bezug auf ihre Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu beschreiben. Hierbei sind die Ziele und der räumliche Planbereich zu berücksichtigen. Die Erörterung von anderweitigen und zumutbaren Planungsmöglichkeiten hat demzufolge im Rahmen der beabsichtigten Planung und innerhalb des gewählten Bereiches zu erfolgen.

Für den Planbereich ergeben sich unter Berücksichtigung des Planungsziels keine weiteren sich wesentlich von der vorliegenden Planung unterscheidenden Alternativen.

#### **4.5 Zusätzliche Angaben**

##### **4.5.1 Technische Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung**

Bei der Umweltprüfung wurden keine technischen Verfahren angewendet. Zur Beurteilung der Planung aus naturschutzfachlicher Sicht im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung für den Bebauungsplan Nr. 2 wurde ein Umweltbericht erstellt, der sich verbal-argumentativ auf die „Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich“, 2021 Kap. D und E stützt. Die Bestandsaufnahme

erfolgte durch Ortsbegehungen sowie über verschiedene Literaturquellen, die im Anhang aufgeführt sind. Bei jener Umweltprüfung wurden ebenfalls keine technischen Verfahren angewendet. Die Ermittlung und Bewertung der nachteiligen Umweltauswirkungen erfolgte aufgrund der zur Verfügung stehenden, in den einzelnen Kapiteln genannten Unterlagen.

*Eine artenschutzrechtliche Bewertung folgt.*

Konkrete Schwierigkeiten bei der weiteren Ermittlung und Zusammenstellung der Angaben haben sich nicht ergeben. Gleichwohl beruhen verschiedene Angaben auf allgemeinen Annahmen oder großräumigen Daten (z. B. Klimaangaben) und beinhalten eine gewisse Streubreite. Zur Ermittlung und Beurteilung der erheblichen Umweltauswirkungen der Planung in der vorliegenden Form bilden die zusammengestellten Angaben jedoch eine hinreichende Grundlage.

#### **4.5.2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen**

Gemäß § 4c BauGB haben die Gemeinden erhebliche Umweltauswirkungen zu überwachen, „um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln“ und ggf. Gegenmaßnahmen ergreifen zu können. Die Überwachungspflicht setzt also ein, wenn Umweltauswirkungen erheblich sind und es sind insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen zu betrachten.

Im vorliegenden Fall sind zwar aufgrund der Versiegelung bzw. der Errichtung/Betrieb der Photovoltaikanlage Umweltauswirkungen für die Schutzgüter Boden, ggf. Tiere und Landschaftsbild prognostiziert worden. Prognoseunsicherheiten bestehen diesbezüglich jedoch nicht. Eine Überwachung dieser Auswirkungen ist nicht erforderlich.

#### **4.5.3 Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern**

Beim Betrieb von Photovoltaikanlagen fallen keine Abfälle und Abwässer an.

#### **4.5.4 Nutzung erneuerbarer Energien**

Das Vorhaben dient der Gewinnung von regenerativer Energie. Es trägt somit zu einer Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes bei.

#### **4.5.5 Immissionsschutz**

Der Betrieb von Photovoltaikanlagen verursacht keine schädlichen Umwelteinwirkungen gemäß § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes.

#### **4.5.6 Unfälle und Katastrophen**

Von eventuellen Betriebsstörungen der Photovoltaikanlagen sind keine schädlichen Umwelteinwirkungen zu erwarten.

#### **4.6 Allgemeinverständliche Zusammenfassung**

*Folgt nach Abstimmung*



#### 4.7 Quellennachweis

Baugesetzbuch (BauGB): in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. August 2020 (BGBl. I S. 1728) geändert worden ist.

Baunutzungsverordnung (BauNVO - Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke): in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I, S. 3786).

Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) „Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten“ vom 16.02.2005, zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21.01.2013.

Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG – Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten): vom 17.03.1998 (BGBl. I, S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I, S. 3465).

Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV): vom 12. Juli 1999 (BGBl. I, S. 1554), zuletzt geändert durch Artikel 3 Absatz 4 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I, S. 3465).

Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG – Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge): in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I, S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I, S. 2771).

Bund-/Länderarbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO 2009): Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB, Mainz.

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege): vom 29. Juli 2009 (BGBl. I, S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I, S. 3434).

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010, zuletzt geändert durch Art. 10 des Gesetzes vom 25. Juli 2013.

Grundsätze zur Planung von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen im Außenbereich, Gemeinsamer Beratungserlass des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung und des Ministeriums für Energie, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung vom 01. September 2021

Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie, kurz VSchRL).

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, kurz: FFH).

Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27. Oktober 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften.

Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) - Richtlinie 2000/60/EG „Richtlinie des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik“ vom 23. Oktober 2000.

WHG/Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009, zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 15. November 2014.

Landesregierung Schleswig-Holstein (2021): Archäologie Atlas Schleswig-Holstein. [<https://danord.gdi-sh.de/viewer/resources/apps/ArchaeologieSH/index.html?lang=de>] April 2021.

Landesregierung Schleswig-Holstein (2021): DigitalerAtlasNord – DAV (Wasserland SH) [<https://danord.gdi-sh.de/viewer/resources/apps/wasserlanddigitalessanlagenverzeichnis/index.html?lang=de/>] April 2021.

MELUND-SH (1999) Landschaftsprogramm Schleswig-Holstein.

MELUND-SH (2020): Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III.

MELUR-SH (2021): Landwirtschafts- und Umweltatlas Schleswig-Holstein [[www.umweltdata-ten.landsh.de](http://www.umweltdata-ten.landsh.de), April 2021].

## 4.8 Rechtsgrundlagen

**BauGB** Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 1 und 2 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. I Nr. 6) geändert worden ist.

**BauNVO** (Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke - Baunutzungsverordnung) Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 3 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. I Nr. 6) geändert worden ist.

**PlanZV** (Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts - Planzeichenverordnung) Planzeichenverordnung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S.1802) geändert worden ist.

**BNatSchG** (Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege) Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist"

**LNatSchG** (Gesetz zum Schutz der Natur - Landesnaturschutzgesetz) Landesnaturschutzgesetz vom 16. Juni 1993 (Gl.-Nr. 791-4, GVOBl. Schl.-H. 1993 S. 215), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 29. April 2022 (GVOBl. S. 549, 551) geändert worden ist.

**WHG** (Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts - Wasserhaushaltsgesetz) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1408) geändert worden ist.

**Vogelschutzrichtlinie** Richtlinie über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (Richtlinie 79/409/EWG) vom 25.04.1979, letzte Änderung in Kraft getreten am 15.02.2010.

## 5. Verfahren

### 5.1 Aufstellungsbeschluss

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Mucheln hat in öffentlicher Sitzung vom 21. April 2022 die Aufstellung der 3. F-Plan-Änderung der Gemeinde Muchen beschlossen. Der Aufstellungsbeschluss wurde im Amtsblatt der ..... vom ..... Nr. .... bekannt gemacht.

### 5.2 Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit

Der Vorentwurf der 3. F-Plan-Änderung in der Fassung vom ..... zuletzt geändert am ..... wurde in der Zeit vom ..... bis einschließlich ..... öffentlich ausgelegt. Am ..... wurde eine Informationsveranstaltung zum Vorentwurf durchgeführt. Während dieser Frist konnte die Öffentlichkeit Einsicht in die Planung nehmen und Anregungen abgeben. Es sind während der öffentlichen Auslegung ..... Stellungnahmen mit Anregungen aus der Öffentlichkeit eingegangen.

### 5.3 Frühzeitige Beteiligung der Behörden

Mit Schreiben vom ..... sind ..... Behörden und sonstige Stellen, die Träger öffentlicher Belange sind, an der Bauleitplanung beteiligt worden. Für Stellungnahmen ist eine Frist bis zum ..... gesetzt worden. Von den Behörden bzw. sonstigen Trägern öffentlicher Belange haben ..... eine Stellungnahme abgegeben.

### 5.4 Formelle Beteiligung der Öffentlichkeit

Der Entwurf der 3. F-Plan-Änderung in der Fassung ..... zuletzt geändert am ..... wurde in der Zeit vom ..... bis einschließlich ..... öffentlich ausgelegt. Während dieser Frist konnte die Öffentlichkeit Einsicht in die Planung nehmen und Anregungen abgeben. Es sind während der öffentlichen Auslegung ..... Stellungnahmen mit Anregungen aus der Öffentlichkeit eingegangen.

### 5.5 Formelle Beteiligung der Behörden

Mit Schreiben vom ..... sind ..... Behörden und sonstige Stellen, die Träger öffentlicher Belange sind, an der Bauleitplanung beteiligt worden. Für Stellungnahmen ist eine Frist bis zum ..... gesetzt worden. Von den Behörden bzw. sonstigen Trägern öffentlicher Belange haben ..... eine Stellungnahme abgegeben.

### 5.6 Satzungsbeschluss

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Oranienburg hat in öffentlicher Sitzung vom ..... der 3. F-Plan-Änderung in der Fassung vom ..... als Satzung beschlossen.

*Die Daten werden im Verfahren ergänzt.*

## Ergänzende Planunterlagen

- Standortkonzept für Freiflächen-Photovoltaikanlagen, Gemeinde Mucheln, Büro Gut & Land, 15.1.2024