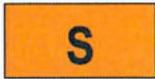


Planzeichenerklärung (BauNVO2023; PlanZV)

Art der baulichen Nutzung



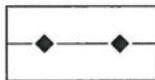
Sonderbauflächen

Flächen für Versorgungsanlagen, für die Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung sowie für Ablagerungen; Anlagen, Einrichtungen und sonstige Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken



Abwasser

Hauptversorgungs- und Hauptabwasserleitungen

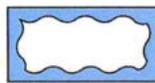


Hauptversorgungsleitungen oberirdisch

Wasserflächen und Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses



Wasserflächen

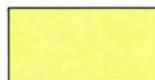


Umgrenzung von Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses



Überschwemmungsgebiet

Flächen für die Landwirtschaft und Wald



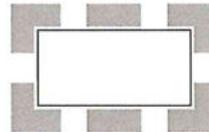
Flächen für die Landwirtschaft

Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

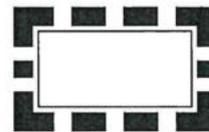


Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Sonstige Planzeichen



Grenze der Samtgemeinde Heeseberg



Lage des Änderungsbereichs der 14. Änderung

Samtgemeinde Heeseberg Flächennutzungsplan 14. Änderung *Photovoltaik*

Begründung zur 14. Änderung des Flächennutzungsplans der Samtgemeinde Heeseberg

Stand: 08 / 2023
§§ 3 (1) / 4 (1) BauGB

Dr.-Ing. W. Schwerdt Büro für Stadtplanung Partnerschaft mbB

Bearbeitung: Dipl. Ing. F. Schwerdt, M. Sc. S. Özkürkçü
Mitarbeit: M. Pfau, A. Hoffmann; A. Körtge, K. Müller

Samtgemeinde Heeseberg, Landkreis Helmstedt**Inhalt:**

	Seite
1.0 Vorbemerkung	3
1.1 Landes- und regionalplanerische Einordnung; Ziele der Raumordnung	3
1.1.1 Mitgliedsgemeinden Söllingen/Jerxheim	5
1.2 Entwicklung des Flächennutzungsplans/Rechtslage/Darstellungsform	8
1.3 Notwendigkeit der Planaufstellung, Ziele, Zwecke und Auswirkungen des Flächennutzungsplans	8
2.0 Rechtsgrundlagen / Anlass der Planung	10
2.1 Sonderbauflächen "Erneuerbare Energien" (S) gem. § 1 Abs. 1 Nr. 4 BauNVO	10
2.2 Artenschutz, Biotoptypen Vorabschätzung	13
2.3 Hydrogeologische Untersuchung zu den möglichen Auswirkungen	18
2.4 Bodenschutz	27
3.0 Umweltbericht	29
3.1 Einleitung	29
3.1.1 Inhalt und wichtigste Ziele des Bauleitplans	29
3.1.2 Darstellung und Berücksichtigung der festgelegten Ziele des Umweltschutzes	30
3.2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen (gemäß Anlage 1 BauGB)	31
3.2.1 Bestand	31
4.0 Maßnahmen der technischen Infrastruktur	42
5.0 Flächenbilanz	42
6.0 Hinweise aus Sicht der Fachplanungen	43
7.0 Ablauf des Planaufstellungsverfahrens	43
8.0 Zusammenfassende Erklärung gem. § 6 Abs. 5 BauGB	43
8.1 Berücksichtigung der Umweltbelange und der Beteiligungsverfahren / Abwägung	43
9.0 Verfahrensvermerk	44

1.0 Vorbemerkung

Die Aufstellung der 14. Änderung des Flächennutzungsplans der Samtgemeinde Heeseberg wurde am 12.07.2022 durch den Rat der Samtgemeinde Heeseberg beschlossen. Die Änderung ist notwendig, um die planungsrechtlichen Grundlagen für die Ausweisung einer Photovoltaik Freiflächenanlage auf einer Fläche zwischen den Ortschaften Jerxheim und Söllingen zu schaffen.

Die Samtgemeinde Heeseberg liegt südlich des Städtedreiecks Helmstedt als Mittelzentrum und den beiden Oberzentren Wolfsburg und Braunschweig und gehört zum Landkreis Helmstedt. Im Süden und Osten grenzt das Bundesland Sachsen-Anhalt an. Die Samtgemeinde besteht aus den vier Mitgliedsgemeinden Beierstedt, Gevensleben (Watenstedt), Jerxheim (Jerxheim-Ort, Jerxheim-Bahnhof und Jerxheim-Siedlung am Heeseberg) und Söllingen (Söllingen, Wobeck, Ingeleben, Twiefelingen, Dobbeln) auf einer Fläche von rd. 82 km². In der Samtgemeinde leben rd. 3.690, in der Gemeinde Jerxheim rd. 1.130 und in Söllingen rd. 1.600 Menschen (Stand: 01.08.2023).

Die Flächennutzungsplanänderung betrifft eine große Außenbereichsfläche südöstlich der Ortschaften Jerxheim und Söllingen. Ziel ist die planerische Standortabstimmung zur Anlage von Freiflächen für Photovoltaikanlagen.

1.1 Landes- und regionalplanerische Einordnung; Ziele der Raumordnung

Für die Samtgemeinde Heeseberg gilt das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP) ¹⁾. Derzeit erfolgt die Fortschreibung ²⁾. Das Landes-Raumordnungsprogramm legt aufgrund der zentralörtlichen Gliederung die Ober- und Mittelzentren fest. Gemeinsam mit den Grundzentren, die auf der Ebene der Regionalplanung festgelegt werden, bilden sie die zentralen Orte, die im Sinne eines dauerhaften Erhalts ausgewogener Siedlungs- und Versorgungsstrukturen zu sichern und zu entwickeln sind (2.2.01).

Naturräumlich gesehen ist die Samtgemeinde Teil des Ostbraunschweigischen Hügelland, eine weite offene Muldenlandschaft, aus der sich drei aus Muschelkalk und Buntsandstein bestehende Höhenzüge, Asse, Elm und Oderwald, erheben. Die gesamte Landschaft wird vom Ackerbau dominiert, der ca. 80 % der Fläche einnimmt.

Im Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen 2017 ³⁾ sind im Gemeindegebiet u. a. folgende Ziele der Raumordnung im Hinblick auf die vorliegende Planung zeichnerisch festgelegt:

Mit Relevanz für die Photovoltaik-Planung in den Gemeinden Söllingen und Jerxheim:

- Natura 2000: FFH-Gebiet "Heeseberg-Gebiet" EU-Kennzahl 3830-301.
- Natura 2000: FFH-Gebiet: "Grabensystem Großes Bruch" EU-Kennzahl 3930-331
- Flächiger Biotopverbund: das Naturschutzgebiet "Salzwiese Seckertrift" (NSG BR 011).
- Brutvögel- wertvolle Bereiche 2010 Kenn-Nr. Teilgebiet 3931.1/1 im NSG Heeseberg.
- Fauna-wertvolle Bereiche Gebietsnummer 3930001.

¹⁾ LROP: Verordnung über das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen 2017

²⁾ LROP-ÄNDERUNG: Änderung des Landes-Raumordnungsprogramms Niedersachsen. Sachstand: Entwurf Dez. 2020; aktueller Verfahrensstand (05.2021): Auswertung der zur Auslegung des Entwurfs eingegangenen Stellungnahmen.

³⁾ Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen (LROP) vom 26.09.2017 (GVBl. S. 378).

Samtgemeinde Heeseberg, Landkreis Helmstedt

- "Vorranggebiet Windenergienutzung" (IV 3.4.1 (1)) welches sich mit dem "Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft - aufgrund hohen, natürlichen, standortgebundenen landwirtschaftlichen Ertragspotenzials" (III 2.1 (6)) (III 3 (3)) überlagert.
- "Vorbehaltsgebiet Sonstige Eisenbahnstrecke – mit Regionalverkehr" (IV 1.3 (4)).
- "Vorranggebiet Hochwasserschutz" (III 2.5.4(4)).
- "Vorranggebiet Hauptverkehrsstraße" (IV 1.4 (2)).

- RROP

Als Mitglied des Regionalverbandes Großraum Braunschweig gilt für die Samtgemeinde Heeseberg das Regionale Raumordnungsprogramm für den Großraum Braunschweig 2008 (RROP Braunschweig 2008) samt seiner 1. Änderung (letztere hat die Weiterentwicklung der Windenergienutzung zum Inhalt). Des Weiteren wurde im Mai 2018 die Neuaufstellung des RROP beschlossen. Die Planung steht am Anfang: zurzeit werden die abgefragten Planungsgrundlagen ausgewertet und daraus ein erster Entwurf entwickelt. ⁴⁾.

Die Samtgemeinde Heeseberg liegt im ländlich strukturierten Raum. Die Gemeinde Jerxheim bildet das Grundzentrum (II 1.1.1 (8) [Z]).

Die Standorte der Grundzentren im Großraum Braunschweig übernehmen in den ländlichen Regionen Versorgungsfunktionen, die in der Regel auf das jeweilige Samt- oder Einheitsgemeindegebiet ausgerichtet sind. Für die hier ansässige Bevölkerung soll die Versorgung mit öffentlichen Einrichtungen und Diensten, Einzelhandelsbetrieben, Ärzten und Apotheken sichergestellt werden. An diesen Standorten soll eine Konzentration von Wohn- und Arbeitsstätten einhergehen, die über das Maß der Eigenentwicklung hinausgeht, um in den ländlichen Regionen leistungsfähige Zentrale Orte zu erhalten. (zu 1.1.1(8) Begründung zum RROP).

Die Einbindung in das Netz des überregionalen Straßenverkehrs erfolgt über die Bundesstraße B 244 (Großer Kain, Übergang zur B 4 – Elbingerode Übergang zur B 27). Autobahnanschluss besteht in Helmstedt an die A 2 (Ruhrgebiet – Hannover – Berlin), über die B 244 mit Anschluss an die B 1 und im Süden Anschluss an die A 36 (Braunschweig – Vienenburg – Bernburg). Die weitere regionale Einbindung ist über das klassifizierte Netz der Landes- und Kreisstraßen gegeben.

Die Bundesstraße B 244 durchquert von Süden (Bahnhof Jerxheim) kommend die Ortschaften Jerxheim und Söllingen weiter bis nach Twieflingen als "Hauptverkehrsstraße ((IV 1.4 (2) [Z]))" und die L 622, als "Hauptverkehrsstraße von regionaler Bedeutung ((IV 1.4 (2) [Z]))" aus Westen kommend, die Ortschaft Gevensleben bis nach Watenstedt. Dort mündet sie in die L 623 ((IV 1.4 (2) [Z])), die in Beierstedt in die K 28 ((IV 1.4 (2) [Z])) übergeht und in Jerxheim endet.

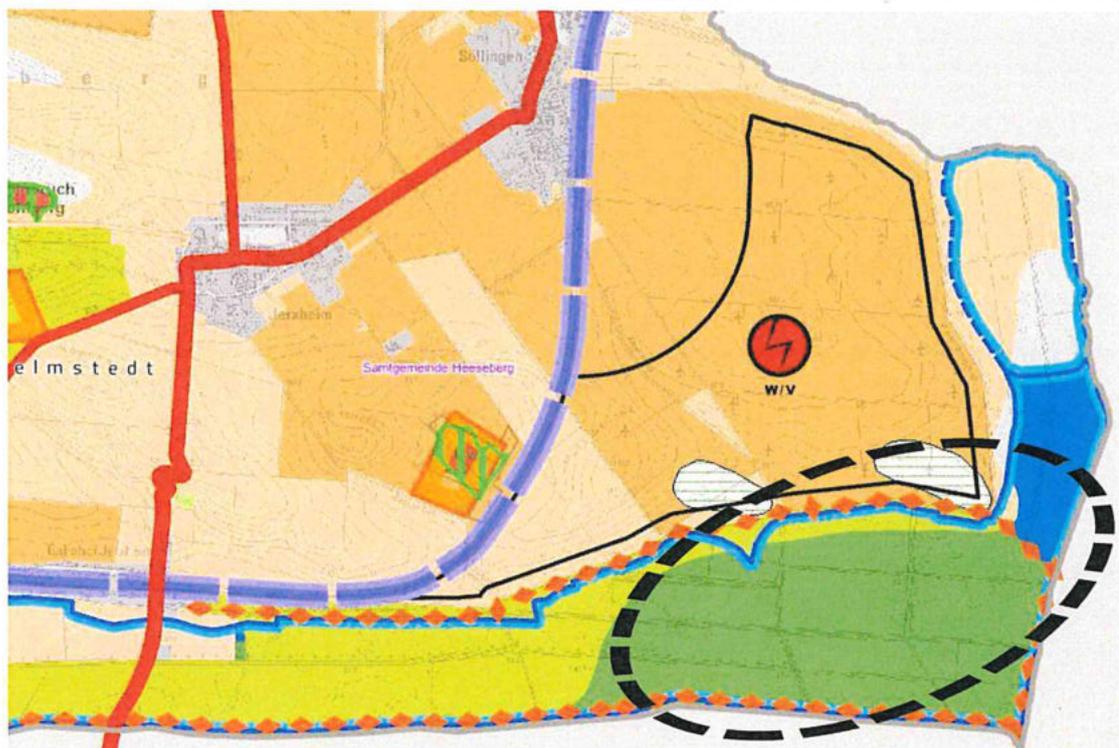
Der aus Schöppenstedt kommende Schienenverkehr, der bis Jerxheim Bahnhof die Streckennummer 1942 und weiter in Richtung Söllingen/Schöningen die Streckennummer 1940 hatte, wird im RROP in der Kategorie Verkehr als "Sonstige Eisenbahnstrecke (mit Regionalverkehr) ((IV 1.3 (4) [G]))" geführt. Der Bahnhof Schöppenstedt wurde in 2017 zum Haltepunkt zurückgebaut und die Abschnitte zwischen Schöningen und

⁴⁾ Regionalverband Großraum Braunschweig: 2008, 1. Änderung, für den Großraum Braunschweig
- Regionales Raumordnungsprogramm für den Großraum Braunschweig 2008 (RROP Braunschweig 2008). In Kraft getreten am 05.05.2008
- 1. Änderung "Weiterentwicklung der Windenergienutzung" des RROP Braunschweig 2008. In Kraft getreten am 02.05.2020

Samtgemeinde Heeseberg, Landkreis Helmstedt

Jerxheim (1940) und Jerxheim und Schöppenstedt (1942) sind zum 21. Mai 2009 durch das Eisenbahn – Bundesamt stillgelegt worden ⁵⁾.

1.1.1 Mitgliedsgemeinden Söllingen/Jerxheim



Regionales Raumordnungsprogramm Großraum Braunschweig: "Unterstützungstool Freiflächen PV – Planung"

Die vorgesehenen Planungsflächen liegen im südlichen Landkreis Helmstedt in der Samtgemeinde Heeseberg, südöstlich der Ortschaften Jerxheim und Söllingen. Erreicht wird das Planungsgebiet durch die B 244 und das vorherrschende Wegesystem.

Mit der 14. Änderung des Flächennutzungsplanes sollen die Flächen als "Sonderbauflächen" mit der Zweckbestimmung "Erneuerbare Energien" planungsrechtlich gesichert werden. Neben der Planung von Photovoltaik-Freiflächenanlage sieht das künftige Konzept zudem eine Wiedervernässung des vorhandenen Niedermoorbodens vor. Dabei wird eine Extensivierung der Bodenflächen in Grünflächen angestrebt.

Die niedersächsische Landesregierung hat am 31.08.2022 die Änderung der Verordnung des Landes-Raumordnungsprogramms (LROP) beschlossen, um die Suche nach geeigneten Flächen für Freiflächen PV-Anlagen zu erleichtern. Am 19.10.2022 wurde die Arbeitshilfe "Planung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Niedersachsen" ⁶⁾ des Niedersächsischen Landkreistages und des Niedersächsischen Städte- und Gemeindebundes in Kooperation mit dem Niedersächsischen Ministerien für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (oberste Landesplanungsbehörde) sowie dem Niedersächsischen Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz in der

⁵⁾ Eisenbahn – Bundesamt, Zentrale Bonn

https://www.eba.bund.de/DE/Themen/Stilllegung/ListenStatistiken/listenstatistiken_node_2020_08_18

⁶⁾ Niedersächsische Landkreistag und Niedersächsische Städte- und Gemeindebund: "Planung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Niedersachsen-Hinweise und Empfehlungen aus der Perspektive der Raumordnung" 1.Auflage, Stand: 19.10.2022

Samtgemeinde Heeseberg, Landkreis Helmstedt

1. Auflage veröffentlicht. Ziel der Arbeitshilfe ist es, eine fachliche Bewertung von potenziellen Standorten und damit eine räumliche Steuerung von Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen für die Kommunen sowie für potenzielle Projektentwickler und –Betreiber zu erleichtern, zur Planungsbeschleunigung beizutragen und die Planungssicherheit zu erhöhen. Zudem wurde vom Regionalverband Großraum Braunschweig ein "Unterstützungstool Freiflächen PV-Planung" eingerichtet, welches den Akteuren mit interaktiven Karten eine einfache, belastbare, planerische Abwägung in der kommunalen Bauleitplanung bietet. Im Rahmen einer Voruntersuchung in der Samtgemeinde Heeseberg wurde mit der Arbeitshilfe "Planung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Niedersachsen" das Planungsbüros Schwerdt beauftragt eine Studie im Samtgemeindegebiet nach potentiellen Freiflächen für Photovoltaik anzulegen. Gemeinsam mit der Samtgemeinde und den Mitgliedsgemeinden wurde das Samtgemeindegebiet nach potentiellen Flächen untersucht, da nur eine gesamträumliche Steuerung als sinnvoll betrachtet wird, um den umfangreichen technischen und gesetzlichen Anforderungen der letzten Jahre für die Energiewende meistern zu können. Mit der Größe eines Suchraums ist die Wahrscheinlichkeit, konfliktarme und insoweit besonders geeignete Standorte für PV-Anlagen zu finden höher und ermöglicht sowohl ein überörtlicher Vergleich von Standortlagen als auch eine gemeindliche Steuerungsplanung. Das Gebiet des Großen Bruchs sowie der Klimapark wurden in der Voruntersuchung berücksichtigt.

Auch aus dem NKlimaG lässt sich ein Handlungserfordernis für Städte und Gemeinden ableiten: Das NKlimaG gibt in § 3 Abs. 1 Nr. 3b) vor, dass in Bebauungsplänen bis 2033 0,47 Prozent der Landesfläche für Freiflächen-PV-Anlagen gesichert sein sollen.

Der Geltungsbereich liegt nach der zeichnerischen Darstellung des Unterstützungstools vom RROP außerhalb der vorhandenen Bebauung und befindet sich im gesamten Planbereich in einem "Vorranggebiet Hochwasserschutz", welches sich gleichzeitig als Überschwemmungsgebiet "Großes Graben" darstellt. Raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen sind dort nur zulässig, soweit sie mit den Anforderungen des Hochwasserschutzes vereinbar sind, insbesondere wenn die Hochwasserrückhaltung nicht beeinträchtigt wird, die Realisierung im überwiegenden öffentlichen Interesse liegt und wenn die Alternativstandorte außerhalb der Überschwemmungsgebiete nicht vorhanden sind und die Belange der Ober- und Unterlieger beachtet werden.

Nach Einschätzung der Umweltverbände BUND, NABU und Niedersächsischer Heimatbund (NHB), ist für den Hochwasserschutz eine wirkungsvolle Renaturierung der Fließgewässer, das Freihalten der Flussaue von Bebauung und die Ausweisung von weiteren Retentionsflächen im Bereich die niedersächsischen Flüsse voranzutreiben. Gesetzliche Grundlage zur Festsetzung von Überschwemmungsgebieten bildet der § 76 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) in Verbindung mit § 115 Abs. 2 des Niedersächsischen Wassergesetzes. In § 78 WHG sind besondere Schutzvorschriften für festgesetzte Überschwemmungsgebiete festgelegt, welche zu beachten sind.

Im Bereich des Grabens und der Randgraben wird im südlichen Teil des Planungsgebietes als "Vorranggebiet Natura 2000 mit linienhafter Ausprägung deckungsgleich mit Naturschutz dargestellt und befindet sich zugleich in einem FFH-Gebiet Nr. 386 "Grabensystem Großes Bruch" mit der EU-Kennzahl 3930-3310 und in einem Landschaftsschutzgebiet Großes Bruch mit dem Kennzeichen LSG HE 00027. Das Landesschutzgebiet dient dem Schutz des FFH-Gebietes. Östlich des Plangebietes, entlang der Landesgrenze verläuft die Schöninger Aue und entlang der südlichen Grenzen, parallel zum Großen Graben verläuft der Triftgraben, welcher auch das Plangebiet Richtung Sachsen-Anhalt abschließt. Es ist daher bei weiterer Planung die Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet "Großes Bruch" zu beachten.

Samtgemeinde Heeseberg, Landkreis Helmstedt

Entlang der Gräben und somit auch entlang der Landesgrenze verläuft das Grüne Band Sachsen-Anhalt, welches 2007 in der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit als Leuchtturmprojekt herausgehoben wurde und ist seit 2009 auch im § 21 des Bundesnaturschutzgesetzes verankert. Mit dem am 9. November 2019 Inkrafttreten des Gesetzes "Grünes Band Sachsen-Anhalt – Vom Todesstreifen zur Lebenslinie" zur Festsetzung des Grünen Bandes als Nationales Naturmonument, besteht die gesetzliche Verpflichtung für eine einheitliche Entwicklung im Sinne des Schutzzweckes die Erstellung eines Pflege-, Entwicklungs- und Informationsplanes zu gewährleisten. Daher wird im Zeitraum von Mai 2021 bis Dezember 2024 für das Nationale Naturmonument Grünes Band Sachsen-Anhalt gemäß § 7 Abs. 1 GBG LSA ein Pflege-, Entwicklungs- und Informationsplan erstellt. Die Planerstellung umfasst zunächst die naturschutzfachlichen Planungsinhalte sowie eine Erfassung baulicher Grenzrelikte und ist bei fortlaufender Planung in Betracht zu ziehen.

Nach den Grundsätzen des RRÖP sollen in Vorbehaltsgebieten alle raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen so abgestimmt werden, dass diese Gebiete in ihrer Eignung und besonderen Bedeutung möglichst nicht beeinträchtigt werden. Eine abweichende Nutzungsentscheidung der Samtgemeinde ist insofern begründet möglich.

Die von der Planung betroffenen Flächen kennzeichnen sich durch eine mittlere Bodenfruchtbarkeit/ Ertragsfähigkeit im südlichen Teilbereich und durch eine hohe Bodenfruchtbarkeit im nördlichen Teilbereich aus. Insofern wird hier Ackerboden mit mittlerer bis hoher Qualität in Anspruch genommen. Mit dem Bau von Freiflächen-Photovoltaikanlagen für solare Strahlungsenergie auf landwirtschaftlich genutzten Flächen stehen den raumordnerischen Zielen jedoch nicht entgegen.

Das Plangebiet liegt im Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft. Da der Große Bruch neben den Vorranggebieten nur mit Vorbehaltsflächen für die Landwirtschaft umgeben ist und die Böden kein besonderes Ertragspotential ausweisen und die umfangreichen technischen und gesetzlichen Neuerungen der letzten Jahre einen ambitionierten Rahmen für die dringlich anstehende Energiewende bilden, erachtet die Gemeinde das Herauslösen der landwirtschaftlichen Flächen an dieser Stelle als sinnvoll. Grundsätzlich bleibt durch die Umwandlung von Ackerflächen in Grünlandnutzung mit darüber errichteten Photovoltaikanlagen auch eine Nutzung im Sinn der Landwirtschaft erhalten, zumal auf den Flächen damit einhergehend eine Schafbeweidung angestrebt wird.

Im Rahmen der Umsetzung werden nachvollziehbarerweise Beeinträchtigungen der naturräumlichen Schutzgüter und in das Landschaftsbild durch die technische Inanspruchnahme von bisherigen Agrarflächen verursacht. Da allerdings durch die intensive Nutzung der Flächen für die Landwirtschaft die Plangebietsflächen bereits im Ausgangszustand einige Beeinträchtigungen aufweisen, sieht die Samtgemeinde in seiner Abwägung die Überplanung der Flächen als angemessen an. Die Samtgemeinde verfolgt damit das Ziel der Energieerzeugung aus regenerativen Quellen zu unterstützen.

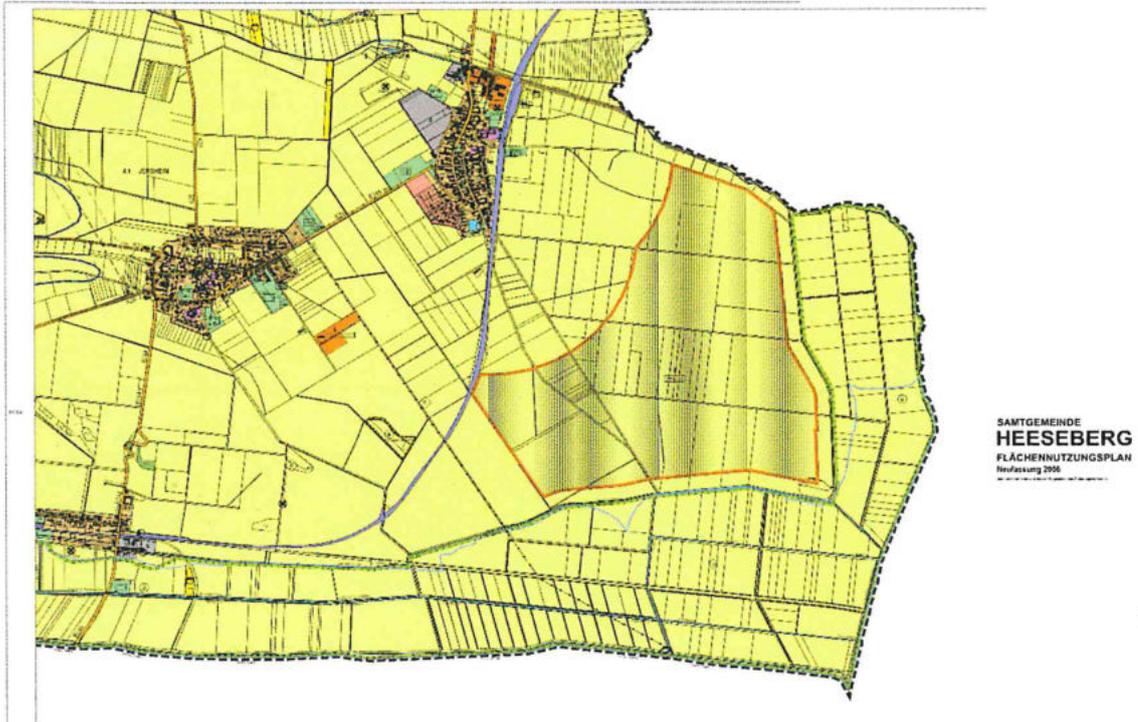
So eignen sich die Flächen aufgrund der Lage im Außenbereich nicht für das Wohnen und die Flächen sind nicht mit Wald bestanden. Das Vorranggebiet "Hauptverkehrsstraße von regionaler Bedeutung", ca. 200 m südlich, und die Vorbehaltsgebiete "Sonstige Eisenbahnstrecke (mit Regionalverkehr) und "Haltepunkt" ca. 220 m südlich / südwestlich werden durch das neue Vorhaben in ihren von der RRÖP festgelegten Belangen ebenfalls nicht berührt.

Durch die Entfernung zu den Gemeinden Jerxheim und Söllingen wird die vorgesehene Photovoltaikanlagen auch zu keiner Beeinträchtigung der eigenständigen Wahrnehmung des Ortes führen. Die Ziele der Raumordnung im Sinne von § 1 Abs. 4

Samtgemeinde Heeseberg, Landkreis Helmstedt

BauGB sind insofern beachtet. Die Samtgemeinde betrachtet daher die Planung als an die Ziele der Raumordnung angepasst.

1.2 Entwicklung des Flächennutzungsplans/Rechtslage/Darstellungsform



Flächennutzungsplan Samtgemeinde Heeseberg 2006

Die 14. Änderung des Flächennutzungsplans der Samtgemeinde Heeseberg bezieht sich ausschließlich auf Flächen im Außenbereich, südöstlich der Gemeinden Söllingen und Jerxheim. Sie wird aus dem rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Heeseberg, aus der Neufassung von 2006 entwickelt. Der Geltungsbereich wird als "Fläche für die Landwirtschaft" dargestellt.

Der Flächennutzungsplan ist im Maßstab 1:5.000 für die Ortslagen (städtebauliche Aktivzone) und im Maßstab 1:25.000 für das Gemeindegebiet – mit Ausnahme der Rechteckausschnitte für die Ortslagen – dargestellt.

In einer Übersicht ist der Bereich mit dem Gegenstand der Änderung gekennzeichnet. Der beiliegende aktuelle Stand ist eine Zusammenfügung des wirksamen Flächennutzungsplans einschließlich seiner Änderungen und besitzt rein informellen Charakter. Die Planzeichendarstellung erfolgt nach der Planzeichenverordnung vom 18.12.1990 (PlanZV'90). Ferner wird die Neufassung der Baunutzungsverordnung vom 23.01.1990, in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 berücksichtigt.

1.3 Notwendigkeit der Planaufstellung, Ziele, Zwecke und Auswirkungen des Flächennutzungsplans

Die umfangreichen technischen und gesetzlichen Neuerungen der letzten Jahre bilden einen Rahmen für die dringlich anstehende Energiewende. In der praktischen Umsetzung tragen hierbei die Gemeinden im besonderen Maße Verantwortung. Damit dies

Samtgemeinde Heeseberg, Landkreis Helmstedt

auf geeigneten Flächen gelingen kann und um die Planungssicherheit zu erhöhen ist die Änderung des Flächennutzungsplanes der Samtgemeinde Heeseberg erforderlich, um die Darstellungen des wirksamen Plans den konkreten Absichten zur Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlage anzupassen und planerisch abzustimmen.

In einem parallel laufenden Verfahren soll die Aufstellung des Bebauungsplans vorgenommen werden. Dem Entwicklungsgebot entsprechend, werden die Festsetzungen aus den Darstellungen der Flächennutzungsplanänderung entwickelt. Die Flächennutzungsplanänderung wird hinsichtlich der Eignung und planerischen Erfordernisse nur in der Bearbeitungstiefe überprüft, die dem Flächennutzungsplan gerecht wird.

Abgeleitet aus § 48 Abs. 1 Nr. 3c (Solare Strahlungsenergie) des Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG) berücksichtigt die Samtgemeinde dabei insbesondere die Änderung des Baugesetzbuchs, wonach gem. § 1 Abs. 5 Satz 2 die Bauleitpläne u. a. dazu beitragen sollen den Klimaschutz zu fördern.

Auswirkungen der Planung ergeben sich insbesondere hinsichtlich der Verordnung des Landschaftsschutzgebietes "Großes Bruch", welches auch ein Natura 2000-Gebiet umfasst und nach § 26 Abs. 2 BNatSchG sind unter besonderer Beachtung des § 5 Abs. 1 BNatSchG im gesamten LSG und nach Maßgabe näherer Bestimmungen alle Handlungen verboten, die den Charakter des Gebietes gem. § 2 dieser Verordnung verändern oder dem allgemeinen, dem besonderen oder dem speziellen Schutzzweck gem. § 3 Abs. 1, 2 und 3 dieser Verordnung zuwiderlaufen. Nach § 4 Abs. 2 Nr. 6 der Verordnung des LSG⁷⁾ ist die Errichtung von nicht privilegierten baulichen Anlagen jeglicher Art, auch wenn diese keiner Baugenehmigung bedürfen verboten. Nach § 7 Abs. 2 der Verordnung des LSG ist die Befreiung zur Realisierung von Plänen oder Projekten nur dann gewährt, wenn sie sich im Rahmen der Prüfung nach § 34 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG in Verbindung mit § 26 NAGBNatSchG als mit dem besonderen Schutzzweck dieser Verordnung vereinbar erweisen oder die Voraussetzungen des § 34 Abs. 3 bis 6 BNatSchG erfüllt sind.

Diese Vorgaben sind üblicherweise auf Grundlage der Detailplanung im nachfolgenden Bebauungsplanverfahren bzw. der Baugenehmigungsebene im Einvernehmen mit der zuständigen Naturschutzbehörde in die Planung einzustellen und verbindlich zu regeln. Auf Ebene des Flächennutzungsplans ist lediglich zu klären, ob eine Zustimmung für eine Freiflächen-Photovoltaikanlage im Landschaftsschutzgebiet an dieser Stelle im Grundsatz in Aussicht gestellt werden kann.

Da es sich bei dem vorliegenden Flächennutzungsplan Änderung um große Flächen handelt, welche momentan überwiegend landwirtschaftlich genutzt werden und das Gebiet sich zum großen Teil im Niedermoorstandort des Großen Bruchs befindet (Landschaftsschutzgebiet) und parallel die umfangreichen technischen und gesetzlichen Neuerungen der letzten Jahre einen ambitionierten Rahmen für die dringlich anstehende Energiewende bilden, tragen die Gemeinden bei der praktischen Umsetzung im besonderen Maße Verantwortung geeignete Flächen zu finden.

Im Sinne einer nachhaltig geordneten Entwicklung mit möglichst verträglich und konfliktarme Standorte zu finden bietet das Große Bruch mit den bedeutenden Moorböden zur Wiedervernässung großes Potential, weshalb der künftige Betreiber des Klimaparks im Einvernehmen mit den zuständigen Naturschutzbehörden in die vorliegende Planung geht. Der Landkreis Helmstedt erteilte mit dem Schreiben vom 06.07.2023 die Befreiung der Landschaftsschutzgebietsverordnung "Großes Bruch"

⁷⁾ Bekanntmachung der Verordnung über das Landschaftsschutzgebiet "Großes Bruch" in den Gemeinden Gevensleben, Beierstedt, Jerxheim und Söllingen der Samtgemeinde Heeseberg, Landkreis Helmstedt vom 09.12.2020

Samtgemeinde Heeseberg, Landkreis Helmstedt

von nicht privilegierten baulichen Anlagen jeglicher Art zu errichten, auch wenn diese keiner Baugenehmigung bedürfen. Weitere Nebenbestimmungen wurden seitens des Landkreises für die Befreiung eingebracht, welche im Rahmen der weiteren Planungsebene entsprechende Festsetzungen zu treffen sind.

Das Plangebiet liegt im Niedermoorstandort des Großen Bruchs, in welchem derzeit die Abführung überschüssigen Wassers in die Gräben über ein Pumpwerk gesteuert wird. Parallel wurde ein hydrogeologisches Gutachten erstellt, welches die Auswirkungen des geplanten Solarparks auf den Wasserhaushalt und die Grundwasserverhältnisse im Plangebiet untersucht hat.⁸⁾

Der Geltungsbereich befindet sich im "Vorranggebiet Hochwasserschutz", welches sich gleichzeitig als Überschwemmungsgebiet "Großes Graben" darstellt. Nach Vorgesprächen seitens der Samtgemeinde und der Unteren Wasserbehörde des Landkreises seien die Anforderungen des Hochwasserschutzes vereinbar, insbesondere wenn die Hochwasserrückhaltung nicht beeinträchtigt wird. Dafür wurde die Mindestabstandshöhe der Modulkanten und dem Boden von mindestens 80cm genannt. Im Rahmen des weiteren Planverfahrens gilt diese Bestimmung entsprechend festzusetzen.

Entsprechend der Vorgaben des Baugesetzbuchs führt die Samtgemeinde gem. § 2 Abs. 4 BauGB parallel zur Planaufstellung eine Artenschutzgutachten durch, die ihren Niederschlag in der nachfolgenden Begründung und im Umweltbericht gefunden hat.

2.0 Rechtsgrundlagen / Anlass der Planung

2.1 Sonderbauflächen "Erneuerbare Energien" (S) gem. § 1 Abs. 1 Nr. 4 BauNVO

Der Planungsbereich befindet sich mindestens rd. 2.7 km südöstlich von der Gemeinde Jerxheim und mindestens rd. 2.4 km südöstlich von der Gemeinde Söllingen. Die Änderungsflächen umfassen insgesamt rd. 225 ha, welche im Außenbereich liegen und im aktuellen Flächennutzungsplan als Flächen für die Landwirtschaft dargestellt sind. Künftig sollen die Flächen nach der allgemeinen Art der baulichen Nutzung als Sonderbauflächen (S) mit der Zweckbestimmung "Erneuerbare Energien" ausgewiesen werden, um Freiflächen für Photovoltaikanlagen zu sichern. Die Gemeinde verfolgt damit das Ziel der Energieerzeugung aus regenerativen Quellen zu unterstützen.

Die Auswahl der Flächen für die Planung wurde hierbei unter Berücksichtigung der bestehenden Vorranggebiete für Natur und Landschaft und Vorranggebiet Erholung sowie unter Bezugnahme auf die verfügbaren Flächen getroffen. Wie dem weiteren Begründungstext entnommen werden kann, bestehen keine städtebaulichen Gründe gegen die geplante Inanspruchnahme. Die sich abzeichnenden Konflikte können bewältigt werden. Diese Festlegung beruht u. a. auf der Auswertung des zwischenzeitlich eingeholten Voruntersuchung⁹⁾.

Grundsätzlich zählen auch Module zur Stromerzeugung aus solarer Strahlungsenergie zu baulichen Anlagen, die in Industrie- bzw. Gewerbegebieten allgemein zulässig sind. Um jedoch der Gefahr einer ungeordneten Zersiedlung der Landschaft zu begegnen,

⁸⁾ Studie zu den möglichen Auswirkungen des geplanten Klimaparks auf die hydrogeologischen Verhältnisse im Großen Bruch; HGN Beratungsgesellschaft mbH; M. Meinert, S. Kraue: Stand 25. April 2023

⁹⁾ Schutzgut Arten- & Lebensgemeinschaften Bestandssituation Biotop- & artenschutzrechtliche Hinweise; Dr. Reinhold Kratz Büro für Naturschutzforschung, Stand: Juni 2023

Samtgemeinde Heeseberg, Landkreis Helmstedt

die sich durch diese allgemeine Nutzungsart einstellen könnte und im Hinblick auf die Vorgaben der Raumordnung zum Schutz des Außenraumes, die sich insbesondere durch die Festlegung als "Vorranggebiet Natur und Landschaft" und "Vorranggebiet Erholung" ausdrücken, schränkt die Samtgemeinde die Art der baulichen Nutzung für den Bereich ein. Die Samtgemeinde greift daher die Möglichkeiten der Baunutzungsverordnung (BauNVO) auf und führt die künftige Nutzung gem. § 1 Abs. 1 Nr. 4 BauNVO über eine Sonderbaufläche (S) mit der Zweckbestimmung "Erneuerbare Energien" aus.

Im Rahmen der Energiewende und dem angestrebten Ende der Kohleverstromung sieht insbesondere der im Jahr 2016 beschlossene "Klimaschutzplan 2050" der Bundesregierung einen kontinuierlichen Ausbau erneuerbarer Energien vor, um fossile Brennstoffe langfristig zu ersetzen. Dabei soll eine Verringerung des absoluten Energiebedarfs bei gleichzeitiger Erhöhung der Energieeffizienz erreicht werden. Hierzu hat der Deutsche Bundestag am 24.06.2021 ein neues Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) beschlossen. Mit dem novellierten Gesetz, das am 31. August 2021 in Kraft getreten ist, soll staffelweise bis 2045 eine verbindliche Treibhausneutralität erreicht werden.

Auch auf Landesebene hat die Energiewende und der damit verbundene Ausbau erneuerbarer Energien eine hohe Bedeutung als gesamtgesellschaftliche Aufgabe. Deshalb und mit explizitem Hinweis auf die Generationengerechtigkeit, hat der Niedersächsische Landtag das Thema Klima im Dezember 2020 als Staatsziel in die Landesverfassung aufgenommen. Gleichzeitig wurden in einem Niedersächsischen Klimagesetz (NKlimaG) die klimapolitischen Ziele des Landes festgelegt¹⁰⁾. Das Niedersächsische Klimagesetz wurde 2022 novelliert und ist eines der modernsten und weitestgehenden Klimagesetze bundesweit¹¹⁾. Zu den wichtigsten erneuerbaren Energieträgern, die besonders die fossilen Energieträger Braun- und Steinkohle ersetzen sollen, gehört neben der Windenergie (EEG 2021 § 3 Abs. 21b) verstärkt auch die Solarenergie (EEG 2021 § 3 Abs. 21c, solare Strahlungsenergie).

Der Begriff "Erneuerbare Energien" beschreibt dabei mit Blick auf die allgemeine Konzeption eines Flächennutzungsplans, der lediglich die Grundzüge der Art der Bodennutzung darstellt, die geplante Inanspruchnahme der Flächen und begrenzt die bauliche Entwicklung auf den Nutzungszweck. Dies wird als angemessen erachtet, da sich die Flächen im Außenbereich befinden und eine jedwede bauliche Inanspruchnahme keine generelle Zustimmung erfährt.

Für die Erschließung der Sonderbauflächen kann auf die bestehenden Straßen und Wege im Umfeld der Änderungsbereiche zurückgegriffen werden, da die Flächen mit Ausnahme der Bauzeit nur zu Wartungs- und Grünlandpflegearbeiten angefahren werden müssen. Die Neuanlage von Straßen oder Wege ist insofern nicht erforderlich; ggf. sind vorhandene Feldwege zu ertüchtigen. Auf Bebauungsplanebene sind weitergehende Aussagen zur Verträglichkeit der Anlagen bzw. ihrer Aufstellung und Anordnung in Bezug auf die Sicherheit des Verkehrs nicht notwendig, da die Wegestruktur ausschließlich aus Feldwegen besteht.

Abschließende Aussagen und Festlegungen zur Nutzung der Flächen, gerade auch in Bezug auf die Vorordnung des Landschaftsschutzgebietes, erfolgen auf den weiteren Planungsebenen durch abschließende Festsetzungen in einem Bebauungsplan auf Grundlage der konkreten Rahmenbedingungen und einer Anlagenbeschreibung. Die

¹⁰⁾ Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz: Niedersächsische Klimaschutzstrategie 2021, Niedersachsen

¹¹⁾ https://www.umwelt.niedersachsen.de/startseite/themen/klima/klimaschutz/klimaschutz_in_niedersachsen/klimaschutz-in-niedersachsen-200413.html

künftige Freiflächen-Photovoltaikanlage ruft Eingriffe in die Schutzgüter von Natur und Landschaft hervor, der sich aber aufgrund der geringen Bauhöhen und Versiegelungen als relativ gering erweisen werden. Die Vorschriften des besonderen Artenschutzes und Vorgaben des § 19 BNatSchG nehmen in der weiterführenden Bauleitplanung eine Sonderstellung ein, da sie handlungsbezogen (und nicht planungsbezogen) formuliert sind.

Die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Untersuchung sowie der Biotoptypenkartierung werden als Abwägungsgrundlage und zur Beurteilung der Eingriffe und ggf. erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen ebenfalls in die weitere Planung einfließen. Die konkrete Bilanzierung des Eingriffs im Sinne von § 1a Abs. 3 BauGB hat allerdings im Bebauungsplanverfahren zu erfolgen, da auf der vorliegenden Planungsebene konkrete Angaben zur Anlagenart, der Bodenversiegelung usw. noch nicht vorliegen. So werden im Rahmen des Bebauungsplans Festsetzungen wie z. B. die Pflanzung von Baum-Strauch-Hecken und weitere Regelungen getroffen, um unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG sicher auszuschließen, sodass im Ergebnis keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Schutzgüter verbleiben.

Grundlegend bleibt durch die Umwandlung von Ackerflächen in Grünlandnutzung mit darüber errichteten Photovoltaikanlagen auch eine Nutzung im Sinn der Landwirtschaft erhalten, zumal auf den Flächen damit einhergehend eine Schafbeweidung angestrebt wird.

Anlagenbedingt ist auch im Hinblick auf die Oberflächenentwässerung, aufgrund des geringen Versiegelungsgrades durch die Modulfundamente, nicht mit einer deutlichen Verschlechterung der abflussmindernden Wirkung im Vorhabengebiet zu rechnen. Vielmehr wird das Thema des Wiedervernässens der Niedermoorböden und die möglichen Auswirkungen auf die Böden im Gebiet ein wichtiger Aspekt sein, da geplant wird den Boden durch das Steuern der Grundwasserstände mit Hilfe des Schöpfwerkes, welches das Wasser aus dem Großen Graben befördert, anzuheben. Dieses führt zu einer Reduzierung der Abbauprozesse im Niedermoorboden führt. Infolgedessen vermindern sich die Stoffausträge in die Luft (CO₂) in das Grundwasser und Gräben (Stickstoff) erheblich. Außerdem fällt die Düngung und der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln weg. Mit dem Vorhaben wird daher sowohl die Boden- als auch die Wasserqualität gefördert. Für die Beurteilung des Wasserhaushaltes im Rahmen der Planung des Klimaparks wurde ein hydrogeologisches Gutachten erstellt, welches seinen Niederschlag im Kapitel 2.3 findet.

Im Hinblick auf den Landschaftsverbrauch ruft die künftige Photovoltaikanlage einen Eingriff in die Schutzgüter von Natur und Landschaft, Boden und Fläche hervor, der sich aber aufgrund der angestrebten Bauart und Aufstellung der Module – vorgesehen ist eine Aufstellung durch das Einrammen von Profilen ohne Fundamentierung – als relativ gering erweisen wird. Zusätzlich steht die Schaffung von Rückzugsräumen für Kleinsäuger und Vögel durch eine angestrebte Grünlandeinsaat mit extensiver Nutzung (Schafweide) auf den Modulfeldern gegenüber. Insofern ist zum derzeitigen Zeitpunkt damit zu rechnen, dass der mögliche Eingriff durch die Anlagen im direkten Vorhabenbereich hierdurch und durch Randeingrünungen in Form von Strauchhecken ausgeglichen werden kann.

2.2 Artenschutz, Biotoptypen Vorabschätzung

In Bauleitverfahren im Außenbereich ist neben der Eingriffsregelung nach § 14 ff Bundesnaturschutzgesetz auch der Besondere Artenschutz nach § 44 des gleichen Gesetzes zu betrachten.

Auf Grundlage einer Vorabschätzung des Artenspektrums und der Wirkfaktoren ist zu beurteilen, ob bei den nachgelagerten Planungsverfahren Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG eintreten können und ob/wie diese vermieden werden können oder durch vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden können.

Ebenso sind weitere naturschutzfachliche Auswirkungen auf den nachfolgenden Planungsebenen, die konkrete Grundlagen liefern, gem. § 1a Abs. 3 BauGB anhand einer Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) abzuhandeln.

An dieser Stelle werden deshalb lediglich allgemeine Angaben zu potenziellen Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen beschrieben.

Als Datengrundlage können schon die Ergebnisse zu umfassenden Kartierungen genutzt werden, die in den Jahren 2022/23 durch Dr. Reinhold Kratz, Büro für Naturschutzforschung durchgeführt wurden.

In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Helmstedt fanden folgende Bestandserfassungen statt:

- Biotoptypen
- Flora (gefährdete und geschützte Arten)
- Vögel, Brut, Gast- und Rastvögel
- Amphibien
- Makroinvertebraten (Libellen und Käfer)

Außerdem wurden Daten und Informationen aus Schutzgebietsverordnungen in die Beschreibung und Bewertung einbezogen.

Arten- und Lebensgemeinschaften

Biotoptypen

Das Untersuchungsgebiet für die Biotoptypenkartierung umfasste das Plangebiet von ca. 250 ha und dessen Randbereiche und hatte eine Flächengröße von ca. 287 ha.

Mit einem Flächenanteil von 88 % dominieren eindeutig intensiv genutzte Äcker (Tab. 1). Grünland mit den Biotoptypen Grünland-Einsaat, Intensivgrünland auf trockenen Mineralböden und Trittrassen machen nur einen sehr geringen Anteil von 0,6 % aus.

Die landwirtschaftlich genutzten Flächen werden von linearen Strukturen begrenzt. Diese setzen sich aus Gehölzbiotopen (Baumgruppe, Strauch-Baumhecke, Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand), Entwässerungsgräben (Nährstoffreicher Graben), gewässerbegleitende Randstreifen (Halbruderale Gras- und Staudenfluren feuchter und mittlerer Standorte, Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte) und davor gelagerte Feldwege zusammen.

Samtgemeinde Heeseberg, Landkreis Helmstedt

Biotoptyp	Kürzel	Fläche (ha)	Anteil (%)
Acker	A	252,56	88,0%
Grünland-Einsaat, Intensivgrünland trockener Mineralböden, Trittrasen	GA/GI/GR	1,74	0,6%
Nährstoffreicher Graben	FGR	5,65	2,0%
Halbruderale Gras- und Staudenfluren feuchter und mittlerer Standorte, Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	UHF/UHM/URF	8,62	3,0%
Baumgruppe /Strauch-Baumhecke /Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand	HBE/HFM/HPS	9,41	3,3%
(Feld-)Weg / Lagerplatz	OVW/OFL	8,96	3,1%
Untersuchungsgebiet	USG	286,93	100,0%

Tab. 1: Biotoptypen im Untersuchungsgebiet mit Angaben zu Flächengrößen und -anteilen

Nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz bzw. nach § 24 Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG) besonders geschützte Biotoptypen sind nicht vorhanden.

Zu den potenziell nach § 22 NAGBNatSchG geschützten Biotoptypen, die im Untersuchungsgebiet nachgewiesen wurden, gehören als sog. Ödland Halbruderale Gras- und Staudenfluren feuchter und mittlerer Standorte und Ruderalfluren frischer bis feuchter Standorte, wenn sie eine Mindestgröße von 1,0 ha erreichen. Biotoptypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie sind im Gebiet nicht vertreten. Geschützte oder gefährdet Pflanzenarten wurden im USG nicht festgestellt.

Vögel

Insgesamt konnten im Untersuchungsgebiet 53 europäische Vogelarten nachgewiesen werden. Davon waren 20 Arten Brutvögel mit insgesamt 92 Revieren.

Die meisten Brutpaare konnten für die Feldvogelarten Feldlerche (*Alauda arvensis*) mit 19 Brutpaaren (BP) und Schafstelze (*Motacilla flava*) mit 13 BP ermittelt werden.

Die nachgewiesenen Brutvögel brüten bis auf Feldlerche und Schafstelze, die bodenbrütende Arten der Felder sind, alle in Gehölzen und in den vorgelagerten Säumen, wie in Tabelle 2 dargestellt.

Tab. 2: Artenzusammensetzung der Brutgilden

Feldvögel	In / an Gehölzen und vorgelagerten Säumen brütende Vogelarten				
Bodenbrüter	Bodenbrüter	Baumbrüter	Gebüsch-/Strauchbrüter	Höhlen-/Halbhöhlenbrüter	Nischenbrüter
Feldlerche Schafstelze	Baumpieper Goldammer Nachtigall Zilpzalp	Buchfink Buntspecht Stieglitz	Amsel Dorngrasmücke Gartengrasmücke Gelbspötter Klappergrasmücke Mönchsgrasmücke Neuntöter	Blaumeise Kohlmeise	Bachstelze

Samtgemeinde Heeseberg, Landkreis Helmstedt

Nach dem BNatSchG sind alle vorkommenden Arten besonders geschützt. Streng geschützte Arten wurden als Brutvögel nicht festgestellt.

Schutzstatus

Als Vogelart des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie kam der Neuntöter als Brutvogel vor. Vogelarten des Art. 4 Abs. 2 der EU-Vogelschutzrichtlinie sind Feldlerche, Nachtigall, und Schafstelze.

Gefährdungssituation

Die Feldlerche ist in Niedersachsen, regional sowie bundesweit als gefährdet gelistet. Gartenrotschwanz ist in der regionalen Vorwarnliste des Hügell- und Berglandes zu finden. Baumpieper, Gelbspötter, Goldammer, Nachtigall, Neuntöter und Stieglitz befinden sich in der Vorwarnliste von Niedersachsen und dem Hügell- und Bergland.

Rastvögel

In Zugzeiten von Mitte September bis Mitte April konnten keine typischen Rastvogelarten wie Kraniche oder nordische Gänse beobachtet werden. Das Gebiet hat danach keine besondere Bedeutung für diese Artengruppen.

Amphibien

In den Gewässern wurden Vorkommen von Erdkröte (*Bufo bufo*), Grasfrosch (*Rana temporaria*), Kleiner Wasserfrosch (*Pelophylax (Rana) lessonae*) und Teichfrosch (*Pelophylax ridibundus*) festgestellt.

Mit der Beobachtung von balzenden Tieren und dem Fund von Laich und Larven konnte für diese Arten auch Reproduktionserfolg ermittelt werden. Auffällig war, dass Gräben, insbesondere in nördlichen Gebietsteilen während des gesamten Untersuchungszeitraums ganz oder bereits Ende Mai trockengefallen waren und entsprechend von Amphibien nicht besiedelt wurden.

Schutzstatus

Der Kleine Wasserfrosch ist im Anhang IV der FFH-Richtlinie gelistet. Er ist nach BNatSchG streng geschützt. Grasfrosch, Teichfrosch und Erdkröte sind gesetzlich besonders geschützt.

Gefährdungssituation

Der Grasfrosch wird in der Vorwarnliste Deutschlands geführt, für den Kleinen Wasserfrosch wird landes- und bundesweit eine Gefährdung unbekanntes Ausmaßes angegeben.

Makroinvertebraten

In den Entwässerungsgräben des Plangebietes sowie im Söllinger-Jerxheimer Randgraben, Triftgraben, Großer Graben und Schöniger Aue wurden insgesamt 12 Libellenarten und 43 aquatische Käferarten festgestellt.

Das Artenspektrum ist mit Ausnahme der schneller strömenden Schöniger Aue typisch für kleine wasserpflanzenreiche Stillgewässer (Entwässerungsgräben) und langsam fließender Bäche (Großer Graben).

Nach der Bundesartenschutzverordnung (BASchV) sind alle Libellenarten besonders geschützt. Die nachgewiesenen Käfer unterliegen keinem besonderen gesetzlichen Schutz. Alle nachgewiesenen Libellenarten sind in Niedersachsen und Deutschland ungefährdet.

Samtgemeinde Heeseberg, Landkreis Helmstedt

Von den Käfern gelten 6 Arten in Niedersachsen/Region Hügelland als gefährdet, 2 Spezies als stark gefährdet.

Fische

Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) und Bitterling (*Rhodeus amarus*) als Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sind die wertgebenden Arten für das FFH-Gebiet Grabensystem Großes Bruch.

Der Schlammpeitzger gilt in Niedersachsen und Deutschland als stark gefährdet. Der Bitterling ist in Niedersachsen gefährdet, bundesweit ungefährdet.

Außer im Großen Graben, im Triftgraben und im Jerxheim-Söllinger Randgraben sind beide Arten auch in den Binnengräben des Plangebiets zu erwarten.

Landschaftsbild

Das Landschaftsbild wirkt gekammert. Im Zuge der Urbarmachung des Gebietes wurde ein weit verzweigtes Netz von Entwässerungsgräben angelegt, welche die offene Landschaft in viele einzelne Felder gliedert. Gehölzanpflanzungen und Anlage von Wegen entlang der Gräben haben zu dem heute existierenden reichstrukturierten Landschaftsbild geführt. Dessen Wertigkeit wird jedoch durch die intensive ackerbauliche Nutzung mit Anbau von Monokulturen (u. a. Mais, Weizen, Zuckerrüben) erheblich beeinträchtigt.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Ausgleich schädlicher Umweltauswirkungen

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Gemäß § 44 BNatschG unterliegen alle europäischen Vogelarten und Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie einem besonderen Schutz.

Vor dem Hintergrund des Umweltschadengesetzes i. V. m. § 19 BNatSchG – (Schäden an bestimmten Arten und natürlichen Lebensräumen) sind auch die Arten des Anhang II der FFH-RL zu berücksichtigen, die nicht gleichzeitig im Anhang IV der Richtlinie aufgeführt sind (hier Bitterling/ Schlammpeitzger).

Die naturschutzfachlichen Auswirkungen auf Biotope sowie alle anderen Tier- und Pflanzenarten sind nach § 1a Abs. 3 Baugesetzbuch (BauGB) anhand der Eingriffsregelung ebenfalls hinsichtlich der Eingriffsregelung nach § 13 ff BNatSchG zu betrachten und ggf. zu kompensieren.

§ 44 und § 19 BNatschG

Die Vorschriften des besonderen Artenschutzes und Vorgaben des § 19 BNatSchG nehmen in der Bauleitplanung eine Sonderstellung ein, da sie handlungsbezogen (und nicht planungsbezogen) formuliert sind. Obgleich nicht der Bauleitplan selbst, sondern erst dessen Verwirklichung untersagte Handlungen darstellen bzw. mit sich bringen kann, müssen die Gemeinden schon in der Bauleitplanung diese Verbote beachten.

An dieser Stelle werden deshalb schon Hinweise benannt, die auf weitergehenden Planungsebenen die Grundlagen für ggf. erforderliche Schutzmaßnahmen liefern.

Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit besteht für alle im Gebiet vorkommenden europäischen Vogelarten und den Kleinen Wasserfrosch. Bis auf Feldlerche und Schafstelze gehören die Brutvögel des Planungsgebietes zu den Vögeln, die in Gehölzen

Samtgemeinde Heeseberg, Landkreis Helmstedt

mit vorgelagerten Säumen brüten. Da laut Planung in diesen Bereichen keine Baumaßnahmen vorgesehen sind, dürften mit dem Vorhaben für diese Gilde die Tötungs- und Schädigungsverbote des § 44 nicht übertreten werden. Erheblichen Störungen durch Maschinenlärm zu Fortpflanzungszeiten können durch eine Bauzeitenreglung vermieden werden.

Anlagebedingt könnten Brutstätten von Feldlerchen und Schafstelzen verloren gehen. Zur Kompensation dieser Verluste sind als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme eingriffsnah Flächen einzurichten, die dauerhaft Feldvogel gerecht bewirtschaftet werden müssen.

Mit der Umsetzung des Vorhabens ist eine Anhebung der Grundwasserstände im Gebiet geplant. Diese Maßnahme würde auch die Wasserstände in den Gräben über einen längeren Zeitraum anheben und die Funktion der Gewässer als Fortpflanzungsstätte des Kleinen Wasserfrosches stützen. Zusätzliche Schutzmaßnahmen wären nicht erforderlich.

Mögliche Schäden an Schlammpeitzger und Bitterling und deren Lebensstätten im Sinne des § 19 BNatSchG sind auszuschließen, weil einerseits ausreichende Wasserstände in ihren Wohngewässern gesichert würden. Außerdem wird der Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmitteln im Bereich der Freiflächenanlage zu einer Verbesserung der Wasserqualität im Vergleich zum derzeitigen Zustand führen.

§ 13 ff BNatSchG

Arten- und Lebensgemeinschaften

Im Sinne der Eingriffsregelung wird durch die Umwandlung von Acker in extensiv genutztes Grünland ohne Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmitteln und Anhebung der Grundwasserstände eine deutliche Erhöhung der biotischen Vielfalt (Förderung von Pflanzen- und Tierarten und deren Lebensräume) erreicht.

Die Umwandlung in Grünland ist durch Selbstbegrünung (frei Sukzession) oder Einsaat möglich. Für eine Einsaat ist nach § 40 BNatSchG regionales Saatgut aus dem Herkunftsgebiet 5 (Mitteldeutsches Tief- und Hügelland) zu verwenden. Für eine erfolgreiche Etablierung ist auf ausreichende Abstände zwischen den Modulreihen und damit ausreichende Sonneneinstrahlung zu achten.

Aufgrund der deutlich höheren ökologischen Wertigkeit von artenreichem Grünland gegenüber Acker, dürfte eine zusätzliche Kompensation durch Ausgleichsmaßnahmen nicht erforderlich werden. Es ist allerdings in der Eingriffsbilanzierung zu bewerten und festzulegen, welche Wertigkeit Grünland im Bereich von Solarmodulen besitzt.

Von Beeinträchtigungen der das Gebiet gliedernden Randstrukturen (Gräben, Gehölzstreifen, Säume) ist nicht auszugehen, weil die Modulfelder in den innerhalb liegenden Flächen vorgesehen sind. Zur Erschließung der Baufelder sollen die vorhandenen Zuwegungen genutzt werden.

Die Durchgängigkeit des Gebietes bleibt bestehen, weil die einzelnen Modulfelder getrennt voneinander eingezäunt werden. Die Wege mit ihren vegetations- und damit deckungsreichen Randstrukturen sollen offen und barrierefrei bleiben, so dass das Gebiet auch für Großsäuger (u. a. Wild) weiterhin gut durchwanderbar ist.

Auswirkungen auf aquatische Organismen, die ihre Wohngewässer nur zur Dispersionsflügen verlassen wie z. B. (Wasser- oder Schwimmkäfer) und von Modulen angelockt werden können, weil sie diese für eine Wasserfläche halten, sind auf der Skala des Flächennutzungsplanes nicht beurteilen

Landschaftsbild

In den Kernbereichen des Vorhabengebietes schirmen die randlichen Gehölzstrukturen an den Wegen die geplanten Modulfelder in der Regel nach außen gut ab. Bestehende Lücken sind durch zusätzliche Anpflanzungen zu schließen.

In Richtung Norden und Süden sind allerdings nur wenige Strukturen vorhanden, die das Vorhabengebiet nach außen begrenzen. Um diese Bereiche in das Landschaftsbild zu integrieren, werden Sichtschutzpflanzungen erforderlich (z. B. Gehölze, Zaunbegrünung, hochwüchsige Kulturpflanzen).

Die Fernwirkung des geplanten Solarparks ist durch eine Landschaftsanalyse im Rahmen nachfolgender Planungsebenen zu überprüfen.

2.3 Hydrogeologische Untersuchung zu den möglichen Auswirkungen

Die HGN Beratungsgesellschaft mbH hat im Rahmen der vorliegenden Studie die hydrologischen und hydrogeologischen Verhältnisse für den Bereich des geplanten Klimaparks auf der Grundlage vorhandener Daten sowie einer ergänzenden Einmessung von Grabensohlen und Wasserspiegeln durchgeführt. Zur Nutzung der Flächen werden die Grundwasser-/Grabenwasserstände über ein Schöpfwerk gesteuert, welches das Wasser aus dem Grabensystem in den Großen Graben befördert. Das natürliche Einzugsgebiet des geplanten Klimaparks ist im Einflussbereich des Schöpfwerkes nach Norden durch den Jerxheimer-Söllinger Graben begrenzt. Das Schöpfwerk besitzt ein Einflussbereich von ca. 5,72 km².

Durchgeführte Arbeiten/Vermessung

Im Rahmen der Bearbeitung wurde das Grabensystem des Großen Bruchs im Bereich des Plangebietes am 28.10.2022 mittels GPS vermessen. Dabei wurden die Sohlhöhen und Wasserspiegellagen aufgenommen. Insgesamt wurden 77 Messpunkte erfasst, von denen überwiegend Sohlpunkte sind, da zum Zeitpunkt der Vermessung nicht immer Wasser in den Gräben stand.

Auf Grundlage der täglichen Messdaten der Klimastation Huy-Pabstorf und Klimastation Ummendorf wurden

- der korrigierte Niederschlag mit einer Korrektur von +10 % (P korr.)
- die potenzielle Grasreferenzverdunstung (ET₀)
- die Verdunstung über einer Wasseroberfläche (EW) und
- die klimatische Wasserbilanz (KWB)

für die hydrologischen Jahre 2005 bis 2021 ermittelt. Die Berechnungen wurden entsprechend des Merkblattes ATV-DVWK-M 504 [1] durchgeführt. Für das Jahr 2022 lagen ebenfalls Daten vor. Da jedoch bei beiden verwendeten Klimastationen die Sonnenscheindauer ab dem 28.03.2022 fehlt, konnte es nicht mit betrachtet werden. Damit beträgt die Datenreihe 17 Jahre, wird jedoch aufgrund der sich in den letzten Jahren veränderten klimatischen Bedingungen als repräsentativ angesehen. Für den Standort lassen sich danach folgende klimatische Jahresdurchschnittswerte ableiten:

Niederschlag (Pkorr.)	598 mm/a
Pot. Verdunstung Gras (ET ₀)	744 mm/a
Verdunstung Wasser (EW)	835 mm/a

Die Daten weisen in keinem Jahr einen klimatischen Wasserüberschuss auf. Das Trockenjahr 2018 besitzt das größte Wasserdefizit mit über -400 mm. Die klimatische

Samtgemeinde Heeseberg, Landkreis Helmstedt

Wasserbilanz weist für den Betrachtungszeitraum (2005-2021) aufgrund der klimatischen Veränderungen einen deutlich negativen Trend auf. Daraus ergibt sich eine Zunahme des Wasserdefizits von ca. -7 mm/a.

Nutzungen

Die Nutzungsverhältnisse in der Umgebung des Plangebietes wurde aus den ATKIS-Landnutzungsdaten von Niedersachsen abgeleitet (Abbildung Nutzungen). Danach dienen die Flächen im Bereich der geplanten PV-Anlage hauptsächlich der landwirtschaftlichen Nutzung. Entlang der Gräben sind die Flächen den Unland-/Vegetationslosen Flächen zugeordnet. Gut zu erkennen sind die Siedlungsflächen bestehend aus Wohnbauflächen und Flächen gemischter Nutzung.

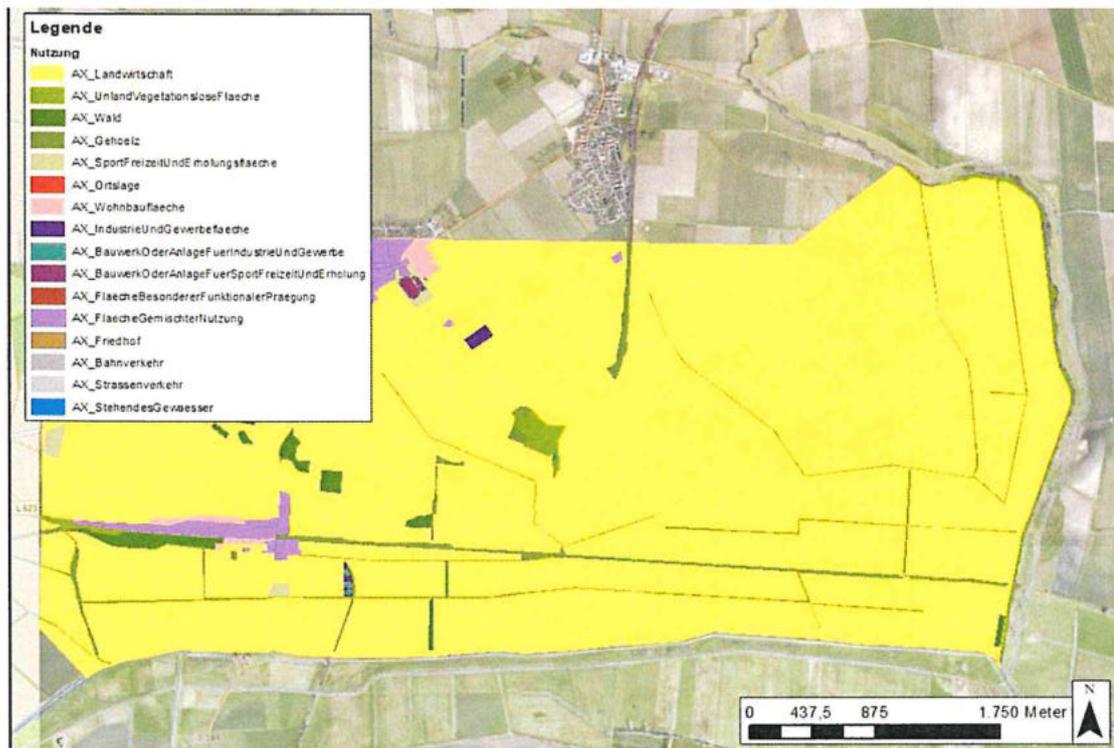


Abbildung Nutzung

Abgrenzung Einzugsgebiet

Auf Grundlage des DGMs ergeben sich die natürlichen Einzugsgebiete (EZG) für das Schöpfwerk und den geplanten Klimapark (Abbildung EZG). Danach erstreckt sich das morphologische Einzugsgebiet in nördlicher Richtung und besitzt im Bereich der Wasserscheide Höhen von ca. 200 m NHN. Das morphologische Einzugsgebiet des Schöpfwerkes besitzt eine Größe von 17 km² und das Einzugsgebiet des geplanten Klimaparks von ca. 8 km².

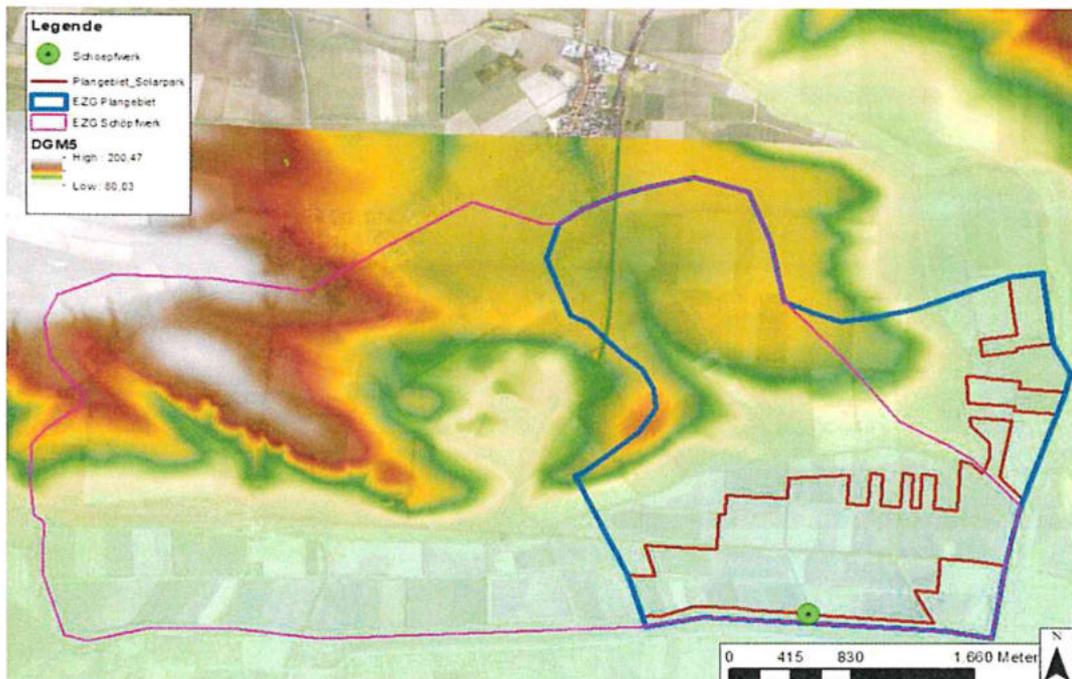


Abbildung EZG

Böden

Die Böden wurden der Bodenkundlichen Karte BK50 des Landes Niedersachsen entnommen. Auf den Flächen der geplanten Photovoltaikanlagen sowie im Einzugsgebiet des Schöpfwerks liegt tiefes Erdniedermoor, tiefer Gley und mittleres Kolluvisol vor.

Im Plangebiet des Solarparks hat der tiefe Gley mit 61 % die größten Flächenanteile. Das Erdniedermoor enthält 33 % der Flächen und der mittlere Kolluvisol 6 % (siehe Tabelle 1).

Bodenart	Fläche [m ²]	Flächenanteil [%]
Tiefes Erdniedermoor	746.658	33
Tiefer Gley	1.380.771	61
Mittlerer Kolluvisol	129.335	6

Tabelle 1: Flächenanteile der Bodenarten im Plangebiet

Die Bodenhorizonte der drei vorherrschenden Bodenarten im Plangebiet ist aus den Informationen ersichtlich, dass sich der Grundwasserflurabstand im Großteil des Plangebietes zwischen ca. 0,5 m und 1,0 m befindet. Im nordöstlichen Teil des Plangebietes mit Verbreitung des mittlerem Kolluvisols als Bodenart liegt der Flurabstand nach den bodenkundlichen Informationen bei ca. 1,6 m bzw. noch größer.

Hydrogeologisch - wasserwirtschaftliche Verhältnisse

Das Gebiet der geplanten PV-Anlage befindet sich regionalgeologisch im Bereich der Oschersleben-Bernburger Scholle, ein Teilbereich der subherzynen Senke. Im Niederungsbereich des Großen Grabens sind fluviatile Ablagerungen (Sande, Schluffe) und Schwemmsande des Quartärs verbreitet. Sie besitzen eine Mächtigkeit von über 30 m im Bereich der geplanten PV-Anlage und stark unterschiedliche Durchlässigkeit. Nördlich des geplanten Klimaparks befinden sich Ablagerungen des Buntsandsteins (Sand-/ Schluffstein, Kalkstein) und Tertiärs. Die Ablagerungen sind z. T. von Lößablagerungen überdeckt.

Die Hauptvorflut im Untersuchungsgebiet ist der Große Graben. Er verläuft zumeist deutlich über dem Grundwasser und bildet daher im Bereich keine Entlastungsmöglichkeit für das Grundwasser. Im Zeitraum hoher Grundwasserstände von März – Mai sind daher z. T. sehr geringe Grundwasserflurabstände zu erwarten ($< 0,5$ m), sodass ein Betrieb des Schöpfwerkes zur Regulierung der Grundwasserstände für eine landwirtschaftliche Nutzung erforderlich ist. Die Grundwasserstände werden dazu über ein Grabensystem gefasst und damit reguliert. Der nordöstliche Teil des geplanten Klimaparks wird nicht über das Schöpfwerk entwässert. Hier erfolgt die Entwässerung des Grundwassers über ein vorhandenes Grabensystem zum Jerxheim-Söllinger Randgraben.

Zur Abschätzung des Grundwasserflurabstandes im Einflussbereich des Schöpfwerkes wurden die aufgemessenen Grabenwasserspiegel innerhalb des Grabensystems mit dem aufgemessenen Gefälle extrapoliert und anschließend mit dem vorliegenden Geländemodell verschnitten. Der Wasserstand im Graben beim Schöpfwerk lag zum Zeitpunkt der Vermessung bei ca. 80,2 m NHN und damit ca. 1,1 m unter Gelände beim Schöpfwerk (81,3 m NHN). In Ost-West Richtung wurde das Gefälle der gemessenen Wasserspiegellagen auf den Grundwasserspiegel übertragen und die Grundwasserflurabstände im Einflussgebiet des Schöpfwerkes ermittelt.

Danach liegt der Grundwasserflurabstand im unmittelbaren Bereich des Schöpfwerkes zwischen 0,5 – 1,0 m. In Richtung Osten zur Schöninger Aue steigt der Grundwasserflurabstand auf ca. 1,0 m – 2,0 m an. Die Schöninger Aue entwässert hier zum Großen Graben. Sie liegt am östlichen Randbereich der geplanten PV-Anlagen deutlich über dem Grundwasser. Weiter nördlich außerhalb des Einflussbereiches des Schöpfwerkes liegen die Grundwasserflurabstände westlich der Schöninger Aue etwas höher, vermutlich zwischen 1,5 m – 3,0 m. Westlich des Schöpfwerkes steigt das Gelände im Einflussbereich des Schöpfwerkes leicht an. Der Grundwasserflurabstand liegt hier vermutlich zwischen 1,0 m bis etwa 3,0 m im Bereich der Halberstädter Straße. Die Darstellung in Abbildung GWFA ist eine erste Abschätzung zu den Grundwasserflurabständen im Einflussbereich des Schöpfwerkes, da keine genauen Informationen in der Fläche zum Grundwasserstand vorhanden sind (Messstellen).

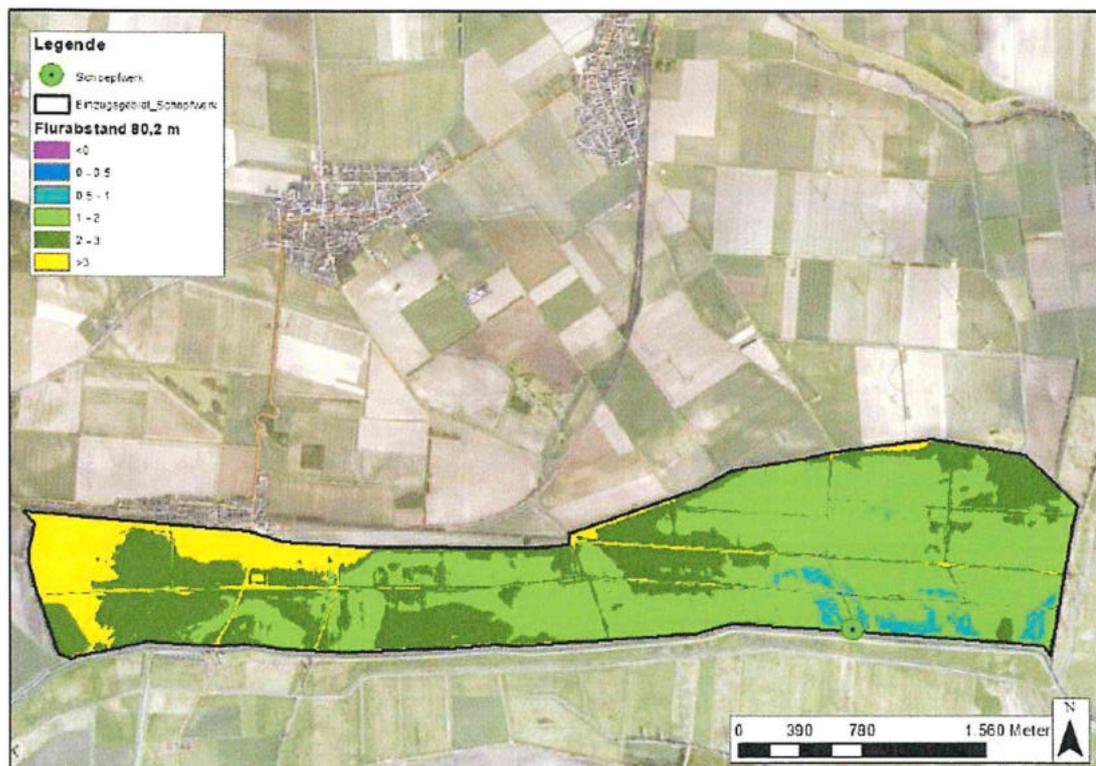


Abbildung GWFA: Grundwasserflurabstände im Einflussgebiet Schöpfwerk im Oktober 2022

Im Bereich des geplanten Klimaparks sind überwiegend sehr flurnahe Grundwasserstände (0,5 m – 2,0 m) mit vorwiegend verbreiteten Niedermoortorfen und tiefen Gleyböden. Zur Bewirtschaftung der Flächen wird ein Schöpfwerk betrieben, um die Grundwasserstände im Einflussbereich des Schöpfwerkes zu regulieren. Die Auswertung der vorliegenden Klimadaten zeigt, dass die klimatische Wasserbilanz mit -150 mm/a deutlich defizitär ist. Die Ermittlung der realen Verdunstung und Grundwasserneubildung wurde mittels des Verfahrens BAGLUVA durchgeführt. Für den Bereich des geplanten Klimaparks liegt die reale Verdunstung zwischen 720 mm/a (tiefer Gley) und 835 mm/a (Niedermoortorf). Damit liegt am Standort unter Berücksichtigung des korrigierten Niederschlages von 598 mm/a eine Grundwasserzehrung von -135 bis -26 mm/a vor. Die Einmessung der Grabenwasserspiegel im Oktober belegen einen Abfluss des Grundwassers in Richtung Niedermoor zum Schöpfwerk. Es ist davon auszugehen, dass hier die größten Verdunstungsverluste bestehen.

Die Ergebnisse der Berechnungen zeigen sowohl im Verbreitungsgebiet des Niedermoortorfs als auch im Bereich der tiefen Gleyböden eine deutliche Verringerung der realen Verdunstung. Die Grundwasserneubildung ist nahezu ausgeglichen und es tritt keine Grundwasserzehrung mehr auf. Damit wird deutlich mehr Wasser im Bereich des geplanten Klimaparks zurückgehalten und die Grundwasserstände werden perspektivisch ansteigen. Es ist zu prüfen, inwieweit dieser Grundwasseranstieg in den angrenzenden und landwirtschaftlich bewirtschafteten Flächen einen erhöhten Betrieb des Schöpfwerkes erfordert. Ggf. ist auch hier die Möglichkeit einer freien Vorflut in den Triftgraben bzw. Schöninger Aue möglich. Dazu wurden mögliche Maßnahmen aufgezeigt, um den Niedermoorbereich im Plangebiet des Klimaparks wieder zu vernässen.

Wasserwirtschaftliche Verhältnisse / Schöpfwerkbetrieb

Zur Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Flächen im Bereich des geplanten Klimaparks wird ein Schöpfwerk betrieben, um in Feuchteperioden – insbesondere Frühjahr – die Grundwasserstände im Einflussbereich des Schöpfwerkes zu regulieren. Das Schöpfwerk besteht aus einer kleinen und einer großen Flügelzellenpumpe. Die Pumpen besitzen eine maximale Leistung von 22,5 m³/min und 51,9 m³/min.

Nach Aussage des Wasser- und Bodenverbandes fördert bei Bedarf zunächst die kleinere Pumpe Wasser in den Großen Graben. Reicht die Leistung nicht aus, um den Wasserstand zu erreichen, springt zusätzlich die große Pumpe mit an. Zusammen erreichen die beiden Pumpen eine maximale Förderleistung von 74,5 m³/min. Das Schöpfwerk wird entsprechend den Anforderungen der Landwirte betrieben. Nach Aussagen des Wasser- und Bodenverbandes liegt der optimale Wasserstand im Bereich des Schöpfwerkes bei ca. 1,0 m unter Flur. Teilweise wird der Flurabstand jedoch weiterhin an die Anforderungen der Nutzung angepasst.

Die Entnahmemengen des Schöpfwerkes sind nicht bekannt. Für den Zeitraum von 2015 bis 2022 konnten die Jahresstromverbräuche des Schöpfwerkes vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt werden. Aus diesen wurde mit der angegebenen Scheinleistung eine Laufzeit der Pumpen pro Jahr und daraus überschlägig eine Fördermenge ermittelt (Orientierung).

Im niederschlagsreichen Jahr 2017 wurde auch die größte Fördermenge berechnet. Im anschließenden Trockenjahr wurde deutlich weniger Wasser gefördert. 2019 steigt die Niederschlagsmenge um ca. 200 mm im Vergleich zu 2018 an, jedoch wurde deutlich weniger gepumpt. Es ist davon auszugehen, dass mit dem gefallenem Niederschlagswasser zunächst die Grundwasserstände wieder aufgefüllt wurden. Somit passen die Entwicklungen der Fördermenge und Niederschlagsmenge über die Jahre relativ gut überein.

Wasserhaushalt

Die Verdunstungsverhältnisse für den Standort des geplanten Klimaparks wurden auf Grundlage des BAGLUVA Verfahrens nach ATV-DVWK M 504 [1] ermittelt. Mit dem Verfahren wird die reale Verdunstung berechnet. Als Eingangsgrößen gehen

- die mittleren jährlichen Werte des korrigierten Niederschlages (Pkorr),
- die von der Landnutzung abhängige maximale Verdunstung (ET₀) sowie
- der Effektivitätsparameter aus den Standortfaktoren Boden und Landnutzung

ein. Das Verfahren ist ausführlich im Regelwerk ATV-DVWK M 504 beschrieben. Die reale Verdunstung (ET_a) nach BAGLUVA wurde für die beiden im Plangebiet maßgeblichen Hydrotypen

- tiefes Niedermoor (Torfboden, Corine Nutzungstyp 211 – nicht bewässert) und
- tiefer Gley (Schluff, lehmig-sandig, Corine Nutzungstyp 211 – nicht bewässert)

ermittelt. Die Ergebnisse der Berechnung für den Bereich des Niedermoores am Schöpfwerk zeigen, dass bei den angetroffenen Grundwasserflurabständen (bis 2,0 m) die reale Verdunstung ET_a bei 865 mm/a liegt und unter Berücksichtigung des korrigierten Niederschlages von einer Grundwasserzehrung von – 267 mm/a auszugehen ist. Aufgrund des kapillaren Aufstiegs ist die reale Verdunstung nicht sensitiv vom Grundwasserflurabstand abhängig.

Im Bereich der Gleyböden liegt die reale Verdunstung bis zu einem Grundwasserflurabstand von 1,5 m bei 720 mm/a. Damit liegt auch hier eine Grundwasserzehrung vor. Im östlichen und nördlichen Teilen des Klimaparks mit Grundwasserflurabständen um

2,0 m nimmt die reale Verdunstung auf ca. 584 mm/a ab. Dadurch erfolgt sogar eine geringe Grundwasserneubildung von ca. 13 mm/a.

Auswirkungen des geplanten Vorhabens

Klimatische Verhältnisse und Wasserhaushalt

Die Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen des geplanten Klimaparks auf die Verdunstungs- und Wasserhaushaltsverhältnisse erfolgte auf Basis von Veröffentlichungen bzw. Literatur. Es handelt sich daher um eine erste Abschätzung basierend aus den Informationen zu den lokalen Klima- und Wasserhaushaltsdaten (siehe vorherige Kapitel) und den abgeleiteten, potentiellen Auswirkungen aus der Literatur. Die Veränderungen bzw. Auswirkungen sind immer abhängig von den lokalen natürlichen Bedingungen sowie der Größe und Höhe der Anlagen.

Zur Auswirkungseinschätzung der PV- Anlage auf die Verdunstungsbedingungen am Standort wurde zwischen den Gebieten unter und zwischen den Panels unterschieden. Angepasst wurden dazu

- der Niederschlag,
- die Temperatur und
- die Sonnenscheindauer.

Mögliche Auswirkungen auf die bodennahen Windverhältnisse wurden nicht beachtet.

Durch die Überbauung von Teilflächen verändert sich die Niederschlagsmenge im Gebiet nicht, jedoch die Niederschlagsverteilung. Das Niederschlagswasser trifft auf die Module und fließt von diesen an dem unteren Rand ab. Dadurch ist die Niederschlagsmenge zwischen den Modulen erhöht und unter den Panels reduziert. Unter die Panels gelangt der Niederschlag durch Verwehung und nach dem Aufkommen wieder hochspringende Tropfen. Die Niederschlagsverteilung ist abhängig vom Abstand der Module zum Boden, der Modulausrichtung zur Hauptwindrichtung und dem Neigungswinkel. Auf Basis dieser Information wurde der Niederschlag für das Plangebiet unter den Panels um 70 % reduziert und zum Niederschlag zwischen den Panels hinzugefügt.

Des Weiteren führt die Überbauung der Flächen zu einer Verschattung des Gebietes. Daher wurde angenommen, dass sich die Sonnenscheindauer unter den Panels deutlich und dazwischen leicht reduziert. Es wurde die Annahme getroffen:

- Reduzierung der Sonnenscheindauer unter den Panels um 90 %
- Reduzierung der Sonnenscheindauer zwischen den Panels um 10 %

Die Verschattung führt im hydrologischen Sommerhalbjahr außerdem zu einer geringeren Temperatur unter und zwischen den Panels im Vergleich zum natürlichen Umfeld. Dazu gibt es in den Studien unterschiedliche Aussagen. In einer britischen Solaranlage (12 ha groß; PV-Tiefe 4,4 m, Lücken von 11,2 m) wurde festgestellt, dass sich die Boden-Tagestemperatur im Sommer unter den Panels um bis zu 5,2 °C im Vergleich zu den Zwischenräumen absenkt. Danach ändert sich jedoch kaum die mittlere Tagestemperatur, da die Panels auch zu einer höheren Nachttemperatur führten.

Zur Ermittlung der Auswirkungen der geplanten PV- Anlage auf die Verdunstungsverhältnisse bzw. den Wasserhaushalt wurden bezüglich der Temperaturveränderungen folgende Annahmen basierend auf den zuvor genannten Literaturangaben durchgeführt:

- Reduzierung der Temperatur unter den Panels im hydrologischen Sommerhalbjahr

T<15	keine Temperaturveränderung
15<T<20	Temperaturverminderung um 1 °C

Samtgemeinde Heeseberg, Landkreis Helmstedt

20<T<25	Temperaturverminderung um 2 °C
T>25	Temperaturverminderung um 3 °C

- Reduzierung der Temperatur im hydrologischen Sommer zwischen den Panels für den Temperatur-bereich über 15 °C um 1 °C

Die Berechnungen zeigen, dass die reale Verdunstung unterhalb der Panels im Vergleich zum IST-Zustand deutlich abnimmt. Die Sickerwasserrate bzw. Grundwasserneubildung verändert sich kaum im Bereich des Niedermoortorfes aufgrund der hohen kapillaren Aufstiegsraten aus dem Grundwasser (Zehrung). Im Bereich der tiefen Gley-Böden nimmt unter den Panels die reale Verdunstung im Vergleich zum IST-Zustand ebenfalls ab. Aufgrund des geringeren Niederschlagdargebotes nimmt die Grundwasserzehrung aufgrund der kapillaren Aufstiegsmöglichkeit aus dem Grundwasser deutlich auf -298 mm/a zu (Flurabstand bis 1,5 m).

Zwischen den Panels unterscheiden sich die Verdunstungsverhältnisse deutlich aufgrund des signifikant höheren Niederschlagdargebotes (1.225 mm bei einer Bebauungszahl BZ 0,6). Die reale Verdunstung verringert sich im Vergleich zum IST-Zustand deutlich (Niedermoortorf auf 725 mm und beim tiefen Gley auf 649 mm). Damit erfolgt zwischen den Panels aufgrund des deutlichen Niederschlagüberschusses eine reale Grundwasserneubildung von ca. 500 mm im Niedermoortorf und 576 mm für tiefen Gley.

Bei der Bilanzierung für den gesamten Klimapark ist unter Berücksichtigung der Bebauungszahl von 0,6 (60 % Solarpanels) mit einer deutlichen Reduzierung der realen Verdunstung und damit einer deutlichen Reduzierung der Grundwasserzehrung (geringe Grundwasserneubildung) auszugehen. Damit wird Wasser im natürlichen Niedermoorbereich durch die deutlich geringe Verdunstung im Vergleich zum IST- Zustand zurückgehalten und führt zu höheren Grundwasserständen im Bereich des geplanten Solarparks.

Auswirkungen auf die Grundwasserstände

Die zuvor beschriebenen Auswirkungen des geplanten Klimaparks auf Verdunstungsverhältnisse führen zu einer deutlichen Reduzierung der Verdunstung und damit einer Erhöhung des verfügbaren Wassers am Standort. Es ist davon auszugehen, dass dies zu deutlich geringeren Grundwasserflurabständen führt, sodass zum Erhalt eines Mindestgrundwasserflurabstandes für die angrenzenden und bewirtschafteten landwirtschaftlichen Flächen ein Betrieb des Schöpfwerkes erforderlich ist. Es wäre aber auch möglich mit der Erhöhung des verfügbaren Wasserdargebotes im Bereich des Klimaparks eine gezielte Wiedervernässung des Moorstandortes durchzuführen. Bei einer gezielten Erhöhung der Grundwasserstände im 0,5 m verringern sich die Grundwasserflurabstände im Einflussbereich des geplanten Schöpfwerkes deutlich gegenüber dem aufgemessenen Zustand vom Oktober 2022. Es ist ersichtlich, dass die Grundwasserflurabstände im südlichen und östlichen Bereich des geplanten Klimaparks weitgehend <0,5 m betragen und zu deutlichen Vernässungen führt. bereits erläutert, stellt der dargestellte Grundwasserflurabstand lediglich eine grobe Orientierung dar. Zur genauen Ermittlung bzw. Erfassung wird im Rahmen der weiteren Projektentwicklung empfohlen Grundwasserpegel zu errichten.

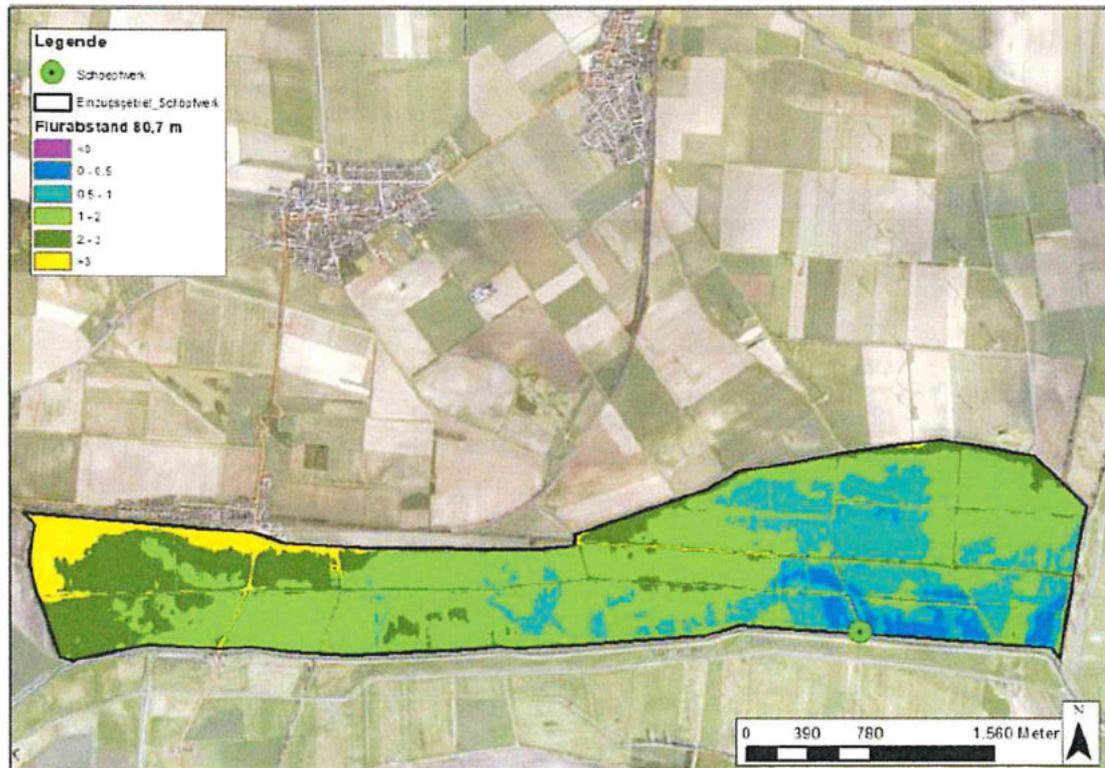


Abbildung: Verringerung des Grundwasserflurabstandes um 0,5m im Einflussgebiet Schöpfwerk gegenüber Oktober 2022

Mögliche Maßnahmen zur Wiedervernässung

Die Errichtung eines Klimaparks würde sich positiv auf das verfügbare Wasserdargebot am Standort aus. Dies führt mit hoher Wahrscheinlichkeit zu höheren Wasserständen, sodass zum einen eine Wiedervernässung des Niedermoorstandortes ermöglicht und zum anderen aber auch eine Regulierung der Wasserstände der westlich angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen erfordert, um ungewünschte Vernässungen in diesem Bereich zu vermeiden. Zur zukünftigen Steuerung für die Wiedervernässung des Klimaparks und gleichzeitiger Nutzung der angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen erscheinen folgende Maßnahmen prinzipiell möglich:

- M1: Anhebung Einstauspiegel am bestehenden Schöpfwerk
- M2: Anschluss des östlichen Grabensystems an den Jerxheim-Söllinger Randgraben
- M3: Abtrennung des östlichen Grabensystems vom Stichgraben des Schöpfwerkes
- M4: Absperrung der Gräben des Klimaparks vom westlichen Grabensystem, Pumpen des Grabenwassers in den Jerxheim-Söllinger Randgraben
- M5: Absperrung der Gräben des Klimaparks vom westlichen Grabensystem, Herstellung einer Verbindung des Grabensystems zum Triftgraben

Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Im Rahmen der vorliegenden Studie wurden die hydrologischen und hydrogeologischen Verhältnisse für den Bereich des geplanten Klimaparks auf der Grundlage vorhandener Daten sowie einer ergänzenden Einmessung von Grabensohlen und Wasserspiegeln durchgeführt. Danach ist das natürliche Einzugsgebiet des geplanten Klimaparks im Einflussbereich des Schöpfwerkes nach Norden durch den Jerxheimer-

Samtgemeinde Heeseberg, Landkreis Helmstedt

Söllinger Graben begrenzt. Das Schöpfwerk besitzt demnach ein Einflussbereich von ca. 5,72 km². Für den Bereich des geplanten Klimaparks liegt die reale Verdunstung zwischen 720 mm/a (tiefer Gley) und 835 mm/a (Niedermoortorf). Damit liegt am Standort unter Berücksichtigung des korrigierten Niederschlages von 598 mm/a eine Grundwasserzehrung von -135 bis -267 mm/a vor. Die Einmessung der Grabenwasserspiegel im Oktober belegen einen Abfluss des Grundwassers in Richtung Niedermoor zum Schöpfwerk. Es ist davon auszugehen, dass hier die größten Verdunstungsverluste bestehen.

Die Bewertung der möglichen Auswirkungen erfolgte auf Basis vorliegender Ergebnisse von Studien zu den Auswirkungen von PV-Anlagen auf den Wasserhaushalt. Zur Bewertung der potentiellen Auswirkungen wurde im vorliegenden Fall angenommen, dass durch die Errichtung der PV-Anlage die Temperatur- und Niederschlagsverhältnisse sowie die Sonnenscheindauer beeinflusst werden. Auf der Grundlage der angepassten täglichen Klimadaten wurde die Verdunstung und die Grundwasserneubildung am Standort neu berechnet. Die Ergebnisse der Berechnungen zeigen sowohl im Verbreitungsgebiet des Niedermoortorfs als auch im Bereich der tiefen Gleyböden eine deutliche Verringerung der realen Verdunstung. Die Grundwasserneubildung ist nahezu ausgeglichen und es tritt keine Grundwasserzehrung mehr auf. Damit wird deutlich mehr Wasser im Bereich des geplanten Klimaparks zurückgehalten und die Grundwasserstände werden perspektivisch ansteigen. Es ist zu prüfen, inwieweit dieser Grundwasseranstieg in den angrenzenden und landwirtschaftlich bewirtschafteten Flächen einen erhöhten Betrieb des Schöpfwerkes erfordert. Ggf. ist auch hier die Möglichkeit einer freien Vorflut in den Triftgraben bzw. Schöninger Aue möglich. Dazu wurden mögliche Maßnahmen aufgezeigt, um den Niedermoorbereich im Plangebiet des Klimaparks über die vorhandenen Gräben wieder zu vernässen.

Die Bearbeitung der Studie hat gezeigt, dass derzeit keine belegbaren Kenntnisdefizite zu den Grundwasser-Verhältnissen am Standort vorliegen. Es wird daher empfohlen, im Rahmen der erforderlichen Baugrunderkundung zur Errichtung des Klimaparks mind. 8 – 10 Grundwasserpegel zu errichten und mit Datenlogger zur kontinuierlichen Überwachung des Grundwassers auszustatten.

2.4 Bodenschutz

Erkenntnisse zu Belastungen des Bodens liegen der Samtgemeinde nach einer Datenabfrage bei den interaktiven Niedersächsischen Umweltkarten der Umweltverwaltung (Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz) sowie dem NIBIS®-Kartenserver (2012) des Landesamts für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) nicht vor.

Zum Schutz des Bodens vor Verunreinigungen sind die Pflichten zur Gefahrenabwehr nach § 4 Abs. 1 BBodSchG und die Vorsorgepflicht nach § 7 BBodSchG zu beachten.

In dem Sinne, dass Mutterboden, der abgetragen wird, gemäß § 202 BauGB vor Verichtung und Vergeudung zu schützen und einer geeigneten Nutzung zuzuführen ist, wird zur Gewährleistung eines vorsorgenden Bodenschutzes die frühzeitige Implementierung eines Bodenmanagements empfohlen. Ziel eines Bodenmanagements ist die weitgehende Minimierung von schädlichen Bodenveränderungen und der möglichst weitgehende Erhalt der natürlichen Bodenfunktionen auf den verbleibenden Freiflächen. Dies beinhaltet unter anderem die Erstellung eines Verwertungskonzeptes für die anfallenden Bodenmassen (z. B. Vermeidung von Durchmischung, Vermeidung

Samtgemeinde Heeseberg, Landkreis Helmstedt

von Erosion bei Zwischenlagerung etc.) sowie eines Umgangskonzeptes für die schonende Benutzung des Bodens (z. B. Vermeidung von Bodenverdichtung und Zerstörung der Bodenprofile durch geeignete Maßnahmen) während der Erschließungstätigkeit.

Ergänzend sollten im Rahmen der Bautätigkeiten u. a. die DIN 18300 (Erdarbeiten), die DIN 18915 (Bodenarbeiten im Landschaftsbau) sowie die DIN 19731 (Verwertung von Bodenmaterial) zur Anwendung kommen. Arbeitsflächen sollten sich auf das notwendige Maß beschränken. Boden sollte im Allgemeinen schichtgetreu ab- und aufgetragen werden. Die Lagerung von Boden sollte ortsnahe, schichtgetreu, in möglichst kurzer Dauer und entsprechend vor Witterung und Wassereinstau geschützt gelagert werden (u. a. gemäß DIN 19731). Außerdem sollte das Vermischen von Böden verschiedener Herkunft vermieden werden. Um dies künftig bereits in der Planungsphase zu berücksichtigen, erschien im September 2019 die DIN 19639 (Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben) als Handlungsempfehlung zum baubegleitenden Bodenschutz. Danach sollte künftig bereits in der Planungsphase ein Bodenschutzkonzept erstellt werden. Eine bodenkundliche Baubegleitung "BBB" soll in Zukunft das vertraglich festgelegte Konzept betreuen und dokumentieren.

Auf verdichtungsempfindlichen Flächen sollten Stahlplatten oder Baggermatratzen zum Schutz vor mechanischen Belastungen ausgelegt werden. Besonders bei diesen Böden sollte auf die Witterung und den Feuchtegehalt im Boden geachtet werden, um Strukturschäden zu vermeiden.

Im Bereich von Parkplätzen o. ä. sollte auf eine Vollversiegelung verzichtet werden und es sollten eher wasserdurchlässige Materialien zur Anwendung kommen (Schotterrasen, Rasengittersteine etc.), um einige Bodenfunktion eingeschränkt erhalten zu können.

3.0 Umweltbericht

3.1 Einleitung

Gemäß § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) ist für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Die Samtgemeinde legt dazu für jeden Bauleitplan fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessener Weise verlangt werden kann. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.

Der Umweltbericht muss nach dem Katalog des § 2 a Abs. 1 und 2 BauGB und den in § 1 Abs. 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) genannten Schutzgütern der Umweltprüfung gegliedert werden:

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
- Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft
- Landschaft
- kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter
- die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern

3.1.1 Inhalt und wichtigste Ziele des Bauleitplans

Das Ziel der vorliegenden 14. Änderung des Flächennutzungsplans ist die Ausweisung von Bauflächen zur Nutzbarmachung regenerativer Energieträger zur Stromerzeugung. Zur Konkretisierung der Planung wird in einem parallel laufenden Verfahren ein Bebauungsplan aufgestellt. Damit werden dem Entwicklungsgebot entsprechend Rechnung getragen und die Festsetzungen aus den Darstellungen des Flächennutzungsplans entwickelt.

Gemäß § 2 BauGB haben die Gemeinden bei der Aufstellung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchzuführen. Die Umweltprüfung bezieht sich u. a. auf das, was nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessener Weise verlangt werden kann. Wegen der generalisierten Aussagen des Flächennutzungsplans – es wird nicht zwischen Baugebieten, Verkehrsflächen oder privaten Freiflächen differenziert – wurde die Umweltprüfung auf die generelle Zulässigkeit und Durchführbarkeit der Planung im Hinblick auf die umweltrelevanten Belange beschränkt.

Aufgrund des Rechtscharakters der Flächennutzungsplanung werden direkt keine erheblichen Umweltauswirkungen erzeugt. Erst im Rahmen der weiteren Bauleitplanung (Bebauungsplanebene) wird auf der Grundlage der verbindlichen Festsetzungen die Erheblichkeit der Umweltauswirkungen ermittelt. Hieraus sind Maßnahmen zur Überwachung abzuleiten, die sich zum Beispiel auf die Überwachung der sach- und fachgerechten Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen und deren dauerhafte Erhaltung beziehen. Eine weitere Überwachung kann sich auf die Überprüfung der Einhaltung der planerisch vorgegebenen maximalen Versiegelungen beziehen.

3.1.2 Darstellung und Berücksichtigung der festgelegten Ziele des Umweltschutzes

Die Samtgemeinde berücksichtigt bei der Planaufstellung insbesondere folgende, in den einschlägigen Fachgesetzen und Normen festgelegte Ziele des Umweltschutzes:

- Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft ¹²⁾
- Schutz vor und Vermeidung von schädlichen Umwelteinwirkungen ^{13) 14)}
- Schutz des Bodens ^{15) 16) 17)}
- Schutz von Kulturgütern ¹⁸⁾
- Schutz der Gewässer ¹⁹⁾

Konkrete Ziele und Bewertungsmaßstäbe wurden aus den umweltbezogenen Darstellungen und Festlegungen des Regionalen Raumordnungsprogramms ²⁰⁾, des Landschaftsrahmenplans für den Landkreis Helmstedt 2004 (LRP) und seiner Teilfortschreibung (Vorentwurf) ²¹⁾, dem Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Heeseberg sowie den Niedersächsischen Umweltkarten ²²⁾ und dem Niedersächsischen Bodeninformationssystem (NIBIS®) ²³⁾ entnommen und dem vorgefundenen Bestand gegenübergestellt und im Sinne von § 1a BauGB berücksichtigt.

Inhalt und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung erfolgt bezogen auf die grundsätzlichen Aussagen eines Flächennutzungsplans als vorbereitender Bauleitplan, der nicht unmittelbar auf Vollzug ausgelegt ist. So ist parallel oder nachfolgend zur Flächennutzungsplanänderung die Konkretisierung der Planung durch eine verbindliche Bauleitplanung erforderlich.

Anhaltspunkte, wie der konkrete Versiegelungsbedarf durch Gebäude, Erschließungsanlagen usw., fehlen auf dieser Planungsebene, so dass auf detaillierte Bilanzierungen verzichtet wurde. Gegenstand der Prüfung ist, ob die beabsichtigte Flächendarstellung mit Blick auf die umweltbezogenen Ziele und planungsrechtlichen Gegebenheiten zulässig und durchführbar ist.

-
- ¹²⁾ Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
¹³⁾ Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)
¹⁴⁾ DIN 18005-1:2002-07 "Schallschutz im Städtebau – Teil 1: Grundlage und Hinweise für die Planung". DIN 18005-1 Beiblatt 1:1987-05 "Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung. Deutsches Institut für Normung e.V. (Hg.). Beuth Verlag GmbH, Berlin
¹⁵⁾ Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)
¹⁶⁾ Bund/Länder - Arbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA): Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen: Teil II: Technische Regeln für die Verwertung 1.2 Bodenmaterial (TR Boden).
¹⁷⁾ Baugesetzbuch (BauGB)
¹⁸⁾ Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz (DSchG NI)
¹⁹⁾ Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) / Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
²⁰⁾ REGIONALVERBAND GROßRAUM BRAUNSCHWEIG:
 - Regionales Raumordnungsprogramm für den Großraum Braunschweig 2008 (RROP BS 2008).
 - 1. Änderung des Regionalen Raumordnungsprogramms für den Großraum Braunschweig 2008 – "Weiterentwicklung der Windenergienutzung".
²¹⁾ LANDKREIS HELMSTEDT:
 Büro für Landschaftsplanung Birkigt-Quentin, Adelebsen 1995
 entera Umwelplanung IT Fortschreibung des Landschaftsrahmenplanes des Landkreises Helmstedt, Hannover 2016
²²⁾ NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ (MU):
 Umweltkarten Niedersachsen: www.umweltkarten-niedersachsen.de.
²³⁾ LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE (LBEG):
 Niedersächsisches Bodeninformationssystem NIBIS®: www.nibis.lbeg.de/cardomap3.

3.2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen (gemäß Anlage 1 BauGB)

Der Umweltzustand und die besonderen Umweltmerkmale im unbeplanten Zustand werden nachfolgend auf das jeweilige Schutzgut bezogen dargestellt, um die besondere Empfindlichkeit von Umweltmerkmalen gegenüber der Planung herauszustellen und Hinweise auf die Berücksichtigung im Zuge der planerischen Überlegungen zu geben. Anschließend wird die mit der Durchführung der Planung verbundene Veränderung des Umweltzustandes dokumentiert und bewertet. Die mit der Planung verbundenen Umweltauswirkungen sollen deutlich herausgestellt werden, um anschließend Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich negativer Umweltauswirkungen abzuleiten.

Die Änderung des Flächennutzungsplanes (rd. 225 ha) der Gemeinden Söllingen/Jerxheim beinhaltet den Darstellungswechsel von Fläche für die Landwirtschaft in Sonderbaufläche für die Stromgewinnung aus solarer Strahlungsenergie südöstlich der Ortslagen von Söllingen und Jerxheim, am Großen Bruch.

Es handelt sich hierbei um die geplante erstmalige Inanspruchnahme bzw. die planungsrechtliche Vorbereitung von überwiegend landwirtschaftlich genutzten Flächen für die Entwicklung von Bauflächen. Auf Grundlage des Artenschutzgutachtens handelt es sich hierbei im südlichen Planungsbereich mit etwa 88 % überwiegend um intensiv genutzte Ackerflächen. Grünland mit den Biotoptypen Grünland-Einsaat, Intensivgrünland auf trockenen Mineralböden und Trittrassen machen nur einen sehr geringen Anteil von 0,6 % aus. Die landwirtschaftlich genutzten Flächen werden von linearen Strukturen begrenzt. Diese setzen sich aus Gehölzbiotopen (*Baumgruppe, Strauch-Baumhecke, Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand*), Entwässerungsgräben (*Nährstoffreicher Graben*), gewässerbegleitende Randstreifen (*Halbruderale Gras- und Staudenfluren feuchter und mittlerer Standorte, Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte*) und davor gelagerte Feldwege zusammen.

Das Landschaftsbild wirkt gekammert. Im Zuge der Urbarmachung des Gebietes wurde ein weit verzweigtes Netz von Entwässerungsgräben angelegt, welche die offene Landschaft in viele einzelne Felder gliedert. Gehölzanpflanzungen und Anlage von Wegen entlang der Gräben haben zu dem heute existierenden reichstrukturierten Landschaftsbild geführt. Dessen Wertigkeit wird jedoch durch die intensive ackerbauliche Nutzung mit Anbau von Monokulturen (u. a. Mais, Weizen, Zuckerrüben) erheblich beeinträchtigt.

Laut Artenschutzgutachten konnten insgesamt im Untersuchungsgebiet 53 europäische Vogelarten nachgewiesen werden. Davon waren 20 Arten Brutvögel mit insgesamt 92 Revieren. In den Gewässern wurden Vorkommen von Erdkröte, Grasfrosch, Kleiner Wasserfrosch und Teichfrosch festgestellt. In den Entwässerungsgräben des Plangebietes sowie im Söllinger-Jerxheimer Randgraben, Triftgraben, Großer Graben und Schöniger Aue wurden insgesamt 12 Libellenarten und 43 aquatische Käferarten festgestellt. Schlammpeitzger und Bitterling als Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sind die wertgebenden Arten für das FFH-Gebiet Grabensystem Großes Bruch.

3.2.1 Bestand

a) Naturräumliche Schutzgüter

Die umweltbezogenen Aussagen der Regionalplanung für die Flächen des Änderungsbereiches stellen sich wie folgt dar, das Plangebiet liegt in Vorranggebieten für: "Natura

Samtgemeinde Heeseberg, Landkreis Helmstedt

2000 mit linienhafter Ausprägung" und "Hochwasserschutz". Die Flächen werden zusätzlich durch ein "Vorbehaltsgebiet Natur und Landschaft" sowie einem "Vorbehaltsgebiet Erholung" überlagert.

Für den Änderungsbereich besteht die Funktion des Vorranggebiets "Natura 2000 mit linienhafter Ausprägung" sowie "Hochwasserschutz", welches das zusammenhängende Netz von Schutzgebieten innerhalb des Großen Bruchs darstellen. Das Plangebiet befindet sich unter anderem in einem FFH-Gebiet sowie in einem Landschaftsschutzgebiet. Der Investor hat im Vorfeld eine Befreiung von den Verboten der Landschaftsschutzgebietsverordnung beantragt und diese unter Nebenbestimmungen zur Realisierung des Projektes vom Landkreis Helmstedt am 06.07.2023 erworben. Für die Befreiung von den Verboten des Landschaftsschutzgebietes sind die Nebenbestimmungen einzuhalten, welche auf Bbauungsplanebene in die Festsetzungen mit einzustellen sind. Die Ziele des RROPs bezüglich des "Vorranggebiets Natura 2000 mit linienhafter Prägung" können mit dem Bau der PV-Freiflächenanlage die großräumigen ökologischen Schutzräume potentiell beeinträchtigen. Durch die vorausgesetzten Nebenbestimmungen bei der Umsetzung wird auf Flächennutzungsplanebene davon ausgegangen, dass erhebliche Konflikte im "Vorranggebiet Natura 2000 mit linienhafter Prägung" als gering einzustufen sind. Für die vorhandenen FFH-Gebiete wird auf Bauantragsebene eine vollumfängliche FFH-Verträglichkeitsprüfung notwendig. Der Geltungsbereich befindet sich im "Vorranggebiet Hochwasserschutz", welches sich gleichzeitig als Überschwemmungsgebiet "Großes Graben" darstellt.

Nach der Auswertung des Artenschutzgutachtens steht dem Ziel des Landschaftsschutzgebiets das Vorhaben nicht entgegen, vielmehr kann es diesem Ziel und insbesondere dem Attribut der Umwandlung von Ackerflächen in extensiv genutztes Grünland sogar zuträglich sein. Es werden bestimmte Maßnahmen gefordert, die bei der Umsetzung des Vorhabens positive Nebeneffekte für die Biodiversität aufweisen können (siehe Kapitel 4). Die Naturschutzverbände bewerten PV-FFA ähnlich (BUND et al. 2021; Umweltverband Österreich 2021) und auch das Niedersächsische Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz schreibt: "Bei Aufstellungen auf intensiv genutzten Äckern und Grünländern oder auch Konversionsflächen kann durch den Bau einer PV-FFA ein positiver, hingegen auf extensiv genutzten Äckern oder Grünländern ein negativer Effekt eintreten [...]." Mit der Umsetzung des Vorhabens ist eine Anhebung der Grundwasserstände im Gebiet geplant. Diese Maßnahme würde auch die Wasserstände in den Gräben über einen längeren Zeitraum anheben und die Funktion der Gewässer als Fortpflanzungsstätte des Kleinen Wasserfrosches, des Schlammpeitzger und Bitterlings stützen. Zusätzliche Schutzmaßnahmen wären nicht erforderlich.

Der Geltungsbereich befindet sich im gesamten Planbereich in einem "Vorranggebiet Hochwasserschutz", welches sich gleichzeitig als Überschwemmungsgebiet "Großes Graben" darstellt. Raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen sind dort nur zulässig, soweit sie mit den Anforderungen des Hochwasserschutzes vereinbar sind, insbesondere wenn die Hochwasserrückhaltung nicht beeinträchtigt wird, die Realisierung im überwiegenden öffentlichen Interesse liegt und wenn die Alternativstandorte außerhalb der Überschwemmungsgebiete nicht vorhanden sind und die Belange der Ober- und Unterlieger beachtet werden.

Nach Einschätzung der Umweltverbände BUND, NABU und Niedersächsischer Heimatbund (NHB), ist für den Hochwasserschutz eine wirkungsvolle Renaturierung der Fließgewässer, das Freihalten der Flussauen von Bebauung und die Ausweisung von weiteren Retentionsflächen im Bereich die niedersächsischen Flüsse voranzutreiben. Gesetzliche Grundlage zur Festsetzung von Überschwemmungsgebieten bildet der

Samtgemeinde Heeseberg, Landkreis Helmstedt

§ 76 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) in Verbindung mit § 115 Abs. 2 des Niedersächsischen Wassergesetzes. In § 78 WHG sind besondere Schutzvorschriften für festgesetzte Überschwemmungsgebiete festgelegt, welche zu beachten sind. Nach Vorgesprächen seitens der Samtgemeinde und Investor mit der Unteren Wasserbehörde des Landkreises seien die Anforderungen des Hochwasserschutzes vereinbar, insbesondere wenn die Hochwasserrückhaltung nicht beeinträchtigt wird. Dafür wurde die Mindestabstandshöhe der Modulkanten und dem Boden von mindestens 80cm genannt. Im Rahmen des weiteren Planverfahrens gilt diese Bestimmung entsprechend festzusetzen.

Bezüglich der Vorbehaltsfunktionen für Natur und Landschaft entstehen Beeinträchtigungen durch eine Bebauung, die sich weniger in Form von störenden Aktivitäten oder Bodenversiegelungen äußern wird, sondern eher im Rahmen eines gewissen Landschaftsentzugs durch Einfriedungen und durch Überdeckungen der Landschaft bestehen wird. Die Beeinträchtigungen sind zunächst als erheblich einzustufen.

Darüber hinaus ergeben sich aus den einschlägigen Planwerken keine weiteren Hinweise auf erwartbare Beeinträchtigungen.

b) Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften

Durch die zu erwartenden Versiegelungen auf den Planänderungsflächen kommt es zu Beeinträchtigungen des Schutzgutes.

Die Ackerflächen selbst besitzen zwar nur eine Grundbedeutung für das Schutzgut. Die angrenzenden Gehölzstrukturen weisen allerdings teilweise eine mittlere bis hohe Bedeutung auf. Bis auf Feldlerche und Schafstelze gehören die Brutvögel des Planungsgebietes zu den Vögeln, die in Gehölzen mit vorgelagerten Säumen brüten. Da laut Planung in diesen Bereichen keine Baumaßnahmen vorgesehen sind, dürften mit dem Vorhaben für diese Gilde die Tötungs- und Schädigungsverbote des § 44 BNatschG nicht übertreten werden. Der planbedingte Entzug von Nahrungsflächen trifft hier nur auf wenige Arten zu, da durch die geplanten Entwicklungen von Gehölzen und Grünland die Flächen an Wertigkeit zunimmt. Allerdings wird es durch die baulichen Anlagen zur Meidung durch einige Arten kommen.

Erheblichen Störungen durch Maschinenlärm zu Fortpflanzungszeiten entstehen, weshalb auf Bebauungsplanebene eine Bauzeitenreglung festgesetzt werden wird, um Beeinträchtigungen zu vermeiden. Anlagebedingt könnten Brutstätten von Feldlerchen und Schafstelzen verloren gehen. Zur Kompensation dieser Verluste sind als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme eingriffsnah Flächen einzurichten, die dauerhaft Feldvogel gerecht bewirtschaftet werden müssen.

Eine Berührung von Lebensräumen für Feldhamster und Fledermäuse wurde durch die Fachuntersuchung hinreichend ausgeschlossen.

Beim Ausbau der Wege können wertvolle Biotoptypen und Vorkommen von gefährdeten Gefäßpflanzen betroffen sein. Neben den im Zuge der Bestandserfassungen festgestellten Arten, können auch weitere Arten im Untersuchungsgebiet vorkommen. Dies umfasst vor allem über große Distanzen wandernde Säugetiere, die bei gezielten Untersuchungen bestimmter Artengruppen in der Regel nicht zwangsläufig festgestellt werden.

Es ist davon auszugehen, dass durch die vorgeschlagenen Maßnahmen im Artenschutzgutachten die Verluste an Lebensräumen für die Arten und Lebensgemeinschaften stark zu reduzieren und sogar zur Steigerung der Biodiversitäten beitragen.

Samtgemeinde Heeseberg, Landkreis Helmstedt

In den Gewässern wurden Vorkommen von Erdkröte, Grasfrosch, Kleiner Wasserfrosch und Teichfrosch festgestellt. Mit der Beobachtung von balzenden Tieren und dem Fund von Laich und Larven konnte für diese Arten auch Reproduktionserfolg ermittelt werden. Erfahrungsgemäß erhöht sich durch die geplante Nutzung die Attraktivität von Flächen für Reptilien und Insekten aufgrund der lokalen Temperaturerhöhung.

Die geplante Errichtung der Module und Nebenanlagen sowie die damit verbundene Offenhaltung der Betriebsflächen durch Beweidung und Mahd führen zu einer Veränderung der bestehenden Flächennutzung. Damit werden strukturelle und bioökologische Veränderungen initiiert. Die naturschutzfachliche Beurteilung dieser Veränderungen hängt insbesondere von den standortspezifischen Rahmenbedingungen ab. Die Art der Vornutzung, die Ausprägung der Lebensräume vor der geplanten Nutzung und das geplante Flächenmanagement der Betriebsflächen nach dem Bau der Photovoltaik-Freiflächenanlage spielen dabei eine entscheidende Rolle.

Es sind entsprechende Regelungen zur Mindesthöhe von 0,8 m der Modultische über dem Boden in den Bebauungsplan aufzunehmen, um vegetationsfreie Flächen zu vermeiden.

Die Planung entspricht dem Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen, der diese Maßnahmen ausdrücklich vorschlägt.

c) Schutzgut Mensch

Für die Bewertung des Schutzguts Mensch ist die Lebensqualität des Menschen sowie die gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse maßgebend. Diese wird i. d. R. anhand der Wohn- und Umfeldfunktionen, den Erholungs- und Freizeitfunktionen sowie durch die Einhaltung der einschlägigen Immissionsgrenzwerte definiert.

Die Flächen des Änderungsbereiches sind im Bestand zu 88 % Flächen für die Landwirtschaft die durch die Planänderung in Bauflächen zur Erzeugung von Strom durch Sonnenenergie herangezogen werden sollen. Für die Naherholung besitzen diese aufgrund der intensiven, landwirtschaftlichen Inanspruchnahme nur eine geringe Bedeutung. Das Landschaftsbild im Großen Bruch wirkt gekammert. Im Zuge der Urbarmachung des Gebietes wurde ein weit verzweigtes Netz von Entwässerungsgräben angelegt, welche die offene Landschaft in viele einzelne Felder gliedert. Gehölzanpflanzungen und die Anlage von Wegen entlang der Gräben haben zu dem heute existierenden reichstrukturierten Landschaftsbild geführt. Dessen Wertigkeit wird jedoch durch die intensive ackerbauliche Nutzung mit Anbau von Monokulturen beeinträchtigt.

Erhebliche Beeinträchtigungen sind durch die Planung daher nicht zu erwarten, hinsichtlich der Bedeutung für die Naherholung ist nicht von signifikanten Veränderungen auszugehen, da die Erholungseignung der Änderungsflächen durch Staub- und Lärm durch die landwirtschaftliche Nutzung schon teilweise beeinträchtigt sind.

Weitere Beeinträchtigungen des Landschaftsschutzgebiets werden aufgrund der Art der Anlagen und den geringen Eingriff, von der keine emittierenden Störungen ausgehen, nicht angenommen.

d) Schutzgut Fläche

Durch die Planung werden Flächen ihrer bisherigen Inanspruchnahme entzogen. Grundsätzlich ist nutzbare Fläche ein begrenztes Gut und kann kaum vermehrt werden. Es ist daher bei der Flächeninanspruchnahme darauf zu achten, dass möglichst sparsam mit dem Schutzgut umzugehen ist und die planerischen Eingriffe auf das notwendige Maß reduziert werden.

Samtgemeinde Heeseberg, Landkreis Helmstedt

Die Flächen des Änderungsbereiches sind im Bestand Flächen für die Landwirtschaft, die durch die Planänderung in Bauflächen zur Erzeugung von Strom durch Sonnenenergie herangezogen werden sollen. Die Planung des Klimaparks sieht unter der Belegung der Solarmodule die gleichzeitige Wiedervernässung und somit die Reaktivierung des Niedermoorbodens vor. Die Reaktivierung von Mooren trägt entscheidend zum Klimaschutz bei, da der Torfabbau, welche durch die Nutzung für die Landwirtschaft stark gefördert wurde, durch die Reaktivierung dauerhaft als Moorboden erhalten bleibt, auch nach Rückbau der Module. Die Flächen werden zwar als ein begrenztes Gut der Landwirtschaft entzogen jedoch werden diese in Bezug auf die Ausnutzung durch Bebauung einer höherwertigeren Nutzung zugeführt.

Die Samtgemeinde geht davon aus, dass nach der Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung für das Schutzgut keine erheblichen Beeinträchtigungen verbleiben.

e) Bodenschutz

Relevante Belastungen des Bodens innerhalb der Änderungsbereiche bestehen nach vorliegenden Erkenntnissen seitens der Samtgemeinde nicht.

Das Planungsgebiet befindet sich im Süd-Osten von Braunschweig im Bereich des Großen Bruchs. Dieser zieht sich von Hornburg bis nach Oschersleben als sumpfige Niederung durch die umliegende Bördelandschaft.

Gemäß der Bodenübersichtskarte des Landesamtes für Bergbau, Energie, und Geologie überwiegen in den Änderungsbereichen die Bodentypen Tiefer Gley, mittleres Kolluvisol sowie im Niedermoorbereich Tiefes Erdniedermoor. Moorböden bilden in der deutschen Bodensystematik eine eigene Abteilung, weil wie bei keinem anderen Boden mit ihrer Bildung zugleich das Ausgangsmaterial entsteht. In dieser Abteilung werden Böden mit mehr als 30 cm Torfmächtigkeit zusammengefasst, die im Wesentlichen durch den unvollständigen Abbau von Pflanzenresten entstanden sind. Es handelt sich also um organische Böden mit häufig mehrere Meter mächtigen Humushorizonten und mindestens 30 % organischer Substanz.

Als Ackerland besitzt es eine geringe bis mittlere Güte. Bedingt durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung ist der Naturboden überwiegend stark überprägt. Im Bereich der ackerbegleitenden, standortheimischen Gehölzbestände und der Ruderalflächen ist von einer weitgehenden guten Funktionalität des Schutzgutes für den Naturhaushalt auszugehen.

In Bezug auf das Schutzgut Boden ist eine Minimierung des Eingriffs durch den Verzicht auf großräumige Fundamentierungen anzustreben. So ist derzeit geplant, die Photovoltaik-Paneele lediglich auf eingerammte Metallprofile aufzuständern, so dass – mit Ausnahme von Nebengebäuden, wie bspw. Trafostationen, Speichersystemen auf erhebliche Bodeneingriffe verzichtet werden kann.

Im Bereich der Überdeckung wird es zur Reduzierung des stofflichen Austauschs zu Beeinträchtigungen kommen, diese sind allerdings nicht erheblicher Natur.

Schadstoffeinträge gehen vom Vorhaben nicht aus, so dass in Bezug auf das Schutzgut keine Beeinträchtigungen vorbereitet werden.

f) Schutzgut Wasser

Grundwasser

Das Gebiet der geplanten PV-Anlage befindet sich regionalgeologisch im Bereich der Oschersleben-Bernburger Scholle, ein Teilbereich der subherzynen Senke. Im Niederungsbereich des Großen Grabens sind fluviatile Ablagerungen (Sande, Schluffe) und Schwemmsande des Quartärs verbreitet. Sie besitzen eine Mächtigkeit von über 30 m im Bereich der geplanten PV-Anlage und stark unterschiedliche Durchlässigkeiten. Nördlich des geplanten Klimaparks befinden sich Ablagerungen des Buntsandsteins (Sand-/Schluffstein, Kalkstein) und Tertiärs.

Die regionale Grundwasserdynamik ist nach Angaben des GLD Sachsen-Anhalt entsprechend der Entwässerungsrichtung des Großen Grabens nach Osten gerichtet. Der Grundwasserflurabstand ist im Einflussbereich des geplanten Klimaparks als sehr gering einzustufen (0,5 m – 3,0 m), siehe hydrologisches Gutachten im Kapitel 2.3. Die höchsten Grundwasserstände sind in den ersten 3 Monaten des Jahres (Januar – März) zu erwarten. Der Grundwasserflurabstand liegt in diesem Zeitraum bei < 0,5 m.

Bei dem Änderungsbereich handelt es sich um überwiegend unversiegelte Ackerflächen sowie Grünlandflächen. Die Grundwasserneubildungsrate ist bereits mäßig beeinträchtigt. Außerdem besteht die Gefahr der Auswaschung und Stoffeinträge in das Grundwasser durch die intensive, teils bodenoffene Ackerwirtschaft. Die geplanten Nutzungen auf den Flächen führen nur zu einem geringen Versiegelungsgrad und unterbinden die oberflächennahe Versickerung des Niederschlagswassers nicht, sodass von der Planung keine erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut ausgehen.

Die Extensivierung von über einem Großteil der Flächen in den Baugebieten und die Pflanzmaßnahmen an den Baugebietsrändern sowie die Art der zulässigen Nutzungen, von denen keine Schadstoffeinträge ausgehen, schaffen eine wenig beeinträchtigte Grundwassersituation und werden auch die Retentions- und Versickerungsfunktionen begünstigen. Die Niederschlagsintensität zwischen den Modulen und unter den Modulen selbst wird sich je nach Windstärke unterschiedlich darstellen. Ein Schadstoffeintrag über den Boden in das Grundwasser ist bei sachgemäßem Umgang mit wassergefährdenden Stoffen nicht zu erwarten.

In der hydrogeologischen Studie wurden die Auswirkungen der Planung auf Verdunstungsverhältnisse der Grundwasserstände untersucht. Die Auswirkungen des Klimaparks führen zu einer deutlichen Reduzierung der Verdunstung und damit einer Erhöhung des verfügbaren Wassers am Standort. Es ist davon auszugehen, dass dies zu deutlich geringeren Grundwasserflurabständen führt.

Oberflächengewässer

Als Oberflächengewässer durchziehen Entwässerungsgräben das Plangebiet, die als Vorfluter das Dränagewasser aus den benachbarten Flächen in Richtung Schöpfwerk leiten. Sie führen vornehmlich im Winter Wasser, fallen im Sommer aber auch häufig trocken. Durch die o.g. Anhebung der Grundwasserstände wird auch die Wasserführung in den Gräben gestützt.

Erhebliche Beeinträchtigungen sind unter diesen Voraussetzungen für das Schutzgut nicht erkennbar.

g) Schutzgut Klima, Luft

Die Änderungsflächen befinden sich südöstlich der vorhandenen Siedlungsbereiche von Söllingen und Jerxheim. Das Schutzgut Klima und Luft ist auf allen Flächen bereits

im Ausgangszustand als mäßig beeinträchtigt zu bewerten. Die intensive Bewirtschaftung mit zeitweise bodenoffenen Strukturen sorgt dafür, dass in der Praxis eine Bedeutung der Flächen für das Schutzgut von einer nicht so hohen Bedeutung auszugehen ist.

Für die bestehenden Gehölzstrukturen- und Ruderalflächen ist mit einer hohen Bedeutung für das Schutzgut auszugehen.

Im Zuge der Darstellung von Sonderbauflächen für die Erzeugung von Strom aus Sonnenenergie ist mit der Verschlechterung der mikroklimatischen Situation durch die lokale Temperaturerhöhung zu rechnen. Generell wird durch die Überdeckung mit Solar-Modulen das Areal in seiner klimatischen Umgebung verändert. Durch die großflächige Überbauung von Flächen mit Modulen ist mit lokalklimatischen Veränderungen auszugehen. Die Temperaturen unter den Modulreihen liegen tagsüber durch die Überdeckungseffekte deutlich unter den Umgebungstemperaturen. In den Nachtstunden liegen die Temperaturen unter den Modulen dagegen einige Grade über den Umgebungstemperaturen. Diese veränderte Wärmeabstrahlung hat eine verminderte Kaltluftproduktion zur Folge. Eine Beeinträchtigung des Schutzgutes Klima/Luft ist daher durch den Verlust der Flächen für die Kaltluftentstehung geringfügig gegeben.

Die energietechnisch unerwünschte Temperaturerhöhung im Rahmen vom Betrieb der Solarmodule erwärmt ebenfalls die darüber befindliche Luftschicht. Die aufströmende warme Luft verursacht Konvektionsströme und Luftverwirbelungen. In diesen Bereichen kann durch die Aufheizung auch ein Absinken der relativen Luftfeuchte erfolgen. Über den Modulen entsteht somit ein trocken warmes Luftpaket. Großräumige klimarelevante Auswirkungen sind durch diese mikroklimatischen Veränderungen nicht zu erwarten. Verkehrs- oder betriebsbedingte Belastungen der Luftqualität können weitgehend ausgeschlossen werden.

Ein gewisser kleinklimatischer Ausgleich für den Verlust dieser Kaltluftentstehungsfläche schaffen die dauerhaft bewachsenen, angrenzenden Gehölzeingrünungen sowie die als Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstige Bepflanzungen Flächen bzw. die Erhaltung der vorhandenen Grünstrukturen. Die Beeinträchtigungen für das Schutzgut liegen unter Bezugnahme auf die Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen im Bebauungsplan vor allem aufgrund der Planung der Revitalisierung der Moorböden, welche in der Betrachtung ein positives Klima durch die zuvor beschriebenen Auswirkungen auf die Verdunstungsverhältnisse beitragen. Die deutliche Reduzierung der Verdunstung sorgt für eine Erhöhung des verfügbaren Wassers am Standort und trägt somit zur Kühlung des Klimas bei.

Die gering erheblichen Beeinträchtigungen des kleinräumigen Klimas können den grundsätzlichen Zielen der Planung gegenübergestellt werden, nämlich der Erhalt des Erdklimas durch die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien zur Vermeidung und Verminderung u. a. von Treibhausgasen.

h) Schutzgut Landschaft

Der Landschaftsrahmenplan bewertet den südlichen Änderungsbereich in seiner Karte 1 "Wichtige Bereiche für Arten und Lebensgemeinschaften" als Gebiet mit Grundbedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften, welche stark eingeschränkte Leistungsfähigkeiten nachweisen. Die Bewertung der faunistischen Daten schreiben dem Bereich allerdings eine hohe Bedeutung zu. Der Änderungsbereich ist überwiegend mit geringere Bedeutung für die Funktionsfähigkeit der Böden im Naturhaushalt eingestuft. Des Weiteren ist der überwiegende Teil des Plangebietes mäßig bis stark beeinträchtigt hinsichtlich seiner Funktionsfähigkeit des Grundwassers im Naturhaushalt. Ebenfalls gilt die Retentionsfähigkeit des Bodens als stark beeinträchtigt.

Samtgemeinde Heeseberg, Landkreis Helmstedt

Gleichzeitig wird für die Vielfalt Eigenart und Schönheit das Gebiet als Erlebnisraum für Niederungen und Bachauen dargestellt. In der Karte "Maßnahmen und Entwicklungsplan" wird die Voraussetzung des Bereichs als Landschaftsschutzgebiet der Kategorie LSG 27 als erfüllt dargelegt.

Der Landschaftsplan misst insgesamt dem Änderungsbereich überwiegend eine mittlere Bedeutung für das Landschaftsbild bei. Der Bereich scheint aufgrund der Flächenbewertung von Artnachweisen sowie als Erlebnisraum als Niederungen und Bachauen eine hohe Bedeutung zu haben. Auch in der Voruntersuchung in der Samtgemeinde zu potentiellen Freiflächen für Photovoltaikanlagen wurde das Landschaftsbild von allen Mitgliedern der Samtgemeinde als Wichtiges Gut bewertet. So kann insgesamt festgehalten werden, dass der Änderungsbereich aufgrund seiner Beeinträchtigungen eine hohe Funktion für das Schutzgut Landschaftsbild aufweist.

Durch die Planung werden Eingriffe in das Landschaftsbild verursacht, diese treten vor allem in sensiblen Bereichen auf bzw. im Kontaktbereich mit den Wahrnehmenden. Erhebliche Beeinträchtigungen sind aufgrund der Überprägung durch bauliche Anlagen nicht zu erwarten. Dadurch, dass das Landschaftsbild durch das weit verzweigte Netz von Entwässerungsgräben die an den Gräben und Wegen liegenden linearen Gehölzpflanzungen gekammert wirkt ist ein natürlicher Sichtschutz gegeben. Um weitere mögliche Beeinträchtigungen im Landschaftsbild zu vermeiden, können durch entsprechende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung durch Hecken oder Sichtschutzanlagen auf ein nicht erhebliches Maß reduziert werden.

Der Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung PV-Freiflächenanlagen berührt Inhalte der Grünordnung und Landschaftspflege, sind im Rahmen der Bebauungsplanung soweit möglich zu berücksichtigen.

i) Kultur- und Sachgüter

Die Ackerflächen besitzen eine Bedeutung als landwirtschaftliche Produktionsfläche, die allerdings aufgrund der zu vermutenden Belastung des Bodens sowie der geringen Bodenbonität eingeschränkt ist. Als Bodentypen herrschen Tiefer Gley, mittleres Kolluvisol sowie im Niedermoorbereich Tiefes Erdniedermoor.

Erkenntnisse über archäologische Fundstellen innerhalb des Planbereichs und seiner unmittelbaren Umgebung liegen der Gemeinde derzeit nicht vor.

3.2.2 Entwicklungsprognose

Die Darstellung von Sonderbauflächen für Photovoltaikanlagen bereitet planerisch einen Teilverlust des freien Landschaftsraumes vor, der sich aber aufgrund der Art der Anlagen, von der keine emittierenden Störungen ausgehen und die sich auf landwirtschaftlich genutzte Flächen platzieren lassen, im gering erheblichen Rahmen bewegt, vor allem, weil die vorhandenen Wege und Strukturen als Baustellenzufahrten und später für die Unterhaltung genutzt werden sollen.

Die geringe Überformung der Fläche ist zudem aufgrund der angestrebten Bauart ohne Fundamentierung ohne großen Aufwand reversibel. Schadstoffeinträge sind durch die Anlage nicht zu erwarten. Als positive Effekte werden die Anhebung der Grundwasser- und Grabenwasserstände, die Reduktion des Torfabbaus damit einhergehend weniger Kohlendioxid und Stickstoffausträge erwartet. Die Umwandlung von Acker zu Grünland, der Verzicht auf Dünger und Pflanzenschutzmittel trägt zusätzlich zu einer Verbesserung der Wasserqualität bei.

3.2.3 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sowie zur Kompensation

a) Naturräumliche Schutzgüter

Grundsätzlich können auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung keine konkreten Regelungen für den Ausgleich getroffen werden, da dem Flächennutzungsplan die Möglichkeiten fehlt. Dies ist dem Bebauungsplan vorbehalten. Es ist aber bereits auf dieser Planungsebene überschlägig zu prüfen, ob und wie der erforderliche Ausgleich für die zu erwartenden Eingriffe erbracht werden kann. Unter Berücksichtigung der Annahmen, den Erkenntnissen aus den Fachuntersuchungen ist davon auszugehen dass der Ausgleich für den Eingriff in die Biotoptypen durch Maßnahmen innerhalb des Änderungsbereiches durch Umwandlung von Acker zu Grünland erbracht werden kann. Andernfalls sind Kompensationsmaßnahmen auf externen Flächen zu erbringen.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen in das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften durch Einschränkung der Bewegungsfreiheit von Arten der offenen Feldflur sollten die notwendigen Einfriedungen mit einem gewissen Abstand von der Geländeoberfläche errichtet werden, so dass zumindest eine Durchlässigkeit für kleinere Tierarten bis Dachgröße besteht. Da lt. Planung nur die Modulfelder eingezäunt werden sollen, bleiben die vorhandenen Wege und deren Randstrukturen offen, so dass Menschen und auch größere Tiere weiter das Gebiet durchwandern können.

In Bezug auf das Schutzgut Boden ist eine Minimierung des Eingriffs durch den Verzicht auf großräumige Fundamentierungen anzustreben. So ist derzeit geplant, die Photovoltaik-Paneele lediglich auf eingerammte Metallprofile aufzuständern, so dass – mit Ausnahme von Nebengebäuden, wie bspw. Trafostationen – auf erhebliche Bodeneingriffe verzichtet werden kann.

b) Schutzgut Mensch

Die Landschaft des Großen Bruchs besitzt eine hohe Bedeutung als Erholungsraum für den Menschen. Die Flächen des Änderungsbereiches sind im Bestand zu 88 % Flächen für die Landwirtschaft die durch die Planänderung in Bauflächen zur Erzeugung von Strom durch Sonnenenergie herangezogen werden sollen. Für die Naherholung besitzen diese aufgrund der intensiven, landwirtschaftlichen Inanspruchnahme nur eine geringe Bedeutung. Für das Landschaftsbild kann davon ausgegangen werden, dass es eine hohe Bedeutung besitzt.

Erhebliche Beeinträchtigungen sind durch die Planung daher nicht zu erwarten, hinsichtlich der Bedeutung für die Naherholung ist nicht von signifikanten Veränderungen auszugehen, da die Erholungseignung der Änderungsflächen durch Staub- und Lärm durch die landwirtschaftliche Nutzung schon teilweise beeinträchtigt sind. Da lt. Planung nur die Modulfelder eingezäunt werden sollen, bleiben die vorhandenen Wege und deren Randstrukturen offen, so dass Menschen weiter das Gebiet durchwandern können. Für das Landschaftsbild sind geeignete Maßnahmen wie die Anwendung von Hecken und Baumreihen zur Sichtschutz im Rahmen des Bebauungsplans möglich.

3.2.4 Andere Planungsmöglichkeiten

Durch das Ableiten aus § 48 Abs. 1 Nr. 3c (Solare Strahlungsenergie) des Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG), wonach die Gewinnung von Strom aus solarer Strahlungsenergie besonders gefördert wird, sind fördertechisch gesehen alle Flächen im

Samtgemeinde Heeseberg, Landkreis Helmstedt

Stadtgebiet entlang des 500 m Korridors von Infrastrukturtrassen (Bahnstrecken, Klassifizierten Straßen) für eine Inanspruchnahme durch Freiflächen-Photovoltaikanlagen geeignet.

Um jedoch der Gefahr einer ungeordneten Zersiedlung der Landschaft zu begegnen, die sich durch diese allgemeine Nutzungsart einstellen könnte und im Hinblick auf die Vorgaben der Raumordnung zum Schutz des Außenraumes, die sich insbesondere durch den derzeit bestehenden Ausschlussvorbehalt von Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf Vorbehaltsflächen für die Landwirtschaft, sowie vorhandene Freiraumnutzungen begegnet, ist die Gemeinde mit der Möglichkeit weiterer Nutzung potentieller Flächen eingeschränkt. Zum einen ist das Umfeld von der Gemeinde im Außenbereich stark landwirtschaftlich geprägt und zum anderen besteht die Möglichkeit genau im Gebiet des Großen Bruchs die Reaktivierung der Moorböden im Niedermoorgebiet.

Grundsätzlich haben die Böden eine hohe Bedeutung für die Landwirtschaft in der Samtgemeinde Heeseberg, da die Bodenfruchtbarkeit (Ertragsfähigkeit) im gesamten Gebiet relativ hoch ist. Lediglich am Großen Bruch sowie entlang des Heesebergs (Erhöhung) werden die Böden nicht so hoch in ihrer Ertragsfähigkeit so hoch eingestuft.

Die Samtgemeinde hat unter Abwägung der konkurrierenden Belange und der Alternativstandorte daher sich für die Ausweisung der Planungsflächen entschieden, da sie vor allem auch eine Möglichkeit für der Wiedervernässung der Moorböden und somit die Renaturierung des Niedermoors sieht ohne erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsschutzgebiets und mit gleichzeitigen solare Energiegewinnung.

Für die neue Nutzung der vorgesehenen landwirtschaftlichen Flächen, wird die Überformung der Flächen aufgrund der angestrebten Bauart ohne Fundamentierung ohne großen Aufwand reversibel. Schadstoffeinträge sind zudem durch die neue Anlage und deren Betrieb nicht zu erwarten.

3.3 Zusatzangaben

3.3.1 Verwendete Verfahren/ Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Umweltprüfung

In der Umweltprüfung wurden die umweltrelevanten Aussagen von Fachplänen (Landschaftsrahmenplan, Landschaftsplan, Regionales Raumordnungsprogramm), und das Ergebnis einer Vor-Ort-Bestandsaufnahme sowie eine hydrogeologische Studie mit Blick auf die Vorgaben des Baugesetzbuches ausgewertet. Die Beurteilung der Eingriffe werden anhand der im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung erstellter Fachgutachten konkretisiert. Die Analyse und Bewertung der Schutzgüter erfolgte verbalargumentativ. Schwierigkeiten haben sich dabei nicht ergeben.

Die konkrete Anwendung der Gutachten kann allerdings erst auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung erfolgen, da nur auf dieser Ebene die tatsächlichen Eingriffe sowie Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden können. In Bezug auf eine detaillierte Analyse und abschließende Bewertung der naturschutzfachlichen Belange im Sinne von § 1a Abs. 3 BauGB sowie auf entsprechende Nachweise wird auf die weiteren Planungsebenen verwiesen, da es auf Ebene des Flächennutzungsplans nur um die grundsätzliche Abstimmung und im Hinblick auf die Umweltbelange, auf die Überprüfung der Planungsabsicht in Bezug auf mögliche erhebliche Beeinträchtigungen geht. Schwierigkeiten haben sich dabei nicht ergeben.

Samtgemeinde Heeseberg, Landkreis Helmstedt

Darüber hinaus wird durch den Flächennutzungsplan als vorbereitenden Bauleitplan kein direktes Baurecht geschaffen. Dies erfolgt vielmehr auf der Ebene des Bebauungsplanes bzw. auf der Genehmigungsebene.

3.3.2 Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt

Erhebliche negative Auswirkungen auf die Umwelt bereitet die Flächennutzungsplanänderung nicht vor. In Bezug auf dieser Planungsebene als nicht wesentlich erheblich bewerteten bzw. durch Minimierungs- und/ oder Vermeidungsmaßnahmen vermeidbaren Auswirkungen aufgeführten Folgen der Planung, sind im Rahmen der weiteren Planungsebenen entsprechende Maßnahmen zu treffen. Die Begründung des Planinhalts sowie der Umweltbericht bieten hierzu ausreichende Ansätze.

Unabhängig davon wäre eine Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen auf Flächennutzungsplanebene nicht möglich, da der Plan grundsätzlich nicht auf den Vollzug ausgelegt ist.

3.3.3 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Mit der 14. Änderung des Flächennutzungsplanes sollen die Flächen als "Sonderbauflächen" mit der Zweckbestimmung "Erneuerbare Energien" planungsrechtlich gesichert werden.

Die vorgesehenen Planungsflächen liegen im südlichen Landkreis Helmstedt in der Samtgemeinde Heeseberg, südöstlich der Ortschaften Jerxheim und Söllingen. Erreicht wird das Planungsgebiet durch die B 244 und das vorherrschende Wegesystem.

Neben der Planung von Photovoltaik-Freiflächenanlage sieht das künftige Konzept zudem eine Wiedervernässung des vorhandenen Niedermoorbodens vor. Dabei wird eine Extensivierung der Nutzung von Acker in Grünflächen angestrebt. Erhebliche Beeinträchtigungen im Rahmen von Versiegelungen sind für das Schutzgut Boden nicht zu erwarten, da es sich um aufgestellte Photovoltaikmodule handelt und auf erhebliche Bodeneingriffe verzichtet wird. Aus der Schaffung der vorgenannten Bauflächen werden zudem keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Schutzgüter Fläche und Wasser, verbleiben, da unterhalb der Module eine Grünlandeinsaat erfolgen soll. Auch das Oberflächenwasser kann von den Modulen ablaufen und vom Boden aufgenommen werden. Die Schutzgüter Mensch und Kultur bzw. die Sachgüter werden nach der Einschätzung nicht erheblich beeinträchtigt.

Für die Schutzgüter Arten und Lebensgemeinschaften und Landschaft ist planbedingt mit Beeinträchtigungen zu rechnen, es ist allerdings in der Gesamtschau durch planbedingte Maßnahmen im Ergebnis nicht von erheblichen Beeinträchtigung der Schutzgüter auszugehen. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen für das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften durch Einschränkung der Bewegungsfreiheit von Arten der offenen Feldflur können notwendige Einfriedungen so gestaltet werden, dass zumindest eine Durchlässigkeit für kleinere Tierarten in Bodennähe besteht. Die Wege und Randstrukturen (Gehölze/Gräben) bleiben offen.

Als Ausgleich für den Entzug von Ackerfläche als Lebensraum für Arten der Offenlandschaft sowie für einen gewissen Anteil an Bodenversiegelung sind die Anlagen so zu errichten, dass unterhalb der Paneele und in den Zwischenräumen Grünland entwickelt werden kann, das möglichst extensiv zu pflegen ist, bzw. durch Schafbeweidung

Samtgemeinde Heeseberg, Landkreis Helmstedt

weiter landwirtschaftlich genutzt werden kann. Im Zusammenspiel mit möglichen Eingrünungsmaßnahmen in Form von standortheimischen Heckenstrukturen zu den äußeren Rändern der Anlagenflächen sowie möglicher Aufwertungsmaßnahmen, können hier neue Lebens- und Rückzugsräume insbesondere für Kleinsäuger und Vögel entstehen. Diese Maßnahmen sind verbindlich innerhalb der weiteren Planungsebenen festzulegen.

Aufgrund des Rechtscharakters der Flächennutzungsplanung werden direkt keine erheblichen Umweltauswirkungen erzeugt. Erst im Rahmen der weiteren Bauleitplanung (Bebauungsplanebene) wird auf der Grundlage der verbindlichen Festsetzungen die Erheblichkeit der Umweltauswirkungen ermittelt. Hieraus sind Maßnahmen zur Überwachung abzuleiten, die sich zum Beispiel auf die Überwachung der sach- und fachgerechten Umsetzung und deren dauerhafte Erhaltung beziehen. Die Überwachung kann sich auf die Überprüfung der Einhaltung der planerisch vorgegebenen maximalen Versiegelungen beziehen.

Beeinträchtigungen der Bevölkerung im Hinblick auf gesunde Wohnverhältnisse oder in Bezug auf die Schutzgüter Kultur und Sachgüter wurden nicht ermittelt.

4.0 Maßnahmen der technischen Infrastruktur

Durch die 14. Änderung des Flächennutzungsplanes treten keine wesentlich geänderten Bedingungen gegenüber dem wirksamen Flächennutzungsplan ein.

Die verkehrliche Erschließung der Änderungsbereiche ist nach der Bauphase nur zeitweise notwendig und über die vorhandenen Straßen und Feldwege möglich und leistbar. Maßnahmen der technischen Infrastruktur werden mit Ausnahme einer Einspeisung von elektrischer Energie sowie einer Steuerungs- und Kommunikationsleitung nicht erforderlich. Entsprechende Abstimmungen sind auf den weiteren Planungsebenen vorzunehmen.

Zur Nutzung der Flächen werden die Grundwasser-/Grabenwasserstände über ein Schöpfwerk gesteuert, welches das Wasser aus dem Grabensystem in den Großen Graben befördert. Für die Wiedervernässung des Niedermoorbodens wird das vorhandene Schöpfwerk umgesteuert, so dass keine weitere technische Infrastruktur benötigt wird.

Eine Ableitung von in den Änderungsbereichen einfallenden Niederschlagswassers wird aufgrund der Anlagenart voraussichtlich nicht erforderlich, da die Aufstellung der Solarmodule ohne eine Fundamentierung lediglich mittels eingerammter Metallprofile erfolgen soll.

5.0 Flächenbilanz

Nutzung	Fläche	Anteil
Sonderbauflächen (S) Solaranlagen	221,2 ha	98 %
Grabensystem	4,5 ha	2 %
Änderungsbereich	225,72 ha	100 %

Samtgemeinde Heeseberg, Landkreis Helmstedt

6.0 Hinweise aus Sicht der Fachplanungen

(wird im Zuge der Planverfahren ergänzt)

7.0 Ablauf des Planaufstellungsverfahrens

- Frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung

Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 Abs. 1 BauGB hat vom stattgefunden.

- Frühzeitige Beteiligung der Behörden/ Nachbargemeinden

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 1 BauGB sowie die Nachbargemeinden gem. § 2 Abs. 2 BauGB wurden mit Schreiben vom zur Abgabe einer Stellungnahme bis zum aufgefordert.

- Öffentliche Auslegung/ Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange sowie der Nachbargemeinden

Zum Planverfahren gem. § 3 Abs. 2 BauGB hat die Veröffentlichung vom bis zum stattgefunden. Parallel wurde die Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange sowie der Nachbargemeinden gem. § 4 Abs. 2 BauGB durchgeführt. Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange und die Nachbargemeinden wurden mit Datum vom angeschrieben und von der Auslegung benachrichtigt.

8.0 Zusammenfassende Erklärung gem. § 6 Abs. 5 BauGB

(wird nach den Planverfahren ergänzt)

8.1 Berücksichtigung der Umweltbelange und der Beteiligungsverfahren/ Abwägung

(wird nach Abschluss der Planverfahren ergänzt)

