

Gemeinde Arpsdorf

Begründung zum Bebauungsplan Nr. 3 (neu)

„Solarpark Arpsdorf“

für das Gebiet südlich der Bahnstrecke Hamburg-Kiel, westlich der Bahnhofstraße, nördlich Willenbrook und östlich Windpark, auf den Flurstücken 2 tlw., 3/1 tlw., 5 tlw., Flur 6, Gemarkung Arpsdorf

Teil I: Städtebaulicher Teil

Stand: frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit,
frühzeitige Beteiligung der Träger öffentlicher Belange, 09.01.2024

Auftragnehmer und Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Bauassessor Gerd Kruse

M.Sc. Lisa Walther

Dipl.-Geogr. Patrick Rodeck

Umweltbericht:

Dipl. -Biol. Dr. Jens Dorendorf

M.Sc. Martin Steffen

Michél Meier

Inhalt:

1.	Planungsanlass / Verfahren	4
2.	Lage des Plangebiets / Bestand	4
3.	Planungsvorgaben	6
3.1.	Energierechtliche Rahmenbedingungen	6
3.2.	Ziele der Landesplanung.....	6
3.3.	Regionalplan 2000 für den Planungsraum III.....	11
3.4.	Regionalplan Windenergie an Land.....	12
3.5.	Beratungserlass für Solarenergie-Freiflächenanlagen.....	14
3.6.	Raumordnerische Verträglichkeitsstudie	14
3.7.	Gemeindliches Standortkonzept und Abstimmung mit den Nachbargemeinden	14
3.8.	Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan.....	15
3.9.	Bebauungspläne	16
3.10.	Einzelfallprüfung.....	16
4.	Städtebauliches Konzept.....	16
4.1.	Vorhabenbeschreibung	16
4.2.	Art der baulichen Nutzung.....	17
4.3.	Maß der baulichen Nutzung	18
4.4.	Überbaubare Grundstücksflächen.....	19
4.5.	Grünordnerische Festsetzungen.....	19
4.6.	Einfriedungen	20
4.7.	Gestalterische Festsetzungen.....	20
5.	Erschließung	20
6.	Ver- und Entsorgung	21
7.	Brandschutz.....	21
8.	Immissionsschutz.....	21
8.1.	Reflexionen / Blendung	22
8.2.	Lärm	22
8.3.	Elektrische und magnetische Strahlung	22
9.	Umweltbericht.....	22
10.	Flächen und Kosten.....	23
10.1.	Flächen.....	23
10.2.	Kosten	23

Anlagen:

Anlage 1: Biotoptypenkarte (ELBBERG, 23.11.2023),

Anlage 2: Standortkonzept für Freiflächen-Photovoltaikanlagen für die Gemeinde Arpsdorf (ELBBERG, Juni 2020, November 2023)

Anlage 3: Karte Standortkonzept für Freiflächen-Photovoltaikanlagen (ELBBERG, Juni 2020, November 2023)

Anlage 4: Stellungnahme Rotwilddurchlass (BioConsult SH GmbH & Co. KG, Husum, 05.12.2022)

1. Planungsanlass / Verfahren

Die Gemeinde Arpsdorf möchte einen Beitrag zum erforderlichen Ausbau der erneuerbaren Energien im Sinne der bundesweiten Klimaziele leisten. Im Gemeindegebiet eignen sich dafür grundsätzlich mehrere Formen der erneuerbaren Energie, darunter auch die Windkraft und die Photovoltaik. Letztere ist Gegenstand der vorliegenden Planung.

Die Errichtung, der Betrieb und die Vergütung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen (F-PVA) werden u.a. durch das erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) geregelt. Dieses stellt eine Grundlage für die Auswahl möglicher Standorte dar. Das EEG fördert F-PVA in bis zu 500 m Entfernung zu Autobahnen und Schienenstrecken oder auf Konversionsflächen. Darüber hinaus gibt es jedoch auch die Möglichkeit F-PVA auf Flächen zu errichten, die keinem Ausschlusskriterium (wie z.B. Lage in einem Naturschutzgebiet) unterliegen und außerhalb des 500m-Korridors liegen.

Um die raumordnerische Verträglichkeit von F-PVA zu untersuchen, erfolgte für die Gemeinde Arpsdorf eine Potentialanalyse, die das gesamte Gemeindegebiet nach Kriterien bezüglich der Eignung für die Anlage einer F-PVA überprüfte. Der angedachte Standort wurde aufgrund seiner Vorbelastung durch die Bahnstrecke und der überwiegend positiven Kriterien ausgewählt. Das Plangebiet entlang der Bahntrasse Hamburg-Kiel erfüllt die Kriterien zur Förderung nach EEG. Dort plant die Firma Enerparc AG aus Hamburg die Errichtung einer F-PVA.

Seit dem 1. Januar 2023 sind PVA entlang von Schienenwegen mit zwei Hauptgleisen bis zu einer Entfernung von 200 m privilegiert. Da die Flächen, auf denen die F-PVA aufgestellt werden soll über die 200m-Linie hinausgehen, lässt sich deren Steuerung nur über einen Bebauungsplan regeln. In den Geltungsbereich werden die Flächen für das privilegierte Vorhaben integriert, damit die Gemeinde ihre städtebaulichen Vorstellungen bezüglich der Gestaltung, der Eingrünung und der Zuwegung umsetzen kann.

Der Bebauungsplan wird als selbständiger Bebauungsplan aufgestellt. Der Solarpark liegt in einem siedlungsfernen Bereich des Gemeindegebietes. Daraus ergibt sich, dass die städtebauliche Entwicklung von Ortslagen nicht beeinträchtigt werden kann, da Wohngebiete immer in Ortslagen entstehen oder an Ortslagen anknüpfen. Eine gewerbliche Entwicklung erfolgt an Hauptstraßen, von denen keine durch das Plangebiet verläuft.

Im Rahmen der Planungen für den Solarpark Arpsdorf sind gemeindeweite Untersuchungen über geeignete Standorte für Photovoltaik-Freiflächenanlagen durchgeführt worden. Dabei wurden auch etwaig geeignete Flächen für die bauliche Entwicklung untersucht. Die Anforderung an einen Flächennutzungsplan, das gesamte Gemeindegebiet zu untersuchen, ist folglich erfüllt.

Eingedenk dieser Gegebenheiten ist eine ausreichende Ordnung der städtebaulichen Entwicklung der Gemeinde sichergestellt. Das gilt auch dann, wenn im Ortskern ein Bebauungsplan aufgestellt werden soll, bei dem es sich um eine typische Innenentwicklung handelt.

2. Lage des Plangebiets / Bestand

Das Plangebiet erstreckt sich entlang der Bahnstrecke Hamburg-Altona - Kiel. Es nimmt überwiegend Flurstücksgrenzen, bestehende Knicks als natürlichen Sichtschutz oder aber vorhandene Erschließungswege als Plangebietsgrenze auf.

Das rund 31,5 ha umfassende Plangebiet liegt im Süden der Gemeinde Arpsdorf und ca. 9 km in südwestlicher Richtung von Neumünster entfernt, unmittelbar südlich der Bahnstrecke zwischen Hamburg und Flensburg/Kiel (siehe Abbildung 1).



Abbildung 1: Luftbild mit Lage des Plangebiets (rote Linie) und 200m-Linie (Privilegierung) (Quelle: Google Earth, 2023 AeroWest,Airbus,GeoBasis-DE/BKG/GeoContent,Maxar Technologies,Kartendaten © 2023 Google, ©2023 GeoBasis-DE/BKG), ohne Maßstab.

Die Fläche dient gegenwärtig der Landwirtschaft als Ackerfläche und artenarmes Wirtschaftsgrünland. An den Rändern und innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich Knickstrukturen und Feldhecken als gesetzlich geschützte Biotope. An der südwestlichen und nördlichen Grenze verläuft ein Graben, ein weiterer quert etwa auf mittlerer Höhe das Plangebiet.

An das Plangebiet angrenzend befinden sich landwirtschaftlich genutzte Flächen. Nördlich befindet sich ein Wohnhaus, das durch Gehölzstrukturen optisch vom Plangebiet abgegrenzt ist. Nordwestlich auf der gegenüberliegenden Seite der Bahnstrecke befindet sich eine landwirtschaftliche Hofstelle. Südwestlich des Plangebiets befindet sich ein Windpark mit 12 Anlagen, in östlicher Richtung befinden sich drei weitere Windenergieanlagen. Die nächste überörtliche Straße ist die Willenscharener Straße, sie liegt ca. 2,5 km vom Plangebiet entfernt.

3. Planungsvorgaben

3.1. Energierechtliche Rahmenbedingungen

Die Energieerzeugung in Deutschland befindet sich im Umbruch. Gesetzliche Grundlage dazu ist das Erneuerbare-Energien-Gesetz in der derzeitigen Fassung aus dem Jahr 2022 (EEG 2023). Zusammen mit seinem Vorläufer, dem Stromeinspeisungsgesetz von 1990 wird damit seit 1991 die bevorzugte Einspeisung von Strom aus erneuerbaren Quellen ins Stromnetz mit einer garantierten Einspeisevergütung geregelt.

Laut den EEG soll die Stromerzeugung bis 2035 „nahezu treibhausgasneutral“ erfolgen. Dies gilt sowohl für den in Deutschland erzeugten als auch für den hier verbrauchten Strom. Um dieses Ziel zu erreichen, wurde in § 2 EEG festgesetzt: *„Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen ... liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.“*

Gefördert werden nur Anlagen auf definierten Freiflächen. Für die Photovoltaik, die Gegenstand der vorliegenden Planung ist, gehören dazu im Wesentlichen ein 500 m breiter Streifen beiderseits von Schienenwegen und Autobahnen sowie Konversionsflächen (ehem. Deponien, Kasernen, Flugplätze oder Bodenabbauflächen). Außerdem gehören zur Förderkulisse sog. benachteiligte Gebiete. Dies ist ein Begriff aus dem EU-Förderrecht für die Landwirtschaft und umfasst Gebiete mit geringer Ertragskraft oder strukturellen Problemen. Die Länder müssen die Nutzung benachteiligter Gebiete zulassen, soweit 1% der landwirtschaftlichen Flächen eines Landes nicht überschritten werden (ab 31.12.2030 mindestens 1,5%).

Grundsätzlich ausgeschlossen sind Bereiche in naturschutzrechtlichen Schutzgebieten oder auf Flächen, für die die Regionalplanung einen Ausschluss von Freiflächen-Photovoltaikanlagen (F-PVA) vorgesehen hat. Landesentwicklungsplan und Solarerlass geben dazu genaue Vorgaben.

Infolge sinkender Preise für Solarmodule wird es seit etwa 2019 immer lukrativer, F-PVA auch ohne Förderung und damit eigenwirtschaftlich zu errichten. Die Strompreise haben ein sehr hohes Level erreicht, da immer mehr Firmen sich der Klimaneutralität verpflichtet haben und dazu CO₂-freien Strom benötigen.

Mit der BauGB-Novelle vom 1. Dezember 2022 wurden F-PVA in den Katalog der privilegierten Vorhaben in § 35 Abs. 1 Satz 8b BauGB aufgenommen. Innerhalb eines Bereiches von 200 Metern beiderseits von Autobahnen und mindestens zweigleisigen Hauptschienenwegen können F-PVA als privilegierte Vorhaben errichtet werden. Der vorliegende Bebauungsplan behandelt einen Solarpark, der zu großen Teilen innerhalb dieser 200m-Zone liegt.

3.2. Ziele der Landesplanung

Nach § 1 Abs. 4 BauGB sind Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen.

Der Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein – Fortschreibung 2021 ist am 17. Dezember 2021 in Kraft getreten. Im Kapitel 4.5. Energieversorgung befasst sich der LEP mit den energiepolitischen Grundsätzen und Zielen des Landes:

„Die Erneuerbaren Energien wie Wind, Solar, Biomasse, Wasserkraft und Geothermie sind von zentraler Bedeutung für die Energiewende. Sie sollen in den Bereichen Strom, Wärme und Mobilität mittelfristig maßgebliche und langfristig ausschließliche Ressource werden.“ (S. 225)

Im Kapitel 4.5.2 Solarenergie werden die energiepolitischen Grundsätze und Ziele des Landes zur Solarenergie konkretisiert.

„Die Potenziale der Solarenergie sollen in Schleswig-Holstein an und auf Gebäuden beziehungsweise baulichen Anlagen und auf Freiflächen genutzt werden.

(...)

Die Entwicklung von raumbedeutsamen Solar-Freiflächenanlagen (Photovoltaik- und Solarthermie) soll möglichst freiraumschonend sowie raum- und landschaftsverträglich erfolgen. Um eine Zersiedelung der Landschaft zu vermeiden, sollen derartige raumbedeutsame Anlagen vorrangig ausgerichtet werden auf:

- *bereits versiegelte Flächen,*
- *Konversionsflächen aus gewerblich-industrieller, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung und Deponien,*
- *Flächen entlang von Bundesautobahnen, Bundesstraßen und Schienenwegen mit überregionaler Bedeutung oder*
- *vorbelastete Flächen oder Gebiete, die aufgrund vorhandener Infrastrukturen ein eingeschränktes Freiraumpotenzial aufweisen.*

(...)

Die Inanspruchnahme von bisher unbelasteten Landschaftsteilen soll vermieden werden. Bei der Entwicklung von Solar-Freiflächenanlagen sollen längere bandartige Strukturen vermieden werden. Einzelne und benachbarte Anlagen sollen eine Gesamtlänge von 1.000 Metern nicht überschreiten. Sofern diese Gesamtlänge überschritten wird, sollen jeweils ausreichend große Landschaftsfenster zu weiteren Anlagen freigehalten werden, räumliche Überlastungen durch zu große Agglomerationen von Solar-Freiflächenanlagen sollen vermieden werden.“

Der LEP formuliert konkret Ausschlussflächen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen.

„Raumbedeutsame Solar-Freiflächenanlagen dürfen nicht

- *in Vorranggebieten für den Naturschutz und Vorbehaltsgebieten für Natur und Landschaft,*
- *in Regionalen Grünzügen und Grünzäsuren sowie*
- *in Schwerpunkträumen für Tourismus und Erholung und Kernbereichen für Tourismus und/oder Erholung (dies gilt nicht für vorbelastete Flächen oder Gebiete, die aufgrund vorhandener Infrastrukturen, insbesondere an Autobahnen, Bahntrassen und Gewerbegebieten, ein eingeschränktes Freiraumpotenzial aufweisen)*

errichtet werden.

Planungen zu Solar-Freiflächenanlagen sollen möglichst gemeindegrenzenübergreifend abgestimmt werden, um räumliche Überlastungen durch zu große Agglomerationen von Solar-Freiflächenanlagen zu vermeiden.“

(...)

Die umfangreiche Flächeninanspruchnahme und die damit einhergehende Raumbedeutsamkeit von großflächigen Solar-Freiflächenanlagen erfordern insbesondere entlang der Verkehrsstrassen eine sorgfältige räumliche **Standortsteuerung**. Bei der Entwicklung von Solar-Freiflächenanlagen sollen längere bandartige Strukturen sowie stärkere Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes vermieden werden. Dies gilt insbesondere entlang von Bundesautobahnen, Bundesstraßen und überregionalen Schienenwegen. Hierzu sollen einzelne und benachbarte Anlagen eine Länge von 1.000 Meter entlang von Trassen nicht überschreiten und ausreichend große Landschaftsfenster zwischen Anlagen freigehalten werden. (...) Eine pauschale Größenordnung lässt sich dabei nicht festlegen, da immer auf die jeweilige landschaftliche Situation und die Sichtbeziehungen vor Ort planerisch zu reagieren sein wird. (...) Für eine landschaftsgerechte Eingrünung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen soll Vorsorge getroffen werden.

Das EEG differenziert hinsichtlich der Gebietskulisse für die Förderung von Solar-Freiflächenanlagen an Schienenwegen nicht nach der **Art der Schienentrasse**. Aus raumordnerischer Sicht ist jedoch das Niveau der Vorbelastung je nach Bedeutung, Ausbauzustand und Verkehrsbelegung der jeweiligen Schienentrassen unterschiedlich zu werten. (...) Um die Zersiedelung des Außenbereichs zu begrenzen, sind gering vorbelastete Schienenwege aus raumordnerischer Sicht möglichst von Solar-Freiflächenanlagen freizuhalten.

Aus gesetzlichen Gründen sind folgende Flächen für Solar-Freiflächenanlagen grundsätzlich auszuschließen:

- *Schwerpunktbereiche des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems Schleswig-Holstein gemäß § 21 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in Verbindung mit § 12 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG)*
- *Naturschutzgebiete (einschließlich vorläufig sichergestellte NSG, geplante NSG) gemäß § 23 BNatSchG in Verbindung mit § 13 LNatSchG*
- *Nationalparke / nationale Naturmonumente gemäß § 24 BNatSchG in Verbindung mit § 5 Absatz 1 Nummer 1 Nationalparkgesetz (NPG)*
- *Gesetzlich geschützte Biotope gem. § 30 Absatz 2 BNatSchG in Verbindung mit § 21 Absatz 1 LNatSchG*
- *Natura 2000-Gebiete (FFH-Gebiete, europäische Vogelschutzgebiete, Ramsar-Gebiete)*
- *Gewässerschutzstreifen nach § 61 BNatSchG in Verbindung mit § 35 LNatSchG*
- *Überschwemmungsgebiete gemäß § 78 Absatz 4 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) einschließlich der gemäß § 74 Absatz 5 Landeswassergesetz (LWG) vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiete als Vorranggebiete der Raumordnung für den vorbeugenden Binnenhochwasserschutz*
- *Gebiete in küstenschutzrechtlichen Bauverbotsstreifen gemäß § 82 LWG*
- *Wasserschutzgebiete Schutzzone I gemäß WSG-Verordnungen in Verbindung mit §§ 51, 52 WHG*
- *Waldflächen gemäß § 2 Landeswaldgesetz (LWaldG) sowie Schutzabstände zu Wald gemäß § 24 LWaldG*

In diesen Flächen könnten Solar-Freiflächenanlagen nur dann errichtet werden, wenn eine Ausnahme oder Befreiung von den jeweiligen Schutzvorschriften erteilt wird.“

Zu den Zielen verhält sich die Planung von Freiflächen-PVA wie folgt:

Es besteht die Gefahr, dass die gesetzlich vom Land Schleswig-Holstein festgelegten Ziele der Energiewende und des Klimaschutzes nicht erreicht werden, weil der Ausbau der erneuerbaren Energien wegen Lücken bei der Windenergie nicht ausreichend schnell vorankommt. Es wird in einer Landtagsdrucksache vom 01.06.2021 ein verstärktes Ausbautempo der Freiflächen-Photovoltaik vorgeschlagen. Hierzu folgende Auszüge aus dem „Bericht der Landesregierung, Maßnahmen und Ziele für eine effiziente Energiewende und Klimaschutzpolitik - Evaluierung des Energiewende- und Klimaschutzgesetzes - Drucksache 19/2181“.

Abschnitt B, § 3:

„Wie im Energiewende- und Klimaschutzbericht vom 30.6.2020 (LT-Drs. 19/2291, insbes. S. 12 und S. 71) bereits im Detail dargestellt wurde, zeigt die Entwicklung der Treibhausgasemissionen Schleswig-Holsteins bis zum Jahr 2018 eine Lücke auf dem Weg zur Erreichung des Klimaschutzziels für 2020 (Minderung der Treibhausgasemissionen um 40% gegenüber 1990). In den nächsten Jahren werden zwar einige Sondereffekte wirken, dennoch werden die mittel- und längerfristigen Klimaschutzziele nur mit Umsetzung ambitionierter Klimaschutzmaßnahmen auf allen politischen Ebenen erreichbar sein.

...

„Für die einzelnen EE-Stromerzeugungstechnologien gibt es dabei aus Gründen der Technologieoffenheit keine vorgegebenen Quoten, aber es gibt eine (im Energiewende- und Klimaschutzbericht mit Abb. 2 regelmäßig und im EWKB 2016 ausführlich mit einer Anhangtabelle dargelegte) Ausbauerwartung der Landesregierung, in der indicative Beiträge dargestellt werden. So soll Wind Onshore 22 TWh beitragen, Wind Offshore 9,4 TWh, Photovoltaik 2,4 TWh und Biomasse 3 TWh.“

...

Aktuelle Daten für Bestandsanlagen sowie Studien zeigen, dass aus heutiger Sicht die seinerzeitigen Annahmen insbesondere bezüglich der Volllaststunden von Wind Offshore zu optimistisch waren.

...

Daher könnte ein zügigerer und stärkerer Ausbau der Photovoltaik für die Erreichung des Ausbauziels für den Stromerzeugungsbeitrag der Erneuerbaren Energien bis 2025 erforderlich sein. Um die Ausbaulücke von ca. 0,84 TWh zu füllen, ist bei anzunehmenden 900 Volllaststunden ein zusätzlicher Ausbau um ca. 0,9 Gigawatt erforderlich, also von derzeit 1,8 GW auf 3,3 GW statt der im bisherigen Zielszenario angenommenen 2,4 GW bis 2025. Dabei gilt es, geeignete Potenziale vorrangig an und auf Gebäuden, aber auch auf Freiflächen auszuschöpfen.“

Freiflächen-PVA bilden eine gute Möglichkeit, eine große installierte Leistung kostengünstig und zeitnah zu entwickeln. Potenziale an Konversions- oder versiegelten Flächen bestehen in Schleswig-Holstein kaum bzw. werden bereits genutzt. Geeignete baulich vorbelastete Flächen, z. B. in der Nähe von Städten oder Gewerbegebieten, stehen kaum zur Verfügung, weil diese Flächen meist für Siedlungsentwicklungen oder gewerbliche Erweiterungen vorgehalten werden. In der Nähe von Großstädten kann sich die Solarenergie wegen der hohen Flächenkonkurrenzen und der damit verbundenen Ertragsersparungen nicht durchsetzen. Die Nutzung von Dächern für die Solarenergie ist mit einem hohen planerischen und baulichen Aufwand verbunden. Große gewerbliche Hallen sind in der Dachkonstruktion

oft zu schwach ausgebildet, um PVA tragen zu können. Die Gemeinden nehmen bisher kaum die Möglichkeit wahr, PVA auf Dächern in B-Plänen festzusetzen. Firmen scheuen darüber hinaus die notwendige 20-jährige Festlegung, die für die EEG-Förderung erforderlich ist.

Das Ziel für eine Nutzung des Stroms aus erneuerbaren Energien sollte soweit möglich eine dezentrale Energieproduktion sein, um lange Stromtrassen durch das Land zu vermeiden, die eine weitere Beeinträchtigung des Landschaftsbildes hervorrufen.

3.3. Regionalplan 2000 für den Planungsraum III

Zurzeit gilt für den Bereich des Plangebiets der Regionalplan für den Planungsraum III aus dem Jahr 2000 (s. **Abbildung 3**) (Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein). Darin wird unter dem Kapitel Energiewirtschaft ein Ausbau an erneuerbaren Energien aus Biomasse und Solarenergie gefordert.

Die zeichnerischen Darstellungen treffen für das Plangebiet keine Festlegungen. Nördlich des Plangebiets ist die elektrifizierte Bahnstrecke gekennzeichnet. Östlich hinter der Gemeindegrenze Arpsdorfs ist in ca. 1 km Entfernung ein Eignungsgebiet für Windenergienutzung markiert. Dies ist durch den Regionalplan 2020 zur Windenergie überholt (siehe unten). Nordwestlich des Plangebiets befindet sich der Naturpark Aukrug (im Regionalplan nachrichtlich übernommen). Aufgrund der Entfernung von mehr als 2 km ist eine Beeinträchtigung des Naturparks jedoch nicht zu erwarten.

Die Planung ist daher mit den Festlegungen des Regionalplans vereinbar.

In Schleswig-Holstein werden in den nächsten Jahren alle Regionalpläne vollständig neu aufgestellt. Die neuen Regionalpläne sollen strategischer und umsetzungsorientierter ausgerichtet werden als die bisherigen Pläne und insbesondere die regionalen Entwicklungsstrategien berücksichtigen. Die Planungsräume sind bereits neu eingeteilt. Das Plangebiet wird künftig im Planungsraum II liegen. Die Darstellung im Entwurf des Regionalplans entsprechen den Darstellungen des wirksamen Plans aus dem Jahr 2000.

Eine Teilfortschreibung des Kapitels Windenergie des Regionalplans ist seit Ende 2020 wirksam (siehe Kapitel 3.4).

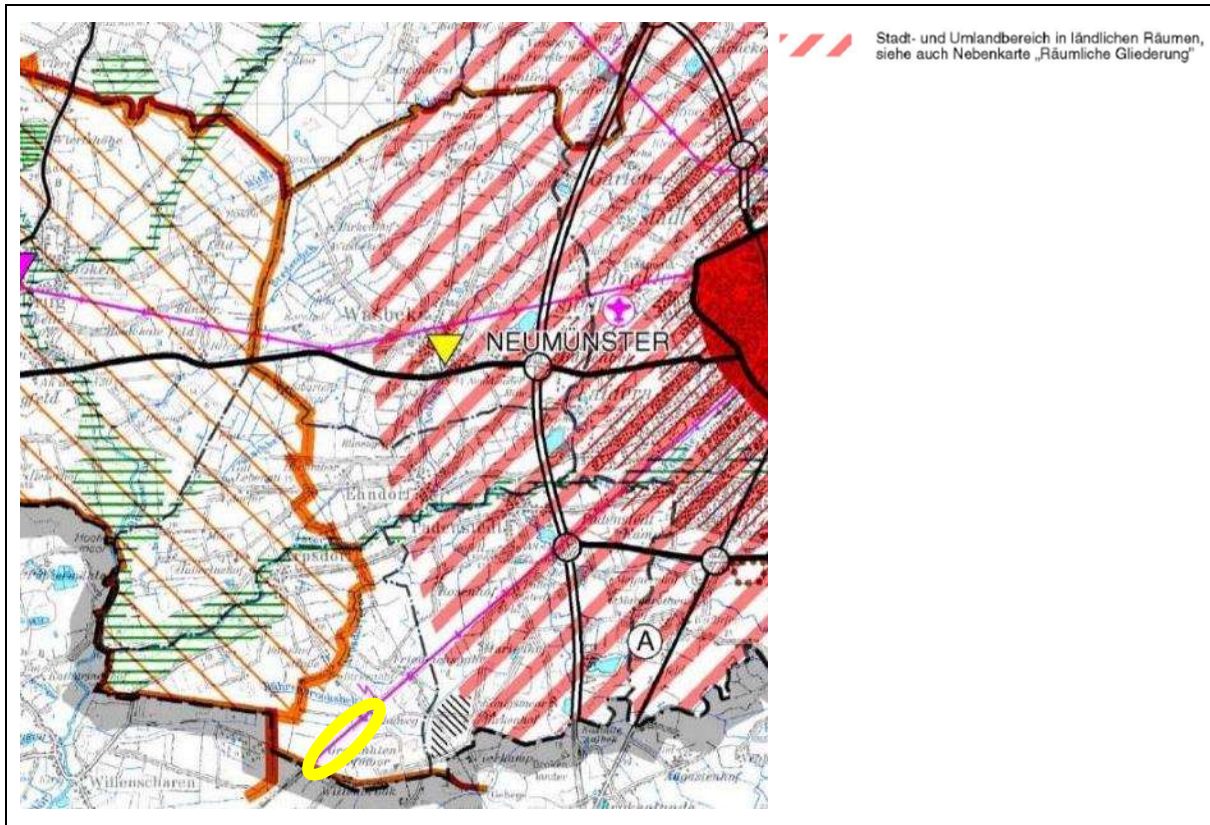


Abbildung 3: Ausschnitt aus dem Regionalplan für den Planungsraum III (2000) mit Lage des Plangebiets (gelbe Markierung) (ohne Maßstab, Quelle: Land Schleswig-Holstein).

3.4. Regionalplan Windenergie an Land

Eine Fortschreibung des Regionalplans für den Planungsraum II (Sachthema Windenergie an Land) ist seit Ende 2020 wirksam. Das Vorranggebiet PR2_RDE_316 liegt teilweise im Gemeindegebiet von Arpsdorf, teilweise in der Nachbargemeinde Padenstedt und zum Plangebiet in ca. 1,4 km Entfernung. Ein weiteres Windvorranggebiet in Padenstedt (PR2_RDE_164) liegt mit rund 850 m näher am Plangebiet allerdings außerhalb der Gemeinde Arpsdorf.

Ein geringer Bereich des Windvorranggebietes PR3_SEG_019 des Planungsraums III ragt in das Gemeindegebiet von Arpsdorf und in das Plangebiet hinein. Der Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans erstreckt sich im Gebiet der Gemeinde Arpsdorf auf dieses Windvorranggebiet. Innerhalb dieser Fläche kann keine raumbedeutsame WEA gebaut werden, da die Fläche dafür zu klein ist und sich der Radius der Rotorblätter nicht innerhalb der Fläche darstellen lässt.

Da an dessen Stelle Anlagen für die Photovoltaik errichtet werden sollen, bleibt die Fläche aber für die Gewinnung erneuerbarer Energien erhalten.

Der weitaus größere Bereich des genannten Windvorranggebietes liegt innerhalb der Gemeinden Hasenkrug und Hardebek (Kreis Segeberg). Das Windvorranggebiet in Willenscharen / Brokstedt (PR3_STE_027, Kreis Segeberg) grenzt im Südwesten und Osten unmittelbar an die Gemeinde Arpsdorf an und hat keinen Einfluss auf die vorliegende Planung. Die Entwicklung der dortigen Windparks wird durch den Bebauungsplan nicht gestört, sie sorgen aber für eine erhebliche Vorbelastung der Landschaft.

Das Vorhaben ist mit den Windvorranggebieten vereinbar.

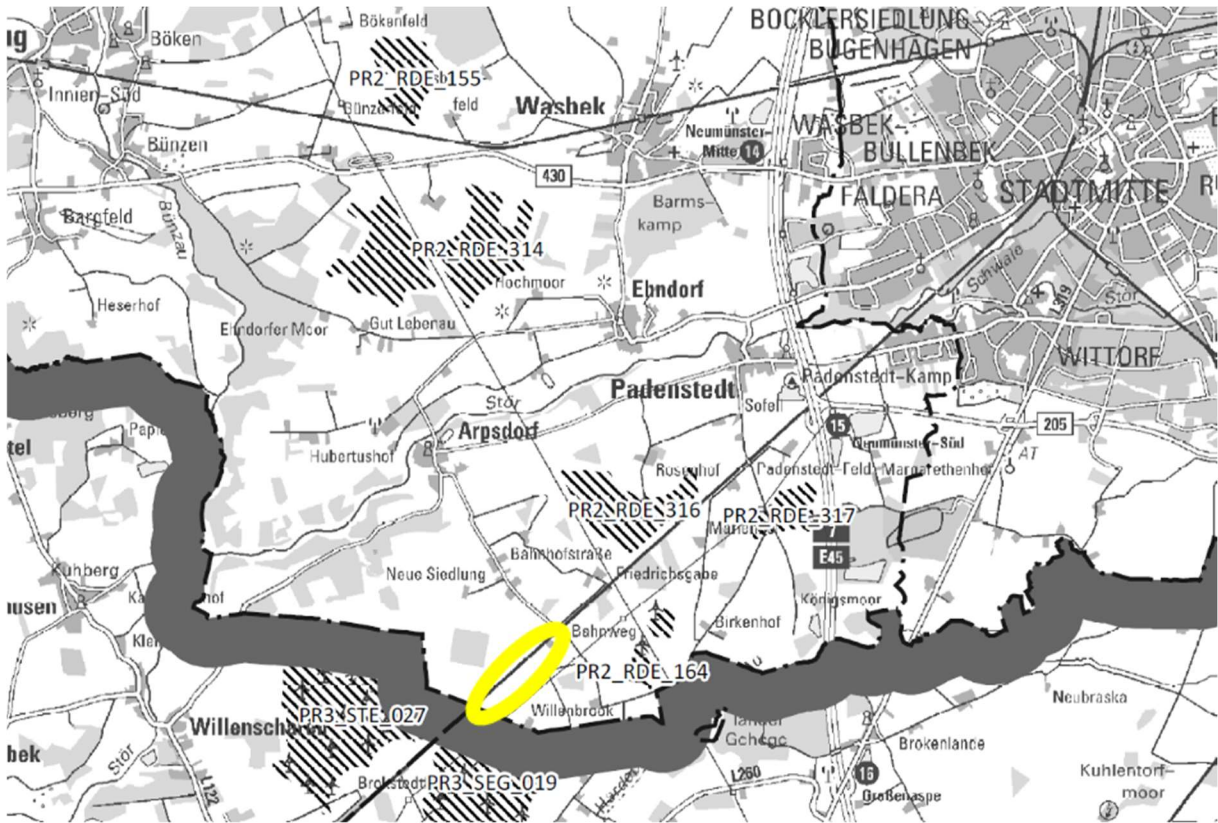


Abbildung 4: Ausschnitt aus der Fortschreibung des Regionalplans für den Planungsraum II (Sachthema Windenergie an Land) 2020 , mit Lage des Plangebiets (gelbe Markierung) (ohne Maßstab).

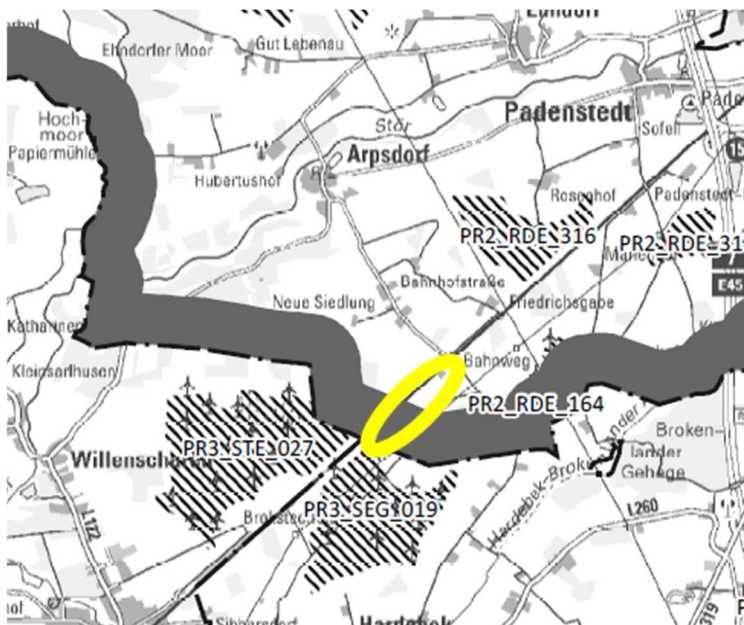


Abbildung 5: Ausschnitt aus der Fortschreibung des Regionalplans für den Planungsraum III (Sachthema Windenergie an Land) 2020, mit Lage des Plangebiets (gelbe Markierung) (ohne Maßstab) Die Darstellung erfolgt, da die Vorranggebiete in der Karte des Planungsraums II teilweise verdeckt sind.

3.5. Beratungserlass für Solarenergie-Freiflächenanlagen

Seit Februar 2022 liegt ein gemeinsamer Beratungserlass des Innen- und des Umweltministeriums vor (Grundsätze zur Planung von großflächigen Solarenergie-Freiflächenanlagen im Außenbereich). Zusätzlich kam ein Anforderungsprofil für Gemeindegrenzen übergreifende Plankonzepte für die Errichtung großer Freiflächen-Solaranlagen hinzu. Dort werden detaillierte Hinweise für die Bauleitplanung gegeben und Ausschlussgebiete sowie nur bedingt geeignete Gebiete konkretisiert. Der Erlass *„soll Hilfestellungen für die planenden Gemeinden sowie die Kreise, Investorinnen und Investoren als auch Projektentwicklerinnen und Projektentwickler bieten, die in der erforderlichen Bauleitplanung zu beachtenden Belangen verdeutlichen und Planungsempfehlungen zur Ausgestaltung der Solarenergie-Freiflächen-Anlagen (...) geben.“* (S. 2) Die Vorgaben hat die vorgeschaltete Studie (Elbberg 2022/2023) berücksichtigt. Da der Bebauungsplan eine Eignungsfläche der Studie zum Inhalt hat, werden die Vorgaben des Erlasses auch im vorliegenden B-Plan berücksichtigt.

3.6. Raumordnerische Verträglichkeitsstudie

Um geeignete Flächen zu ermitteln, wurde für Arpsdorf eine Potenzialstudie zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen erstellt (Standortkonzept für Freiflächen-Photovoltaikanlagen für die Gemeinde Arpsdorf, ELBBERG 2022, 2023). Es bedient sich der im Solarerlass und in den übergeordneten Plandokumenten genannten Kriterien, so dass sie zur Flächenfindung geeignet ist.

3.7. Gemeindliches Standortkonzept und Abstimmung mit den Nachbargemeinden

Gemäß des Beratungserlasses zu F-PVA sollen die Gemeinden zunächst geeignete Standorte ermitteln, dann in einem Rahmenkonzept die verschiedenen Projektansätze in einen konzeptionellen Zusammenhang bringen und die Entwicklung der Solarenergie-Freiflächen-Standorte im Gemeindegebiet koordinieren.

Die Gemeinde Arpsdorf hält es für sinnvoll, ihre Solarflächen in einem Bereich zu konzentrieren, der sowohl erhebliche landschaftliche Vorbelastungen durch Windparks und die Bahntrasse aufweist als auch eine Förderfähigkeit nach EEG bietet. Das gewählte Plangebiet erfüllt diese Voraussetzungen.

Standorte entlang von Verkehrswegen laufen Gefahr, zu lange bandartige Strukturen zu fördern. Um diese Wirkung zu minimieren und die bandartige Struktur aufzubrechen und abzumildern, soll das Gebiet dieses B-Plans die einzige PV-Freifläche in der Gemeinde darstellen. Außerdem wird die Durchlässigkeit für Rotwild durch einen Wilddurchlass hergestellt.

Die Gemeinde Arpsdorf hat ein Standortkonzept aufgestellt. Eine Abstimmung mit den Nachbargemeinden wurde bereits anlässlich des Verfahrens zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 1 „Solarpark Arpsdorf“ im Jahre 2019 durchgeführt. In ihm wurde in gleicher Lage ein 110 m breiter Streifen auf der Südostseite der Bahn beplant. Das Verfahren wurde nach der frühzeitigen Beteiligung beendet, da die Gemeinde die Bauleitplanung nicht fortsetzen wollte. Die Nachbargemeinden hatten im Rahmen der Beteiligung keine Bedenken geäußert.

Die damals beendete Planung soll nunmehr mit einem neuen Bebauungsplan Nr. 3 „Solarpark Arpsdorf“ wieder aufgenommen werden. Es handelt sich um ein komplett neues Planverfahren, für das eine neue frühzeitige Beteiligung durchgeführt wird. Die Nr. 3 wurde vergeben, weil im alten Verfahren

festgestellt wurde, dass es in Arpsdorf bereits zwei ältere Planverfahren gibt (von denen nur eines abgeschlossen wurde).

Auf Grund des Vorverfahrens und der nur geringfügigen Änderungen wird auf eine erneute Abstimmung des aktualisierten Standortkonzeptes verzichtet. In diesem speziellen Fall erscheint es ausreichend, das Konzept im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung des Bebauungsplans mit den Nachbargemeinden abzustimmen. Die Lage der Planung hat sich gegenüber dem vorherigen Planverfahren nicht verändert, und es wird weiterhin nur diese eine Fläche an der Bahn verfolgt. Eine bandartige Entwicklung entlang der Bahn ist nicht zu befürchten, da die südlich angrenzenden Gemeinden Hasenkrug und Brokstedt keine Planungen entlang der Bahn in der Nähe von Arpsdorf verfolgen. Zur Gemeinde Padenstedt nach Nordosten werden entlang der Bahn 1,3 km als Lücke freigehalten.

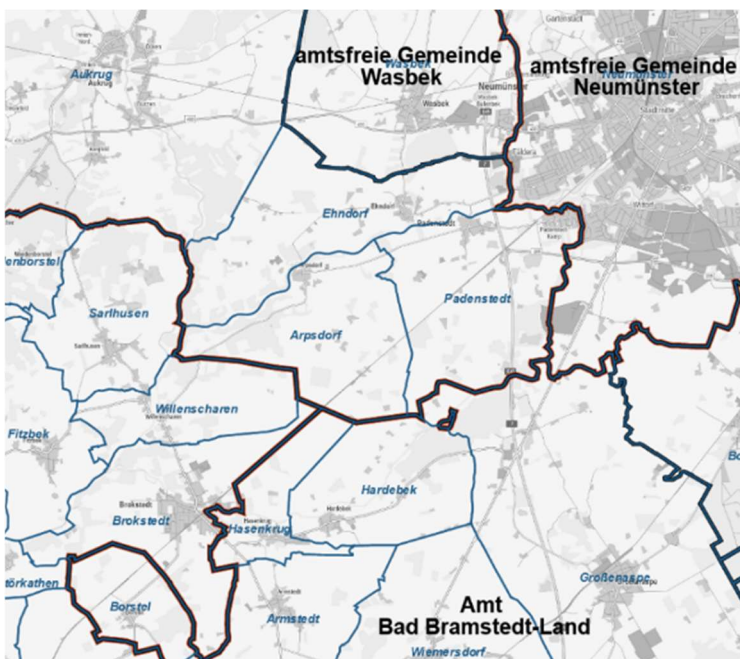


Abbildung 6: Arpsdorf und Nachbargemeinden

3.8. Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan

Die Gemeinde Arpsdorf verfügt über keinen Flächennutzungsplan. Gemäß § 8 Absatz 2 Satz 2 BauGB ist ein Flächennutzungsplan nicht erforderlich, wenn der Bebauungsplan ausreicht, um die städtebauliche Entwicklung zu ordnen. Es existiert in der Gemeinde ein B-Plan Nr. 1 „Bahnhofschaussee“ aus den 1960er Jahren (wenige Wohngebäude) und ein nicht rechtskräftiger Bebauungsplan Nr. 2. Beide Pläne haben für die gemeindliche Entwicklung keine Bedeutung. Der hier aufgestellte B-Plan für einen Solarpark greift in die städtebauliche Entwicklung für Wohnen und Gewerbe nicht ein, da er abseits des Siedlungskörpers liegt. Er untersucht allerdings das gesamte Gemeindegebiet von Arpsdorf raumordnerisch und reicht für sich allein aus, um die gemeindliche (städtebauliche) Entwicklung geordnet verlaufen zu lassen. Ein Flächennutzungsplan ist daher nicht erforderlich. Der Bebauungsplan ist als gem. § 10 (2) BauGB selbstständiger B-Plan durch den Kreis Rendsburg-Eckernförde zu genehmigen.

3.9. Bebauungspläne

Bebauungspläne existieren im Plangebiet und in der unmittelbaren Umgebung nicht.

3.10. Einzelfallprüfung

Im Rahmen der Potenzialstudie zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen für das Amt Mittelholstein wurde für das Plangebiet festgestellt, dass Belange entgegenstehen könnten und daher eine Prüfung des Einzelfalls für diese Potenzialfläche erfolgt. Die Prüfung ist erforderlich, weil das Gebiet innerhalb eines Migrationskorridors für Rotwild liegt (vgl. Rotwild Migrations- und Zuleitungskorridore gem. Institut für Wildbiologie Göttingen & Dresden e.V.).

Um eine Einschätzung über die Auswirkungen auf den Migrationskorridor für Rotwild treffen zu können, wurde Kontakt zu den Fachleuten des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume (LLUR) aufgenommen. Weiterhin wurde der Rotwildhegering Iloo kontaktiert und eine fachliche Stellungnahme von der BioConsult SH eingeholt.

Im Ergebnis soll ein Durchlass geschaffen werden, der an der einen Seite eine Breite von mindestens 40 m aufweist und sich an den Rändern aufweitet. Auf diese Weise kann eine Beeinträchtigung der Wanderbewegungen des Rotwilds ausgeschlossen werden. Zwischen der PVA und der Bahntrasse wird ein Pufferraum geschaffen, der einen direkten Anschluss an die vorhandenen Gehölzstrukturen aufweist (vgl. dazu Anlage 3: Rotwilddurchlass durch die PVA bei Arpsdorf und Kap. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

4. Städtebauliches Konzept

4.1. Vorhabenbeschreibung

Die folgende Beschreibung des Vorhabens stellt den derzeitigen Planungsstand dar und ist unverbindlich. Das Vorhaben kann sich im Rahmen der Festsetzungen des B-Plans verändern.

Innerhalb des sonstigen Sondergebiets mit der Zweckbestimmung Photovoltaik soll eine Freiflächen-Photovoltaikanlage errichtet werden. Die Fläche innerhalb der Baugrenzen umfasst ca. 25,3 ha.

Die Anlage wird aus reihig angeordneten, aufgeständerten, nicht beweglichen Solarmodulen sowie den erforderlichen Nebeneinrichtungen (Wechselrichter, Trafostationen, Monitoringcontainer, Kameramasten, Zaun und Leitungen) bestehen. Ein Zaun wird den Anlagenbereich sichern. Die Module werden auf Stahl- bzw. Aluminiumgestellen in einem fest definierten Winkel zur Sonne (ca. 20°) angeordnet und aufgeständert. Die Höhe der Module beträgt ca. 3,00 m (variiert nach Topografie). Die Gestelle werden in den unbefestigten vorhandenen Untergrund gerammt. Hierdurch wird der Versiegelungsgrad im Plangebiet auf ein Minimum begrenzt. Die Freiflächen-PV-Anlage kann nach Ende der Nutzungsdauer rückstandslos wieder entfernt werden. Eine Sicherung des Rückbaus wird seitens der Gemeinde vertraglich geregelt.



Abbildung 7: Beispiel aus Emkendorf für eine Photovoltaik-Freiflächenanlage desselben Vorhabenträgers
(Quelle: SolarWind Projekt GmbH, Hamburg)



Abbildung 8: Beispiel aus Ellerdorf für eine Photovoltaik-Freiflächenanlage desselben Vorhabenträgers
(Quelle: SolarWind Projekt GmbH, Hamburg)

Abbildung 9: Ausschnitt aus dem Lageplan (PVA Arpsdorf), Stand xxxxxxx, ohne Maßstab. (wird im Laufe des Verfahrens nachgereicht) Der Plan ist unverbindlich, es gelten die Festsetzungen des B-Plans
(Quelle: klm Architekten Leipzig GmbH)

4.2. Art der baulichen Nutzung

Die Flächen, auf denen Solarmodule der Freiflächen-PV-Anlage errichtet werden sollen, sind als sonstige Sondergebiete mit der Zweckbestimmung Photovoltaik festgesetzt.

Hier sind bauliche Anlagen zur Erzeugung und Speicherung von Strom aus Sonnenenergie zulässig, zu denen insbesondere Solarmodule aber auch Batteriespeicher gehören. Da vermehrt auch Anlagen zur

Umwandlung und Abgabe von Strom (insbesondere Elektrolyseure und Ladestationen für Kfz) nachgefragt werden, werden auch diese Hauptanlagen in den Katalog der zulässigen Nutzungen aufgenommen. Dabei gilt für sie die Begrenzung auf „überwiegend“ im Plangebiet erzeugten Strom. Mit dieser Festsetzung soll gewährleistet werden, dass hier ein Solarpark entsteht und nicht etwa ein gewerblicher Energiepark oder ähnliches. Der Begriff „überwiegend“ orientiert sich dabei in der Begrifflichkeit des § 35 BauGB für die privilegierte Zulässigkeit zur Nutzung von Biomasse (§ 35 Abs. 1 Nr. 6 Buchstabe b BauGB), die auf eine „nicht-gewerbliche“ Nutzung und Herstellung von Biomasse abzielt. Dies bedeutet, dass die Umwandlung von Strom und die Abgabe an Dritte nur zulässig ist, wenn mindestens 51% dieses Stroms im Plangebiet erzeugt wurden.

Durch diese Regelung begrenzt sich der Flächenanspruch. Übliche Batteriespeicher haben etwa die Ausmaße einer Fertigarage für Pkw (6 m x 3 m x 2,5 m), Elektrolyseure etwa die eines 40 Fuß-Containers, wie sie in der Schifffahrt verwendet werden (12 m x 2,40 m x 2,60 m). Die mögliche Versiegelung durch diese Anlagen wurde mit einer Pauschale in der Kompensationsermittlung berücksichtigt (s. Begründung Teil II: Umweltbericht zum Bebauungsplan).

Die Zulässigkeit von Speichern, Elektrolyseuren und Ladestationen ist konkreter auszugestalten, um negative Auswirkungen aus dem Plangebiet auf seine direkte und weitere Umgebung auszuschließen. Da insbesondere Elektrolyseure als industrielle Anlagen anzusehen sind, die bei Überschreitung von Schwellenwerten ggf. dem Störfallrecht unterliegen, wird die Menge für Wasserstoff und die Kapazität des Wasserstoffspeichers eingeschränkt. Sie definiert sich nach der Störfall-Verordnung – 12. BImSchV. Anhang I der 12. BImSchV dient der Bestimmung von Mengenschwellen für gefährliche Stoffe, zu denen Wasserstoff gehört. Dort ist festgelegt, dass, sobald für Wasserstoff die Mengenschwelle von 5.000 kg überschritten wird, es sich um einen Betriebsbereich handelt, der dem Störfallrecht unterliegt. Somit wird durch die Festsetzung im Bebauungsplan gesichert, dass diese Grenze nicht überschritten werden kann.

Eine Reihe von Nebenanlagen sind erforderlich, um den Solarpark auch tatsächlich betreiben zu können. Deshalb listet die Festsetzung eine ganze Reihe von Nebenanlagen auf.

Neben der Aufstellung von Solarmodulen sollen die Flächen in den beiden Sondergebieten weiter landwirtschaftlich nutzbar sein (z. B. Mahd). Die Bodenoberfläche wird dauerhaft als Extensivgrünland hergerichtet werden, was durch entsprechende Festsetzungen gesichert wird.

4.3. Maß der baulichen Nutzung

Beabsichtigt ist die Errichtung von reihig angeordneten Solarmodulen auf in den Boden gerammten Untergestellen aus Stahl bzw. Aluminium. Die untere Kante der Module (Traufhöhe) ist mit einem Abstand von mindestens 0,8 m zum Boden zu errichten, um eine durchgehende Vegetation sicherzustellen. Die maximale Höhe der Solarmodule ist auf 3,50 m begrenzt, um Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds zu minimieren. Damit die Module sich nicht gegenseitig verschatten und um ausreichend Besonnung für die Vegetation zu sichern, ist zwischen den Reihen ein Mindestabstand von 2,50 m festgesetzt. Dieser Abstand erhöht darüber hinaus die Eignung des Plangebiets als Lebensraum für Vögel.

Die Festsetzung der Grundflächenzahl von 0,7 ist erforderlich, da neben den durch die Pfosten versiegelten auch die unversiegelten, die durch Solarmodule lediglich überstellten Flächen bei der Berechnung der Grundflächenzahl mit einbezogen werden.

4.4. Überbaubare Grundstücksflächen

Die als Sondergebiet festgesetzte Fläche kann mit Solarmodulen, Speichern, Elektrolyseuren und Ladestationen sowie notwendigen Nebenanlagen und Betriebseinrichtungen überbaut werden. Die Lage der baulichen Anlagen ist durch Baugrenzen bestimmt. Der Abstand der Baugrenzen zur Grenze des Geltungsbereichs beträgt mindestens vier Meter, um ein Umfahren der Module bzw. die Errichtung des Zauns gewährleisten zu können. An geschützten Biotopen und Knicks beträgt der Abstand der Baugrenze aufgrund des hier individuell festgelegten Schutzstreifens mindestens fünf Meter, gemessen von der Außenkante bzw. dem Knickfuß.

4.5. Grünordnerische Festsetzungen

Für die Umsetzung der Planung sind Ausgleichsmaßnahmen erforderlich, die im Plangebiet realisiert werden. Diese sind als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Maßnahmenfläche) festgesetzt.

Innerhalb der Maßnahmenfläche mit der Ordnungsnummer 1 soll ein Knick angelegt werden, der die Eingrünung zum benachbarten Wohnen sichern und vorhandene Strukturen ergänzen soll. Er dient außerdem dem Ausgleich einer zum Zwecke der Umsetzung erforderlichen Beseitigung eines Knickabschnitts. Neben dem Knick wird analog zu den anderen Streifen um den Solarpark herum Extensivgrünland entwickelt.

Innerhalb der Maßnahmenfläche mit der Ordnungsnummer 2 soll Extensivgrünland entwickelt werden.

Innerhalb der Maßnahmenfläche mit der Ordnungsnummer 3 soll Extensivgrünland errichtet werden, das dem Rotwild als Korridor durch den Solarpark dient. Zum Schutz des Rotwilds vor Irritationen und Desorientierung sind an den Rändern dieser Maßnahmenfläche Hecken zu pflanzen, die die Solarmodule verdecken sollen.

Zum Schutz der vorhandenen nach § 30 BNatSchG geschützten Knicks ist deren Erhalt festgesetzt und angrenzend ein mindestens 5 m breiter Schutzstreifen (gemessen ab Knickfuß) herzustellen. Innerhalb dieser Schutzstreifen wird extensives Grünland entwickelt. Die Errichtung eines Zauns sowie die Nutzung des Schutzstreifens als Umfahrung der Module zur Pflege sind nicht zulässig, um die Schutzziele nicht zu gefährden.

Zum Schutz der ebenfalls nach § 30 BNatSchG geschützten vorhandenen Feldhecke in der Mitte des Plangebiets, ist beidseitig eine Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt. Diese Fläche ist ebenfalls überwiegend als Extensivgrünland zu entwickeln und zu pflegen, um die geschützte Hecke nicht zu beeinträchtigen.

An der südwestlichen und nördlichen Grenze verlaufen Gräben, ein weiterer quert etwa auf mittlerer Höhe das Plangebiet. Da die Gräben im Süden und in der Mitte von Knicks bzw. Feldhecken begleitet werden, ist ein mindestens 8 m breiter Pufferstreifen, gemessen von der Flurstücksgrenze, als Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt.

Auch während der Bauphase ist darauf zu achten, dass keine Beschädigung der Böschungskante erfolgt und somit der Abfluss des Grabens sichergestellt ist.

Durch diese Maßnahmen können die ermittelten Ausgleichsbedarfe vollständig kompensiert und ortsnah ausgeglichen werden (siehe Umweltbericht). Die dauerhafte Sicherung der Maßnahmenflächen erfolgt über einen Grundbuchamtlichen Eintrag.

4.6. Einfriedungen

Die Installation eines Solarfeldes erfordert erhebliche Investitionen. Versicherungen fordern einen entsprechenden Schutz, um die Anlage vor Diebstahl und Vandalismus zu schützen. Daher darf die Anlage nicht frei zugänglich sein. Auf Grund der Größe des Plangebiets und der sehr großen Außenlänge wird in den sonstigen Sondergebieten die Art der Einfriedung geregelt. Zulässig sind allein Hecken und für Kleinsäuger durchlässige Zäune.

Hecken sind zum Schutz des Landschaftsbildes und aus ökologischen Gründen auszubilden. Die Höhe des Zauns darf maximal 2,5 m betragen, um Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu vermeiden.

Zäune sind nur ohne Sockelmauer zulässig, um einen Durchlass für Kleinsäuger zu gewähren, damit sie das Gelände als Jagdrevier nutzen können. Andererseits muss sichergestellt werden, dass keine Personen, insbesondere Kinder, auf die Fläche der PVA gelangen können. Die Unterkante von Einfriedungen soll deshalb mindestens 15 cm über der gewachsenen Geländeoberfläche liegen. Dieser Abstand birgt aber die Gefahr, dass bei Schafbeweidung Lämmer entweichen können. Daher sind alternativ bodentiefe Zäune mit Querungshilfen in Form von 30 cm langen Röhren mit einem Durchmesser von 20 cm zulässig. Erfahrungen zeigen, dass wegen der Röhrenform trotz des größeren Durchmessers keine Lämmer entweichen, während Wild die Röhren findet und hindurch gelangt. Um den Zweck eines durchlässigen Zaunes für Kleinsäuger zu gewähren, dürfen die Rohre maximal 50m auseinanderliegen. Der größere Durchmesser gegenüber der Unterkante des Zaunes berücksichtigt, dass Kleintiere ihren Körper nicht in die Breite drücken können

4.7. Gestalterische Festsetzungen

Es sind gestalterische Festsetzungen gemäß § 86 der Landesbauordnung Schleswig-Holstein (LBO) getroffen, die Regelungen zur Größe und Anzahl von Werbeanlagen betreffen und dem Schutz des Landschaftsbildes sowie einer dem Umfeld angemessenen Gestaltung des Plangebiets dienen.

5. Erschließung

Die Erschließung des Plangebiets erfolgt über die südlich gelegene Straße Willenbrook. Im Plangebiet selbst erfolgt die Erschließung der Solarmodule überwiegend über die als Sondergebiet festgesetzten Flächen.

Ein Ausbau von öffentlichen Straßen ist nicht erforderlich. Das Verkehrsaufkommen in den umgebenen öffentlichen Straßen wird nicht zunehmen, da es sich bei der F-PVA um kein verkehrintensives Vorhaben handelt. Mit verstärktem Verkehrsaufkommen wird nur in der Bauphase gerechnet. Danach werden Fahrzeugbewegungen nur zu Zwecken der Wartungs- und Reparaturarbeiten auftreten.

6. Ver- und Entsorgung

Der produzierte Strom wird in das öffentliche Netz eingespeist. Die Einspeisung erfolgt außerhalb des Plangebiets und ist nicht Inhalt des Bebauungsplans. Die Leitungen zum Einspeisungspunkt verlaufen unterirdisch und außerhalb des Plangebiets in der Regel im Bereich vorhandener Wege.

Zwischen den Modulreihen sind ausreichend breite Abstände vorgesehen und festgesetzt, zwischen denen das anfallende Niederschlagswasser ungehindert zu Boden gehen und dort auf natürlichem Wege versickern kann. Das gesamte im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser kann weiterhin dem Boden- und Wasserhaushalt zugeführt werden und somit auch den ungestörten natürlichen Wasserkreislauf aufrechterhalten.

Ein Anschluss an die Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung sowie die Müllentsorgung sind nicht erforderlich. Im Plangebiet fällt im Zuge des geplanten Vorhabens kein Abwasser an.

Als notwendige Infrastruktur sind Verkabelungen erforderlich, die entlang der Reihen an der Unterseite der Module, im Übrigen unterirdisch verlegt werden. Die Verlegung von Erdkabeln ist im gesamten sonstigen Sondergebiet zum Zwecke des Abtransports des produzierten Stroms zulässig.

7. Brandschutz

F-PVA haben nur eine sehr geringe Brandlast und sind nicht zu vergleichen mit Aufdachanlagen, bei denen die Trägerkonstruktion (Hausdach) oft aus brennbaren Materialien besteht. F-PVA bestehen in der Regel aus nichtbrennbaren Gestellen, den Solarpaneelen und Kabelverbindungen. *„Als Brandlast können hier die Kabel und Teile der PV-Module selbst angenommen werden. Zudem könnte es noch zu einem Flächen- (Rasen)brand kommen. Der Nachweis einer ausreichenden Löschwasserversorgung in Anlehnung an das DVGW-Arbeitsblatt W 405 erscheint daher entbehrlich.“* (Zitat aus Fachinformation für die Feuerwehren: Brandschutz an Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen) im Freigelände – sog. Solarparks, Landesfeuerwehrverband Bayern e.V., Juli 2011).

Dennoch sind im Plangebiet ausreichende Fahrgassen und Aufstellflächen für die Feuerwehr gemäß DIN 14090 freizuhalten.

8. Immissionsschutz

Aus ordnungsgemäßen landwirtschaftlichen Nutzungen in der Umgebung können zeitlich begrenzt Immissionen, insbesondere Staub, auftreten und Auswirkungen auf die F-PVA haben. Immissionsschutzkonflikte mit anderen umliegenden Nutzungen sind auf Grund der Lage im Außenbereich und der Ausrichtung der Solarmodule nicht zu erwarten.

Die von der benachbarten Bahnanlage auf das Plangebiet einwirkenden Immissionen (Erschütterungen) und Emissionen sind vom Betreiber der F-PVA zu berücksichtigen. Ansprüche gegen den Infrastrukturbetreiber wegen der vom Betrieb der Bahnanlage ausgehenden Wirkungen bestehen nicht. Auch für Schäden oder Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit der Anlage aufgrund des Bahnbetriebs können keine Ansprüche geltend gemacht werden (s. Hinweis dazu auf der Planzeichnung).

8.1. Reflexionen / Blendung

Die Solarmodule haben eine eher matte Oberfläche. Die verwendeten Module sind mit reflexionsarmen Solar-Sicherheitsglas ausgestattet. Eventuelle Sonnenreflexionen sind als hellerer Bereich auf den ansonsten dunklen Solarmodulen wahrzunehmen.

Im Rahmen des weiteren Verfahrens wird ein Blendgutachten erstellt werden.

Es ist davon auszugehen, dass die theoretisch berechneten Reflexionen in der Praxis keine relevante Blendwirkung entwickeln können. Vor dem Hintergrund dieser Ergebnisse sind keine speziellen Sichtschutzmaßnahmen erforderlich bzw. angeraten.

8.2. Lärm

Die PV-Anlage funktioniert praktisch geräuschlos und ohne stoffliche Emissionen. Schall wird kugelförmig abgestrahlt. Hier ist nicht mit einer Absorption der Oberfläche zu rechnen, weil lediglich eine weiche Oberfläche die Energie der Reflexion abbauen könnte. Durch die Neigung der Solarmodule wird eine Reflexion des auftretenden Schalls (aus statischem Höhenniveau) grundsätzlich nach oben oder von der Unterseite, nach unten (in den Boden) reflektiert. Nach oben reflektierter Schall findet eine schadlose Ausbreitung ohne Auswirkung auf lärmempfindliche Nutzungen. Nach unten reflektierter Schall wird im Boden schadlos absorbiert.

Mit verstärktem Lärm ist nur während der Bau- / Abbauphase durch erhöhte Baustellen- und Fahrzeuggeräusche sowie durch das Rammen der Trägerkonstruktionen zu rechnen. Die Bauphase des Parks wird aber nur wenige Wochen in Anspruch nehmen.

Unter Umständen können Lärmemissionen auch von Trafogebäuden und Wechselrichtern ausgehen, sie sind jedoch als sehr gering und örtlich begrenzt einzustufen.

Die Vorgaben der Technischen Anleitung Lärm (TA Lärm) zum Bundes-Immissionsschutzgesetz werden eingehalten. Zudem befindet sich das Plangebiet unmittelbar neben der Bahntrasse Hamburg - Kiel, die bereits jetzt eine große Lärmvorbelastung aufweist und deutlich höher einzustufen ist.

8.3. Elektrische und magnetische Strahlung

Als mögliche Erzeuger von Strahlungen kommen Solarmodule, Verbindungsleitungen, Wechselrichter und Transformatorstationen in Frage. Entstehende elektromagnetische Wellen und Felder unterschreiten regelmäßig die maßgeblichen Grenzwerte.

9. Umweltbericht

wird im Laufe des Verfahrens in die Begründung integriert

10. Flächen und Kosten

10.1. Flächen

Das Plangebiet hat eine Größe von etwa 31,5 ha, davon entfallen auf (alle Angaben Cirka-Werte):

Gebiet	Größe
Sondergebiet Photovoltaik	269.228 m ²
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (inkl. Gräben!)	45.515 m ²
Gesamt	314.743 m²

10.2. Kosten

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans entstehen der Gemeinde Arpsdorf keine Kosten. Die Fläche verbleibt im Eigentum des derzeitigen Eigentümers, der die Fläche für die Laufzeit der Anlage verpachtet. Planungs-, Bau- und Erschließungskosten werden durch den Vorhabenträger getragen.

Arpsdorf, den

.....

Bürgermeisterin