

BEGRÜNDUNG

ZUM VORHABENBEZOGENEN BEBAUUNGSPLAN NR. 6

DER GEMEINDE BREKENDORF

SOLARPARK BREKENDORF FÜR DAS GEBIET SÜDÖSTLICH DES MÜHLENWEGES, WESTLICH DER RENDSBURGER LANDSTRASSE UND NORDÖSTLICH DER AUTOBAHN A7

VERFAHRENSSTAND:

- FRÜHZEITIGE BETEILIGUNG DER BEHÖRDEN UND TÖB'S (§ 4 (1) BauGB)
- FRÜHZEITIGE BÜRGERBETEILIGUNG (§ 3 (1) BauGB)
- BETEILIGUNG DER BEHÖRDEN, TÖB'S UND GEMEINDEN (§ 4 (2) BauGB)
- ÖFFENTLICHE AUSLEGUNG (§ 3 (2) BauGB)
- ERNEUTE ÖFFENTLICHE AUSLEGUNG (§ 4A (3) BauGB)
- BESCHLUSS UND GENEHMIGUNG (§ 10 BauGB)

AUFGESTELLT:

PLANUNGSBÜRO SPRINGER
ALTE LANDSTRASSE 7, 24866 BUSDORF

TEL: 04621 / 9396-0
FAX: 04621 / 9396-66

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1	LAGE, PLANUNGSZIELE UND PLANUNGSANLASS1
2.	PLANERISCHE VORGABEN.....2
2.1	Landes- und Regionalplanung2
2.2	Landschaftsrahmenplan und Landschaftsplan3
2.3	Bebauungsplanverfahren und Flächennutzungsplan.....3
3.	PLANINHALT UND FESTSETZUNGEN.....3
3.1	Art der Nutzung.....3
3.2	Maß der Nutzung4
3.3	Überbaubare Grundstücksfläche.....4
3.4	Verkehrerschließung4
3.5	Ver- und Entsorgung4
3.6	Umweltbericht5
3.7	Auswirkungen der Planung auf Natur und Landschaft.....5
3.8	Örtliche Bauvorschriften.....5
4	FLÄCHENBILANZIERUNG5
5	UMWELTBERICHT6
5.1	Veranlassung und Aufgabe des Umweltberichts6
5.2	Bestandsaufnahme6
5.2.1	Biotoptypenkartierung6
5.2.2	Pflanzen und Tiere.....7
5.2.2.1	Pflanzen.....7
5.2.2.2	Tiere8
5.2.3	Geologie, Boden und Relief12
5.2.4	Wasser12
5.2.5	Klima/Luft.....13
5.2.6	Landschaft14
5.2.7	Biologische Vielfalt.....15
5.2.8	FFH-Gebiete, EU-Vogelschutzgebiete15
5.2.9	Mensch und Gesundheit16
5.2.10	Kultur- und sonstige Sachgüter16
5.2.11	Emissionsvermeidung und Entsorgung17
5.2.12	Energetische Ressourcen17
5.2.13	Wechselwirkungen.....17
5.3	Ziele des Umweltschutzes für das Plangebiet18
5.3.1	Übergeordnete Planungen18

5.3.2	Schutzverordnungen.....	19
5.4	Beschreibung der Planung.....	19
5.4.1	Inhalt und wichtigste Ziele des Bebauungsplanes.....	19
5.4.2	Vermeidung und Verringerung von Eingriffen.....	20
5.4.3	Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten.....	21
5.5	Auswirkungen auf die Umweltbelange	22
5.5.1	Anlagebedingte Auswirkungen.....	22
5.5.2	Baubedingte Auswirkungen.....	23
5.5.3	Betriebsbedingte Auswirkungen.....	23
5.6	Beschreibung der Umweltauswirkungen	23
5.6.1	Auswirkungen auf die Umweltbelange	23
5.6.1.1	Mensch	23
5.6.1.2	Tiere und Pflanzen.....	24
5.6.1.3	Boden	26
5.6.1.4	Wasser	27
5.6.1.5	Klima / Luft.....	28
5.6.1.6	Landschaftsbild.....	29
5.6.1.7	Kultur- und sonstige Sachgüter.....	30
5.6.2	Zusätzliche Angaben im Umweltbericht	31
5.6.3	Maßnahmen zur Überwachung.....	31
5.7	Beschreibung der Ausgleichsmaßnahmen.....	31
5.8	Zusammenfassung	32
5.9	Literatur- und Quellenangaben.....	33
6	BODENORDNENDE MASSNAHMEN, EIGENTUMSVERHÄLTNISSE.....	35
7	KOSTEN.....	35

Anhang:

Fachbeitrag Flora und Fauna (Büro leguan GmbH v. 05.11.2013)

Artenschutzbeitrag (Büro leguan GmbH v. 05.11.2013)

B E G R Ü N D U N G

zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 6 der Gemeinde Brekendorf, Kreis Rendsburg-Eckernförde – Solarpark Brekendorf für das Gebiet südöstlich des Mühlenweges, westlich der Rendsburger Landstraße und nordöstlich der Autobahn A7

1 LAGE, PLANUNGSZIELE UND PLANUNGSANLASS

Das Plangebiet liegt zwischen der Kreisstraße 86 'Rendsburger Landstraße' und der Autobahn A 7, südlich der Ortslage Brekendorf. Begrenzt wird das ca. 17,61 ha große Plangebiet im Norden von einem Angelteich und landwirtschaftlichen Flächen, im Westen von weiteren Kiesabbauflächen, die durch einen Gemeindegeweg vom Planbereich getrennt sind, im Süden von einem Gemeindegeweg und weiteren landwirtschaftlichen Flächen und im Osten durch landwirtschaftliche Flächen.

Im Südwesten queren zwei Hochspannungsleitungen das Plangebiet.

Die überplanten Flächen werden derzeit für den Kiesabbau genutzt. Am südwestlichen und südöstlichen Rand des Plangebietes befinden sich Knicks, die als nachrichtliche Übernahme in den Plänen berücksichtigt werden.

Grundlage des Verfahrens ist das Baugesetzbuch (BauGB) vom 27.08.1997 (BGBl. I, S. 2141) in der derzeit gültigen Fassung. In der Sitzung am 24.04.2012 beschloss die Gemeindevertretung der Gemeinde Brekendorf die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 6.

Planungsziel ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage zur Einspeisung von elektrischer Energie in das überörtliche Versorgungsnetz. Die derzeitige Planung stimmt mit den in § 1 Abs. 5 und 6 BauGB genannten Grundsätzen überein und entspricht den von der Gemeinde formulierten energiepolitischen Planungsgrundsätzen, regenerative Energieformen, im Rahmen ihrer Möglichkeiten, zu unterstützen. Weiterhin ist die Gemeinde bestrebt, bestehende und neue Unternehmen bei ihren Bemühungen standortsichernde Entwicklungsmaßnahmen voranzutreiben, zu fördern. Ziel der jetzt getroffenen Flächenausweisungen ist es, einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Darüber hinaus hofft die Gemeinde auf eine weitere Stärkung wirtschaftlicher Aktivitäten und weitere Gewerbesteuererinnahmen, die dann der Allgemeinheit zu Gute kommen.

Die Gemeinde folgt dem Antrag des Vorhabenträgers und wird die Fläche für die Realisierung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen entwickeln. Die Photovoltaiksysteme sollen auf Freiflächen (Freiflächenphotovoltaikanlage) errichtet, also nicht auf Dächern oder an Gebäude untergebracht werden. Die nach Abschluss der Bauarbeiten extensiv genutzte Grünfläche soll zudem naturnah entwickelt werden.

Die Inhalte und Zielsetzung der 3. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Brekendorf werden über diesen vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 6 konkretisiert und

verbindlich festgeschrieben. Diese 3. F-Plan-Änderung wird zeitgleich im sogenannten Parallelverfahren aufgestellt.

Für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 6 der Gemeinde Brekendorf wurde eine Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB durchgeführt.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes soll zukünftig überwiegend als sonstiges Sondergebiet - Photovoltaik - dargestellt werden. Die Lage des Plangebietes ist auf das Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz - EEG) abgestimmt.

Nach § 32 Abs. 1 des Erneuerbare-Energien-Gesetz wird die Einspeisung für Strom aus Anlagen zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie in die Stromversorgungsnetze auf der Grundlage der Rahmenbedingungen des Erneuerbare-Energien-Gesetz vergütet, wenn die Stromerzeugungsanlagen u.a. in einem Bebauungsplangebiet errichtet wurden und sich auf Konversionsflächen aus wirtschaftlicher, verkehrlichen, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung befinden.

Diese Rahmenbedingungen wird die Gemeinde Brekendorf bei der Aufstellung der angestrebten Bauleitpläne berücksichtigen. Die Gemeinde Brekendorf weist ausdrücklich darauf hin, dass der Vorhabenträger im Rahmen seiner wirtschaftlichen Kalkulation abschließend zu klären hat, ob die rechtlichen Vorgaben des Erneuerbare-Energien-Gesetz bei der Realisierung von Photovoltaikanlagen gegeben sind.

Die Gemeinde Brekendorf hat die Realisierung der erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen und deren Erhaltung auf Dauer in einem entsprechenden Vertrag (Durchführungsvertrag zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 6) mit dem Vorhabenträger geregelt.

2. PLANERISCHE VORGABEN

2.1 Landes- und Regionalplanung

Gemäß § 1 Abs. 4 BauGB besteht für die Gemeinde eine so genannte 'Anpassungspflicht' an die Ziele der Raumordnung und Landesplanung, d.h. Bedenken aus Sicht der Landesplanung unterliegen nicht der gemeindlichen Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB.

Das Plangebiet liegt gem. des **Landesentwicklungsplanes** (LEP 2010) in einem Entwicklungsraum für Tourismus und Erholung sowie im Naturpark 'Hüttener Berge'. Gemäß Abschnitt 3.5.3 des LEP soll die Solarenergienutzung unter Berücksichtigung aller relevanten Belange mit Augenmaß ausgebeutet werden.

Der **Regionalplan** für den Planungsraum III - Fortschreibung 2000 - stellt das Plangebiet als Gebiet mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung dar. Südlich grenzt ein Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Grundwasserschutz an. Weiterhin findet sich die Darstellung, dass das Plangebiet innerhalb des Naturparks 'Hüttener Berge' liegt. Ein Großteil des Plangebietes liegt innerhalb eines Vorranggebietes für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe.

Der Kiesabbau wird an dieser Stelle seit vielen Jahren durchgeführt. Der Trockenabbau ist weitgehend abgeschlossen, der Abbau im Grundwasser ist genehmigt. Dieser Nassabbau ist an unterschiedlichen Stellen im Abbaubereich zur Erkundung der nutzbaren Ressourcen und der Abbauwürdigkeit probeweise durchgeführt worden. Hierbei wurde deutlich, dass die im Grundwasser liegenden Materialien zu geringmächtig und nicht wirtschaftlich nutzbar sind. Daher wurde der Abbau im Grundwasser eingestellt. Dem Kreis Rendsburg-Eckernförde liegt ein Antrag des Abbaunternehmens auf Änderung der Kiesabbaugenehmigung vor, der die Beendigung des Kiesabbaus ohne den weiteren Abbau im Grundwasser zum Inhalt hat. Durch die Beendigung des Kiesabbaus werden keine Beeinträchtigungen der benachbarten Vorranggebiete erwartet. Diese sind bereits abgebaut bzw. befinden sich derzeit im Abbau. Auch die Erschließung dieser Flächen wird durch die Inhalte Bauleitplanung nicht beeinträchtigt.

Im **Flächennutzungsplan** der Gemeinde Brekendorf sind die Flächen des Plangebietes als Flächen für die Landwirtschaft dargestellt.

2.2 Landschaftsrahmenplan und Landschaftsplan

In den Darstellungen des **Landschaftsrahmenplans** (LRP) für den Planungsraum III (2000) befindet sich in der Karte 1 außerhalb des Plangebietes (südlich angrenzend) die Darstellung eines Wasserschongebietes.

Laut Karte 2 des Landschaftsrahmenplanes liegt das Plangebiet innerhalb eines Gebietes mit besonderer Erholungseignung, des Naturparks 'Hüttener Berge' und eines Gebietes mit oberflächennahen Rohstoffen.

Im **Landschaftsplan** der Gemeinde Brekendorf (2001) ist das Plangebiet als geplante Fläche für den Kies- und Sandabbau (mit der Folgenutzung Wasser- und Sukzessionsfläche) dargestellt. Angrenzende Flächen sind als aktive Kiesabbauflächen gekennzeichnet.

Das nächstgelegene **FFH-Gebiet** ist das ca. 1.500 m östlich gelegene Gebiet 1624-391 „Wälder der Hüttener Berge“.

2.3 Bebauungsplanverfahren und Flächennutzungsplan

Im **Flächennutzungsplan** der Gemeinde Brekendorf sind die Flächen des Plangebietes als Flächen für die Landwirtschaft dargestellt.

3. PLANINHALT UND FESTSETZUNGEN

3.1 Art der Nutzung

Die Planungsabsicht zur Entwicklung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage entspricht gemäß § 9 Abs. 1 BauGB i.V.m. § 11 Abs. 2 BauNVO nach der Art der baulichen Nutzung einem Sonstigen Sondergebiet (SO). Als Zweckbestimmung wird 'Photovoltaikanlagen' festgesetzt. Die Sondergebietsfläche dient der Einordnung der Photovoltaik-Freiflächenanlage, bestehend aus den auf Modultischen aufgelagerten Solarmodulen, den erforderlichen Nebenanla-

gen (Wechselrichterstationen, Trafostationen) sowie den notwendigen Zufahrts- und Wartungsflächen.

Die Sondergebietsflächen sind dauerhaft extensiv als Grünland zu nutzen (extensive Beweidung oder ein- bis zweimalige Mahd pro Jahr).

3.2 Maß der Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird im Sondergebiet mit der Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ) von 0,5 auf max. 50 % der anrechenbaren Grundstücksfläche begrenzt. Dieser Wert entspricht der Fläche, die unter Berücksichtigung der erforderlichen Modulreihenabstände von der senkrechten Projektion der Solarmodule auf den Boden und den Nebenanlagen überdeckt wird. Durch die besondere Aufstellungsart der Solarmodule findet Bodenversiegelung in wesentlich geringerem Umfang als durch die GRZ zulässig statt, nämlich nur im Bereich erforderlichen Nebenanlagen.

Zum Schutz des Landschaftsbildes wird die Höhe der Solarmodule auf 2,80 m über der anstehenden Geländeoberfläche begrenzt. Gleiches gilt für die zulässigen Nebenanlagen, deren Höhe max. 3,0 m betragen darf.

3.3 Überbaubare Grundstücksfläche

Die Lage und Größe der für die Solaranlage nutzbaren Grundstücksfläche wird mit der Festsetzung einer Baugrenze gem. § 9 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. § 23 BauNVO definiert.

Im Sondergebiet wird die Baugrenze im Interesse einer höchstmöglichen Ausnutzung der zur Verfügung stehenden Fläche bis auf ca. 4 m an die Grenze des Sondergebietes herangeführt.

3.4 Verkehrserschließung

Die verkehrliche Erschließung des Sondergebietes erfolgt über eine private Verkehrsfläche, die nach Südosten an einen Gemeindeweg anbindet und im weiteren an die Rendsburger Landstraße (K 86) anschließt. Diese Zufahrt wird bereits für den Lastverkehr im Kiesabbau genutzt. Die bestehende Zufahrt im Nordwesten wird aus Gründen des Artenschutzes geschlossen.

3.5 Ver- und Entsorgung

Durch die E.ON Hanse AG wird die Stromversorgung in der Gemeinde Brekendorf sichergestellt.

Sofern im Zusammenhang mit der Realisierung der Planung Schmutzwasser anfällt, ist dies dezentral innerhalb des geplanten Sondergebietes nach den entsprechenden technischen Vorschriften abschließend zu behandeln.

Das innerhalb der geplanten großflächigen Photovoltaikanlage anfallenden Niederschlagswasser wird innerhalb des Sondergebietes versickert.

An der Nordgrenze des Plangebietes verläuft die Rohrleitung G9 des Wasser- und Bodenverbandes Obere Sorge. Laut Satzung ist ein Abstand von 5 m mit einer Bebauung einzuhalten.

Die Müllbeseitigung erfolgt über die zentrale Müllabfuhr und ist durch Satzung über die Abfallbeseitigung im Kreis Rendsburg-Eckernförde geregelt.

Der Feuerschutz wird in der Gemeinde Brekendorf durch die ortsansässige Freiwillige Feuerwehr gewährleistet.

3.6 Umweltbericht

Zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 6 der Gemeinde Brekendorf wurde eine Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB durchgeführt. In ihr sind die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB und nach § 1a BauGB die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet worden.

3.7 Auswirkungen der Planung auf Natur und Landschaft

Im Rahmen der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 6 der Gemeinde Brekendorf sind die Belange des Umweltschutzes durch eine vertiefende Darstellung der Eingriffe in Natur und Landschaft ergänzt.

Mit der Realisierung der Planung sind Eingriffe in Natur und Landschaft verbunden. In diesem Zusammenhang wird die Durchführung besonderer Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Im Zuge der Realisierung der Planung werden innerhalb des Plangebietes auf einer Fläche von 61.100 m² GröÙe Maßnahmen zum Natur- und Artenschutz sowie auf einer externen Fläche von 28.400 m² Maßnahmen zum Ausgleich für die über die Planung vorbereiteten Eingriffe in Natur und Landschaft durchgeführt.

Die Gemeinde Brekendorf hat die Realisierung der erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen und deren Erhaltung auf Dauer mit dem Vorhabenträger der Photovoltaikanlage vertraglich gesichert.

Auf die Aufstellung einer Bebauungsplansatzung für die Flächen, auf denen die Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt werden, wurde in Verbindung mit § 1a Abs. 3 Satz 4 Baugesetzbuch verzichtet.

3.8 Örtliche Bauvorschriften

Um die Photovoltaikanlage gegen Vandalismus und Diebstahl zu sichern ist eine Einfriedung aus Versicherungsgründen nötig. Um die Auswirkungen der Einfriedung auf das Landschaftsbild und die Tierwelt möglichst gering zu halten, werden eine Höhe von max. 2,5 m und ein Freihalteabstand vom Boden von 10 cm bis 15 cm festgesetzt. Blickdichte Materialien sind zum Schutz des Landschaftsbildes unzulässig.

4 FLÄCHENBILANZIERUNG

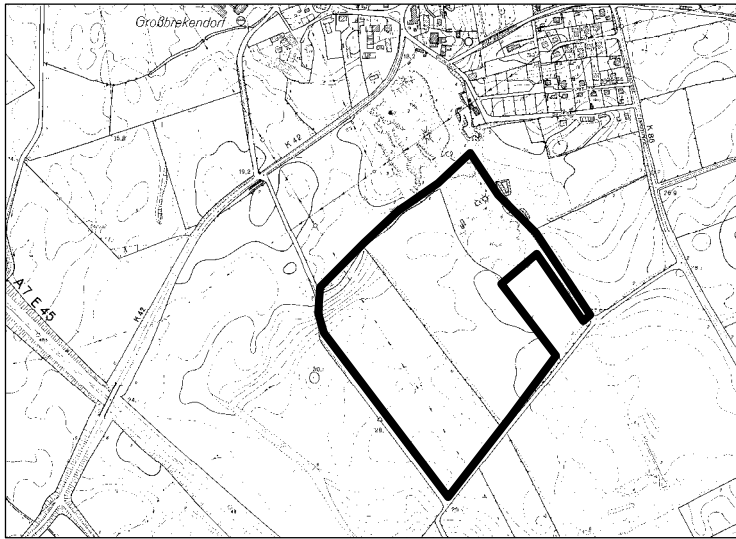
Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst insgesamt eine Fläche von ca. 17,61 ha mit folgender Unterteilung:

Sondergebiet 'Photovoltaikanlage'	ca. 113.600 m ²
Fläche für Maßnahmen	ca. 61.100 m ²
Verkehrsfläche	ca. 1.400 m ²

5 UMWELTBERICHT

5.1 Veranlassung und Aufgabe des Umweltberichts

Gegenstand des laufenden Bauleitplanverfahrens ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage im Bereich einer Kiesabbaufläche südlich der Ortslage Brekendorf, westlich der Kreisstraße 86. Für das Planverfahren ist eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlich *erheblichen* Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden (§ 2 Abs. 4 BauGB). Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen.



Das Plangebiet liegt südlich der Ortslage Brekendorf zwischen der Kreisstraße 86 'Rendsburger Landstraße' und der Autobahn BAB 7. Die überplanten Flächen werden derzeit überwiegend für den Kiesabbau genutzt. Am westlichen und östlichen Rand des Plangebietes befinden sich Knicks, die als nachrichtliche Übernahme in den Plänen berücksichtigt werden. Im Westen queren zwei Hochspannungsleitungen das Plangebiet.

Begrenzt wird das ca. 16,71 ha große Plangebiet

- im Norden von einem Angelteich und landwirtschaftlichen Flächen,
- im Westen von weiteren Kiesabbauflächen, die durch einen Gemeindeweg vom Planbereich getrennt sind,
- im Süden von einem Gemeindeweg und weiteren landwirtschaftlichen Flächen
- und im Osten durch landwirtschaftliche Flächen.

Das Areal zwischen der Kreisstraße 86 und der BAB 7 ist großflächig seit vielen Jahrzehnten insgesamt durch den Kiesabbau geprägt und umgestaltet worden.

5.2 Bestandsaufnahme

5.2.1 Biotoptypenkartierung

Für die Aufstellung des Bebauungsplanes innerhalb eines Bereiches, der bisher als Kiesabbaufläche genutzt wird, wurde im Jahr 2013 ein Fachbeitrag Flora und Fauna durch das Büro leguan GmbH erarbeitet, der im Anhang der Begründung beigelegt ist. Im Rahmen dieses Fachbeitrages wurde eine Biotoptypenkartierung durchgeführt, die nachfolgend zusammenfassend wiedergegeben wird.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurden 89 Fundorte ausgewiesen, die 52 verschiedenen Biotoptypen bzw. Biotoptypenkombinationen zugeordnet wurden. In der im Fachbeitrag

dargestellten Tabelle sind die Fundorte durchnummeriert, kurz beschrieben und mit dem dazugehörigen Biotopkürzel versehen. Die Lage der Biotoptypen ist in einer Karte dokumentiert. Daneben werden fachliche Aussagen zum gesetzlichen Schutz getroffen.

„Den flächenmäßig größten Teil des Untersuchungsgebietes nehmen die Biotope der Abgrabungs- und Aufschüttungsflächen diverser Ausprägung ein. Daneben sind auch (halb-) ruderale Gras- und Staudenfluren verschiedener Sukzessionsstadien, Struktur und Ausprägung vertreten. Insgesamt weisen 37 Biotoptypen einen gesetzlichen Schutzstatus auf bundes- bzw. landesweiter Ebene auf. 19 Biotoptypen sind bundesweit durch § 30 (2) BNatSchG geschützt. 17 Biotoptypen unterliegen dem landesweiten Schutz nach § 21 (1) LNatSchG. Ein Biotoptyp unterliegt sowohl dem bundes- als auch landesweiten gesetzlichen Schutz. Die landesweit nach § 21 (1) Nr. 4 LNatSchG geschützten Knickbereiche befinden sich randlich der Kiesgrube. Ebenfalls landesweit nach § 21 (1) Nr. 5 LNatSchG geschützt sind die (halb) ruderalen Gras- und Staudenfluren trockener und mittlerer Standorte sowie ein naturnahes Feldgehölz. Diese Fundorte befinden sich randlich der zentralen Aufschüttungsfläche.

Auch die bundesweit geschützten Biotoptypen liegen außerhalb der zentralen Aufschüttungsfläche, so dass sie voraussichtlich durch den Eingriff nicht betroffen sind. Insgesamt unterliegen 6 Stillgewässer dem bundesweiten gesetzlichen Schutz nach § 30 (2) Nr. 1 BNatSchG. Eingriffsbedingt sind nach derzeitiger Kenntnislage vor allem die zentralen Bereiche des Untersuchungsgebietes betroffen. Die überwiegend linear ausgeprägten Randbereiche sowie die Bereiche flächiger Ausprägung im Nordwesten und Osten des Gebietes sind durch die Installation der PVA nicht betroffen. Allerdings verläuft eine Zufahrt auf das Gelände durch den nordwestlichen Bereich des Gebietes.“

Im aktiven Kiesabbau gilt gem. § 30 Abs. 6 BNatSchG der Biotopschutz nur eingeschränkt. Hier sind aufgrund der Abbautätigkeiten entstandene Lebensräume, die den Kriterien der Biotopverordnung von 2009 entsprechen nur dann zu erhalten, wenn sie bei Einschränkung oder Unterbrechung des Abbaus länger als 5 Jahre Bestand haben. Daher trifft der Biotopschutz nach § 30 Abs. 2 BNatSchG bzw. § 21 LNatSchG nur für die Knicks am Rand des Plangebiets und für die auf den Böschungen festgestellten Biotoptypen zu. Diese Bereiche sind aufgrund des § 30 BNatSchG als geschützte Biotope zu erhalten. Die Biotoptypen des zentralen Abbaugeländes unterliegen weiterhin dem Kiesabbau (hier z.B. die kartierten Trockenrasenflächen). Der Artenschutz nach § 44 BNatSchG bleibt hiervon unberührt. Hinsichtlich der Biotoppflege ist die Biotopverordnung von 2009 bzw. 2013 zu beachten.

Die festgestellten Biotoptypen und deren Lage sind dem Fachbeitrag im Anhang zu entnehmen.

5.2.2 Pflanzen und Tiere

Die Aufnahme von Pflanzen- und Tierarten erfolgte ebenfalls innerhalb des Fachbeitrags Flora und Fauna.

5.2.2.1 Pflanzen

*„Innerhalb des Untersuchungsgebietes konnten 16 Pflanzenarten der Roten Liste des Landes Schleswig-Holstein bzw. der Bundesrepublik Deutschland - inklusive der Vorwarnlistenarten - nachgewiesen werden. Davon gelten mit Gewöhnlicher Dost (*Origanum vulgare* ssp. *vulgare*) und Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*) 2 Arten als landesweit stark gefährdet. 8 Arten werden als lan-*

desweit gefährdet und 6 Arten als Arten der landesweiten Vorwarnliste geführt. Als bundesweit stark gefährdete Pflanzenart wurde das Deutsches Filzkraut (*Filago vulgaris* agg.) nachgewiesen. Gemäß Einstufung nach der bundesweiten Roten Liste gelten 4 Pflanzenarten als gefährdet. Darunter auch die landesweit stark gefährdete Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*). 2 Arten (Kleines Filzkraut, Niederliegendes Johanniskraut) werden auf der bundesweiten Vorwarnliste geführt. Streng geschützte Pflanzenarten im Sinne des § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG konnten nicht nachgewiesen werden. Fundortangaben aus der Lanis-Datenbank auf Vorkommen von Gefäßpflanzen für das UG liegen nicht vor (LLUR 2012).“

5.2.2.2 Tiere

Amphibien

„Es wurden insgesamt 8 Arten im gesamten Untersuchungsgebiet gefunden. Untersucht wurden 7 Gewässer. Gewässer BD_08 und Gewässer BD_56 wurden nach einer ersten Inaugenscheinnahme nicht weiter auf Amphibien untersucht, da diese Tümpel zu Beginn und während der Laichperiode überwiegend ausgetrocknet waren und insofern für Amphibien keine Eignung aufwiesen.“

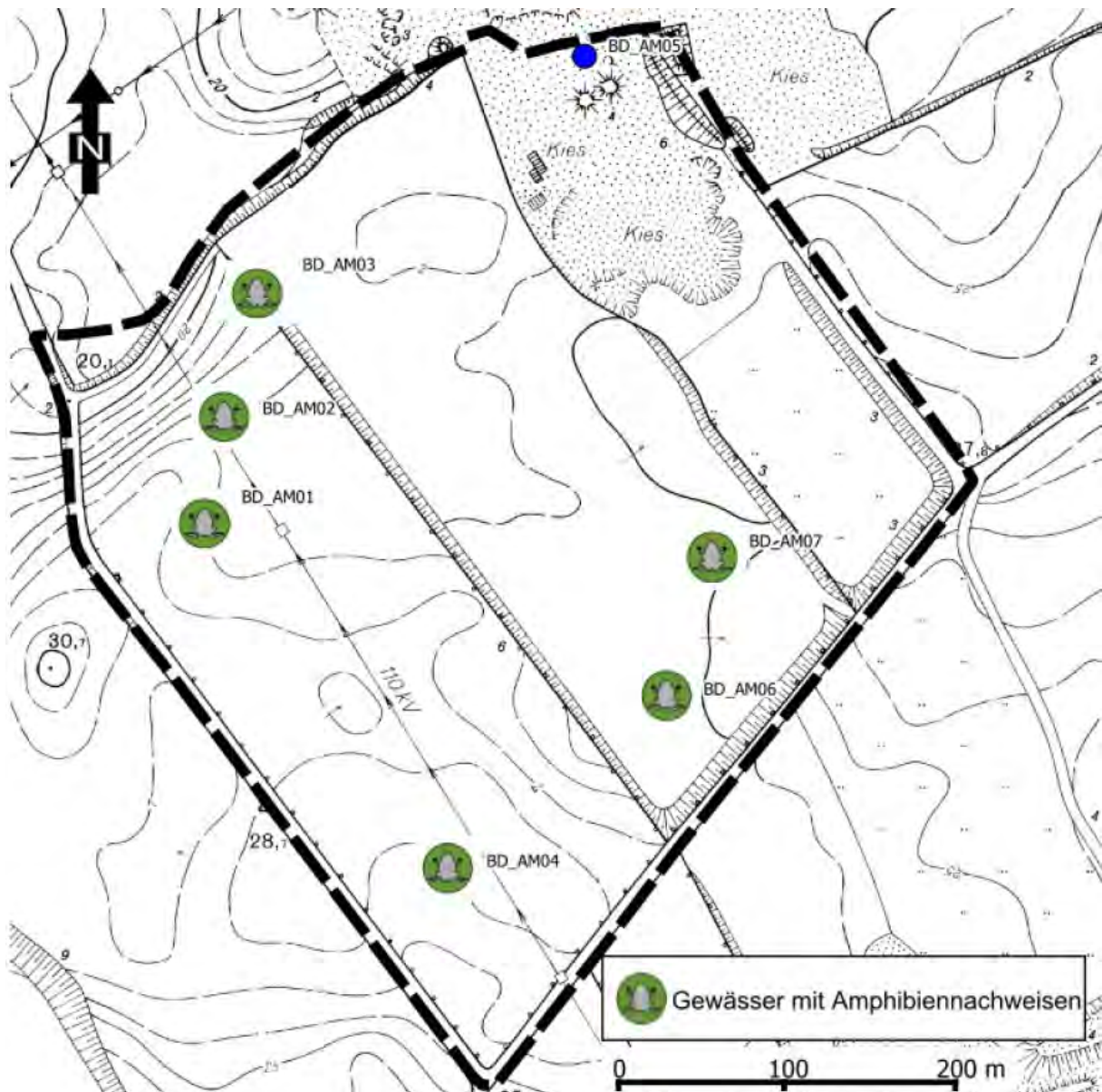


Tabelle: Einzelnachweise der Amphibien in den einzelnen Gewässern unter Angabe des Status. ad. = Adulte, sub. = subadulti, juv. = Juvenile, ebenfalls angegeben ist der BTT-Code

Artnamen (dt)	Artnamen (lat)	BD_Am01 (BD_18)	BD_Am02 (BD_15)	BD_Am03 (BD_29)	BD_Am04 (BD_46)	BD_Am06 (BD_68)	BD_Am07 (BD_74)
Erdkröte	Bufo bufo	10 juv.	12 ad., 2 sub. 10 juv.	54 ad., 500 Larven	111 ad., 3.000 sub., 40 juv., 300 Larven.,	72 ad., 300 sub., 4.000 Larven,	400 sub., 4.000 Larven.,
Grasfrosch	Rana temporaria	5 juv.	1 sub., 5 juv.	1 ad., 1 sub.	1 ad., 30 juv.	14 ad.	-
Kammolch	Triturus cristatus	-	2 ad.	2 ad., 1 sub.	-	-	-
Kreuzkröte	Bufo calamita	3 ad., 20 juv.	1 ad., 10 sub.	42 ad.	1 sub., 50 juv.	22 ad., 100 juv.	30 juv.
Laubfrosch	Hyla arborea	-	-	2 ad.	-	-	-
Moorfrosch	Rana arvalis	2 ad.	-	-	-	-	-
Teichfrosch	Pelophylax kl. esculentus	2 ad.	-	-	1 ad.	-	-
Teichmolch	Lissotriton vulgaris	-	2 ad.	4 ad.	4 ad.	-	-
Anzahl Arten gesamt		5	4	6	5	3	2

Mit Kammolch, Kreuzkröte, Laub- und Moorfrosch wurden 4 nach § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG streng geschützte Amphibienarten nachgewiesen. In Gewässer BD_Am05 wurden keine Amphibien nachgewiesen.

Hinweis: Das oben genannte Gewässer BD_Am05 wurde als Wasserspeicher für die dortige Kieswaschanlage gebaut und ist als solches in ständiger technischer Nutzung.

Reptilien

Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurden trotz intensiver Suche und mehrfacher Begehung keine Reptilien nachgewiesen. Für das Untersuchungsgebiet liegen keine Reptiliendaten der Lanis-Datenbank vor (LLUR 2012).

Tagfalter

Es wurden insgesamt 11 Arten im Untersuchungsgebiet gefunden. Mit Ausnahme des Gemeinen Grünwidderchens (*Adscita statices*), das landesweit als gefährdet und bundesweit als Art der Vorwarnliste klassifiziert wird, sind die übrigen Arten in Schleswig-Holstein und Deutschland ungefährdet.

Laufkäfer

Es wurden insgesamt 6 Arten im Untersuchungsgebiet gefunden. Streng geschützte Arten im Sinne des § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG konnten nicht festgestellt werden. Für das Untersuchungsgebiet liegen keine Angaben zu Laufkäfervorkommen der Lanis-Datenbank vor (LLUR 2012).

Libellen

Es wurden insgesamt 15 Arten im gesamten Untersuchungsgebiet gefunden. Die nachgewiesenen Arten gelten landesweit (WINKLER et al. 2011) als ungefährdet. Die Gemeine Samaraglibelle gilt bundesweit (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 1998) als Art der Vorwarnliste.

Weitere Arten

Weitere Wert gebende Arten, vor allem streng geschützte Arten bzw. Artengruppen, für die eine artenschutzfachliche Analyse angezeigt wäre, wurden im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen. Hinweise auf ein Vorkommen solcher Arten liegen ebenfalls nicht vor (LLUR 2012).

Brutvögel

Insgesamt konnten im Untersuchungsgebiet 23 Brutvogelarten mit 52 Brutpaaren nachgewiesen werden. Es wurden weder bundes- noch landesweit gefährdete Arten nachgewiesen. Auf der Vorwarnliste Schleswig-Holsteins werden der Kuckuck und der Neuntöter gelistet. Bundesweit gelten Baumpieper, Teichralle und Kuckuck als Arten der Vorwarnliste. Abbildung 4-4 zeigt die Verteilung der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Brutvogelarten.

Artname (dt)	Artname (lat)	Kürzel	RL SH	RL BRD	BP
Amsel	Turdus merula	A	+	+	2
Bachstelze	Motacilla alba	Ba	+	+	2
Baumpieper	Anthus trivialis	Bp	+	V	2
Brandgans	Tadorna tadorna	Brg	+	+	1
Buchfink	Fringilla coelebs	B	+	+	4
Dorngrasmücke	Sylvia communis	Dg	+	+	5
Feldschwirl	Locustella naevia	Fs	+	+	1
Fitis	Phylloscopus trochilus	F	+	+	9
Flussregenpfeifer	Charadrius dubius	Frp	+	+	1
Goldammer	Emberiza citrinella	G	+	+	1
Heckenbraunelle	Prunella modularis	He	+	+	2
Jagdfasan	Phasianus colchicus	Fa	-	-	1
Klappergrasmücke	Sylvia curruca	Kg	+	+	1
Kohlmeise	Parus major	K	+	+	1
Kuckuck	Cuculus canorus	Ku	V	V	1
Mönchsgrasmücke	Sylvia atricapilla	Mg	+	+	2
Neuntöter	Lanius collurio	Nt	V	+	4
Reiherente	Aythya fuligula	Rei	+	+	2
Rohrhammer	Emberiza schoeniclus	Ro	+	+	1
Schafstelze	Motacilla flava	St	+	+	1
Stockente	Anas platyrhynchos	Sto	+	+	1
Teichralle	Gallinula chloropus	Tr	+	V	1
Zilpzalp	Phylloscopus collybita	Zi	+	+	6

Die Fundorte der Brutvögel sind in der nachfolgenden Karte verzeichnet. Die Kürzel sind in der oben dargestellten Tabelle erläutert.

bensräume für die vorgefundenen Arten (sog. Wanderbiotope). Die Knicks und Gehölzflächen an den Außenrändern sind durch den Kiesabbau nicht beeinträchtigt worden.

Empfindlichkeiten sind innerhalb des Abbaugebietes vor allem bezüglich der vorgefundenen streng geschützten Amphibienarten und der festgestellten zugehörigen Lebensräume sowie der geschützten Biotope in den Randbereichen zu verzeichnen. Diese werden im Zuge der weiteren Planung berücksichtigt.

5.2.3 Geologie, Boden und Relief

Die Landschaft der Hüttener Berge und der westlich angrenzenden Geest entstand während und nach der letzten Eiszeit (Weichsel-Eiszeit). Von Skandinavien vordringende Gletscher brachten Gesteinsmassen z.T. aus der Ostsee mit sich, die sie staffelweise ablagerten. Durch Vorstoßen und Zurückschmelzen des Eises bildete sich die Stauchendmoränenlandschaft der Hüttener Berge. Im Westen der Hüttener Berge liegen leicht abfallende Flächen glazifluviatiler Entstehung aus Sand und Kies, die großflächig für den Kiesabbau genutzt werden.

Die Böden sind entsprechend der geologischen Grundlagen Sand und Kies nährstoffarm und wasserdurchlässig. Es haben sich bei lehmigen Sanden Braunerden bzw. bei Sand Podsole entwickelt, die im Zuge der nachfolgenden landwirtschaftlichen Pflege melioriert wurden. Die für die Bauwirtschaft nutzbaren Bodenbestandteile wurden innerhalb des Planbereichs vor allem oberhalb des Grundwassers abgebaut und von der Fläche entfernt.

Das Relief des Planbereichs und der angrenzenden Flächen ist durch den Kiesabbau weitreichend verändert worden. Die ursprünglichen Geländehöhen sind an den Wegen westlich und östlich des Areals ablesbar. Hier sind Höhen von ca. 20 m üNN im Nordwesten und ca. 28 m im Südwesten zu verzeichnen. Im Nordosten liegt die Geländehöhe bei ca. 25 m üNN. Der Kiesabbau hat das Gelände innerhalb des Planbereichs bis auf ca. 17,50 m üNN abgesenkt. An den Außenkanten des Areals sind hierbei z.T. steile Böschungen entstanden. Einige Teilflächen sind durch den Kiesabbau aufgrund der Maststandorte der Überlandleitungen nicht verändert worden. Auf dieser Fläche sind Oberbodenmieten vorhanden, die an einigen Stellen das Ursprungsgelände überhöhen.

Vorbelastungen und Empfindlichkeit

Vorbelastungen sind auf den Flächen des Planbereichs durch den Kiesabbau entstanden, der die geologischen Grundlagen und die daraus entstandenen Böden bis an das Grundwasser heran verändert hat. Das Relief ist innerhalb des Planbereichs und auch auf angrenzenden Flächen in weiten Teilen verändert worden.

Eine besondere Empfindlichkeit des Schutzgutes ist daher nicht festzustellen.

5.2.4 Wasser

Natürliche Oberflächengewässer sind im Planbereich nicht vorhanden. Durch den Kiesabbau sind auf den Planbereichsflächen und daran nördlich und westlich angrenzend mehrere Kleingewässer bzw. Kiesseen entstanden.

Innerhalb des Planbereichs liegen derzeit acht Oberflächengewässer unterschiedlicher Größen, die durch Entnahme von Rohstoffen und zur Erkundung der Abbauwürdigkeit auf den Flächen angelegt worden sind.

Der Grundwasserstand auf dem Gelände liegt entsprechend der Erfahrungen aus dem Kiesabbau bei ca. 16 bis 16,50 m üNN. Grundwassermessstellen sind nicht vorhanden.

Die Neubildungs- oder Regenerationsfähigkeit des Grundwassers ist abhängig von der Bodenbedeckung der Flächen, dem Relief, dem mit beiden Faktoren zusammenhängenden Direktabfluss von Oberflächenwasser, sowie vom Filter- und Reinigungsvermögen der anstehenden Bodenarten. Die Durchlässigkeit der anstehenden Sande ist hoch; die Überdeckung ist in weiten Teilen gering (ca. 1 bis 1,5 m), so dass allgemein von einer hohen Grundwasserneubildungsrate bei einer geringen Schadstoffpufferung im Plangebiet ausgegangen werden kann. Stellenweise wurde das Grundwasser offen gelegt, sodass ein direkter Eintrag von Schadstoffen in das Grundwasser möglich ist.

Vorbelastungen und Empfindlichkeit

Im Planbereich sind ursprünglich keine Oberflächengewässer vorhanden gewesen. Diese sind durch den Kiesabbau bzw. die Offenlegung des Grundwassers entstanden. Die oberhalb des Grundwasser gelegenen Bodenschichten sind abgebaut worden, wodurch der Grundwasserschutz verringert wurde.

Empfindlichkeiten sind aufgrund der geringen Puffereigenschaften des Sandbodens und der geringen Überdeckung des Grundwassers gegenüber Schadstoffen gegeben.

5.2.5 Klima/Luft

Im Vergleich zu anderen Bundesländern ist Schleswig-Holstein ein kühles Land ohne extreme Temperaturwerte, da diese durch den Einfluss des maritimen Klimas gedämpft werden. Die Niederschlagsmenge in Brekendorf liegt mit einer mittleren Jahressumme von ca. 825 mm (Landschaftsplan) über dem Durchschnittswert von Schleswig-Holstein mit 763 mm. Die Lufttemperatur liegt im Jahresmittel bei 8,4°C. Vorherrschende Winde kommen aus Südwesten und Westen, untergeordnet aus Südosten und Osten.

In den Sommermonaten wirken sich mit Vegetation bestandene Flächen, besonders Wald, Knicks und Gehölzstreifen, durch Verdunstung, Beschattung des Bodens und durch die Herabsetzung der Windgeschwindigkeit positiv und ausgleichend auf das Kleinklima aus; es kommt zur Erhöhung der Luftfeuchtigkeit und zur Senkung der Lufttemperatur. Die Muldenform des Plangebietes trägt dazu bei, dass eine Vielfalt an kleinklimatischen Nischen innerhalb des Kiesabbaugeländes mit trockenen Bereichen an den Böschungen und mit feuchten Bereichen in der Nähe von Gewässern gebildet haben. Diese Bedingungen sind innerhalb des Kiesabbaus in ständigem Wandel.

Vorbelastungen und Empfindlichkeit

Erhebliche Vorbelastungen bezüglich des Klimas sind innerhalb des Kiesabbaugeländes nicht vorhanden. Eine besondere Empfindlichkeit des Schutzgutes Klima / Luft ist aufgrund

dieser Rahmenbedingungen nicht festzustellen. Bedingt durch den Trockenabbau ist derzeit eine erhöhte Staubemission von den Flächen zu erwarten.

5.2.6 Landschaft

Die großräumige Landschaft ist geprägt vom Übergang des östlichen Hügellandes zur Geest westlich der Stauchendmoränen der Hüttener Berge.

In diesem Übergang liegt zwischen der Kreisstraße 86 und der A 7 ein großflächiges Kiesabbaugebiet, das seit Jahrzehnten für die Gewinnung von Sand und Kies genutzt wird. Diese Nutzung geht über die A 7 hinaus und reicht westlich bis an die Ortschaft Owschlag heran.

Der Planbereich liegt innerhalb dieses Kiesabbaugebietes. Die Auskiesung oberhalb des Grundwassers ist weitgehend abgeschlossen, die Auskiesung im Grundwasser und der Herstellung eines ca. 8 ha großen Grundwassersees (genehmigt) steht noch aus.

Durch den Kiesabbau sind die vormals vorhandenen landwirtschaftlichen Flächen deutlich verändert worden. Die entstandene Mulde weist Böschungshöhen von bis zu 11 m im Südwesten auf. Nach Norden ist die Grube höhenmäßig an einen älteren Kiesabbau angeschlossen worden. Dieser abgeschlossene Kiesabbau wird als Angelsee genutzt.

Erlebbar ist der Kiesabbau vor allem von den Gemeindewegen, die die Fläche im Südosten und Westen umgeben. Diese Wege sind auf ursprünglichem Geländeniveau verblieben und stellen zumindest im Westen einen Damm zwischen den Abbauflächen dar. Von der BAB 7 und den Kreisstraßen 42 und 86 ist die Abbaufläche nicht einsehbar.

Der Landschaftsplan der Gemeinde Brekendorf weist den Planbereich als Bestandteil der Landschaftsbildeinheit „Kies- und Sandabbaugebiet“ aus und bewertet das Landschaftsbild auf einer vierstufigen Bewertungsskala mit dem geringsten Wert I.

Der Planbereich hat für die Erholung im Nahbereich Brekendorfs direkt keine wesentliche Bedeutung. Allerdings werden die angrenzenden Gemeindewege von Spaziergängern und Radfahrern für die Naherholung genutzt. Der nördliche Angelsee (außerhalb des Planbereichs) dient ebenfalls der Erholung.

Vorbelastungen und Empfindlichkeit

Vorbelastungen bestehen durch den großflächig, über die Grenzen des Plangebietes hinaus stattfindenden Kiesabbau und die damit verbundene Veränderung der Landschaft westlich der K 86.

Zur Einschätzung der Empfindlichkeit des Landschaftsbildes sind neben dem Eigenwert bzw. der Schutzwürdigkeit auch die visuelle Verletzlichkeit und der Eigenartsverlust der Landschaft durch Eingriffe, die mit der geplanten Nutzung verbunden sein könnten, zu berücksichtigen. Das Landschaftsbild im Planbereich ist aufgrund des großflächigen Kiesabbaus, der beiden Überlandleitungen und der Nähe zur BAB 7 als deutlich vorbelastet zu bewerten. Daher ist die Erhaltung der vorhandenen Knicks und Gehölzstrukturen am Rande der Planbereichsflächen von besonderer Wichtigkeit für die Einbindung des Vorhabens in das Landschaftsbild.

5.2.7 Biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt eines Lebensraumes ist von den unterschiedlichen Bedingungen der biotischen (belebten) und der abiotischen (nicht belebten) Faktoren abhängig. Hinzu kommt die Intensität der anthropogenen Veränderung des Lebensraumes.

Aufgrund der bisherigen Nutzung des Planbereichs für den Kiesabbau und nach den Ergebnissen der floristischen und faunistischen Untersuchungen durch das Büro leguan GmbH ist von einer für die ursprünglich landwirtschaftlich genutzten Flächen der Geest relativ großen biologischer Vielfalt auszugehen. Diese Lebensraumqualität des Planbereichs ist im Zuge der Aufstellung der PV-Anlagen zu berücksichtigen. Geschützte Biotop- und Lebensräume streng geschützter Arten nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG sind zu erhalten.

Vorbelastung und Empfindlichkeit

Die vorhandene Nutzung der Kiesabbauflächen stellt die Vorbelastung dieses Umweltbelanges dar. Durch die Entnahme von Sand und Kies werden entstehende Lebensräume immer wieder verändert. Dies stellt jedoch gleichzeitig eine Lebensgrundlage für die vorhandenen Arten dar, die ohne den Kiesabbau an dieser Stelle keine Lebensräume finden würden.

Empfindlichkeiten sind im Bereich der vorhandenen Kleingewässer, die als Lebensräume von Amphibien und Libellen dienen, gegeben. Darüber hinaus sind die Trockenlebensräume vor allem im Bereich der Böschungen als geschützte Biotop- zu erhalten.

5.2.8 FFH-Gebiete, EU-Vogelschutzgebiete

Gem. § 34 BNatSchG ist eine Prüfung von Vorhaben auf ihre Verträglichkeit mit den Schutz- und Erhaltungszielen von Gebieten durchzuführen, die durch die Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie) und durch die Richtlinie 79/409/EWG über die Erhaltung wildlebender Vogelarten geschützt sind. Einer solchen Prüfung bedarf es nur, wenn nach einer Vorprüfung festgestellt ist, dass die in Frage stehenden Projekte geeignet sind, ggf. festgestellte FFH-Gebiete oder europäische Vogelschutzgebiete erheblich zu beeinträchtigen. Das nächstgelegene Gebiet liegt mit den „Wäldern der Hüttener Berge“ (DE 1624-391) östlich von Brekendorf in einer Entfernung von mind. 1,5 km.

Das übergreifende Schutzziel des Gebietes ist die Erhaltung der naturnahen Waldgesellschaften und ihrer zum Teil seltenen Komplexe unterschiedlicher Waldgesellschaften. Hierzu gehört auch die Erhaltung eines hohen Anteils von Altbäumen sowie der gut entwickelten Waldquellen. Dafür ist insbesondere die Erhaltung von weitgehend natürlichen Wasserverhältnissen erforderlich.

Dieses Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung im Sinne des BNatSchG wird daher durch die Planung weder mittelbar noch unmittelbar berührt. Die Erhaltungsziele werden durch das Vorhaben aufgrund der Wirkfaktoren des Vorhabens (Aufstellung von PV-Anlagen) und der Entfernung zum Gebiet nicht beeinträchtigt.

5.2.9 Mensch und Gesundheit

Der Mensch und seine Gesundheit können in vielerlei Hinsicht unmittelbar oder mittelbar beeinträchtigt werden, wobei sich Überschneidungen mit den übrigen zu behandelnden Schutzgütern ergeben. Im Rahmen der Umweltprüfung sind allein solche Auswirkungen relevant, die sich auf die Gesundheit und das Wohlbefinden des Menschen beziehen, nicht jedoch solche, die wirtschaftliche oder sonstige materielle Grundlagen betreffen (auch wenn dies durchaus Konsequenzen für Gesundheit und Wohlbefinden haben kann). Gesundheit und Wohlbefinden sind dabei an die drei im Plangebiet und den angrenzenden Bereichen bestehenden und geplanten Funktionen Arbeit, Wohnen und Erholen gekoppelt. Dabei werden jedoch nur Wohnen und Erholung betrachtet, da Aspekte des Arbeitsschutzes nicht Gegenstand der Umweltprüfung sind.

Zu betrachten sind die direkten Auswirkungen auf das Wohnumfeld (visuelle Beeinträchtigungen, Lärm, Immissionen) und auf die Erholungsfunktion (visuelle Beeinträchtigungen, Lärm).

Der aktuelle und aufgrund der Planungsabsichten künftig zu erwartende Zustand im Umfeld des Bebauungsplanes Nr. 6 stellt sich für die Funktionen 'Wohnen' und 'Erholung' wie folgt dar:

a) Wohnen

Die Ortschaft Brekendorf liegt nördlich und nordöstlich des Plangebietes. Die nächstgelegenen Wohngebäude stehen in einer Entfernung von mind. 105 m zur nördlichsten Ecke des Planbereichs. Westlich des Planbereichs verläuft die BAB 7 als Lärmquelle.

b) Erholung

Das unmittelbare Plangebiet hat für die Erholungsnutzung in der Gemeinde Brekendorf aufgrund der Nutzung als Kiesabbau derzeit keine Bedeutung. Die an den Planbereich angrenzenden Wege werden für die Naherholung genutzt.

Vorbelastungen und Empfindlichkeit

Vorbelastungen sind durch den vorhandenen Kiesabbau mit den entsprechenden Immissionen gegeben. Darüber hinaus verläuft westlich des Planbereichs in einer Entfernung von ca. 900 m zur Bebauung die Autobahn 7, die durch Lärmimmissionen eine Vorbelastung des Schutzgutes Mensch beinhaltet.

Empfindlichkeiten bezüglich des Schutzgutes Mensch sind aufgrund der Nähe der Wohngebäude zum Sondergebiet gegeben. Durch die vorgesehenen PV-Module sind jedoch keine Immissionen zu erwarten.

5.2.10 Kultur- und sonstige Sachgüter

Kulturgüter sind am Rand des Planbereichs durch die Knicks vorhanden. Diese sind als Bestandteile der historischen Kulturlandschaft zu erhalten und durch das Landesnaturschutzgesetz geschützt. Sie werden bei der Planung berücksichtigt.

Aufgrund des bisher durchgeführten Kiesabbaus sind archäologische Denkmale im Planbereich nicht mehr zu erwarten.

Der Planbereich wird im südlichen und westlichen Teil von zwei Überlandstromleitungen gequert, die bei der Planung zu berücksichtigen sind. Die im Planbereich vorhandene Kieswaschanlage sowie die in diesem Bereich verlaufende 20 KV Mittelspannungsleitung werden bei Bedarf zurück gebaut. Sonstige Sachgüter an der Planung Unbeteiligter sind nicht betroffen.

Vorbelastungen und Empfindlichkeiten

Vorbelastungen von Kultur- und Sachgütern sind durch den großflächigen Kiesabbau entstanden, der die historische Kulturlandschaft in den vergangenen Jahrzehnten weitreichend verändert hat.

Empfindlichkeiten sind bei Erhaltung der Knicks an den Außenrändern nicht festzustellen. Die Maststandorte der Überlandleitungen sind bereits im Kiesabbau berücksichtigt worden.

5.2.11 Emissionsvermeidung und Entsorgung

Besondere Emissionen sind von dem geplanten Vorhaben nicht zu erwarten. Durch den bisherigen Kiesabbau sind Staubemissionen zu erwarten, die bei Umsetzung des neuen Vorhabens deutlich reduziert werden.

Entsorgungseinrichtungen sind nicht erforderlich.

Vorbelastungen und Empfindlichkeiten

Vorbelastungen oder Empfindlichkeiten sind nicht zu erkennen.

5.2.12 Energetische Ressourcen

Durch die Photovoltaikanlage werden die energetischen Ressourcen umfassend geschont. Beeinträchtigungen bezüglich der Umweltbelange liegen hier nicht vor.

5.2.13 Wechselwirkungen

Die zu betrachtenden Umweltbelange beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Diese Wechselwirkungen und Querbezüge sind bei der Beurteilung der Folgen eines Eingriffs zu betrachten, um sekundäre Effekte und Summationswirkungen erkennen und bewerten zu können. In der folgenden Beziehungsmatrix sind zunächst zur Veranschaulichung die Intensitäten der Wechselwirkungen dargestellt und allgemein bewertet.

Die aus methodischen Gründen auf Teilsegmente des Naturhaushaltes, die so genannten Umweltbelange, bezogenen Auswirkungen betreffen also in Wirklichkeit ein komplexes Wirkungsgefüge. Dabei können Eingriffswirkungen auf einen Belang indirekte Sekundärfolgen für ein anderes Schutzgut nach sich ziehen. So hat die Überbauung von Böden im Regelfall Auswirkungen auf den Wasserhaushalt, indem der Oberflächenabfluss erhöht und die Grundwasserneubildung verringert wird. Zusammenhänge kann es aber auch bei Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen geben, die neben den erwünschten Wirkungen bei einem anderen Umweltbelang negative Auswirkungen haben können. So kann z.B. die zum

Schutz des Menschen vor Lärm erforderliche Einrichtung eines Lärmschutzwalles einen zusätzlichen Eingriff ins Landschaftsbild darstellen oder die Unterbrechung eines Kaltluftstromes bewirken.

A	B	Umweltbelange				Mensch			
		Boden	Wasser	Klima	Tiere + Pflanzen	Landschaft	Kulturgüter	Wohnen	Erholung
Boden		●	•	●	•	●	•	-	
Wasser	●		•	•	•	•	•	•	
Klima	•	•		•	-	•	●	•	
Tiere + Pflanzen	•	•	•		●	•	•	•	
Landschaft	-	-	-	•		●	•	●	
Kulturgüter	-	-	-	•	●		•	•	
Wohnen	•	•	●	•	●	•		●	
Erholung	-	•	-	●	•	•	•		

A beeinflusst B: ● stark • mittel • wenig - gar nicht

Der räumliche Wirkungsbereich der Umweltauswirkungen bleibt weitestgehend auf das Vorhabengebiet und dessen unmittelbare Randbereiche beschränkt. So führt der durch die zusätzliche Versiegelung bzw. die Anlage von Standplätzen hervorgerufene Verlust von möglichen Lebensräumen im Plangebiet nicht zu einer Verschiebung oder Reduzierung des Artenspektrums im Gemeindegebiet. Auch die örtlichen Veränderungen von Boden, Wasser und Klima/Luft führen nicht zu einer großflächigen Veränderung des Wasserhaushaltes und des Klimas einschließlich der Luftqualität. Über das Plangebiet hinausgehende Beeinträchtigungen der Umwelt infolge von Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen sind daher nicht zu erwarten.

5.3 Ziele des Umweltschutzes für das Plangebiet

5.3.1 Übergeordnete Planungen

Die übergeordneten Planungen erstrecken sich auf Pläne des Landes Schleswig-Holstein (Landesentwicklungsplan, Regionalplan und Landschaftsrahmenplan) und der Gemeinde Brekendorf (Flächennutzungsplan und Landschaftsplan). Die betreffenden Inhalte dieser Pläne werden kurz zusammengefasst.

Das Plangebiet liegt gem. des **Landesentwicklungsplanes** (LEP 2010) in einem Entwicklungsraum für Tourismus und Erholung sowie im Naturpark 'Hüttener Berge'.

Der **Regionalplan** für den Planungsraum III - Fortschreibung 2000 - stellt das Plangebiet als Gebiet mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung dar. Ein Großteil des Plangebietes liegt innerhalb eines Vorranggebietes für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe. Dieser Darstellung des Regionalplanes wurde durch den bisher durchgeführten Kiesabbau Rechnung getragen.

Südlich grenzt ein Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Grundwasserschutz an. Weiterhin findet sich die Darstellung, dass das Plangebiet innerhalb des Naturparks 'Hüttener Berge' liegt.

Im **Flächennutzungsplan** der Gemeinde Brekendorf sind die Flächen des Plangebietes als Flächen für die Landwirtschaft dargestellt.

In den Darstellungen des **Landschaftsrahmenplans** (LRP) für den Planungsraum III (2000) befindet sich in der Karte 1 außerhalb des Plangebietes (südlich angrenzend) die Darstellung eines Wasserschongebietes.

Laut Karte 2 des Landschaftsrahmenplanes liegt das Plangebiet innerhalb eines Gebietes mit besonderer Erholungseignung, des Naturparks 'Hüttener Berge' und eines Gebietes mit oberflächennahen Rohstoffen.

Im **Landschaftsplan** der Gemeinde Brekendorf (2001) ist das Plangebiet als geplante Fläche für den Kies- und Sandabbau (mit der Folgenutzung Wasser- und Sukzessionsfläche) dargestellt. Angrenzende Flächen sind als aktive Kiesabbauflächen gekennzeichnet.

Das nächstgelegene **FFH-Gebiet** ist das ca. 1.500 m östlich gelegene Gebiet 1624-391 „Wälder der Hüttener Berge“.

5.3.2 Schutzverordnungen

Innerhalb des Plangebietes sind keine Schutzgebiete nach §§ 23 - 29 BNatSchG vorhanden. Als gesetzlich geschützte Biotope nach § 21 LNatSchG ist der Knick entlang der Gemeindewege zu bewerten.

5.4 Beschreibung der Planung

5.4.1 Inhalt und wichtigste Ziele des Bebauungsplanes

Die Sondergebietsfläche dient als Photovoltaik-Freiflächenanlage, bestehend aus den auf Modultischen aufgelagerten Solarmodulen, den erforderlichen Nebenanlagen (Wechselrichterstationen, Trafostationen) sowie den notwendigen Zufahrts- und Wartungsflächen.

Das Maß der baulichen Nutzung wird im Sondergebiet mit der Festsetzung der Grundflächenzahl von 0,5 auf max. 50 % der anrechenbaren Grundstücksfläche begrenzt. Dieser Wert entspricht der Fläche, die unter Berücksichtigung der erforderlichen Modulreihenab-

stände von der senkrechten Projektion der Solarmodule auf den Boden und den Nebenanlagen überdeckt wird. Durch die besondere Aufstellungsart der Solarmodule findet eine Bodenversiegelung nur im Bereich der erforderlichen Nebenanlagen in wesentlich geringerem Umfang als durch die GRZ zulässig statt.

Im Sondergebiet wird die Baugrenze im Interesse einer höchstmöglichen Ausnutzung der zur Verfügung stehenden Fläche bis auf ca. 4 m an die Grenze des Sondergebietes herangeführt. Die Höhe der Solarmodule wird auf 2,8 m oberhalb des Bodens begrenzt. Die Unterkante der Module wird auf einen Abstand von mind. 80 cm oberhalb des Bodens festgesetzt. Die PV-Anlage ist durch eine Zaunanlage zu sichern. Diese wird auf eine Höhe von 2,5 m über dem Boden begrenzt und hält einen Abstand von 10 bis 15 cm zum Boden ein, um Kleintieren keine Barriere zu schaffen.

5.4.2 Vermeidung und Verringerung von Eingriffen

Eine vollkommene Vermeidung von Eingriffen kann nur durch den Verzicht auf die Errichtung der Photovoltaikanlage erreicht werden. Da dies nicht das Ziel der Gemeinde ist und einer nachhaltige Entwicklung der Gemeinde im Wege stehen würde, ist eine Vermeidung nicht möglich.

Die PV-Freiflächenanlage ist auf Flächen vorgesehen, die durch den seit vielen Jahren durchgeführten Kiesabbau bereits gestört sind. Nach Abschluss des Kiesabbaus ist die Erhaltung von geschützten Biotopen und von Lebensräumen für besonders und streng geschützte Arten vorgesehen. Die Knicks an den Außenrändern des Plangebietes bleiben erhalten. Aufgrund der Muldenlage der Fläche wird die Sichtbarkeit des Sondergebietes und damit die Wirkung im Landschaftsbild stark eingeschränkt. Diese Wirkung wird durch die Knicks im Osten, Süden und Westen noch verstärkt.

Die Versiegelung der Fläche erfolgt in sehr geringem Maße, da die Modultische auf gerammten Ständern ohne Fundament errichtet werden. Diese werden nach Beendigung der Nutzung vollständig rückbaubar sein. Nur die Nebenanlagen bedingen einen geringen Versiegelungsgrad auf der Fläche.

Die im Plangebiet vorbereiteten Eingriffe in Natur und Landschaft werden durch folgende Inhalte des Bebauungsplanes gemindert:

- Die Planbereichsfläche ist durch den vorangegangenen Kiesabbau vorbelastet.
- Eingriffe in vorhandene Knicks werden vermieden.
- Die Planbereichsfläche liegt in einer Mulde, die von außen kaum einsehbar ist.
- Die Höhe der Modultische und des umgebenden Zaunes wurde begrenzt.
- Der Zaun wird optisch transparent gebaut und bietet für Kleintiere kein Wanderungshindernis.
- Die Pflege der Flächen wird extensiviert.
- Die Versiegelung und der Eingriff in den Boden werden durch die gewählte Unterkonstruktion (ohne Betonfundamente) auf ein sehr geringes Maß beschränkt.
- Außerhalb des Planbereichs wird eine Ausgleichsfläche von 2,84 ha Größe auf dem Flurstück 11/2 der Flur 14, Gemarkung und Gemeinde Brekendorf zur Verfügung gestellt.

5.4.3 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Im Rahmen der 3. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Brekendorf erfolgte eine gemeindeweite Untersuchung von möglichen Eignungsflächen für Freiland-Photovoltaikanlagen. Das Ergebnis lässt sich wie folgt zusammenfassen:

Östlich der Kreisstraße 86 (Rendsburger Landstraße) und der Ortslage Brekendorf sind durch das Landschaftsschutzgebiet, die Waldflächen und den Schwerpunktbereich des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems vielfältige Ausschlusskriterien vorhanden. Gleiches gilt für die gesetzlich geschützten Biotope westlich der Autobahn. Weitere Schwerpunktbereiche des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems befinden sich im nördlichen Gemeindegebiet sowie nördlich der Ortslage.

Größere zusammenhängende Gebiete, die sich ohne jede Einschränkung für die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen eignen, sind in der Gemeinde Brekendorf nicht vorhanden. Im nördlichen Gemeindegebiet sind größere Bereiche vorhanden, die lediglich innerhalb des Naturparks liegen und keine weiteren Ausschlusskriterien aufweisen. Diese Flächen liegen jedoch völlig abgelegen und sind mit einer geordneten städtebaulichen Entwicklung nicht vereinbar.

Südlich der Ortslage sowie entlang der Autobahn verbleiben Teile des Gemeindegebietes, bei denen über eine Einzelfallprüfung die möglichen Auswirkungen der PV-Anlage auf die angrenzenden Flächen ermittelt und bewertet werden müssen.

Die nun überplanten Flächen liegen siedlungsnah und sind daher mit einer geordneten städtebaulichen Entwicklung vereinbar. Der Abstand zum derzeitigen Ortsrand beträgt lediglich ca. 100 m.

Es werden keine der dringend benötigten landwirtschaftlichen Nutzflächen für die Photovoltaikanlage aus der Nutzung genommen.

Weiterhin sind die Flächen als stark vorbelastet zu bezeichnen (Kiesabbau, Hochspannungsleitungen, Verkehrswege).

Gemäß der Standortanalyse liegt der Planbereich innerhalb der Pufferzone um eine Fläche, die im Flächennutzungsplan der Gemeinde Brekendorf als Waldfläche und als ausgewiesene Fläche für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (freiwillige Maßnahmen für den Naturschutz) dargestellt ist. Die Fläche befindet sich westlich der Kreisstraße 86 zwischen dem südlichen Ortsrand von Brekendorf im Norden und geplanten Gewerbegebietsflächen im Süden. Aktuell wird dieser Bereich als Grünlandfläche intensiv landwirtschaftlich genutzt. Insofern sind durch die geplante Photovoltaikanlage keine negativen Auswirkungen auf o.g. Fläche erkennbar.

Weiterhin befindet sich das Plangebiet zum Teil innerhalb eines Vorranggebietes für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe. Im Bereich dieser Vorkommen, ist dem Abbau der Rohstoffe der Vorrang vor der Errichtung großflächiger Photovoltaikanlagen einzuräumen. Das bedeutet, dass die Errichtung von PV-Anlagen erst nach dem vollständigen (wirtschaftlich angemessenen) Abbau der Flächen erfolgen sollte. Hierbei muss auch die derzeit genehmigte Folgenutzung (Naturschutz oder Landwirtschaft) beachtet werden. Der oberirdische Abbau des Kiesmaterials ist abgeschlossen. Der bisher genehmigte Abbau im Grundwasser ist

nach entsprechenden Untersuchungen nicht wirtschaftlich durchführbar. Insofern wird parallel zu diesem Bauleitplanverfahren ein Verfahren zur Änderung der Abbaugenehmigung beim Kreis Rendsburg-Eckernförde durchgeführt. Hierbei wird auch die derzeitige Folgenutzung (Wasserfläche und Sukzessionsfläche) umgewandelt. Im Rahmen dieses Verfahrens werden entsprechend der gesetzlichen Vorschriften die erforderlichen Ausgleichsflächen zur Verfügung gestellt. Somit wird auch der perspektivische Zustand nach Umsetzung der Rekultivierungsmaßnahmen nach Beendigung des Kiesabbaus in der Gesamtplanung berücksichtigt.

Wie die o.g. Standortanalyse gezeigt hat, sind in der Gemeinde Brekendorf keine besser geeigneten Flächen, die für den vorgesehenen Zweck zur Verfügung stehen, vorhanden.

Aus diesen Gründen hat sich die Gemeinde Brekendorf für die nun überplanten Flächen entschieden.

Nullvariante

Die Nullvariante bezeichnet die Entwicklung der Plangebietsflächen ohne die Umsetzung einer Planung. In diesem Fall würden nach der Beendigung des Kiesabbaus die in der Genehmigung vorgesehenen Folgenutzungen bzw. Naturschutzmaßnahmen durchgeführt.

5.5 Auswirkungen auf die Umweltbelange

Im Folgenden werden anlage- und baubedingte sowie betriebsbedingte Wirkfaktoren unterschieden.

Auswirkungen auf Natur und Landschaft haben dabei folgenden Maßnahmen:

- Bau von Nebenanlagen (z.B. Trafos),
- Bau/Ausbau von wassergebundenen Wegen,
- Verlegung von Anschlusskabeln
- Aufstellen von Solaranlagen
- Technische Veränderung des Kiesabbaugeländes
- Einzäunung der Flächen.

5.5.1 Anlagebedingte Auswirkungen

Anlagebedingte Wirkungen sind dauerhafte Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes durch die Existenz des Vorhabens an sich. Diese beschränken sich auf das unmittelbare Projektgebiet und sind im Wesentlichen folgende:

- Verlust von Boden und Bodenfunktionen durch Befestigung (Wege in wassergebundener Bauweise) und die Verlegung von Anschlusskabeln,
- Überschirmung des Bodens
- Veränderung des stark vorbelasteten Landschaftsbildes durch die Solaranlagen und den Zaun,
- Wanderungshindernis durch die Einzäunung für Großtiere,
- Verlust der Fläche als Nahrungshabitat und Ruhestätte für Großtiere.

5.5.2 Baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Wirkungen sind Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes während der Bauarbeiten zur Realisierung des geplanten Vorhabens, welche nach Bauende wieder eingestellt bzw. beseitigt werden. Während dieses Zeitraumes kommt es, vor allem durch die Lagerung von Baumaterialien und die Arbeit der Baumaschinen, auch außerhalb des Planbereiches zu folgenden erhöhten Belastungen der Umwelt:

- Flächenbeanspruchung durch Baustellenbetrieb,
- Bodenverdichtung durch Lagerung von Baumaterialien und das Befahren mit Baufahrzeugen,
- Lärm und Erschütterungen durch Baumaschinen.

5.5.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Wirkungen sind dauerhafte Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes durch die Nutzung der Flächen. Nennenswerte Wirkfaktoren sind in diesem Fall:

- während des Betriebes arbeitet die Anlage emissionsfrei.

5.6 Beschreibung der Umweltauswirkungen

5.6.1 Auswirkungen auf die Umweltbelange

An dieser Stelle werden die voraussichtlichen Umweltauswirkungen der Planung auf die Schutzgüter nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 a-d BauGB dargestellt und bewertet. Die Auswirkungen auf die zu betrachtenden Belange der Umwelt werden anhand der gesetzlichen Vorgaben, der Beschreibungen und Bewertungen, der Vermeidung durch Planung und der Beschreibung unvermeidbarer Beeinträchtigungen dargestellt.

5.6.1.1 Mensch

Gesetzliche Vorgaben

Nach § 50 BImSchG sind raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete so weit wie möglich vermieden wird. Maßgeblich für die Bewertung der Lärmbelastung in der Bauleitplanung ist die DIN 18005, „Schallschutz im Städtebau“ und die TA Lärm.

Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen

Da die Betroffenheit des Menschen, seiner Gesundheit und seines Wohlbefindens im Plangebiet an die Aktivitäten Wohnen und Erholen geknüpft sind, müssen insbesondere die Wirkfaktoren Lärm- und Schadstoffimmissionen betrachtet werden. Die visuellen Beeinträchtigungen werden in Kapitel 5.6.1.6 (Landschaftsbild) betrachtet.

Erhebliche Auswirkungen durch Lärm- und Schadstoffimmissionen sind innerhalb des Planbereiches durch die PV-Anlagen nicht zu erwarten. Durch die Einstellung des Kiesabbaus ist

mit einer Reduzierung von Lärm- und Stabimmissionen zu rechnen. Der derzeit offen liegende Sandboden wird mit Modultischen überstellt und als Grünland angelegt.

Die Erholungsnutzung ist durch die Planung nicht beeinträchtigt.

Unvermeidbare Beeinträchtigungen und Kompensation

Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. Gegenüber dem bisherigen Kiesabbau ist eine Reduzierung der Beeinträchtigungen nahegelegener Wohngebäude möglich.

5.6.1.2 Tiere und Pflanzen

Gesetzliche Vorgaben

In § 1 Abs. 2 des Bundesnaturschutzgesetzes sind allgemeine Anforderungen zur Sicherung des Schutzgutes Arten und Lebensgemeinschaften benannt:

"Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad insbesondere lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensräume zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedlungen zu ermöglichen,"

Darüber hinaus heißt es im § 1 Abs. 3 Nr. 5 BNatSchG:

"Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten."

Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen

Die als Kiesabbau genutzte Planbereichsfläche wurde im Rahmen eines Fachbeitrages Flora und Fauna vom Büro leguan GmbH auf Biotoptypen sowie auf Lebensräume von Pflanzen und Tieren hin untersucht.

Im Planbereich sind geschützte Lebensräume vorhanden, die vor allem in den Randbereichen des Kiesabbaus (Böschungen, Kleingewässer) liegen. Diese werden bei der Planung der PV-Anlagen berücksichtigt.

Darüber hinaus sind Pflanzen- und Tierarten festgestellt worden, deren Lebensräume zu schützen sind. Hier sind vor allem streng geschützte Amphibienarten (Kammolch, Kreuzkröte, Laubfrosch, Moorfrosch) zu nennen, die im Artenschutzbeitrag vom 5.11.2013 berücksichtigt wurden. Standorte von Pflanzen der Roten Liste wurden festgestellt. Diese sind z.T. innerhalb des Sondergebietes nicht zu erhalten.

Darüber hinaus wurden die europäischen Vogelarten des Planbereichs untersucht und im Artenschutzbeitrag berücksichtigt. Hier sind die Brandgans, der Flussregenpfeifer und der Neuntöter im Einzelartniveau überprüft worden. 23 weitere Brutvogelarten wurden in die weitere Konfliktanalyse eingestellt.

Der vollständige Artenschutzbericht ist im Anhang beigefügt.

Vermeidung im Rahmen der Planung

Die vollständige Vermeidung von möglichen Auswirkungen auf Pflanzen und Tiere ist nur durch den Verzicht auf die weiterführende Nutzung der Kiesabbaufläche möglich. Dem entsprechend würde der Kiesabbau nach den gültigen Genehmigungen weiter geführt werden.

Durch den Fachbeitrag Flora und Fauna sowie durch den Artenschutzbeitrag sind Informationen bezüglich der vorhandenen Arten und deren Lebensräume bekannt geworden. Diese sind in die Planung des Vorhabens eingeflossen, sodass als Minderung von Auswirkungen auf dieses Schutzgut weit reichende Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (6,1 ha) in den Randbereichen des Areals ausgewiesen wurden. In diesen Bereichen sind die Lebensräume der Amphibien und die nachhaltig zu schützenden Biotope weitgehend aufgegangen, sodass Auswirkungen auf die festgestellten Arten vermieden werden können.

Als weitere Minderungsmaßnahme schlägt der Artenschutzbeitrag eine „Ökologische Baubegleitung“ vor, die Biotope und Arten vor Beeinträchtigungen während der Bauphase bewahren soll. Diese Baubegleitung soll durch Biologen erfolgen, um vor Ort kompetente Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen ergreifen zu können. Die Pflanzen der Roten Liste werden in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde von den Sondergebietsflächen entnommen und an geeignete Stellen der Maßnahmenflächen verpflanzt.

Bei Berücksichtigung dieser Vermeidungsmaßnahmen sind Beeinträchtigungen von Pflanzen und Tieren durch das Vorhaben weitgehend auszuschließen.

Unvermeidbare Beeinträchtigungen und Kompensation

Der Planbereich wird innerhalb des Sondergebietes für die Aufstellung von Photovoltaikmodulen genutzt. Die Fläche des Sondergebietes wird nach Abschluss der Baumaßnahmen angesät und extensiv gepflegt. Dies erfolgt durch Beweidung oder durch Mahd, ohne den Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln. Hierdurch wird unter den Modultischen eine teilweise beschattete, nährstoffarme, trockene Grasflur entstehen, die vielen Arten des Trocken- oder Magerrasens Lebensraum bieten wird. Die Amphibiengewässer auf den Maßnahmenflächen werden erhalten. Ausnahmen stellen die im südöstlichen Bereich gelegenen Kleingewässer 6 und 7 dar, die unter Beachtung einer Bauzeitenregelung auf die westliche Maßnahmenfläche verlegt werden.

Der Artenschutzbeitrag kommt in seinem Fazit zu folgendem Ergebnis:

„Als zu betrachtende Artengruppen wurden die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-RL und die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen europäischen Vogelarten der V-RL identifiziert. Für die übrigen Artengruppen bzw. Arten des Anhang IV der FFH-RL konnte eine vorhabensbezogene Relevanz bereits im Vorfeld mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden, so dass deren vertiefende Betrachtung entbehrlich war. Es konnte gezeigt werden, dass Zugriffsverbote durch die Umsetzung entsprechender Vermeidungsmaßnahmen für die Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-RL und die Europäischen Vogelarten der V-RL nach vorliegender Kenntnislage mit hinreichender Sicherheit auszuschließen sind. Zudem wurde die Notwendigkeit einer ökologischen Baubegleitung dargelegt. Die zu prognostizierenden Konflikte, respektive Zugriffsverbote nach § 44 (1) Nr. 1 und 3 BNatSchG können durch die dokumentierte Bauzeitenregelung gelöst werden. Es sind bei Umsetzung des vorgeschlagenen, optimierten Eingriffsszenarios weder vorgezogene

Ausgleichmaßnahmen im Sinne von CEF-Maßnahmen noch die Anwendung der Ausnahmeregelung nach § 45 (7) BNatSchG erforderlich. Eine Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen entfällt.“

Zusätzliche Kompensationsmaßnahmen sind für das Schutzgut Pflanzen und Tiere nicht notwendig.

5.6.1.3 Boden

Gesetzliche Vorgaben

Als Grundsatz der Bauleitplanung legt § 1 (5) des Baugesetzbuches fest:

"Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden."

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) stellt den Bodenschutz im § 1 Abs. 3 Nr. 2 wie folgt dar:

"Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktionen im Naturhaushalt erfüllen können."

Das Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) stellt den Bodenschutz im § 4 Abs. 1 Nr. 1 wie folgt dar:

"Jeder, der auf den Boden einwirkt, hat sich so zu verhalten, dass schädliche Bodenveränderungen nicht hervorgerufen werden."

Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen

Auf den Flächen des B-Planes Nr. 6 werden Trafogebäude sowie Wege in wassergebundener Bauweise errichtet bzw. ausgebaut. Eine weitere Veränderung der Bodenstruktur erfolgt bei der Verlegung von Anschlusskabeln auf den bisher durch Kiesabbau genutzten Flächen.

Der Bebauungsplan sieht eine Grundflächenzahl von 0,5 vor. Diese Grundfläche wird mit den Modultischen überstellt und beschattet, jedoch nicht vollständig versiegelt. Es wird weiterhin zur Versickerung von abfallendem Niederschlagswasser und zur Belüftung des weiterhin belebten Bodens kommen. Auswirkungen auf den Boden sind daher vor allem durch die Beschattung und durch die Versiegelung im Bereich der Nebenanlagen zu erwarten.

Während der Bauphase ist durch das Befahren mit Lkw und Baumaschinen, durch die Befestigung der Modultische auf z.B. Ramppfählen sowie durch die Lagerung von Baumaterialien mit einer Veränderung der Bodenstruktur zu rechnen.

Vermeidung im Rahmen der Planung

Die vollständige Vermeidung von Eingriffen durch diesen Bebauungsplan ist nur durch einen Verzicht auf die Errichtung der Photovoltaikanlage möglich. Aus den bereits dargelegten Gründen ist dies jedoch nicht Ziel der Gemeinde Brekendorf.

Die Versiegelung und der Eingriff in den Boden werden durch die gewählte Unterkonstruktion (ohne Betonfundamente) auf das notwendige Maß beschränkt.

Aufgrund der bisherigen Nutzung der Fläche für den Kiesabbau ist die Bodenstruktur des Planbereichs bereits vollständig verändert. Es wird an dieser Stelle nicht zum ersten Mal in

den Boden eingegriffen. Der Ausgleich für den Kiesabbau ist mit Umsetzung der zugehörigen Genehmigung durch das Abbaunternehmen gewährleistet.

Unvermeidbare Beeinträchtigungen und Kompensation

Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch den Bau der Modultische und der Nebenanlagen gegeben. Diese wurden durch die Auswahl der Planbereichsfläche innerhalb eines Kiesabbaugeländes aufgrund der bereits vorhandenen Störungen der Bodenstrukturen gemindert.

Die Beeinträchtigungen des Bodens durch zusätzliche Beschattung und durch die geringe zu erwartende Versiegelung werden in Anlehnung an den Erlass „Grundsätze zur Planung von großflächigen Photovoltaikanlagen im Außenbereich“ - Gemeinsamer Beratungserlass des Innenministeriums, der Staatskanzlei, des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume und des Ministeriums für Wissenschaft, Wirtschaft und Verkehr vom 5. Juli 2006 mit der Bereitstellung einer externen Ausgleichsfläche mit einer Größe von 25 % der Sondergebietsfläche ($113.600 \text{ m}^2 \times 0,25 = 28.400 \text{ m}^2$) auf Dauer zur Verfügung gestellt. Diese Fläche liegt auf dem Flurstück 11/2 der Flur 14, Gemarkung und Gemeinde Brekendorf südlich des Planbereichs.

Die Fläche wird derzeit landwirtschaftlich als Acker genutzt. Sie wird als Maßnahme zum Ausgleich der natürlichen Entwicklung überlassen. Eine wirtschaftliche Nutzung der Fläche wird ausgeschlossen. Es erfolgt die Eintragung einer Grunddienstbarkeit zugunsten von Naturschutz und Landschaftspflege für den betroffenen Teil des Flurstücks 11/2.

5.6.1.4 Wasser

Gesetzliche Vorgaben

Zielvorgaben werden durch das Wasserhaushaltsgesetz (WHG). In den unter § 5 WHG aufgeführten allgemeinen Sorgfaltspflichten heißt es:

„(1) Jede Person ist verpflichtet, bei Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer verbunden sein können, die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um

- 1. eine nachteilige Veränderung der Gewässereigenschaften zu vermeiden,*
- 2. eine mit Rücksicht auf den Wasserhaushalt gebotene sparsame Verwendung des Wassers sicherzustellen,*
- 3. die Leistungsfähigkeit des Wasserhaushalts zu erhalten und*
- 4. eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses zu vermeiden.“*

Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen

Die Flächen des Planbereichs sind durch Kiesabbau bis ca. 1 m oberhalb des Grundwassers abgebaut worden. Hierdurch wurde die Grundwasserdeckschicht und damit die Pufferung des Grundwassers vor Schadstoffen deutlich reduziert. Das Vorhaben wird dennoch keine Beeinträchtigungen des Grundwassers bewirken. Anfallendes Oberflächenwasser wird aufgrund der ausgesprochen geringen Versiegelung im Planbereich direkt versickert. Schadstoffeinträge sind dabei nicht zu erwarten. Die Fläche des Sondergebietes wird extensiv durch Beweidung oder Mahd gepflegt, sodass Einträge von Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln nicht zu erwarten sind.

Durch den Verzicht auf den genehmigten Nassabbau und die damit verbundene Offenlegung des Grundwassers sind bei Umsetzung der B-Plan-Inhalte geringere Einflüsse auf das Schutzgut Wasser zu erwarten.

Oberflächengewässer liegen innerhalb der Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft und werden durch das Vorhaben ebenfalls nicht beeinträchtigt.

Vermeidung im Rahmen der Planung

Durch die Festsetzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft im Randbereich des Areals sind Auswirkungen auf Oberflächengewässer vermieden worden. Durch die extensive Pflege des Sondergebietes und durch die Versickerung anfallenden Niederschlagwassers vor Ort sind Auswirkungen auf das Grundwasser zu vermeiden.

Unvermeidbare Beeinträchtigungen und Kompensation

Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser zu erwarten. Kompensationsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

5.6.1.5 Klima / Luft

Gesetzliche Vorgaben

Zielvorgaben nach § 1 (3) Nr. 4 BNatSchG sind:

"Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen (...); dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu."

Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen

Das derzeit vorherrschende Kleinklima des Kiesabbaus in einer muldenartigen Vertiefung wird durch die Vorhaben nicht wesentlich verändert. Durch die Solarmodule wird der darunter liegende Boden beschattet. Licht wird zum überwiegenden Teil von den Modulen absorbiert, ein Teil wird reflektiert. Das Mikroklima im Bereich der Anlage wird voraussichtlich von einer Abkühlung durch Beschattung gekennzeichnet sein. Dies wird jedoch keine erheblichen Auswirkungen auf das Kleinklima haben.

Die Knicks bleiben erhalten, um die Windbrechung und Kleinräumigkeit für das Kleinklima im Planbereich zu gewährleisten.

Die Förderung von Photovoltaikanlagen durch die Bundesregierung erfolgt unter der Annahme, dass sich eine positive Bilanz solcher Anlagen bezüglich der globalen Klimaentwicklung ergibt.

Vermeidung im Rahmen der Planung

Durch die Erhaltung und die Ergänzung von Grünstrukturen werden mögliche Beeinträchtigungen vermieden.

Unvermeidbare Beeinträchtigungen und Kompensation

Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima / Luft festzustellen.

5.6.1.6 Landschaftsbild

Gesetzliche Vorgaben

Nach § 1 LNatSchG sind im besiedelten und unbesiedelten Bereich *"die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft"* auf Dauer zu sichern.

In § 1 Abs. 4 BNatSchG sind folgende Grundsätze formuliert:

Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere

- 1. Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren,*
- 2. zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen.*

Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen

PV-Freiflächenanlagen führen aufgrund ihrer Größe, ihrer Uniformität, der Gestaltung und Materialverwendung zu einer Veränderung des Landschaftsbildes. Wenngleich Einige den Anblick eines Solarparks aufgrund persönlicher Einstellungen als positiv empfinden mögen, handelt es sich doch um landschaftsfremde Objekte, so dass regelmäßig von einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes auszugehen ist. Entscheidend für die Bewertung der Beeinträchtigung ist die Sichtbarkeit v.a. der Moduloberflächen. Im Nahbereich der Anlage ist bei fehlender Sichtverschattung immer eine dominante Wirkung gegeben. Die einzelnen baulichen Elemente können in der Regel aufgelöst erkannt werden. Die Anlage zieht schon aufgrund der Größe und der erkennbaren technischen Einzelheiten die Aufmerksamkeit besonders auf sich. Anlagebedingte Faktoren wie Farbgebung oder Sonnenstand haben hier wenig Einfluss auf die Wirksamkeit. Mit zunehmender Entfernung werden die einzelnen Elemente oder Reihen einer Anlage (unwillkürlich) meist nicht mehr aufgelöst und erkannt. Die Anlage erscheint eher als mehr oder weniger homogene Fläche, die sich dadurch deutlich von der Umgebung abhebt. Die Auffälligkeit in der Landschaft wird hier von den Faktoren Sichtbarkeit oder Helligkeit infolge der Reflexion von Streulicht bestimmt. Die sichtverschattenden Wirkung des Reliefs oder sichtverschattender Strukturen (Gehölze, Knicks, Gebäude) nimmt zu.

Erholungslandschaften zeichnen sich in der Regel durch eine hohe Vielfalt, Eigenart und Schönheit aus. Diese ästhetischen Qualitäten sind für Wanderer oder Naturbeobachter unverzichtbar. Die Veränderung von Erholungsräumen durch die visuelle Wirkung von PV-Freiflächenanlagen kann zu einer Störung der Erholungseignung führen. Es entsteht der Eindruck einer technisch überprägten Landschaft. Solche Landschaftsbilder werden von vielen Menschen abgelehnt.

Nennenswerte Konflikte mit den Belangen der landschaftsbezogenen Erholung sind bei den bislang geplanten Anlagen nicht zu erkennen. Dafür verantwortlich ist vor allem die Lage der Planbereichsfläche in einem bereits stark vorbelasteten (BAB 7, Überlandleitungen), muldenartigen Kiesabbauareal. Die Fläche ist vor allem von den Wegen im Osten und Westen aus einsehbar, wenn hier auch durch die vorhandenen und z.T. sehr hohen Knickwälle nur begrenzt.

Mit der Errichtung einer Photovoltaikanlage ist eine technische Überprägung des Landschaftsbildes verbunden, die durch den Kiesabbau jedoch bereits gegeben ist. Durch den Erhalt der Knicks an der Ost- und der Westgrenze des Plangebietes sowie durch die Erhaltung der sichtverschattenden Aufschüttungen im Nordwesten wird sich die Photovoltaikanlage in das Landschaftsbild einfügen. Von übergeordneten Straßen (Kreisstraße und Autobahn) ist der Planbereich nicht einsehbar. Auch von den nördlich gelegenen Wohngebäuden aus ist die Fläche nicht sichtbar. Gegenüber dem bisherigen Kiesabbau tritt durch die PV-Anlagen und durch die Begrünung der Fläche eine Verbesserung des Landschaftsbildes ein, zumal die Modultrische nach Süden und nicht in Richtung der Bebauung Brekendorfs gerichtet sein werden.

Vermeidung im Rahmen der Planung

Die Knicks und Gehölzstrukturen bleiben erhalten, so dass die Photovoltaikanlage hierdurch und durch die Lage in einer Kiesgrube insgesamt in das Landschaftsbild eingebunden sein wird.

Unvermeidbare Beeinträchtigungen und Kompensation

Aufgrund der Erhaltung der Knicks und Gehölzflächen sowie aufgrund der Lage des Sondergebietes in einer Kiesgrube sind Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes nicht zu erwarten. Kompensationsmaßnahmen sind nicht vorzusehen.

5.6.1.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

Gesetzliche Vorgaben

Nach § 1 DSchG dienen Denkmalschutz und Denkmalpflege der Erforschung und Erhaltung von Kulturdenkmalen und Denkmalbereichen.

„Kulturdenkmale sind Sachen, Gruppen von Sachen oder Teile von Sachen vergangener Zeit, deren Erforschung und Erhaltung wegen ihres geschichtlichen, wissenschaftlichen, künstlerischen, städtebaulichen oder die Kulturlandschaft prägenden Wertes im öffentlichen Interesse liegen.“

„Archäologische Denkmale sind bewegliche oder unbewegliche Kulturdenkmale die sich im Boden, in Mooren oder in einem Gewässer befinden oder befanden und aus denen mit archäologischer Methode Kenntnis von der Vergangenheit des Menschen gewonnen werden kann.“

In § 1 Abs. 4 BNatSchG sind folgende Grundsätze formuliert:

Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere

- 1. Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren.*

Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen

Knicks sind als Kulturgüter des Planbereichs nicht direkt durch die Planungen beeinträchtigt. Aufgrund des bereits durchgeführten Kiesabbaus sind keine archäologischen Denkmäler zu erwarten.

Auswirkungen auf Sachgüter an der Planung unbeteiligter sind aufgrund der Berücksichtigung der Stromleitungen nicht zu erwarten. Die Leitungsträger haben gegen das Vorhaben keine Bedenken geäußert.

5.6.2 Zusätzliche Angaben im Umweltbericht

Technische Verfahren wurden bei der Durchführung der Umweltprüfung nicht angewandt. Die Bestandsaufnahme basiert auf den im Rahmen von Ortsterminen gewonnenen Erkenntnissen. Zur Ermittlung der Belange des Umweltschutzes, der Naturschutzes und der Landschaftspflege wurden ergänzend die Inhalte des Landschaftsplanes ausgewertet. Besondere Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben sind nicht aufgetreten, technische Lücken oder fehlende Kenntnisse wurden nicht festgestellt.

5.6.3 Maßnahmen zur Überwachung

Erhebliche und nicht ausgleichbare Umweltauswirkungen sind bei Beachtung der getroffenen Regelungen und Festsetzungen durch die Planung nicht zu erwarten. Die im Artenschutzbeitrag genannte „Ökologische Baubegleitung“ trägt neben den übrigen Festsetzungen des Bebauungsplanes zum konkreten Schutz der vorhandenen Lebensräume und der festgestellten Arten im Zuge der Baumaßnahmen bei.

Sofern die Maßnahmen ordnungsgemäß hergestellt und nicht widerrechtlich beseitigt werden, kann von einer dauerhaften Erhaltung ausgegangen werden, so dass eine zusätzliche Umsetzungskontrolle entbehrlich ist. Die Gemeinde behält sich ein Einschreiten vor, sofern Hinweise für ein nicht ordnungsgemäßen Zustand vorliegen oder sich die getroffenen Annahmen als fehlerhaft herausstellen.

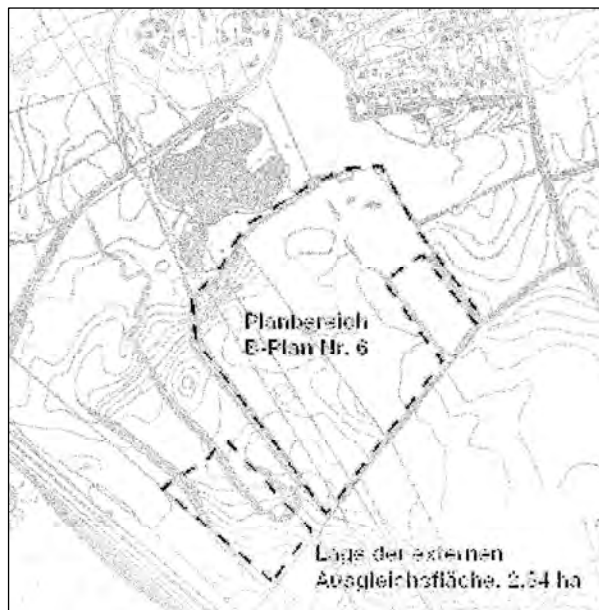
5.7 Beschreibung der Ausgleichsmaßnahmen

Im vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 6 der Gemeinde Brekendorf werden Maßnahmen zum Ausgleich und zum Ersatz für die Eingriffe in Natur und Landschaft festgesetzt. Diese Maßnahmen richten sich nach folgenden Vorgaben:

Maßnahmen innerhalb des Planbereichs: Der Ausgleich für den bisher betriebenen Kiesabbau erfolgt entsprechend der Genehmigung innerhalb der im B-Plan festgesetzten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. Hierin enthalten sind die Lebensräume der festgestellten streng geschützten Amphibienarten. Die Flächen werden der natürlichen Entwicklung überlassen. Knicks und Gehölzflächen sind zu erhalten.

Die Fläche des Sondergebietes wird außerhalb der befestigten Bereiche mit einer den nährstoffarmen Bodengegebenheiten angepassten Saatgutmischung begrünt und durch Mahd oder Beweidung unterhalten. Hierbei sind der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln

untersagt. Zulässig ist die Beweidung mit max. 2 Großvieheinheiten pro ha oder eine Mahd nach dem 15. Juli eines Jahres.



Maßnahmen außerhalb des Planbereichs: Die externe Ausgleichsfläche mit einer Größe von 2,84 ha wird auf dem Flurstück 11/2 der Flur 14, Gemarkung/Gemeinde Brekendorf zur Verfügung gestellt. Die Fläche ist nach abgeschlossenem Kiesabbau als Acker (Mais) derzeit in landwirtschaftlicher Nutzung und wird als Ausgleich der natürlichen Entwicklung überlassen. Sie liegt südwestlich des Sondergebietes, jenseits des Gemeindeweges. Im Nordwesten wird die Fläche durch einen Kiesabbau, im Osten und Süden durch weitere landwirtschaftliche Flächen begrenzt. Zum östlichen Gemeindeweg steigt eine aus dem Kiesabbau verbliebene Trockenböschung an.

5.8 Zusammenfassung

Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 6 der Gemeinde Brekendorf soll die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage südlich der Ortslage Brekendorf und westlich der Kreisstraße 86 ermöglicht werden. Auswirkungen auf Mensch und Umwelt mit Bedarf an Vermeidungs- oder Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind bei folgenden Umweltbelangen zu erwarten:

Mensch: Auswirkungen auf den Umweltbelang durch die Photovoltaikanlage sind nicht zu erwarten. Vormals durch den Kiesabbau bestehende Immissionen werden eingestellt. Bezogen auf die Erholungseignung der Flächen sind keine Beeinträchtigungen zu erwarten.

Tiere und Pflanzen: Auswirkungen auf besonders und streng geschützte Arten nach § 7 BNatSchG sind bei Berücksichtigung des Artenschutzbeitrages des Büro leguan GmbH im Planbereich nicht zu erwarten. Der Bebauungsplan stellt weit reichende Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dar, in denen die vorhandenen Biotope und Arten geschützt werden. Die Knicks bleiben als Lebensräume erhalten. Pflanzen der Roten Liste werden auf die Maßnahmenflächen verpflanzt.

Boden: Innerhalb des Plangebietes werden sehr geringe Flächenteile versiegelt (z.B. Trafo). Auf der Sondergebietsfläche werden Modultische auf Pfählen errichtet, was eine nachhaltige Beeinträchtigung an Bodenfläche durch zusätzliche Beschattung bedeutet. In Anlehnung als den Gemeinsamen Runderlass des Landes aus dem Jahr 2006 wird eine Fläche von 2,84 ha als Ausgleich für die Eingriffe in den Boden auf dem Flurstück 11/2 der Flur 14 zur Verfügung gestellt.

Wasser: Oberflächengewässer werden in den Randbereichen des Areal innerhalb der Maßnahmenflächen erhalten und sind von den geplanten Eingriffen nicht betroffen. Das Niederschlagswasser versickert weiterhin vor Ort. Durch die Einstellung des Kiesabbaus werden

bei Verzicht auf den Nassabbau mögliche Beeinträchtigungen auf das Grundwasser verringert.

Klima: Durch die Sonnenkollektoren werden sich keine nachhaltigen Veränderungen des Mikroklimas auf der Kiesabbaufäche ergeben. Bezogen auf das globale Klima werden positive Auswirkungen erwartet.

Landschaftsbild: Die Photovoltaikanlage wird auf einer stark vorbelasteten Fläche angelegt und durch die Lage innerhalb einer durch den Kiesabbau entstandenen Mulde in das veränderte Landschaftsbild integriert. Die Knicks und Gehölzstreifen an den Planbereichsgrenzen werden erhalten. Hierdurch ist der Planbereich von außen nur von den angrenzenden Gemeindewegen einzusehen. Beeinträchtigungen darüber hinaus sind nicht zu erwarten.

Kultur- und Sachgüter: Die Knicks des Planbereichs als Bestandteil der historischen Kulturlandschaft bleiben erhalten. Archäologische Denkmale sind auf der durch Kiesabbau veränderten Fläche nicht vorhanden.

Auswirkungen auf Sachgüter an der Planung unbeteiligter sind bei Berücksichtigung der Stromleitungen nicht zu erwarten.

Auswirkungen auf FFH-Gebiete oder Schutzgebiete nach der EU-Vogelschutzrichtlinie sind aufgrund der gegebenen Entfernungen (1,5 km) und der Wirkfaktoren des Vorhabens sind Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Wälder der Hüttener Berge“ nicht zu erwarten.

Gesamtbeurteilung:

Mit der Umsetzung der Inhalte des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 6 der Gemeinde Brekendorf sind Beeinträchtigungen der beschriebenen Umweltbelange verbunden. Diese Beeinträchtigungen sind aufgrund der bisherigen Nutzung der Flächen für den Kiesabbau und der Berücksichtigung der vorhandenen Lebensräume und festgestellten geschützten Arten nicht als erheblich zu bewerten.

Nach Durchführung aller im Bebauungsplan festgesetzter Maßnahmen ist von keinen erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen der untersuchten Umweltbelange auszugehen. Die Eingriffe in Natur und Landschaft gelten als ausgeglichen.

5.9 Literatur- und Quellenangaben

ARGE Monitoring PV-Anlagen (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen. Im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

BLAB, J. (1993): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. Bonn - Bad Godesberg.

GEMEINDE BREKENDORF: Flächennutzungsplan / Landschaftsplan

GESELLSCHAFT FÜR FREILANDÖKOLOGIE UND NATURSCHUTZPLANUNG MBH (2007): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen, F+E-Vorhaben UFO-Plan 2005, FKZ 805 82 027, im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz

INNENMINISTERIUM DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2006): Auswahl der nach Artikel 4 Absatz 1 der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) zu benennenden Gebiete Schleswig-Holsteins, Amtsblatt Schleswig-Holstein Ausgabe Nr. 39/40, 2.10.2006

INNENMINISTERIUM DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2006): Erklärung zu Europäischen Vogelschutzgebieten in Schleswig-Holstein sowie Auswahl von nach Artikel 4 Absatz 1 der

- Richtlinie 92/43/EWG des Rates (FFH-Richtlinie) zu benennenden Gebieten, Amtsblatt Schleswig-Holstein Ausgabe Nr. 36, 4.9.2006
- INNENMINISTERIUM DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2010): Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein 2010 (LEP), Amtsblatt für Schleswig-Holstein, Ausgabe Nr. 40, 04.10.2010
- LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT (2003): Standartliste der Biotoptypen in Schleswig-Holstein, 2. Fassung
- LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND UMWELT (LANU), 2004: Liste streng geschützter Arten gemäß § 10 Abs. 2 Nr. 11 BNatSchG mit früheren bzw. aktuellen Vorkommen in Schleswig-Holstein unter Angabe typischer Habitate in Schleswig-Holstein (Stand: 11.11.2003). Flintbek.
- LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT (2005): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins
- LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND UMWELT (LANU), 2008: Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein. Flintbek.
- LEGUAN GmbH (2013): Kiesgrube Brekendorf Photovoltaik-Freiflächenanlage - Artenschutzbeitrag (05.11.2013)
- LEGUAN GmbH (2013): Kiesgrube Brekendorf Photovoltaik-Freiflächenanlage – Fachbeitrag Flora und Fauna (05.11.2013)
- MEYNEN, E.; SCHMITHÜSEN, J. et al. (1962): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands
- MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE RÄUME, LANDESPLANUNG, LANDWIRTSCHAFT UND TOURISMUS: Regionalplan Planungsraum III, Neufassung 2000.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATUR UND FORSTEN (2000): Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum III
- RUNGE, F. (1986): Die Pflanzengesellschaften Mitteleuropas, Aschendorff Münster

Rechts- und Verwaltungsvorschriften

- Baugesetzbuch - BauGB in der Fassung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414) zuletzt geändert durch Gesetz vom 11.06.2013 (BGBl. I S. 1548)
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke - Baunutzungsverordnung - BauNVO in der Fassung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132) zuletzt geändert durch Gesetz vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548)
- Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz, Erlass des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume vom 13.06.2013
- Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege - Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG in der Fassung vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zul. geä. 07.08.2013 (BGBl. I S 3154)
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585) zuletzt geändert durch Art. 2 G v. 8.4.2013 I 734
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung – UVPG – neugefasst 24.02.2010 (BGBl. I S. 94), zul. geä. 25.07.2013 (BGBl. I S 2749)
- Gesetz zum Schutz der Natur - Landesnaturschutzgesetz - LNatSchG in der Fassung vom 24. März 2010 (GVOBl. Schl.-H. Nr. 6 S 301), zul. geä. 13.7.2011 (GVOBl. Schl.-H. 2011 S 225)
- Landesverordnung über gesetzlich geschützte Biotope (Biotopverordnung), Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume vom 22. Januar 2009 (GVoBISH 2009 vom 19. Februar 2009 Nr. 2 S. 48) letzte berücksichtigte Änderung (LVO v. 11.06.2013, GVOBl. S. 264)
- Grundsätze zur Planung von großflächigen Photovoltaikanlagen im Außenbereich, Gemeinsamer Runderlass des Innenministeriums, der Staatskanzlei, des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume und des Ministeriums für Wissenschaft, Wirtschaft und Verkehr vom 05.07.2006 - Gl.Nr. 7515.1

Runderlass des Innenministers und der Ministerin für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume vom 09.12.2013 - Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht - Gl.Nr. 2130.98

6 BODENORDNENDE MASSNAHMEN, EIGENTUMSVERHÄLTNISSE

Die Flächen des Plangebietes befinden sich im Eigentum des Vorhabenträgers. Bodenordnende Maßnahmen gemäß §§ 45 ff. sind voraussichtlich nicht erforderlich und nicht vorgesehen.

7 KOSTEN

Die Kosten für die Bauleitplanung trägt der Vorhabenträger. Sonstige Erschließungskosten trägt ebenfalls der Eigentümer und Vorhabenträger. Der Gemeinde entstehen keine weiteren Kosten.

Die Begründung wurde mit Beschluss der Gemeindevertretung vom gebilligt.

Brekendorf, __.__.____

Bürgermeister