ABSCHRIFT

Bebauungsplan Nr. 073 „Solarpark Hedemünden“

mit der städtebaulichen Begründung und dem Umweltbericht

Stand: 20.01.2021

Sweco GmbH

Karl-Wiechert-Allee 1 B
30625 Hannover

T +49 511 3407-0
F +49 511 3407-199
E hannover@sweco-gmbh.de
W www.sweco-gmbh.de

SWECO

Impressum

Auftraggeber:	**Stadt Hann. Münden** Böttcherstraße 3, 34346 Hann. Münden
Auftragnehmer:	**SWECO GmbH** Karl-Wiechert-Allee 1 B 30625 Hannover
Bearbeitung:	Dipl.-Ing. M. Re. Michael Brinschwitz Dipl.-Ing. Sandra Moormann M. Sc. Alexander Derksen Dipl.-Ing. Matthias Lehrmann
Bearbeitungszeitraum:	März 2020 bis Januar 2021

Inhaltsverzeichnis

1	**Allgemeines**	**1**
1.1	Planungserfordernis und räumlicher Geltungsbereich	1
1.2	Rechtliche Grundlagen	4
2	**Übergeordnete Planungsvorgaben**	**4**
2.1	Landesraumordnung	4
2.2	Landschaftsplan	15
2.3	Schutzgebiete (NSG, LSG, NATURA 2000)	15
2.4	Geschützte Landschaftsbestandteile/besonders geschützte Biotope nach § 29/30 BNatSchG	15
2.5	Flächennutzungsplan	15
2.6	Bebauungspläne im Umfeld	16
3	**Ausgangssituation und städtebauliche Konzeption**	**17**
3.1	Nutzungsstrukturen und städtebauliche Situation	17
3.2	Städtebauliche Konzeption und Erschließung	18
3.3	Immissionsschutz	20
3.3.1	Emissionsschutz	20
4	**Inhalte des Bebauungsplanes**	**20**
4.1	Art der baulichen Nutzung	20
4.2	Maß der baulichen Nutzung	21
4.2.1	Höhe der baulichen Anlagen	21
4.3	Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen	21
4.4	Öffentliche Verkehrsflächen	22
4.5	Planungen, Nutzungsregelungen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	22
4.5.1	Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und zur Eingrünung (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)	22
4.6	Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen	23
4.7	Örtliche Bauvorschriften	23

		Seite
4.8	Zeitliche Befristung / Rückbauverpflichtung	23
4.9	Verkehrliche Erschließung	24
4.10	Ver- und Entsorgung	24
4.10.1	Stromversorgung	24
4.10.2	Oberflächenentwässerung	24
4.11	Brandschutz	24
4.12	Nachrichtliche Übernahmen	25
4.13	Flächenbilanz	25
4.14	Hinweise	26
5	**Umweltbelange**	**26**
5.1	Klimaschutz	26
5.2	Naturschutz und Landespflege	27
5.3	Artenschutzrechtliche Belange	27
5.4	Eingriff und Ausgleich	27
6	**Umweltbericht**	**28**
6.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes	28
6.2	Darstellung der Planungsziele des Umweltschutzes	28
6.3	Darstellung und Bewertung der möglichen Umweltauswirkungen durch die Planung	29
6.3.1	Wirkfaktoren durch die Planung	29
6.4	Betrachtung der Schutzgüter	30
6.4.1	Schutzgut Mensch	30
6.4.2	Schutzgut Pflanzen und Tiere	32
6.4.2.1	Biotoptypen	32
6.4.2.2	Biologische Vielfalt	34
6.4.2.3	Tiere	35
6.4.3	Schutzgut Fläche	35
6.4.4	Schutzgut Boden	36
6.4.5	Schutzgut Wasser	38
6.4.6	Schutzgut Klima/Luft	39
6.4.7	Schutzgut Landschaftsbild	43
6.4.8	Schutzgut Kulturgüter und sonstige Güter	44
6.5	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung und alternative Planungsmöglichkeiten	44
6.6	Artenschutzrechtliche Potentialabschätzung nach § 44 BNatSchG	45
6.6.1	Vorgehen	45

		Seite
6.6.2	Vögel	46
6.6.3	Fledermäuse	47
6.6.3.1	Sonstige Säugetiere	47
6.6.4	Fische	47
6.6.5	Amphibien	47
6.6.6	Reptilien	47
6.6.6.1	Schmetterlinge	48
6.6.7	Libellen	48
6.6.8	Käfer	48
6.6.9	Weichtiere	48
6.6.10	Blütenpflanzen und Farne	48
6.7	Artenschutzrechtliche Potentialabschätzung nach § 19 BNatSchG	48
6.8	Zusammenfassung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachhaltigen Auswirkungen	50
6.8.1	Vermeidungsmaßnahmen	50
6.8.2	Ausgleichsmaßnahmen	50
6.8.2.1	Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches	50
6.8.2.2	Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches	50
6.9	Ermittlung des Umfanges des unvermeidlichen Eingriffes und der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	53
6.10	Angaben zu den geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplanes auf die Umwelt	57
6.11	Allgemein verständliche Zusammenfassung	57
8	**Abwägung Stellungnahmen aus § 3 (1) und § 4 (1) BauGB**	**59**
9	**Abwägung Stellungnahmen aus § 3 (2) und § 4 (2) BauGB**	**69**
10	**Anlagen**	**76**
11	**Quellen**	**77**
Verfahrensvermerke		**78**

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage des Plangebietes o. M. (Kartengrundlage ALK 5 / LGLN) 3

Abb. 2: Lage des Plangebietes o. M. (Kartengrundlage Luftbild / LGLN) 3

Seite
Abb. 3: Auszug des LROP 2017, Niedersachsen (unmaßstäbliche Verkleinerung) 5
Abb. 4: Auszug aus der Begründung zum LROP 2017 6
Abb. 5: Auszug aus dem RROP Landkreis Göttingen 2010 (Legende in den Anlage) 12
Abb. 6: Auszug des Flächennutzungsplanes (unmaßstäbliche Verkleinerung) 16
Abb. 7: Übersicht vorhandener Bebauungspläne in direkter Nachbarschaft (unmaßstäbliche Verkleinerung) 17
Abb. 8 Blick auf die Entwicklungsfläche 18
Abb. 9 Blick auf die Entwicklungsfläche Richtung BAB 7 18
Abb. 10 Blick nach Süden auf die Erschließung 18
Abb. 11 Blick auf den Gewerbebetrieb im Süden 18
Abb. 12: Skizze Stellplan der PV-Anlagen (Quelle: Versorgungsbetriebe Hann. Münden, unmaßstäbliche Verkleinerung) 19
Abb. 13 Biotoptypenkartierung (unmaßstäbliche Darstellung) – vergrößerte Darstellung in der Anlage 32
Abb. 14 Lage der außerhalb des Bebauungsplanes gelegene Ausgleichsfläche (unmaßst. Verkl.) 52
Abb. 15 Lage der außerhalb des Bebauungsplanes gelegene Ausgleichsfläche (unmaßst. Verkl.) 52

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Schutzgut Mensch - Auswirkungen 31
Tabelle 2: Bestand der Biotoptypen im Vorhabengebiet 33
Tabelle 3: Schutzgut Fläche - Auswirkungen 36
Tabelle 4: Schutzgut Boden - Auswirkungen 37
Tabelle 5: Schutzgut Grundwasser - Auswirkungen 39
Tabelle 6: Schutzgut Klima/Luft - Auswirkungen 42
Tabelle 7: Schutzgut Landschaftsbild - Auswirkungen 43
Tabelle 8: Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung 56

1 Allgemeines

1.1 Planungserfordernis und räumlicher Geltungsbereich

Die Versorgungsbetriebe Hann. Münden beabsichtigen die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage für deren Errichtung die Schaffung des erforderlichen Bauplanungsrechtes erforderlich ist.

Das entsprechende Vorhaben kann für die Stadt Hann. Münden im Hinblick auf die zukünftige Bereitstellung erneuerbarer Energiequellen einen wichtigen Beitrag leisten.

Der deutlich wahrnehmbare Klimawandels ist als eine der zentralen Fragen unserer Zeit in das allgemeine Bewusstsein gerückt. Projekte, die der Reduzierung des Ausstoßes von Kohlendioxid (CO_2) dienen, stellen somit einen wichtigen Baustein für die weitere Entwicklung einer Reduzierung des CO_2 Ausstoßes dar. Hierzu zählen insbesondere Unternehmungen, die Energien aus erneuerbaren Energiequellen erzeugen, die größtenteils ganz ohne CO_2-Ausstoß auskommen.

Diese Bestrebungen werden durch die Bundesgesetzgebung unterstützt und das Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)) beschlossen, welches in seinem § 1 als Zweck und Ziel des Gesetzes folgendes vorgibt:

(1) Zweck dieses Gesetzes ist es, insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen, die volkswirtschaftlichen Kosten der Energieversorgung auch durch die Einbeziehung langfristiger externer Effekte zu verringern, fossile Energieressourcen zu schonen und die Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien zu fördern.

(2) Ziel dieses Gesetzes ist es, den Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch zu steigern auf 1. 40 bis 45 Prozent bis zum Jahr 2025, 2. 55 bis 60 Prozent bis zum Jahr 2035 und 3. mindestens 80 Prozent bis zum Jahr 2050. Dieser Ausbau soll stetig, kosteneffizient und netzverträglich erfolgen.

(3) Das Ziel nach Absatz 2 Satz 1 dient auch dazu, den Anteil erneuerbarer Energien am gesamten Bruttoendenergieverbrauch bis zum Jahr 2020 auf mindestens 18 Prozent zu erhöhen.

Zu den regenerativen Energiequellen ohne CO2-Ausstoß zählt unter anderem die Energie aus Sonnenlicht. Die geplanten Photovoltaikanlagen (PVA) dienen dazu, das Sonnenlicht in nutzbaren Strom umzuwandeln.

Der Landkreis Göttingen formuliert folgende Klimaschutzziele im „Klimaschutzkonzept 2018-2023“, wo die geplanten Anlagen in der Stadt Hann. Münden einen wichtigen Beitrag für leisten können:

„Mit dem Beschluss „Energiewende jetzt: 100 % Erneuerbare Energie für den Landkreis Göttingen bis 2040- Das Klima schützen und die Chancen einer energieautarken Region für nachhaltige Wertschöpfung nutzen“ geht eine weitreichende Zielsetzung einher. Diese lautet:

- **Bilanzielle Autarkie bis 2040**
  So soll bis 2040 die gesamte im Landkreis benötigte Energie (Strom/Wärme) aus erneuerbaren Quellen stammen und in der Region produziert werden.

- **Zwischenziel Stromversorgung 100 % aus erneuerbaren Energien bis 2030**
  Der Landkreis Göttingen will dabei bis 2030 erreichen, dass die Stromversorgung zu 100 % und die Wärmeversorgung zu 50 % aus regionalen erneuerbaren Energien stammen.

- **Energieeffizienz steigern**
  Des Weiteren ist für die Wärmenutzung bis 2050 ein Rückgang um 80 % und für die Stromnutzung bis 2030 ein Rückgang um 25 % als Ziel formuliert."[1]

Das Thema der Gewinnung von Energie aus Sonnenlicht stellt im Klimaschutzkonzept einen wichtigen Teilbaustein dar.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Solarpark Hedemünden, wird planungsrechtliche Grundlage zur Errichtung einer Solarflächenfreianlage durch die Versorgungsbetriebe Hann. Münden, im Ortsteil Hedemünden der Stadt Hann. Münden, geschaffen.

Die Fläche, die für die Entwicklung des Solarparks herangezogen werden soll, befindet sich im Ortsteil Hedemünden zwischen dem Gewerbegebiet Hedemünden im Süden und der Autobahn BAB 7 im Norden. Die Fahrbahn der Autobahn verläuft im Abstand von etwa 40 Metern parallel zur geplanten Fläche.

Der Betrachtungsraum liegt in der Gemarkung Hedemünden, Flur 15 und wird wie folgt abgegrenzt:

- Im Norden durch eine parallele von 40 m zum Fahrbahnrand der der Bundesautobahn BAB 7

- Im Osten bildet der Weg „Am Rischenbach" die Grenze worauf landwirtschaftlich genutzte Flächen folgen.

- Im Süden grenzt der Geltungsbereich an gewerblich genutzte Flächen sowie an den Drusus Weg an.

- Im Westen wird der Geltungsbereich durch einen Feldweg und einen gewerblichen Lagerplatz abgegrenzt

Im Geltungsbereich befinden sich somit folgenden Flurstücke der Flur 15 der Gemarkung Hedemünden: Teilflächen des Flurstücks 76/1, 77/1, 79/18, 98/2, 99/3 und 100/2.

Die genaue Abgrenzung des Gebietes ist der folgenden Abbildung zu entnehmen. Die Größe der dargestellten Fläche beträgt etwa 2,9 ha.

[1] Quelle: Landkreis Göttingen (2018): Klimaschutzkonzept 2018-2023 des Landkreises Göttingen

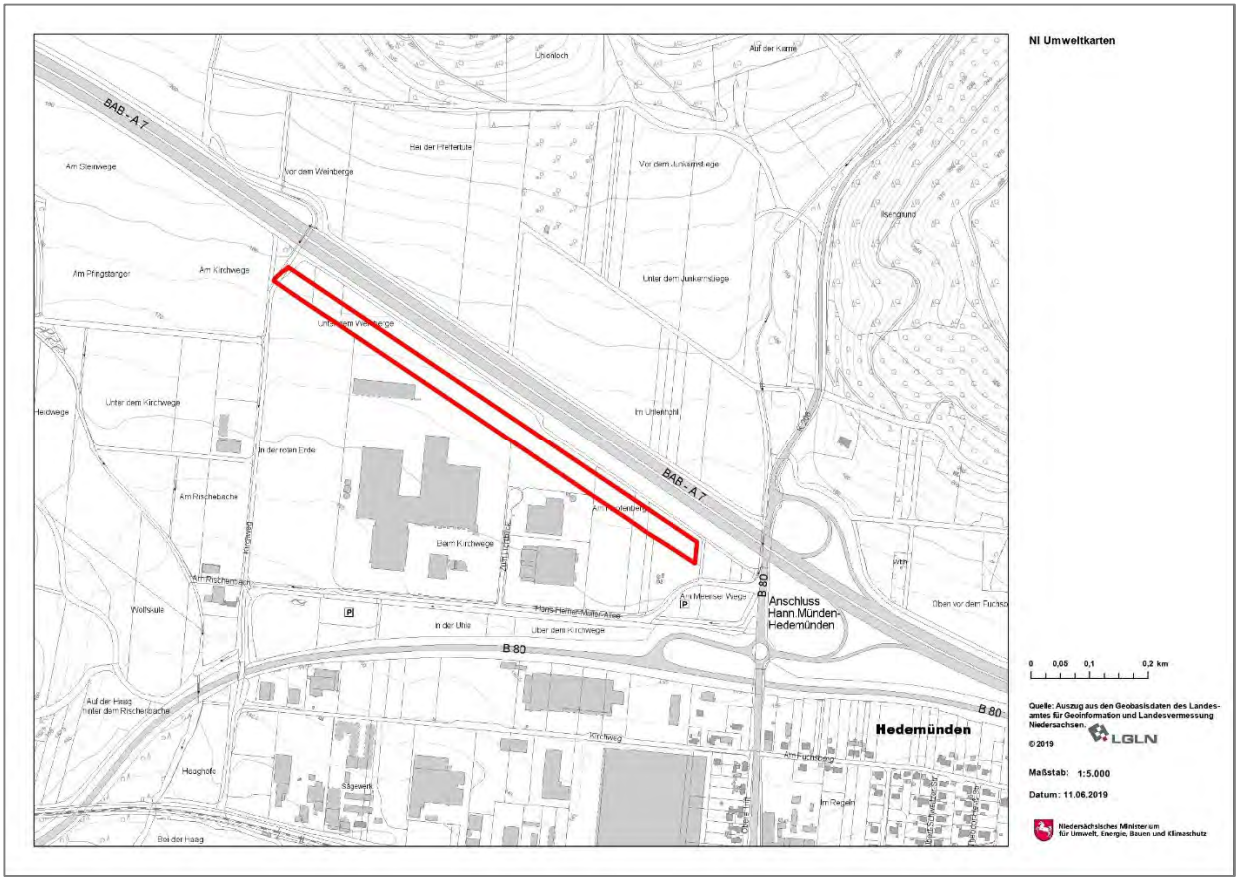


Abb. 1: Lage des Plangebietes o. M. (Kartengrundlage ALK 5 / LGLN)

Abb. 2: Lage des Plangebietes o. M. (Kartengrundlage Luftbild / LGLN)

1.2 Rechtliche Grundlagen

Beim Betrachtungsgebiet handelt es sich, wie bereits beschrieben, um eine Fläche im Außenbereich. Nach aktueller Rechtslage zählt eine PV-Freiflächenanlage nicht zu den privilegierten Vorhaben im Außenbereich, auch wenn es gem. § 35 (1) Nr. 3 BauGB der öffentlichen Versorgung mit Elektrizität dient. Somit ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich, um die rechtlichen Rahmenbedingungen zur Errichtung einer Freiflächensolaranlage zu schaffen. Die Freiflächenanlage soll als Sondergebiet nach § 11 Abs. 2 BauNVO planungsrechtlich gesichert werden.

Die Erschließung ist sicherzustellen und erfolgt über die Anbindung an das angrenzende Straßennetz.

Für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB wird gemäß § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden. Deren Ergebnisse sind in Form eines Umweltberichtes zusammengestellt. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung zum Bebauungsplan (s. Kapitel 6).

Zudem werden die Anforderungen aus der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, bezogen auf die geplanten Maßnahmen, dargestellt.

2 Übergeordnete Planungsvorgaben

Gemäß § 1 (4) BauGB sind die Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen. Zur Gewährleistung einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung (§ 1 (5) BauGB) und zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen ist es beabsichtigt, für den Bereich des geplanten Solarparks einen Bebauungsplan aufzustellen und im Parallelverfahren den Flächennutzungsplan zu ändern.

Die Fläche ist derzeit bauplanungsrechtlich als Außenbereich gem. § 35 BauGB zu definieren. Die Fläche ist noch nicht überplant.

2.1 Landesraumordnung

Die Ziele der Raumordnung ergeben sich aus dem Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen (**LROP 2017, Niedersachsen**) und dem Regionalen Raumordnungsprogramm des Landkreises Göttingen (**RROP 2010, LK Göttingen**).

Das wirksame **Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen** ist am 8. Mai 2008 in Kraft getreten und hat danach bereits mehrere Änderungen erfahren. Seine letzte Änderung ist am 17. Februar 2017 in Kraft getreten (NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ 2017).

Die darin enthaltenen übergeordneten Vorgaben der Raumordnung sind Gegenstand der vorliegenden Plankonzeption. Nachfolgend erfolgt eine Bewertung der Grundsätze und Ziele, die für die vorliegende Planung relevant sind:

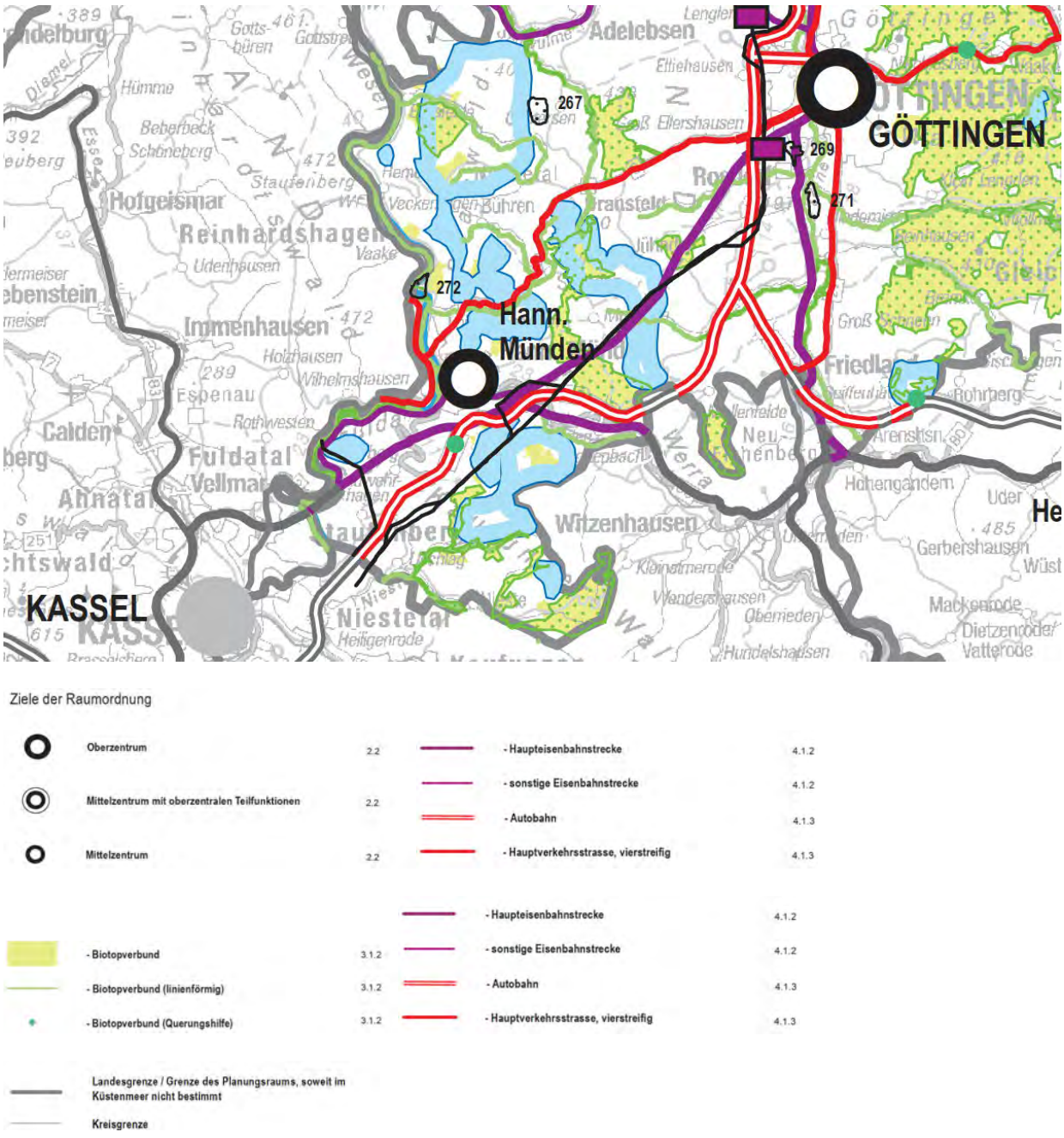


Abb. 3: Auszug des LROP 2017, Niedersachsen (unmaßstäbliche Verkleinerung)

Zentrale Orte

Hann. Münden liegt südwestlich der Stadt Göttingen in der Metropolregion Hannover – Braunschweig – Göttingen – Wolfsburg und ist als Mittelzentrum ausgewiesen. Dem Mittelbereich Hann. Mündens sind die Samtgemeinde Dransfeld und die Gemeinde Staufenberg zuzuordnen. Hedemünden ist ein Ortsteil der Stadt Hann. Münden.

Gemäß Kapitel 2.2 „Entwicklung der Daseinsvorsorge und Zentrale Orte“ (Ziffer 03) sind die Funktionen der Ober-, Mittel- und Grundzentren zum Erhalt einer dauerhaften ausgewogenen Siedlungs- und Versorgungsstruktur in allen Landesteilen zu sichern und zu entwickeln.

Mittelzentren haben - neben der flächendeckenden Nahversorgung und der Sicherstellung des allgemeinen täglichen Grundbedarfs - zentralörtliche Einrichtungen und Angebote bis zur Deckung des gehobenen Bedarfs für den zugeordneten Kongruenzraum bereitzustellen. Darüber hinaus obliegt ihnen die besondere Aufgabe zur Sicherung und Entwicklung von Wohn- und Arbeitsstätten. Zusätzlich hat Hann. Münden besondere Entwicklungsaufgaben im Bereich Erholung und Tourismus zu erfüllen.

Erneuerbare Energie auf landwirtschaftlich genutzten Flächen

Das Landesraumordnungsprogramm führt aus, dass „Für die Nutzung durch Anlagen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie bereits versiegelte Flächen in Anspruch genommen werden sollen (Kap. 4.2, RN 13). Landwirtschaftlich genutzte und nicht bebaute Flächen, für die der raumordnerische Vorbehalt für die Landwirtschaft gilt, dürfen dafür nicht in Anspruch genommen werden.“

13 [1]Für die Nutzung durch Anlagen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie sollen bereits versiegelte Flächen in Anspruch genommen werden. **[2]Landwirtschaftlich genutzte und nicht bebaute Flächen, für die der raumordnerische Vorbehalt für die Landwirtschaft gilt, dürfen dafür nicht in Anspruch genommen werden.** [3]Zur Verbesserung der Standortentscheidungen für die in Satz 1 genannten Anlagen sollen die Träger der Regionalplanung im Benehmen mit den Gemeinden regionale Energiekonzepte erstellen und in die Regionalen Raumordnungsprogramme integrieren.

Abb. 4: Auszug aus der Begründung zum LROP 2017

Das LROP weist selber jedoch keine Vorbehaltsgebiete Landwirtschaft aus, sondern verweist auf die Darstellung in den Regionalen Raumordnungsprogrammen.

Gleichzeitig wird im LROP Kapitel 4.2 Ziffer 01 die Forderung aufgestellt, die Nutzung einheimischer Energieträger und erneuerbarer Energien zu unterstützen. Die Träger der Regionalplanung sollen darauf hinwirken, dass unter Berücksichtigung der regionalen Gegebenheiten der Anteil einheimischer Energieträger und erneuerbarer Energien insbesondere der Windenergie, der Solarenergie, der Wasserkraft, der Geothermie sowie von Biomasse und Biogas raumverträglich ausgebaut wird. Dies bedingt eine Abwägung zwischen den Belangen der erneuerbaren Energien und sonstigen Belangen.

Die Flächen im Plangebiet in Hedemünden werden größtenteils landwirtschaftlich genutzt. Aufgrund der geringen Flächenausbreitung, der Lage zwischen der Autobahn und dem bestehenden Siedlungskörper ist die betreffende Fläche als Siedlungsrandfläche zu sehen.

Ein grundsätzlicher Ausschluss von Photovoltaikanlagen auf Vorbehaltsflächen für die Landwirtschaft widerspricht zudem dem Sinn und Zweck des EEGs und der Erreichung von Klimazielen. Seit der EEG Novelle 2010 ist bereits die freie Bebauung auf allgemeiner Ackerfläche aus der EEG-Förderung gefallen und wird damit nicht mehr vergütet. Seitdem werden nur noch Photovoltaikanlagen auf versiegelten Flächen und Flächen innerhalb eines Korridors von 110 m entlang von Autobahnen und Schienentrassen gefördert. Der 110 m Bereich entlang von Autobahnen und Schienentrassen stellt bereits eine Abwägung der Interessen der Raumordnung und der Erreichung von Klimazielen dar. Damit hat der Gesetzgeber auf der Bundesebene durch die Förderkulisse des EEG bereits einem ausufernden Flächenverbrauch deutlich vorgebeugt.

Da zusätzlich auch ein 2 km-Mindestabstand zwischen geplanten und bereits realisierten Freiflächenanlagen gilt und die meisten Bahn- und Autobahnstrecken durch Randbebauung und Bauverbote die Flächenkulisse weiter massiv einschränken, ist eine weitere kategorische Einschränkung überflüssig. Aufgrund dieser Einschränkungen sollte die Standortwahl nicht kategorisch auf Vorbehaltsflächen für die Landwirtschaft ausgeschlossen werden, sondern im Rahmen der gemeindlichen Bauleitplanung erfolgen, um die Nutzungen auf möglichst konfliktarme Standorte zu lenken.

Hinsichtlich der Bestimmung eines Suchraumes für einen geplanten Solarpark scheiden im Rahmen dieser Bauleitplanung Brach- und Konversionsflächen sowie weitere Flächen (zusammenhängende großflächige Gewerbeflächen) aus, da diese Flächen innerhalb des Gemeindegebietes nicht zur Verfügung stehen. Versiegelte Konversionsflächen aus wirtschaftlicher oder militärischer Nutzung oder sonstige brachliegende, ehemals baulich genutzte Flächen im Innen- und Außenbereich, die von der Lage und Größe her für die Errichtung einer Photovoltaik-Freilandanlage geeignet wären, sind im Gemeindegebiet nicht vorhanden. Im Ergebnis muss zur Realisierung der Planung auf landwirtschaftliche Nutzfläche zurückgegriffen werden.

Die Fläche in Hedemünden, bietet sich aufgrund seiner Vorprägung durch die Bundesautobahn, aber auch durch das bereits südlich entwickelte Gewerbegebiet für eine Entwicklung einer entsprechenden Freiflächenanlage an. Der Teilbereich besitzt weiterhin aufgrund seiner aktuell landwirtschaftlichen Nutzung wenig naturschutzfachliche Potenziale. Somit ist diese Fläche vor einer Inanspruchnahme von anderen, weniger vorgeprägter Flächen, als geeignet für die Entwicklung eines Solarparks zu entwickeln, um somit einen Beitrag für die Gewinnung von erneuerbaren Energien zu leisten.

Nachfolgend erfolgt eine Bewertung der Grundsätze und Ziele, die für die vorliegende Planung relevant sind:

Kapitel 4 „Ziele und Grundsätze zur Entwicklung der technischen Infrastruktur und der raumstrukturellen Standortpotenziale“
Kapitel 4.2 „Energie“:

Grundsatz 01: „Die Nutzung einheimischer Energieträger und erneuerbarer Energien soll unterstützt werden. Die Träger der Regionalplanung sollen darauf hinwirken, dass unter Berücksichtigung der regionalen Gegebenheiten der Anteil einheimischer Energieträger und erneuerbarer Energien insbesondere der Windenergie, der Solarenergie, der Wasserkraft, der Geothermie sowie von Biomasse und Biogas raumverträglich ausgebaut wird.“

Grundsatz 13: „Für die Nutzung durch Anlagen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie sollen bereits versiegelte Flächen in Anspruch genommen werden. Landwirtschaftlich genutzte und nicht bebaute Flächen, für die der raumordnerische Vorbehalt für die Landwirtschaft gilt, dürfen dafür nicht in Anspruch genommen werden.“

Bewertung:

Der Standort zur Anlage eines Solarpark in Hedemünden wurde so gewählt, dass keine raumwirksamen bzw. raumordnerische Belange oder regionalen Gegebenheiten beeinträchtigt bzw. beansprucht werden. Der Ackerstandort liegt im Nahbereich der BAB 7 und im Randbereich eines bereits bestehenden Gewerbegebietes, so dass hier eine geringe ökologische Wertigkeit vorherrscht. Für die ackerbaulich genutzte Fläche gilt auch nicht der raumordnerische Vorbehalt für die Landwirtschaft. Demnach steht der Bau des Solarparks den Grundsätzen des Landesraumordnungsprogrammes nicht entgegen.

Kapitel 3.1.1 „Elemente und Funktionen des landesweiten Freiraumverbundes, Bodenschutz“:

Grundsatz 04: „Böden sollen als Lebensgrundlage und Lebensraum, zur Erhaltung der biologischen Vielfalt und in ihrer natürlichen Leistungs- und Funktionsfähigkeit gesichert und entwickelt werden. Flächenbeanspruchende Maßnahmen sollen dem Grundsatz des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden entsprechen; dabei sollen Möglichkeiten der Innenentwicklung und der Wiedernutzung brachgefallener Industrie-, Gewerbe- und Militärstandorte genutzt werden. Böden, welche die natürlichen Bodenfunktionen und die Archivfunktionen in besonderem Maß erfüllen, insbesondere Böden mit einer hohen Lebensraumfunktion, sollen erhalten und vor Maßnahmen der Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung besonders geschützt werden.“

Bewertung:

Die Anlage wird aus reihig angeordneten, aufgeständerten, nicht beweglichen Solarmodulen sowie den erforderlichen Nebeneinrichtungen (Wechselrichter, Trafostationen, Monitoringcontainer, Übergabestation, Kameramast, Zaun und Leitungen) bestehen. Die Module werden auf Gestellen in einem bestimmten Winkel zur Sonne angeordnet und aufgeständert. Die Höhe der Module beträgt mindestens eine lichte Höhe von 0,80 m bis maximal 3,00 m über dem gewachsenen Gelände. Die Gestelle werden in den unbefestigten Untergrund gerammt. Lediglich durch die herzustellenden Nebeneinrichtungen werden Versiegelungen einhergehen. Innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen ist ein Weg für die Bewirtschaftung des Solarparks als Umfahrung geplant, die in Form von Rasengittersteinen, Wiesenwegen, einer wassergebundenen Wegedecke errichtet werden. Darüber hinaus wird die Fläche aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung genommen und als extensive Grünlandfläche entwickelt, so dass die Entwicklung von natürlichem Boden und Sukzessionsstadien ermöglicht wird.

Kapitel 3.1.2 „Natur und Landschaft“:

Grundsatz 05: „Zur Unterstützung der Umsetzung des Biotopverbundes durch die nachgeordneten Planungsebenen und zur Schonung wertvoller land- und forstwirtschaftlicher Flächen sollen Kompensationsmaßnahmen vorrangig in Flächenpools und in den für den Biotopverbund festgelegten Gebieten inklusive Habitatkorridore umgesetzt werden“

Bewertung:

Aufgrund des geringen Versiegelungsgrades durch das Bauvorhaben und der Tatsache, dass der Standort durch die Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung und der Entwicklung zu einem extensiven Grünland ein höheren ökologischen Wert erreicht, ist davon auszugehen, dass externe Ausgleichsmaßnahmen nicht erforderlich sind.

Kapitel 3.2.1 „Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Fischerei“:

Grundsatz 01: Die Landwirtschaft soll in allen Landesteilen als raumbedeutsamer und die kulturlandschaftprägender Wirtschaftszweig erhalten und in ihrer sozio-ökonomischen Funktion gesichert werden.

Bewertung:

Das vorliegende Plangebiet umfasst eine landwirtschaftliche Nutzfläche. Der Grundsatz der Unterstützung der Nutzung einheimischer Energieträger und erneuerbarer Energien und der Grundsatz des Erhalts von raumbedeutsamen und kulturlandschaftsprägender Wirtschaftszweige, hier insbesondere die

Landwirtschaft, stehen sich bei diesem Vorhaben entgegen. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass bei diesem Ackerstandort der raumordnerische Vorbehalt für die Landwirtschaft nicht gilt. Des Weiteren ist die konsequente Nutzung regenerativer Energien ein wichtiges Element des Klimaschutzes und spielt eine strategische Rolle für eine zukunftsfähige Energieversorgung. Daher ist dem Grundsatz der Unterstützung der Nutzung einheimischer Energieträger und erneuerbarer Energien den Vorrang zu geben.

Insgesamt ist festzustellen, dass Zielkonflikte mit den Vorgaben des wirksamen Landes-Raumordnungsprogramms nicht gegeben sind.

Das Regionale Raumordnungsprogramm (RROP) des Landkreises Göttingen (2010)

Das regionale Raumordnungsprogramm (RROP) des LANDKREISES GÖTTINGEN (2010) konkretisiert das LROP auf regionaler Ebene. Das vorliegende Plangebiet ist nicht als bestimmtes Vorrang- oder Vorbehaltsgebiet gekennzeichnet. Und trotz der gegenwärtigen landwirtschaftlichen Nutzung der Fläche ist diese dennoch nicht als Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft deklariert. Zudem wird im RROP des Landkreises Göttingen aus dem Jahr 2010 insbesondere unter dem Punkt „4.2 Energie“ deutlich, dass die Nutzung einheimischer Energieträger und erneuerbarer Energien unterstützt werden sollen.

Der Ortsteil Hedemünden ist gemäß RROP 2010 als Standort mit der Schwerpunktaufgabe Sicherung und Entwicklung von Arbeitsstätten ausgewiesen und liegt verkehrsgünstig an der Autobahn BAB 7 (Vorranggebiet Autobahn) und ist über den Bahnhof an die Bahnstrecke Halle - Hann. Münden angeschlossen (Vorranggebiet Haupteisenbahnstrecke). Dieses Raumordnungsziel macht deutlich, dass Hedemünden Gewerbestandort von regionaler Bedeutung ist.

Aufgrund der ausgeprägten funktionalen und räumlichen Bezüge kann die Funktionszuweisung in begründeten Ausnahmefällen auch auf unmittelbar benachbarte Ortsteile innerhalb der jeweiligen Stadtgebiete ausgeweitet werden. Eine Sondersituation besteht dabei insbesondere hinsichtlich der Arbeitsstättenentwicklung für Hedemünden, die im Zusammenhang mit der mittelzentralen Funktion zu sehen ist.

Zudem wird im RROP des Landkreises Göttingen aus dem Jahr 2010 insbesondere unter dem Punkt „4.2 Energie“ deutlich, dass die Nutzung einheimischer Energieträger und erneuerbarer Energien unterstützt werden sollen.

Erneuerbare Energien

Unter Berücksichtigung der Belange des Naturschutzes ist der Ausbau erneuerbarer Energien wie Solar-, Wind- und Wasserkraft, Geothermie sowie Biomasse mit dem Ziel der Bedarfsdeckung auszubauen. Die konsequente Nutzung regenerativer Energien ist ein wichtiges Element des Klimaschutzes und spielt eine strategische Rolle für eine zukunftsfähige Energieversorgung. Im Zuge des Ausbaus einer regenerativen Energieversorgung gewinnt die Verzahnung zwischen räumlicher Gesamtplanung und regionalen sowie örtlichen Energiekonzepten an Bedeutung, da die Art und Intensität der Flächeninanspruchnahme in besonderem Maße Raumwirkungen entfaltet.

Von Anlagen zur Nutzung der Wind- und Wasserkraft und auch teilweise der Solarenergie (große Anlagen im Außenbereich) können Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und Landschaftsbildes ausgehen. Da sich derartige Anlagen überwiegend im bauplanungsrechtlichen Außenbereich befinden, stehen sie häufig in Konflikt mit dem naturnahen Gewässerschutz, zum Landschaftsbild und den Erholungsfunktionen. In Bezug auf die Siedlungsentwicklung werden keine Konflikte durch Lichtblendeffekte verursacht, wie in der gutachterlichen Stellungnahme vom 07.10.2020 festgestellt wurde.

Autofahrer auf der BAB 7 werden nicht von dem Solarpark geblendet, da dieser in Richtung Süden ausgerichtet und topografisch niedriger gelegen ist und sich somit auf der Autobahn abgewandten Seite befindet. Auch die nahe gelegenen Ortschaften Oberode sind nicht von dem Solarpark betroffen, da die verwendeten Solarmodule eine matte Oberfläche besitzen und somit nur gering Lichtblendeffekte erzeugen. Außerdem ist eine Blendwirkung auf Grund des Sonnenstands in diesen geografischen Breiten und der Ausrichtung der Module an den Immissionsorten insgesamt nicht möglich.

Weiterhin liegt der Bereich des Solarparks in keinem Vorrang- oder Schutzgebiet und eignet sich somit ganz besonders für die nachhaltige Form der Energiegewinnung, wie in diesem Fall durch die Solarenergie. Insbesondere die Lage an der BAB 7 eignet sich gut, da die Fläche für keine baulichen Entwicklungen beispielsweise Wohnbebauung genutzt werden kann, sodass hier insbesondere regenerative Energieerzeugungen in Form von PV-Anlagen entstehen können. Darüber hinaus wird der Boden in diesem Bereich nur in einem geringen Maß versiegelt durch entstehende Nebenanlagen und Zuwegungen. Durch Herausnahme der Fläche aus der landwirtschaftlichen intensiven Nutzung und die Entwicklung einer extensiven Grünlandfläche mit Beweidungsaspekt führt zu einer ökologischen Aufwertung des Bereichs.

Gesetze und Richtlinien zur Förderung erneuerbarer Energien

- Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG): Im Hinblick auf die Erreichung der Ausbauziele für erneuerbare Energien im Strombereich ist das EEG das effektivste Förderinstrument. Als neues Ziel wurde im EEG 2009 gesetzlich verankert, den Anteil erneuerbarer Energien am Stromverbrauch auf mindestens 30 % bis zum Jahre 2020 zu steigern. Die wichtigsten Änderungen zur Erreichung dieses Ziels sind die attraktivere Gestaltung des Repowering, die Verbesserung der Bedingungen für die Off-shore-Windkraft und eine Verbesserung der Netzintegration von Anlagen zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien mitsamt der Regelung des Einspeisemanagements.

- Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG): Als Ziel wurde gesetzlich verankert, den Anteil erneuerbarer Energien an der Wärmeversorgung auf 14 % bis 2020 auszubauen. Das Gesetz verpflichtet Eigentümer von Neubauten, ihren Wärmeenergiebedarf anteilig aus erneuerbaren Energien zu decken. Das gilt für Wohn- und Nichtwohngebäude, deren Bauantrag bzw. -anzeige nach dem 01.01.2009 eingereicht wurde. Welche Form erneuerbarer Energien genutzt werden soll, kann der Eigentümer frei entscheiden; der Prozentsatz ist abhängig von der Energieform.

- Richtlinien zur Förderung von Maßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien im Wärmemarkt – Marktanreizprogramm (MAP): Das Programm stellt ein zentrales Förderungsinstrument für die Errichtung von Anlagen zur Erzeugung von Wärme aus erneuerbaren Energien dar.

- Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur integrierten ländlichen Entwicklung (ZILE): Unter Beteiligung der EU und des Bundes werden vom Land Niedersachsen Verbesserungen der Agrarstruktur im Rahmen integrierter ländlicher Entwicklungsansätze unter Berücksichtigung der Ziele und Erfordernisse der Raumordnung und Landesplanung und der Belange des Natur- und Umweltschutzes gefördert.

Solarenergie

Die Sonne liefert täglich ein enormes Energiepotenzial, das den weltweiten Energiebedarf um ein Vielfaches übersteigt. Mit Hilfe der Photovoltaik lässt sich aus der Sonnenenergie Strom gewinnen, die Solarthermie erzeugt nutzbare Wärme. Ein großer Vorteil von Strom und Wärme aus Solarenergie ist, dass sie dezentral erzeugt und direkt vor Ort genutzt werden können. Das trägt zur Entlastung der Stromnetze bei und macht Verbraucher unabhängiger von fossilen Brennstoffen.

Als nachteilig zu bewerten ist, dass aufgrund der wetter-, tages- und jahreszeitabhängigen Sonneneinstrahlung ohne zusätzliche Speichertechnologie keine konstante Energieversorgung möglich ist. Auf Verbrauchsschwankungen kann ebenfalls nicht reagiert werden. Zudem wird Energie gerade in kalten Gebieten beziehungsweise Jahreszeiten benötigt, wenn weniger Solarenergie zur Verfügung steht.

Aufgrund des Beitrages der Solarenergie zur Emissionsreduzierung ist aus raumordnerischer Sicht der Anwendungsbereich solarenergetischer Anlagen auszudehnen und die Nutzung der Solarenergie weiter zu stärken. Bei der Nutzung von Solarzellen und Kollektoren auf Dachflächen sind zur Vermeidung von Beeinträchtigungen Aspekte des Orts- und Landschaftsbildes zu berücksichtigen.

In diesem Bezug eignet sich das vorliegende Vorhaben gut, die nachhaltige Energieversorgung voranzutreiben. Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind gering und keine Naturschutz– oder Vorranggebiete betroffen.

Photovoltaik auf Freiflächen

Seit der Novellierung des EEG 2004 ist die Errichtung von Photovoltaikanlagen auch auf Freiflächen ohne Größenbegrenzung zulässig. Da Photovoltaik-Freiflächenanlagen aus Sicht des Umwelt- und Naturschutzes i.d.R. einen Eingriff in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild darstellen, müssen Naturschutzinteressen und Belange des Landschaftsbildes sowohl bei der Standortwahl als auch bei der konkreten Ausgestaltung der Anlage sowie bei deren Betrieb bzw. begleitenden Maßnahmen berücksichtigt werden. Die „Vereinbarung zwischen Unternehmensvereinigung Solarwirtschaft (UVS) und Naturschutzbund NABU“ vom Oktober 2005 enthält u.a. folgende „Kriterien für naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen“:

- „Bei der Standortwahl ist ein Eingriff in Schutzgebiete auszuschließen. Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes ist die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung abzuarbeiten, i.d.R. im Rahmen eines landschaftspflegerischen Fachbeitrags. Befindet sich der Standort in einem IBA (Important Bird Area) bzw. faktischem Vogelschutzgebiet, ist eine Verträglichkeitsprüfung in Anlehnung an die EU-Vogelschutzrichtlinie vorzunehmen.

- Es sollen bevorzugt Flächen mit hoher Vorbelastung und geringer naturschutzfachlicher Bedeutung gewählt werden. Dies können zum Beispiel Flächen mit hohem Versiegelungsgrad oder hoher Bodenverdichtung sein. Werden Ackerflächen gewählt, so müssen diese zuvor intensiv bewirtschaftet gewesen sein und im Zuge der Anlagenrealisierung in extensiv bewirtschaftetes Grünland umgewidmet werden.

- Die Anlagen sollen keinen landschaftsprägenden Charakter haben, exponierte Standorte auf gut sichtbaren Anhöhen sollen daher gemieden werden“.

In der Region wurde 2008 auf den südlichen Hangflächen der Zentraldeponie Deiderode eine 560 kW Freifeld-Photovoltaikanlage installiert. Anfang 2010 wurde in Hann. Mündener Ortsteil Bonaforth auf einem früheren Industriegelände mit dem Bau einer 6 ha großen 2,2 MW Photovoltaik-Freiflächenanlage begonnen. Diese Anlagen dienen, wie der vorliegende Solarpark, der regenerativen Ressourcennutzung und somit einer zukunftsorientierten Energieversorgung. Auf das landschaftliche Bild wird insbesondere Rücksicht genommen und darauf, dass nicht in Schutzgebiete eingedrungen wird und möglichst Materialien verwendet werden, welche eine geringe bis keine Blendwirkung haben. Nicht zuletzt zeigt der Gesetzgeber durch die zahlreichen Gesetze und Richtlinien, welche Bedeutung der regenerativen Energie zugesprochen wird, um in Zukunft die Klimaziele zu erreichen. Damit geht einher, dass gewisse Bereiche in Abwägung insbesondere mit Natur und Landschaft für die Nutzung von regenerativen Ressourcen bereitgestellt werden müssen.

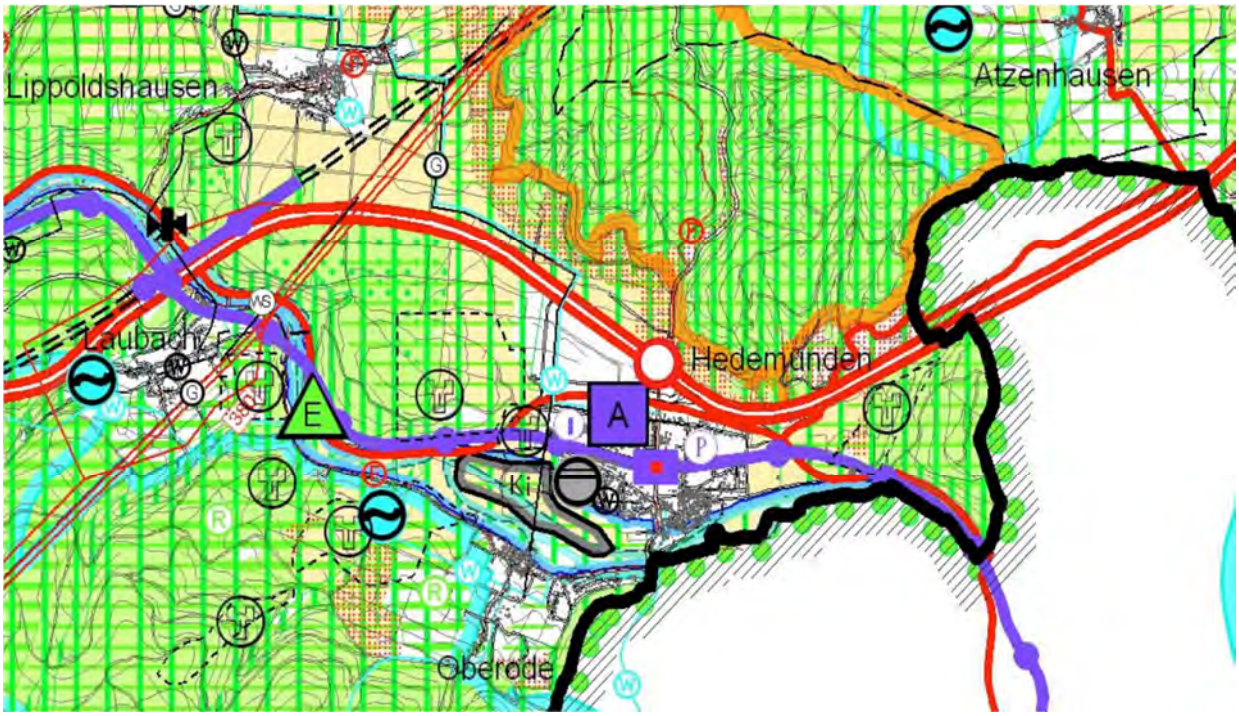


Abb. 5: Auszug aus dem RROP Landkreis Göttingen 2010 (Legende in den Anlage)

Landschaftsbild

Gemäß RROP 2010 gilt: *„unter Berücksichtigung der Belange des Naturschutzes ist der Ausbau erneuerbarer Energien wie Solar-, Wind- und Wasserkraft, Geothermie sowie Biomasse mit dem Ziel der Bedarfsdeckung auszubauen. Die konsequente Nutzung regenerativer Energien ist ein wichtiges Element des Klimaschutzes und spielt eine strategische Rolle für eine zukunftsfähige Energieversorgung. Im Zuge des Ausbaus einer regenerativen Energieversorgung gewinnt die Verzahnung zwischen räumlicher Gesamtplanung und regionalen sowie örtlichen Energiekonzepten an Bedeutung, da die Art und Intensität der Flächeninanspruchnahme in besonderem Maße Raumwirkungen entfaltet. Von Anlagen zur Nutzung der Wind- und Wasserkraft und auch teilweise der Solarenergie (große Anlagen im Außenbereich) können Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und Landschaftsbildes ausgehen. Da sich derartige Anlagen überwiegend im bauplanungsrechtlichen Außenbereich befinden, stehen sie häufig in Konflikt mit dem naturnahen Gewässerschutz, zum Landschaftsbild und den Erholungsfunktionen; in Bezug auf die Siedlungsentwicklung können Konflikte durch Lärm und Lichtblendeffekte verursacht werden.“*

Die potenziellen Lichtblendeffekte wurde durch eine fachgutachterliche Stellungnahme vom 07.10.2020 konkretisiert. Dabei konnte festgehalten werden, dass aufgrund der überhaupt möglichen Sonnenstände in diesen geografischen Breiten in Verbindung mit der gewählten Ausrichtung der Module (Azimut und Neigung) an den betrachteten Punkten grundsätzlich keine Blendwirkungen auftreten.

Aufgrund der Ausrichtung der Module nach Süden, der beabsichtigten Materialität der Module und den vorgesehenen Neigungswinkel kann eine Blendwirkung ausgeschlossen werden. Außerdem ist eine Blendwirkung auf die benachbarte BAB 7 auszuschließen. Weiterhin wird die zu betrachtende Umgebungsbebauung von den vorhandenen gewerblichen Gebäuden und von der Vegetation abgeschirmt, wodurch zusätzlicher Schutz vor Blendwirkungen resultiert. Es handelt sich auch um keine Fläche mit

landschaftsprägendem Charakter. Der Standort ist topografisch bezüglich angrenzenden Siedlungsbereichen nicht exponiert. Im Rahmen des in Aufstellung befindlichen Bauleitplanverfahrens erfolgt bei der Erstellung des Umweltberichts eine naturschutzrechtliche Eingriffsbewertung in dem diese Belange fachlich abgearbeitet werden.

Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind insgesamt als gering einzustufen. Zudem sind bei der Plangebietsfläche keine Vorrang-, Vorbehalts- oder Schutzgebietsflächen (Vogelschutzgebiete, FFH-Gebiete) betroffen.

Gemäß des Landschaftsrahmenplanes des LANDKREISES GÖTTINGEN (1998) und der Teilfortschreibung des Landschaftsrahmenplans des LANDKREISES GÖTTINGEN (2016) liegt das Plangebiet in der naturräumlichen Haupteinheit Osthessisches Bergland (35) und der naturräumlichen Untereinheit des Unteren Werralandes (358) und hier im Bereich Witzenhausen-Hedemünder-Werratal (358.4). Das Plangebiet wird dem Landschaftstyp IA zugeordnet. Hierbei handelt es sich um das großflächige waldbedeckte Berg- und Hügelland mit dem Teilraum Bramwald und Hedemündener Gemeindewald.

Darüber hinaus können dem Landschaftsrahmenplan des LANDKREISES GÖTTINGEN (1998) und der Teilfortschreibung des Landschaftsrahmenplans des LANDKREISES GÖTTINGEN (2016) folgende Ziele für den Landschaftstyp IA entnommen werden:

Kap. 4.2.2, Ziele für das Schutzgut Landschaftsbild

- Das Plangebiet befindet sich innerhalb des erlebniswirksamen Raumtyps „Flur, weiträumig mit positiven Randeffekten“. Für diesen erlebniswirksamen Raumtyp innerhalb des Landschaftstyp IA ist folgendes Ziel für Ackerflächen, die überwiegend weiträumig und ungegliedert sind, formuliert:
    - Intensiv landwirtschaftlich genutzte Fluren sind in Anbindung an für das Landschaftserleben positive Randstrukturen durch Entwicklung landschaftstypischer Elemente wie Hecken, Feldgehölze, (Obst-) Baumreihen zu verbessern

Kap. 4.2.3, Ziele für das Schutzgut Boden

- Da die Ackerfläche des Plangebietes ein sehr hohes Beeinträchtigungsrisiko durch Wassererosion aufweist, ist folgendes Ziel formuliert:
    - Wassererosion sind bes. in Gebieten mit hohen und sehr hohen Beeinträchtigungsrisiken durch den Aufbau erosionsschützender Vegetationsbestände und die Entwicklung bzw. den Einsatz von der Verdichtung entgegenwirkenden Produktions-/Bearbeitungsverfahren - einschließlich extensiverer Nutzungsformen - zu vermeiden bzw. zu mindern.
- Da es sich bei der Ackerfläche um einen Boden mit einem sehr hohen natürlichen Ertragspotential handelt, ist folgendes Ziel formuliert:
    - Vermeidung des Verlustes von Böden mit hohem natürlichem Ertragspotential durch Versiegelung, Lagerstättenabbau unter dem Gesichtspunkt einer nachhaltigen Sicherung der Nutzbarkeit der Naturgüter.
- Der Eintrag durch Schadstoffe soll durch folgende Ziele/Maßnahmen reduziert werden:
    - Stoffliche Beeinträchtigungen/-risiken sind mind. durch die Anwendung des integrierten Pflanzenbaus, besser noch durch alternative Landbauverfahren zu minimieren bzw. in Gebieten derzeit mittlerer bis geringer Beeinträchtigungsrisiken zu vermeiden. Dies beinhaltet eine bedarfs- und standortgerechte Düngung (z.B. N_{min}-Methode) und die Anwendung des Schadschwellenprinzips. Durch Reduzierung des Schadstoffeintrages kann für alle Teilräume des Landkreises eine wesentliche Aufwertung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes erreicht werden.

- Bei der Pflanzenschutzmittelanwendung sind langfristige Belastungen des Bodens durch Akkumulation oder Synergismen zu verhindern.

Kap. 4.2.4. Ziele für das Schutzgut Wasser

- Umwandlung von Acker in Dauervegetation mit Schutzfunktion für das Grundwasser.
- Die Bewirtschaftung soll dauerhaft eine Vermeidung von Bodenverdichtung mit dem Ziel einer Gewährleistung der standortgerechten Grundwasserneubildung (Verringerung des Oberflächenwasserabfluses) gewährleisten.
- Der Schutz des Grundwassers vor Schad- und Nährstoffeintrag gilt für alle Ackerflächen und ist allgemein durch Verwirklichung einer ordnungsgemäßen bzw. einer guten fachlichen Praxis in der Landwirtschaft sicherzustellen.

Kap. 4.2.6, Raumbezogene Ziele

- Für Bereiche mit günstigen Voraussetzungen für das Landschaftserleben, allerdings mit i.d.R. derzeit nur geringer bis mittlerer Bedeutung für den Schutz von Arten und Lebensgemeinschaften (Nadelwälder, Nadel- und Laubmischwälder) gilt ein Verbesserungsgebot im Hinblick auf die sukzessive, über einen langen Zeitraum stattfindende deutliche Erhöhung des Anteils standortheimischer Laubbäume bzw. nadelbaumfreier Bestände sowie die Entwicklung stufig aufgebauter Waldmäntel (Schwerpunkt im Bramwald und Hedemündener Wald IA). An Waldränder direkt anschließende Ackerflächen sind durch den Aufbau von naturraumtypischen Strukturen auch im Sinne des Boden- und Wasserschutzes zu verbessern.
- Gebiete mit besonderen Standorteigenschaften bzw. mit einer natürlichen hohen Bodenfruchtbarkeit sind zu erhalten und zu entwickeln.

Bewertung:

Durch das Vorhaben sind Versiegelung nur in einem geringen Maß durch entstehende Nebenanlagen und Zuwegungen vorgesehen. Des Weiteren ist die Umwandlung von Acker in Extensivgrünland geplant, so dass die Entwicklung von natürlichem Boden und Sukzessionsstadien ermöglicht und somit auch das Beeinträchtigungsrisiko durch Wassererosion gemindert wird. Die Grünlandfläche wird extensiv als Weide genutzt. Hier ist weder eine Düngung noch ein Pestizideinsatz vorgesehen, so dass dadurch der Schadstoffeintrag reduziert werden kann und somit dem Ziel- und Maßnahmenkonzept des Landschaftsrahmenplanes im Hinblick auf das Schutzgut Boden gefolgt wird.

Bezüglich des Schutzgutes Landschaftsbild ist das Vorhaben mit dem Ziel- und Maßnahmenkonzept nur in geringem Maß vereinbar, da durch die Aufstellung von Solarmodulen eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu erwarten ist. Es ist aber zu berücksichtigen, dass sich das Plangebiet am Rande eines Gewerbegebietes und im direkten Nahbereich der BAB 7 befindet. Das Landschaftserleben wird bereits jetzt durch Lärmbelastungen und visuellen Effekten sowie durch die Gebäude des naheliegenden Gewerbegebietes stark beeinträchtigt. Des Weiteren werden im Zuge des Vorhabens Gehölzstrukturen gepflanzt, um den Solarpark in die Landschaft einzubinden, so dass hier dem Zielkonzept bezüglich des Schutzgutes Landschaft gefolgt wird.

Auch das Ziel Gebiete mit besonderen Standorteigenschaften bzw. mit einer natürlichen hohen Bodenfruchtbarkeit zu erhalten und zu entwickeln, steht dem Vorhaben entgegen. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass die konsequente Nutzung regenerativer Energien ein wichtiges Element des Klimaschutzes ist und eine strategische Rolle für eine zukunftsfähige Energieversorgung spielt. Daher sollte die Nutzung einheimischer Energieträger und erneuerbarer Energien vorrangig behandelt werden.

2.2 Landschaftsplan

Gemäß des gültigen Landschaftsplanes der STADT HANNOVERSCH MÜNDEN (2000) ist das Plangebiet in der Maßnahmenkonzeption als Ruderal- und Entwicklungsfläche deklariert. Die Gliederung der Landschaftstypen erfolgt hier gemäß des Landschaftsrahmenplanes des LANDKREISES GÖTTINGEN (1998). Demnach wird das Plangebiet dem Landschaftstyp I zugeordnet. Hierbei handelt es sich um das großflächige waldbedeckte Berg- und Hügelland.

Kap. 8.8, Entwicklungs- und Schutzziele für Natur, Landschaft und den Ortsbereich

Das Vorhabengebiet befindet sich gemäß des Landschaftsplanes innerhalb eines Gewerbegebietes im nordwestlichen Ortsbereich Hedemünden. Demnach sind hier bereits großflächige Gewerbeansiedlungen vorhanden und es sollen weitere Gewerbeflächenausweisungen bis an die BAB 7 vorgenommen werden. Daher wurde als Entwicklungs- und Schutzziel die Entwicklung eines qualifizierten Grünordnungskonzeptes unter Abwägung aller Belange formuliert.

Bewertung:

Da das Plangebiet sich bereits innerhalb eines Gewerbegebietes befindet und die Flächen für Gewerbeansiedlungen und Gewerbeflächenausweisungen zur Verfügung stehen, sind keine Zielkonflikte mit den Vorgaben des wirksamen Landschaftsplanes zu erkennen. Die Einbindung des Solarparks in die Landschaft bzw. die Eingrünung und Abgrenzung zur freien Landschaft wird im Rahmen des Umweltberichtes innerhalb des Maßnahmenkonzeptes bzw. durch entsprechende Festsetzungen abgehandelt und dargestellt.

2.3 Schutzgebiete (NSG, LSG, NATURA 2000)

Innerhalb des Plangebietes sind keine Schutzgebiete oder geschützte Teile von Natur und Landschaft festzustellen. Auch die unmittelbar angrenzenden Bereiche weisen keine Schutzgebiete und auch keine geschützten Teile von Natur und Landschaft auf (MU 2020). Das Plangebiet liegt lediglich innerhalb des großräumigen Naturparks Münden (NP NDS 00002).

2.4 Geschützte Landschaftsbestandteile/besonders geschützte Biotope nach § 29/30 BNatSchG

Innerhalb des Plangebietes sind keine gesetzlich geschützten Landschaftsbestandteile beziehungsweise besonders geschützte Biotope nach § 29/30 BNatSchG zu verzeichnen. Darüber hinaus sind auch keine dieser geschützten Bereiche in der naheliegenden Umgebung festzustellen.

2.5 Flächennutzungsplan

Der **Flächennutzungsplan 2000** der STADT HANNOVERSCH MÜNDEN (2019) mit der 4. Änderung (Stand April 2019) weist die Fläche in direkter Nachbarschaft zur Autobahn als Grünfläche mit der Zweckbestimmung Grünzug, Wiese (VVV) aus. Die verbleibenden Flächen werden als gewerbliche Bauflächen und Verkehrsflächen Ruhender Verkehr (P) dargestellt.

Der Bebauungsplan kann somit nicht als aus dem Flächennutzungsplan entwickelt angesehen werden, so dass im Parallelverfahren die 6. Änderung des Flächennutzungsplanes erarbeitet wird.

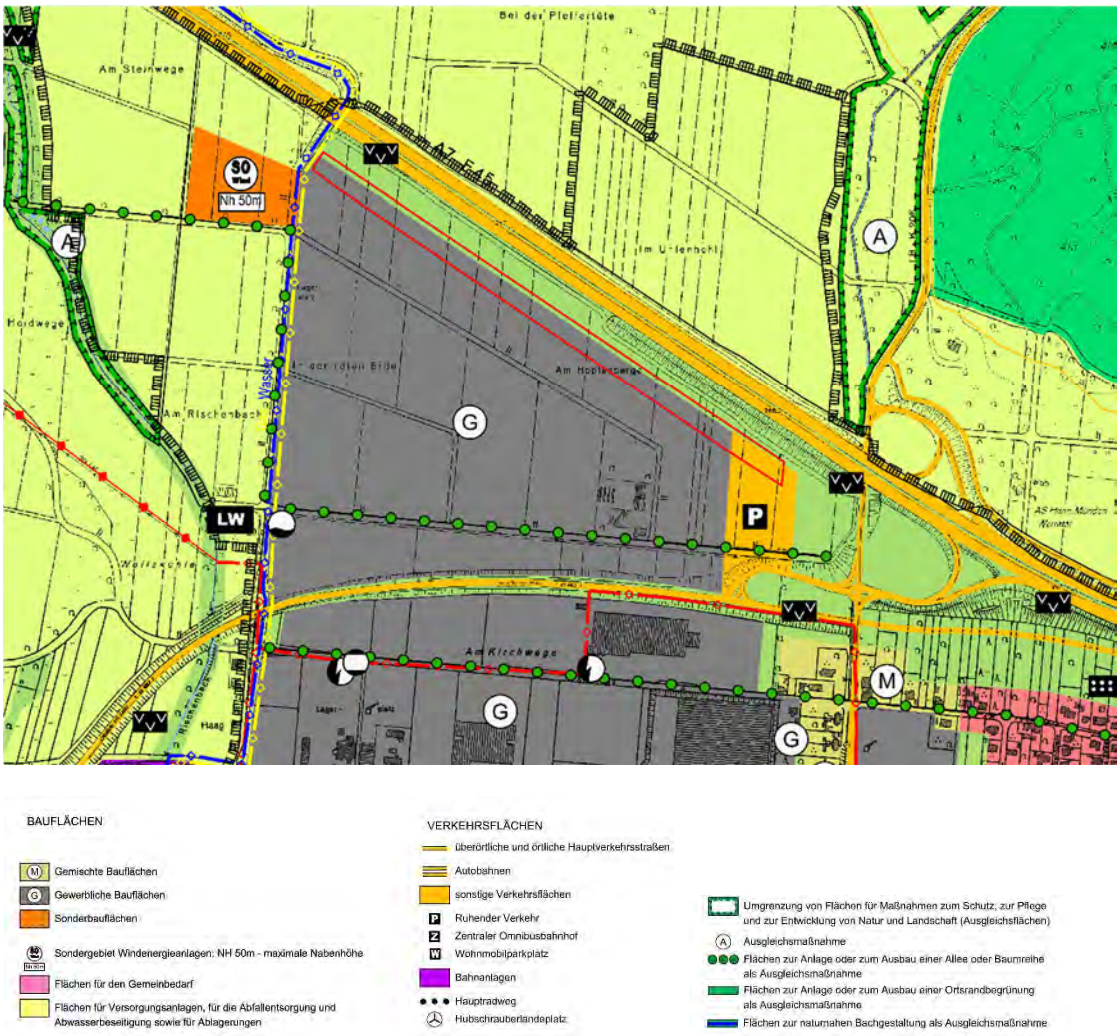


Abb. 6: Auszug des Flächennutzungsplanes (unmaßstäbliche Verkleinerung)

2.6 Bebauungspläne im Umfeld

Für den schmalen Flächenstreifen entlang der Autobahn liegt noch kein Planungsrecht vor. Für den südlichen Flächenteil gelten derzeit die Festsetzungen des **Bebauungsplans Nr. 061 „Gewerbegebiet Hedemünden“** einschließlich 1. Änderung.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 073 ist noch unbeplant.

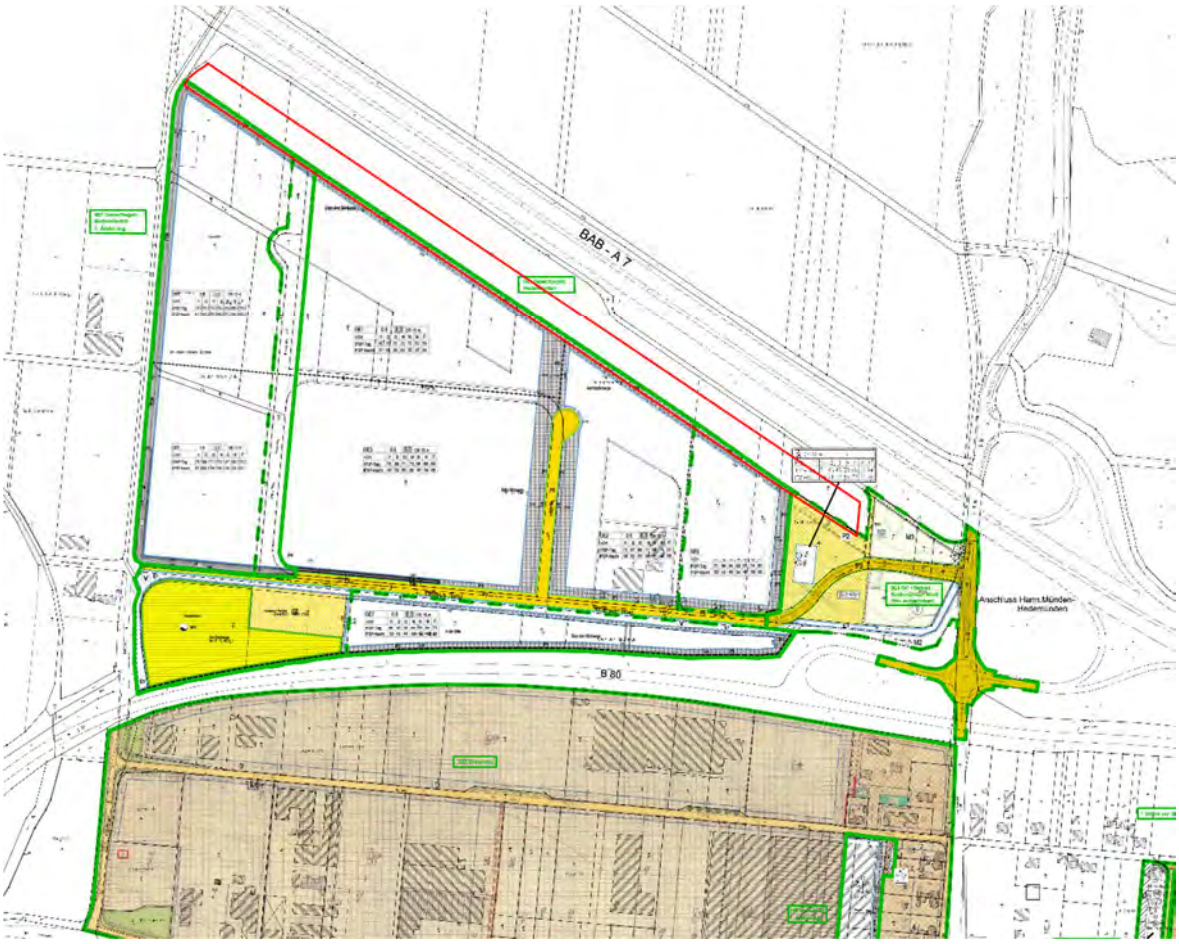


Abb. 7: Übersicht vorhandener Bebauungspläne in direkter Nachbarschaft (unmaßstäbliche Verkleinerung)

3 Ausgangssituation und städtebauliche Konzeption

3.1 Nutzungsstrukturen und städtebauliche Situation

Zum Zeitpunkt der Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplanes sind die Flächen im Geltungsbereich unbebaut und werden ausschließlich landwirtschaftlich (Ackerbau) genutzt.

Nördlich des Plangebietes verläuft die BAB 7 und im Süden grenzt eine gewerbliche Baufläche an den Bebauungsplan an. Im Westen des Bebauungsplanes liegt gem. des Flächennutzungsplanes eine Sonderbaufläche für die Windenergie sowie weitere landwirtschaftliche Flächen. Der geplante Bebauungsplan ist somit überwiegend von gewerblichen, infrastrukturellen und landwirtschaftlich genutzten Flächen umgeben, welche keine besonderen Schutzansprüche bezüglich Lärm- oder Geruchsemissionen begründen. Zudem liegen keine schutzbedürftigen Nutzungen (Wohnnutzung) in der näheren Umgebung des geplanten Bebauungsplanes, sodass es hier zu keinen Nutzungskonflikten kommt. Weiterhin ist die Nutzung der Fläche als Solarpark äußerst emissionsarm.

Die etwa 2,9 ha umfassende Fläche weist aufgrund der unmittelbaren Lage südlich der BAB 7 eine starke Vorbelastung durch Lärm und eine Barrierewirkung für Tiere auf. Das Plangebiet wird wie erwähnt derzeit landwirtschaftlich genutzt

Im Plangebiet befinden sich nach heutigem Kenntnisstand keine Altablagerungen oder Altlastenstandorte. Es sind keine archäologischen Fundstellen bekannt.

Abb. 8 Blick auf die Entwicklungsfläche

Abb. 9 Blick auf die Entwicklungsfläche Richtung BAB 7

Abb. 10 Blick nach Süden auf die Erschließung

Abb. 11 Blick auf den Gewerbebetrieb im Süden

3.2 Städtebauliche Konzeption und Erschließung

Die vorgesehene Fläche für Solarmodule umfasst etwa 2,6 ha innerhalb der Baugrenzen. Die Anlage wird aus reihig angeordneten, aufgeständerten, nicht beweglichen Solarmodulen sowie den erforderlichen Nebeneinrichtungen (Wechselrichter, Trafostationen, Monitoringcontainer, Übergabestation, Kameramast, Zaun und Leitungen) bestehen. Die Module werden auf Gestellen in einem bestimmten Winkel zur Sonne (ca. 20°) angeordnet und aufgeständert. Die Höhe der Module beträgt mindestens eine lichte Höhe von 0,80 m bis maximal 3,00 m über dem gewachsenen Gelände. Die Gestelle werden in den unbefestigten Untergrund gerammt, dadurch wird der Versiegelungsgrad im Plangebiet auf ein Minimum begrenzt. Die Höhe der entstehenden Betriebs- und sonstigen technischen Nebengebäude ist mit

maximal 4,00 m über dem gewachsenen Gelände festgesetzt. Die Gebäudehöhe beschreibt das Maß zwischen dem gewachsenen Gelände und dem höchsten Punkt des geplanten Daches des Gebäudes, bei Satteldächern betrifft dies den First, bei Flachdächern beispielsweise die Oberkante der Attika.

Der nördliche Bereich des Sondergebiets SO umfasst eine Fläche von 1,50 ha und wird nicht mit Modulen ausgestattet, da sich diese Fläche innerhalb des 40 m Abstandes zur Fahrbahngrenze der Bundesautobahn 7 befindet. Für diesen Bereich ist eine extensive Grünfläche vorgesehen.

Die äußere verkehrliche Erschließung des Plangebietes wird durch einen nicht öffentlichen Weg gesichert der von der Straße „Am Rischenbach“ abgeht und als „Feldmarksweg“ bezeichnet wird. Dabei handelt es sich um einen der Land- und Forstwirtschaft dienenden Weg. Entsprechende Vereinbarungen sind mit dem Eigentümer (Teilungs- und Verkoppelungsinteressentenschaft) zu treffen. In südöstlicher Richtung des Plangebietes befindet sich die Anschlussstelle an die BAB 7 Aus- und Einfahrt Hann. Münden – Hedemünden sowie die Anschlussstelle zur Bundesstraße 80.

Die Konzeption sieht vor das die Photovoltaikmodule nach Süden hin ausgerichtet werden, sodass eine optimale Nutzung der Sonnenenergie gewährleistet werden kann.

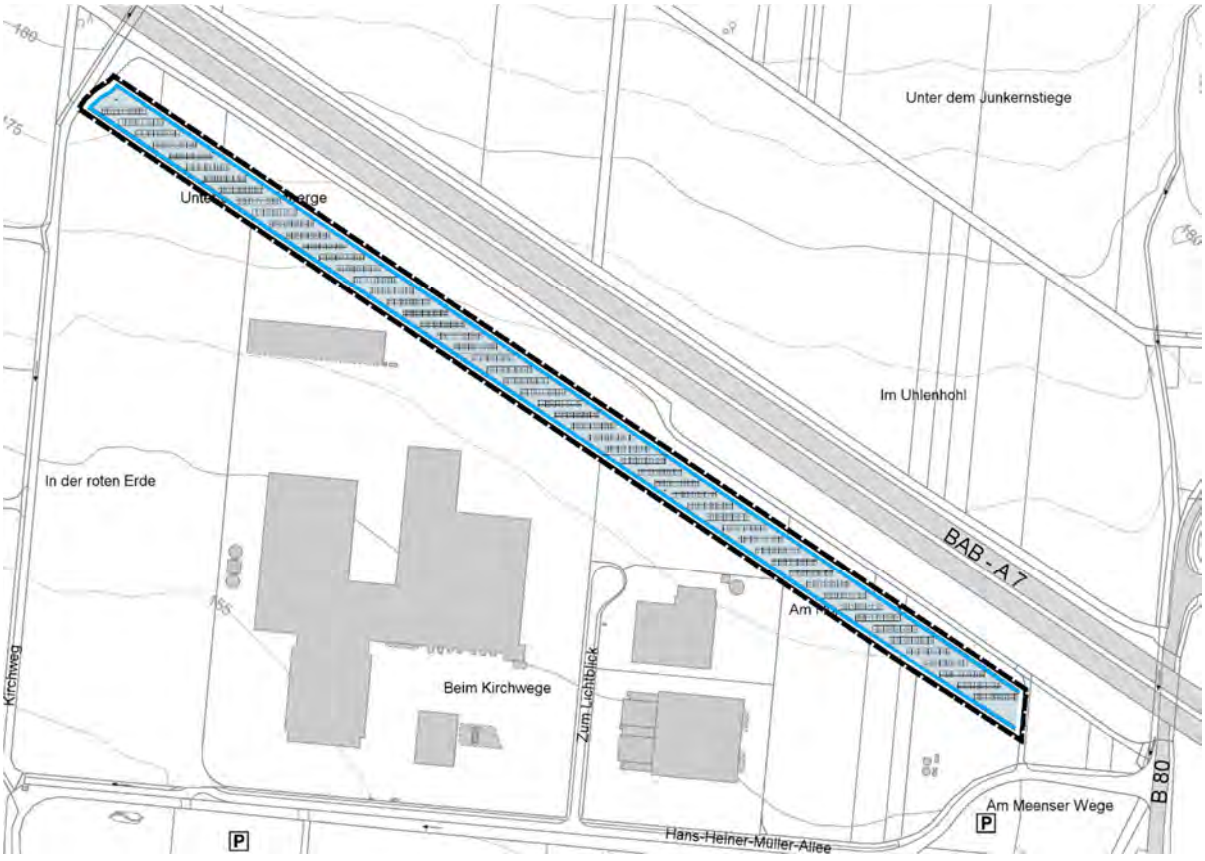


Abb. 12: Skizze Stellplan der PV-Anlagen (Quelle: Versorgungsbetriebe Hann. Münden, unmaßstäbliche Verkleinerung)

3.3 Immissionsschutz

3.3.1 Emissionsschutz

Innerhalb des Gebietes und in den unmittelbar angrenzenden Bereichen sind keine widersprechenden Nutzungen vorhanden, welche dem Vorhaben eines Solarparks entgegenstehen. Darüber hinaus ist der Betrieb eines Solarparks praktisch emissionsfrei und hat auf die umliegenden gewerblichen und landwirtschaftlichen Nutzungen keine beeinträchtigende Wirkung.

Wesentliche Lichtreflexionen des Solarparks können, aufgrund der Ausrichtung und der Bauart ausgeschossen werden. Der Solarpark liegt unterhalb der Fahrbahn der Bundesautobahn BAB 7, sodass es zu keiner Beeinträchtigung der fahrenden PKWs kommen kann.

Am Betrachtungsraum verläuft im Norden die Bundesautobahn, im Westen die Straße am Rischenbach und im Osten die Straße zum Mannstal mit dem Kreisverkehr zur Anbindung an die B 80. Für die Bundesautobahn kann eine Blendwirkung aufgrund der südlichen Ausrichtung der PV Anlagen ausgeschlossen werden. Im Westen treten aufgrund der Ausrichtung ebenfalls keine Blendwirkungen auf.

Die potenziellen Lichtblendeffekte wurde durch eine fachgutachterliche Stellungnahme vom 07.10.2020 konkretisiert (siehe Anlage der Begründung). Dabei konnte festgehalten werden, dass aufgrund der überhaupt möglichen Sonnenstände in diesen geografischen Breiten in Verbindung mit der gewählten Ausrichtung der Module (Azimut und Neigung) an den betrachteten Punkten grundsätzlich keine Blendwirkungen auftreten.

Aufgrund der Ausrichtung der Module nach Süden, der beabsichtigten Materialität der Module und den vorgesehenen Neigungswinkel kann eine Blendwirkung ausgeschlossen werden. Außerdem ist eine Blendwirkung auf die benachbarte BAB 7 auszuschließen. Weiterhin wird die zu betrachtende Umgebungsbebauung von den vorhandenen gewerblichen Gebäuden und von der Vegetation abgeschirmt, wodurch zusätzlicher Schutz vor Blendwirkungen resultiert.

Die Anlage eines Solarparks funktioniert geräuschlos und ohne weitere stoffliche Emissionen. Eintreffender Schall wird im gleichen Winkel des Einfalls abgestrahlt. Durch die Neigung der Solarmodule wird eine Reflexion des auftretenden Schalls (aus statischem Höhenniveau) grundsätzlich nach oben von der Unterseite nach unten (in den Boden) reflektiert. Nach oben reflektierter Schall findet eine schadlose Ausbreitung ohne Auswirkungen auf lärmempfindliche Nutzungen. Nach unten reflektierter Schall wird im Boden schadlos absorbiert.

Die Solarmodule, Verbindungsleitungen, Wechselrichter und Transformatorstationen können als mögliche Erzeuger von Strahlungen in Frage. Die entstehenden elektromagnetischen Wellen und Felder unterschreiten jedoch regelmäßig die maßgeblichen Grenzwerte.

4 Inhalte des Bebauungsplanes

4.1 Art der baulichen Nutzung

Die Abgrenzung des Geltungsbereiches bezieht sich auf die für den Solarpark und deren Nebenanlagen erforderlichen Flächen. Für die Errichtung dieses Solarparks wird ein sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Solarpark festgesetzt. Sie dienen der Stromerzeugung durch Sonnenenergie. Hier sind neben den baulichen Anlagen zur Stromerzeugung aus Sonnenenergie auch Nebenanlagen und

notwendige Betriebseinrichtungen, wie Wechselrichter oder Trafostationen, Leitungen, Zuwegungen und Einfriedungen zulässig.

Neben der Aufstellung von Solarmodulen soll die Fläche beispielsweise für die Mahd oder Schafsbeweidung nutzbar sein. Die Bodenfläche soll dauerhaft als mesophiles Grünland hergerichtet werden.

4.2 Maß der baulichen Nutzung

Die Grundflächenzahl (GRZ) wird mit **0,65** festgesetzt. Diese Festsetzung ist erforderlich, da neben den durch die Pfosten versiegelten auch die unversiegelten, lediglich durch die Solarmodule überstellten Flächen bei der Berechnung der Grundflächenzahl mit einbezogen werden. Für die Berechnung ist somit der Lageplan als Draufsicht heranzuziehen, um die GRZ zu ermitteln.

4.2.1 Höhe der baulichen Anlagen

Es sind reihig angeordnete Solarmodule auf in den Boden gerammten Untergestellen beabsichtigt. Es wird festgesetzt, dass die niedrigste Stelle der Solarmodule mindestens **0,80 m** zum Boden beträgt, um eine durchgehende Vegetation sicherzustellen und die mögliche Verletzungsgefahr von Schafen zu minimieren und die Belichtung dieser Bereiche gewährleistet werden kann. Die maximale Höhe von baulichen Anlagen beträgt für die Solarmodule **3,00 m** über dem gewachsenen Gelände. Für weitere bauliche Anlagen beträgt die maximalen Gebäudehöhe **4,00 m** über dem gewachsenen Gelände, dies kann die Firsthöhe eines geneigten Daches sein sowie die Höhe der Oberkante der Attika eines Flachdaches. Zudem können Kameramasten und Beleuchtungsmasten bis zu einer Höhe von maximal **8,00 m** über dem Bezugspunkt errichtet werden. Diese dienen zur Überwachung und Sicherung des Areals und der darauf befindlichen Solarmodule vor Diebstahl. Der Bezugspunkt für die Festsetzung der Höhe baulicher Anlagen ist die jeweils gewachsene Geländehöhe.

Textliche Festsetzung:

- Für die Solarmodule werden eine Mindesthöhe von 0,80 m (lichte Höhe) und eine Maximalhöhe von 3,00 m über dem gewachsenen Gelände festgesetzt.
- Für weitere bauliche Anlagen (wie Betriebs- und sonstige technische Nebengebäude) ist eine maximale Gebäudehöhe von 4,00 m über dem gewachsenen Gelände festgesetzt. Die Gebäudehöhe beschreibt das Maß zwischen der Geländehöhe und dem höchsten Punkt des geplanten Daches des Gebäudes (z.B. Firsthöhe bei Satteldächern oder die Oberkante der Attikahöhe bei Flachdächern, etc.).
- Kameramasten und Beleuchtungsmasten dürfen eine Höhe von 8,00 m über dem gewachsenen Gelände nicht übersteigen.

4.3 Bauweise und überbaubare Grundstücksflächen

Die als sonstiges Sondergebiet mit Zweckbestimmung „Solarpark“ festgesetzte Fläche darf mit Solarmodulen sowie den notwendigen Nebenanlagen und Betriebseinrichtungen überbaut werden. Die Lage der Solarmodule wird durch die Baugrenzen bestimmt. Der Abstand der Baugrenzen zur Grenze des Sondergebietes beträgt in südlicher Richtung 3,00 m. So kann eine Fahrspur auf dem Gelände gesichert werden. In nördlicher Richtung reicht die Baugrenze bis an die Geltungsbereichsgrenze heran, um eine flexible Stellung der Anlagen zu ermöglichen. Inwiefern für die Anlage eine Umfahrung erforderlich ist und wie diese ausgeführt wird, ist im Baugenehmigungsverfahren zu klären. Die Solarmodule sind nach Süden auszurichten, um Blendwirkungen auf der Autobahn zu vermeiden.

Textliche Festsetzung:

- Die PV-Anlagen sind nach Süden auszurichten.

4.4 Öffentliche Verkehrsflächen

In südwestlicher Richtung ausgehend vom Plangebiet des Bebauungsplanes gelangt man zur Auffahrt der BAB 7 sowie zur Bundesstraße 80. Öffentliche Verkehrsflächen sind nicht Bestandteil des Bebauungsplanes. Das Gebiet des Bebauungsplanes ist jedoch über den nicht öffentlichen Feldmarksweg, der von der Straße Am Rischenbach abgeht, erschlossen. Entsprechende Vereinbarungen sind mit der Teilungs- und Verkoppelungsinteressentenschaft zu treffen.

4.5 Planungen, Nutzungsregelungen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Innerhalb der Fläche sind keine erhaltenswerten Grünstrukturen vorhanden, dessen Sicherung in den Bebauungsplan aufgenommen werden müssen. Es handelt sich um eine aktuell genutzte Ackerfläche. In den Bebauungsplan sollen aber Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern sowie Festsetzungen zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft aufgenommen werden, um zum einen die Abgrenzung zum Landschaftsraum sicherzustellen und zum anderen die Nutzung der Fläche unter den PV-Anlagen zu definieren.

4.5.1 Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und zur Eingrünung (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)

Die innerhalb des Geltungsbereiches an der nordwestlichen sowie südöstlichen Grenze festgesetzten Flächen zum **Anpflanzen von Sträuchern (Nr. 01)** sind mit zweireihigen Hecken aus regionaltypischen und einheimischen, kleinwüchsigen (Höhe < 5 m) Straucharten zu bepflanzen. Der Pflanzabstand der Gehölze zueinander soll ca. 1,5 m betragen. Zunächst erfolgt 3 Jahre lang eine Fertigstellungs- und Entwicklungspflege. Danach sollte alle 5 – 10 Jahre im Zeitraum von Oktober bis Februar die Strauchhecke abschnittsweise auf den Stock gesetzt werden.

Die Pflanzungen sind mit Beginn der baulichen Maßnahmen, spätestens mit Beginn der nachfolgenden Pflanzperiode, durchzuführen. Für Anpflanzungen werden Gehölze aus der folgenden Gehölzliste empfohlen:

Gehölzarten für Anpflanzungen im B-Plan Geltungsbereich	
Sträucher < 5 m Höhe:	
Cornus sanguinea*	Roter Hartriegel
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Lonicera xylosteum	Heckenkirsche
Prunus spinosa*	Schlehe
Rosa canina	Hundsrose
Viburnum opulus	Gemeiner Schneeball

Die Fläche zur Aufstellung der Solarmodule wird als **Extensivrasen mit Entwicklungstendenzen zu einem sonstigen mesophilen Grünland entwickelt (Nr. 02)**. Gemäß § 40 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) ist es vorgeschrieben nur Saatgut innerhalb ihrer Vorkommensgebiete auszubringen. Hier erfolgt demnach die Einsaat mit Regiosaatgut-Mischung RSM Regio 21 mit der 1. Standortvariante (Grundmischung). Der Bereich weist eine höhere Anforderung an den Erosionsschutz auf, so

dass die Aussaatmenge 7 g/m² beträgt. Des Weiteren sind hier 2 g/m² Saatgut von Ammengräsern beizumischen (z. B. *Bromus secalinus, Secale cereale*, kein *Lolium multiflorum*). Zunächst erfolgt 3 Jahre lang eine Fertigstellungs- und Entwicklungspflege. Die Düngung, Nährstoffeintrag sowie der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und die Anwendung von Biozide sind untersagt. Es darf keine Bearbeitung der Fläche in der Zeit vom 01.11. – 15.06. erfolgen. Grundsätzlich ist eine Beweidung der Fläche nach der Fertigstellung- und Entwicklungspflege mit Ponys, Schafen und Ziegen möglich. Hierbei ist der Besatz mit 1,0 Großvieheinheiten pro ha (1 Großvieheinheit = 500 kg Lebendgewicht des Einzeltieres) nicht zu überschreiten, um eine extensive Weidenutzung zu gewährleisten.

4.6 Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen

Die im Umweltbericht dargelegte Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung ergibt ein Defizit von 3.630 Wertpunkte. Diese können nicht im Geltungsbereich des Bebauungsplanes selbst durch entsprechende Maßnahmen ausgeglichen werden.

Für die erforderlichen externen Kompensationsmaßnahmen steht bei der Stadt Hann. Münden ein Ökokonto zur Verfügung, mit dessen Hilfe erforderliche Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt werden können. Der Eingriff ist im Ökokonto als E 27 eingetragen. Die Teilflächennummer ist die StWa-F 18 WU Steinbach. Dort ist die Ausgleichsmaßnahme unter der Maßnahmennummer K 22 eingetragen worden. Es handelt sich dabei um einen monotonen Fichtenbestand, der in einen Traubeneichenwald mit einem breiten Waldaußenrand aus heimischen Straucharten umgewandelt worden ist. Die Fläche liegt in der Gemarkung Staufenberg, Flur1, Teilflurstück 213/ 72, Abt. 18 a1 tlw. (räumliche Verortung s. Umweltbericht zum vorliegenden Verfahren).

Die Umsetzung wird in einem städtebaulichen Vertrag geregelt.

4.7 Örtliche Bauvorschriften

Die Errichtung eines Solarparks erfordert erhebliche Investitionen, die vor Diebstahl, Vandalismus usw. zu schützen sind. Versicherer fordern einen entsprechenden Schutz, die Anlage darf nicht frei zugänglich sein. Aus diesem Grund wird in den Sondergebieten die Art der Einfriedung erläutert. Die Einfriedung ist als Maschendrahtzaun oder als Gitterstabzaun auszuführen und zulässig.

Es dürfen Einfriedungen mit einer maximalen Höhe von **3,00 m** errichtet werden. Die Zäune haben einen Bodenabstand von 20 cm aufzuweisen und sind auch außerhalb der Baugrenze zulässig. Durch die Mindesthöhe von 20 cm soll es Kleintieren ermöglicht werden das Areal durchqueren zu können.

4.8 Zeitliche Befristung / Rückbauverpflichtung

Befristung der Nutzungsdauer der Fläche des Bebauungsplanes als Solarpark wird gem.
§ 9 Abs. 2 Nr. 2 festgesetzt. Hierbei ist die Zulässigkeit der Solaranlagen auf ihren Betrieb begrenzt. Bei einer Außerbetriebnahme von mehr als zwei Jahren sind die Solaranlagen rückzubauen und die Fläche wieder einer landwirtschaftlichen Nutzung zurückzuführen.

Ziel der vorgenommenen Befristung der baulichen Nutzung der Fläche als Solarpark, ist es, bei einer Nutzungsaufgabe oder einer Außerbetriebnahme sicherstellen zu können, dass die Fläche ihrer Nutzung als landwirtschaftliche Nutzfläche wiedererlangt. Hiermit soll dann sichergestellt werden, dass die Nutzung, bei nicht Errichtung der beschriebenen Anlage, zurückgeführt werden kann, sodass der ursprüngliche Zustand erreicht wird.

4.9 Verkehrliche Erschließung

Die Erschließung des Gebietes erfolgt aus westlicher Richtung über die Straße „Am Rischenbach“ und dem nicht öffentlichen Feldmarksweg. Entsprechende Vereinbarungen sind mit der Teilungs- und Verkoppelungsinteressentenschaft zu treffen.

4.10 Ver- und Entsorgung

Ein Anschluss an die Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung sowie die Müllentsorgung sind nicht erforderlich. Die im Plangebiet angestrebte Nutzung produziert keine Abwässer.

Notwendigerweise werden Verkabelungen, die entlang der reihen an der Unterseite der Module, unterirdisch, verlegt werden. Die Verlegung von Erdkabeln ist im gesamten sonstigen Sondergebiet zulässig.

4.10.1 Stromversorgung

Der produzierte Strom wird in das öffentliche Netz eingepreist.

4.10.2 Oberflächenentwässerung

Anfallendes Niederschlagswasser kann unmittelbar im Plangebiet unter den errichteten Solarmodulen versickern. Darüber hinaus bleibt der nördliche Teil des Bebauungsplanes, welche ohne eine Baugrenze versehen ist frei von Bebauung und ist somit wie zuvor in seiner Aufnahmefähigkeit von Niederschlägen nicht beeinträchtigt. Dadurch das der Grund und Boden unter den Solarmodulen nicht verdichtet und bebaut wird, sondern lediglich überbaut, können die Niederschlägen nach wie vor versickern.

4.11 Brandschutz

Die Solarmodule haben eine nur sehr geringe Brandlast und sind nicht zu vergleichen mit Aufdachanlagen, bei denen die Trägerkonstruktion (Hausdach) oft aus brennbaren Materialien besteht. Freiflächen-PV-Anlagen bestehen in der Regel aus nichtbrennbaren Gestellen, den Solarpaneelen und Kabelverbindungen. Als Brandlast können die Kabel und Teile der PV-Module selbst angenommen werden. Zudem könnte es noch zu einem Flächen- (Rasen)brand oder einem Brand der Transformatoren kommen.

Als Grundschutzmaßnahme ist eine Löschwassermenge von mind. 800l/min bzw. 48 m³/Stunde für einen Zeitraum von mind. zwei Stunden vorzuhalten. Die Löschwasserversorgung erfolgt über einen Hydranten. Der Nachweis der ausreichenden Löschwasserversorgung ist im nachfolgenden Genehmigungsverfahren zu führen.

Zur Überprüfung, ob die Löschwasserversorgung für ein solches Objekt überhaupt sichergestellt ist, sollten die drei dem Solarpark am nächsten liegenden Hydranten überprüft werden, ob diese im Brandfall für eine so große Anlage auch ausreichend Löschwasser liefern würden.

Betroffen sind:

- Hydrant 546h011:
  Westlich des Solarparks in der Straße am Rischenbach, vor der Autobahnbrücke;

- Hydrant 1012h002:
  Südlich des Solarparks im Wendehammer der Straße zum Lichtblick;

- Hydrant 1014h001:
  Südlich des Solarparks in der Hans-Heiner-Müller-Allee, an der Westlichen GG des Salzlagers.

Beim Hydrant 1012h002 ist zu beachten, dass der direkte Zugang von diesen zum Solarpark durch eine Bebauung der momentan noch freien Grundstücke abgeschnitten werden könnte. In diesem Fall würden dann nur noch an den beiden Enden des Solarparks je ein Hydrant zur Verfügung stehen.

Zu klären ist auch, ob eine Anfahrt des Objektes nur über den parallel zur A7 verlaufenden Feldweg vorgesehen ist.

Sofern die Entnahme der erforderlichen 96 m³ Löschwasser nicht aus öffentlichen Wassernetz über die 3 bzw. 2 genannten Hydranten sichergestellt werden können, muss z. B. eine entsprechend dimensionierte Löschwasser-Zisterne auf Kosten des Bauherrn/Eigentümer verbaut werden

Folgende Maßnahmen sollten umgesetzt werden, damit Brandlasten minimiert werden:

- Geeignetes Material für die Unterkonstruktion verwenden,

- Kabel vor Nagetieren geschützt verlegen,

- Nach der Installation dürfen keine Brandlasten auf dem Gelände zurückgelassen werden (Kartonagen, Verpackungsmaterialien, etc.)

- Unter den PV-Anlagen ist zu starker Bewuchs zu vermeiden (regelmäßiges Mähen, vor allem unter den PV-Anlagen). Der anfallende Grasschnitt ist von der Anlage zu entfernen oder extensive Weidehaltung vorzusehen.)

- Die Belüftungsanlagen der Wechseleinrichtungen sind regelmäßig zu warten.

Im Plangebiet sind ausreichende Fahrgassen und Aufstellflächen für die Feuerwehr freizuhalten.

4.12 Nachrichtliche Übernahmen

Die Anbauverbotszone der Autobahn 7 gem. § 9 Abs. 1 Fernstraßengesetz (FStrG) – gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbanen – ist nachrichtlich in den Bebauungsplan übernommen.

Nach § 9 Fernstraßengesetz (FStrG) ist die Anbauverbotszone von Nutzungen frei zu halten. Abweichungen hiervon bedürfen in jedem Fall der Einzelprüfung und -entscheidung durch die Straßenbauverwaltung. In diesem Fall liegt bereits eine entsprechende Aussage der Straßenbauverwaltung vor, dass Abweichungen bei der Anlage einer PV-Anlage nicht in Betracht gezogen werden können.

4.13 Flächenbilanz

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 073 „Solarpark Hedemünden“ umfasst insgesamt eine Fläche von ca. 2,9 ha. Die gesamte Fläche wird als sonstiges Sondergebiet (SO) mit Zweckbestimmung „Solarpark“ festgesetzt. Innerhalb der festgesetzten überbaubaren Flächen (2,6 ha) sollen Solaranlagen errichtet werden.

4.14 Hinweise

1. Vorschriften

Die der Planung zugrunde liegenden Vorschriften (Gesetze, Verordnungen, Erlasse), können im Rathaus der Stadt Hann. Münden – Bereich Stadtentwicklung, Böttchenstraße 3, 34346 Hann. Münden – während der Dienstzeiten eingesehen werden.

2. Denkmalschutz

Im Betrachtungsbereich hat im Vorfeld der Errichtung der südlich bereits vorhandenen Gebäude eine Magnetometerprospektion stattgefunden. Dabei wurde festgestellt, dass die oberen Bodenschichten aufgeschwämmte Sedimentschichten der jenseits der BAB 7 liegenden Hügelkette sind. Wenn in diesem Bereich überhaupt archäologische Funde/Befunde auftreten, wären diese erst in tieferen Bodenschichten zu erwarten.

Sollten bei Bau- und Erdarbeiten im Plangebiet ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde gemacht werden, sind diese gemäß § 14 Abs. 1 NDSchG auch in geringen Mengen meldepflichtig und müssen der zuständigen Kommunalarchäologie und der Unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich gemeldet werden.

4. Altlasten

Es liegen keine Hinweise auf Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen vor.

Sollten während der Erdarbeiten vor Ort Bodenverunreinigungen, unnatürliche Bodenverfärbungen oder Abfallablagerungen festgestellt werden, so sind diese dem Umweltamt des Landkreises Göttingen, unverzüglich schriftlich anzuzeigen und die Arbeiten bis auf weiteres einzustellen.

5. Kampfmittelbeseitigung

Im Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes sowie in der unmittelbaren Umgebung sind noch keine Erkundungen zum Vorhandensein von Kampfmitteln durchgeführt worden. Der Kampfmittelbeseitigungsdienst empfiehlt eine entsprechende Luftbildauswertung in Auftrag zu geben.

Sollten bei Erdarbeiten Kampfmittel (Granaten, Panzerfäuste, Minen etc.) gefunden werden, ist umgehend die zuständige Polizeidienststelle, das Ordnungsamt oder der Kampfmittelbeseitigungsdienst direkt zu benachrichtigen.

5 Umweltbelange

5.1 Klimaschutz

Die Bauleitpläne sollen gemäß § 1 (5) BauGB dazu beitragen, den Klimaschutz und die Klimaanpassung zu fördern. Gemäß § 1a Abs. 5 BauGB soll den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage ist für die zukünftige Energiegewinnung von zentraler Bedeutung und stellt einen wesentlichen Beitrag zum Entgegenwirken des Klimawandels dar. Aufgrund der Lage in unmittelbarer Nachbarschaft zur Autobahn und dem Ziel die Flächen unterhalb der Anlagen noch als extensives Weideland zu nutzen, reduziert den Eingriff in Natur und Landschaft auf ein Minimum.

5.2 Naturschutz und Landespflege

Es wurde eine artenschutzrechtliche Potenzialanalyse durchgeführt. Weiterführende Aspekte können dem Kapitel 7 entnommen werden.

Aus den Ausführungen im Umweltbericht ist zu entnehmen, dass es keine gesetzlich geschützten Biotope sowie keine gesetzlich geschützten Landschaftsbestandteile oder Schutzgebiete im direkten oder weiteren Umfeld gibt. Des Weiteren handelt es sich bei der Betrachtungsfläche um eine intensiv genutzte Ackerfläche, die keine ökologisch hochwertigen Strukturen aufweist. Weiterführende Aspekte können dem Kapitel 6 entnommen werden.

5.3 Artenschutzrechtliche Belange

Im Zuge des Bebauungsplanverfahrens wurde ermittelt, ob und in welcher Weise artenschutzrechtliche Belange durch die vorliegende Bauleitplanung berührt werden. Dazu wurde eine artenschutzrechtliche Potenzialabschätzung nach § 44 BNatSchG durchgeführt.

Dabei wurde deutlich, dass aufgrund der Ackernutzung keine hochwertigen und vor allem für geschützte Tiere erforderlichen Biotope vorhanden sind, so dass artenschutzrechtlich relevante Arten ausgeschlossen werden können. Ein Vorkommen relevanter bzw. rotlistiger und in ihrem Bestand gefährdeter Vogelarten sind aufgrund der Nähe zur BAB 7 und der daraus resultierenden Lärmbelastung ebenfalls ausgeschlossen worden. Weiterführende Aspekte sind auch dem Kapitel 7 zu entnehmen.

5.4 Eingriff und Ausgleich

Die Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung orientiert sich nach dem Ökokonto-Kompensationsmodell zur Bewertung von Eingriffen und Kompensationsmaßnahmen für den Landkreis Göttingen (LANDKREIS GÖTTINGEN 2013). Weiterführende Aspekte sind den Kapiteln 8 und 9 zu entnehmen.

6 Umweltbericht

Die Ausarbeitung des Umweltberichtes erfolgt im Verlauf des Bauleitplanverfahrens und wird gemäß neuen Erkenntnissen, die sich aus dem Verfahren ergeben, angepasst.

Gemäß § 4 Abs. 1 BauGB werden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereiche durch die Planung berührt werden können, auch im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung zur Äußerung aufgefordert. In der Umweltprüfung werden die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt ermittelt und in einem Umweltbericht zusammengefasst. Der Umweltbericht beinhaltet die erforderliche Eingriffsbeurteilung nach jeweils gültigem Naturschutzgesetz und Baugesetzbuch. Neben der Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der voraussichtlich erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt auf Grundlage des städtebaulichen Entwurfes des Bebauungsplanes werden zunächst mögliche Maßnahmen zur Vermeidung und zur Verminderung der erheblichen Auswirkungen bezogen auf einzelne Schutzgüter beschrieben. Für die verbleibenden erheblichen und unvermeidbaren Auswirkungen werden Ausgleichsmaßnahmen innerhalb und wenn notwendig außerhalb des Baugebietes aufgezeigt. Die Ergebnisse werden tabellarisch in der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung zusammengefasst.

Der Umweltbericht wird nach den in der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB dargestellten Bestandteilen gegliedert.

6.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes

Die Versorgungsbetriebe Hann. Münden beabsichtigen die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage für deren Errichtung die Schaffung des Bauplanungsrechtes erforderlich ist.

Das Vorhaben kann für die Stadt Hann. Münden im Hinblick auf die zukünftige Bereitstellung erneuerbarer Energiequellen einen wichtigen Beitrag leisten.

Als Standort ist eine Fläche direkten Nahbereich der BAB 7 ausgewählt worden. Im Süden grenzt eine gewerbliche Baufläche an das Plangebiet. Es handelt sich aktuell um eine landwirtschaftlich genutzte Fläche, so dass zur Sicherung der planungsrechtlichen Rahmenbedingungen ein Bebauungsplan aufgestellt werden soll.

Weiterhin liegt der Bereich des Solarparks in keinem Vorrang- oder Schutzgebiet und eignet sich somit ganz besonders für die nachhaltige Form der Energiegewinnung, wie in diesem Fall durch die Solarenergie. Insbesondere die Lage an der BAB 7 eignet sich gut, da die Fläche für keine baulichen Entwicklungen, beispielsweise Wohnbebauung, genutzt werden kann, sodass hier insbesondere regenerative Energieerzeugungen in Form von PV-Anlagen entstehen können.

6.2 Darstellung der Planungsziele des Umweltschutzes

Die Eingriffe in Natur und Landschaft werden nach dem Verursacherprinzip (§ 15 BNatSchG) innerhalb einer bestimmten Frist durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege ausgeglichen. Hat ein Eingriff erhebliche Beeinträchtigungen der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes zur Folge, die nicht ausgeglichen werden können, so hat der Verursacher die durch den Eingriff zerstörten Funktionen oder Werte des Naturhaushaltes oder Landschaftsbildes an

anderer Stelle des vom Eingriff betroffenen Raumes in ähnlicher Art und Weise wiederherzustellen (Ersatzmaßnahmen). Soweit dies nicht möglich ist, sind erhebliche Beeinträchtigungen durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren (Ersatzgeldzahlung). Des Weiteren werden die Ziele der Raumordnung innerhalb des Plangebietes bzw. innerhalb der angrenzenden Umgebung / des angrenzenden Raumes berücksichtigt und in die Maßnahmenplanung integriert.

6.3 Darstellung und Bewertung der möglichen Umweltauswirkungen durch die Planung

Grundlage für die Bewertung der Umweltauswirkungen ist das Ökokonto-Kompensationsmodell zur Bewertung von Eingriffen und Kompensationsmaßnahmen für den Landkreis Göttingen (LANDKREIS GÖTTINGEN 2013).

In den folgenden Kapiteln wird die Bestandsbewertung der einzelnen Schutzgüter vor Durchführung der Planung zusammenfassend beschrieben und dargestellt.

Danach werden die möglichen Auswirkungen auf Grundlage des rechtsgültigen Bebauungsplanes auf die einzelnen Schutzgüter betrachtet. Eine Zusammenfassung der Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter erfolgt tabellarisch in Verbindung mit der Erheblichkeit.

6.3.1 Wirkfaktoren durch die Planung

Im Folgenden werden die Wirkfaktoren durch die Planung genannt, die mit erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt verbunden sind. Anschließend werden Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der erheblichen Beeinträchtigungen aufgezeigt. Den unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen werden Ausgleichsmaßnahmen innerhalb und ggf. außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes zugewiesen.

Baubedingte Wirkfaktoren:

- Temporäre Lärm- und Schadstoffbelastung durch den Baustellenverkehr sowie Erschütterungen durch Bauarbeiten
- Bodenumlagerungen und -durchmischung durch Errichtung von Kabelgräben sowie Geländemodellierung
- Bodenverdichtung durch den Einsatz schwerer Bau- und Transportfahrzeuge

Während der Bauphase können zeitlich und räumlich begrenzt baubedingte Auswirkungen durch Lärm-, Schadstoff- und Staubemissionen sowie Erschütterungen auftreten.

Unter Berücksichtigung der allgemeinen Verwaltungsvorschriften zum Schutz gegen Baulärm[2] und der zeitlich sowie räumlich begrenzten Wirkfaktoren sind keine erheblichen als auch nachhaltigen Auswirkungen zu erwarten.

Darüber hinaus ist aber auch zu berücksichtigen, dass sich das Plangebiet am Rande eines Gewerbegebietes und im direkten Nahbereich der BAB 7 befindet. Das Landschaftserleben wird bereits jetzt

[2] In der Bauphase werden die Immissionswerte der „Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm“ - Geräuschimmissionen - eingehalten. Es werden nur Geräte eingesetzt, die den gültigen DIN-Normen entsprechen und in gutem betriebs- und verkehrssicheren Zustand gehalten werden. Die vorgesehenen Geräte müssen außerdem den einschlägigen Schallschutzauflagen für den Einsatz entsprechen. Es werden schallgeschützte Maschinen nach TA-Lärm sowie Geräte- und Maschinenlärmschutz-Verordnung eingesetzt“.

durch Lärmbelastungen und visuelle Effekte sowie durch die Gebäude des naheliegenden Gewerbegebietes stark beeinträchtigt. Des Weiteren sind Wohnbebauungen im Nahbereich des Vorhabengebietes nicht festzustellen.

Anlagenbedingte Wirkfaktoren

- Dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch Betriebs- und sonstige technische Nebengebäude und Zuwegungen
- Blendwirkung durch die Solarmodule auf die Umgebung bzw. auf Freizeitaktivisten / Erholungssuchende
- Visuelle Effekte auf die Umgebung/Landschaft und auf Freizeitaktivisten / Erholungssuchende
- Verschattung durch die Aufstellung der Solarmodule
- Flächenentzug für größere Tiere bzw. Zerschneidung / Barrierewirkung durch Einzäunung der Fläche

Betriebsbedingte Wirkfaktoren

- Erzeugung von Strahlungen (Elektrosmog, elektromagnetisches Feld, Wechselstromfeld) durch Solarmodule, Verbindungsleitungen und die Wechselrichter

6.4 Betrachtung der Schutzgüter

6.4.1 Schutzgut Mensch

Bestandsbewertung

Bei der Bestandsbewertung des Schutzgutes Mensch stehen die Funktionen für die Erholung einschließlich gesundheitlicher Aspekte im Vordergrund. Vorhandene Vorbelastungen insbesondere durch Lärm werden qualitativ beschrieben.

Für die Bewertung der Bereiche, bezogen auf das Schutzgut Mensch, werden die folgenden Kriterien herangezogen:

- Bereiche für Wohnen und Erholung
- in der Freizeit nutzbare Freiräume (auf Privatgrundstücken, im öffentlichen Raum)

Bereiche, die entsprechende Nutzungen aufweisen, sind von Bedeutung für das Schutzgut Mensch.

Die intensiv landwirtschaftlich genutzte Fläche an sich ist nicht von Bedeutung für das Schutzgut Mensch, da die Fläche weder zur Erholung noch für andere Freizeitaktivität zur Verfügung steht. Der zwischen der BAB 7 und der Ackerfläche verlaufende Wirtschaftsweg jedoch dient der Freizeitnutzung, u.a. Spaziergehen mit dem Hund, Fahrradfahren usw. und ist daher von Bedeutung für das Schutzgut Mensch. Dieser wird im Zuge des Vorhabens allerdings nicht beseitigt und bleibt bestehen.

Auswirkungen durch die Planung

Der Geltungsbereich des Sondergebietes hat eine Gesamtgröße von ca. 2,9 ha. Durch Aufstellung der Solarmodule und durch Gehölzanpflanzung werden ca. 2,9 ha der derzeit ackerbaulich genutzten Fläche real in Anspruch genommen.

Die Beanspruchung durch eine entsprechende Zuwegung innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen beläuft sich auf einen ca. 3,00 m breiten Weg um die Flächen der Solarmodule mit einer Gesamtfläche von **5.215 m²**.

Durch die Aufstellung der Solarmodule können Blendwirkungen auf die den Raum nutzenden Erholungssuchenden entstehen. Eine entsprechende gutachterliche Stellungnahme liegt vor, die Blendwirkungen ausschließt.

Darüber hinaus sind auch negative visuelle Effekte durch den Solarpark zu erwarten.

Des Weiteren kommen als mögliche Erzeuger von Strahlungen (Elektrosmog) Solarmodule, Verbindungsleitungen und die Wechselrichter in Betracht. Während Solarmodule (Gleichstromfelder) bereits ab einer Entfernung von 10-50 cm unkritisch sind, ist bei den Wechselstrom-Leitungen und Wechselrichtern bis 1 m im Umfeld eine Abstrahlung (elektromagnetisches Feld, Wechselstromfeld) messbar.

Allerdings sind bereits zum jetzigen Zeitpunkt Vorbelastungen, vor allem durch die direkt nördlich angrenzende BAB 7 und durch das südlich liegende Gewerbegebiet sowie durch Immissionen aus der landwirtschaftlichen Nutzung (Geräusche, Gerüche, Staub) zu verzeichnen.

Tabelle 1: Schutzgut Mensch - Auswirkungen

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkung	Erheblichkeit im Sinne des UVPG
Flächeninanspruchnahme	Da die landwirtschaftlich genutzte Fläche für jegliche Aktivitäten oder auch für die Erholung nicht zur Verfügung steht und daher auch nicht von Bedeutung ist, sind keine erheblichen Auswirkungen auf die Erholungs- und Freizeitfunktion zu erwarten. Der vorhandene Wirtschaftsweg ist durch das Vorhaben nicht betroffen und bleibt weiterhin für Freizeitaktivitäten bestehen.	unerheblich
Blendwirkung	Wesentliche Lichtreflexionen finden durch die Errichtung des Solarparks nicht statt. Die Solarmodule haben eine relativ matte Oberfläche, sodass es zu keiner größeren Reflexion oder Blendwirkung kommt. Weiterhin sind die Modultische mit den PV-Modulen von der Bundesautobahn abgewandt, sodass es zu keinen reflektierenden oder blendenden Situationen kommen kann. Eine erhebliche Beeinträchtigung von Erholungssuchenden durch Blendwirkung ist somit ebenfalls nicht zu erwarten.	unerheblich
Visuelle Effekte	Durch den Bestand mehrerer aneinandergereihter Solarmodule können negative visuelle Effekte auf Erholungssuchende entstehen. Allerdings ist der Raum bereits durch die bestehende BAB 7 und das südlich angrenzende Gewerbegebiet stark vorbelastet. Es handelt sich bei diesem Gebiet nicht um einen empfindlichen Standort bezüglich der Erholungsnutzung, so dass dieser zusätzliche visuelle Effekt durch den Solarpark nur eine geringe Beeinträchtigung darstellt.	unerheblich

Erzeugung von Strahlungen (Elektrosmog, elektromagnetisches Feld, Wechselstromfeld)	Durch Solarmodule, Verbindungsleitungen und die Wechselrichter können Strahlungen erzeugt werden. Die Solarmodule und Nebenanlagen mit den technischen Ausrüstungen werden abgezäunt, dadurch ist ein Bereich mit messbarer Abstrahlung nicht betretbar.	unerheblich

Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich

Insgesamt können erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Mensch ausgeschlossen werden.

6.4.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere

6.4.2.1 Biotoptypen

Bestandsbewertung

Im Juli 2019 wurde eine Biotoptypenkartierung durchgeführt. Die Biotoptypen wurden nach dem Biotopschlüssel in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie (DRACHENFELS 2016) kartiert.

Grundlage für die Bewertung der Biotoptypen ist das Ökokonto-Kompensationsmodell zur Bewertung von Eingriffen und Kompensationsmaßnahmen für den Landkreis Göttingen (LANDKREIS GÖTTINGEN 2013).

Die vorliegende Biotoptypenkartierung stellt den aktuellen Zustand, den Lebensraum für Pflanzen und Tiere sowie ihre biologische Vielfalt im Plangebiet dar.

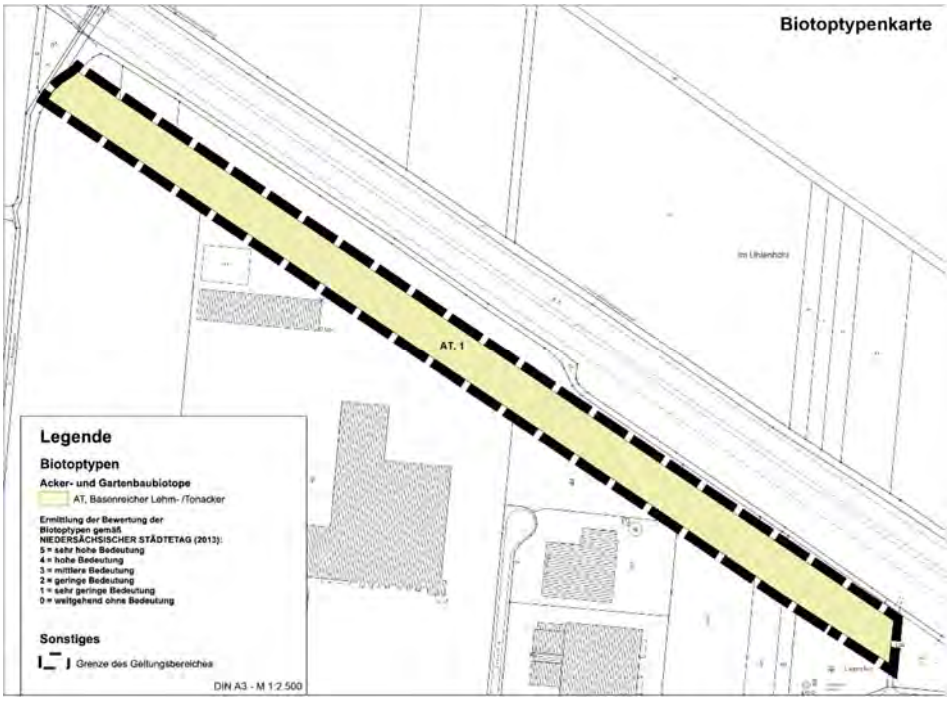


Abb. 13 Biotoptypenkartierung (unmaßstäbliche Darstellung) – vergrößerte Darstellung in der Anlage

Biotoptypenbestand

Acker- und Gartenbaubiotope

AT Basenreicher Lehm-/Tonacker

Das Plangebiet in Hedemünden wird von einem Ackerstandort dominiert und intensiv genutzt. Der Acker wird der Kategorie sehr geringe Bedeutung zugeordnet und erhält den Wertfaktor 1. Des Weiteren befindet sich im Norden angrenzend an das Plangebiet die BAB 7 und im Süden schließt sich an das Plangebiet eine Gewerbefläche mit größeren Gebäuden bzw. Hallen an.

Tabelle 2: Bestand der Biotoptypen im Vorhabengebiet

Biotoptyp nach DRACHENFELS (2016)		**Schutzstatus nach BNatSchG § 30 und NAGB-NatSchG § 24**	**Wertfaktor (Ökokonto-Kompensationsmodell (LK GÖTTINGEN 2013)**
Acker- und Gartenbaubiotope			
AT	Basenreicher Lehm- /Tonacker	--	1

6 = besonders hohe Bedeutung, 5 = sehr hohe Bedeutung, 4 = hohe Bedeutung, 3 = mittlere Bedeutung, 2 = geringe Bedeutung, 1 = sehr geringe Bedeutung, 0 = weitgehend ohne Bedeutung

Innerhalb des Plangebietes sind keine gesetzlich geschützten Biotope vorgefunden worden. Des Weiteren ist im Plangebiet kein Lebensraumtyp gemäß FFH-Richtlinie vertreten.

Auch Pflanzenarten gemäß der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen (GARVE 2004) sind hier nicht festgestellt worden.

Auswirkungen durch die Planung

Der Geltungsbereich des Sondergebietes hat eine Gesamtgröße von ca. 2,9 ha. Durch Aufstellung der Solarmodule und durch Gehölzanpflanzung werden ca. 2,9 ha der derzeit ackerbaulich genutzten Fläche real in Anspruch genommen. Durch die Zuwegung in Form einer 3,00 m breiten Umfahrung wird eine Fläche von 5.215 m² in Anspruch genommen.

Es ist zu berücksichtigen, dass durch das Vorhaben Versiegelung nur in einem geringen Maß durch entstehende Betriebs- und sonstige technische Nebengebäude und Zuwegungen vorgesehen sind. Des Weiteren ist durch die Aufstellung der Solarmodule eine Beschattung der Fläche gegeben.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich

Durch das Vorhaben ist die Umwandlung von Acker in Extensivgrünland geplant, so dass die Entwicklung von natürlichem Boden und damit von Sukzessionsstadien ermöglicht wird. Die Grünlandfläche wird mit einer standortgerechten Regiosaatgutmischung eingesät. Durch die Aufstellung der Solarmodule ist eine Beschattung der Fläche gegeben. Da die lichte Höhe mindestens 0,80 m über dem Gelände beträgt, ist davon auszugehen, dass trotz der Beschattung die Ausbildung einer Vegetationsdecke möglich ist. Auf der extensiv genutzten Fläche ist weder eine Düngung noch ein Pestizideinsatz vorgesehen, so dass die Fläche ausgehagert wird und sich somit zu einem ökologisch wertvollen Bereich entwickeln kann. Die Pflege des Grünlandes erfolgt durch eine extensive Beweidung.

Darüber hinaus wird der Solarpark im Nordwesten und Südosten durch die Entwicklung einer Strauch-Baumhecke aus heimischen Arten in die Landschaft eingebunden. Die Gehölzpflanzungen tragen ebenso dazu bei, den derzeit intensiv genutzten Bereich ökologisch aufzuwerten.

Im Bebauungsplan sind Maßnahmen zur Bepflanzung bereits festgesetzt. Mit den Maßnahmen zur Bepflanzung im Bereich des B-Plangebietes konnten bereits Ausgleichsmaßnahmen im direkten Gebiet durchgeführt werden.

6.4.2.2 Biologische Vielfalt

Weltweit ist ein alarmierender Rückgang der Biodiversität zu verzeichnen. Mit dem Verlust von Lebensräumen werden auch Arten sowie die genetische Vielfalt innerhalb der Arten dezimiert. Deshalb wurde das Übereinkommen über die biologische Vielfalt oder die Biodiversitätskonvention (Convention on Biological Diversity – CBD) geschaffen und 1992 in Rio de Janeiro beschlossen (UNCED 1993)[3] Deutschland ist eine von 193 Vertragsparteien, die das Übereinkommen unterzeichnet haben.

Die drei Ziele der CBD sind im Wesentlichen

- die Erhaltung der biologischen Vielfalt,
- die nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile und
- der gerechte Vorteilsausgleich aus der Nutzung genetischer Ressourcen.

Unter biologischer Vielfalt ist wiederum

- die Vielfalt der Ökosysteme,
- die Vielfalt der Arten sowie
- die genetische Vielfalt innerhalb der Arten zu verstehen.

Vorbelastungen im Raum ergeben sich vor allem durch die BAB 7 und durch das angrenzende Gewerbegebiet. Durch die Verkehrstrasse ergeben sich vor allem Trennwirkungen und Kollisionsrisiken für die Fauna sowie Emissionsbelastungen angrenzender Flächen in jeweils unterschiedlicher Intensität.

Bedingt durch die unterschiedlichen Nutzungsansprüche im Raum, z.B. durch Verkehr, Industrie und Gewerbe, Erholungsnutzung oder intensive Landwirtschaft, ist die Bedeutung von Flora und Fauna immer auch durch die zukünftigen Bauvorhaben vorbelastet bzw. auch zukünftig belastet.

Die Vielfalt der Ökosysteme innerhalb des Plangebietes ist als gering einzustufen. Die hier vorkommenden Strukturen sind als nicht naturnah einzustufen. Geschützte Biotope sind nicht vorhanden. Zudem ist aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung eine starke Vorbelastung durch die Ausbringung von Herbiziden und Pestiziden gegeben. Die inner- und zwischenartliche Vielfalt ist ebenso als gering einzustufen. Durch das Vorhaben wird die landwirtschaftliche Nutzfläche aus der intensiven Bewirtschaftung herausgenommen. Die Errichtung von dicht aneinander gereihten Solarmodulen wirkt zwar negativ auf das Landschaftsbild, bringt aber auch andere positive Effekte mit sich. Durch die Begrünung der Ackerfläche und extensive Nutzung als Dauergrünland sowie die Anpflanzung von Strauchhecken sind positive Auswirkungen auf Pflanzen und Tiere zu verzeichnen. Gleiches gilt in der Regel für die Schutzgüter Boden und Wasser. Die Unterbindung der Bodenbearbeitung sowie der Verzicht auf Pestizide und Düngung führen zu einer Reduzierung von Umweltbelastungen. Durch die Extensivierung der Ackerfläche und die Entwicklung sowie zielgerichteten Pflege einer kräuter- und blütenreichen Wiese aus autochthonem Saatgut wird vor allem die Artenvielfalt erhöht und vor allem Insektenarten gefördert.

[3] Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung (1993): Covention on Biological Diversity (CBD)

6.4.2.3 Tiere

Im Rahmen dieses Vorhabens erfolgte eine faunistische Potentialabschätzung insbesondere für die artenschutzrechtlich relevanten Tierarten (Anhang IV-Arten FFH-RL, europäische Vogelarten), die möglichen Beeinträchtigungen auf die potentiell vorkommenden artenschutzrechtlich relevanten Arten aufzeigt und bewertet.

Des Weiteren erfolgte eine artenschutzrechtliche Untersuchung nach § 19 BNatSchG für die Arten nach Anhang II FFH-RL.

Tier- und Pflanzenarten, die weder europarechtlich geschützt sind und nicht zu den Verantwortungsarten zählen, die aber landesweit und/oder regional als gefährdete/seltene Arten oder als naturraumtypische bzw. charakteristische Arten eingestuft werden, sind im Rahmen der Eingriffsregelung zu berücksichtigen. Insbesondere der potenziell vorkommende Bestand von Arten, die einen Gefährdungsstatus in Niedersachsen aufweisen, kann durch vorhabenbedingte Beeinträchtigungen oder Störungen weiter dezimiert bzw. kann der Erhaltungszustand weiter verschlechtert werden. Diese Arten sind vorwiegend in ökologisch hochwertigen oder seltenen Biotopkomplexen bzw. in artenreichen Saumgesellschaften angesiedelt. Da hochwertige oder seltene Biotop-Komplexe sowie Saumgesellschaften innerhalb des Untersuchungsraumes nicht oder nur in geringer Ausprägung vorhanden sind und zudem die Eingriffsintensität als sehr gering einzustufen ist, ist davon auszugehen, dass das potentielle Vorkommen von Arten dieser kleinen Gruppe mit Gefährdungsstatus, die weder europarechtlich geschützt sind noch zu den Verantwortungsarten zählen, nicht erheblich beeinträchtigt wird. Auch die naturraumtypischen bzw. charakteristischen Arten werden durch das Vorhaben nicht in erheblicher Weise beeinträchtigt. Die höherwertigen Biotope werden durch das Vorhaben nicht beansprucht.

Es ist jedoch zu berücksichtigen, dass durch die Einzäunung des Plangebietes ein Flächenentzug für größere Tiere (z. B. Rehwild) gegeben ist und ggf. Zerschneidungen oder Barrierewirkungen entstehen können. Hier ist allerdings davon auszugehen, dass in der Umgebung ausreichend für diesen Naturraum typische Vegetationsstrukturen vorhanden sind, so dass ein Ausweichen für die Tiere möglich ist.

Darüber hinaus ist festzustellen, dass durch die Umwandlung einer intensiv genutzten Fläche in ein Extensivgrünland mit Ansaat eines standortgerechten gebietseigenen Saatgutes (Regiosaatgut) und einer zielgerichteten Pflege Tagfalterarten und sämtliche nektarfressende Insekten gefördert werden. Durch die extensive Beweidung (beispielsweise mit Schafen) entsteht ein reich strukturierter Lebensraum mit besonnten offenen Stellen. Die geplanten Gehölzpflanzungen ersetzen die innerhalb dieses Raumes noch fehlenden Feldgehölze in der Landschaft und binden den Solarpark in die Umgebung ein. Des Weiteren bieten diese Gehölzstrukturen kleinen Säugetieren wie auch Heckenbrütern Lebensräume, die vorher so nicht gegeben waren.

6.4.3 Schutzgut Fläche

Bestandsbewertung

Laut LBEG sind derzeit im Land Niedersachsen knapp über 6 % der Landesfläche versiegelt (Stand 2015). Der höchste Grad der Bodenversiegelung konzentriert sich auf die Ballungszentren. Der Grad der Versiegelung steigt stetig an. Die Zunahme der Versiegelungsrate ist stark an die Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsflächen gekoppelt. Der Anteil von Siedlungs- und Verkehrsflächen an der Landesfläche in Niedersachsen steigt stetig an und beträgt derzeit knapp 14 %.

Im Bereich des Vorhabengebietes liegt der durchschnittliche Versiegelungsgrad bei ca. 6,76 % (Stand 2015) und ist damit als Gebiet mit einer geringen Nettoversiegelung einzustufen (LBEG 2020).

Der Vorhabenbereich ist geprägt durch Offenlandbereiche (Ackerflächen). Für das Schutzgut Fläche sind insbesondere diese Bereiche auch trotz der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung von besonderer Bedeutung, da hier keine Versiegelung oder sonstige Inanspruchnahme vorherrscht.

Auswirkungen durch die Planung

Durch das Vorhaben wird für das betroffene Gebiet, hier insbesondere die landwirtschaftliche Fläche, in einem Umfang von ca. 2,9 ha eine andere Nutzungsart (Sondergebiet) festgelegt. Insbesondere das Schutzgut Fläche wird durch die Überbauung in Form von Betriebs- und sonstige technische Nebengebäude vor allem durch die Vollversiegelung in einem Umfang von max. 5.215 m² erheblich beeinträchtigt.

Tabelle 3: Schutzgut Fläche - Auswirkungen

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkung	Erheblichkeit im Sinne des UVPG
Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung	Durch die Versiegelung durch Betriebs- und sonstigen technischen Nebengebäuden werden dauerhaft Offenlandbereiche in Anspruch genommen. Der einhergehende Flächenverbrauch ist als erhebliche Auswirkung zu bewerten.	Erheblich

Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich

Für den Flächenverbrauch (Indikator „Siedlungs- und Verkehrsfläche“), als eine wichtige Größe der Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung, liegt mit einer Reduzierung der Flächenneuinanspruchnahme auf max. 30 ha/Tag bis 2020 eine klar definierte Zielgröße vor. Damit trägt sie der Tatsache Rechnung, dass „Fläche“ eine bedeutsame begrenzte Ressource darstellt, um deren Nutzung Land- und Forstwirtschaft, Siedlung und Verkehr, Naturschutz, Rohstoffabbau und Energieerzeugung konkurrieren. Gebäude-, Betriebs- und Erschließungsflächen machen den größten Teil am Flächenverbrauch aus. Niedersachsen nennt im Entwurf zum Landes-Raumordnungsprogramm ein Flächensparziel von 3 ha/Tag.

Es ist zu berücksichtigen, dass der Versiegelungsgrad durch Errichtung von Betriebs- und sonstigen technischen Nebengebäuden sehr geringfügig ist. Der überwiegende Teil der Sondergebietsfläche wird begrünt und extensiviert. Somit werden die ökologischen Funktionen dauerhaft verbessert, insbesondere im Hinblick auf die Schutzgüter Boden und Wasser.

6.4.4 Schutzgut Boden

Bestandsbewertung

Die nachfolgenden Angaben zu den Bodenverhältnissen stammen soweit nicht anders angegeben vom Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG, Datenabfrage am 23.03.2020).

Im Vorhabengebiet herrscht flache und mittlere Pseudogley-Parabraunerde vor. Im Südosten ist ein kleiner Streifen tiefe Vega zu verzeichnen. Dabei dominieren hauptsächlich lehmige Schluffe in den jeweiligen Horizonten. Parabraunerden sind dadurch gekennzeichnet, dass Ton vom Ober- in den Unterboden verlagert wurde. Die Einwaschung von Ton in den Unterboden kann dort zu Verdichtung und sekundärer Weiterentwicklung zum Pseudogley führen. Durch einen neutralen pH-Wert und die vielen im Unterboden vorzufindenden Tonminerale besitzt der Boden eine hohe Filter- und Pufferfunktion, was zum einen

das Grundwasser schützt und zum anderen zu einer hohen Nährstoffhaltefähigkeit führt. Das standortbezogene ackerbauliche Ertragspotenzial (LBEG 2020) ist als äußerst hoch einzustufen. Besondere Standortbedingungen sowie natur- und kulturhistorische Böden sind hier nicht festzustellen.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass der Boden innerhalb des Untersuchungsraumes keine extremen Standorteigenschaften, keinen Seltenheitsgrad und keine kulturhistorische Bedeutung jedoch eine äußerst hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit aufweist. Durch die äußerst hohe Bodenfruchtbarkeit ist nahezu das gesamte Plangebiet als Suchraum für schutzwürdige Böden ausgewiesen (LBEG 2020) und daher aus gutachterlicher Sicht als Boden von besonderer Bedeutung einzustufen.

Darüber hinaus weist das Plangebiet ein hohes bis sehr hohes Beeinträchtigungsrisiko durch Wassererosion auf (LBEG 2020).

Innerhalb des Plangebietes sind keine Altlasten zu verzeichnen (LBEG 2020).

Auswirkungen durch die Planung

Der Geltungsbereich des Sondergebietes hat eine Gesamtgröße von ca. 2,9 ha. Durch Aufstellung der Solarmodule und durch Gehölzanpflanzung werden ca. 2,9 ha der derzeit ackerbaulich genutzten Fläche real in Anspruch genommen. Durch die benötigte Umfahrung wird eine Zuwegung um die Solarmodule errichtet. Hier ist ein 3,00 m breiter Weg mit einer Gesamtfläche von 5.215 m² vorgesehen.

Tabelle 4: Schutzgut Boden - Auswirkungen

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkung	Erheblichkeit im Sinne des UVPG
Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung	Durch die Vollversiegelung durch Betriebs- und sonstige technische Nebengebäude werden dauerhaft Böden von besonderer Bedeutung in Anspruch genommen. Der einhergehende Verlust der Bodenfunktion ist als erhebliche Auswirkung zu bewerten.	Erheblich
Verschattung	Die Verschattung der Bodenflächen durch die Aufstellung der Solarmodule führt ebenfalls zu Beeinträchtigungen der Bodenfunktion	Erheblich
Bodenumlagerungen und -durchmischung	Durch die Errichtung von Kabelgräben sowie Geländemodellierung sind baubedingte Bodenumlagerungen und -durchmischungen möglich	Nicht erheblich
Bodenverdichtungen	Der Einsatz schwerer Bau- und Transportfahrzeuge führt baubedingt zu Bodenverdichtung	Nicht erheblich

Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich

Oberflächennahe Verdichtungen werden nach dem Bau der Module mit Bodenbearbeitungsgeräten gelockert werden, um die Sickerfähigkeit des Bodens wiederherzustellen. Die Beschattung des Bodens wirkt sich untergeordnet aus, nachteilige Folgen stehen positiven Auswirkungen entgegen. So trocknet

der beschattete Boden nicht so schnell aus und behält bei Trockenheit ein höheres Infiltrationsvermögen. Durch die Nutzung als Photovoltaikstandort kann sich der Boden unter Dauergrünland ohne künstlichen Nährstoff- und Pestizideintrag wieder erholen.

Weitere Vermeidungsmaßnahmen werden im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens erfolgen.

6.4.5 Schutzgut Wasser

Bestandsbewertung

Die Beurteilung des Schutzgutes Wasser erfolgt hinsichtlich seiner Leistungsfähigkeit der Landschaft, Wasser in ausreichender Qualität und Menge für die Ansprüche von Mensch, Tier und Pflanze nachhaltig zur Verfügung zu stellen.

Grundwasser

Für eine Darstellung des Schutzgutes "Grundwasser" ist die Höhe der Grundwasserneubildungsrate ein wesentliches Kriterium. Sie ist unter anderem abhängig von der Bodenart, der Vegetation und dem Grundwasserflurabstand. Als weiterer Aspekt ist die Empfindlichkeit gegenüber Verunreinigung zu betrachten.

Die nachfolgenden Angaben zu den Grundwasserverhältnissen stammen soweit nicht anders angegeben vom Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG, Datenabfrage am 23.03.2020).

Die Grundwasserneubildungsrate wird für das gesamte Vorhabengebiet mit einer Grundwasserneubildungsrate von überwiegend 51 bis 100 mm/a und 101 bis 150 mm/a als gering eingestuft (LBEG 2020). Es besteht eine mittlere Durchlässigkeit der oberflächennahen Gesteine, das Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung in diesem Bereich ist als mittel eingestuft worden, so dass hier eine als mittel bewertete Filterfunktion gegenüber Schadstoffeinträgen zu verzeichnen ist (LBEG 2019). Die Empfindlichkeit gegenüber Grundwasserverschmutzung wird deshalb als gering eingestuft.

Eine besondere Bedeutung nach den Kriterien des Ökokonto-Kompensationsmodell (LANDKREIS GÖTTINGEN 2013) ist bezüglich der beschriebenen Grundwasserverhältnisse nicht gegeben.

Des Weiteren sind Teilbereiche des Vorhabenbereichs durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung stark anthropogen überformt, so dass davon ausgegangen wird, dass durch Drainagen und weitere Eingriffe in den Naturhaushalt die natürliche Grundwasserneubildungsrate sowie auch das Schutzpotential der oberflächennahen Gesteine stark negativ verändert bzw. beeinflusst wurde.

Oberflächengewässer

Innerhalb des Vorhabenbereichs sind keine Oberflächengewässer festzustellen.

Auswirkungen durch die Planung

Der Geltungsbereich des Sondergebietes hat eine Gesamtgröße von ca. 2,9 ha. Durch Aufstellung der Solarmodule und durch Gehölzanpflanzung werden ca. 2,9 ha der derzeit ackerbaulich genutzten Fläche real in Anspruch genommen. Durch die benötigte Umfahrung wird eine Zuwegung um die Solarmodule errichtet. Hier ist ein 3,00 m breiter Weg mit einer Gesamtfläche von 5.215 m² vorgesehen.

Im Rahmen der Baumaßnahme wird es voraussichtlich nicht zu Grundwasserabsenkungen kommen.

Tabelle 5: Schutzgut Grundwasser - Auswirkungen

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkung	Erheblichkeit im Sinne des UVPG
Flächeninanspruch-nahme	Durch die Versiegelung durch Betriebs- und sonstigen technischen Nebengebäuden steht die Grundwasser-neubildungsfläche dauerhaft nicht mehr zur Verfügung.	Erheblich

Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich

Die gesamte Solarparkfläche wird mit einer Ansaat begrünt. Dadurch wird sich die Versickerungsfähigkeit des Bodens verbessern. Unter dem Dauergrünland kann sich das natürliche Bodengefüge mit entsprechendem Kapillarsystem wieder ausbilden. Unter den Solarmodulen findet eine Beschattung des Bodens statt. Dies führt dazu, dass der Boden an dieser Stelle weniger schnell austrocknet. Bei Trockenheit ist somit ein höheres Infiltrationsvermögen gegeben, das sich positiv auf den Wasserhaushalt und die Grundwasserneubildungsrate auswirkt.

Weitere Vermeidungsmaßnahmen werden im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens erfolgen.

6.4.6 Schutzgut Klima/Luft

Bestandsbewertung

Der Vorhabenbereich weist eine Niederschlagsrate im Jahr von 750 mm auf und liegt dabei im Mittel des Jahresdurchschnittes. Die Durchschnittstemperatur liegt bei 8,3°C pro Jahr und ist als mittel einzustufen.

Makroklima

Die lufthygienischen Verhältnisse im Vorhabengebiet werden von den Emittenten der näheren Umgebung bestimmt. Als Hauptemittent im Nahbereich des Vorhabens ist die BAB 7 zu verzeichnen. Darüber hinaus befinden sich angrenzend an das Plangebiet weitere intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen und ein Gewerbegebiet. Daher ist von einer relativ schlechten lufthygienischen Situation im Vorhabengebiet auszugehen.

Mikro-/Mesoklima

Mikroklimatisch sind vor allem Vegetationsbedeckung, Versiegelungsgrad und Bodennutzung von Bedeutung. Die Ackerfläche im Vorhabengebiet stellt aufgrund ihrer geringen Vegetationsbedeckung ein gutes Kaltluftentstehungsgebiet dar, da sich die Bodenoberfläche schnell erhitzen bzw. abkühlen kann. Weiterhin sind die Heckenstrukturen entlang des Wirtschaftsweges im Norden als Frischluftproduzenten zu bezeichnen.

Aufgrund der bestehenden Neigung des Geländes innerhalb des Vorhabengebietes strömt die hier gebildete Kalt- und Frischluft in Richtung der südlich liegenden Gewerbegebiete und vor allem auch in Richtung der südöstlich befindlichen Wohngebiete von Hedemünden und sorgt dort für Temperaturabsenkung sowohl im Gewerbegebiet als auch im Siedlungsbereich, erhöht die Luftfeuchtigkeit und filtert Luftverunreinigungen aus.

Entscheidend für die geländeklimatische Situation sind vor allem die Oberflächen- und die Nutzungsformen bzw. der Vegetationsstand. Die Kalt- und Frischluftproduktion in Zusammenhang mit der klimaökologischen Ausgleichsfunktion ist dabei von besonderer Bedeutung.

Die Siedlungsbereiche der Ortschaft Hedemünden weisen bereits einen relativ hohen Durchgrünungsgrad auf, sind aber durch angrenzende Gewerbegebiete und der naheliegenden BAB 7 und der B 80 stark vorbelastet, so dass hier schon von einer überhöhten Überwärmungsintensität und auch relativ starken lufthygienischen Belastung auszugehen ist. Ein Bedarf an klimaökologischem Ausgleich ist daher gegeben, so dass hier eine besondere Bedeutung festzustellen ist.

Lufthygienisches Gutachten

Für die Entwicklung des südlich gelegenen Gewerbegebietes ist mit Blick auf die geländeklimatische Situation im September 1998[4] ein Klimagutachten erstellt worden, dass sich mit den entsprechenden Belangen intensiv auseinandergesetzt hat. Zum Bebauungsplan Nr. 061 „Gewerbegebiet Hedemünden²“ sind die Ergebnisse mit eingeflossen und werden im Folgenden zusammenfassend noch einmal dargestellt. Es ist davon auszugehen, dass sich die grundsätzlichen Rahmenbedingungen nicht geändert haben und die Ergebnisse aus 1998 bzw. in der Bearbeitung des Bebauungsplanes Nr. 061 aus dem Jahr 2012 immer noch ihre Gültigkeit besitzen.

Klimatische Situation

Die klimatische Situation, insbesondere was die Bewegung lokaler Luftmassen anbelangt, ist weiterhin von Bedeutung und wird daher in Kürze nochmals erläutert:

Das Plangebiet ist durch eine randliche Beckenlage gekennzeichnet. Bei entsprechenden Wetterlagen können lokale Luftmassenbewegungen entstehen. Gerade in den Hangbereichen sind Hangwinde mit besonderen Funktionen hinsichtlich der Durchlüftung und des Luftaustausches festzustellen. Eine Hauptströmungsachse verläuft am östlichen Plangebietsrand von Norden aus dem Mannstal kommend in die Ortslage. Es handelt sich dabei primär um ein Kaltluftdurchzugsgebiet mit hoher Intensität und weitgehend unbelasteter Luft. Die A 7 stellt für diese Luftmassenbewegungen teilweise eine Barriere dar. Eine Ost-West gerichtete Durchströmungsachse weist ebenfalls eine hohe Intensität auf. Sie verläuft parallel zur Autobahn A 7.

Hinsichtlich der Lufthygiene wird die Autobahn A7 als Hauptemissionsquelle betrachtet. Zusammen mit der inversionsgefährdeten Lage des Plangebietes kann es zu erhöhten Luftbelastungen bei entsprechenden Wetterlagen kommen. Gerade die Kaltluftmassen weisen eine erhöhte Luftfeuchtigkeit auf. An die Wassertröpfchen können sich Luftschadstoffe und Stäube gut anlagern, die dann mit den Luftmassenbewegungen weitertransportiert werden.

Die lokalen Luftmassenbewegungen haben auch eine wichtige Funktion hinsichtlich der Durchlüftung.

Das Gutachten beinhaltete folgende Planungsempfehlungen:

- *Freihaltung von Kaltluftleitbahnen in der Tallage des Mannstales sowie der Kaltluftentstehungsgebiete im Mannstal*
- *Freihaltung eines jeweils 100 m breiten Korridors zur Be- und Entlüftung parallel zur Autobahn*
- *Bebauung des Gewerbegebietes im Schachbrettmuster mit Gebäudehöhen von maximal 10 m und einer maximalen GRZ (Gebäude) von 0,3*

[4] Döpel Landschaftsplanung, Göttingen, Großräumige Auswirkungen der Gewerbeentwicklung in Hedemünden unter besonderer Berücksichtigung der Lufthygiene, September 1998

- *Ausrichtung der Gebäudeachsen entsprechend der Durchlüftungsschneisen*
- *Einhaltung von mindestens 50 m breiten Durchlüftungsschneisen zwischen den*
- *Baukörpern; zulässig sollen Fahrbahnen, Parkplätze und Rasenflächen mit lockerer Bepflanzung aus Sträuchern und Kleinbäumen sein*
- *Verzicht auf Vollversiegelung im Wege- und Straßenbau*
- *Gestaltung der Grünflächen in Anpassung an gute Durchlüftungsverhältnisse*
- *Fassaden- und Dachbegrünung*
- *Realisierung schadstoff- und abwärmearmer Heizsysteme*

Viele Sachverhalte spielen für die Betrachtung des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 073 eine untergeordnete Rolle, weil sich diese auf die Flächen südlich des Betrachtungsgebietes beziehen.

Von Bedeutung ist zum einen, dass ein 100 m Streifen entlang der Autobahn für die Be- und Entlüftung freizuhalten ist. Dieser Sachverhalt wird eingehalten und selbst wenn die Möglichkeiten eingeräumt werden sollten, dass ein Heranrücken auf bis zu 40 m an die Autobahn zulässig ist, stellen die PV-Anlagen mit ihrer aufgeständerten Bauweise und der maximalen Höhe von 3 m kein räumliches Hindernis für die Be- und Entlüftung dar.

Mit der Errichtung der PV-Anlagen ist auch nicht davon auszugehen, dass die vorgesehenen Ventilationsbahnen innerhalb des südlich gelegenen Gewerbegebietes negativ beeinträchtigt werden und die Funktion weiterhin erhalten bleibt, zumal diese im Rahmen der Erstellung des Bebauungsplanes Nr. 061 auch begründet reduziert worden sind.

Weitere Maßnahmen zur Kaltluftleitung sind in den Bebauungsplan Nr. 061 mit aufgenommen worden, die weiterhin die vorgesehenen Funktionen ausüben werden:

- *Schlüsselfunktionen für die Belüftung der Ortslage sind nicht betroffen, da die Belüftungsschneisen südlich der Autobahn und östlich des Planungsraumes weiterhin freigehalten bleiben. Ein Teil der hangabwärts strömenden Kaltluft wird entlang der Freihalteschneisen in Richtung der Ortslage transportiert.*
- *Der Streifen zur Steuerung des Kaltluftstroms am Nordrand des Gewerbegebietes bleibt erhalten, wird jedoch um 4 m auf 10 m Breite verschmälert. Von diesem 10 m Streifen sind 8,0 m mit einer Pflanzfestsetzung belegt. Die Pflanzfestsetzung lässt optional die Anlage eines Entwässerungsgrabens zur Ableitung von Hangwasser aus den nördlich angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen zu.*

Auswirkungen für die Planung

Das Gebiet weist insbesondere hinsichtlich der Kaltluftproduktion und Kaltluftweiterleitung eine besondere Bedeutung auf. Ergänzt wird diese Bedeutung durch die Frischluftproduktionsquellen der angrenzenden Waldflächen. Es sind Schlüsselfunktionen für den Siedlungsbereich von Hedemünden vorhanden. Diese Funktionen haben nach wie vor, trotz der Überplanung als Gewerbegebiet, Gültigkeit.

Der Geltungsbereich des Sondergebietes hat eine Gesamtgröße von ca. 2,9 ha. Durch Aufstellung der Solarmodule und durch Gehölzanpflanzung werden ca. 2,9 ha der derzeit ackerbaulich genutzten Fläche real in Anspruch genommen. Durch die benötigte Umfahrung wird eine Zuwegung um die Solarmodule errichtet. Hier ist ein 3,00 m breiter Weg mit einer Gesamtfläche von 5.215 m² vorgesehen.

Baubedingte Auswirkungen

Durch den Einsatz von Baumaschinen ist für die Dauer von einigen Wochen mit einer temporären Luftbelastung während der Baumaßnahmen zu rechnen.

Anlagenbedingte Auswirkungen

Die Frischluftzirkulation wird durch die durchlässige, aufgeständerte Bauweise der Anlage mit einer Gesamthöhe von maximal 3 m nicht beeinträchtigt, da es sich um keine geschlossenen Baukörper mit Riegelwirkung handelt. Die Funktion der Kaltluftschneise bleibt ohne Beeinflussung. Aufgrund der geringen Versiegelung wird keine nennenswerte Erhöhung der Lufttemperatur stattfinden.

Die klimaschonende Energieversorgung durch erneuerbare Energien unterstützt die Ziele des Landkreises und die Ziele und Leitbilder von Bundes- und EU-Programmen zur Sicherung einer nachhaltigen Energieversorgung. Durch diese Stromversorgung auf der Fläche wird das Klima entlastet.

Die teilweise versiegelten Flächen, die sich aus den betriebsbedingen Anlagen ergeben, sind im Verhältnis zur Gesamtfläche als sehr gering einzustufen.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Wartung und Kontrolle der Photovoltaikanlagen führen zu geringfügigen maschinellen Bewegungen auf der Fläche, die allerdings nicht höher sind als bei einer intensiven Ackernutzung in diesem Bereich.

Die Solarmodule erwärmen sich geringfügig während des laufenden Betriebes, was jedoch nicht zu einer spür- und messbaren Erwärmung der lokalen Lufttemperatur führen wird.

Tabelle 6: Schutzgut Klima/Luft - Auswirkungen

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkung	Erheblichkeit im Sinne des UVPG
Flächeninanspruchnahme	Der Bau der Betriebs- und sonstigen technischen Nebengebäude auf der Ackerfläche und der damit einhergehende dauerhafte Verlust von Kaltluftentstehungsgebieten können sich negativ auf das lokale Klima auswirken.	Erheblich

Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich

Der Versiegelungsgrad durch die Errichtung der Betriebs- und sonstigen technischen Nebengebäude ist so geringfügig, dass keine nachteiligen Auswirkungen zu erwarten sind. Durch die Anlage der Solarmodule auf der Fläche mit einer aufgeständerten Bauweise und einer maximalen Höhe von 3 m sind keine Barrierewirkungen zu erwarten und Luftaustauschbahnen bleiben erhalten. Durch die Begrünung der Fläche unter den Solarmodulen bleibt hier die bedeutende Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet bestehen und wird durch die dauerhafte Begrünung sogar verbessert. Wesentliche negative Veränderungen der kleinklimatischen Verhältnisse sind nicht zu erwarten.

Des Weiteren ist die konsequente Nutzung regenerativer Energien ein wichtiges Element des Klimaschutzes und spielt eine strategische Rolle für eine zukunftsfähige Energieversorgung.

6.4.7 Schutzgut Landschaftsbild

Bestandsbewertung

Gemäß des Landschaftsrahmenplanes des LANDKREISES GÖTTINGEN (1998) und der Teilfortschreibung des Landschaftsrahmenplans des LANDKREISES GÖTTINGEN (2016) wird das Plangebiet dem Landschaftstyp IA zugeordnet. Hierbei handelt es sich um das großflächige waldbedeckte Berg- und Hügelland mit dem Teilraum Bramwald und Hedemündener Gemeindewald.

Des Weiteren befindet sich das Plangebiet gemäß des Landschaftsrahmenplanes des LANDKREISES GÖTTINGEN (1998) und der Teilfortschreibung des Landschaftsrahmenplans des LANDKREISES GÖTTINGEN (2016) innerhalb des erlebniswirksamen Raumtyps „Flur, weiträumig mit positiven Randeffekten“. Für diesen erlebniswirksamen Raumtyp innerhalb des Landschaftstyp IA gilt, dass intensiv landwirtschaftlich genutzte Fluren in Anbindung an für das Landschaftserleben positive Randstrukturen durch Entwicklung landschaftstypischer Elemente wie Hecken, Feldgehölze, (Obst-) Baumreihen zu verbessern sind.

Derzeit wird das Plangebiet intensiv landwirtschaftlich genutzt. Die Ackerfläche liegt isoliert am Rande eines Gewerbegebietes und im direkten Nahbereich der BAB 7. Der Bereich weist ein relativ bewegtes Relief auf. Das Gelände fällt nach Südosten hin relativ stark ab. Die BAB 7 befindet sich auf einem höher gelegenen Punkt und wird bereichsweise durch eine dichte und hochgewachsene Heckenstruktur abgeschirmt. Auch im Nordwesten im Randbereich der Ackerfläche sind größere Gehölzbestände zu verzeichnen. Bei dem Plangebiet handelt es sich somit um ein stark reliefiertes Gelände mit guten Sichtbeziehungen sowie mit Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung.

Auswirkungen durch die Planung

Der Geltungsbereich des Sondergebietes hat eine Gesamtgröße von ca. 2,9 ha. Durch Aufstellung der Solarmodule und durch Gehölzanpflanzung werden ca. 2,9 ha der derzeit ackerbaulich genutzten Fläche real in Anspruch genommen. Durch die benötigte Umfahrung wird eine Zuwegung um die Solarmodule errichtet. Hier ist ein 3,00 m breiter Weg mit einer Gesamtfläche von 5.215 m² vorgesehen.

Tabelle 7: Schutzgut Landschaftsbild - Auswirkungen

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkung	Erheblichkeit im Sinne des UVPG
Visuelle Effekte	Durch die Anlage von mehreren aneinandergereihten Solarmodulen auf einem relativ erhöhten Punkt und die Errichtung von Betriebs- und sonstigen technischen Nebengebäuden wird insbesondere das Landschaftserleben durch visuelle Effekte gestört.	erheblich
Flächeninanspruchnahme und Zerschneidung von Sichtbeziehungen	Durch die Errichtung von einzelnen Betriebs- und sonstigen technischen Nebengebäuden und Zuwegungen werden dauerhaft Flächen in Anspruch genommen. Versiegelte Flächen und befestigte Wege wirken sich negativ auf das Landschaftsbild aus. Des Weiteren werden durch die Errichtung von Gebäuden insbesondere in einem bewegten Gelände Sichtbeziehungen zerschnitten.	erheblich

Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich

Es ist zu berücksichtigen, dass das Landschaftserleben innerhalb dieses isolierten Bereichs bereits jetzt schon durch die BAB 7 und dem naheliegenden Gewerbegebiet stark beeinträchtigt wird. Darüber hinaus wird der Solarpark sowohl im Westen als auch im Osten durch zu pflanzende Gehölzstrukturen zur freien Landschaft hin abgegrenzt und durch die Eingrünung in die Landschaft eingebunden. Somit wird auch dem Zielkonzept des Landschaftsrahmenplanes des LANDKREISES GÖTTINGEN (1998) und der Teilfortschreibung des Landschaftsrahmenplans des LANDKREISES GÖTTINGEN (2016) gefolgt. Die visuellen Störungen werden dadurch zumindest bereichsweise gemindert. Des Weiteren beträgt die Höhe der Solarmodule max. 3,00 m und die weiteren baulichen Anlagen wie Betriebs- und sonstigen technischen Nebengebäude dürfen eine maximale Gebäudehöhe von 4,00 m nicht überschreiten, so dass hier durch die Begrenzung der Höhenmaße eine Abmilderung der Beeinträchtigung insbesondere im Hinblick auf die Zerschneidung von Sichtbeziehungen zu verzeichnen ist. Darüber hinaus ist der Versiegelungsgrad durch einzeln zu errichtende Betriebs- und sonstige technische Nebengebäude und Zuwegungen so gering, dass hier von keiner erheblichen Beeinträchtigung auszugehen ist.

Des Weiteren ist die konsequente Nutzung regenerativer Energien ein wichtiges Element des Klimaschutzes und spielt eine strategische Rolle für eine zukunftsfähige Energieversorgung. Durch das Vorhaben sind erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaftsbild zu verzeichnen, die aber durch bestimmte Maßnahmen abgemildert werden können. Des Weiteren befindet sich das Plangebiet bereits in einem sehr vorbelasteten Raum. Daher ist dem Grundsatz der Unterstützung der Nutzung einheimischer Energieträger und erneuerbarer Energien den Vorrang zu geben.

6.4.8 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Güter

Wertvolle Kulturgüter oder Bodendenkmale sind gemäß des Landschaftsrahmenplanes des LANDKREISES GÖTTINGEN (1998) und der Teilfortschreibung des Landschaftsrahmenplans des LANDKREISES GÖTTINGEN (2016) in dem Vorhabenbereich nicht bekannt bzw. festzustellen.

Des Weiteren werden gemäß schriftlicher Mitteilung (Frau Bohnsack, Landkreis Göttingen – Fachbereich Bauen, Fachdienst Bauaufsicht - Baudenkmalpflege vom 24.03.2020) für den Altkreis Göttingen (Gemeinde Scheden und Gemeinde Rosdorf) zu der geplanten Anlage keine denkmalrechtlichen Bedenken im Umgebungsschutz nach § 8 Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz (NDSchG) erhoben.

Darüber hinaus hat gemäß schriftlicher Mitteilung (Herr Klapp, Stadt Hann. Münden, Bereich 5 – Stadtentwicklung – Fachdienst Denkmalschutz und Stadtbildpflege) im beplanten Bereich im Vorfeld der übrigen Bebauung eine Magnetometerprospektion stattgefunden. Dabei wurde festgestellt, dass die oberen Bodenschichten aufgeschwämmte Sedimentschichten der jenseits der BAB 7 liegenden Hügelkette sind, so dass – wenn überhaupt – erst in tieferen Bodenschichten relevante archäologische Funde oder/Befunde zu erwarten wären.

6.5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung und alternative Planungsmöglichkeiten

Bei Nicht-Durchführung des Vorhabens wird die Fläche weiterhin intensiv landwirtschaftlich genutzt. Dies hätte zur Folge, dass durch Bodenbearbeitung, durch den Einsatz von Pestiziden und Dünger die negativen Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen sowie auf die Schutzgüter Boden und Wasser bestehen bleiben.

Der Bereich liegt relativ isoliert zwischen der BAB 7 und südlich angrenzenden Gewerbegebieten. Durch den Solarpark sind erhebliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild und durch die Versieglung durch die Errichtung von Betriebs- und sonstigen technischen Nebengebäuden festzustellen. Die Versiegelung

ist allerdings so geringfügig, dass erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen nicht festzustellen sind und diese Auswirkung somit nachrangig betrachtet werden kann.

Weiterhin liegt der Bereich des Solarparks in keinem Vorrang- oder Schutzgebiet und eignet sich somit ganz besonders für die nachhaltige Form der Energiegewinnung, wie in diesem Fall durch die Solarenergie. Da die Fläche für keine baulichen Entwicklungen beispielsweise Wohnbebauung aufgrund der Nähe zur BAB 7 zur Verfügung steht und sich südlich angrenzend ein Gewerbegebiet befindet, eignet sich der Bereich insbesondere zur Errichtung von PV-Anlagen zur regenerativen Energieerzeugung.

Darüber hinaus führt die Herausnahme der Fläche aus der landwirtschaftlichen intensiven Nutzung und die Entwicklung einer extensiven Grünlandfläche mit Beweidungsaspekt zu einer ökologischen Aufwertung des Bereichs.

Des Weiteren dient der vorliegende Solarpark, der regenerativen Ressourcennutzung und somit einer zukunftsorientierten Energieversorgung. Auf das besondere landschaftliche Bild wird insbesondere Rücksicht genommen und darauf, dass nicht in Schutzgebiete eingedrungen wird und möglichst Materialien verwendet werden, welche eine geringe bis keine Blendwirkung haben. Nicht zuletzt zeigt der Gesetzgeber durch die zahlreichen Gesetze und Richtlinien, welche Bedeutung der Ausbau regenerativer Energien hat, um in Zukunft die Klimaziele zu erreichen.

6.6 Artenschutzrechtliche Potentialabschätzung nach § 44 BNatSchG

6.6.1 Vorgehen

In der artenschutzrechtlichen Potentialabschätzung nach § 44 BNatSchG ist für die sog. europarechtlich geschützten Arten zu beurteilen, ob

- Tiere der besonders geschützten Art verletzt oder getötet werden [§ 44 (1), Nr. 1]
- wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population der Art verschlechtert [§ 44 (1) Nr. 2].
- Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden [§ 44 (1) Nr. 3] und die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte infolge der Eingriffe nicht mehr erfüllt ist [§ 44 (1) Nr. 3]
- wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie o. ihre Standorte beschädigt oder zerstört werden [§ 44 (1) Nr. 4]

Aufgrund der größeren Anzahl potenziell betroffener Arten ist es sinnvoll, die für das Vorhaben relevanten Arten systematisch einzugrenzen. Die Eingrenzungen können aufgrund eines geographischen, eines ökologischen und aufgrund eines wirkungsbezogenen Ansatzes vorgenommen werden (vgl. GELLERMANN & SCHREIBER, 2007; S.194 ff). Nach einer vorab durchgeführten Daten- und Literaturrecherche können folgende Arten ausgeschlossen werden:

- geographischer Ansatz: Arten, die aufgrund ihrer natürlichen Verbreitung nicht im Planungsraum vorkommen (nach Verbreitungskarten und -angaben)

- ökologischer Ansatz: Arten, die im Wirkungsraum des Vorhabens nicht vorkommen können, weil ihre Habitate nicht vorhanden sind (Beurteilung z. B. auf Basis von Biotopkartierungen, Luftbildern, Geländebegehungen); dabei werden aber nur Arten ausgeschlossen, deren Hauptlebensraumtyp generell nicht vorhanden ist („Lebensraumgrobfilter“, z. B. Wälder, Grünland, Gewässer, Küsten, Siedlung) bzw. die eine sehr enge Bindung an ganz spezielle, seltene Habitate haben, die im Gebiet nicht vorkommen (z.B. Moore, Sümpfe, Kiesbänke, Lösswände)

- wirkungsbezogener Ansatz: Arten, bei denen eine Empfindlichkeit gegenüber den projektspezifischen Wirkungen grundsätzlich nicht vorhanden oder projektspezifisch so gering ist, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können

Für die artenschutzrechtliche Potentialabschätzung für das Plangebiet wurden folgende Grundlagen herangezogen (vgl. auch Literaturverzeichnis):

- Ergebnisse der Übersichtsbegehung im Juli 2019 mit Feststellung der Biotoptypen

- Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands (DGHT 2018)

- Verbreitungskarten mit den Verbreitungsgebieten der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie (BfN 2013)

- Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen, Teile 1-3 – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. – Hrsg. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN 2011)

6.6.2 Vögel

Auf Basis der Biotoptypenkartierung ist einzuschätzen, dass die Plangebiete unterschiedlichen Vogelarten einen Lebensraum bieten. Die potenziell vorkommenden Vogelarten lassen sich aufgrund der in den Plangebieten vorhandenen Lebensräume bestimmten ökologischen „Gilden“ (hier nach Hauptlebensraumtyp) zuordnen. Bezüglich der einzelnen Arten in den ökologischen „Gilden“ kann von einer weitgehenden Übereinstimmung der artspezifischen Argumentationen bezüglich der einzelnen Verbotstatbestände bzw. der möglichen Vermeidungsmaßnahmen ausgegangen werden.

Folgende Artengruppen („Gilden“) können vorkommen und unterschieden werden:

Brutvogelarten der Offenlandflächen

Auf der Offenlandfläche wie im Bereich der Ackerfläche im Plangebiet Hedemünden könnten Arten wie Feldlerche oder Kiebitz vorkommen. Als ursprünglicher Steppenbewohner ist die Feldlerche eine Charakterart der offenen Feldflur. Sie besiedelt reich strukturiertes Ackerland, extensiv genutzte Grünländer und Brachen sowie größere Heidegebiete. Der Kiebitz ist zwar ein Charaktervogel offener Grünlandgebiete und bevorzugt feuchte, extensiv genutzte Wiesen und Weiden besiedelt jedoch seit einigen Jahren verstärkt auch Ackerland.

Das Vorkommen des Kiebitzes kann innerhalb des Plangebietes Hedemünden aufgrund der vorhandenen Störfaktoren ausgeschlossen werden. Der Brutplatz des Kiebitzes befindet sich in einem Abstand von mindestens 100 m zu hohen, geschlossenen Vertikalkulissen (große und dichte Baumreihen, Wälder, Siedlungen, große Hofanlagen) und Stromleitungen. Die Feldlerche brütet mit einem Mindestabstand von ca. 150 - 200 m zu Gehölzstrukturen und Siedlungen, so dass sie im Plangebiet Hedemünden

ebenfalls nicht anzutreffen ist. Da es sich bei dem Ackerstandort um eine isolierte Fläche zwischen Autobahn und Industriegebiet mit einer Breite von höchsten 60 m handelt, kann das Vorkommen von Kiebitz und Feldlerche mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Darüber hinaus sind gemäß der Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr (GARNIEL & MIERWALD 2010) eine Effektdistanz zu vorhandenen Straßen für den Kiebitz von 200 m und für die Feldlerche von 500 m festzustellen. Nördlich angrenzend entlang des Plangebietes verläuft die BAB 7, so dass aufgrund der Effektdistanzen ebenfalls ein Vorkommen dieser beiden Arten ausgeschlossen werden kann.

6.6.3 Fledermäuse

Innerhalb des Plangebietes sind keine Fledermausvorkommen zu erwarten. Mögliche Leitstrukturen für Fledermäuse stellen die außerhalb befindlichen Gehölzstrukturen entlang des Weges zwischen der nördlich liegenden BAB 7 und des Plangebietes dar. Diese sind durch das Vorhaben allerdings nicht betroffen.

6.6.3.1 Sonstige Säugetiere

Bei den sonstigen Säugetierarten (ohne Fledermäuse) wird keine Art als prüfrelevant eingestuft. Entweder die Arten sind nicht im Gebiet verbreitet (z. B. Fischotter) und/oder es fehlt der geeignete (großflächige) Lebensraum (Wolf, Wildkatze). Auch für den im Gebiet bzw. im Naturraum des Plangebietes nachgewiesene Luchs (*Lynx lynx*) sind keine geeigneten Habitate vorhanden, in denen er vorkommen könnte.

6.6.4 Fische

Die Artengruppe ist nicht prüfrelevant. Die 4 artenschutzrechtlich relevanten Fischarten Baltischer Stör, Europäischer Stör, Donau-Kaulbarsch und Schnäpel kommen nicht im Naturraum vor. Des Weiteren sind auch keine geeigneten Gewässer innerhalb des B-Plangebietes vorhanden.

6.6.5 Amphibien

Ergebnis der Potenzialabschätzung ist, dass für keine der 13 artenschutzrechtlich relevanten Amphibienarten ein Vorkommen im Vorhabengebiet zu erwarten ist. Gemäß Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands (DGHT 2018) sind in den beiden Plangebieten artenschutzrechtlich relevante Amphibien wie Geburtshelferkröte, kl. Wasserfrosch, Kreuzkröte und Kammmolch verbreitet. Aufgrund der fehlenden Habitate wie geeignete Stillgewässer ist ein Vorkommen dieser Arten innerhalb der Plangebiete nicht zu erwarten.

Die weiteren artenschutzrechtlich relevanten Arten wie Rot- und Gelbbauchunke, Wechselkröte, Knoblauchkröte, Alpensalamander, Springfrosch, Moorfrosch Laubfrosch und Alpen-Kammmolch sind innerhalb der beiden Plangebiete gemäß Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands (DGHT 2018) nicht festzustellen.

6.6.6 Reptilien

Von den 9 artenschutzrechtlichen relevanten Reptilien (Schlingnatter, Kroatische Gebirgseidechse, Zauneidechse, Westliche Smaragdeidechse, Östliche Smaragdeidechse, Würfelnatter, Mauereidechse, Europäische Sumpfschildkröte und Äskulapnatter) wird lediglich die Zauneidechse und die Schlingnatter als prüfrelevant eingestuft, da diese Arten gemäß Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands (DGHT 2018) im den betroffenen Naturräumen nachgewiesen worden sind. Allerdings

sind keine geeigneten Habitatstrukturen für die Zauneidechse und der Schlingnatter, die häufig im selben Gebiet vorkommen, innerhalb der Plangebiete vorhanden, so dass ein Vorkommen gänzlich ausgeschlossen werden kann.

6.6.6.1 Schmetterlinge

Die 16 artenschutzrechtlich relevanten Schmetterlingsarten sind sehr seltene Habitatspezialisten. Gemäß Verbreitungskarte des BfN (2013) ist lediglich innerhalb der Plangebiete der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) verbreitet. Allerdings fehlen innerhalb der Plangebiete geeigneten Habitatstrukturen, wie extensiv bewirtschaftete Feuchtwiesen oder Feuchtwiesenbrachen und Grabenränder mit Beständen des Großen Wiesenknopfs, der eine ausschließliche Eiablage- und Raupenfutterpflanze des Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*) darstellt. Daher ist ein Vorkommen dieser Art innerhalb der Plangebiete nicht zu erwarten.

6.6.7 Libellen

Ergebnis der Potenzialabschätzung ist, dass keine der 8 artenschutzrechtlich relevanten Libellenarten als prüfrelevant angesehen werden muss. Die Arten der Flüsse sind im Gebiet nicht verbreitet bzw. es fehlen geeignete Lebensräume (Gekielte Smaragdlibelle, Grüne Flussjungfer, Asiatische Keiljungfer). Lediglich die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) ist gemäß Verbreitungskarte des BfN (2013) innerhalb des Naturraumes des Plangebietes Hedemünden festzustellen. Aber auch diese Art sowie die weiteren anspruchsvollen Arten der Stillgewässer kommen nicht innerhalb des Plangebietes Hedemüden vor (Grüne Mosaikjungfer, Sibirische Winterlibelle, weitere Moosjungfer-Arten), da es sich hierbei um einen Ackerstandort handelt und Stillgewässer gänzlich fehlen.

6.6.8 Käfer

Ergebnis der Potenzialabschätzung ist, dass für keine der 9 artenschutzrechtlich relevanten Käferarten ein Vorkommen innerhalb der Plangebiete zu erwarten ist. Der Goldstreifiger Prachtkäfer gilt in ganz Deutschland als ausgestorben. Weitere Arten kommen nicht in den betroffenen Naturräumen vor (Alpenbock, Breitrand, Eremit, Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer, Heldbock, Rothalsiger Düsterkäfer, Scharlachkäfer, Vierzähniger Mistkäfer). Die Artengruppe der Käfer ist somit nicht prüfrelevant.

6.6.9 Weichtiere

Bei den 4 artenschutzrechtlich relevanten Arten der Weichtiere (Zierliche Tellerschnecke, Banat-Felsenschnecke, Gebänderte Kahnschnecke und Gemeine Flussmuschel) handelt es sich ebenfalls um Arten, die für die Plangebiete ausgeschlossen werden können, weil sie hier nicht verbreitet sind und weil entsprechende Lebensräume fehlen. Sie sind damit nicht prüfrelevant.

6.6.10 Blütenpflanzen und Farne

Von den 28 artenschutzrechtlich relevanten Blütenpflanzen und Farne wird im Ergebnis der Potenzialabschätzung keine Art als prüfrelevant eingestuft. Die meist sehr seltenen und an spezielle Standorte gebundenen Arten sind innerhalb der Plangebiete bzw. in den Naturräumen nicht verbreitet.

6.7 Artenschutzrechtliche Potentialabschätzung nach § 19 BNatSchG

Nach dem BNatSchG in der Fassung vom 07.08.2013 erfolgt gemäß § 19 BNatSchG die Prüfung für die Arten und Lebensräume, die in Art. 4 Abs. 2 oder in Anhang I der VSch-RL oder in den Anhängen II und IV der FFH-RL aufgeführt sind sowie auf natürliche Lebensräume. Da die Arten des Anhangs IV der

FFH-RL und deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie die Arten des Art. 4 Abs. 2 oder in Anhang I der VSch-Rl (Europäische Vogelarten) und deren Lebensräume durch die Prüfung gemäß § 44 BNatSchG hinreichend abgeprüft werden (s.o.), ergibt sich demnach die Prüfung gemäß § 19 BNatSchG „nur noch“ für die Arten des Anhangs II der FFH-RL sowie für natürliche Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse (außerhalb von FFH-Gebieten).

Die meisten Arten des Anhangs II der FFH-RL sind auch im Anhang IV der FFH-RL aufgeführt und wurden somit in der Potenzialabschätzung nach § 44 BNatSchG behandelt. Bei den Fischen (z.B. Rapfen, Steinbeißer, Groppe, Bach- und Meerneuauge, Schlammpeitzger, Bitterling), Weichtieren (z.B. Flussperlmuschel, Windelschnecken-Arten), Schmetterlingen (z.B. Skabiosen-Scheckenfalter, Spanische Flagge), Käfern (z.B. Hirschkäfer), Libellen (z.B. Helm- und Vogel-Azurjungfer) und bei den Moosen (z.B. Haar-Klauenmoos) könnten jedoch weitere relevante Arten hinzutreten.

Gemäß Verbreitungskarte des BfN (2013) kann festgestellt werden, dass innerhalb der Naturräume der Plangebiete folgende Arten des Anhang II der FFH-RL vorzufinden sind:

- Groppe (*Cottus gobio s.l.*)
- Bachneunauge (*Lampetra planeri*)
- Hirschkäfer (*Lucanus cervus*)
- Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*)
- Abiss-/Skabiosen-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*)

Nach Prüfung der Habitatansprüche dieser Arten kann festgestellt werden, dass innerhalb des Plangebietes keine geeigneten Lebensräume insbesondere für die hier genannten Fischarten vorhanden sind, so dass ein Vorkommen dieser Arten hier gänzlich ausgeschlossen werden kann. Auch präferierte Lebensräume des Abiss-/Skabiosen-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*) wie Trockenrasen fehlen innerhalb des Plangebietes. Für die Larvalentwicklung des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*) ist ein dauerhaftes Angebot großer vermorschter Wurzelstöcke und vermoderter Stubben vor allem in totholzreichen Eichen-, Eichen-Hainbuchen-, Kiefern- Traubeneichen- und Buchenwälder in südexponierten und wärmebegünstigten Lagen unerlässlich. Das Grüne Besenmoos (*Dicranum viride*) kommt überwiegend in alten Waldbeständen mit hoher Luftfeuchtigkeit oder Bodenfeuchte vor, besonders an Buchen, aber auch an Eichen, Hainbuchen und Erlen. Innerhalb des Plangebietes sind derartige Strukturen und bevorzugte Habitate des Abiss-/Skabiosen-Scheckenfalters (*Euphydryas aurinia*), des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*) sowie des Grünen Besenmooses (*Dicranum viride*) nicht festzustellen, so dass ein Vorkommen dieser Arten nicht zu erwarten ist.

Des Weiteren sind innerhalb des Plangebietes keine natürlichen Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse (außerhalb von FFH-Gebieten) festzustellen.

Damit ist abschließend einzuschätzen, dass, wenn die Empfehlungen der Potenzialabschätzung nach § 44 BNatSchG vollständig berücksichtigt werden, keine Biodiversitätsschäden im Sinne von § 19 BNatSchG bzw. im Sinne des Umweltschadensgesetzes zu erwarten sind.

6.8 Zusammenfassung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachhaltigen Auswirkungen

6.8.1 Vermeidungsmaßnahmen

Zur Vermeidung von Eingriffen in Natur und Landschaft werden innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes die Versiegelung und die dauerhafte Inanspruchnahme von Flächen auf das notwendige Maß begrenzt. Die Zeiten der Baufelderrichtung werden auf die Wintermonate begrenzt außerhalb der Vegetations- und Brutzeit. Zur Minderung der Auswirkungen auf das Landschafsbild und die landschaftsgebundene Erholung wird der Solarpark am nordwestlich und südöstlichen Randbereich durch eine Strauchheckenbepflanzung zur freien Landschaft hin abgegrenzt und somit in die Landschaft eingebunden.

Weitere Vermeidungsmaßnahmen werden im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens erfolgen.

6.8.2 Ausgleichsmaßnahmen

Der Flächenverbrauch durch Versiegelung ist relativ geringfügig und wird auf das notwendige Maß reduziert. Es sind überwiegend positive Auswirkungen auf Pflanzen und Tiere durch den Bau und Betrieb einer PV-Freiflächenanlage auf einem Intensivacker festzustellen. Die fehlende intensive Bodenbearbeitung sowie der Verzicht auf Pestizide und Düngung führt auch zu positiven Effekten auf die Schutzgüter Boden und Wasser. Da keine spezifischen Lebensraumfunktionen betroffen sind, ist ein über die Extensivierungs- und Biotopgestaltungsmaßnahmen hinausgehender Kompensationsbedarf nicht festzustellen.

6.8.2.1 Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches

Innerhalb des Geltungsbereiches werden nordwestlich und südöstlich im Randbereich des Solarparks Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern festgesetzt, um den Solarpark in die Landschaft einzugliedern und somit Eingriffe insbesondere in das Landschaftsbild abzumildern. Des Weiteren wird festgesetzt auf der gesamten Fläche zur Aufstellung der Solarmodule innerhalb des Geltungsbereiches eine Regio-Saatgutmischung auszubringen und den Bereich als **Extensivrasenfläche** mit Entwicklungstendenzen zu einem mesophilen Grünland zu entwickeln.

6.8.2.2 Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches

Durch die Herausnahme der intensiv landwirtschaftlich genutzten Fläche und durch die Entwicklung einer Extensivrasenfläche mit Entwicklungstendenzen zu einem mesophilen Grünland und durch die Anpflanzung von Gehölzstrukturen im Randbereich des Solarparks erfolgt eine ökologische Aufwertung des Standortes. Dennoch liegt ein Defizit von 3.630 Wertpunkten vor, die nicht im Geltungsbereich des Bebauungsplanes selbst ausgeglichen werden können.

Für die erforderlichen externen Kompensationsmaßnahmen steht bei der Stadt Hann. Münden ein Ökokonto zur Verfügung, mit dessen Hilfe erforderliche Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt werden können. Der Eingriff ist im Ökokonto als E 27 eingetragen. Die Teilflächennummer ist die StWa-F 18 WU Steinbach. Dort ist die Ausgleichsmaßnahme unter der Maßnahmennummer K 22 eingetragen worden. Es handelt sich dabei um einen monotonen Fichtenbestand, der in einen Traubeneichenwald mit einem breiten Waldaußenrand aus heimischen Straucharten umgewandelt worden ist. Die Fläche liegt in der Gemarkung Staufenberg, Flur1, Teilflurstück 213/ 72, Abt. 18 a1 tlw. Die Lage kann den folgenden Abbildungen entnommen werden.

Die Umsetzung wird in einem städtebaulichen Vertrag geregelt.

Abb. 14 Lage der außerhalb des Bebauungsplanes gelegene Ausgleichsfläche (unmaßst. Verkl.)

Abb. 15 Lage der außerhalb des Bebauungsplanes gelegene Ausgleichsfläche (unmaßst. Verkl.)

6.9 Ermittlung des Umfanges des unvermeidlichen Eingriffes und der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Unter Berücksichtigung der zu erwartenden Auswirkungen und der Vermeidungsmaßnahmen ist eine Eingriffsbilanzierung erstellt worden, welche die ökologischen Wertigkeiten der derzeitigen Flächennutzungen (Bestand) und der zukünftigen Flächennutzungen (Planung) nach dem Ökokonto-Kompensationsmodell zur Bewertung von Eingriffen und Kompensationsmaßnahmen für den Landkreis Göttingen (LANDKREIS GÖTTINGEN 2013) auf Basis einzelner Biotoptypen erfasst, bewertet und gegenüberstellt. Die Erfassung der Biotoptypen erfolgte nach dem „Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen“ (DRACHENFELS 2016).

Die Wertigkeit des Bestandes vor dem Eingriff und der Planung nach Realisierung des Eingriffs wird entsprechend ermittelt. Bei den abiotischen Faktoren des Naturhaushaltes als wesentliche Grundlagen der Entwicklung von Biotoptypen sowie das Landschaftsbild und die Erholung wird verbal-argumentativ ermittelt, ob, wie viele, in welchem Umfang und für welche Flächengrößen zusätzlich die Werte der abiotischen Schutzgüter auf der Fläche maßgeblich betroffen sind. Die Grundlage für die Bewertung stellt der Landschaftsplan dar, der für alle Schutzgüter Aussagen und Werteinschätzungen vorgenommen haben sollte. Des Weiteren kann auch der Landschaftsrahmenplan eine weitere gute Grundlage für diesen Bewertungsschritt sein. Pro maßgeblich betroffenen Schutzgut wird ein Wertfaktor von 0,25 angesetzt, der je nach Anzahl der Schutzgüter addiert wird. Somit werden Beeinträchtigungen von abiotischen Schutzgütern im gesamten Bewertungsvorgang berücksichtigt.

Ist-Zustand Schutzgut Landschaftsbild

Das Plangebiet ist sowohl gemäß des Landschaftsplanes der STADT HANNOVERSCH MÜNDEN (2000) als auch gemäß des Landschaftsrahmenplan des LANDKREISES GÖTTINGEN (1998) dem Landschaftstyp I zugeordnet. Hierbei handelt es sich um das großflächige waldbedeckte Berg- und Hügelland.

Das Plangebiet befindet sich weiterhin gemäß des Landschaftsrahmenplan des LANDKREISES GÖTTINGEN (1998) innerhalb des erlebniswirksamen Raumtyps „Flur, weiträumig mit positiven Randeffekten“. Für diesen erlebniswirksamen Raumtyp innerhalb des Landschaftstyp IA ist folgendes Ziel für Ackerflächen, die überwiegend weiträumig und ungegliedert sind, formuliert:

- Intensiv landwirtschaftlich genutzte Fluren sind in Anbindung an für das Landschaftserleben positive Randstrukturen durch Entwicklung landschaftstypischer Elemente wie Hecken, Feldgehölze, (Obst-) Baumreihen zu verbessern

Gemäß des Landschaftsplanes der STADT HANNOVERSCH MÜNDEN (2000) befindet sich das Plangebiet innerhalb eines Gewerbegebietes im nordwestlichen Ortsbereich Hedemünden. Demnach sind hier bereits großflächige Gewerbeansiedlungen vorhanden und es sollen weitere Gewerbeflächenausweisung bis an die BAB 7 vorgenommen werden. Daher sind hier folgende Ziele formuliert:

- Entwicklung eines qualifizierten Grünordnungskonzeptes unter Abwägung aller Belange

Bei dem Plangebiet handelt es sich bereits um einen sehr vorbelasteten Bereich (BAB 7, angrenzende Gewerbegebiete). Dennoch handelt es sich um einen Bereich mit stark reliefiertem Gelände und guten Sichtbeziehungen sowie mit Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung. Durch das Vorhaben sind erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaftsbild festzustellen (siehe Kapitel 6.10). Um diese Beeinträchtigung abzubilden bzw. zu berücksichtigen, werden das Schutzgut Landschaftsbild (L) in die Bilanz mit eingestellt.

Ist-Zustand Schutzgut Boden

Gemäß LBEG (Datenabfrage am 23.03.2020) liegt das Plangebiet in einem Bereich mit schutzwürdigem Boden aufgrund der hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit. Um die erhebliche Beeinträchtigung insbe-

sondere durch dauerhafte Inanspruchnahme durch die Errichtung von Betriebs- und sonstigen technischen Nebengebäuden sowie durch die Herstellung von Zuwegungen abzubilden bzw. zu berücksichtigen, wird das Schutzgut Boden (B) in die Bilanz mit eingestellt.

Planungs-Zustand Schutzgut Landschaftsbild

Durch das Vorhaben werden die Entwicklung landschaftstypischer Elemente durch die Gehölzanpflanzungen im Westen und Osten gefördert. Um die Aufwertung der ökologischen Funktion zu berücksichtigen bzw. abzubilden, wird das Schutzgut Landschaftsbild (L) entsprechend in die Bilanz mit eingestellt.

Planungs-Zustand Schutzgut Boden

Durch das Vorhaben wird die Fläche aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung genommen und als extensive Grünlandfläche mit Heckenstrukturen entwickelt, so dass die Entwicklung von natürlichem Boden und Sukzessionsstadien ermöglicht wird. Um die Aufwertung der ökologischen Funktion zu berücksichtigen bzw. abzubilden, wird das Schutzgut Boden (B) entsprechend in die Bilanz mit eingestellt.

Insgesamt ergibt sich ein Kompensationsdefizit für das Vorhaben von -**3.630 Werteinheiten (WE)**. Allerdings ist auch zu berücksichtigen, dass die Entwicklung eines Extensivrasens mit Entwicklungstendenzen zu einem sonstigen mesophilen Grünland mit extensivem Beweidungskonzept auf der gesamten Fläche des Solarparks sowie die Anpflanzung von Gehölzstrukturen im Osten und im Westen zu einer Aufwertung des Standortes führt und die ökologischen Funktionen dauerhaft verbessert werden. Die erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes (z. B. visuelle Störungen) sowie des Bodens (z.B. Versiegelungen) wirken sich untergeordnet aus, nachteilige Folgen stehen positiven Auswirkungen entgegen.

Zur **Herstellung der Heckenstruktur** wird ein 5 m breiter Streifen im Nordwesten und im Südosten entlang des Solarparks (insgesamt 383 m²) als Strauchhecke entwickelt. Innerhalb des 5 m breiten Streifens soll eine zweireihige Hecke mit regionaltypischen und einheimischen, kleinwüchsigen (Höhe < 5 m) Straucharten gepflanzt werden. Der Pflanzabstand der Gehölze zueinander soll ca. 1,5 m betragen. Regionaltypische einheimische Sträucher: Roter Hartriegel (*Cornus sangiunea*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Hundsrose (*Rosa canina*), Gemeiner Schneeball (*Viburnum opulus*)

Unterhaltungs-/Dauerpflege:

Zunächst erfolgt 3 Jahre lang eine Fertigstellungs- und Entwicklungspflege.
Danach sollte alle 5 – 10 Jahre im Zeitraum von Oktober bis Februar die Strauchhecke abschnittsweise auf den Stock gesetzt werden.

Um die Fläche des Solarparks ökologisch aufzuwerten und einen Bereich für die natürliche Entwicklung von Boden- und Biotopfunktionen zu schaffen, ist zunächst die Herstellung eines **Extensivrasen** mit Entwicklungstendenzen zu einem sonstigen mesophilen Grünland mit Blühaspekt vorgesehen. Hierzu folgt auf der gesamten Solarpark-Fläche von 3,0 ha eine Ansaat mit einer artenreichen Mischung von Kräutern aus regionaler Herkunft (Regiosaatgut-Mischung „RSM Regio). Gemäß § 40 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) ist es vorgeschrieben nur Saatgut innerhalb ihrer Vorkommensgebiete auszubringen. Da sich das Plangebiet im Ursprungsgebiet (UG) 21 - Hessisches Bergland befindet und es sich hierbei um einen gut versorgten Standort ohne extreme Ausprägung handelt, ist hier die Regiosaatgut-Mischung RSM Regio 21 mit der 1. Standortvariante (Grundmischung) anzuwenden. Der Bereich weist eine höhere Anforderung an den Erosionsschutz auf, so dass die Aussaatmenge 7 g/m² beträgt. Des Weiteren sind hier 2 g/m² Saatgut von Ammengräsern beizumischen (z. B. *Bromus secalinus, Secale cereale*, kein *Lolium multiflorum*). Das Entwicklungsziel für diese Fläche ist zunächst die Herstellung von Extensivrasen. Durch die starke Beschattung der gesamten Fläche, ausgelöst durch die dicht aneinandergereihten Solarmodule, und der Tatsache, dass eine Mahd auf der Fläche nicht möglich sein wird und somit eine Aushagerung nicht stattfinden kann, wird zunächst von einer Entwicklung eines Extensivrasens ausgegangen. Allerdings ist die bereichsweise Entwicklung hin zu einem sonstigen mesophilen Grünland nicht ausgeschlossen.

Unterhaltungs-/Dauerpflege:

Zunächst erfolgt 3 Jahre lang eine Fertigstellungs- und Entwicklungspflege.
Auf Düngung, auf den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und auf die Anwendung von Biozide wird vollständig verzichtet. Eine Bearbeitung der Fläche in der Zeit vom 01.11. – 15.06. ist verboten. Grundsätzlich ist eine Beweidung der Fläche nach der Fertigstellung- und Entwicklungspflege mit Ponys, Schafen und Ziegen möglich. Hierbei ist der Besatz mit 1,0 Großvieheinheiten pro ha (1 Großvieheinheit = 500 kg Lebendgewicht des Einzeltieres) nicht zu überschreiten, um eine extensive Weidenutzung zu gewährleisten.

Folgende Festsetzungen werden in den Bebauungsplan aufgenommen:

- Die innerhalb des Geltungsbereiches an der nordwestlichen sowie südöstlichen Grenze festgesetzten Flächen zum **Anpflanzen von Sträuchern (Nr. 01)** sind mit zweireihigen Hecken aus regionaltypischen und einheimischen, kleinwüchsigen (Höhe < 5 m) Straucharten zu bepflanzen. Der Pflanzabstand der Gehölze zueinander soll ca. 1,5 m betragen. Zunächst erfolgt 3 Jahre lang eine Fertigstellungs- und Entwicklungspflege. Danach sollte alle 5 – 10 Jahre im Zeitraum von Oktober bis Februar die Strauchhecke abschnittsweise auf den Stock gesetzt werden. Die Pflanzungen sind mit Beginn der baulichen Maßnahmen, spätestens mit Beginn der nachfolgenden Pflanzperiode, durchzuführen. Für Anpflanzungen werden Gehölze aus der folgenden Gehölzliste empfohlen:

Gehölzarten für Anpflanzungen im B-Plan Geltungsbereich	
Sträucher < 5 m Höhe:	
Cornus sanguinea*	Roter Hartriegel
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Lonicera xylosteum	Heckenkirsche
Prunus spinosa*	Schlehe
Rosa canina	Hundsrose
Viburnum opulus	Gemeiner Schneeball

- Die Fläche zur Aufstellung der Solarmodule wird als **Extensivrasen mit Entwicklungstendenzen zu einem sonstigen mesophilen Grünland entwickelt (Nr.02)**. Gemäß § 40 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) ist es vorgeschrieben nur Saatgut innerhalb ihrer Vorkommensgebiete auszubringen. Hier erfolgt demnach die Einsaat mit Regiosaatgut-Mischung RSM Regio 21 mit der 1. Standortvariante (Grundmischung). Der Bereich weist eine höhere Anforderung an den Erosionsschutz auf, so dass die Aussaatmenge 7 g/m² beträgt. Des Weiteren sind hier 2 g/m² Saatgut von Ammengräsern beizumischen (z. B. Bromus secalinus, Secale cereale, kein Lolium multiflorum). Zunächst erfolgt 3 Jahre lang eine Fertigstellungs- und Entwicklungspflege. Die Düngung, Nährstoffeintrag sowie der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und die Anwendung von Biozide sind untersagt. Es darf keine Bearbeitung der Fläche in der Zeit vom 01.11. – 15.06. erfolgen. Grundsätzlich ist eine Beweidung der Fläche nach der Fertigstellung- und Entwicklungspflege mit Ponys, Schafen und Ziegen möglich. Hierbei ist der Besatz mit 1,0 Großvieheinheiten pro ha (1 Großvieheinheit = 500 kg Lebendgewicht des Einzeltieres) nicht zu überschreiten, um eine extensive Weidenutzung zu gewährleisten.
- Für die erforderlichen externen Kompensationsmaßnahmen steht bei der Stadt Hann. Münden ein Ökokonto zur Verfügung, mit dessen Hilfe erforderliche Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt werden können. Der Eingriff ist im Ökokonto als E 27 eingetragen. Die Teilflächennummer ist die StWa-F

18 WU Steinbach. Dort ist die Ausgleichsmaßnahme unter der Maßnahmennummer K 22 eingetragen worden. Es handelt sich dabei um einen monotonen Fichtenbestand, der in einen Traubeneichenwald mit einem breiten Waldaußenrand aus heimischen Straucharten umgewandelt worden ist. Die Fläche liegt in der Gemarkung Staufenberg, Flur1, Teilflurstück 213/ 72, Abt. 18 a1 tlw..

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanz stellt sich somit wie folgt dar:

Tabelle 8: Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Ermittlung des Kompensationsflächenwertes (Kompensationsfläche im Ist-Zustand)							
Biotoptyp/ Nutzungstyp	Beschreibung	Flächengröße (m²)	Wertfaktor	Werteinheit (WE) aus Biotoptypen	Andere maßgeblich vorhandene Werte der Schutzgüter	Werteinheit (WE) aufgrund der betroffenen Schutzgüter	Werteinheit (WE) insgesamt
AT	Basenreicher Lehm-/Tonacker	28.586	1	**28.586**	L, B / 0,5	0,5 WF * 28.586 m² = **14.293**	42.879
Flächenwert Ist-Zustand (insgesamt)		**28.586**		**28.586**		**14.293**	**42.879**

Ermittlung des Kompensationsflächenwertes (Kompensationsfläche im Soll-Zustand)							
Biotoptyp/ Nutzungstyp	Beschreibung	Flächengröße (m²)	Wertfaktor	Werteinheit (WE) aus Biotoptypen	Andere Schutzgüter, deren Werte erhalten oder maßgeblich verbessert wurden	Werteinheit (WE) aufgrund der Schutzgüter	Werteinheit (WE) insgesamt
GRE	Extensivrasen-Einsaat	23.815	1,25	**29.769**	B / 0,25	0,25 WF * 23.815 m² = **5.954**	35.723
HFS	Strauchhecke	383	3	**1.149**	L, B / 0,5	0,5 WF * 383 m² = **192**	1.341
OKZ	Sonstige Anlage zur Energieversorgung	18	0	**0**			
OVW	Weg (geschottert, wassergebundene Decke)	4.370	0,5	**2.185**			2.185
Flächenwert Soll-Zustand (insgesamt)		**28.586**		**33.103**		**6.146**	**39.249**

B = Boden, K = Klima/Luft, L = Landschaftsbild und W = Wasser

4.	Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung	
	Eingriffsflächenwert Ist-Zustand:	42.879
	Eingriffsflächenwert Soll-Zustand:	39.249
	Differenz:	**- 3.630**

6.10 Angaben zu den geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplanes auf die Umwelt

Nach § 4c BauGB haben die Gemeinden und Städte die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitplanung eintreten, zu überwachen.

Mit der Erarbeitung der für die weiteren Entwicklungen erforderlichen Bebauungspläne ist ausführlich darzulegen und vertraglich zu belegen, welche Kompensationsmaßnahmen wo durchgeführt werden sollen. Maßnahmen, die innerhalb der Bebauungspläne durch entsprechende Festsetzungen gesichert sind, werden im Zuge der Erteilung der Baugenehmigungen geprüft.

Im Rahmen der Baumaßnahmen werden, sofern erforderlich, die Maßnahmen zum Schutz der Tier- und Pflanzenwelt bzw. zur weitmöglichen Vermeidung von Verbotstatbeständen umgesetzt und der Beleg der entsprechenden Maßnahmen von den Baufirmen verlangt und vor Ort deren Umsetzung geprüft.

6.11 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der Bebauungsplan verfolgt das Ziel insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen, die volkswirtschaftlichen Kosten der Energieversorgung auch durch die Einbeziehung langfristiger externer Effekte zu verringern, fossile Energieressourcen zu schonen und die Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien zu fördern. Zu den regenerativen Energiequellen ohne CO2-Ausstoß zählt unter anderem die Energie aus Sonnenlicht. Die geplanten Photovoltaikanlagen (PVA) dienen dazu, das Sonnenlicht in nutzbaren Strom umzuwandeln.

Für die Errichtung des Solarparks ist die Fläche nordwestlich im Bereich der BAB 7 vorgesehen, die aktuell als intensiv bewirtschafteter Acker landwirtschaftlich genutzt wird. Alternativflächen für die Entwicklung eines neuen Standortes sind aktuell nicht vorhanden.

Da die Fläche landwirtschaftlich genutzt wird, ist diese nicht von Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung. Der im Nahbereich der Fläche entlang der BAB 7 verlaufende Wirtschaftsweg jedoch wird von Erholungssuchenden bzw. Spaziergängern mit Hunden vielfach genutzt.

Durch den Solarpark sind insbesondere erhebliche Eingriffe in das Landschaftsbild und Beeinträchtigungen der landschaftsgebundenen Erholung festzustellen. Darüber hinaus führen die Versieglung durch Betriebs- und sonstige technische Nebengebäude, die Herrichtung von Zuwegungen sowie die Überbauung des Gebietes mit Solarmodule ebenfalls insbesondere bei den Schutzgütern Fläche, Boden, Wasser und Klima/Luft zu Beeinträchtigungen. Diese Eingriffe sind allerdings so geringfügig, dass diese nachrangig zu betrachten sind und den überwiegend positiv eintretenden Effekten gegenüberstehen.

Schutz- und Vorranggebiete sind im Betrachtungsbereich und im direkten Umfeld nicht vorhanden, so dass Auswirkungen auf entsprechende Gebiete ausgeschlossen werden können.

Zur Minderung der Eingriffe in das Landschaftsbild sind Maßnahmen zur Abgrenzung des neuen Entwicklungsbereiches zur freien Landschaft und einem möglichst harmonischen Einfügen in das Landschaftsbild zu berücksichtigen.

Die Gegenüberstellung der zu erwartenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft und deren Kompensationsnotwendigkeit werden unter Kap. 9 erläutert und tabellarisch dargestellt. Dabei wird deutlich, dass mit der Umsetzung des Vorhabens zwar ein Kompensationsdefizit vorliegt, aber auch eine ökologische Aufwertung des Standortes erfolgt.

Im Rahmen der Festsetzungen zum Bebauungsplan sind Maßnahmen, wie die Eingrünung des Solarparks in den Landschaftsraum durch Pflanzflächen und die Begrünung der Fläche durch Einsaat mit Regio-Saatgut vorgenommen worden.

Für die erforderlichen externen Kompensationsmaßnahmen steht bei der Stadt Hann. Münden ein Ökokonto zur Verfügung, mit dessen Hilfe erforderliche Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt werden können. Der Eingriff ist im Ökokonto als E 27 eingetragen. Die Teilflächennummer ist die StWa-F 18 WU Steinbach. Dort ist die Ausgleichsmaßnahme unter der Maßnahmennummer K 22 eingetragen worden. Es handelt sich dabei um einen monotonen Fichtenbestand, der in einen Traubeneichenwald mit einem breiten Waldaußenrand aus heimischen Straucharten umgewandelt worden ist. Die Fläche liegt in der Gemarkung Staufenberg, Flur1, Teilflurstück 213/ 72, Abt. 18 a1 tlw.

Ergebnis der Artenschutzrechtlichen Potenzialanalyse

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG können bei Anwendung von Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden:

Zur Vermeidung von Verstößen gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 Nr.1 und 3 BNatSchG ist die Herrichtung des Baufeldes (Rodung bzw. Fällung von Gehölzen, Bodenarbeiten, etc.) ausschließlich in dem Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar durchzuführen. Des Weiteren ist vor einer möglichen Fällung bzw. Rodung von Gehölzen und/oder Abriss von Gebäuden eine Sichtkontrolle durchzuführen, ob Nester, Spalten oder Höhlen vorhanden sind, die zum Fällungs-, Rodungs- und/oder Abrisszeitpunkt als dauerhafte oder aktuell besetzte Lebensstätten, wiederkehrende Nist- und Überwinterungshabitate dienen. Bei Feststellung solcher Lebensstätten und Habitate sind die vorgesehenen Arbeiten zu unterlassen, die Untere Naturschutzbehörde hinzuzuziehen und das weitere Vorgehen abzustimmen. Ggf. werden CEF- Maßnahmen erforderlich.

Damit besteht kein Verbotstatbestand gemäß § 44 BNatSchG.

8 Abwägung Stellungnahmen aus § 3 (1) und § 4 (1) BauGB

Bebauungsplan Nr. 073 "Solarpark Hedemünden“
Abwägung der Stellungnahmen aus der Beteiligung der Behörden gem. § 4 (1) BauGB sowie der Benachrichtigung über die frühzeitige Unterrichtung der Öffentlichkeit nach § 3 (1) BauGB

Anregungen	Abwägungen
LGLN, Regionaldirektion Hameln-Hannover, Kampfmittelbeseitigungsdienst v. 22.07.2020 Empfehlung: Kein Handlungsbedarf Fläche A Luftbilder: Die derzeit vorliegenden Luftbilder wurden vollständig ausgewertet. Luftbildauswertung: Nach durchgeführter Luftbildauswertung wird keine Kampfmittelbelastung vermutet. Sondierung: Es wurde keine Sondierung durchgeführt. Räumung: Die Fläche wurde nicht geräumt. Belastung: Ein Kampfmittelverdacht hat sich nicht bestätigt. Hinweise: Die vorliegenden Luftbilder können nur auf Schäden durch Abwurfkampfmittel überprüft werden. Sollten bei Erdarbeiten andere Kampfmittel (Granaten, Panzerfäuste, Brandmunition, Minen etc.) gefunden werden, benachrichtigen Sie bitte umgehend die zuständige Polizeidienststelle, das Ordnungsamt oder den Kampfmittelbeseitigungsdienst des Landes Niedersachsens bei der RD Hameln-Hannover des LGLN. In der vorstehenden Empfehlung sind die Erkenntnisse aus der Zeit vor der Einführung des Kampfmittelinformationssystems Niedersachsen (KISNi), dem 11.06.2018, nicht eingeflossen, da sie nicht dem Qualitätsstand von KISNi entsprechen. Sie können natürlich trotzdem von den Kommunen in eigener Zuständigkeit berücksichtigt werden.	Die Hinweise werden in die Begründung mit aufgenommen. **Keine Bedenken und Anregungen**.

Bebauungsplan Nr. 073 "Solarpark Hedemünden“
Abwägung der Stellungnahmen aus der Beteiligung der Behörden gem. § 4 (1) BauGB sowie der Benachrichtigung über die frühzeitige Unterrichtung der Öffentlichkeit nach § 3 (1) BauGB

Anregungen	Abwägungen
NLStBV GB Gandersheim v. 29.07.2020 Hinsichtlich der Thematik „Zulässigkeit von Fotovoltaikanlagen an Bundesautobahnen“ existieren keine Regelungen wie etwa Richtlinien, Allgemeine Rundschreiben oder sonstige Verfügungen. Daher verweise ich auf die gesetzlichen Bestimmungen, so gilt längs der Bundesautobahnen § 9 Bundesfernstraßengesetz (FStrG). Danach dürfen gern. § 9 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 in einer Entfernung bis zu 40 Metern entlang der Bundesautobahn Hochbauten jeder Art, also auch Fotovoltaikanlagen, nicht errichtet werden (sog. Anbauverbotszone). In einer Entfernung von mehr als 40 bis 100 Metern (sog. Anbaubeschränkungszone) bedarf ihre Errichtung gern. § 9 Abs. 2 S.1 Nr. 1 FStrG der Zustimmung der NLStBV. Darüber hinaus kann die NLStBV im Rahmen des § 9 Abs. 8 FStrG im Einzelfall Ausnahmen vom Anbauverbot zulassen, wenn die Durchführung dieser Vorschrift im Einzelfall zu einer offenbar nicht beabsichtigten Härte führen würde und die Abweichungen mit den öffentlichen Belangen vereinbar ist oder wenn Gründe des Wohls der Allgemeinheit die Abweichungen erfordern. Eine solche Ausnahme kommt bei der Anlage der Fotovoltaikanlage nicht in Betracht. Eine Beteiligung im weiteren Verfahren wird erbeten.	Das Projekt zur Errichtung des Solarparks an der BAB 7 in Hedemünden ist bereits frühzeitig mit dem NLStBV abgestimmt worden, um gemeinsam Möglichkeiten und Chancen der Entwicklung entlang der Autobahn auszuloten. Der Fokus lag dabei auf dem 40 m Abstand der Anbauverbotszone. Mit der Stellungnahme wird nunmehr klar definiert, dass eine Nutzung dieser Fläche durch hochbauliche Maßnahmen nicht zulässig ist und diese Fläche freizuhalten ist. Die bereits erfolgten Abstimmungen mit dem Landesbetrieb gehen im Weiteren von einer positiven Begleitung des Projektes in dem Abstand von 40 m bis 100 m zur Autobahn aus. Aufgrund des fehlenden Regelungsbedarfes und der fehlenden Nutzbarkeit des Streifens von 40 m zur Fahrbahn der Autobahn wird die Fläche aus dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes herausgenommen. Die Planungen sehen kein Eindringen in die 40 Meter Anbauverbotszone gem. dem Bundesfernstraßengesetz vor. Die Erforderlichkeit zur Einholung der Zustimmung des NLStBV für die Errichtung der Photovoltaikanlagen innerhalb des Abstandsbereiches von 40 bis 100 m wird berücksichtigt. **Die Stellungnahme des NLStBV wird berücksichtigt. Die Anbauverbotszone wird aus dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes herausgenommen.** Der NLStBV wird im weiteren Prozess mit beteiligt.
Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Göttingen v. 24.07.2020 Gegen die vorgesehene Aufstellung des o. g. Bebauungsplanes sind aus meiner Sicht keine Bedenken und Anregungen vorzutragen.	**Keine Bedenken und Anregungen**

Anregungen	Abwägungen
Landkreis Göttingen, Fachbereich Bauen v. 06.08.2020 **(1) Fachbereich Bauen** **Immissionsschutz** a) Gemäß § 1 Abs. 1 der ZustVO Umwelt-Arbeitsschutz, Zif. 8.1 lit. a 2. Absatz der Anlage in Verbindung mit der NACE-Liste, Ziff. 35.11 (Elektrizitätserzeugung) fällt das Vorhaben unter die nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen (nach BImSchG), für deren Aufgaben betreffend das Staatl. Gewerbeaufsichtsamt (Göttingen) zuständig ist. Es wird gebeten dies bei der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange zu beachten. b) Es wird zudem darauf hingewiesen, dass von der PV-Freiflächenanlage aufgrund der Lage und möglichen Anordnung der einzelnen PV-Module grundsätzlich Blendwirkungen auf die südlich und östlich gelegene Verkehrsinfrastruktur ausgehen können. Die Beurteilung der Blendwirkungen durch die in der Begründung unter Nr. 3.3.1 angekündigte gutachterliche Stellungnahme bleibt abzuwarten. **c) Brandschutz** 1.) Eine wirksame Brandbekämpfung muss möglich sein. Dazu sind Zuwegungen vorzuhalten. 2.) Eine ausreichende Löschwasserversorgung ist sicherzustellen. Als ausreichend sind 48 m²/h für 2 Std. anzusehen.	**Zu 1)** Zu 1a) Das Gewerbeaufsichtsamt war beteiligt und hat keine Bedenken oder Anregungen vorgebracht. Zu 1b) Aufgrund der Lage südlich der Autobahn und der geplanten Südausrichtung des Solarparks ist grundsätzlich davon auszugehen, dass auf die Autobahn keine negativen Auswirkungen ausgehen. Zur Prüfung dieses Sachverhaltes und zur Sicherung, dass keine negativen Blendwirkungen der PV-Anlagen auf andere Bereiche einwirken, ist eine gutachterliche Stellungnahme zur Blendwirkung der PV-Anlage (07.10.2020) erstellt worden. Im Ergebnis ist festzuhalten: *„Wie sich anhand der Ermittlung der potentiellen Blendwirkung zeigt, können Blendwirkungen aufgrund der überhaupt möglichen Sonnenstände in diesen geografischen Breiten in Verbindung mit der gewählten Ausrichtung der Module (Azimut und Neigung) an den betrachteten Punkten grundsätzlich nicht auftreten. Ferner kann auch eine Blendwirkung auf der benachbarten BAB 7 ausgeschlossen werden.* *Aufgrund der abschirmenden Wirkung von vorhandenen Gebäuden und Vegetation würde die potenzielle Blendwirkung zudem weiter eingeschränkt. […] Jedoch ist eine Blendwirkung auf Grund des Sonnenstands und der Ausrichtung der Module an den Immissionsorten insgesamt ohnehin nicht möglich.“* Die gutachterliche Stellungnahme wird zusammenfassend in die Begründung zum Bebauungsplan eingearbeitet. Zu 1c) Der Hinweis zum Brandschutz wird zur Kenntnis genommen und ist mit der Baugenehmigung im Zuge des Verfahrens nachzuweisen.

Anregungen	Abwägungen
(2) Fachbereich Umwelt **Naturschutzbehörde Naturschutz allgemein** Seitens der Naturschutzbehörde werden folgende Hinweise zum vorliegenden B- Plan- Entwurf gegeben: 1. Ergänzung Grünordnerische Festsetzung 3.3.2: In der textlichen Festsetzung zu Fläche Nr. 2 (Grünlandfläche unter den PV-Anlagen) fehlt die Konkretisierung der geplanten Bewirtschaftungs- bzw. Pflegemaßnahmen. Diese werden in der Begründung zum B-Plan einschl. Umweltbericht mehrfach genannt (Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmittel..., extensive Beweidung), aber bislang nicht durch entsprechende Festsetzung gesichert. Das in der Festsetzung genannte Entwicklungsziel „sonstiges mesophiles Grünland“ wäre zwar aus naturschutzfachlicher Sicht sehr zu begrüßen, muss aber aufgrund der hier beabsichtigten, vorrangigen Nutzung der Fläche als PV-Freiflächenanlage in Frage gestellt werden. Auf Seite 52 des Umweltberichts wird als Entwicklungsziel „Extensivrasen“ genannt, „...die bereichsweise Entwicklung hin zu einem sonstigen mesophilen Grünland“ wird „nicht ausgeschlossen“. Aufgrund der nicht eindeutig vorhersehbaren Entwicklung der Fläche sollte die beabsichtigte Nutzungsart ergänzend durch entsprechende Benennung in der Festsetzung abgesichert werden. 2. Wertfaktor für Grünlandfläche/Kompensationsüberschuss: Aufgrund der gleichzeitigen und vorrangigen Nutzung der Grünlandfläche als PV-Anlage wird die Entwicklungsmöglichkeit und damit auch der Wert der Fläche für den Naturhaushalt stark eingeschränkt. Zudem wird die Wirkung auf das Landschaftsbild durch die technischen Anlagen stark überprägt (erhebliche Beeinträchtigung von Landschaftsbild!). Durch genannte Einschränkungen ist fraglich, ob der in der Bilanzierung angesetzte Wertfaktor 1,5 gerechtfertigt ist oder reduziert werden müsste (noch fehlende Erfahrungs-/Vergleichswerte). Bei Berechnung mit reduziertem Wertfaktor von 1,25 ergibt sich jedoch	**Zu 2)** 1. Die Festsetzung 3.3.2. wird entsprechend der Ausführung des Fachbereiches Umwelt konkretisiert und das Entwicklungsziel entsprechend benannt. 2. Der Wertfaktor der Freifläche wird entsprechend der Argumentation des Fachbereiches Umwelt auf den Faktor 1,25 reduziert und die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung entsprechend angepasst. Aufgrund der Stellungnahme des NLStBV GB Gandersheim, dass innerhalb der 40 m Anbauverbotszone keine Nutzungen zulässig sind, musste die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung in der Form angepasst werden, dass noch zusätzliche Erschließungswege in die Betrachtung mit einzubeziehen sind. Die Fläche des „Extensivrasen“ reduziert sich daraus ableitend. In der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung ergibt sich dadurch ein Defizit von 3.630 Werteinheiten, dass auszugleichen ist. Für die erforderlichen externen Kompensationsmaßnahmen steht bei der Stadt Hann. Münden ein Ökokonto zur Verfügung. Der Eingriff ist im Ökokonto als E 27 eingetragen. Die Teilflächennummer ist die StWa-F 18 WU Steinbach. Dort ist die Ausgleichsmaßnahme unter der Maßnahmennummer K 22 eingetragen worden. Weitere Ausführungen sind der Begründung und dem Umweltbericht zu entnehmen. Die Umsetzung wird in einem städtebaulichen Vertrag geregelt. 3. Zu den Flächen im nördlichen Bereich lagen zum Vorentwurf noch keine finalen Aussagen vor, da noch nicht klar war, ob diese in die Nutzung mit eingebunden werden können. Nach der Stellungnahme NLStBV steht nunmehr fest, dass keine Nutzung innerhalb des 40 m Abstandes zur Fahrbahn der Autobahn durch hochbauliche Anlagen möglich ist. Für die Fläche besteht somit kein Regelungsbedarf mehr. Sie wird aus dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes herausgenommen. Weitere Aussagen zum Umgang mit der Fläche sind somit im Bebauungsplan nicht erforderlich.

Anregungen	Abwägungen
immer noch ein geringfügiger Kompensationsüberschuss. Zusammenfassend kann daher festgestellt werden, dass die vor Ort vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen auch bei Reduzierung des Wertfaktors insgesamt ausreichend sind, um die beeinträchtigten Funktionen von Naturhaushalt und Landschaftsbild auszugleichen. Im vorliegenden Fall ist eine Festlegung auf den Wertfaktor 1,25 oder 1,5 nicht von entscheidender Bedeutung, da der errechnete Kompensationsüberschuss ohnehin nicht im Sinne eines Ökokontos für andere Eingriffe berücksichtigt werden kann. Die Fläche scheidet aufgrund ihrer Lage zwischen Autobahn und Gewerbegebiet und Nutzung als PV-Anlage grundsätzlich als „Flächenpool“ aus. 3. Ergänzung der Aussagen zu nördlichem Teilbereich des B- Plan Gebietes: Die Aussagen zur künftigen Nutzung und Ausgestaltung des B-Plan-Gebietes sind im Wesentlichen auf den südlichen Teilbereich mit der PV-Aufstellfläche und anschließende Strauchhecke beschränkt. Während das Gesamtgebiet des B- Plans 4,6 ha Fläche umfasst, werden in der Bilanzierung lediglich 3,07 ha Fläche aufgeführt. Es fehlen textliche Festsetzung und Erläuterungen betreffend der 1,5 - 1,6 ha großen Fläche im Randbereich der Autobahn (innerhalb 40m Streifen von Fahrbahngrenze A7). Auf Seite 20 der Begründung wird ausgeführt, dass für diesen Bereich eine extensive Grünlandfläche vorgesehen ist. Es ist jedoch unklar, ob dieser Bereich in gleicher Art und Weise angesät und bewirtschaftet werden soll wie der Bereich unter den PV-Modulen. **Artenschutz** Es werden keine Einwände, Anregungen oder Hinweise seitens der Naturschutzbehörde genannt.	**Die Anregungen und Hinweise des Landkreises Göttingen werden berücksichtigt. Änderungen im Bebauungsplan ergeben sich in der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung. Das entsprechende Defizit kann durch eine Maßnahme des Ökokontos der Stadt Hann. Münden und der Schließung eines entsprechenden städtebaulichen Vertrages ausgeglichen werden.**

Anregungen	Abwägungen
Landvolk Göttingen v. 12.08.2020 Unsere Mitglieder sind insgesamt durch den Flächenverbrauch betroffen. Der Flächenverbrauch im Planungsgebiet ist seit Jahren groß und durch die besonders fruchtbaren Böden besonders kritisch zu sehen. Sie gehen selbst ausführlich auf die Restriktionen der LROP und der RROP ein. Im RROP Göttingen wurde insgesamt auf die Ausweisung von landwirtschaftlichen Vorranggebieten verzichtet. Der Schluss daraus ist aber aus unserer Sicht genau das Gegenteil: Alle ldw. Flächen sind schützenswert. Wir sehen Zielkonflikte mit dem LROP. Die Planung selbst führt im Kapitel 3.2.1 „Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Fischerei“ aus, dass „Die Landwirtschaft soll in allen Landesteilen als raumbedeutsamer und die kulturlandschaftprägender Wirtschaftszweig erhalten und in ihrer sozio-ökonomischen Funktion gesichert werden“. Dazu sind vor allem landwirtschaftlichen Flächen notwendig, die gerade in Hedemünden durch die starke Gewerbeentwicklung äußerst knapp ist. Konflikte mit den Vorgaben des LROP sehen wir hier ebenfalls. Das überplante Flurstück erscheint auf der Karte klein ist tatsächlich aber von erheblicher Größe. Umgangssprachlich würde man feststellen, dass sich „das Hinfahren schon lohnt“. Darüber hinaus weisen wir darauf hin, dass vor der Nutzung von Ackerflächen zunächst die Potentiale der Dachflächen genutzt werden sollten. Hier sehen wir für den Bereich der Stadt Hann. Münden noch erhebliche Potentiale.	Den Ausführungen des Landvolks Göttingen wird grundsätzlich gefolgt und die Belange der Landwirtschaft stehen in der Stadt Hann. Münden an gleicher Stelle, wie andere Belange. Gleichzeitig soll mit den vorhandenen landwirtschaftlichen Flächen schonend umgegangen werden. Gleichzeitig hat die Stadt Hann. Münden den Klimaschutz und das Thema der erneuerbaren Energien einen großen Stellenwert eingeräumt. In der Betrachtung beider Belange ergeben sich Zielkonflikte, die im Rahmen der Bauleitplanung sachgerecht abzuwägen sind. Bei der Fläche handelt es sich um ca. 2,9 ha, die für die Errichtung einer PV-Anlage vorgesehen ist und sich zwischen einem bestehenden Gewerbegebiet im Süden und der BAB 7 im Norden befindet. Mit dem Bebauungsplan sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung von PV-Anlagen und zur Gewinnung von erneuerbarer Energie geschaffen werden. Die Fläche wird aktuell landwirtschaftlich genutzt und würde ohne entsprechende Planungen auch weiter als solche bestehen bleiben. Durch die Bedingungen und die Möglichkeit eine entsprechende PV-Anlage auf einer Fläche zu installieren, die möglichst wenig Auswirkungen auf ihr Umfeld hat und durch die Lage hinter einem großen Gewerbegebiet entsprechend zurücktritt, wird der Errichtung einer derartigen Anlage zur Erzeugung erneuerbarer Energie ein größeres Gewicht beigemessen als die Sicherung der landwirtschaftlich genutzten Fläche. Die Energiewende, die mit der Errichtung derartiger Anlage unterstützt wird, muss gelingen, so dass der Klimawandel verlangsamt und die Möglichkeit besteht, Anpassungen vornehmen zu können. Alleinig die Errichtung von PV-Anlagen auf Dachflächen, die grundsätzlich von der Stadt Hann. Münden unterstützt wird, können entsprechende Ziele nicht erreicht werden. Der Zugriff auf die Dachflächen ist nur sehr begrenzt möglich und die rechtlichen Rahmenbedingungen zur Verpflichtung entsprechender Anlagen sind sehr begrenzt. Dem Hinweis auf die Zielkonflikte mit den Aussagen des LROP wird grund-

Anregungen	Abwägungen
	sätzlich nicht widersprochen, denn das Kapitel 3.2.1 formuliert diese entsprechende Zieldefinition. Gleichzeitig wird allerdings auch im Kapital 4.2 Energie formuliert: „Die Nutzung einheimischer Energieträger und erneuerbarer Energien soll unterstützt werden. Die Träger der Regionalplanung sollen darauf hinwirken, dass unter Berücksichtigung der regionalen Gegebenheiten der Anteil einheimischer Energieträger und erneuerbarer Energien insbesondere der Windenergie, der Solarenergie, der Wasserkraft, der Geothermie sowie von Biomasse und Biogas raumverträglich ausgebaut wird.“ Hier ist also bereits die entsprechende Beschäftigung bzw. Abwägung unter den Zielen des LROP notwendig. Von Bedeutung ist die Aussage, dass entsprechende Anlagen raumverträglich angelegt werden sollen, was als Ziel bei der Entwicklung eines Solarparks an der BAB 7 in Hedemünden verfolgt wird. Die Bedeutung des Kilmaschutzes und der erneuerbaren Energien formuliert das Klimaschutzkonzept 2018-2023 des Landkreises Göttingen, das folgendes definiert: „Mit dem Beschluss „Energiewende jetzt: 100 % Erneuerbare Energie für den Landkreis Göttingen bis 2040 - Das Klima schützen und die Chancen einer energieautarken Region für nachhaltige Wertschöpfung nutzen“ geht eine weitreichende Zielsetzung einher. Diese lautet: • **Bilanzielle Autarkie bis 2040** So soll bis 2040 die gesamte im Landkreis benötigte Energie (Strom/Wärme) aus erneuerbaren Quellen stammen und in der Region produziert werden. • **Zwischenziel Stromversorgung 100 % aus erneuerbaren Energien bis 2030** Der Landkreis Göttingen will dabei bis 2030 erreichen, dass die Stromversorgung zu 100 % und die Wärmeversorgung zu 50 % aus

Anregungen	Abwägungen
	regionalen erneuerbaren Energien stammen. • **Energieeffizienz steigern** Des Weiteren ist für die Wärmenutzung bis 2050 ein Rückgang um 80 % und für die Stromnutzung bis 2030 ein Rückgang um 25 % als Ziel formuliert.“[1] Das Thema der Gewinnung von Energie aus Sonnenlicht stellt im Klimaschutzkonzept einen wichtigen Teilbaustein dar. Die ausgeführten Sachverhalte lassen die Stadt Hann. Münden planungsrechtliche Sicherung zur Errichtung einer PV-Anlage höher gewichten als die Sicherung der landwirtschaftlich genutzten Fläche innerhalb des Betrachtungsraumes. **Die Anregungen des Landvolk Göttingen werden zur Kenntnis genommen. Sie werden im Bebauungsplan nicht berücksichtigt.**
Teilungs- und Verkoppelungsinteressentenschaft Hedemünden v. 31.07.2020 Gemäß Nr. 4.4 und 4.8 des Vorentwurfes soll das Gebiet des Bebauungsplanes über den – nicht mehr existenten – „Drusus Weg“ oder den Weg „Am Rischenbach“ erschlossen und die Erschließung des Gebietes des Bebauungsplanes über den Weg „Am Rischenbach“ gesichert sein. Zufahrten seien vom Weg „Am Rischenbach“ aus westlicher Richtung vorgesehen. Wir weisen darauf hin, dass es sich bei dem vom Weg „Am Rischenbach“ in östlicher Richtung abgehenden Weg unterhalb der Autobahn um beitragspflichtige Fläche der hiesigen Teilungs- und Verkoppelungsinteressentenschaft handelt. Die Zufahrt zu dem geplanten Solarpark ist folglich ausschließlich über den nicht öffentlichen und allein der Land- und Forstwirtschaft dienenden Feldmarksweg möglich. Dies ist in der weiteren Planung	Die Hinweise zu den Wegebeziehungen und den Eigentumsverhältnissen werden zur Kenntnis genommen. Sollten zur Errichtung der Anlagen nicht öffentliche Wege genutzt werden müssen, so sind die Eigentümer bzw. Eigentümerinnen frühzeitig mit einzubinden. Werden die genutzten Wege beansprucht, so sind diese anschließend wieder in ihren ursprünglichen Zustand, wie vor der Nutzung durch den Verursacher zurückzuführen und wiederherzustellen. **Die Hinweise der Teilungs- und Verkoppelungsinteressentenschaft Hedemünden werden zur Kenntnis genommen. Es ergeben sich keine Anpassungsnotwendigkeiten für den Bebauungsplan.**

[1] Quelle: Landkreis Göttingen (2018): Klimaschutzkonzept 2018-2023 des Landkreises Göttingen

Anregungen	Abwägungen
entsprechend zu berücksichtigen.	
Versorgungsbetriebe Hann. Münden GmbH Wir haben Ihr Schreiben vom 09.07.2020 erhalten und möchten wie folgt Stellung nehmen: Seitens der Versorgungsbetriebe Hann. Münden GmbH bestehen keine Bedenken gegen das o.g. Vorhaben. Für Fragen und weitere Informationen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.	**Keine Bedenken und Anregungen.**
Vodafone v. 09.07.2020 Wir teilen Ihnen mit, dass die Vodafone GmbH / Vodafone Kabel Deutschland GmbH gegen die von Ihnen geplante Baumaßnahme keine Einwände geltend macht. Im Planbereich befinden sich keine Telekommunikationsanlagen unseres Unternehmens. Eine Neuverlegung von Telekommunikationsanlagen ist unsererseits derzeit nicht geplant.	**Keine Bedenken und Anregungen.**

9 Abwägung Stellungnahmen aus § 3 (2) und § 4 (2) BauGB

Anregungen	Abwägungen
Stadt Göttingen, Fachbereich Gesundheitsamt v. 09.12.2020 **Bauleitplanung der Stadt Hann. Münden, 6. Änderung des Flächennutzungsplans 2000 „Sondergebiet Solarpark Hedemünden“ und Bebauungsplan 073 „Solarpark Hedemünden“** Zu der o. g. 6. Änderung des Flächennutzungsplans 2000 und dem Bebauungsplan 073 „Solarpark Hedemünden“ hat der Fachbereich Gesundheitsamt für die Stadt und den Landkreis Göttingen keine Anmerkungen/Hinweise/Einwände	**Keine Bedenken und Anregungen.**
Staatl. Gewerbeaufsichtsamt Göttingen v. 11.12.2020 **Bauleitplanung der Stadt Hann. Münden, 6. Änderung des Flächennutzungsplans 2000 „Sondergebiet Solarpark Hedemünden“ und Bebauungsplan 073 „Solarpark Hedemünden“** Gegen die 6. Änderung des Flächennutzungsplanes und die Aufstellung des Bebauungsplanes 073 sind vom Gewerbeaufsichtsamt keine Bedenken und Änderungen vorzutragen.	**Keine Bedenken und Anregungen.**
Landkreis Göttingen, Fachbereich Bauen, Fachdienst 60.1 v. 07.01.201 **Bebauungsplan Nr. 073 "Solarpark Hedemünden, Stadt Hann. Münden** Aus Sicht des Landkreises Göttingen wird zu dem o.g. Bebauungsplanentwurf wie folgt Stellung genommen: **Naturschutzbehörde** Naturschutz allgemein **Hinweise zum Bebauungsplan:** **Festsetzung 3.31: Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern:**	**Zu Naturschutzbehörde)** Die Beschreibungen und Ausführungen innerhalb der Festsetzung Nr. 3.3.1 beziehen sich lediglich, wie geschildert, auf die Flächen entlang der Schmalseiten des Betrachtungsgebietes mit einer Flächengröße von lediglich 383 m². Die beiden Flächen sind mit der Kennziffer 1 versehen. Entlang der nördlichen und südlichen Geltungsbereichsgrenze sind entsprechende Festsetzung nicht im Bebauungsplan enthalten. Die zweite Fläche, mit der Kennziffer 2, bezieht den weiteren Bereich des Geltungsbereiches mit ein und bezieht sich auf die Maßnahmen zur Anlage eines Extensivrasens, der unterhalb der PV-Anlagen anzulegen ist.

Anregungen	Abwägungen
Aufgrund der Benennung der Lage der Pflanzflächen an der „nordwestlichen sowie südöstlichen Grenze“ sowie der Festlegung einer zweireihigen Hecke nimmt die Festsetzung 3.31 anscheinend lediglich auf die 5m breiten Pflanzzonen an den Querseiten des Sondergebiets Bezug. Dieser Eindruck wird durch die in der Bilanzierung im Umweltbericht zugeordnete Flächengröße von lediglich 383 m² bestärkt. Gemäß zeichnerischer Darstellung sind jedoch auch an den Längsseiten, d.h. an Süd- und Nordseite des Sondergebiets schmalere Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern vorgesehen (im Süden 3m Breite, im Norden < 3m Breite). In diesen schmaleren Pflanzzonen ist lediglich eine einreihige Strauch/Baum-Anpflanzung möglich. Auch für diese Teile der Maßnahmenfläche 1 ist eine konkrete Beschreibung erforderlich. Die textliche Festsetzung 3.31 sowie die zugehörigen Erläuterungen in der Begründung und im Umweltbericht sind entsprechend zu ergänzen. **Festsetzung 3.51 Maßnahmendatei:** In der Festsetzung 3.51 wird auf beigefügte Maßnahmenkarteien verwiesen, die die Umsetzung und Ausführung der Maßnahmen der Festsetzungen unter 3. eindeutig definieren. Genannte Maßnahmenkarteien sind in den vorliegenden Unterlagen nicht enthalten oder nicht aufzufinden. Somit fehlen z.B. bei Festsetzung 3.32 wichtige Zusatzeinschränkungen, die in der Begründung zum B-Plan auf Seite 22-23 und im Umweltbericht auf Seite 54-55 genannt werden (keine Düngung, keine Pestizide, Keine Bearbeitung 1.11.-15.06., extensive Beweidung…). Zur erforderlichen Konkretisierung der Maßnahmen sind die angekündigten Maßnahmenkarteien beizufügen. **Bodenschutzbehörde** Gegen das Vorhaben bestehen aus Sicht der Unteren Bodenschutzbehörde keine Einwände für das Schutzgut Boden.	Somit stellt die Bilanzierung den entsprechend richtigen Wert dar und eine entsprechende Festsetzung zum Pflanzen einer einreihigen Hecke im nördlichen und südlichen Bereich wird nicht mit aufgenommen. Zur Klarstellung des Sachverhaltes ist die Signatur der beiden Flächen, zur besseren Lesbarkeit, leicht angepasst worden. Die Maßnahmendateien sind der Anlage der Begründung beigefügt und enthalten die Beschreibungen zur Durchführung der Maßnahmen. **Die Anregung wird zur Kenntnis genommen, die Maßnahmendatei ergänzt und eine Anpassung der Signatur der Flächen für die Festsetzungen von Pflanzmaßnahmen vorgenommen. Inhaltliche Änderungen ergeben sich im Bebauungsplan dadurch nicht.**

Anregungen	Abwägungen
Stadtverwaltung Hann. Münden, Bereich 3: Recht, Gesellschaft, Sicherheit und Ordnung v. 15.12.2020 Stellungnahme Löschwasserversorgung Grds. ist festzuhalten, dass der FFw beim Thema Photovoltaik die Erfahrungswerte (Vergleichsmöglichkeiten) fehlen. Zur Überprüfung, ob die Löschwasserversorgung für ein solches Objekt überhaupt sichergestellt ist, sollten die drei dem Solarpark am nächsten liegenden Hydranten überprüft werden, ob diese im Brandfall für eine so große Anlage auch ausreichend Löschwasser liefern würden. Betroffen sind: - Hydrant 546h011: Westlich des Solarparks in der Straße am Rischenbach, vor der Autobahnbrücke; - Hydrant 1012h002: Südlich des Solarparks im Wendehammer der Straße zum Lichtblick; - Hydrant 1014h001: Südlich des Solarparks in der Hans-Heiner-Müller-Allee, an der Westlichen GG des Salzlagers. Beim Hydrant 1012h002 ist zu beachten, dass der direkte Zugang von diesen zum Solarpark durch eine Bebauung der momentan noch freien Grundstücke abgeschnitten werden könnte. In diesem Fall würden dann nur noch an den beiden Enden des Solarparks je ein Hydrant zur Verfügung stehen. Zu klären ist auch, ob eine Anfahrt des Objektes nur über den parallel zur A7 verlaufenden Feldweg vorgesehen ist. Aus Sicht der FFw und des Fachdienstes 3.1 obliegt die Sicherstellung der Löschwasserversorgung für das Objekt dem Bauherren/Eigentümer im Rahmen des Objektschutzes. Sofern die Entnahme der erforderlichen 96 m³ Löschwasser nicht aus öffentlichen Wassernetz über die 3 bzw. 2 genannten Hydranten sichergestellt werden können, muss z. B. eine entsprechend dimensionierte Löschwasser-Zisterne auf Kosten des Bauherrn/Eigentümer verbaut werden.	Die Löschwasserversorgung muss im Rahmen der Errichtung einer PV-Anlage aufgezeigt und entsprechend gesichert werden. Eine entsprechende Prüfung zur Leistungsfähigkeit der vorhandenen Hydranten bzw. die Erreichbarkeit der Hydranten ist im Zuge des Baugenehmigungs- bzw.- Bauanzeigeverfahrens darzulegen und ggf. entsprechende Maßnahmen durchzuführen. Gleiches gilt für die Erreichbarkeit der Anlage. Die ebenfalls im Zuge der Entwicklung von baulichen Maßnahmen zu berücksichtigen sein wird. Ist der Feldweg im Norden nicht ausreichend, so ist ggf. eine Umfahrung innerhalb des Solarparks vorzusehen, sofern diese erforderlich wird. **Die Hinweise und Anregungen werden zur Kenntnis genommen. Die Beschreibungen werden ergänzend in die Begründung zum Bebauungsplan aufgenommen. Inhaltliche Änderungen ergeben sich im Bebauungsplan dadurch nicht.**

Anregungen	Abwägungen
NLStBV GB Gandersheim, Frau Bock v. 10.12.2020 **Bebauungsplan 073 „Solarpark Hedemünden“ im Ortsteil Hedemünden und 6. Änderung des Flächennutzungsplans 2000 „Sondergebiet Solarpark Hedemünden“ der Stadt Hann. Münden** Meine Stellungnahme Az.: 2111/21101/02-121/2020 vom 29.07.2020 hat weitestgehend Berücksichtigung gefunden und hat weiterhin Gültigkeit. Lediglich die unter 4.12 (2) „Nachrichtliche Übernahme“ aufgeführte Einzelprüfung zur Nutzung der Anbauverbotszone ist nicht richtig. In meiner Stellungnahme habe ich konkret für diesen vorliegenden Fall aufgeführt, dass eine solche Ausnahme bei der Anlage der Fotovoltaikanlage nicht in Betracht kommt.	Die Ausführungen unter Kapitel 4.12. beziehen sich auf die allgemeinen Aussagen des Fernstraßengesetzes in § 9. Gemäß dem Gesetzestext sind Abweichungen unter bestimmten Voraussetzungen, im Rahmen einer Einzelfallprüfung und Einzelfallentscheidung durch die Straßenbauverwaltung zulässig. Um die vorliegende Stellungnahme des NLStBV, in der eine entsprechende Abweichung als nicht zulässig geprüft worden ist, erfolgt die Ergänzung, dass eine Abweichung bei der Anlage einer PV-Anlage nicht in Betracht gezogen werden kann. Weiterhin wird die Ergänzung zur Einzelfallentscheidung aus der Nachrichtlichen Übernahme unter Pkt. 5.1.1 entfernt, so dass auf der Planzeichnung folgendes verbleibt: *5.1.1 Nach § 9 Fernstraßengesetz (FStrG) ist die Anbauverbotszone von Nutzungen frei zu halten.* **Die Anregung des NLStBV wird zur Kenntnis genommen und eine Klarstellung in die Begründung aufgenommen, sowie diese Ergänzung aus der Beschreibung der nachrichtlichen Übernahme unter Pkt. 5.1.1 der Festsetzungen herausgenommen. Inhaltliche Änderungen im Bebauungsplan ergeben sich dadurch nicht.**

Anregungen	Abwägungen
Versorgungsbetriebe Hann. Münden GmbH, v. 10.12.2020 **6. Änderung des Flächennutzungsplans 2000 „Sondergebiet Solarpark Hedemünden“ und Bebauungsplan 073 „Solarpark Hedemünden“** Seitens der Versorgungsbetriebe Hann. Münden GmbH bestehen keine Bedenken gegen das o. g. Vorhaben.	**Keine Bedenken und Anregungen**
Vodafone v. 04.01.201 **6. Änderung des Flächennutzungsplans 2000 „Sondergebiet Solarpark Hedemünden“ und Bebauungsplan 073 „Solarpark Hedemünden“** Wir teilen Ihnen mit, dass die Vodafone GmbH / Vodafone Kabel Deutschland GmbH gegen die von Ihnen geplante Baumaßnahme keine Einwände geltend macht. Im Planbereich befinden sich keine Telekommunikationsanlagen unseres Unternehmens. Eine Neuverlegung von Telekommunikationsanlagen ist unsererseits derzeit nicht geplant.	**Keine Bedenken und Anregungen**

Anregungen	Abwägungen
WM SE Nach Prüfung der online zur Verfügung gestellten Pläne gibt es soweit keine Einwände. Allerdings hätte ich die Frage wie verhält es sich bei Niederschlägen, die ja nun nicht mehr flächig aufgenommen werden? Wie in welcher Konzentration findet das Wasser seinen Weg in die tieferen Schichten? Da unser Grundstück wesentlich tiefer liegt und eine fehlende Entwässerung für Probleme sorgen könnte bitte ich dies entsprechend zu prüfen.	Grundsätzlich ergibt sich durch die Besetzung der Fläche mit PV-Anlagen nur eine geringfügige zusätzliche Versiegelung auf der Fläche selbst. Es stehen somit grundsätzlich weiterhin ausreichend Flächen für eine Versickerung zur Verfügung. Die Errichtung von PV-Anlagen sorgt aber dafür, dass das Oberflächenwasser eine gewisse Kanalisierung erfolgt und nicht mehr flächig, sondern an der Unterkante der PV-Module abtropft. Mit dem Abfluss in südlicher Richtung sind dennoch unterhalb der Module Freiflächen vorhanden, wo das Oberflächenwasser versickern kann.

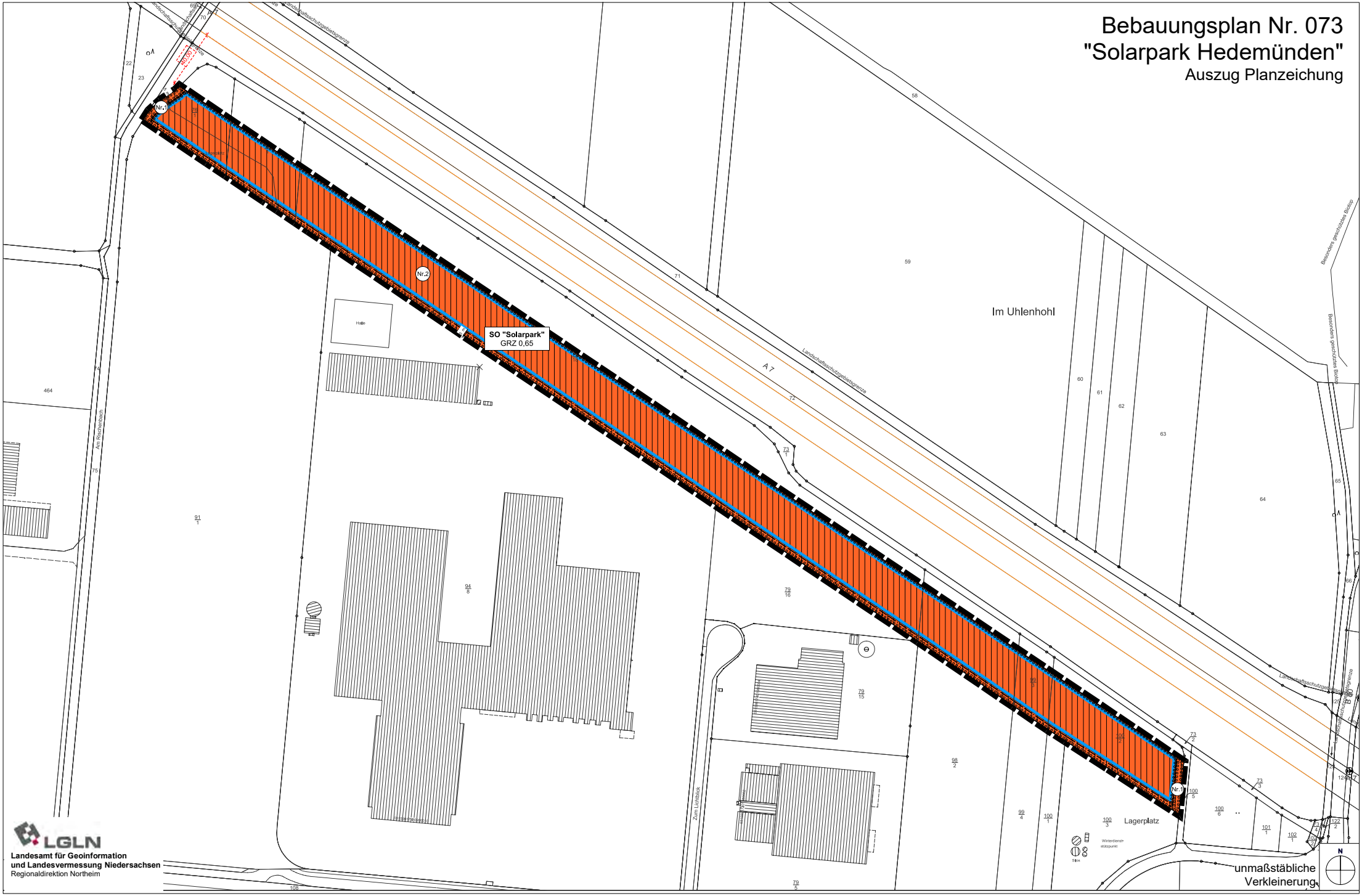
	Entsprechende Maßnahmen zur Verhinderung von Erosionen auf dem Betrachtungsgebiet und zur Sicherheit der Standfestigkeit der Anlagen, sind entsprechende Maßnahmen durch den Betreiber, um Zuge der Errichtung der Anlage zu berücksichtigen. Hinzu kommt, dass mit der Errichtung der Anlage keine negativen Auswirkungen auf die benachbarten Flächen auftreten dürfen, was durch den Betreiber, durch entsprechende Maßnahmen sicherzustellen ist. Der Bebauungsplan setzt in diesem Zusammenhang fest, dass unterhalb der Anlagen ein Extensivrasen anzulegen ist, der für eine Vegetationsschicht sorgt und somit die Aufnahme von Oberflächenwasser gestärkt und Erosion bestmöglich verhindert werden kann. **Die Hinweise und Anregungen des Einwenders 1 werden zur Kenntnis genommen. Inhaltliche Anpassungen ergeben sich für den Bebauungsplan nicht.**

10 Anlagen

Folgende Anlagen sind der Begründung beigefügt:

- Auszüge der Planzeichnung zum Bebauungsplan
- Biotoptypenkarte
- Legende zu Abbildung 3 – RROP Landkreis Göttingen (2010)
- Gutachterliche Stellungnahme zur Blendwirkung der PV-Anlage (2020)

Bebauungsplan Nr. 073
"Solarpark Hedemünden"
Auszug Planzeichnung



LGLN
Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen
Regionaldirektion Northeim

Textliche Festsetzungen (gem. § 9 Abs. 1 BauGB und § 16 BauNVO)

1 Art der baulichen Nutzung (§ 9 (1) Nr. 1 BauGB)

1.1 Sonstiges Sondergebiet mit Zweckbestimmung „Solarpark“ (§ 11 Abs. 2 BauNVO)

Innerhalb des Sonstigen Sondergebietes mit Zweckbestimmung „Solarpark“ sind folgende Nutzungen zulässig:

a) Bauliche Anlagen zur Stromerzeugung aus Solarenergie (Modultische mit Solarmodulen);
b) die dafür erforderlichen technischen Nebenanlagen (z.B. Wechselrichter, Transformationsstationen und vergleichbare Anlagen)
c) Zufahrten, Stellplätze und betriebserforderliche Wege, Wartungsflächen
d) Innerhalb der nicht überbaubaren Grundstücksflächen sind sonstige Nebenanlagen (z.B. Kameramasten, Einfriedungen, Anlagen zum Brandschutz, etc.) ausnahmsweise bis zu einer Grundflächenzahl von 0,05 insgesamt zulässig.

2 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 (1) Nr. 1 BauGB)

2.1 Bezugspunkte für Höhenfestsetzung (§ 18 Abs. 1 BauNVO)

2.1.1 Bezugspunkt für die Festsetzung der Höhe baulicher Anlagen ist die jeweils anstehende gewachsene Geländehöhe.

2.2 Höhe baulicher Anlagen (§ 18 Abs. 1 BauNVO) und Stellung von baul. Anlagen (§ 9 (1) Nr. 2 BauGB)

2.2.1 Für die Solarmodule wird die Gesamthöhe von mindestens 0,80 m bis maximal 3,00 m über dem gewachsenen Gelände festgesetzt.
Gemessen wird die lichte Höhe ausgehend vom gewachsenen Gelände bis zur Unterkante der Solarmoduls sowie die maximale Höhe bis zur Oberkante des Solarmoduls.

2.2.2 Für weitere bauliche Anlagen (z.B. Betriebs- und sonstige technische Nebengebäude, wie Wechselrichtergebäude und Mittelspannungstsationen) ist eine maximale Gebäudehöhe von 4,00 m über dem gewachsenen Gelände festgesetzt.
Die Gebäudehöhe beschreibt das Maß zwischen dem gewachsenen Gelände und dem höchsten Punkt des Gebäudedaches (z.B. First bei Satteldächern oder die Attika bei Flachdächern).

2.2.3 Kameramasten und Beleuchtungsmasten dürfen eine Höhe von 8,00 m über dem gewachsenen Gelände nicht übersteigen.

2.2.4 Die PV-Anlagen sind nach Süden auszurichten.

2.3 Überbaubare Grundstücksflächen (§ 23 Abs. 1 BauNVO)

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden in der Planzeichnung durch Baugrenzen festgesetzt.

2.4 Grundflächenzahl (§ 19 Abs. 1 BauNVO

Die in der Planzeichnung eingetragene Grundflächenzahl von 0,65 gilt als Höchstmaß für das Grundstück. Bei der Berechnung sind die, durch die PV-Anlagen überlagerten Flächen aus der Draufsicht/Lageplan heranzuziehen.

3 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20, 25 BauGB)

3.1 Die Befestigung von Zufahrten, Stellplätzen, Baustraßen und Wartungsflächen ist in nicht vollflächig versiegelter Art und Weise (z.B. in Form von Rasengittersteinen, Wiesenwegen, wassergebundener Wegedecke) bis zu einer Grundflächenzahl von insgesamt 0,05 zulässig.

3.2 Die Modultische für die Solarmodule sind ohne eine flächenhafte Versiegelung des Bodens innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zu installieren (Ausnahme: Einzel-, Punkt- und Köcherfundamente).

3.3 Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern Pflanzgebot (§ 9 (1) 25a BauGB)

3.3.1 Die innerhalb des Geltungsbereiches an der nordwestlichen sowie südöstlichen Grenze festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Sträuchern (Nr. 1) sind mit zweireihigen Hecken aus regionaltypischen und einheimischen, kleinwüchsigen (Höhe < 5 m) Straucharten zu bepflanzen.

Pflanzlisten (Empfehlung - Liste nicht abschließend):

Gehölzarten für Anpflanzungen im B-Plan Geltungsbereich
Sträucher < 5 m Höhe:

Cornus sanguinea*	Roter Hartriegel
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Lonicera xylosteum	Heckenkirsche
Prunus spinosa	Schlehe
Rosa canina	Hundsrose
Viburnum opulus	Gemeiner Schneeball

3.3.2 Die Fläche zur Aufstellung der Solarmodule wird als Extensivrasen mit Entwicklungstendenzen zu einem sonstigen mesophilen Grünland entwickelt (Nr. 2). Gemäß § 40 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) ist es vorgeschrieben nur Saatgut innerhalb ihrer Vorkommensgebiete auszubringen. Hier erfolgt demnach die Einsaat mit Regiosaatgut-Mischung RSM Regio 21 mit der 1. Standortvariante (Grundmischung). Der Bereich weist eine höhere Anforderung an den Erosionsschutz auf, so dass die Aussaatmenge 7 g/m² beträgt. Des Weiteren sind hier 2 g/m² Saatgut von Ammengräsern beizumischen (z. B. Bromus secalinus, Secale cereale, kein Lolium multiflorum).

3.4 Für die erforderlichen externen Kompensationsmaßnahmen steht bei der Stadt Hann. Münden ein Ökokonto zur Verfügung, mit dessen Hilfe erforderliche Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt werden können. Der Eingriff ist im Ökokonto als E 27 eingetragen. Die Teilflächennummer ist die StWa-F 18 WU Steinbach. Dort ist die Ausgleichsmaßnahme unter der Maßnahmennummer K 22 eingetragen worden. Es handelt sich dabei um einen monotonen Fichtenbestand, der in einen Traubeneichenwald mit einem breiten Waldaußenrand aus heimischen Straucharten umgewandelt worden ist. Die Fläche liegt in der Gemarkung Staufenberg, Flur1, Teilflurstück 213/ 72, Abt. 18 a1 tlw. (räumliche Verortung s. Umweltbericht zum vorliegenden Verfahren). Die Umsetzung wird in einem städtebaulichen Vertrag geregelt.

3.5 Sonstiges grünordnerische Festsetzungen

3.5.1 Maßnahmendatei

Für die Maßnahmen innerhalb der Festsetzungen unter 3. werden auf die, in der Anlage zur Begründung beigefügten, Maßnahmenkarteien verwiesen, die die Umsetzung und Ausführung der Maßnahmen eindeutig definiert.

3.5.2 Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen / Sicherungsmaßnahmen

Die einschlägigen Bestimmungen des § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind zu beachten. Die im Rahmen der vorliegenden Bauleitplanung durchgeführten Prüfungen zur artenschutzrechtlichen Verträglichkeit der Planung entbinden nicht von den auf Umsetzungsebene unmittelbar anzuwendenden artenschutzrechtlichen Bestimmungen.

3.5.3 Zeitraum Pflanzmaßnahmen

Die Pflanzung hat spätestens in der auf die Inbetriebnahme des Solarparks nachfolgenden Pflanzperiode zu erfolgen.

4 Befristung und Rückbauverpflichtung (§ 9 (2) Nr. 2 BauGB)

4.1 Zeitliche Befristung

Befristung der Geltungsdauer des Bebauungsplanes. Die im Bebauungsplan festgesetzten baulichen und sonstigen Nutzungen und Anlagen sind zulässig bis zum Zeitpunkt, wenn die Anlage, nach Fertigstellung und Inbetriebnahme, für einen Zeitraum von mehr als zwei Jahren nicht betrieben wird. Die Fläche wird dann wieder ihrer ursprünglichen Nutzung als Fläche für die Landwirtschaft zugeführt.

4.2 Rückbauverpflichtung

Der Vorhabenträger verpflichtet sich nach Aufgabe der PV-Nutzung zum Rückbau der Anlage in die ursprüngliche Nutzfläche. Sämtliche bauliche Konstruktionsteile einschließlich ihrer Fundamente sind zu entfernen. Die Zulässigkeit der Solaranlagen ist begrenzt solange sie in Betrieb sind. Bei einer Außerbetriebnahme sind die Solaranlagen rückzubauen und die Fläche wieder einer landwirtschaftlichen Nutzung zurückzuführen. (gem. § 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB)

5 Nachrichtliche Übernahme

5.1 Anbauverbotszone BAB 7

Die Anbauverbotszone der Autobahn 7 gem. § 9 Abs. 1 Fernstraßengesetz (FStrG) gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn ist nachrichtlich in die Planzeichnung übernommen worden.

5.1.1 Nach § 9 Fernstraßengesetz (FStrG) ist die Anbauverbotszone von Nutzungen frei zu halten.

6 Hinweise

6.1 Denkmalschutz

Im Betrachtungsbereich hat im Vorfeld der Errichtung der südlich bereits vorhandenen Gebäude eine Magnetometerprospektion stattgefunden. Dabei wurde festgestellt, dass die oberen Bodenschichten aufgeschwämmte Sedimentschichten der jenseits der BAB 7 liegenden Hügelkette sind. Wenn in diesem Bereich überhaupt archäologische Funde/Befunde auftreten, diese erst in tieferen Bodenschichten zu erwarten wären.

Sollten bei Bau- und Erdarbeiten im Plangebiet ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde gemacht werden, sind diese gemäß § 14 Abs. 1 NDSchG auch in geringen Mengen meldepflichtig und müssen der zuständigen Kommunalarchäologie und der Unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich gemeldet werden.

6.3 Artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Sicherungsmaßnahme

Zum Schutz der Fauna darf die gesamte Baufeldherrichtung aus artenschutzrechtlichen Gründen und zur Vermeidung vom Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG nur in der Zeit von Anfang Oktober bis Ende Februar durchgeführt werden.

7 Örtliche Bauvorschriften

7.1 Einfriedungen

a. Einfriedungen sind bis zu einer maximalen Höhe von 3,00 m zulässig.
b. Als Einfriedungen sind nur Maschendrahtzäune und Gitterstabzäune zulässig.
c. Zur Durchlässigkeit für Kleintiere ist eine ausreichende Bodenfreiheit von 20 cm einzuhalten.

7.2 Gestaltung Gebäude- und Betriebsanlagen

Gebäude oder Betriebsanlagen mit einer Wandhöhe (Maß zwischen Boden und Schnittstelle von Dach und Außenhaut) über 1,80 m sind mit einer Holzverkleidung zu errichten.

Maßnahmenkartei für landschaftspflegerische Maßnahmen

Maßnahme Nr. 01	Kurzbezeichnung: **Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern**
Gemarkung: Hedemünden Flur: 15	Flurstück: 76/1, 100/2 Fläche: 383 m²

Beurteilung des Eingriffs/der Konfliktsituation: Eingriff

☒	ausgeglichen	☐	nicht ausgeglichen
☐	ausgeglichen i.V.m. Maßnahmen-Nr. …	☐	Funktion ersetzt i.V.m. mit Maßn.-Nr. …
☐	Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme	☒	Ausgleichsmaßnahme
☐	Gestaltungsmaßnahme	☐	Ersatzmaßnahme

Zeitpunkt für die Durchführung in Bezug zur Baumaßnahme:
Spätestens in der Pflanzperiode (November bis April) nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes

Begründung der Maßnahme:
Abgrenzung des Solarparks zur freien Landschaft und Eingrünung in die Landschaft
Ausgleich der Umwandlung von Biotopstrukturen in eine andere Nutzungsform

Ausgangszustand der Maßnahmenfläche:
Ackerfläche

Entwicklungsziel der Maßnahme:
Entwicklung einer zweireihigen Heckenstruktur

Biotopanlage und -entwicklung – Maßnahmenbeschreibung:
Die innerhalb des Geltungsbereiches an der nordwestlichen sowie südöstlichen Grenze festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Sträuchern (Nr. 01) sind mit zweireihigen Hecken aus regionaltypischen und einheimischen, kleinwüchsigen (Höhe < 5 m) Straucharten zu bepflanzen. Der Pflanzabstand der Gehölze zueinander soll ca. 1,5 m betragen.
Für Anpflanzungen werden Gehölze aus der folgenden Gehölzliste empfohlen:
Cornus sanguinea (Roter Hartriegel)
Euonymus europaeus (Pfaffenhütchen)
Lonicera xylosteum (Heckenkirsche)
Prunus spinosa (Schlehe)
Rosa canina (Hundsrose)
Viburnum opulus (Gemeiner Schneeball)

Unterhaltungs-/Dauerpflege – Maßnahmenbeschreibung:
Zunächst erfolgt 3 Jahre lang eine Fertigstellungs- und Entwicklungspflege. Danach sollte alle 5 – 10 Jahre im Zeitraum von Oktober bis Februar die Strauchhecke abschnittsweise auf den Stock gesetzt werden.

☐	Vorübergehende Inanspruchnahme	☒	Dauerhafte Inanspruchnahme

Maßnahme Nr. 02	Kurzbezeichnung: **Entwicklung eines Extensivrasens**

Gemarkung: Hedemünden Flur: 15 Flurstück: 100/2, 99/3, 98/2, 79/18, 76/1, 77/1 Fläche: 23.815 m²

Beurteilung des Eingriffs/der Konfliktsituation: Eingriff

☒ ausgeglichen	☐ nicht ausgeglichen
☐ ausgeglichen i.V.m. Maßnahmen-Nr. …	☐ Funktion ersetzt i.V.m. mit Maßn.-Nr. …
☐ Vermeidungs-/Minderungs-/Schutzmaßnahme	☒ Ausgleichsmaßnahme
☐ Gestaltungsmaßnahme	☐ Ersatzmaßnahme

Zeitpunkt für die Durchführung in Bezug zur Baumaßnahme:
Nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes und nach Fertigstellung des Solarparks in der Aussaat-Periode im April oder Mai

Begründung der Maßnahme:
Begrünung des Solarparks und Herstellung einer Weidefäche
Ausgleich der Umwandlung von Biotopstrukturen in eine andere Nutzungsform

Ausgangszustand der Maßnahmenfläche:
Ackerfläche

Entwicklungsziel der Maßnahme:
Entwicklung einer Extensivrasenfläche mit Entwicklungstendenzen zu einem sonstigen mesophilen Grünland

Biotopanlage und -entwicklung – Maßnahmenbeschreibung:
Die Fläche zur Aufstellung der Solarmodule wird als Extensivrasen mit Entwicklungstendenzen zu einem sonstigen mesophilen Grünland entwickelt (Nr.02). Gemäß § 40 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) ist es vorgeschrieben nur Saatgut innerhalb ihrer Vorkommensgebiete auszubringen. Hier erfolgt demnach die Einsaat mit Regiosaatgut-Mischung RSM Regio 21 mit der 1. Standortvariante (Grundmischung). Der Bereich weist eine höhere Anforderung an den Erosionsschutz auf, so dass die Aussaatmenge 7 g/m² beträgt. Des Weiteren sind hier 2 g/m² Saatgut von Ammengräsern beizumischen (z. B. *Bromus secalinus, Secale cereale*, kein *Lolium multiflorum*).

Unterhaltungs-/Dauerpflege – Maßnahmenbeschreibung:
3 Jahre Fertigstellungs- und Entwicklungspflege. Extensive Nutzung der Grünlandfläche durch i.d.R. zweimalige Mahd pro Jahr, die erste Mahd kann ab Mitte Juni bis Mitte Juli erfolgen, Entfernen des Schnittgutes, vollständiger Verzicht auf Düngung, Verzicht auf den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und die Anwendung von Biozide, keine Bearbeitung oder Mahd der Fläche in der Zeit vom 01.11. – 15.06. Grundsätzlich ist eine Beweidung der Fläche nach der Fertigstellung- und Entwicklungspflege mit Ponys, Schafen und Ziegen möglich. Hierbei ist der Besatz mit 1,0 Großvieheinheiten pro ha (1 Großvieheinheit = 500 kg Lebendgewicht des Einzeltieres) nicht zu überschreiten, um eine extensive Weidenutzung zu gewährleisten.

☐ Vorübergehende Inanspruchnahme	☒ Dauerhafte Inanspruchnahme

LANDKREIS GÖTTINGEN

Regionales Raumordnungsprogramm

Änderung und Ergänzung 2010

Zeichnerische Darstellung

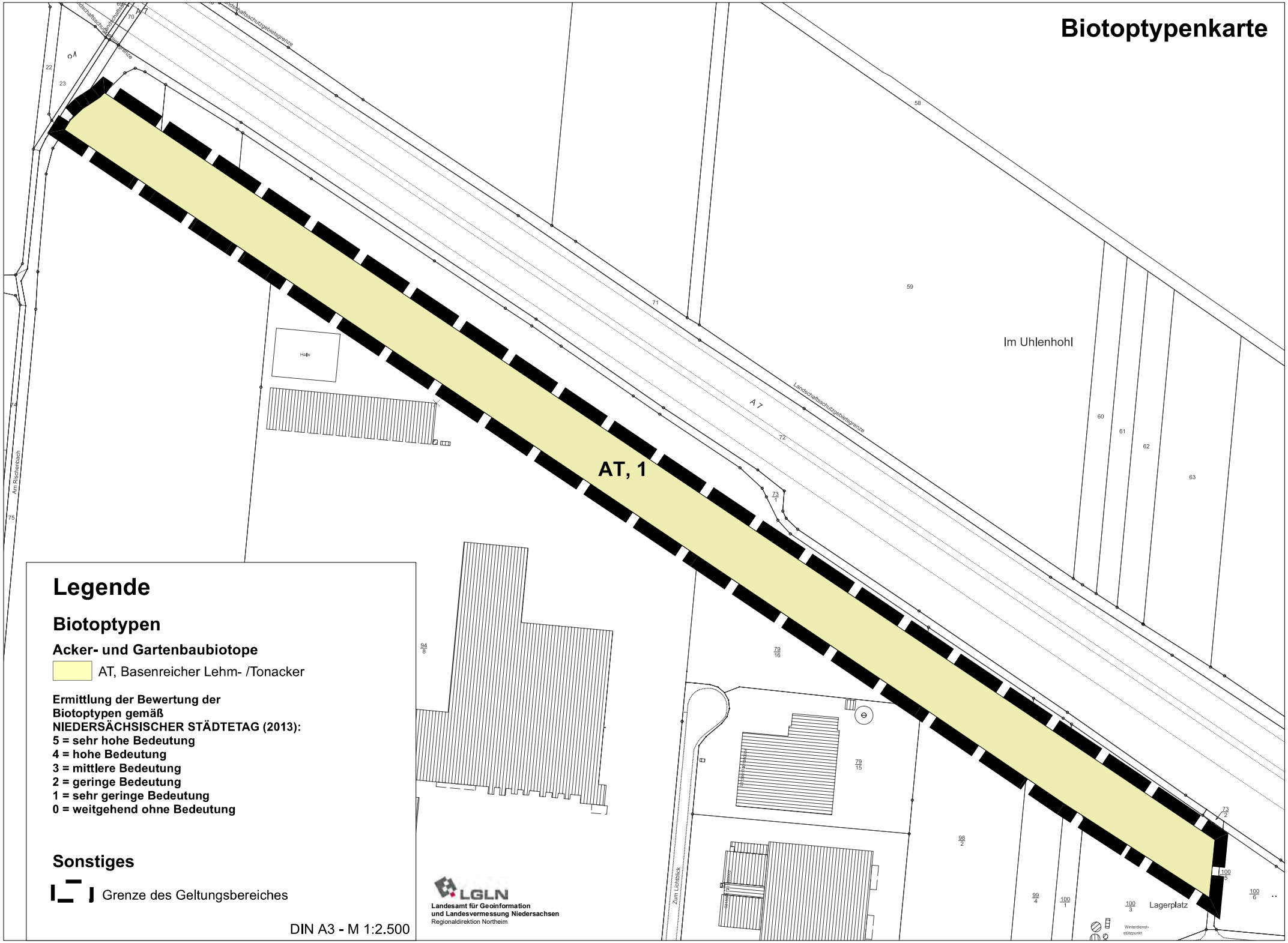
Außerhalb des Planungsraums vorgenommene Darstellungen sind nachrichtliche Darstellungen.
Das Gebiet der Stadt Göttingen gehört nicht zum Geltungsbereich dieses Programms.
Flächen-, Standort und Linienausweisungen sind generalisiert dargestellt.

Maßstab 1:50.000

Planzeichen	Begriff	Textziffer des RROP
Natur und Landschaft		
	Vorranggebiet Natur und Landschaft	3.1.2 05(1)
	Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft	3.1.2 05(2)
	Vorranggebiet Natura 2000	3.1.3 01-02
	Vorbehaltsgebiet Verbesserung der Landschaftsstruktur und des Naturhaushaltes	3.1.3 01-02
Erholung		3.1.2 03(1)
	Vorranggebiet ruhige Erholung in Natur und Landschaft	
	Vorbehaltsgebiet Erholung	3.2.3 01(5) 3.2.3 01(13)
E	Standort besondere Entwicklungsaufgabe Erholung	3.2.3 01(5) 3.2.3 01(13) 3.2.3 01(3)
T	Standort besondere Entwicklungsaufgabe Tourismus	3.2.3 01(12) 3.2.3 01(13)
E	Regional bedeutsamer Erholungsschwerpunkt	3.2.3 01(13) 3.2.3 01(14)
GS	Vorranggebiet regional bedeutsame Sportanlage WS = Wassersport, FS = Flugsport, GS = Golfsport	3.2.3 01(6)
WS		3.2.1 2(9)
F	Vorranggebiet regional bedeutsamer Wanderweg F = Radfahren	
Landwirtschaft		3.2.3 01(21) 4.1.2 07(5)
	Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft - auf Grund hohen Ertragspotentials -	3.1.1 04(9) 3.2.1 01(7)
	Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft - auf Grund besonderer Funktionen -	3.2.1 01(9)
Forstwirtschaft		
	Vorbehaltsgebiet Wald	
	Vorbehaltsgebiet zur Vergrößerung des Waldanteils	3.2.1 02(1)
	Vorbehaltsgebiet von Aufforstung freizuhaltendes Gebiet	3.2.1 02(13)
		3.2.1 04(1)
Schutz kultureller Sachgüter		
	Vorbehaltsgebiet Kulturelles Sachgut	3.1.1 01(4)
Rohstoffgewinnung		
Ki	Vorranggebiet Rohstoffgewinnung mit Kurzbezeichnung	3.2.2 02-06(1)
Ki	Vorbehaltsgebiet Rohstoffgewinnung mit Kurzbezeichnung	
Ki = Kies u. Kiessand, S = Sand, To = Ton u. Tonstein, K = Kalkstin, N = Naturstein		3.2.2 02-06(2)
Verkehr - Schiene		
	Vorranggebiet Haupteisenbahnstrecke	
	Vorranggebiet sonstige Eisenbahnstrecke	
I	Vorranggebiet Anschlussgleis für Industrie und Gewerbe	4.1.2 03(1) 4.1.2 04(1)
	Vorranggebiet Bahnhof mit Fernverkehrsfunktionen	4.1.2 04(1)
	Vorranggebiet Bahnhof mit Verknüpfungsfunktion für ÖPNV	4.1.2
	Vorranggebiet Bahnhof / Haltepunkt	4.1.2 03
	Vorbehaltsgebiet Bahnhof / Haltepunkt	4.1.2 02(2)
	Vorranggebiet Elektrischer Betrieb	4.1.2 02(2)
P	Vorranggebiet Park-and-ride / Bike-and-ride	4.1.2 02(2)
P	Vorbehaltsgebiet Park-and-ride / Bike-and-ride	4.1.2
		4.1.2 05(2)
		4.1.2 05(2)
Verkehr - Straße		
	Vorranggebiet Autobahn	
	Vorranggebiet Anschlussstelle	4.1.3 01
	Vorranggebiet Hauptverkehrsstraße (vierstreifig)	4.1.3 01
	Vorranggebiet Hauptverkehrsstraße	4.1.3 02(2)
	Vorbehaltsgebiet Hauptverkehrsstraße	4.1.3 02(2)
	Vorranggebiet Straße von regionaler Bedeutung	4.1.3 02(2)
	Vorbehaltsgebiet Straße von regionaler Bedeutung	4.1.3 02(3)
	Vorranggebiet Fährverbindung	4.1.3 02(3)
		4.1.4 01,03(4)

Planzeichen	Begriff	Textziffer des RROP
Verkehr - Wasserstraße		
1300	Vorranggebiet Schifffahrt mit Angabe der Tragfähigkeit in Tonnen	4.1.4 01
	Vorranggebiet Seehafen / Binnenhafen	4.1.4 01,03(3)
	Vorranggebiet Schleuse / Hebewerk	4.1.4 01
Verkehr - allgemein		
GVZ	Vorranggebiet Güterverkehrszentrum	4.1.1 03(2)
GVZ	Vorranggebiet Regionales Güterverkehrszentrum	4.1.1 03(2)
	Vorranggebiet Tunnel	4.1.2
Wasserwirtschaft - Wasserversorgung		
	Vorranggebiet Trinkwassergewinnung	3.2.4 09(1)
	Vorrranggebiet Wasserwerk	3.2.4 08(1)
W	Vorranggebiet Fernwasserleitung	3.2.4 08(1)
Wasserwirtschaft - Abwasserbehandlung		
	Vorranggebiet Zentrale Kläranlage	4.3. 03(1)
W	Vorranggebiet Hauptabwasserleitung	4.3. 03(1)
Wasserwirtschaft - Küsten- und Hochwasserschutz		
	Vorranggebiet Hochwasserrückhaltebecken	3.2.4 10(1)
	Vorbehaltsgebiet Hochwasserrückhaltebecken	3.2.4 10(1)
	Vorranggebiet Hochwasserschutz	3.2.4 12
Abfallwirtschaft		
	Vorranggebiet Abfallbeseitigung / Abfallverwertung	4.3 03(1)
A	A = Mechanisch-biologische Abfallbehandlung	
D	D = Siedlungsabfalldeponie	
K	K = Kompostierung	
M	M = Mineralstoffdeponie	
Energie		
110	Vorranggebiet Leitungstrasse	4.2 07,09,10(1)
110	Vorbehaltsgebiet Leitungstrasse	4.2 07,09,10(1)
U	Vorranggebiet Umspannwerk	4.2 07,09,10(1)
U	Vorbehaltsgebiet Umspannwerk	4.2 07,09,10(1)
G	Vorranggebiet Rohrfernleitung G = Erdgas	4.2 07,09,10(1)
G	Vorbehaltsgebiet Rohrfernleitung G = Erdgas	4.2 07,09,10(1)
Nachrichtliche Darstellung		
	Naturpark	3.2.3 01(20)
	Gewässer	
	Landesgrenze	
	Landkreisgrenze	
	Gemeindegrenze	
	Grenze - Planungsraum	

Biotoptypenkarte



Legende

Biotoptypen

Acker- und Gartenbaubiotope

AT, Basenreicher Lehm- /Tonacker

Ermittlung der Bewertung der Biotoptypen gemäß NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTETAG (2013):

5 = sehr hohe Bedeutung
4 = hohe Bedeutung
3 = mittlere Bedeutung
2 = geringe Bedeutung
1 = sehr geringe Bedeutung
0 = weitgehend ohne Bedeutung

Sonstiges

Grenze des Geltungsbereiches

DIN A3 - M 1:2.500

LGLN
Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen
Regionaldirektion Northeim

(Stand 07.10.2020)

Gutachterliche Stellungnahme zur Blendwirkung der PV-Anlage (Solarpark Hedemünden)

Versorgungsbetriebe Hann. Münden GmbH

Sweco GmbH

Graeffstraße 5
50823 Köln

T +49 221 57402 750
F +49 221 57402 752
E koeln@sweco-gmbh.de
W www.sweco-gmbh.de

SWECO

Impressum

Auftraggeber:	Versorgungsbetriebe Hann. Münden GmbH
Auftragnehmer:	**Sweco GmbH** Postfach 30 01 06 50771 Köln Graeffstraße 5 50823 Köln
Bearbeitung:	Dr.-Ing. C. Weiler, Dipl.-Ing. Brinschwitz, M. Wind M. Sc.
Bearbeitungszeitraum:	September – Oktober 2020

Seite

Inhaltsverzeichnis

1	**Veranlassung und Aufgabenstellung**	**3**
2	**Ermittlung der maßgebenden Immissionsorte für eine Blendwirkung**	**5**
3	**Ermittlung und Bewertung der potentiellen Blendwirkungen**	**9**
4	**Empfehlungen und weiterführende Maßnahmen**	**11**

Tabellenverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lage des Solarparks und Topographie in der Umgebung	4
Abbildung 2:	Aufstellung der Module	5
Abbildung 3:	Nächstes Wohnhaus IO 1	6
Abbildung 4:	Zweitnächstes Wohnhaus IO 2	7
Abbildung 5:	Nächstgelegene Straße IO 3	8
Abbildung 6:	Skizze zu Reflexionswinkeln an den vorgesehenen Fotovoltaikmodulen am Beispiel des IO Oberode	9

Literaturverzeichnis

[LAI, 2012]
Hinweise zur Messung , Beurteilung und Minderung von Lichtemissionen. Bund / Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI). Beschluss der LAI vom 13.09.2012. Stand: 08.10.2012 (Anlage 2 Stand: 03.11.2015)

1 Veranlassung und Aufgabenstellung

Die Versorgungsbetriebe Hann. Münden GmbH planen die Umsetzung eines Solarparks in Hedemünden gemäß dem Bebauungsplan Nr. 073 „Solarpark Hedemünden“.

Die Sweco GmbH wurde am 23.09.2020 beauftragt eine gutachterliche Stellungnahme zu möglichen Blendwirkungen im Hinblick auf die Autobahn, die Straßen der Umgebung und Wohnhäuser in der Nähe zu erstellen

Der Standort liegt unmittelbar südlich der Autobahn A7 in Hedemünden auf einer Anhöhe.

Durch die Südausrichtung der Photovoltaikflächen der Anlage wird nicht nur die Stromausbeute erhöht, **sondern auch Blendwirkungen auf der Autobahn selbst können gänzlich ausgeschlossen werden.**

Die Topographie und die Lage des Solarparks sind in der folgenden Abbildung wiedergegeben.

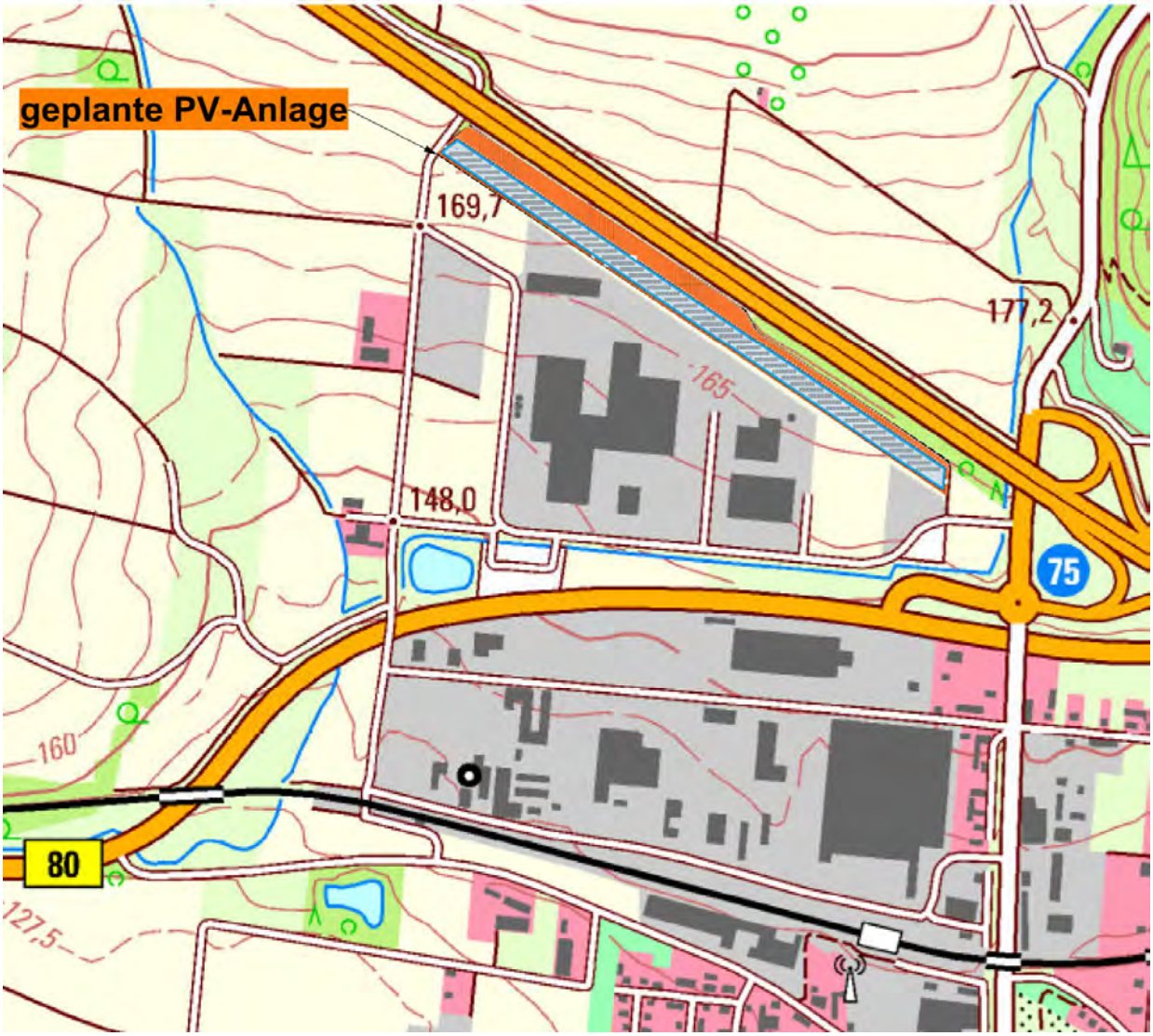


Abbildung 1: Lage des Solarparks und Topographie in der Umgebung

Durch die Südausrichtung der Anlage können durch Blendwirkungen generell nur südlich bzw. südöstlich gelegene Punkte erreicht werden.

Der Solarpark hat eine Breite gemessen von Nordost nach Südwest (senkrecht zur Flächenbegrenzung) von 30 m für die mit Photovoltaikmodulen belegte grau schraffierte und blau umrandete Fläche.

Die Leistung beträgt insgesamt 1,78 MWpeak.

2 Ermittlung der maßgebenden Immissionsorte für eine Blendwirkung

Der Baugrund der Fotovoltaikanlage liegt bei ca. ca. 170 m ü. NN.

Die Module haben die folgende Ausrichtung und eine Aufstellung der spiegelnden Module mit 17 Grad Neigung nach Süden. Die mittlere Höhe der Modulfläche liegt bei ca. 1,58 m und reicht von 0,8 m bis 2,36 m.

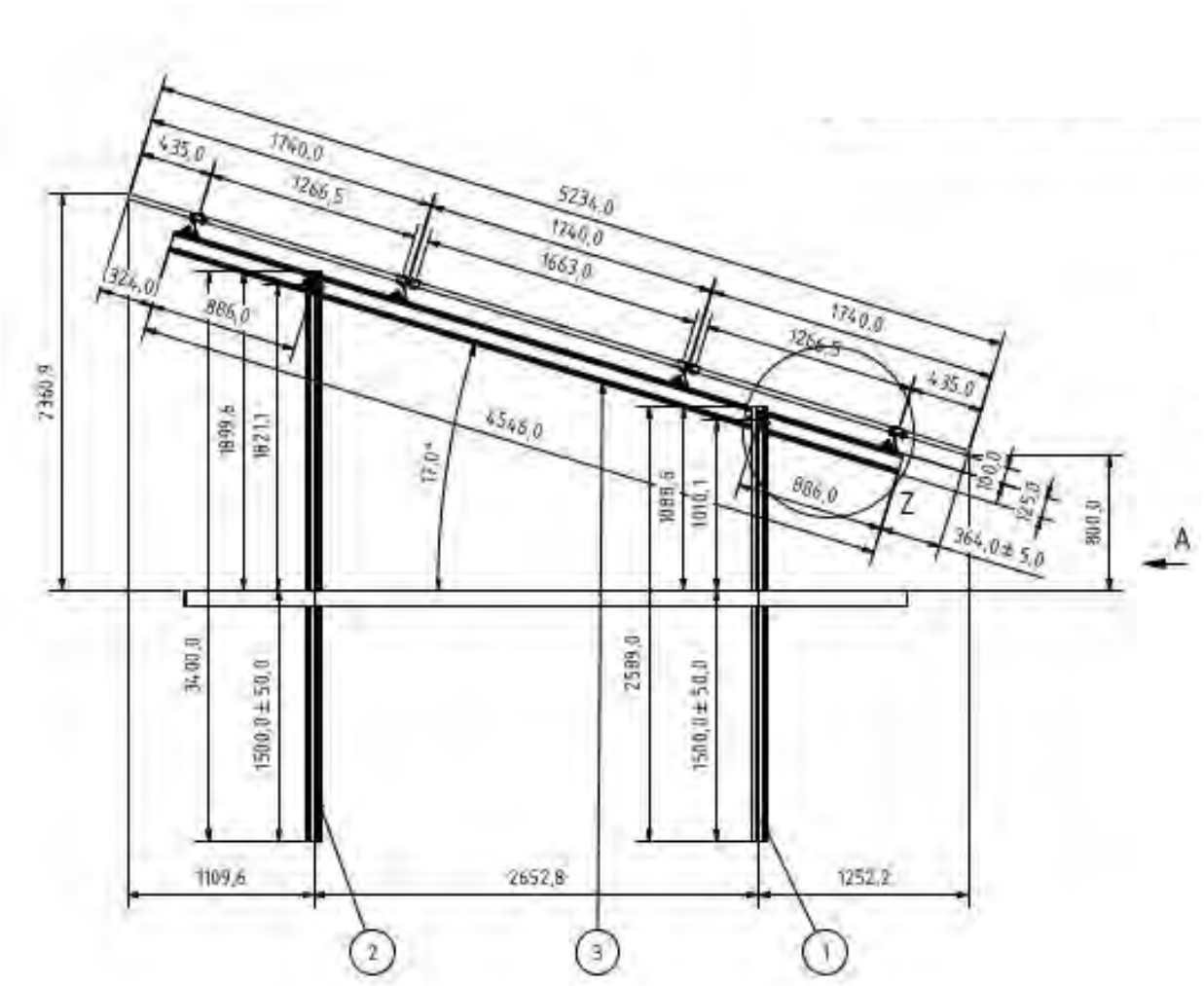


Abbildung 2: Aufstellung der Module

Ein erstes Wohnhaus (IO 1) liegt 250 m südlich auf 150 m ü. NN und somit ca. 21 m tiefer als die Module.

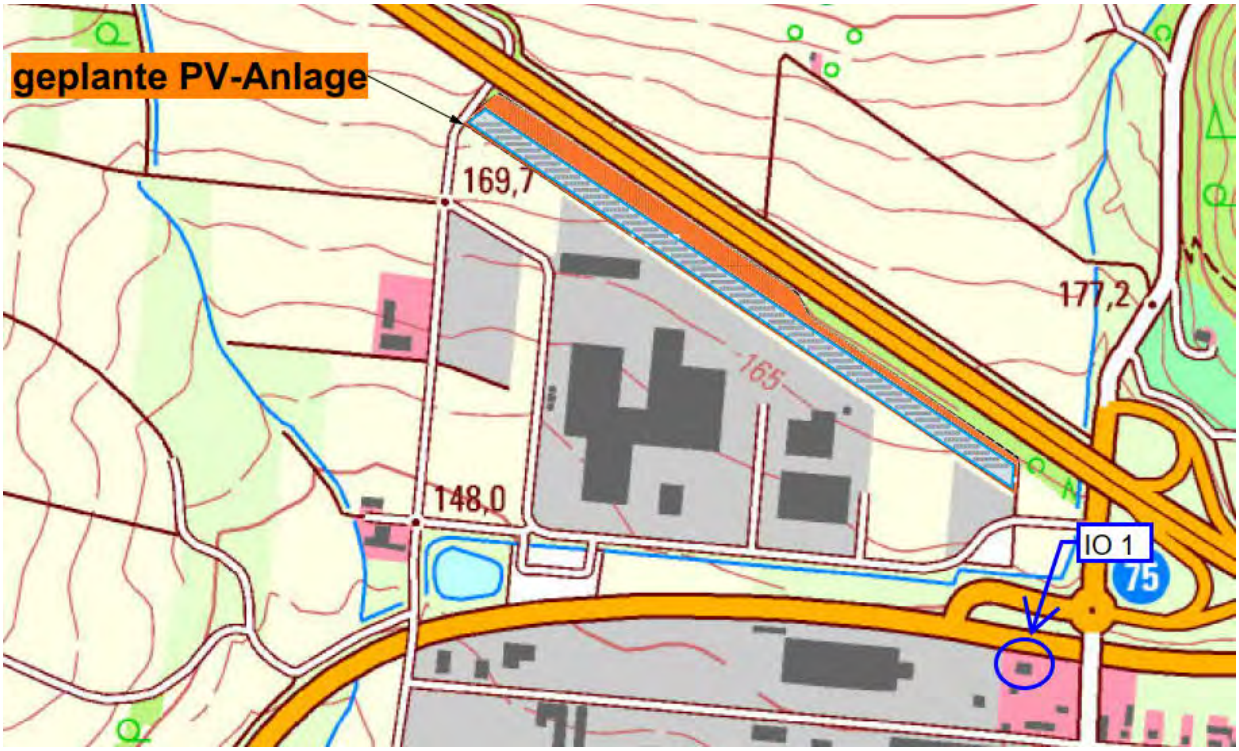


Abbildung 3: Nächstes Wohnhaus IO 1

D.h. der Winkel um das Haus zu erreichen von den Modulen aus beträgt (= $\tan^{-1}(0{,}084)$) ca. – 4,8 Grad. Gegenüber der Neigung des Moduls ergeben sich so 12,2 Grad für den ausgehenden Strahl gegenüber dem Spiegel oder 77,8 Grad als Ausfallwinkel.

Ein zweites Gebäude (IO 2) liegt ca. 260 m südwestlich auf 160 m ü. NN und somit ca. 10 m tiefer als die geplanten Module.

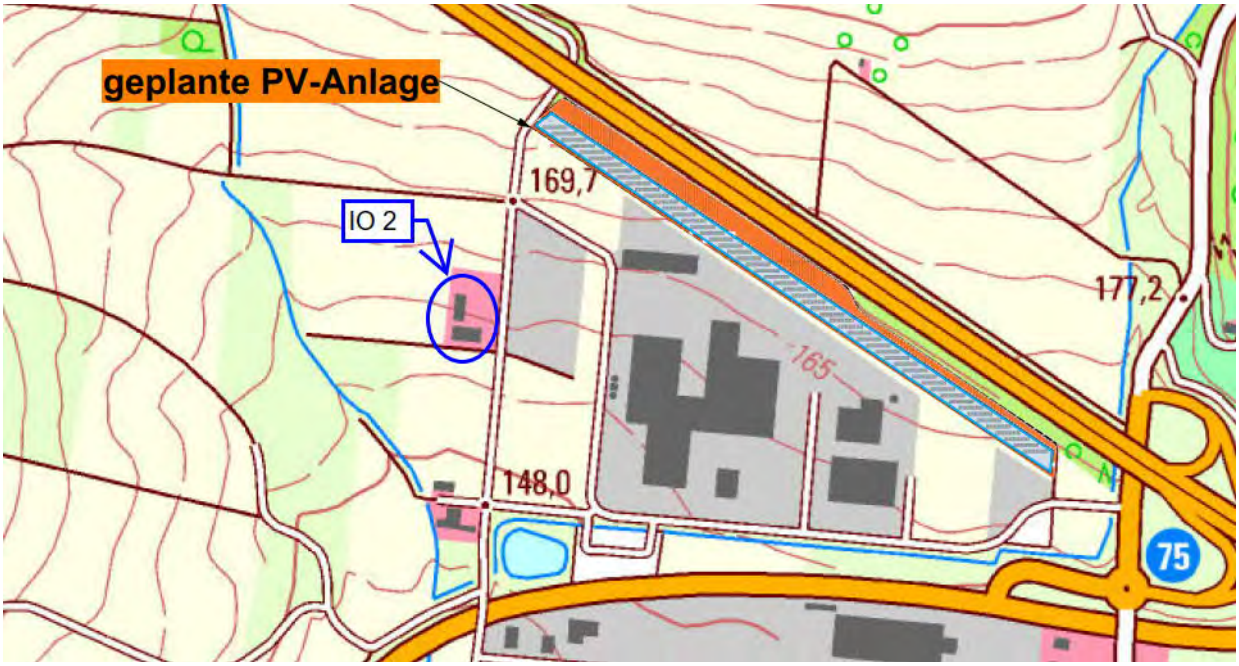


Abbildung 4: Zweitnächstes Wohnhaus IO 2

D.h. der Winkel um das Haus zu erreichen von den Modulen aus beträgt (= $\tan^{-1}(0{,}038)$) ca. – 2,2 Grad. Gegenüber der Neigung des Moduls ergeben sich so 14,8 Grad für den ausgehenden Strahl gegenüber dem Spiegel oder 75,2 Grad als Ausfallwinkel.

Weiterhin ist für die Häuser noch anhand der Luftbilder die Abschirmung durch Hindernisse oder Wälle zu beachten.
Von IO 1 aus werden die geplanten Fotovoltaikanlagen voraussichtlich nicht zu sehen sein. Dies liegt insbesondere an der Höhendifferenz zwischen Vorhabenstandort und Immissionsort; aber auch an der abschirmenden Wirkung der Vegetation (im besonderen Maße entlang der Bundesstraße B 80).Wohingegen von IO 2 aus etwa 1/3 der geplanten Fotovoltaikanlagen aus sichtbar sein können. Die restlichen Anlagen werden jedoch durch die Gebäude der Fa. WM SE - WM Fahrzeugteile abgeschirmt.

Weiterhin sind Straßen als Immissionsorte zu betrachten. Die nächstgelegene Straße mit Fahrtrichtung PV Anlage ist die Auf- bzw. Abfahrt der B 80 von / zur K 206 (in Verlängerung der Ausfahrt 75 der BAB 7 zur B 80 im Kreisverkehr) in Richtung Westen.

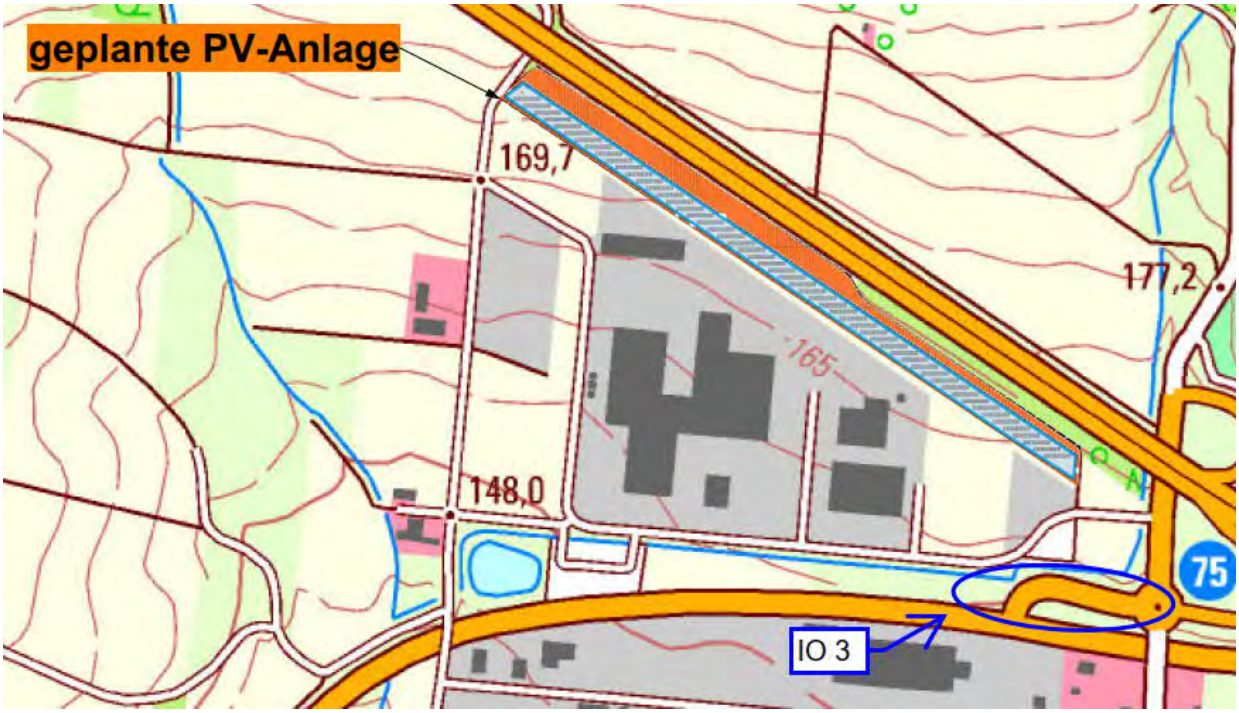


Abbildung 5: Nächstgelegene Straße IO 3

Die Entfernung der Straße (Auf-/Abfahrt der B 80) zur Fotovoltaikanlage beträgt minimal ca. 140 m. Die Straße liegt ca. 12 m tiefer als die Fotovoltaikanlage. D.h. der Winkel um die Straße erreichen von den Modulen aus beträgt (= $\tan^{-1}(0{,}085)$) ca. – 4,9 Grad. Gegenüber der Neigung des Moduls ergeben sich so 12,1 Grad für den ausgehenden Strahl gegenüber dem Spiegel oder 77,9 Grad als Ausfallwinkel.

Die Anlagen werden von der Auf- / Abfahrt aus im Bereich der Einmündung zur Straße „Zum Mannstal“ ggf. sichtbar sein und es ist lediglich von einer geringen abschirmenden Wirkung durch die Vegetation und die Silos gegenüber des Parkplatzes auszugehen. Im weiteren Verlauf der Straße (Auffahrt B 80) nach Westen nimmt die abschirmende Wirkung der vorhandenen Vegetation und auch der Bebauung zu, sodass ab Höhe der Fa. EWAB Engineering nicht mehr mit einer Beeinträchtigung zu rechnen ist.

Weitere Immissionsorte, die höher als die Fotovoltaikanlagen liegen, gibt es erst im südlichsten Teil von Oberode mit Höhen von 175 m ü. NN in mehr als 2,2 km Entfernung. D.h. der Winkel um den südlichen Teil von Oberode zu erreichen von den Modulen aus beträgt (= $\tan^{-1}(0{,}0023)$) ca. 0,13 Grad. Gegenüber der Neigung des Moduls ergeben sich so ca. 17,1 Grad für den ausgehenden Strahl gegenüber dem Spiegel oder 72,9 Grad als Ausfallwinkel.

Aufgrund der abschirmenden Wirkung der Bebauung in Oberode und der vorhandenen Vegetation ist davon auszugehen, es in Oberode nicht zu Blendwirkungen durch die geplante Fotovoltaikanlage kommt.

3 Ermittlung und Bewertung der potentiellen Blendwirkungen

Die Ausfallwinkel um die nächstgelegenen Wohnhäuser und Straßen zu erreichen liegen zwischen 72 und 78 Grad von der Spiegelachse der Photovoltaikmodule.

Da für die Blendwirkung der Sonnenstrahlung Ausfall- und Einfallwinkel gleich sein müssen. Ergeben sich erforderliche Einfallwinkel zwischen 72 und 78 Grad. Die Sonne müsste also wegen der Spiegelneigung einen Stand von ca. 148 bis ca. 51 Grad über dem Horizont erreichen um eine Blendwirkung in Richtung Süden und somit an den Immissionsorten IO 1 bis IO 3 zu erreichen. Um eine Blendwirkung am ca. 2,2 km südlich, leicht oberhalb gelegenen Ort Oberode zu erzeugen, müsste die Sonne unter Berücksichtigung der Spiegelneigung einen Stand von ca. 145,9° über dem Horizont haben. Solche Sonnenstände sind auf der Nordhalbkugel nicht möglich.

Eine Reflexion des Sonnenlichtes in Richtung Norden ist nur bei äußerst niedrigen Sonnenständen möglich. In diesen Fällen wird der ausfallende Lichtstrahl aufgrund der Neigung der Photovoltaikmodule jedoch um mindestens 17° nach oben abgelenkt. Somit entsteht auch an der Autobahn keine Blendwirkung, da sich der ausfallende Lichtstrahl mindestens 11,7 m über der Fahrbahn befindet. Allenfalls kann eine Blendwirkung für Luftfahrzeuge entstehen.

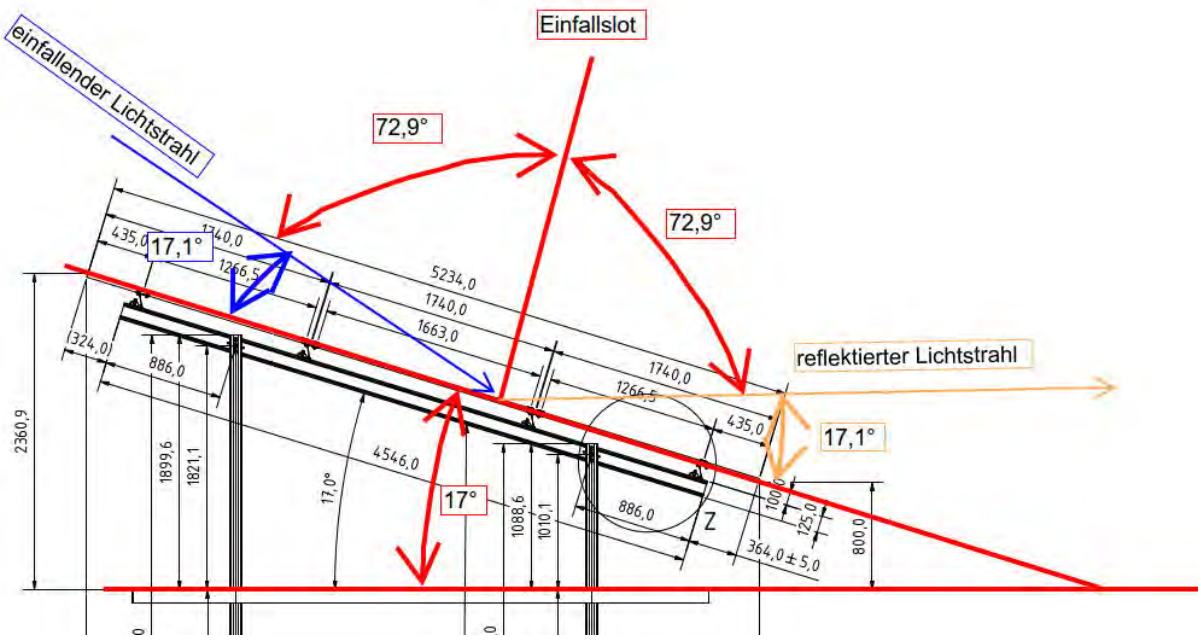


Abbildung 6: Skizze zu Reflexionswinkeln an den vorgesehenen Photovoltaikmodulen am Beispiel des IO Oberode

Gemäß dem Sonnenstandsrechner des Amtes für Umweltschutz der Landeshauptstadt Stuttgart ist für den Standort Hann. Münden (liegt ca. 1 Grad geografischer Breite niedriger als in Hedemünden) ein Sonnenhöchststand zur Mittagszeit am 21.06. von 62,01° anzusetzen. Der niedrigste Sonnenstand am 21.12. zur Mittagszeit beträgt 15,09°.

Somit ist davon auszugehen, dass innerhalb eines Jahres an keinem der betrachteten Immissionsorte eine potentielle Blendwirkungen durch die geplante Fotovoltaikanlage entstehen kann.

4 Empfehlungen und weiterführende Maßnahmen

Wie sich anhand der Ermittlung der potentiellen Blendwirkung zeigt, können Blendwirkungen aufgrund der überhaupt möglichen Sonnenstände in diesen geografischen Breiten in Verbindung mit der gewählten Ausrichtung der Module (Azimut und Neigung) an den betrachteten Punkten grundsätzlich **nicht auftreten.**

Ferner kann auch eine Blendwirkung auf der benachbarten BAB 7 ausgeschlossen werden.

Aufgrund der abschirmenden Wirkung von vorhandenen Gebäuden und Vegetation würde die potentielle Blendwirkung zudem weiter eingeschränkt. Im Bereich der Ortschaft Oberode und IO 1 würde aufgrund dessen ebenfalls keine Blendwirkung erwartet. An IO 2 und IO 3 würde die potentielle Blendwirkung durch Abschirmeffekte zumindest verringert.

Jedoch ist eine Blendwirkung auf Grund des Sonnenstands und der Ausrichtung der Module an den Immissionsorten insgesamt ohnehin nicht möglich.

Köln, den 07.10.2020
Sweco GmbH

i.V. Dr.-Ing. C. Weiler

11 Quellen

BfN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2013): Verbreitungskarten mit den Verbreitungsgebieten der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie

DGHT - DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR HERPETOLOGIE UND TERRARIENKUNDE e.V. (2018): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands. Arbeitsgemeinschaft Feldherpetologie & Artenschutz der DGHT, URL: http://www.feldherpetologie.de/atlas/ (Zugriff 15.07.2019)

DRACHENFELS, O. v. (2016): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH. Richtlinie, Stand März 2011. Naturschutz Landschaftpflege Niedersachsen, S. 1-326, Hannover

GARNIEL, ANNICK & Dr. ULRICH MIERWALD (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. KIfL – Kieler Institut für Landschaftsökologie (April 2010).

GARVE, ECKHARD (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen.

GELLERMANN & SCHREIBER (2007): Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren, in Schriftenreihe Natur und Recht, Band 7.

LANDKREIS GÖTTINGEN (1998): Landschaftsrahmenplan des Landkreises Göttingen.

LANDKREIS GÖTTINGEN (2016): Teilfortschreibung des Landschaftsrahmenplanes des Landkreises Göttingen.

LANDKREIS GÖTTINGEN (2010): Regionales Raumordnungsprogramm des Landkreises Göttingen

LANDKREIS GÖTTINGEN (2013): Ökokonto-Kompensationsmodell zur Bewertung von Eingriffen und Kompensationsmaßnahmen für den Landkreis Göttingen; 1. Überarbeitete Version nach Dipl.-Ing. I. Wollenweber, 1998; überarbeitet vom Landkreis Göttingen in Zusammenarbeit mit Schwahn Landschaftsplanung, Göttingen 2013

LBEG - LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (2020): Kartenserver NIBIS. Datenabfrage am 23.03.2019. http://nibis.lbeg.de/cardomap3/?TH=BGL500

MU - NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (2020): Umweltkarten Niedersachsen. Datenabfrage am 23.03.2020. https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/?topic=Basisdaten&lang=de&bgLayer=TopographieGrau

NIEDERSÄCHSISCHE MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2017): Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen 2017

NLWKN (2011): Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen, Teile 1-3 – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. – Hrsg. Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz

STADT HANNOVERSCH MÜNDEN (2019): Flächennutzungsplan 2000 zuletzt geändert durch die 4. Änderung mit Stand April 2019

STADT HANNOVERSCH MÜNDEN (2000): Landschaftsplan Hannoversch Münden.

Verfahrensvermerke

Die vorstehende Begründung gehört zum Inhalt des Bebauungsplanes Nr. 073 „Solarpark Hedemünden“, der sich aus der Planzeichnung nebst den textlichen Festsetzungen und der Begründung zusammensetzt.

Der Entwurf zum Bebauungsplan Nr. 073 „Solarpark Hedemünden“ und die Begründung dazu wurden von der Sweco GmbH ausgearbeitet.

Hannover, den 20.01.2021

gez. Brinschwitz
_____
(i. V. M. Brinschwitz)

Die Begründung des Bebauungsplanes Nr. 073 „Solarpark Hedemünden“ hat gem. § 3 Abs. 2 BauGB vom 30.11.2020 bis einschließlich 08.01.2021 öffentlich ausgelegen.

Der Rat der Stadt Hann. Münden hat nach Prüfung der Stellungnahmen gemäß § 3 Abs. 2 BauGB den Bebauungsplan Nr. 073 „Solarpark Hedemünden“ in seiner Sitzung am 25.02.2021 gemäß § 10 Abs. 1 BauGB als Satzung beschlossen. Die Begründung wurde gebilligt.

Hann. Münden, den 21.09.2021

gez. i.V. Axel Grünewald
_____
(Der Bürgermeister)