

Stadt Schleswig

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 5 Gebiet der ehemaligen Abfalldéponie Haferteich zwi- schen Stadtgrenze und B 201

Begründung

Inhaltsverzeichnis

I.	BEGRÜNDUNG.....	4
1.	Rechtsgrundlagen	4
2.	Lage und Umfang des Bebauungsplangebietes.....	4
3.	Beschreibung des Plangebietes	4
4.	Planungsanlass und Planungsziel	5
5.	Verhältnis zu anderen Planungen.....	6
6.	Vorhaben- und Erschließungsplan.....	6
7.	Planinhalt und Festsetzungen	8
7.1	Art und Maß der baulichen Nutzung	8
7.2	Überbaubare Grundstücksflächen, Baugrenze	9
7.3	Verkehrliche Erschließung	9
7.4	Ver- und Entsorgung	10
7.5	Führung von Versorgungsleitungen	10
7.6	Grünflächen	11
7.7	Wasserflächen	11
7.8	Flächen für die Landwirtschaft	11
7.9	Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	11
7.10	Flächen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen	12
8.	Nachrichtliche Übernahme.....	12
8.1	Abfallrechtliche Belange	12
8.2	Denkmalrechtliche Belange	13
8.3	Gasleitung	13
8.4	Vorflutleitung	13
9.	Ausgleichsregelung im Sinne des § 1a Abs. 3 BauGB.....	13
10.	Flächenverteilung	15
11.	Maßnahmen zur Ordnung des Grund und Bodens.....	15
12.	Kosten	15
13.	Umweltbericht gemäß § 2a BauGB.....	15
II.	UMWELTBERICHT	16
1.	Einleitung	16
1.1	Bauleitplanung	16
• 1.1.1	Inhalt und Ziele des Bauleitplanung	16
• 1.1.2	Festsetzungen des Bebauungsplans	16
• 1.1.3	Angaben über Standort, Art und Umfang des Vorhabens	16
• 1.1.4	Angaben über den Bedarf an Grund und Boden des Vorhabens	17
1.2	Ziele des Umweltschutzes	17
• 1.2.1	Darstellung der Ziele des Umweltschutzes	17

• 1.2.2	Darstellung der Art und Weise, wie diese Ziele und die Umweltbelange berücksichtigt wurden	17
2.	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	18
2.1	Bestandsaufnahme des Umweltzustandes	18
• 2.1.1	Pflanzen und Tiere	19
• 2.1.2	Geologie, Boden und Relief	24
• 2.1.3	Wasser	25
• 2.1.4	Klima/Luft	25
• 2.1.5	Landschaft-	26
• 2.1.6	Biologische Vielfalt	27
• 2.1.7	FFH-Gebiete, EU-Vogelschutzgebiete	27
• 2.1.8	Mensch und Gesundheit	28
• 2.1.9	Kultur- und sonstige Sachgüter	29
• 2.1.10	Emissionsvermeidung und Entsorgung	29
• 2.1.11	Energetische Ressourcen	29
• 2.1.12	Wechselwirkungen	29
2.2	Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	30
2.3	Umweltauswirkungen der Planung	31
• 2.3.1	Mensch	32
• 2.3.2	Tiere und Pflanzen	32
• 2.3.3	Boden	34
• 2.3.4	Wasser	35
• 2.3.5	Klima / Luft	36
• 2.3.6	Landschaftsbild	36
• 2.3.7	Kultur- und sonstige Sachgüter	38
3.	Zusätzliche Angaben	38
3.1	Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung, Hinweise auf Schwierigkeiten, technische Lücken oder fehlende Kenntnisse	38
3.2	Maßnahmen zur Überwachung	38
3.3	Zusammenfassung	38

I. Begründung

1. Rechtsgrundlagen

Der Bebauungsplan basiert u. a. auf nachfolgenden Rechtsgrundlagen:

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Gesetz vom 31.07.2009 (BGBl. I S. 2585) m. W. v. 01.03.2010
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), die durch Artikel 3 des Gesetzes vom 22. April 1993 (BGBl. I S. 466) geändert worden ist
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung 1990 - PlanzV 90) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58)
- Landesbauordnung für das Land Schleswig-Holstein (LBO) vom 22. Januar 2009 (GVObI. Schl.-H. S. 6)

2. Lage und Umfang des Bebauungsplangebietes

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst die Fläche der ehemaligen Abfalldeponie Haferteich an der Nordgrenze der Stadt Schleswig.

Er wird wie folgt umgrenzt:

- | | |
|------------|---|
| Im Norden: | im Nordwesten durch die Gemeindegrenze des Ortes Neuberend und im Nordosten durch einen Feldweg und einen Teich (nördliche Begrenzungslinie der Flurstücke 51/14 und 52/12) |
| Im Osten: | durch den Recyclinghof und die Ratsteichkoppeln (landwirtschaftliche Flächen) (östliche Begrenzungslinie der Flurstücke 51/14 und 52/12) |
| Im Süden: | durch die Bundesstraße 201 und ein landwirtschaftliche Flächen (Schliesharden) (südliche Begrenzungslinie der Flurstücke 51/14, 60/2 und 61/2) und |
| Im Westen: | durch landwirtschaftliche Flächen (Schliesharden) (westliche Begrenzungslinie des Flurstückes 51/14) |

Die Gesamtgröße des Plangebietes beträgt 13,8 ha. Die Grenze des Geltungsbereiches umfasst die Flurstücke 51/14, 52/12, 60/2 und 61/2 der Flur 1 in der Gemarkung Schleswig.

3. Beschreibung des Plangebietes

Der Geltungsbereich liegt zwischen der nördlichen Stadtgrenze und der Bundesstraße 201 (Nordumgehung). Die Zufahrt zur ehemaligen Abfalldeponie befindet sich im Norden des Plangebietes nördlich des Recyclinghofes an der Straße Haferteich. Von dort führt ein geschotterter Betriebsweg um den Deponiekörper herum und auf diesen hinauf und erschließt das Plangebiet. Er hat eine Breite von 3 m.

Innerhalb des Plangebietes nimmt der sanierte Deponiekörper den größten Flächenanteil ein. Die Deponieoberfläche hat zwei Kuppen, eine im Nordosten (62 m üNN) und eine längliche im Süden (59,5 m üNN). Die Geländehöhen am Fuß der Deponie betragen zwischen 38 m üNN im Westen und 43 m üNN im Osten.

Die Deponie wurde bis November 2002 vollständig mit einer Oberflächenabdichtung als endgültige Abdeckung aus Ausgleichsschicht, mineralischer Dichtung, Wasserspeicher- und Wasserleitschicht, Filtervlies und Lehm- und Rekultivierungsschicht in einer durchschnittlichen Stärke von 1,95 m versehen. Die Oberfläche erhielt eine Rasenansaat. Sie wird als Weideland für Schafe genutzt.

Ein Randgraben, der das Oberflächen- und Sickerwasser ableitet, umgibt die Deponie. Im Südwesten gibt es ein Regenrückhaltebecken, welches naturnah gestaltet wurde.

In den Deponiekörper wurden Entgasungsanlagen eingebaut. Es wird eine Gasabsaugung mit Gasfackel betrieben. Die Gasbrunnen liegen im Geltungsbereich, die Gasfackel außerhalb.

Südlich des Deponiekörpers befindet sich eine Ruderalfläche. Sie wird im Osten und Westen durch hochwertige Knicks begrenzt. Südwestlich der Deponie liegt ein kleiner Teich.

4. Planungsanlass und Planungsziel

Die BeBa Solarpark Schleswig GmbH & Co. KG (Vorhabenträger) hat den Antrag gestellt am Standort der ehemaligen Abfalldeponie Haferteich eine Freiland-Photovoltaikanlage zu errichten und zu betreiben. Der erzeugte Strom aus Solarenergie soll in das Stromnetz des örtlichen Energieversorgungsunternehmens (Schleswiger Stadtwerke) eingespeist werden.

Für die Planung des Vorhabens wird ein Durchführungsvertrag nach § 12 BauGB zwischen dem Vorhabenträger und der Stadt Schleswig als Planträger der Bauleitplanung abgeschlossen.

Mit dem Bebauungsplan wird die Durchführung des Planvorhabens zur Errichtung und Betreibung einer Photovoltaikanlage zur Stromerzeugung aus Solarenergie bauplanungsrechtlich gesichert.

„Grundsätzlich geeignet für die Ausweisung von großflächigen Photovoltaikanlagen sind Standorte im besiedelten Raum mit Ausnahme der Grünflächen und Grünzüge.... Aber auch ein von den bestehenden Siedlungsstrukturen abgesetzter Standort im Außenbereich kann mit den Zielen einer nachhaltigen Siedlungs- und Infrastrukturentwicklung vereinbar sein, wenn ein siedlungsstrukturell günstiger Standort nicht verfügbar und keine Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes oder anderer öffentlicher Belange zu besorgen sind. Die Überplanung von (als Ackerland genutzten) Freiflächen sollte zugunsten bereits vorbelasteter Landschaftsbestandteile zurückgestellt werden. Dabei handelt es sich insbesondere um ... Abfalldeponien und Altlastflächen, sofern dies mit Umweltaanforderungen (z. B. Schutz der Deponieabdichtung), dem Sanierungserfordernis und bauordnungsrechtlichen Anforderungen (Standfestigkeit der baulichen Anlagen) vereinbar ist,...“¹ Insofern ist der Standort für das geplante Vorhaben geeignet.

¹ 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; Amtsbl. Schl.-H. 2006 S. 607)

Im Vorfeld der Planung hat ein Ortstermin mit Vertretern der Landesplanungsbehörde und des Kreises Schleswig-Flensburg stattgefunden. Im Zuge dieses Ortstermins wurde bestätigt, dass der gewählte Standort aufgrund der Vornutzung in Schleswig alternativlos ist.

Als Planungsziele für diesen Bebauungsplan werden formuliert:

- Sicherung der Energieversorgung
- Nutzung regenerativer Energien.

Damit soll im Sinne des Klimaschutzes ein Beitrag zur umweltverträglichen Energieerzeugung und -gewinnung in der Stadt Schleswig geleistet werden. Mit Hilfe der Nutzung solarer Strahlungsenergie lässt sich der Verbrauch fossiler Energieträger reduzieren, wodurch diese begrenzte Ressource nicht nur geschont, sondern insbesondere auch der CO₂-Ausstoß verringert wird. Da die solare Strahlungsenergie zudem unbegrenzt vorhanden ist, stellt die Stromerzeugung aus Solarenergie eine besonders umweltverträgliche und nachhaltige Art der Energieerzeugung dar. Die Stadt Schleswig sieht in der Nutzung solarer Strahlungsenergie langfristig die Zukunft der Energiegewinnung und möchte aus diesem Grund schon heute die Weichen hin zu einer verstärkten Nutzung dieser regenerativen Energiequelle in ihrem Gemeindegebiet stellen.

Das Erfordernis für die Aufstellung ergibt sich einerseits aus der Lage des Standortes der ehemaligen Abfalldeponie im Außenbereich (§ 35 BauGB) und andererseits aus den Bedingungen für die Einspeisevergütung des erzeugten Solarstroms nach § 32 EEG.

5. Verhältnis zu anderen Planungen

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Schleswig (Stand 13.07.1998) ist der Bereich des Bebauungsplans als Fläche für die Landwirtschaft und der Südtail als Fläche Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (Grünfläche) dargestellt. Der Bereich der Deponie ist als Fläche, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind gekennzeichnet. In Ost-West-Richtung verläuft eine unterirdische Gasleitung. Innerhalb der Maßnahmefläche wurde eine Anlage, die dem Denkmalschutz unterliegt, nachrichtlich übernommen.

Eine Änderung des Flächennutzungsplanes (Nordteil des Geltungsbereichs des Bebauungsplans) erfolgt im Parallelverfahren (§ 8 Abs. 3 BauGB).

Im Landschaftsplan der Stadt Schleswig (Stand 04/1990) wird die Deponie als Fläche für die Abfallentsorgung erfasst. Der südliche Teil des Geltungsbereichs des Bebauungsplans ist als Fläche mit Ruderalvegetation dargestellt. Sie wird im Osten und Westen durch hochwertige Knicks begrenzt. Entwicklungs- und Planungsziele werden für die ehemalige Abfalldeponie nicht definiert.

Zu berücksichtigen sind darüber hinaus die Bodenverhältnisse, die sich aus der Abdeckung der Deponie ergeben. Die Sanierungsziele stehen dem geplanten Nutzungszweck grundsätzlich nicht entgegen. Die stillgelegte und sanierte Deponie unterliegt dem Abfallrecht.

6. Vorhaben- und Erschließungsplan

Innerhalb des Plangebietes des Bebauungsplans sind die Errichtung und der Betrieb einer Freiland-Photovoltaikanlage mit einer Leistung von ca. 2,5 MWp vorgesehen. Die Bebaubarkeit des Plangebietes mit Photovoltaik-Modulen ist durch die Topographie des Geländes, ein Trockenrasenbiotop auf der südlichen Kuppe, den Umgebungsschutz für das Bodendenkmal

sowie aus Bedingungen, welche aus der Sanierung des Deponiekörpers resultieren, eingeschränkt. Die überbaubare Grundstücksfläche ist daher auf ca. 3,2 ha begrenzt. Es wird ausschließlich die Fläche des Deponiekörpers für die Photovoltaikmodule und die angrenzenden Freiflächen für die Errichtung von Wechselrichter- und Trafostationen genutzt. Der Übergabepunkt befindet sich außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans an der Straße Haferteich.

Die Photovoltaikmodule werden auf Modultische montiert, die auf der Deponieoberfläche gegründet (Flachgründung) werden.

Die Modultische sind so beschaffen, dass die Photovoltaikmodule einen Mindestabstand von 0,80 m über Oberkante Gelände aufweisen. Dadurch sind die Pflegemaßnahmen in der überbauten Fläche (Rasenmäh) gesichert und der Streulichteinfall ist auch in dauerhaft verschatteten Bereichen für die Entwicklung einer durchgängigen Vegetationsdecke ausreichend. Die Höhe der Module ist auf max. 3,00 m über Oberkante Gelände eingeschränkt.

Die einzelnen Module werden aneinander gereiht. Um eine möglichst hohe Effizienz zu erreichen, ist eine Ausrichtung der Photovoltaikmodule nach Süden mit einer Neigung von 20° erforderlich. Daraus resultiert eine Anordnung der Modulreihen in Ost-West-Richtung.

Zur Ausführung kommen sollen Wafer-Module, welche auf Grund ihrer Farbgebung und Oberflächenstruktur (u. a. Antireflexbeschichtung) nur ein sehr geringes Spiegelungsvermögen aufweisen: die solare Transmission (für Energieerzeugung nutzbare Solarstrahlung) beträgt über 90 %; derjenige Teil, des Lichts, der reflektiert wird, liegt unter 10 % (Verluste). Eine Blendwirkung wird folglich bereits auf Grund dieser technischen Beschaffenheit des Solarglases stark minimiert und ist zusätzlich auf Grund der Modulausrichtung (20° Süd) praktisch ausgeschlossen.

Zwischen den einzelnen Modulreihen werden keine Wege angelegt. Hier erfolgt lediglich während der Bauphase eine Befahrung mit Transportern und leichten Baufahrzeugen. Der Modulreihenabstand bestimmt sich nach der Bauhöhe der Anlagen, um gegenseitige Verschattungen auf den Photovoltaikmodulen zu vermeiden. Die Modulreihen sind mindestens so breit, dass eine maschinelle Mäh ermöglicht wird.

Aufgrund der Aufständigung auf Modultischen, der Abstände der Modulreihen untereinander und des Mindestabstandes zum Gelände besteht nicht die Gefahr, dass die beschatteten Bereiche unter den Modulen vegetationsfrei werden.

Die Module werden teils oberirdisch teils unterirdisch mit Kabeln verbunden. Es werden Wechselrichter benötigt, welche die erzeugte Gleichspannung in Wechselspannung umwandeln. Der erzeugte Gleichstrom wird den Wechselrichter- und Trafostationen zugeführt. Für die Einspeisung in das Mittelspannungsnetz sind 5 Stationen mit einer Grundfläche von jeweils 6,00 m x 2,50 m vorgesehen. Sie haben eine Höhe von 3,60 m.

Hierfür wurden Flächen für Versorgungsanlagen (insgesamt 108 m²) außerhalb des Deponiekörpers mit der Zweckbestimmung Trafo festgesetzt.

Die Verlegung der Kabeltrasse zum Anschluss an das Mittelspannungsnetz der Schleswiger Stadtwerke erfolgt nur teilweise innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans. Der Übergabepunkt befindet sich auf dem Gelände des Recyclinghofes an der Straße Haferteich.

Erschließungsmaßnahmen sind aufgrund der bereits vorhandenen Anlagen nur in sehr beschränktem Umfang erforderlich. Sie beschränken sich auf die Verlegung von Kabeltrassen für die Einspeisung des erzeugten Stromes in das Stromnetz der Schleswiger Stadtwerke. Die Anlage wird mit einem Zaun umgeben. (Zaunhöhe 2,00 m) Der Zaun wird zusätzlich mit einem Übersteigschutz versehen und erhält durch einen angemessenen Abstand vom Boden Durchlässe für Mittelsäuger.

Die äußere Erschließung des Plangebietes ist über die befestigte Straße Haferteich und die Zufahrt zur ehemaligen Abfalldeponie gesichert. Für die innere Erschließung werden die vorhandenen unbefestigten Wirtschaftswegen auf der Deponie genutzt.

Zu- und Abgangsverkehr entsteht während der Errichtung der Anlage. Während des Betriebes der Photovoltaikanlage sind keine nennenswerten Verkehrsbelastungen zu verzeichnen. Die Anlage arbeitet automatisch und wird fernüberwacht. Zu- und Abfahrten reduzieren sich auf Wartungsmaßnahmen der Anlage, die nur in sehr geringem Umfang erwartet werden, und die wenigen Pflegemaßnahmen der extensiven Grünflächen.

Die Funktionsfähigkeit der Oberflächenabdichtung der Deponie bleibt nach wie vor in vollem Umfang erhalten. Dies wird durch die Gründungsart der PV-Modultische gesichert:

Die Modultische werden auf Streifenfundamenten (Fertigbetonteile), welche maximal ca. 30 - 40 cm in die Rekultivierungsschicht eingebunden werden, montiert. Die Rekultivierungsschicht weist auf dem gesamten Deponiekörper eine konstante Mindeststärke von 0,65 - 1,10 m auf (vgl. Baugrundgutachten IGB, Mai 2010), darunterliegend folgt eine Lehmschicht (Horizont: 0,70 bis > 1,10 m) mit untergeordnetem Filtervlies. Durch dieses oberflächliche Einbinden der Streifenfundamente wird gewährleistet, dass ein ausreichender Sicherheitsabstand zum Filtervlies und den darunterliegenden Schichten (Dränschicht, Schutzvlies, mineralische Dichtung, Ausgleichsschicht) eingehalten wird. Auch bei Einbau einer ca. 20 cm dicken Sandschicht unter den Streifenfundamenten finden keine Beeinträchtigungen / Berührungskonflikte mit dem Filtervlies statt.

Die Deponiegas-, Oberflächenwasser- und Sickerwasserfassung wird weder während der Bauphase noch im laufenden Betrieb der PV-Anlage beeinträchtigt und bleibt in ihrem vollen Umfang erhalten. Dies wird sowohl durch das bauliche Freihalten der entsprechenden Bereiche sichergestellt als auch durch Absperrung während der Bauzeit. Alle Komponenten der Deponiegas- und Oberflächenwasserfassung sowie die Setzungspegel werden uneingeschränkt erreichbar bleiben und frei zugänglich sein. Als Zufahrt / Baustraße werden die bereits vorhandenen Wege (Deponierandweg sowie Weg auf der Deponie) für Materialzufuhr und Baustellenzugänglichkeit in Anspruch genommen. Der am Deponiefuß verlaufende Sickerwassergraben sowie -leitungen im unteren Böschungsbereich werden von baulichen Maßnahmen nicht betroffen und somit nicht beeinträchtigt. Eine entsprechende Baugrenze als Abstand ist im B-Plan festgesetzt.

Die Bereiche, in denen Deponiegasleitungen auf dem Deponiekörper verlaufen, werden von einer Überbauung freigehalten ("Schneise" von ca. 3 m). Hierdurch wird gewährleistet, dass diese Leitungen z.B. für Arbeiten jederzeit zugänglich bleiben. Sämtliche Überwachungseinrichtungen (Schächte, Pegel) bleiben sowohl während der Errichtung der PV-Anlage als auch im anschließenden Betrieb jederzeit frei zugänglich und in ihrer Art unberührt.

7. Planinhalt und Festsetzungen

7.1 Art und Maß der baulichen Nutzung

Im Plangebiet wird ein sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Photovoltaikanlage nach § 11 BauNVO festgesetzt. Der Bereich, der für die baulichen Anlagen zur Stromerzeugung aus Solarenergie und dazu erforderliche Nebenanlagen (wie Kabel) vorgesehen ist, umfasst 3,2 ha. Mit der textlichen Festsetzung Nr. 1 wird die Bebauung nach dem Zweck des Bebauungsplans gesichert. Gleichzeitig sind andere bauliche Nutzungen ausgeschlossen, da die Aufzählung abschließend ist.

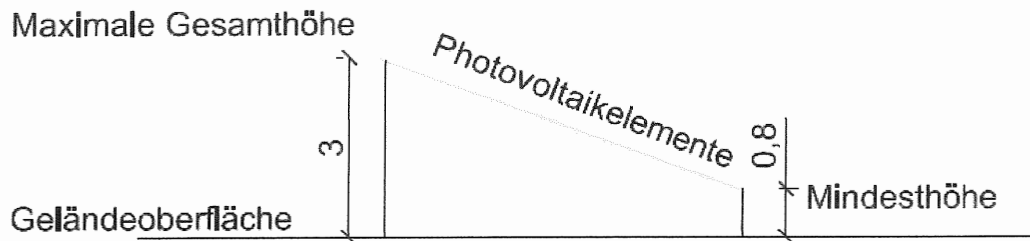
Von der überbaubaren Grundstücksfläche, hier als von den Photovoltaik-Modulen als „überdeckt“ zu interpretierende Flächen (senkrechte Projektion der Modulflächen auf die Geländeoberfläche), wird aufgrund der Modulreihenabstände (Vermeidung der Verschattung un-

tereinander) maximal 55 % der Sondergebietsfläche in Anspruch genommen. Dies führt im Bebauungsplan zur Festsetzung einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,55 als Höchstmaß. Der tatsächliche Versiegelungsgrad liegt unter 5 % der Sondergebietsfläche. Zur Versiegelung führen die Streifenfundamente der Modultische. Durch die Minimierung der Fundamentflächen wird ein weitest möglicher Verzicht auf Bodenversiegelung erreicht.

Die Höhe der baulichen Anlage wird mit zwei Festsetzungen bestimmt.

Das Mindestmaß der baulichen Anlagen über der Geländeroberfläche wird mit 0,80 m festgelegt, um eine dauerhaft geschlossene Vegetationsdecke zu gewährleisten und eine Pflege der Grünflächen zu ermöglichen.

Die Höhe der baulichen Anlage wird mit einer maximalen Bauhöhe über der Geländeoberfläche bestimmt. Sie wird als Höchstmaß 3,00 m festgelegt, um die Breite der Verschattungsflächen möglichst gering zu halten. Außerdem wird so die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes minimal gehalten, da sich die Höhenentwicklung der baulichen Anlagen an die Geländeoberfläche anpasst.



Schematische Zeichnung zur Höhenfestsetzung

Eine alternative Festsetzung der Höhenbegrenzung der baulichen Anlage mit einer absoluten Höhe ist nicht sinnvoll, da die Geländeoberfläche auf dem Deponiekörper von Neigungen geprägt ist. Mit der Festsetzung der Höhenbegrenzung soll verhindert werden, dass die Anlage eine unerwünschte Fernwirkung entfaltet.

7.2 Überbaubare Grundstücksflächen, Baugrenze

Im Bebauungsplan wird mit Hilfe der Baugrenze die Lage und Größe der überbaubaren Grundstücksfläche definiert. Es soll eine größtmögliche Ausnutzung der Fläche für die Errichtung von Photovoltaik-Anlagen gesichert werden. Auf dem Deponiekörper sind der Bebaubarkeit wegen der Gefällelagen Grenzen gesetzt. Zum Trockenrasenbiotop hält die Baugrenze 3,00 m Abstand und zu den Erschließungswegen 1,00 m. Über den Gasleitungen bleibt ein 3,00 m breiter Streifen frei.

7.3 Verkehrliche Erschließung

Für die innere Erschließung des Plangebietes sind im Plan private Verkehrsflächen festgesetzt. Es handelt sich ausschließlich um bereits vorhandene Verkehrsanlagen, die im Zuge der Sanierung angelegt wurden. Dies sind unbefestigte Wege, die in der vorliegenden Form beibehalten werden. Ein darüber hinausgehender Bedarf an Erschließungsanlagen besteht nicht. Der Betrieb der Photovoltaikanlagen erfordert keine zusätzlichen Wege.

Die vorhandene Grundstückszufahrt in Anbindung an die Straße Haferteich über den Recyclinghof ist weiterhin Bestandteil der Erschließung.

Der Betrieb der Anlage erfordert kein Personal. Sie wird fernüberwacht. Zu- und Abfahrten reduzieren sich auf Wartungsmaßnahmen der Anlage, die nur in sehr geringem Umfang erwartet werden, und die wenigen Pflegemaßnahmen der extensiven Flächen.

7.4 Ver- und Entsorgung

Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung gibt es nicht im Planbereich und wird auch für die geplante Nutzung nicht benötigt.

Oberflächenentwässerung

Die Oberflächenentwässerung der ehemaligen Abfalldeponie wird über einen Randgraben und ein Regenrückhaltebecken in einen Graben im Süden des Geltungsbereiches abgeleitet. Dieser bestehende Zustand soll nicht geändert werden.

Elektrische Versorgung und Gasversorgung

Es sind 5 Wechselrichter- und Trafostationen mit einer Grundfläche von jeweils 6,00 m x 2,50 m vorgesehen. Sie haben eine Höhe von 3,60 m. Die geplanten Flächen für Versorgungsanlagen befinden sich außerhalb des Deponiekörpers.

Der Übergabepunkt für die Einspeisung in das Mittelspannungsnetz der Schleswiger Stadtwerke liegt auf dem Recyclinghof an der Straße Haferteich außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans.

Eine Gasversorgung des Bebauungsplangebietes gibt es nicht und ist auch nicht geplant. Im Geltungsbereich befinden sich technische Anlagen zur Entgasung der Deponie, welche im Zuge der Sanierung errichtet wurden. Diese Anlage sind für die technische Sicherheit der Deponie erforderlich und sind deshalb als Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung - Entgasungsanlagen der Deponie - festgesetzt worden.

Abfallvermeidung, Verwertung und Entsorgung

Beim Betrieb der Photovoltaikanlage fallen keine Abfälle an. Ein Anschluss an die öffentliche Abfallentsorgung ist daher nicht notwendig.

Die Altablagerung befindet sich noch in der Nachsorgephase und unterliegt somit dem Abfallrecht.

Feuerlöscheinrichtungen

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind keine Feuerlöscheinrichtungen geplant.

7.5 Führung von Versorgungsleitungen

Die Errichtung der Photovoltaikanlage bedingt die Verlegung von Erdkabeln, deren Lage in Abhängigkeit zur Anordnung der Wechselrichter- und Trafostationen und des Übergabepunktes steht. Um eine effektive Kabelverlegung in Abhängigkeit von den technischen Erfordernissen zu ermöglichen wurde die textliche Festsetzung Nr. 2 getroffen.

Im Norden des Geltungsbereichs verläuft eine 60-kV-Freileitung. Es handelt sich um eine Hauptversorgungsleitung der E.ON Hanse AG vom Umspannwerk Schuby zum Umspannwerk Schleswig. In dem Bereich der Freileitung ist die Bebauung entsprechend der technischen Regeln eingeschränkt. Hier sind im Geltungsbereich keine Bauflächen vorgesehen.

7.6 Grünflächen

Im Planbereich sind außerhalb des Betriebsweges um den Deponiekörper herum private Grünflächen festgesetzt. Diese Flächen sind Sukzessionsflächen auf denen keine Pflegemaßnahmen erforderlich sind. Südlich der Photovoltaikanlage ist eine Sichtschutzpflanzung vorgesehen. Zu den Grünflächen gehört ebenso das naturnah angelegte Regenrückhaltebecken im Südwesten des Planbereichs.

Als Grünfläche wurde auch das geschützte Trockenrasenbiotop auf der südlichen Kuppe festgesetzt.

7.7 Wasserflächen

Im Südwesten des Geltungsbereichs befindet sich ein kleiner Tümpel. Dieses Kleingewässer ist aus einem ehemaligen Torfstich entstanden. Es handelt sich um ein geschütztes Biotop.

7.8 Flächen für die Landwirtschaft

Im Planbereich sind die Flächen innerhalb des Betriebsweges auf dem Deponiekörper, die sich nicht für die Aufstellung von Photovoltaikanlagen eignen, als Flächen für die Landwirtschaft festgesetzt worden, die extensiv zu bewirtschaften sind. Die auf dem Deponiekörper vorhandene Vegetationsentwicklung zum Rasen ist zu befördern.

Für die Flächen sowie die Sondergebietsfläche, soll gesichert werden, dass sie einer periodischen Pflege (Rasenmäh) unterliegen, die für den ungestörten Betrieb der Photovoltaikanlage erforderlich ist. Die extensive Pflege wirkt sich potentiell begünstigend auf die Entwicklung der Rasengesellschaften aus. Jegliche Nährstoffbelastung ist unbedingt zu vermeiden. Eine Aufwuchskontrolle von Gehölzen ist jährlich durchzuführen. Im Bedarfsfall ist die Fläche zu entkusseln, einschließlich der Entfernung des Wurzelstocks.

7.9 Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Im Süden des Plangebietes ist eine Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzt worden. Sie befindet sich außerhalb des Deponiekörpers und dient zum Ausgleich und Ersatz in Form einer Feldhecke. Die Feldhecke auf der Südseite der Deponie dient auch der besseren Einbindung in die Landschaft und als Sichtschutz gegenüber dem Bodendenkmal.

Nachfolgende Pflanzliste beinhaltet eine Auswahl der für die Anpflanzungen zu verwendenden Arten. Diese sind einheimisch und standortangepasst.

Pflanzliste

Sträucher	
<i>Crataegus monogyna</i>	Weißdorn
<i>Rosa canina</i>	Hundsrose
<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
Bäume	
<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche
<i>Quercus robur</i>	Stieleiche
<i>Fagus sylvatica</i>	Buche

Für die gekennzeichnete Fläche wurde die textliche Festsetzung Nr. 5 getroffen, die auch das Pflanzen im Verband und die Pflanzqualität regelt.

7.10 Flächen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Im Plangebiet sind Flächen für den Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gekennzeichnet. Es handelt sich größtenteils um Knicks. Zusätzlich zur zeichnerischen Festsetzung erfolgte noch eine textliche Festsetzung (Nr. 5), so dass der Erhalt der Knicks baurechtlich gesichert ist.

Zu diesen Flächen gehört auch die fast vollständig mit Weiden bewachsene Kleingewässerfläche im Westen.

8. Nachrichtliche Übernahme

8.1 Abfallrechtliche Belange

Auf der Deponie Haferteich wurden von ca. 1948 – 1990 Abfälle (Hausmüll, hausmüllähnliche Gewerbeabfälle, Klärschlämme, Bauschutt, Gartenabfälle) abgelagert. Die Deponie hat eine Grundfläche von ca. 14 ha, die Einlagerungsfläche beträgt ca. 11 ha. Auf dieser Fläche liegen insgesamt 1.600.000 m³ Müll. Bis 2002 wurde die Deponie gesichert. Es wurde eine Oberflächenabdichtung einschließlich Sickerwasserfassung und Gasfassung errichtet. Seit 2002 befindet sich die Deponie in der Nachsorgephase mit Überwachungsprogramm u. a. zum Gashaushalt, Grundwasser und Sickerwasser. Die Fläche ist nach § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB als Fläche, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind, zu kennzeichnen.

Die Funktionsfähigkeit der Oberflächenabdichtung der Deponie bleibt nach wie vor in vollem Umfang erhalten. Dies wird durch die Gründungsart der PV-Modultische gesichert: Die Modultische werden auf Streifenfundamenten (Fertigbetonteile), welche maximal ca. 30 - 40 cm in die Rekultivierungsschicht eingebunden werden, montiert. Die Rekultivierungsschicht weist auf dem gesamten Deponiekörper eine konstante Mindeststärke von 0,65 - 1,10 m auf (vgl. Baugrundgutachten IGB, Mai 2010), darunterliegend folgt eine Lehmschicht (Horizont: 0,70 bis > 1,10 m) mit untergeordnetem Filtervlies. Durch dieses oberflächliche Einbinden der Streifenfundamente wird gewährleistet, dass ein ausreichender Sicherheitsabstand zum Filtervlies und den darunterliegenden Schichten (Dränschicht, Schutzvlies, mineralische Dichtung, Ausgleichsschicht) eingehalten wird. Auch bei Einbau einer ca. 20 cm dicken Sandschicht unter den Streifenfundamenten finden keine Beeinträchtigungen / Berührungskonflikte mit dem Filtervlies statt.

Die Deponiegas-, Oberflächenwasser- und Sickerwasserfassung wird weder während der Bauphase noch im laufenden Betrieb der PV-Anlage beeinträchtigt und bleibt in ihrem vollen Umfang erhalten. Dies wird sowohl durch das bauliche Freihalten der entsprechenden Bereiche sichergestellt als auch durch Absperrung während der Bauzeit. Alle Komponenten der Deponiegas- und Oberflächenwasserfassung sowie die Setzungspegel werden uneingeschränkt erreichbar bleiben und frei zugänglich sein. Als Zufahrt / Baustraße werden die bereits vorhandenen Wege (Deponierandweg sowie Weg auf der Deponie) für Materialzufuhr und Baustellenzugänglichkeit in Anspruch genommen. Der am Deponiefuß verlaufende Sickerwassergraben sowie -leitungen im unteren Böschungsbereich werden von baulichen Maßnahmen nicht betroffen und somit nicht beeinträchtigt. Eine entsprechende Baugrenze als Abstand ist im B-Plan festgesetzt.

Die Bereiche, in denen Deponiegasleitungen auf dem Deponiekörper verlaufen, werden von einer Überbauung freigehalten ("Schneise" von ca. 3 m). Hierdurch wird gewährleistet, dass

diese Leitungen z.B. für Arbeiten jederzeit zugänglich bleiben. Sämtliche Überwachungseinrichtungen (Schächte, Pegel) bleiben sowohl während der Errichtung der PV-Anlage als auch im anschließenden Betrieb jederzeit frei zugänglich und in ihrer Art unberührt.

8.2 Denkmalrechtliche Belange

Etwa 20 bis 30 m südlich der Deponie befindet sich ein Bodendenkmal. Es handelt sich dabei um den spätmittelalterlichen Gutshof Apenstorp - LA 45, von dem jedoch nur noch ein Plateau mit umlaufendem Graben vorhanden ist. Die trapezförmige, in Nordsüdrichtung 80 m lange, in Ostwestrichtung 45 m breite, von Gräben umgebene Hoffläche mit Erdzugbrücke (Zugang) im Osten wurde im südlichen Drittel durch die Bundesstraße 201 durchschnitten. Die Gräben waren ursprünglich etwa 2 m tief.

Zum Schutz des Denkmals wurde nördlich von diesem eine Pufferzone festgesetzt. In dieser dürfen keine Solarmodule oder sonstigen baulichen Anlagen im Zusammenhang mit der Photovoltaikanlage errichtet werden. Durch diese Maßnahme kann eine akzeptable Gestaltung der Umgebung des Denkmals sichergestellt und somit das Wirken des Denkmals in der Landschaft gewahrt werden.

8.3 Gasleitung

Im Südosten tangiert eine Gas-Hochdruckleitung der E.ON Hanse AG den Geltungsbereich des Bebauungsplans.

8.4 Vorflutleitung

Im westlichen und südlichen Randbereich des Geltungsbereichs befindet sich eine Vorflutleitung des Wasser- und Bodenverbandes Nübel; hier Vorfluter B.

9. Ausgleichsregelung im Sinne des § 1a Abs. 3 BauGB

„Aufgrund des relativ großflächigen Entzugs freier Landschaft und der potenziell zu prognostizierenden Beeinträchtigung der Avifauna durch Photovoltaikanlagen kann ein Eingriff auf ökologisch weniger wertvollen und das Landschaftsbild nicht erheblich beeinträchtigenden Standorten in der Regel dann als ausgeglichen gelten, wenn

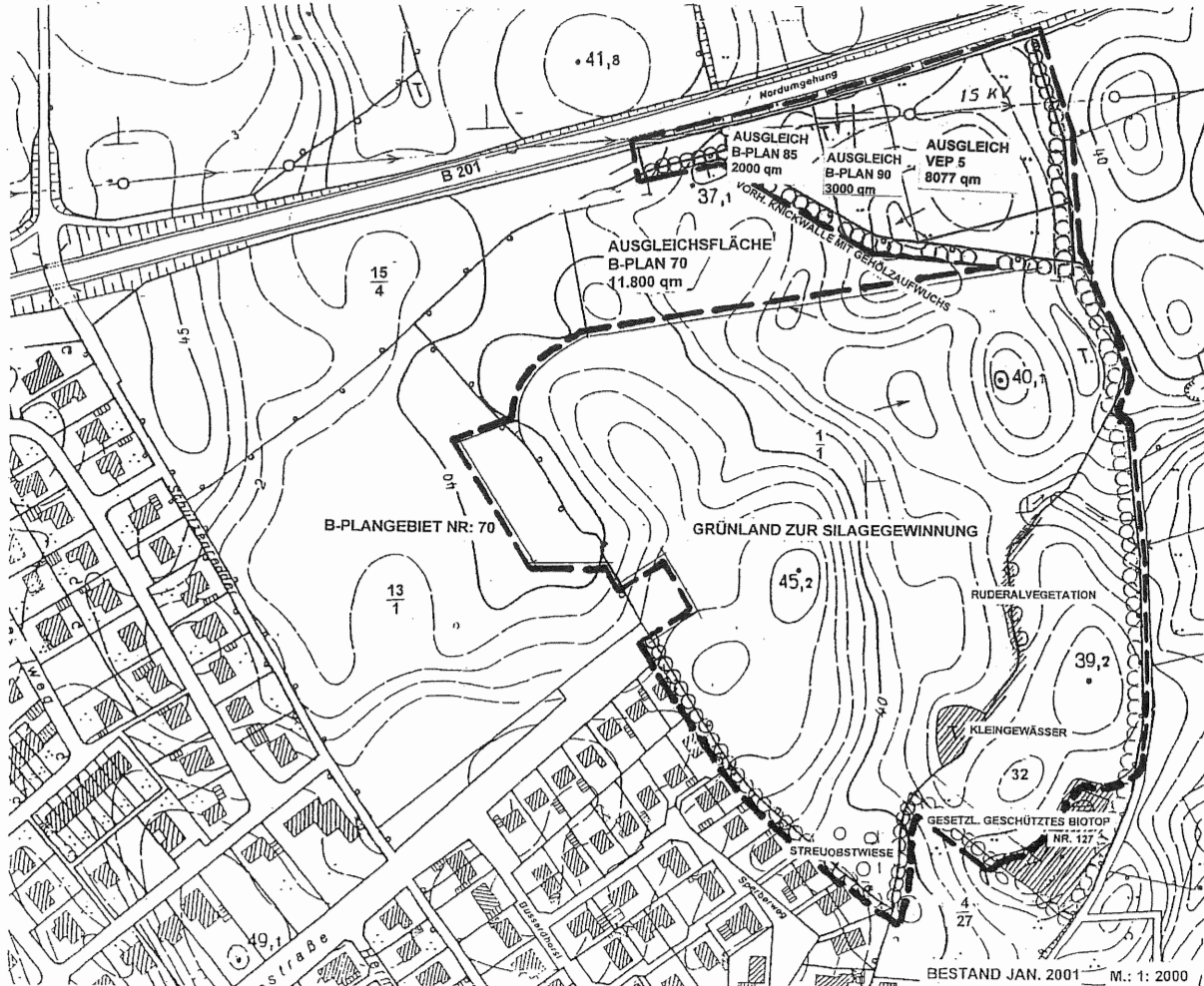
- die mit Photovoltaikanlagen überstellten Grundflächen extensiv bewirtschaftet bzw. gepflegt werden und
- Ausgleichsflächen zur Einbindung der Anlagen in die Landschaft und zur Schaffung naturbetonter Lebensräume im Verhältnis von 1 : 0,25 ausgewiesen werden, die außerhalb eines für Photovoltaikanlagen festgesetzten Gebietes liegen.“²

Vorgesehen ist eine Sondergebietsfläche von 32.309 m². Bei einer Grundflächenzahl von 0,55 ergibt sich eine überdeckte Fläche (mit Photovoltaikanlagen überstellte Grundfläche) von maximal 17.770 m². Die tatsächliche Versiegelung (Fundament) liegt bei ca. 1.600 m².

² 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; Amtsbl. Schl.-H. 2006 S. 607)

Wird für den Ausgleich die gesamte Sondergebietsfläche herangezogen, ergibt sich eine Ausgleichsfläche von 8.077 m². Diese Fläche wird über das Ökokonto der Stadt Schleswig ausgeglichen, was im Durchführungsvertrag geregelt ist. Die Maßnahme wurde bereits realisiert. Die Fläche liegt südlich der Bundesstraße B 201 und grenzt fast an den Geltungsbereich des Bebauungsplans an (nur durch die Bundesstraße getrennt). Hier wurde die landwirtschaftliche Nutzung extensiviert und die Flächen zum Naturerlebnisraum hergerichtet.

Lage der Ersatzfläche



Hinzu kommen die 108 m² für die Versorgungsanlagen außerhalb des Deponiekörpers. Diese Fläche wird durch Pflanzung der Feldhecke ausgeglichen. Festgesetzt ist eine Fläche von 973 m² zur Pflanzung einer Feldhecke.

10. Flächenverteilung

Nutzung	Flächengröße	Anteil an Gesamtfläche
Sondergebiet Photovoltaik-anlage	32.309 m ²	23,4 %
Verkehrsflächen	6.315 m ²	4,6 %
Versorgungsanlagen	108 m ²	0,1 %
Grünflächen	43.479 m ²	31,5 %
Davon		
• Regenrückhaltebecken	(876 m ²)	
• Flächen zum Anpflanzen	(967 m ²)	
• Flächen zur Erhaltung	(5.310 m ²)	
Wasserfläche	145 m ²	0,1 %
Flächen für die Landwirtschaft	55.660 m ²	40,3 %
Gesamt	138.016 m²	100 %

11. Maßnahmen zur Ordnung des Grund und Bodens

Maßnahmen zur Bodenordnung gemäß § 45 ff. BauGB sind nicht erforderlich. Eine Neuordnung von Grundstücken wird durch den Bebauungsplan nicht begründet.

12. Kosten

Die Kosten für die Planung und Erschließung sowie für sonstige damit im Zusammenhang stehende Aufwendungen werden vom Vorhabenträger, der BeBa Energie GmbH, getragen. Weitere Regelungen dazu beinhaltet der Durchführungsvertrag.

13. Umweltbericht gemäß § 2a BauGB

Entsprechend § 2 Abs. 4 BauGB ist zur Wahrung der Belange des Umweltschutzes im Bauleitplanverfahren eine Umweltprüfung durchzuführen. Die Ergebnisse der Umweltprüfung sind in einem Umweltbericht zusammenzufassen, welcher ein gesonderter Teil der Begründung des Bebauungsplans ist.

II. Umweltbericht

1. Einleitung

1.1 Bauleitplanung

1.1.1 Inhalt und Ziele des Bauleitplanung

Am Standort der ehemaligen Abfalldeponie Haferteich ist der Betrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlage vorgesehen.

Als Planungsziele für diesen Bebauungsplan werden formuliert:

- Sicherung der Energieversorgung
- Nutzung regenerativer Energien.

Das Erfordernis für die Aufstellung ergibt sich einerseits aus der Lage des Standortes der Altablagerung im Außenbereich (§ 35 BauGB) und andererseits aus den Bedingungen für die Einspeisevergütung des erzeugten Solarstroms nach § 32 EEG.

1.1.2 Festsetzungen des Bebauungsplans

Im Plangebiet wird ein sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Photovoltaikanlage festgesetzt.

Von der überbaubaren Grundstücksfläche, hier als von den Photovoltaik-Modulen als „überdeckt“ zu interpretierende Flächen (senkrechte Projektion der Modulflächen auf die Geländeoberfläche), wird aufgrund der Modulreihenabstände (Vermeidung der Verschattung untereinander) maximal 55 % der Sondergebietsfläche in Anspruch genommen. Dies führt im Bebauungsplan zur Festsetzung einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,55 als Höchstmaß.

Die Höhe der baulichen Anlage wird mit zwei Festsetzungen bestimmt.

Das Mindestmaß der baulichen Anlagen über der Geländeroberfläche wird mit 0,80 m festgelegt, um eine dauerhaft geschlossene Vegetationsdecke zu gewährleisten und eine Pflege der Grünflächen zu ermöglichen.

Die Höhe der baulichen Anlage wird mit einer maximalen Bauhöhe über der Geländeoberfläche bestimmt. Sie wird als Höchstmaß 3,00 m festgelegt, um die Breite der Verschattungsflächen möglichst gering zu halten. Außerdem wird so die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes minimal gehalten, da sich die Höhenentwicklung der baulichen Anlagen an die Geländeoberfläche anpasst.

Die Erschließung erfolgt über private Verkehrsflächen.

Es sind 5 Wechselrichter- und Trafostationen mit einer Grundfläche von jeweils 6,00 m x 2,50 m vorgesehen. Sie haben eine Höhe von 3,60 m. Die geplanten Flächen für Versorgungsanlagen befinden sich östlich außerhalb des Deponiekörpers.

Im Planbereich sind um das Sondergebiet herum Flächen für die Landwirtschaft festgesetzt, die extensiv zu bewirtschaften sind. Im Süden des Plangebietes sind private Grünflächen als Sukzessionsflächen festgesetzt. Innerhalb dieser Flächen befinden sich Flächen zum Anpflanzen und zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen.

1.1.3 Angaben über Standort, Art und Umfang des Vorhabens

Geplant sind die Errichtung und der Betrieb einer Freiland-Photovoltaikanlage am Standort der ehemaligen Abfalldeponie Haferteich nördlich von Schleswig mit einer Leistung von ca. 2,5 MWp. Das Plangebiet weist eine Fläche von insgesamt 13,8 ha aus, wovon etwa 3,2 ha für die Bebauung mit Photovoltaikanlagen auf der rekultivierten Deponie vorgesehen sind.

Die geplante Anlage besteht aus Photovoltaikmodulen, die auf Modultischen montiert und in Ost-West-Richtung gereiht werden. Die Module erreichen eine Bauhöhe von max. 3,00 m über Oberkante Gelände. Außerdem werden sieben Wechselrichter- und Trafostationen zur Einspeisung in das Stromnetz errichtet.

Die Erschließungsleistungen beschränken sich auf das Verlegen von Stromkabeln. Der vorhandene Erschließungsweg ist für das Vorhaben ausreichend. Das Gelände muss eingezäunt werden.

Wird für den Ausgleich die gesamte Sondergebietsfläche herangezogen, ergibt sich eine Ausgleichsfläche von 8.077 m². Diese Fläche wird über das Ökokonto der Stadt Schleswig ausgeglichen. Die Maßnahme wurde bereits durchgeführt. Die Fläche befindet sich südlich des Geltungsbereiches. Die Weiden werden durch den Verein Bunde Wischen extensiv bewirtschaftet (ab und an Galloway Rinder). Ansonsten wurde der Erlebnisraum mit Wegen erschlossen und mit heimischen Gewächsen (Obst), Ruhegelegenheiten, Skulpturen und Infotafeln versehen.

Hinzu kommen die 108 m² für die Versorgungsanlagen außerhalb des Deponiekörpers. Die für die absehbaren Eingriffe erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind auf Grünflächen innerhalb des Plangebietes vorgesehen.

1.1.4 Angaben über den Bedarf an Grund und Boden des Vorhabens

Von der überbaubaren Grundstücksfläche, hier als von den Photovoltaik-Modulen als „überdeckt“ zu interpretierende Flächen (senkrechte Projektion der Modulflächen auf die Geländeoberfläche), wird bei der GRZ 0,55 etwas über die Hälfte der Sondergebietsfläche in Anspruch genommen. Dies entspricht 17.770 m². Außerdem wurden 108 m² als Fläche für Versorgungsanlagen festgesetzt.

Der tatsächliche Versiegelungsgrad liegt bei ca. 1.600 m². Zur Versiegelung führen die Fundamente der Solarmodule sowie die Wechselrichter- und Trafostationen. Durch die Minimierung der Fundamentfläche der Modultische wird die Bodenversiegelung möglichst gering gehalten.

Für die Erschließung wird der vorhandene unbefestigte Wirtschaftsweg genutzt. Durch den Wegfall neuer Erschließungswege und der Beibehaltung des Wirtschaftsweges, wird auf weitere Bodenversiegelung verzichtet.

1.2 Ziele des Umweltschutzes

1.2.1 Darstellung der Ziele des Umweltschutzes

Im § 1 Abs. 3 Nr. 5 BNatSchG heißt es:

„Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere 5. wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten.“

1.2.2 Darstellung der Art und Weise, wie diese Ziele und die Umweltbelange berücksichtigt wurden

Die Errichtung der Anlage erfolgt auf einer ehemaligen Mülldeponie.

Eingriffe in vorhandene geschützte Biotope und Knicks werden vermieden.

Die Gehölzstrukturen bleiben erhalten und werden ergänzt.

Die unvermeidbaren Beeinträchtigungen werden ermittelt und die notwendige Kompensation festgesetzt.

2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Bestandsaufnahme des Umweltzustandes

Biotoptypenkartierung

Die Darstellung dieser Biotoptypen erfolgt entsprechend der Bestandsaufnahme aus dem April 2010 und wird entsprechend der Standartliste der Biotoptypen in Schleswig-Holstein (LANU 2003) wiedergegeben.

Der Planbereich wurde zwischen 1954 und 1987 als Mülldeponie genutzt. In den Jahren 2000 bis 2002 wurde die Deponie saniert. Auf einer Fläche von ca. 11 ha wurden ca. 1.300.000 m³ Müll gelagert.

Der Deponiehügel ist mit Bodenmaterial abgedeckt und angesät worden. Die Pflege dieser Fläche erfolgt heute durch eine Schafherde.

Die „Standartliste der Biotoptypen in Schleswig-Holstein“ enthält den Biotoptyp „Bauschutt- und Mülldeponie“, zu dem allerdings nur die aktiven Deponien gezählt werden. Als „Aufschüttungsfläche“ ist nur eine Fläche zu bewerten, die noch deutlich als solche zu erkennen ist. Dies ist bei der wieder begrüneten Deponie nicht der Fall. Daher sind die Biotoptypen der tatsächlichen Nutzung entsprechend anzugeben.

Mesophiles Grünland (GMm)

Die durch Schafe beweideten Grünlandflächen am Deponiefuß und in den Hangbereichen sind als Standorte mittlerer Nährstoff- und mittlerer Wassergegebenheiten zu beschreiben. Im Rahmen der Bestandsaufnahme wurden Arten der nährstoffreicheren Weidelgras-Weißkleeeweide (Weiß-Klee, Löwenzahn, Brenn-Nessel) und Trockenheitszeiger (z.B. Frühlingshungerblümchen, Schafgarbe, Huflattich) festgestellt.

Trockenrasen (TRa)

Im Kuppenbereich im Süden der abgedeckten Deponie ist ein lückiger Bewuchs aus Trockenzeigern vorhanden. Der bei der Abdeckung der Deponie aufgetragene sandige Boden weist eine zum überwiegenden Teil lückige Pflanzendecke auf, die vor allem durch Trockenheitszeiger (z.B. Huflattich, Schafgarbe, Schafschwingel, Hungerblümchen, Ackerstiefmütterchen, Wolliges Honiggras) geprägt ist. Der Trockenrasen wird ebenfalls von der Schafherde beweidet.

Diese Fläche ist nach § 30 BNatSchG und § 21 LNatSchG als geschütztes Biotop einzustufen. Dieser Trockenrasen wurde bei der Abdeckung der Deponie als Ausgleich angelegt. Eine konkrete Abgrenzung dieses Lebensraumtyps erfolgt nach Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde.

Knicks (HWt)

An den Außenrändern des Planbereiches sind z. T. Knicks vorhanden. Diese sind vor allem mit Haselnuss, Schlehe, Weiß-Dorn, Esche, Stiel-Eiche und Zitter-Pappel landschaftstypisch bewachsen. Diese Knicks liegen vor allem im südlichen und südöstlichen Planbereich. Im angrenzenden Untersuchungsgebiet sind darüber hinaus weitere Knicks mit z. T. städtischen Überhängen vorhanden.

Regenrückhaltebecken (FXy)

Das Regenrückhaltebecken wurde im Zuge des Deponieabschlusses errichtet und weist mit Gräsern und z. T. Schilf in den Randbereichen einen naturnahen Charakter auf.

Kleingewässer (FKr)

Im südwestlichen Planbereich liegt ein Kleingewässer, das nach § 30 BNatSchG und § 21 LNatSchG als geschützter Biotop zu bewerten ist. Die Uferbereiche sind mit nährstoffeigenen Pflanzen der angrenzenden Flächen (z.B. Brenn-Nessel, Giersch, Flatter-Binse) und mit Weiden bewachsen.

Nordwestlich der Deponie sind innerhalb einer geplanten Grünfläche Kleingewässer vorhanden, die fast vollständig mit Weiden bewachsen sind. Aus dieser Grünfläche fließt ein Entwässerungsgraben in Richtung Nordwesten ab.

2.1.1 Pflanzen und Tiere

Wie aus der vorangegangenen Kurzbeschreibung des Untersuchungsraumes zu entnehmen ist, handelt es sich bei dem betrachteten Planungsraum um einen durch die ehemalige und heute sanierte Deponie Haferteich geprägte Fläche. Die Pflege dieses Areals wird durch die Beweidung mit einer Schafherde sichergestellt.

Im Fokus der Ausarbeitung steht die Prüfung, inwiefern durch den geplanten Eingriff Beeinträchtigungen auf streng geschützte Tier- und Pflanzenarten zu erwarten sind. Neben den Regelungen des BNatSchG ist der aktuelle Leitfaden zur Beachtung des Artenschutzrechts bei der Planfeststellung vom 25. Februar 2009 (Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein (LBV SH)) maßgeblich.

Demnach umfasst der Prüfraum der artenschutzfachlichen Betrachtung derzeit nur die europäisch streng geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (FFH-RL) sowie alle europäischen Vogelarten.

Unter besonderer Berücksichtigung der Autökologie einer Art sind die Auswirkungen auf das Einzelindividuum zu betrachten. Der Individualbezug i. S. des Eintritts von Verbotstatbeständen ergibt sich aus der Bedeutung des/der betroffenen Individuums/en für das lokale Populationsniveau bzw. die Sicherung des derzeit bestehenden Erhaltungszustandes einer Art (Verschlechterungsverbot). Diese Einschätzung setzt zumindest eine (ungefähre) Quantifizierung der betroffenen Individuen und die Relation dieses Populationsanteils zu der Gesamtgröße der lokalen Population voraus. Ist so bspw. eine eingriffsbedingte Tötung von Einzelindividuen nicht auszuschließen, ist zu prüfen, inwieweit das lokale Populationsniveau davon betroffen ist. Kann durch eine vitale Gesamtpopulationsgröße mit entsprechender kurzfristiger Regenerationsfähigkeit sowie durch den Erhalt der Habitatkontinuität die Sicherung des lokalen Bestandes auf einem annähernd gleich bleibend günstigen Niveau gewährleistet werden, treten nach § 44 BNatSchG keine Verbotstatbestände ein. In engem Zusammenhang mit den vorhergehend ausgeführten Erläuterungen zum Individualbezug bzw. der Einzelartbetrachtung ist die Sicherung der genutzten Lebensräume zu betrachten. Artenschutzfachlich relevant kann hierbei bei kleinräumig agierenden Arten das gesamte nutzbare Lebensraumgefüge sein. Bei Arten mit großen Aktionsräumen stehen nur existenzielle Lebensstätten im Fokus der Betrachtung. Der gesetzliche Habitatschutz nach § 44 BNatSchG muss daher sämtliche Elemente umfassen, die für die Ansiedlung oder den Fortbestand einer Art eine entscheidende Rolle spielen.

In Anlehnung an den aktuellen LBV-SH-Vermerk (2009) ist bei der Betroffenheit von Einzelbrutpaaren bzw. Revieren sehr häufiger (Brutvogel-)Arten ein flexiblerer Umgang mit dem Lebensstättenschutz nach § 44 BNatSchG möglich. Sind bspw. Einzelreviere von häufigen Arten betroffen, die nicht kurzfristig i. S. des Erhalts der ökologischen Kontinuität kompensiert werden können (wie z. B. ältere Gehölzstrukturen), kann der verbotsmeidende § 44 Abs. 5 BNatSchG angewandt werden. Dies geschieht grundsätzlich unter der Annahme, dass

generell ein günstiges Bestandsniveau und die Kontinuität der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang trotz des Eingriffs gewährleistet bleiben bzw. die temporäre Unterbrechung der Lebensstättenverfügbarkeit keinen maßgeblichen Einfluss auf das lokale Bestandsniveau hat. Selbst durch eine temporäre, für das Populationsniveau nicht ausschlaggebende geringe Bestandssenkung infolge eines Eingriffs bleibt der Gesamtbestand weitgehend unbeeinflusst. Wenn mittel- bis langfristig die Kompensationsmaßnahmen entsprechende Lebensraumqualitäten erzeugt haben, ist auch hinsichtlich eines hohen Besiedlungspotenzials von einer erfolgreichen Kompensation des temporären Ausfalls auszugehen.

Eine artenschutzrechtlich zu berücksichtigende Störung liegt dann vor, wenn die Überlebenschancen, die Reproduktionsfähigkeit und der Fortpflanzungserfolg reduziert werden und damit die individuelle „Fitness“ maßgeblich beeinflusst wird. Somit sind Störungen nicht nur auf die Ruhe- und Zufluchtsstätten beschränkt. Der Reproduktionserfolg kann bspw. auch durch starke Störungen in bevorzugt genutzten Nahrungshabitaten gemindert werden.

Das für die artenschutzrechtliche Konfliktsanalyse einzustellende Artenspektrum ergibt sich aus den Ergebnissen der Begehung vom April 2010. Im Fokus der Erfassung stand dabei das durch den Eingriff betroffene Vorhabensgebiet im Bereich der geplanten Flächen für Photovoltaik.

Die Möglichkeit eines Vorkommens von streng geschützter Arten wurde hinsichtlich einer potenziellen Habitateignung überprüft.

Im Rahmen des prognostischen Verfahrens der Potenzialanalyse wurde die vorgefundene Habitatausstattung mit der artspezifischen Autökologie und der derzeit bekannten Verbreitungssituation der artenschutzrechtlich relevanten Arten verschnitten.

Nach § 44 BNatSchG sind nur die im Anhang IV FFH-Richtlinie aufgeführten Arten sowie sämtliche europäischen Vogelarten innerhalb einer artenschutzrechtlichen Prüfung relevant. Neben den europäischen Vogelarten wurden als maßgebende Artengruppen des Anhang IV der FFH - RL Säugetiere in die artenschutzrechtliche Prüfung einbezogen.

Eine Betroffenheit nicht ersetzbarer Lebensräume weiterer streng geschützter Arten ist aufgrund der vorgefundenen Flächenausprägung auszuschließen. Eine weiterführende Betrachtung entfällt damit. Die artenschutzrechtliche Konfliktsanalyse erfolgt in Anlehnung an den LBV-SH-Vermerk (2009) für landesweit gefährdete Arten auf Einzelartniveau – ungefährdete Brutvogelarten können zu ökologischen Gilden zusammengefasst betrachtet werden.

Die strukturelle Ausstattung der ehemaligen Deponie kann aufgrund der angrenzenden intensiven landwirtschaftlichen Nutzung, der Nutzung der Flächen und der südlich verlaufenden Bundesstraße 201 als durchschnittlich bewertet werden. Er ist flächendeckend deutlich durch menschlichen Einfluss geprägt, so dass die Lebensraumeignung für besonders und/oder streng geschützte Arten nur eingeschränkt gegeben ist.

Säuger

Es wurden im Vorhabensgebiet keine Indizien (Schlafnester oder charakteristische Fraßspuren) für Vorkommen der nach Anhang IV FFH-RL und BArtSchV streng geschützten Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) festgestellt. Das Vorhabensgebiet weist keine Habitateignung für diese Art auf.

Die aktuell bekannte Verbreitungssituation der Haselmaus in Schleswig-Holstein lässt ein Vorkommen der Art im Untersuchungsraum als sehr unwahrscheinlich erscheinen (KLINGE 2007 / http://www.nussjagd-sh.de/nussjagd_sh/ergebniskarte.php).

Bei der Begehung des Vorhabengebietes wurden keine natürlichen Hohlräume in den Gehölzbeständen als potenzielle Quartiere von streng geschützten Fledermäusen nachgewiesen.

Das Vorkommen sonstiger streng geschützter Säugetierarten kann aufgrund der vorhandenen Lebensraumstrukturen ausgeschlossen werden. Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit liegt nicht vor, solange die Knicks in den Randbereichen erhalten bleiben.

Amphibien

Potenzieller Lebensraum für Amphibien sind die Gehölzflächen sowie die Kleingewässer und Regenrückhaltebecken als Laichgewässer. Bei den Gewässern handelt es sich z. T. um ständig Wasser führende Teiche, z. T. um trocken fallende Tümpel. Aufgrund der vorhandenen Habitatstrukturen ist innerhalb des Planbereichs mit einem Vorkommen von Amphibien zu rechnen, die nicht entsprechend des Anhangs IV der FFH-Richtlinie geschützt sind. Vor allem sind hier Erdkröte und Grasfrosch sowie Teichmolch zu nennen. Potenzielle Lebensräume von streng geschützten Arten wie z.B. der Knoblauchkröte oder der Kreuzkröte sind im Zusammenhang mit dem auf der südlichen Deponiekuppe angelegten Trockenrasen nicht auszuschließen. Ein Vorkommen erscheint aufgrund des jungen Lebensraumes jedoch unwahrscheinlich.

Laut Amphibien- und Reptilienatlas Schleswig-Holstein ist für den Planbereich und die weitere Umgebung als streng geschützten Art nur der Kamm-Molch gemeldet. Die innerhalb des Sondergebietes gelegenen Lebensräume sind jedoch für den Kamm-Molch als ungeeignet zu bewerten, sodass hier keine Beeinträchtigungen von Habitaten zu erwarten sind.

Die Vermeidung von Beeinträchtigungen möglicher vorkommender Amphibien kann durch die Erhaltung der Gehölzflächen und der Wasserflächen erfolgen.

Reptilien

Grundlage für die Abschätzung des potenziellen Reptilienbestandes stellt die aktuelle Verbreitungssituation der streng geschützten Arten in Schleswig-Holstein dar (KLINGE & WINKLER 2005, KLINGE 2007). Die tatsächliche Lebensraumeignung wird dann in einem weiteren Arbeitsschritt mit Hilfe von Angaben zur Autökologie der betreffenden Art in Abhängigkeit der konkreten Habitatausprägung ermittelt.

Nach KLINGE & WINKLER (2005) und KLINGE (2007) ist ein Vorkommen der Ringelnatter und der Kreuzotter als besonders geschützte Arten für das MTB 1423 „Schleswig“ belegt. Streng geschützte Arten sind daher innerhalb des Planbereichs nicht zu erwarten.

Ringelnatter

Die Ringelnatter kommt in erster Linie in den gewässer- und grünlandreichen Landschaftsräumen vor. Dabei befinden sich die Kernhabitate häufig auf Niedermoorstandorten, so z. B. in den Flussniederungen und an Seeufern. Gemäß DIERKING-WESTPHAL (1981) bevorzugt die Art Feuchtgebiete mit mittelhoher, krautiger Vegetation, sofern dort ungestörte Sonnenplätze vorhanden sind. Eine Reihe von Nachweisen liegen auch aus Hochmooren vor. Einige Fundorte befinden sich in den Ortsrandlagen von ländlich geprägten Dörfern. Offenbar bieten diese durch die hohe Beutetierdichte und gute Möglichkeiten zur Eiablage günstige Lebensräume. Vereinzelt tritt die Art auch in ausgeräumten Agrarlandschaften sowie in innerstädtischen Gebieten (z. B. alter Botanischer Garten in Kiel) auf. Darüber hinaus findet man Tiere vereinzelt auf Ruderalflächen sowie in Sandheiden, Abbaugruben und an Weg- und Knicksäumen. Typische Nahrungsbiotope liegen in Feuchtwiesen und Flachmooren sowie in der Nähe von Gewässern. Zur Überwinterung nutzen die Tiere insbesondere wasserferne Feld- und Wiesenraine sowie Böschungen und Bahndämme.

Durch die umfangreichen Flurbereinigungen, die seit den 1950er Jahren durchgeführt worden sind, wurden die Lebensräume der Ringelnatter großflächig zerstört. In diesem Zusam-

menhang sind zunächst die Fluss- und Bachregulierungen und die damit einhergehende Entwertung der Uferstreifen anzuführen. Darüber hinaus führte die künstliche Entwässerung von Feuchtgebieten zu massiven Einschränkungen der Ringelnatterlebensräume. Ein Großteil dieser Flächen scheidet heute infolge der intensiven landwirtschaftlichen Bodennutzung als Habitat für die Ringelnatter aus.

Aufgrund der Lebensraumbedingungen im Planbereich scheiden die direkten Planbereichsflächen als Habitat für die Ringelnatter aus. Innerhalb des weiteren Untersuchungsgebietes ist ein Vorkommen im Bereich der Gewässer und der Knicks wahrscheinlich.

Kreuzotter

Die Kreuzotter tritt im Land schwerpunktmäßig in Hoch- und Übergangsmooren und deren Degenerationsstadien auf. Sehr häufig werden von der Kreuzotter auch Wälder und Forste besiedelt. Dabei befindet sich mehr als die Hälfte der Fundorte auf ehemaligen Sandheide- oder stark degradierten Moorstandorten. Sandheiden und -trockenrasen inklusive Küsten- und Binnendünen sowie Ruderalfluren sind heute von geringerer Bedeutung. Zu den Ruderalfluren gehören Nachweise an Gleisanlagen, künstlichen Böschungen sowie Spülfeldern und Abbaugruben. Darüber hinaus wurden Kreuzottern in Niedermooeren, an Wallhecken und an einem Strandwall beobachtet. Die aus Niedermooeren bekannten Fundorte befinden sich im Verlandungsbereich von Gewässern sowie im extensiv genutzten Feuchtgrünland. Knicks werden von der Kreuzotter mitunter als Sommer- bzw. Nahrungshabitat genutzt. Die übrigen Teilhabitate sind dann meist in einer Entfernung von bis zu 1.000 m zu vermuten. Zur Überwinterung suchen die Tiere hochwasserfreie Standorte auf. In Mooeren sind dies häufig die höher gelegenen Dämme oder aber Flächen im trockenen Moorrandbereich.

Aufgrund dieser Angaben zu den Lebensraumbedingungen ist ein Vorkommen der Kreuzotter im Planbereich unwahrscheinlich.

Vögel

Aufgrund der vorgefundenen Habitatausprägung des Vorhabengebietes kann unter Einbeziehung der aktuellen Bestands- und Verbreitungssituation ein Brutvorkommen für die in der nachfolgenden Tabelle angeführten Vogelarten angenommen werden. Maßgeblich ist dabei die aktuelle Avifauna Schleswig-Holsteins (BERNDT et al. 2003).

Brutvögel

Aufgrund der vorgefundenen Lebensraumstrukturen ist ein Vorkommen der nachfolgend dargestellten Brutvogelarten vor allem im Bereich der Gehölzflächen nicht auszuschließen (siehe nachfolgende Tabelle).

Tabelle: Potenzielle Vorkommen von Brutvögeln im Planungsraum. Weiterhin sind Angaben zur Gefährdung nach der Rote Liste Schleswig-Holstein (KNIEF et al. 1995), 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = extrem selten, V = Arten der Vorwarnliste, + = nicht gefährdet), zum Schutzstatus (nach EU- oder Bundesartenschutzverordnung, s = streng geschützt, b = besonders geschützt, Anh. 1 = Anhang I der Vogelschutzrichtlinie)

Artnamen (dt)	Artnamen (lat)	RL SH	Schutzstatus
Amsel	<i>Turdus merula</i>	+	b
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	+	b
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	+	b
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	+	b
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	+	b
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	+	b
Dompfaff (Gimpel)	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	+	b

Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	+	b
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	+	b
Elster	<i>Pica pica</i>	+	b
Fasan	<i>Phasianus colchicus</i>	+	b
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	+	b
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	b
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	+	b
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	+	b
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	+	b
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	+	b
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	b
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	+	b
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	+	b
Hänfling <i>Carduelis</i>	<i>cannabina</i>	V	b
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	+	b
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	V	b
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	+	b
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	+	b
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	+	b
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	+	b
Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>	+	b
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	+	b
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	+	b
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	+	b
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	+	b
Rabenkrähe	<i>Corvus corone corone</i>	+	b
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	b
Reiherente	<i>Aythya fulingula</i>	+	b
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	+	b
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	+	b
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	+	b
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	+	b
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	+	b
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	+	b
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	+	b
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	+	b
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	+	b
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	+	b
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	+	s
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	+	b
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	+	b
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	+	b

Diese Auflistung umfasst ausschließlich Arten, die nicht bzw. nur auf der Vorwarnliste der gefährdeten Arten stehen. Generell stellt das Artengefüge sog. „Allerweltsarten“ dar, die in der Kulturlandschaft und innerhalb von Siedlungsgebieten regelmäßig anzutreffen sind und eine hohe Bestandsdichte zeigen.

Der Großteil der aufgeführten Arten ist von Gehölzbeständen abhängig (Gebüsch- oder Baumbrüter wie z.B. Amsel, Mönchsgrasmücke oder Ringeltaube). Auch für die Bodenbrüter (z.B. Rotkehlchen, Fitis oder Zilpzalp) sind Gehölzflächen wichtige Teillebensräume.

Offene Flächen im Übergang zur Landschaft sind potenzielle Lebensräume für den Fasan, die Goldammer und den Baumpieper. Aufgrund der vorgefundenen Lebensraumtypen ist mit Vorkommen von Brutvögeln zu rechnen, die jedoch vor allem aus Allerweltsarten besteht.

Das im Vorhabengebiet potenziell vorkommende Brutvogelspektrum umfasst nach der bundes- und landesweiten Rote Liste ungefährdete Arten (vgl. Tabelle). Feldsperling, Goldammer, Hänfling, Haussperling und Rauchschwalbe gelten bundesweit als Arten der Vorwarnliste.

Vorbelastungen und Empfindlichkeit

Die Vorbelastungen bestehen in Störungen durch die vorhandene Nutzung im Bereich des Recyclingbetriebes und durch die Nähe zur B 201.

Der Untersuchungsbereich weist aufgrund des relativ geringen Alters der Habitats im Deponebereich und aufgrund der vorhandenen Strukturen eine durchschnittliche bis unterdurchschnittliche Bedeutung für die Fauna auf.

Aufgrund der gegebenen Nutzungen ist von einer geringen Empfindlichkeit der vorkommenden Pflanzen- und Tierarten auszugehen. Die Erhaltung der Gewässer und der Knicks kann mögliche Beeinträchtigungen dieses Schutzgutes vermeiden.

2.1.2 Geologie, Boden und Relief

Die heute anzutreffende Landschaftsform hat gemäß Landschaftsplan ihren Ursprung in den Gletscherablagerungen der letzten Eiszeit (Weichsel-Eiszeit). Die Gesteinsmassen wurden in mehreren Vergletscherungsphasen als Moränen staffelweise abgelagert. Die kuppigen Geländeformen entstanden durch ausströmendes Schmelzwasser oder sind auf Toteis zurückzuführen.

Im Allgemeinen wurde die Landschaftsform des Pleistozäns durch holozäne Einflüsse (Erosionserscheinungen) überformt.

Das **Relief** des Untersuchungsgebietes im Umkreis um die ehemalige Deponie ist ausgesprochen bewegt mit Höhen zwischen 37 m üNN im Norden und ca. 50 m üNN im Nordwesten. Die Kuppen der ehemaligen Deponie ragen über die natürlichen Geländehöhen hinaus.

Beschreibung des Ist-Zustandes des Bodens

Als Hauptbodentyp in dieser Landschaftseinheit haben sich laut Landschaftsplan verbreitet pseudovergleyte Parabraunerden und Pseudogley aus dem anstehenden Geschiebelehm entwickelt. In den Senken sind Niedermoorböden vorhanden.

Das Areal der ehemaligen Deponie ist bezüglich der Bodengegebenheiten vollständig anthropogen verändert worden. Nach der Abdeckung der Deponie mit überwiegend sandigen Substraten hat eine erneute Bodenentwicklung eingesetzt.

Die Lebensraumfunktionen der Böden sind vor allem auf Klein- und Kleinstlebewesen begrenzt.

Die Wasserhaltungs- und Pufferfähigkeit ist aufgrund der vorliegenden lehmigen Böden in der Umgebung der Deponie hoch, dagegen ist eine geringe Grundwasserneubildung gegeben. Im Bereich der Deponie wird aufgrund der Abdichtung kein Sickerwasser direkt in das Grundwasser gelangen.

Archivfunktionen bzgl. kultur- und naturgeschichtlicher Gegebenheiten sind aufgrund der Veränderung der Bodengegebenheiten auf dem Deponiestandort nicht mehr gegeben.

Vorbelastungen und Empfindlichkeit

Vorbelastungen sind auf den Flächen der ehemaligen Deponie durch die vollständige Veränderung der Bodengegebenheiten gegeben. Natürliche Abläufe der Bodenentwicklung wurden unterbunden.

Empfindlichkeiten sind aufgrund der künstlich geschaffenen Gegebenheiten im Bereich der Deponie bezogen auf das Schutzgut Boden nicht zu erwarten.

2.1.3 Wasser

Grundwasserflurabstände sind für das außerhalb der Deponie gelegene Plangebiet nicht bekannt. Abgeleitet von den Gewässern in den Senken ist ein Wasserstand von ca. 0 - 1 m unter der Geländeoberfläche im Niedermoorbereich wahrscheinlich. Auf den Kuppen ist dieser Grundwasserstand von der Bodengegebenheiten abhängig.

Im Bereich der Deponie wird anfallendes Sickerwasser durch die Dichtung abgefangen und der Vorflut zugeleitet. Diese Flächen fallen für die Grundwasserneubildung aus.

Oberflächengewässer sind innerhalb des Untersuchungsbereiches angrenzend an die Deponie vorhanden.

Vorbelastungen und Empfindlichkeit

Die Deponiefläche fällt aufgrund der Dichtung zum Grundwasser für die Grundwasserneubildung aus. Aufgrund der Dichtung stellt sie jedoch auch keine Gefährdung für das Grundwasser mehr dar, da Sickerwasser aus dem Deponiekörper nicht mehr in das Grundwasser gelangen kann.

Das anfallende Niederschlagswasser wird an die Vorflut abgegeben.

Empfindlichkeiten sind für das Grundwasser dann gegeben, wenn die Abdichtung des Deponiekörpers beschädigt wird und Sickerwasser eindringen kann.

2.1.4 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 Stadt Schleswig liegt innerhalb des Landschaftsraumes Schwansen, für den Daten des Deutschen Wetterdienstes folgende Informationen liefern (siehe Landschaftsplan): Die Niederschlagsmenge liegt mit einer mittleren Jahressumme (1951 – 81) von ca. 896 mm über dem Durchschnittswert von Schleswig-Holstein mit 763 mm. Die Lufttemperatur liegt im Jahresmittel bei 7,9°C. Die höchsten Durchschnittstemperaturen werden im Juli und August mit 15,7° bis 15,8°C erreicht. Vorherrschende Winde kommen aus Südwesten und Westen, untergeordnet aus Südosten und Osten.

In den Sommermonaten wirken sich die mit Vegetation bestandenen Flächen, besonders 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. Grundsätzlich wirkt sich die Nähe und zur Schlei durch die späte Erwärmung und langsame Abkühlung des Wassers ausgleichend auf das Kleinklima in Schleswig aus.

Vorbelastungen und Empfindlichkeit

Erhebliche Vorbelastungen sind nicht vorhanden. Eine besondere Empfindlichkeit des Schutzgutes Klima / Luft ist aufgrund dieser Rahmenbedingungen nicht festzustellen.

2.1.5 Landschaft

Der Landschaftsplan der Stadt Schleswig teilt die Gemeindeflächen in landschaftsökologische Raumeinheiten ein. Das Plangebiet gehört demnach zur Einheit II „Durch Grünlandwirtschaft geprägter Endmoränengürtel“. Bezüglich des eigentlichen Landschaftsbildes trifft der Landschaftsplan allgemeine Aussagen. Hierin wird das kuppige Endmoränengebiet östlich und nordöstlich der Mülldeponie als besonders reizvolles Gebiet bezeichnet.

Bestimmt wird das Landschaftsbild im Norden der Stadt Schleswig durch das kuppige Gelände des Endmoränengürtels und durch die landwirtschaftlichen Nutzflächen sowie durch die strukturierenden Knicks. Die Geländeformation bietet vielfältige Aspekte im Landschaftsbild zwischen den Senken mit Teichen und Gräben und den Kuppen mit Gehölzbewuchs und weiten Aussichten in die Landschaft. Dieser Teil des Stadtgebietes ist durch Feldwege und Straßen erschlossen und dient vor allem als fußläufig bzw. per Rad erlebbarer Landschaftsraum.

Deutliche Belastungen dieses im Grundsatz reizvollen Landschaftsbildes sind

- durch die Bundesstraße 201 (zerschneidende Wirkung, Lärmemissionen),
- durch die Müllannahme Haferteich der ASF (Geruchsemissionen, industrialisiertes Landschaftsbild, Zerschneidungswirkung durch Zäune)
- durch die drei Windenergieanlagen der Schleswiger Stadtwerke (weithin sichtbare Technisierung des Landschaftsbildes)
- und durch die ehemalige Mülldeponie Haferteich als künstlichem Berg in dieser Hügellandschaft gegeben.

Die ehemalige Deponie Haferteich ist im Zuge der Sanierung als grüner Hügel gestaltet und hierdurch weitgehend in das Landschaftsbild integriert worden. Durch die Beweidung des Hügels mit Schafen wird eine Verbuschung verhindert, sodass ein grasbetonter Hochpunkt der Landschaft entstanden ist.

Einsehbar ist der Bereich der ehemaligen Deponie Haferteich vor allem aus dem südlich der B 201 gelegenen Wohngebiet, den Ausgleichsflächen östlich davon und von den im Nahbereich verlaufenden Wegen und Straßen. Die Sichtbeziehung von den Wohngebieten aus wird durch den bewachsenen Lärmschutzwall entlang der B 201 begrenzt. Die Kuppe der Deponie wird jedoch durch die vorhandenen Knicks und den Bewuchs auf dem Wall nicht vollständig verdeckt, sodass eine direkte Sichtbeziehung gerade auf den höher gelegenen Grundstücken besteht.

Aufgrund des kuppigen Reliefs und der z. T. dichten und hoch bewachsenen Knicks ist der Planbereich aus Richtung Norden, Osten und Westen nur von wenigen Punkten aus direkt einsehbar.

Die ehemalige Deponie hat für die Erholung keine wesentliche Bedeutung. Die Wege und Straßen nördlich der B 201 werden dagegen als Verbindungswege zu Fuß oder per Rad in Richtung Berend und Neuberend, bzw. als Fußwege für die Naherholung genutzt.

Vorbelastungen und Empfindlichkeit

Vorbelastungen des Landschaftsbildes bestehen im Planbereich durch

- die Bundesstraße 201 zwischen Husum und Kappeln
- die Müllannahme Haferteich mit Gebäuden, Zaunanlagen und aufgrund der Geruchsemissionen
- die weithin sichtbaren Windenergieanlagen
- die ehemalige Mülldeponie als künstlichem Berg.

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.

sichtigen. Das Landschaftsbild im Planbereich ist als deutlich vorbelastet zu bewerten. Daher ist die Erhaltung der vorhandenen Gehölzstrukturen am Rande der Planbereichsflächen von besonderer Wichtigkeit für die Einbindung des Vorhabens in das Landschaftsbild.

Empfindlichkeiten sind aus Richtung der südlich gelegenen Wohngebiete gegeben. Aus den oberen Geschossen der Gebäude besteht z. T. eine relativ freie Sicht auf den Hügel der ehemaligen Deponie. Gleiches gilt für die östlich des Wohngebietes angelegte Ausgleichsfläche, die durch Wege erschlossen ist. Darüber hinaus ist der für die Naherholung genutzte Wanderweg westlich und nördlich der Deponie für die Erholungsnutzung von Belang (siehe Landschaftsplan).

2.1.6 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.

Auf den Flächen der ehemaligen Deponie sind Grünlandgesellschaften angelegt worden, die durch eine Beweidung mit Schafen gepflegt werden. Im Bereich der südlichen Kuppe hat sich aufgrund der dort vorhandenen sandigen Substrate eine Trockenrasengesellschaft angesiedelt. Durch die z. T. offenen Böden sind Lebensräume für Grabinsekten potenziell vorhanden. Insgesamt ist aufgrund der Bodengegebenheiten und der extensiven Pflege der Flächen mit einer erhöhten biologischen Vielfalt auf dem südlichen Hügel der ehemaligen Deponie zu rechnen.

Die biologische Vielfalt ist durch die Abdeckung der Deponie ermöglicht worden. Dieser Zustand existiert seit weniger als 10 Jahren (ca. 2002). In diesem Zeitraum hat sich das biologische Gefüge auf den Flächen an die geänderten Grundlagen angepasst.

Vorbelastung und Empfindlichkeit

Vorbelastungen sind bezüglich der biologischen Vielfalt auf der ehemaligen Deponie nicht gegeben.

Empfindlichkeiten sind im Bereich des Trockenrasens als geschütztem Biotop zu nennen. Die Pflanzengesellschaften sind auf trockene, nährstoffarme Bodengegebenheiten und auf sonnige Standorte angewiesen. Potenziell vorkommende Tierarten benötigen leicht grabfähige, sandige Substrate und trocken – warme Lebensraumbedingungen.

2.1.7 FFH-Gebiete, EU-Vogelschutzgebiete

Gem. § 34 BNatSchG ist eine Prüfung von Projekten auf ihre Verträglichkeit mit den Schutz-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.

Die nächstgelegenen Gebiete sind im Osten das Gebiet 1423-394 'Schlei incl. Schleimünde und vorgelagerter Flachgründe' (Abstand mind. 2,5 km zur Schlei), im Südwesten das Gebiet 1423-302 'Busdorfer Tal' (Abstand mind. 4 km) sowie im Norden das Gebiet 1324-391 'Wellspanger-Loiter-Oxbek-System und angrenzende Wälder' (Abstand mind. 2,1 km). Die Erhaltungsziele dieser Gebiete sind durch die Wirkfaktoren dieses Vorhabens aufgrund der großen Entfernung nicht beeinträchtigt.

Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und europäische Vogelschutzgebiete im Sinne des BNatSchG werden daher durch die Planung weder mittelbar noch unmittelbar berührt.

2.1.8 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 Vorhabens stellt sich für die Funktionen 'Wohnen' und 'Erholung' wie folgt dar:

a) Wohnen

Südlich der ehemaligen Deponie liegt das Wohngebiet an der Gildestraße. Von einigen Wohnhäusern dieses Gebietes ist die ehemalige Mülldeponie (vor allem der Südhang und die Kuppen) gut sichtbar. Die Gehölze auf dem Lärmschutzwall zur B 201 und auf den Knicks nördlich der B 201 verdecken einen Teil der ehemaligen Deponie. Die höher gelegenen Bereiche sind jedoch frei einsehbar.

Von den bewohnten Bereichen nördlich der Deponie (Kattenhund) sind durch den vorhandenen Bewuchs keine Sichtbeziehungen auf die Kuppen der Deponie gegeben. Im Südosten der Deponie sind Gewerbegebiete vorhanden.

b) Erholung

Das unmittelbare Plangebiet hat für die Erholung keine Bewandnis, da es durch einen Zaun geschlossen ist. Das Gelände ist nicht frei zugänglich.

Die für die Naherholung geeigneten Feldwege und Straßen nördlich der B 201 bieten vor allem im Norden und Westen Einblicke in das Plangebiet. Durch die wegebegleitenden Knicks wird die Sicht auf die ehemalige Deponie immer wieder eingeschränkt.

Vorbelastungen und Empfindlichkeit

Vorbelastungen bezüglich dieses Schutzgutes sind vor allem durch die B 201 mit den entsprechenden Immissionen gegeben. Diese wurden durch den vorhandenen Lärmschutzwall in Richtung Süden reguliert. Beeinträchtigungen des Landschaftserlebens und der Erholung sind durch die Windenergieanlagen und durch die B 201 ebenfalls gegeben.

Empfindlichkeiten sind vor allem im Bereich der Sichtbeziehungen auf die Deponie zu verzeichnen. Durch eine Änderung der Nutzung kann eine Veränderung der Umgebungswahrnehmung nördlich der B 201 eintreten.

2.1.9 Kultur- und sonstige Sachgüter

Kulturgüter sind auf der ehemaligen Deponie nicht mehr vorhanden. Angrenzend gelegene Knicks sind als Kulturgut zu bezeichnen. Diese sind bei der Planung zu berücksichtigen und entsprechend § 21 LNatSchG als geschützte Biotope zu erhalten.

Unmittelbar südlich der ehemaligen Deponie liegt der spätmittelalterliche Gutshof Apenstorp - LA 45, der als Archäologisches Denkmal gem. § 5 Denkmalschutzgesetz eingetragen ist. Von dem Gutshof ist noch ein Plateau mit umlaufendem Graben vorhanden. Die trapezförmige, in Nordsüdrichtung 80 m lange, in Ostwestrichtung 45 m breite, von Gäben umgebene Hoffläche mit Erdzugaüberbrücke (Zugang) im Osten wurde im südlichen Drittel durch die Bundesstraße 201 durchschnitten. Die Gräben waren ursprünglich etwa 2 m tief.

Als Sachgut tangiert eine Gas-Hochdruckleitung der E.ON Hanse AG den Geltungsbereich des Bebauungsplanes im Südosten. Eine 60-kV-Freileitung der E.ON Hanse AG verläuft im Norden des Plangebietes in Ost-West-Richtung.

Vorbelastungen und Empfindlichkeiten

Als Vorbelastung bezüglich des Archäologischen Denkmals sind die B 201 und die ehemalige Deponie zu bewerten.

Empfindlichkeiten bzgl. des Denkmals sind in dessen Umgebungsbereich durch weitere technische Überprägungen des Landschaftsbildes gegeben.

2.1.10 Emissionsvermeidung und Entsorgung

Besondere Emissionen sind von dem geplanten Vorhaben nicht zu erwarten. Entsorgungseinrichtungen sind nicht erforderlich.

Vorbelastungen und Empfindlichkeiten

Vorbelastungen oder Empfindlichkeiten sind nicht zu erkennen.

2.1.11 Energetische Ressourcen

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

2.1.12 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.

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

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.

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.

2.2 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Bei den Sondergebietsflächen handelt es sich um einen gesicherten Deponiekörper und somit um einen vorbelasteten Bereich. Solche Bereiche sind bei der Suche nach Standorten für Freiland-Photovoltaikanlagen vorrangig zu berücksichtigen. Im Vorfeld der Planungen hat ein

Ortstermin mit Vertretern der Landesplanungsbehörde und des Kreises Schleswig-Flensburg stattgefunden. Im Zuge dieses Ortstermins wurde bestätigt, dass der gewählte Standort aufgrund der Vornutzung in Schleswig alternativlos ist. Weiterhin liegt der Plangeltungsbe-reich dieses Bebauungsplanes liegt relativ ortsnah, günstig zu einem Einspeisepunkt, in der Nähe zu vorhandenen Windkraftanlagen und hat eine ausgezeichnete Südlage (was den Flächenverbrauch weiter minimiert). Durch die optimale Südlage und das hängige Gelände trägt die Stadt insbesondere dem Grundsatz des schonenden Umgangs mit Grund und Boden Rechnung, der vor allem bei Planungen im Außenbereich eine hervorgehobene Bedeutung hat (siehe z.B. § 6 Abs. 4 LEGG; § 1a Abs. 2 BauGB).

Nullvariante

Die Nullvariante bezeichnet die Entwicklung der Plangebietsflächen ohne die Umsetzung einer Planung. In diesem Fall würden die landwirtschaftlichen Flächen weiterhin genutzt werden.

2.3 Umweltauswirkungen der Planung

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

Auswirkungen auf Natur und Landschaft haben dabei folgenden Maßnahmen:

- Bau von Wechselrichter- und Trafostationen,
- Verlegung von Anschlusskabeln
- Aufstellen von Solaranlagen
- Technische Veränderung des Landschaftsbildes
- Einzäunung der Flächen.

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 und die Verlegung von Anschlusskabeln,
- Veränderung des Landschaftsbildes durch die Solaranlagen,
- Wanderungshindernis durch die Einzäunung für Großtiere,
- Verlust der Fläche als Nahrungshabitat und Ruhestätte für Großtiere.

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.

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.

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.

2.3.1 Mensch

Gesetzliche Vorgaben

Nach § 50 BImSchG sind raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen einander so 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 zuzuordnen, dass schädliche 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, muss insbesondere der Wirkfaktoren Lichtimmission betrachtet werden. Die visuellen Beeinträchtigungen werden in Kapitel 5.6.1.6 (Landschaftsbild) betrachtet.

Auswirkungen durch Lichtimmissionen (Lichtspiegelung und Flimmereffekte) sind nicht vollständig auszuschließen, da die bewohnten Gebäude südlich bzw. südwestlich der ehemaligen Deponie liegen und die Sichtbeziehungen nicht durch Bepflanzungen vollständig unterbunden werden können. Erhebliche Auswirkungen sind allerdings nicht zu erwarten.

Die Erholungsnutzung ist durch die Planung nicht beeinträchtigt.

Unvermeidbare Beeinträchtigungen und Kompensation

Unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Spiegelung des Sonnenlichtes sind im Bereich der bewohnten Häuser derzeit nicht vollständig auszuschließen. Realisierbare Maßnahmen zur Vermeidung der Auswirkungen sind nicht möglich.

2.3.2 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 1. 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 5. 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

Durch die Bebauung der nach Süden, Westen und Osten geneigten Hänge und der nördlichen Kuppen der ehemaligen Deponie werden die Lebensraumbedingungen für Tiere und Pflanzen verändert. Derzeit sind diese Flächen unversiegelt und werden extensiv durch die Beweidung mit Schafen gepflegt. Mit Umsetzung des Vorhabens werden Solaranlagen auf

den Hängen und der Kuppe aufgebaut, die eine geringe Neuversiegelung der Flächen bedeuten. Darüber hinaus wird der Boden durch die Anlagen in weiten Teilen beschattet, so dass sich hierdurch die Lebensraumbedingungen für Pflanzen und Tiere verändern. Die Lebensräume auf den nördlichen Deponiehängen bleiben unbeeinträchtigt, da in diesen Bereichen keine Anlagen errichtet werden. Die Beweidung und damit die Pflege der Vegetationsbestände durch die Schafherde bleibt auch nach Errichtung der Anlagen gegeben, so dass die vorhandenen Lebensraumtypen und Biotope vor allem durch die Beschattung beeinträchtigt werden. Alternativ wird eine Mahd der Grünflächen und der Sondergebietsflächen durchgeführt.

Es kommt trotz beeinträchtigender Maßnahmen zu keiner erheblichen qualitativen oder quantitativen Abnahme möglicherweise betroffener Brutvogelarten. Die Sicherung des lokalen Bestandsniveaus wird durch die Lebensraumverfügbarkeit im Umfeld bzw. durch den Erhalt von Lebensraumstrukturen auf den Flächen des Planbereichs gewährleistet. Aufgrund der geplanten Nutzung der Flächen für die Photovoltaik ist möglicherweise mit einem Ansteigen der Individuenzahl innerhalb des Planbereiches zu rechnen, da neue Brutmöglichkeiten an den Trägerkonstruktionen und auf den neu bepflanzten Flächen auf Dauer geschaffen werden.

Zu betrachten sind neben den Brutvögeln aufgrund der möglichen Scheuchwirkung der Anlagen auch Auswirkungen des Vorhabens auf Vögel im Nahbereich. Hierzu werden die Ausarbeitungen „Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen“ - Endbericht³ - (GFN 2007) und „Naturschutzaspekte bei der Nutzung erneuerbarer Energien“⁴ (G. Reinhard, K. Scheurlen, 2004) zugrunde gelegt.

Reinhard und Scheurlen (2004) stellen die Wirkfaktoren im Zusammenhang mit der Nutzung der Solarenergie zusammen.

Zu erörtern sind vor allem die betriebsbedingten Auswirkungen durch die Kollektoren/Spiegel in Bezug zu möglichen Rastplätzen im Bereich östlich von Brodersby.

GFN (2007) haben konkrete Auswirkungen an drei vorhandenen Photovoltaikanlagen untersucht. Bezüglich der Stör- und Scheuchwirkung kommt diese Untersuchung zu folgenden zentralen Ergebnissen:

„Es konnten keine Verhaltensbeobachtungen gemacht werden, die als eine negative Reaktion auf die PV-Module interpretiert werden könnte. So wurden keine versehentlichen Landversuche auf vermeintlichen Wasserflächen beobachtet. Auch konnte keine signifikante Flugrichtungsänderung bei überfliegenden Vögeln beobachtet werden, die auf eine Stör- oder Irritationswirkung hinweisen könnte. Ebenso war kein prüfendes Kreisen von Zugvögeln (wie bei Wasservögeln, Kranichen etc. vor der Landung) festzustellen, wohl jedoch kreisende Greifvögel auf der Jagd (Mäusebussard) oder Zug (Sperber).

Es wurden dementsprechend auch keine Kollisionsergebnisse beobachtet. Auch Totfunde, die auf Kollision zurückgehen könnten, gelangen nicht. Kollisionsergebnisse würden, zumindest bei größeren Vögeln, außerdem zu einer Beschädigung der Module führen. Den Betreibern und Flächenbetreuern sind solche Ereignisse jedoch nicht bekannt.

Beim Vergleich von PV-Flächen und Umland ist zudem bei keiner Art ein offensichtliches Meidverhalten bezüglich ansonsten als Brut, Nahrungs- oder Rastgebiet gleichwertiger PV-Anlagenflächen erkennbar. Einschränkend ist hier zu sagen, dass einige Offenland nutzende Arten, für die ein Meidungsverhalten anzunehmen ist, nicht in den Untersuchungsräumen nachgewiesen wurden.“

³ F+E-Vorhaben: Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen – Endbericht 2007, Gesellschaft für Freilandökologie und Naturschutzplanung mbH Kiel und GFN – Umweltplanung, Bayreuth, FKZ 805 82 027

⁴ F+E-Vorhaben: Naturschutzaspekte bei der Nutzung erneuerbarer Energien, G. Reinhard, K. Scheurlen, 2004, FKZ 801 02 160

Eine eingriffsbedingte Betroffenheit von Rastvögeln ist auszuschließen. Landesweit bedeutende Vorkommen sind nach den Aufzeichnungen des LLUR nicht betroffen. Eine landesweite Bedeutung ist dann anzunehmen, wenn in einem Gebiet regelmäßig 2% oder mehr des landesweiten Rastbestandes der jeweiligen Art in Schleswig-Holstein rasten (LBV SH 2009). Weiterhin ist eine artenschutzrechtlich Wert gebende Nutzung des Vorhabengebietes und der angrenzenden Bereiche durch Nahrungsgäste auszuschließen. Eine existenzielle Bedeutung dieser Fläche für im Umfeld brütende Vogelarten ist nicht gegeben.

Zusammenfassend ist aufgrund der fehlenden Lebensraumeigenschaften eine Verschlechterung der Habitatbedingungen besonders oder streng geschützter Arten auszuschließen.

Vermeidung im Rahmen der Planung

Die vollständige Vermeidung von Eingriffen durch diesen Bebauungsplan ist nur durch einen Verzicht auf die Errichtung der Photovoltaikanlage möglich. Im Rahmen des städtebaulichen Entwurfs werden folgende Eingriffsvermeidungen ermöglicht:

- Die Errichtung der Anlage erfolgt auf einer ehemaligen Mülldeponie.
- Die Trockenrasenfläche auf der südlichen Kuppe der Deponie wird nicht überplant.
- Eingriffe in vorhandene Knicks werden vermieden.
- Die Einzäunung wird für Klein- und Mittelsäuger durchlässig errichtet.
- Festsetzung eines Mindestmaßes der baulichen Anlagen über der Geländeoberfläche zur Sicherstellung einer geschlossenen Vegetationsdecke.

Unvermeidbare Beeinträchtigungen und Kompensation

Durch den Bau der Photovoltaikanlage wird es zu einer Beschattung der nach Süden, Osten und Westen geneigten Hänge sowie der nördlichen Kuppe der ehemaligen Deponie kommen. Diese Beschattung wird Auswirkungen auf die in diesen Bereichen vorkommenden Tiere und Pflanzen haben, da sich diese Lebensgemeinschaften bisher ohne jegliche Beschattung durch Gehölze oder Bauwerke entwickelt haben. Eine Kompensation ist nicht erforderlich.

2.3.3 Boden

Gesetzliche Vorgaben

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

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

Das Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) Schleswig-Holstein greift diese Forderung auf und konkretisiert sie in § 1 (3) Nr. 3:

"Böden sind so zu erhalten, dass sie ihre Funktionen im Naturhaushalt erfüllen können."

Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen

Für die Errichtung der Solaranlagen werden Bodenflächen in geringem Umfang (Streifenfundamente) versiegelt. Diese Bodenveränderungen erfolgen auf Flächen, die durch die Deponie und deren Abdeckung künstlich entstanden sind und daher keine natürlichen Bodenbedingungen aufweisen.

Durch Versiegelung, Bodenabtrag, -auffüllung und -verdichtung wirkt sich der Eingriff auf die vorhandene Funktionsfähigkeit des Bodenhaushaltes aus. Besonders unter versiegelten Flächen werden die natürlichen Funktionen des Bodens gestört oder kommen vollständig zum Erliegen. Dies führt zu folgenden Beeinträchtigungen:

- Verlust des Bodens als Wasser-, Luft- und Nährstoffspeicher,
- Verlust des Bodens als Lebensraum für Tiere und Standort für Pflanzen,

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 Stadt Schleswig.

Die südliche Kuppe ist als geschützte Trockenrasenbiotope mit **besonderer Bedeutung** zu bewerten. Sie wird nicht bebaut.

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

Unvermeidbare Beeinträchtigungen und Kompensation

Für die mögliche Neuversiegelung sind Ausgleichsmaßnahmen vorzusehen. Bei den Eingriffsflächen handelt es sich in den Hangbereichen (mesophiles Grünland) aufgrund der vormaligen Nutzung als Deponie um einen Bereich mit **allgemeiner Bedeutung** für den Naturschutz.

„Aufgrund des relativ großflächigen Entzugs freier Landschaft und der potenziell zu prognostizierenden Beeinträchtigung der Avifauna durch Photovoltaikanlagen kann ein Eingriff auf ökologisch weniger wertvollen und das Landschaftsbild nicht erheblich beeinträchtigenden Standorten in der Regel dann als ausgeglichen gelten, wenn

- die mit Photovoltaikanlagen überstellten Grundflächen extensiv bewirtschaftet bzw. gepflegt werden und
- Ausgleichsflächen zur Einbindung der Anlagen in die Landschaft und zur Schaffung naturbetonter Lebensräume im Verhältnis von 1 : 0,25 ausgewiesen werden, die außerhalb eines für Photovoltaikanlagen festgesetzten Gebietes liegen.“⁵

Wird für den Ausgleich die gesamte Sondergebietsfläche herangezogen, ergibt sich eine Ausgleichsfläche von 8.077 m². Diese Fläche wird über das Ökokonto der Stadt Schleswig ausgeglichen, was im Durchführungsvertrag geregelt wurde.

Hinzu kommen die 108 m² für die Versorgungsanlagen außerhalb des Deponiekörpers. Diese Fläche wird durch Pflanzung der Feldhecke ausgeglichen.

Festgesetzt ist eine Fläche von 973 m² zur Pflanzung einer Feldhecke.

2.3.4 Wasser

Gesetzliche Vorgaben

Zielvorgaben werden durch das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und das Landeswassergesetz (LWG) sowie das Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) aufgestellt. In den unter § 1a WHG aufgeführten Grundsätzen heißt es:

“(1) Die Gewässer sind als Bestandteil des Naturhaushaltes so zu bewirtschaften, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und in Einklang mit ihm auch dem Nutzen einzelner dienen und dass jede vermeidbare Beeinträchtigung unterbleibt.

(2) Jedermann ist verpflichtet, bei Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer verbunden sein können, die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um eine Verunreinigung des Wassers oder eine sonstige nachhaltige Veränderung seiner Eigenschaften zu verhüten und um eine mit Rücksicht auf den Wasserhaushalt gebotene sparsame Verwendung des Wassers zu erzielen.”

⁵ 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; Amtsbl. Schl.-H. 2006 S. 607)

Nach § 1 (2) Nr. 10 des LNatSchG gilt für Grundwasser und Oberflächengewässer:
"Mit Gewässern ist schonend umzugehen. ... Ihre ökologische Funktionsfähigkeit und natürliche Selbstreinigungskraft ist zu erhalten oder wiederherzustellen. Auch das Grundwasser ist durch Maßnahmen des Naturschutzes zu schützen."

Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen

Die ehemalige Mülldeponie Haferteich ist geschlossen, sodass kein Niederschlagswasser durch die Deponie als Sickerwasser in den Wasserhaushalt gelangen kann. Anfallendes Niederschlagswasser wird über eine Ringdrainage an die Vorflut abgegeben, sodass eine neue Versiegelung durch den Bau der Photovoltaikanlagen keine Auswirkungen auf das Grundwasser haben wird. Mit Beeinträchtigungen ist durch das Vorhaben nicht zu rechnen, soweit die Abdichtung der Deponie nicht beschädigt wird.

Vermeidung im Rahmen der Planung

Es sind keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen bzgl. des Schutzgutes Wasser notwendig.

-

Unvermeidbare Beeinträchtigungen und Kompensation

Es sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser zu erwarten.

-

2.3.5 Klima / Luft

Gesetzliche Vorgaben

Zielvorgaben nach § 1 (3) Nr. 6 und 9 des LNatSchG sind:

"Beeinträchtigungen des Klimas sind zu vermeiden. ... Auf den Schutz und die Verbesserung des Klimas, einschließlich des örtlichen Klimas, ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege hinzuwirken. Wald und sonstige Gebiete mit günstiger klimatischer Wirkung sowie Luftaustauschbahnen sind zu erhalten, zu entwickeln oder wiederherzustellen."

Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen

Das derzeit vorherrschende Freilandklima 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. Das Mikroklima am Boden wird voraussichtlich von einer Abkühlung durch Beschattung gekennzeichnet sein. Dies wird jedoch keine erheblichen Auswirkungen auf das Kleinklima haben.

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 können mögliche Beeinträchtigungen vermieden werden.

Unvermeidbare Beeinträchtigungen und Kompensation

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

2.3.6 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 (3) LNatSchG sind folgende Grundsätze formuliert:

"(13) Die Landschaft ist in ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit auch wegen ihrer Bedeutung als Erlebnis- und Erholungsraum des Menschen zu sichern. Ihre charakteristischen Strukturen und Elemente sind zu erhalten oder zu entwickeln. Beeinträchtigungen des Erlebnis- und Erholungswertes der Landschaft sind zu vermeiden.

(14) Historische Kulturlandschaften und -landschaftsteile von besonderer Eigenart, einschließlich solcher von besonderer Bedeutung für die Eigenart oder Schönheit geschützter oder schützenswerter Kultur-, Bau- oder Bodendenkmäler, sind zu erhalten."

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 meist nicht mehr (unwillkürlich) 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 jedoch nicht zu erkennen. Dafür verantwortlich sind vor allem anlagebedingte Faktoren (z.B. die im Vergleich zu Windkraftanlagen relativ geringe Höhe der Anlagen).

Mit der Errichtung einer Photovoltaikanlage auf der ehemaligen Deponie Haferteich ist eine technische Überprägung des Landschaftsbildes verbunden.

Vermeidung im Rahmen der Planung

Die Gehölzstrukturen bleiben erhalten und werden ergänzt, so dass die Photovoltaikanlage weitgehend aus Richtung der B 201 und des westlich verlaufenden Wanderweges in das Landschaftsbild eingebunden werden kann.

Unvermeidbare Beeinträchtigungen und Kompensation

Eine vollständige Abdeckung der auf dem Südhang errichteten Solaranlagen durch eine geschlossene Bepflanzung ist nicht möglich, da diese zu einer weitgehenden Verschattung der Module führen würde. Weiterhin ist eine solche Bepflanzung am Südrand des Sondergebietes aus Gründen des Denkmalschutzes nicht realisierbar. Da jedoch die Bepflanzung auf den Böschungen an der Bundesstraße und die vorhandenen Knicks innerhalb des Plangebietes erhalten bleiben, ist der Bereich innerhalb des Naturerlebnisraumes, von dem aus die Solar-

anlagen unmittelbar sichtbar sind, relativ klein. Weitere Kompensationsmaßnahmen sind innerhalb des Plangeltungsbereiches nicht möglich.

2.3.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen

Knicks sind als Kulturgüter des Planbereichs nicht direkt durch die Planungen beeinträchtigt. Zum Schutz des spätmittelalterlichen Gutshofes Apenstorp südlich der Deponie wird nördlich des Denkmals eine Pufferzone in Form einer geschwungenen Linie im Bebauungsplan festgesetzt. In der Pufferzone dürfen keine Solarmodule oder sonstigen baulichen Anlagen im Zusammenhang mit der Photovoltaikanlage errichtet werden. Der am Südhang freizuhalten- de Bereich erstreckt sich in Ost-West-Richtung in etwa wie die Breite des Denkmals und nach Norden hin bis etwa zur halben Höhe des Südhanges. Durch diese Maßnahme kann eine akzeptable Gestaltung der Umgebung des Denkmals sichergestellt und somit das Wir- ken des Denkmals in der Landschaft gewahrt werden.

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

3. Zusätzliche Angaben

3.1 Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung, Hinweise auf Schwierigkeiten, technische Lücken oder fehlende Kenntnisse

Technische Verfahren wurden bei der Durchführung der Umweltprüfung nicht angewandt. Die Bestandsaufnahme basiert auf den im Rahmen von Ortsterminen gewonnenen Erkennt- nissen. Zur Ermittlung der Belange des Umweltschutzes, der Naturschutzes und der Land- schaftspflege 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.

3.2 Maßnahmen zur Überwachung

Erhebliche und nicht ausgleichbare Umweltauswirkungen sind bei Beachtung der getroffenen Regelungen und Festsetzungen durch die Planung nicht zu erwarten. Sofern die Maßnahmen ordnungsgemäß hergestellt und nicht widerrechtlich beseitigt werden, kann von einer dauerhaften Erhaltung ausgegangen werden, so dass eine zusätzliche Um- setzungskontrolle entbehrlich ist. Die Gemeinde behält sich ein Einschreiten vor, sofern Hin- weise für ein nicht ordnungsgemäßen Zustand vorliegen oder sich die getroffenen Annah- men als fehlerhaft herausstellen.

3.3 Zusammenfassung

Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 5 der Stadt Schleswig soll die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage auf der ehemaligen Deponie Haferteich 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. Bezogen auf die Erholungseignung der Flächen sind keine Beeinträchtigungen gegeben.

Tiere und Pflanzen: Auswirkungen auf besonders und streng geschützte Arten nach § 10 BNatSchG sind aufgrund der fehlenden Lebensräume im Planbereich nicht zu erwarten. Die

Knicks bleiben als Lebensräume erhalten und werden durch zusätzliche Bepflanzungen ergänzt. Durch den Bau der Photovoltaikanlage wird es zu einer Beschattung der nach Süden, Osten und Westen geneigten Hänge sowie der nördlichen Kuppe der ehemaligen Deponie kommen. Diese Beschattung wird Auswirkungen auf die in diesen Bereichen vorkommenden Grünlandgesellschaften haben, da sich diese Lebensgemeinschaften bisher ohne jegliche Beschattung durch Gehölze oder Bauwerke entwickelt haben. Eine Kompensation ist nicht erforderlich.

Boden: Innerhalb des Plangebietes werden ca. 1.600 m² Flächen versiegelt (Fundamente, Gebäude), was eine nachhaltige Beeinträchtigung an Bodenfläche bedeutet. Erforderliche Ausgleichsmaßnahmen werden im Bebauungsplan festgelegt.

Wasser: Oberflächengewässer sind von den geplanten Eingriffen nicht betroffen. An der Abführung des Niederschlagswassers werden keine Veränderungen vorgenommen.

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

Landschaftsbild: Die Gehölzstrukturen bleiben erhalten und werden ergänzt, so dass die Photovoltaikanlage weitgehend aus Richtung der B 201 und des westlich verlaufenden Wanderweges in das Landschaftsbild eingebunden werden kann. Eine vollständige Abdeckung der auf dem Südhang errichteten Solaranlagen durch eine geschlossene Bepflanzung ist nicht möglich, da diese zu einer weitgehenden Verschattung der Module führen würde. Zur besseren Einbindung der Photovoltaikanlage in das Landschaftsbild wird auf der Südseite des Deponiekörpers eine ca. 150 m lange Feldhecke aus heimischen, standortgerechten Gehölzen angelegt.

Kultur- und Sachgüter: Die Knicks des Planbereichs als Bestandteil der historischen Kulturlandschaft bleiben erhalten. Zum Schutz des spätmittelalterlichen Gutshofes Apenstorp südlich der Deponie wird nördlich des Denkmals eine Pufferzone in Form einer geschwungenen Linie im Bebauungsplan festgesetzt. In der Pufferzone dürfen keine Solarmodule oder sonstigen baulichen Anlagen im Zusammenhang mit der Photovoltaikanlage errichtet werden. Auswirkungen auf Sachgüter an der Planung unbeteiligter sind nicht zu erwarten.

Auswirkungen auf FFH-Gebiete oder Schutzgebiete nach der EU-Vogelschutzrichtlinie sind aufgrund der gegebenen Entfernungen und der Erweiterung außerhalb des Wirkungsbereiches der GGB nicht zu befürchten.

Gesamtbeurteilung:

Mit der Umsetzung der Inhalte des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 5 der Stadt Schleswig sind Beeinträchtigungen der beschriebenen Umweltbelange verbunden. Diese Beeinträchtigungen sind aufgrund der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung der Flächen und der Ersetzbarkeit der vorhandenen Lebensräume 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.



Stadt Schleswig
Schleswig, den 20.12.2010


Der Bürgermeister