

Hansestadt Gardelegen



Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Solarstromanlage“ im Ortsteil Solpke

Entwurf

Dezember 2019

**Stadt und Land
Planungsgesellschaft mbH**
Ingenieure und Biologen



Umwelt- und Landschaftsplanung / Bauleitplanung / Regionalplanung

Vorzeitiger vorhabenbezogener Bebauungsplan „Solarstromanlage“ im Ortsteil Solpke

Entwurf

Teil A Kartenteil

Übersichtskarte
Bebauungsplan
Vorhaben- und Erschließungsplan

Teil B Textteil

Teil I Begründung
Teil II Umweltbericht

Auftraggeber: Solarpark R8 UG (haftungsbeschränkt) & Co. KG
Bernhardstraße 100
04487 Dresden
Geschäftsführer & Ansprechpartner: Randolph Salzsieder

Auftragnehmer: Stadt und Land Planungsgesellschaft mbH
Hauptstraße 36
39596 Hohenberg-Krusemark
Tel.: 03 93 94 / 91 20 - 0
Fax: 03 93 94 / 91 20 - 1
E-Mail: stadt.land@t-online.de
Internet: www.stadt-und-land.com

Projektleitung: Dipl. Ing. (FH) Elke Rösicke



.....
i.A. Dipl. Ing. (FH) Elke Rösicke

Bearbeitung: Dipl.-Ing. (FH) Elke Rösicke
Dipl. Biol. Frank Fuchs

Kartographische
Darstellung: Dipl.-Ing. (FH) Ivonne Meinecke-Braune

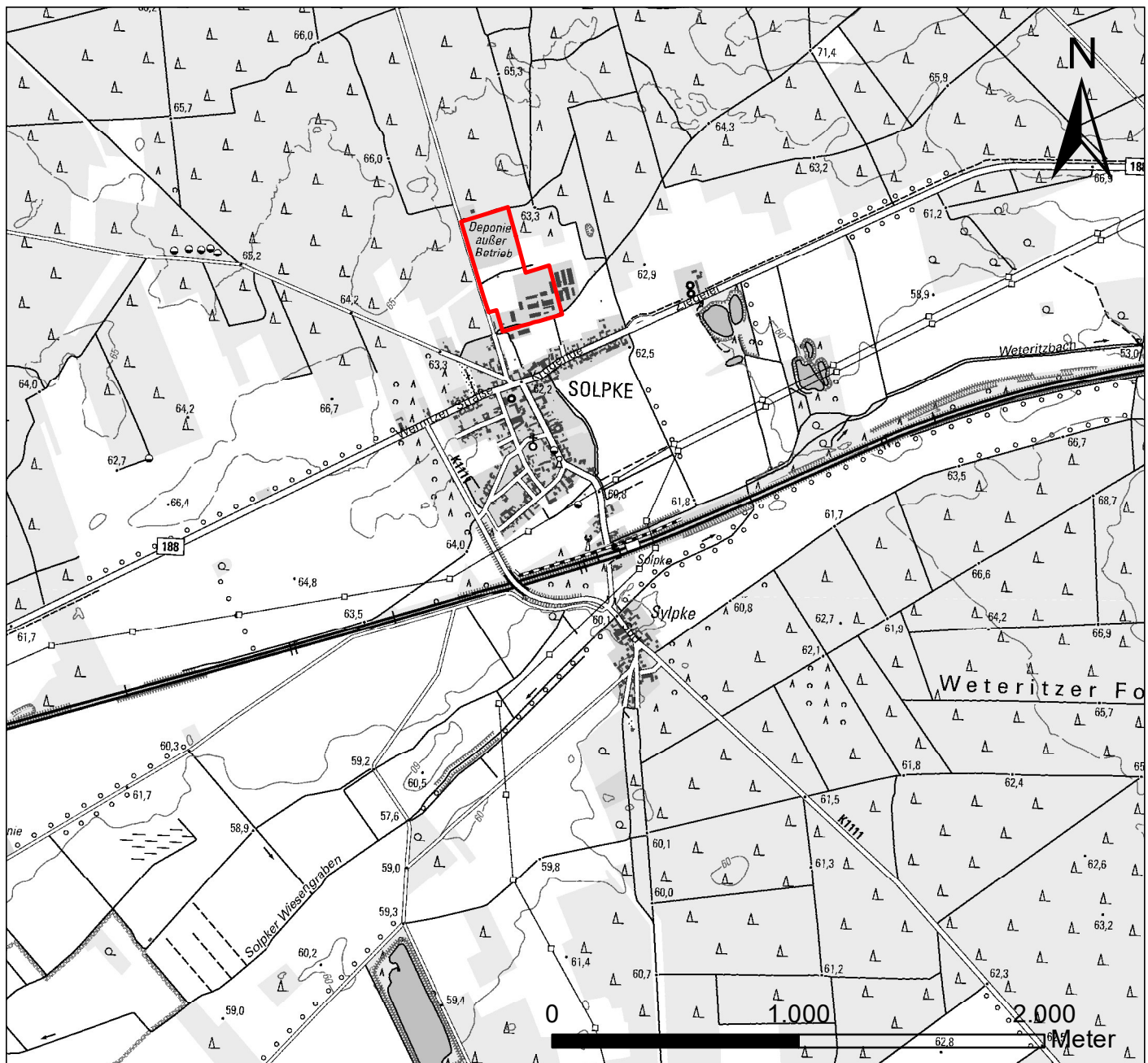
Hohenberg-Krusemark, Dezember 2019

Teil A Kartenteil

Übersichtskarte

Planzeichnung

Vorhaben- und Erschließungsplan



Legende



Grenze des räumlichen Geltungsbereiches



Einheitsgemeinde Hansestadt Gardelegen

Projekt Nr.: SL 2019-26

Gezeichnet: Meinecke-Braune

Bearbeitet: Rösicke

Kartiert:

Kartengrundlage:

"DTK 25 © GeoBasis-DE / LVermGeo LSA, 2018, C22 5002841"

Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Solarstromanlage“ im Ortsteil Solpke

- Entwurf -

- Teil B Kartenteil -

Übersichtskarte

Maßstab:
1:25.000

Blattgröße:
21 cm x 29,7 cm

Karte:
1

Aufgestellt: Hohenberg-Krusemark, Dezember 2019

Vom Auftraggeber geprüft und freigegeben:

**Stadt und Land
Planungsgesellschaft mbH
Ingenieure und Biologen**

Umwelt- u. Landschaftsplanung / Bauleitplanung / Regionalplanung

Hauptstraße 36
39596 Hohenberg-Krusemark
Telefon: 039394/9120-0 E-Mail: stadt.land@t-online.de
Telefax: 039394/9120-1 Internet: www.stadt-und-land.com



[illegible]

Planzeichenerklärung

1. Art der baulichen Nutzung

(§ 9 Abs.1 Nr. 1 BauGB, §§ 1 bis 11 BauNVO)

1.4.2 sonstiges Sondergebiet Zweckbestimmung
Solarstromanlage
(§ 11 BauNVO)

2. Maß der baulichen Nutzung

(§ 9 Abs.1 Nr. 1 BauGB, § 16 BauNVO)

2.5 Grundflächenzahl

2.8 Höhe der baulichen Anlagen

3. Bauweise, Baulinien, Baugrenzen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, §§ 22 und 23 BauNVO)

3.5 Baugrenze

6. Verkehrsflächen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 11 und Abs. 6 BauGB)

6.3. Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung

6.4. Einfahrtsbereich
Ein- bzw. Ausfahrten und Anschluß
anderer Flächen an die Verkehrsflächen
(§ 9 Abs. 1 Nr. 4, 11 und Abs. 6 BauGB)

9. Grünflächen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 15 und Abs. 6 BauGB)

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

(§ 9 Abs.1 Nr. 20, 25 und Abs. 6 BauGB)

13.1. Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz,
zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft
(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und Abs. 6 BauGB)

15. Sonstige Planzeichen

15.12 Umgrenzungen der Flächen, deren Böden erheblich
mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind
(§ 9 Abs. 5 Nr. 3 und Abs. 4 BauGB)

15.13 Grenze des räumlichen Geltungsbereiches
des Bebauungsplanes
(§ 9 Abs. 7 BauGB)

90
3

Flurstücksnummer

Flurstücksgrenze

Flurgrenze

Zaun

Strommast

Abzureißende Gebäude

Löschwasserbrunnen

Textliche Festsetzungen	
-------------------------	--

1. Bauplanungsrechtliche Festsetzungen

1.1 Art der baulichen Nutzung (§ 9 Absatz 1 Nr. 1 BauGB, § 11 Absatz 2 BauNVO)

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes werden die Flächen als sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Freiflächen solarstromanlage festgesetzt.

Zulässig sind ausschließlich Solarmodule (Freiflächen solarstromanlagen) in aufgeständerter, statischer Ausführung sowie sonstige Anlagen, die der Zweckbestimmung des Sondergebietes dienen.

1.2 Höhe baulicher Anlagen (§ 9 Absatz 1 Nr. 1 BauGB, § 16 Absatz 2 Nr. 4 in Verbindung mit § 18 BauNVO)

Die zulässige Höhe der baulichen Anlagen für Modultische inklusive Module sowie der Nebenanlagen darf maximal 3,0 m über Geländeoberkante betragen. Die Unterkannte der Modultische hat zur Geländeoberkante einen Abstand von 0,90 m. Für die Einfriedungen mit Überstegschutz, wird eine maximale Höhe von 2,50 m über Geländeoberkante festgesetzt. Die Festsetzungen zur maximalen Höhe baulicher Anlagen beziehen sich auf die im weiteren Planverfahren in der Planzeichnung anzugebenden Höhenbezugspunkte.

1.3 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Absatz 1 Nr. 1 BauGB, § 16 Absatz 2 Nr. 1 in Verbindung mit § 19 Absatz 3 BauNVO)

Im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird das zulässige Maß der baulichen Nutzung durch die Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ) bestimmt.

Die GRZ gibt die senkrecht auf die Bodenfläche projizierte Fläche der Solarmodule, die Grundfläche der Nebenanlagen und der befestigten Flächen wieder. Für die Berechnung der Grundfläche ist die Fläche des räumlichen Geltungsbereiches maßgebend. Gemäß § 17 BauNVO beträgt in sonstigen Sondergebieten die maximal zulässige GRZ 0,8. Aufgrund der örtlichen Situation wird die GRZ mit maximal 0,6 festgesetzt. Ausschlaggebend für die Ermittlung der überbaubaren Grundstücksfläche ist die Fläche des Sondergebietes (ca. 5,5792 ha) des räumlichen Geltungsbereiches. Daraus ergibt sich eine überbaubare Grundstücksfläche von 2,9680 ha.

1.4 Überbaubare Grundstücksflächen (§ 9 Absatz 1 Nr. 2 BauGB, § 23 BauNVO)

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch die Darstellung von Baugrenzen in der Planzeichnung festgesetzt.

1.4.2 Auf den überbaubaren und nicht überbaubaren Flächen sind zusätzlich folgende bauliche Anlagen zulässig:

- die für den Anlagenbetrieb erforderlichen Wege
- Einfriedungen entsprechend der örtlichen Bauvorschriften

1.5 Erschließung

1.5.1 Ver- und Entsorgung

Oberflächenwasser

Die Ableitung des Niederschlagswassers erfolgt über die natürliche Versickerung in den anstehenden Untergrund. Besondere Versickerungsanlagen sind nicht erforderlich. Sollte es zu einer Änderung der Ausführung kommen ist bei der Unteren Wasserbehörde des Altmarkkreises Salzwedel eine wasserrechtliche Erlaubnis nach § 8 ff WHG zu beantragen.

Grundwasser

Sollte im Rahmen der Bauarbeiten eine Grundwasserabsenkung, auch wenn diese nur zeitweilig erfolgt, erforderlich sein stellt diese gemäß § 9 Absatz 1 WHG eine Gewässerbenutzung dar und bedarf gemäß § 8 Absatz 1 WHG einer wasserrechtlichen Erlaubnis. Diese ist ggf. rechtzeitig vor Baubeginn (mindestens 1 Monat im Voraus) bei der Unteren Wasserbehörde des Altmarkkreises Salzwedel zu beantragen. Die Erlaubnis muss bei Beginn der Absenkung vorliegen.

Trinkwasser

Eine Trinkwasserversorgung für die Photovoltaikanlage ist nicht erforderlich.

Schmutzwasser

Durch den Betrieb der Photovoltaikanlagen fällt kein Schmutzwasser an, so dass keine Anlagen zur Schmutzwasserentsorgung erforderlich sind.

Elektrizität

Die Solarmodule der Sondergebietsflächen werden mittels Erdkabel an die vorhandenen Versorgungskabel der Avacon Netz GmbH angeschlossen. Der Netzanschluss ist gesichert. Die genaue Trasse wird im Rahmen der weiterführenden Planungen zum B-Planverfahren im Vorhaben- und Erschließungsplan dargestellt. Gleiches trifft für den Übergabepunkt zu. Eine netztechnische Prüfung wurde durch die Avacon Netz GmbH bereits durchgeführt.

Der zum Betrieb des Solarparks erforderliche Strom wird über ein Mittelspannungskabel bezogen, das außerhalb des B-Plangesbietes verläuft wird. Darüber hinaus wird über dieses Erdkabel der aus der Freiflächen solarstromanlage erzeugte Strom in das Verteilnetz der Avacon Netz GmbH eingespeist.

1.5.2 Verkehrstechnische Erschließung

Die Erschließung des Sondergebietes erfolgt über die an den räumlichen Geltungsbereich des vorzeitigen vorhabenbezogenen B-Planes „Solarstromanlage“ im Ortsteil Solpke angrenzenden öffentlichen Wege. Eine Sicherung der Zuwegung erfolgt im weiteren Planverfahren.

angrenzenden öffentlichen Wege. Eine Sicherung der Zuwegung erfolgt im weiteren Planverfahren.

2. Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

2.1 Zufahrten und Wege

Alle neu anzulegenden Wege und Zufahrten innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches sind mit einem wassergebundenen Aufbau herzustellen.

Textliche Festsetzungen

2.2 Einfriedung

Einfriedungen dürfen bis maximal 3,0 m außerhalb der Baugrenzen errichtet werden. Zulässig sind Maschendraht-, Stabgittermatten- oder Wildknotenzaun mit Holz- oder Stahlpfosten ohne Sockel mit 10 cm Bodenfreiheit. Die Höhe des Zaunes beträgt 2,50 m inklusive Überstreichschutz.

Die Durchlässigkeit der Umzäunung für Klein- und Mittelsäuger muss sichergestellt sein.

3. Naturschutzfachliche Festsetzungen

Vermeidungsmaßnahmen

Zur Vermeidung der mit dem vorliegenden Bepflanzungsplan verbundenen Beeinträchtigungen sind folgende Maßnahmen zu beachten:

- V1 Durchführung aller Arbeiten nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik und DIN-Vorschriften,
- V2 während der Bauphase Einhaltung der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm - Geräuschmissionen - vom 19. August 1970,
- V3 umweltgerechte Entsorgung von Baustelleneinfallenen,
- V4 Einhaltung der RAS-LP 4 (Richtlinie für die Anlage von Straßen, Abschnitt 4 Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen),
- V5 Die für Zuwegungen sowie Lager- und Stellplätze benötigten Flächen sind auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken. Bereits durch Verdichtung und Versiegelung vorbelastete Flächen sind für die Einrichtung von Lager- und Stellplätzen zu bevorzugen. Vorhandene Erschließungswege sind zu nutzen.
- V6 Fundamentoberkanten sind grundsätzlich über dem mittleren Grundwasserstand anzuordnen,
- V7 zusätzliche Erschließungswege sind in ungebundener Bauweise herzustellen,
- V8 entstandene Bodenverdichtungen sind nach Abschluss der Baumaßnahmen zu beheben.
- V9 Der Oberbodenabrtrag ist auf das minimale zu reduzieren. Der Aushub von anfallendem Oberboden z.B. bei Kabelgräben ist vor Ort getrennt zu lagern und fachgerecht wieder einzubauen,
- V10 unmittelbar nach Beendigung der Baumaßnahmen muss auf den unversiegelten Flächen die Ausbildung einer geschlossenen Vegetationsdecke gewährleistet werden, um Erosion zu verhindern.
- V11 Mit wassergefährdenden Stoffen ist sachgemäß umzugehen. Es dürfen keine Stoffe verwendet werden, die Schadstoffbelastungen in das Grundwasser eintragen.
- V12 Aufgrund der nachgewiesenen Zauneindeichsvorkommen ist ab Mitte März der räumliche Geltungsbereich mit einem Amphibienschutzzaun einzufassen. Je nach Witterung ist das Plangebiet während der UBB auf Zauneindeichsvorkommen zu untersuchen, vorhandene Tiere abzufangen und umzusiedeln. Die genaue Vorgehensweise ist vor Baubeginn mit der UNB des Altmärkkreises Salzwedel abzustimmen.
- V13 Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der vorkommenden Brutvogelfauna ist die Baufeldfreimachung von Oktober bis Ende Februar eines Jahres durchzuführen.
- V14 Zur Vermeidung der Revieraufgabe sind für die Rauchschnäbe künstliche Nisthilfen anzubringen. Der Standort und die Art der Nisthilfe ist mit der Unteren Naturschutzbehörde des Altmärkkreises Salzwedel abzustimmen.
- V15 Geplante Abrissmaßnahmen von Gebäuden sowie eventuelle Dacharbeiten sind außerhalb der Überwinterungszeit der Fledermäuse von Ende Oktober bis Ende Februar durchzuführen.

Sollten Baubeginn/Baufeldfreimachung nicht in den oben genannten Zeiträumen möglich sein, ist unmittelbar vor Baufeldfreimachung/Gebäudeabriss eine ökologische Baubegleitung erforderlich.

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

A1 Anlegen einer Sichtschnitzhecke

Zum Ersatz für vorhandene Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie als Sichtschnitt zum Mäh- und Gedenkweg wird an der Südwestseite der Sonderaufbaue auf einer Fläche von 563 m² eine Strauchhecke angelegt. Für die Pflanzung sind innerhalb der Einzugsfläche des räumlichen Geltungsbereiches befindlichen, ist kein zusätzlicher Verbleibsschnittzaun erforderlich. Die Pflanzung ist über die gesamte Standzeit der Solarstromanlage zu pflegen und zu erhalten, wobei im ersten Jahr der Pflanzung die Fertigstellungsphase erfolgt und in den anschließenden 2 Jahren die Entwicklungsphase durchgeführt wird. Im Rahmen der zukünftigen Erhaltungspflege ist ein Rückschnitt der Gehölze vorzunehmen.

- *Viburnum opulus* (Gewöhnlicher Schneeball)
- *Cornus sanguinea* (Roter Hartriegel)
- *Cornus mas* (Kornelkirsche)
- *Crataegus monogyna* (Weißdorn)
- *Prunus spinosa* (Schlehe)
- *Sambucus nigra* (Schwarzer Holunder)
- *Euconymus europaeus* (Pfaffenhütchen)

	Nachrichtliche Übernahme
--	---------------------------------

Avacon Netz GmbH Gardelegen

Die Avacon Netz GmbH betreibt im genannten Bereich Strom und Gasverteilungsanlagen. Zurzeit sind keine Vorhaben geplant.

Bitte berücksichtigen Sie bei den weiteren Planungen, dass:

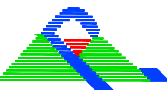
- Umverlegungen unserer Anlagen möglichst zu vermeiden werden,
- Mindest-/ Sicherheitsabstände zu unseren Anlagen eingehalten werden,
- einer Über-/ Unterbauung unserer Anlagen mit Bauwerken ohne vorherige Abstimmung nicht zugestimmt wird,
- bei einer Begrünung des Baubereiches mit Bäumen, die Einhaltung des erforderlichen Abstandes zu ober- und unterirdischen Leitungen einzuhalten ist,
- bei Notwendigkeit Anlagen umzusetzen bzw. Kabel umzuverlegen, uns dies spätestens 30 Werktage zuvor anzuzeigen und mit uns abzustimmen ist,
- eine Kostenübernahme geregelt und eine anschließende Beauftragung im Vorfeld geklärt sein muss,
- die Versorgung mit Elektroenergie und Gas mit Abstimmung der Avacon Netz GmbH Gardelegen zu erfolgen hat.

Altmarkkreis Salzwedel

Untere Bodenschutzbehörde

Zur Erfüllung des vorsorgenden Bodenschutzes werden unter dem Gesichtspunkt der Verhältnismäßigkeit folgende Auflagen erhoben:

1. Werden bei Bauarbeiten schädliche Bodenveränderungen festgestellt, ist der Altmarkkreis Salzwedel als UBB zu informieren.
2. Der bei den Erdarbeiten anfallende Mutterboden (Oberboden) ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und als Oberboden wieder einzubauen.
3. Nicht vermeidbarer Bodenaushub ist auf dem Grundstück zu belassen oder sinnvoll zu verwerten. Vor Einbau ortsfremder Materialien muss deren Schadensfreiheit nachgewiesen werden.
4. Das Aushubmaterial ist entsprechend seiner Zuordnung in die Einbauklassen gemäß LAGA M20 TR Boden zu verwenden bzw. zu verwerten.

 Hansestadt Gardelegen							
Projekt Nr.: SL 2019-26 Gezeichnet: Meinecke-Braune Bearbeitet: Rösicke Kartgrundlage: © GeoBasis-DE / LVermGeo, 2018, B22-2583-18-5 Flurstücke: 24/22, 7/22, 7/32, 7/4, 27/5, 27/63, 52, 361 Flur: 6 Gemarkung: Solpke Gemeinde: Gardelegen, Hansestadt	Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Solarstromanlage“ im Ortsteil Solpke - Entwurf - - Teil A Kartenteil -						
Planzeichnung	<table border="1"> <tr> <td>Maßstab:</td> <td>Blattgröße:</td> <td>Karten-Nr.:</td> </tr> <tr> <td>1: 2.000</td> <td>53 cm x 62 cm</td> <td>2</td> </tr> </table>	Maßstab:	Blattgröße:	Karten-Nr.:	1: 2.000	53 cm x 62 cm	2
Maßstab:	Blattgröße:	Karten-Nr.:					
1: 2.000	53 cm x 62 cm	2					
Aufgestellt : Hohenberg-Krusemark, Dezember 2019 Stadt und Land Planungsgesellschaft mbH Ingenieure und Biologen Umwelt- u. Landschaftsplanung / Bauleitplanung / Regionalplanung	Vom Auftraggeber geprüft und freigegeben:						
 Hauptstraße 36 39596 Hohenberg - Krusemark Telefon: 03 93 94 / 91 20 - 0 Telefax: 03 93 94 / 91 20 - 1 E-Mail: stadt.land@t-online.de Internet: www.stadt-und-land.com							

Planzeichnung Teil A



Planzeichenerklärung

- 1. Art der baulichen Nutzung**
(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, §§ 1 bis 11 BauNVO)
- sonstiges Sondergebiet Zweckbestimmung Freiflächen solarstromanlage (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 11 BauNVO)
Grundflächenzahl (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 16 BauNVO)
- GRZ 0,6
- OK 3,00 m
- Höhe der baulichen Anlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 16 BauNVO)
- Baugrenze (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, §§ 22 und 23 BauNVO)
- Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 und Abs. 6 BauGB)
- Einfahrtsbereich Ein- bzw. Ausfahrten und Anschluß anderer Flächen an die Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 4, 11 und Abs. 6 BauGB)
- Mittelspannungsleitung (§ 9 Abs. 1 Nr. 13 und Abs. 6 BauGB)
- Niederspannungsleitung (§ 9 Abs. 1 Nr. 13 und Abs. 6 BauGB)
- Ferngasstrasse avacon (§ 9 Abs. 1 Nr. 13 und Abs. 6 BauGB)
- Leitung der Telekom (§ 9 Abs. 1 Nr. 13 und Abs. 6 BauGB)
- Gasleitung ontras (§ 9 Abs. 1 Nr. 13 und Abs. 6 BauGB)
- Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und Abs. 6 BauGB)
- Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 und Abs. 6 BauGB)
- Umgrenzungen der Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind (§ 9 Abs. 5 Nr. 3 und Abs. 6 BauGB)
- Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes (§ 9 Abs. 7 BauGB)
- Flurstücksnummer
- Flurstücksgrenze
- Flurgrenze
- Zaun
- Strommast
- Abzureißende Gebäude
- Löschwasserbrunnen

Textliche Festsetzungen

1. Bauplanungsrechtliche Festsetzungen

1.1 Art der baulichen Nutzung (§ 9 Absatz 1 Nr.1 BauGB, § 11 Absatz 2 BauNVO)

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes werden die Flächen als sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Freiflächen solarstromanlage festgesetzt.

Zulässig sind ausschließlich Solarmodule (Freiflächen solarstromanlagen) in aufgeständerter, statischer Ausführung sowie sonstige Anlagen, die der Zweckbestimmung des Sondergebietes dienen.

1.2 Höhe baulicher Anlagen (§ 9 Absatz 1 Nr.1 BauGB, § 16 Absatz 2 Nr. 1 in Verbindung mit § 18 BauNVO)

Die zulässige Höhe der baulichen Anlagen für Modultische inklusive Module sowie der Nebenanlagen darf maximal 3,0 m über Geländeoberkante betragen. Die Unterkante der Modultische hat zur Geländeoberkante einen Abstand von 0,90 m. Für die Einfriedungen mit Übersteigenschutz, wird eine maximale Höhe von 2,50 m über Geländeoberkante festgesetzt. Die Festsetzungen zur maximalen Höhe baulicher Anlagen beziehen sich auf die im weiteren Planverfahren in der Planzeichnung anzugebenden Höhenbezugspunkte.

1.3 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Absatz 1 Nr.1 BauGB, § 16 Absatz 2 Nr. 1 in Verbindung mit § 19 Absatz 3 BauNVO)

Im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird das zulässige Maß der baulichen Nutzung durch die Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ) bestimmt.

Die GRZ gibt die senkrecht auf die Bodenfläche projizierte Fläche der Solarmodule, die Grundfläche der Nebenanlagen und der befestigten Flächen wieder. Für die Berechnung der Grundfläche ist die Fläche des räumlichen Geltungsbereiches maßgebend. Gemäß § 17 BauNVO beträgt in sonstigen Sondergebieten die maximal zulässige GRZ 0,8. Aufgrund der örtlichen Situation wird die GRZ mit maximal 0,6 festgesetzt. Ausschlaggebend für die Ermittlung der überbaubaren Grundstücksfläche ist die Fläche des Sondergebietes (ca. 5,5792 ha) des räumlichen Geltungsbereiches. Daraus ergibt sich eine überbaubare Grundstücksfläche von 2,9680 ha.

1.4 Überbaubare Grundstücksflächen (§ 9 Absatz 1 Nr. 2 BauGB, § 23 BauNVO)

1.4.1 Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch die Darstellung von Baugrenzen in der Planzeichnung festgesetzt.

1.4.2 Auf den überbaubaren und nicht überbaubaren Flächen sind zusätzlich folgende bauliche Anlagen zulässig:

- die für den Anlagenbetrieb erforderlichen Wege
- Einfriedungen entsprechend der örtlichen Bauvorschriften

1.5 Erschließung

1.5.1 Ver- und Entsorgung

Oberflächenwasser

Die Ableitung des Niederschlagswassers erfolgt über die natürliche Versickerung in den anstehenden Untergrund. Besondere Versickerungsanlagen sind nicht erforderlich. Sollte es zu einer Änderung der Ausführung kommen ist bei der Unteren Wasserbehörde des Altmarkkreises Salzwedel eine wasserrechtliche Erlaubnis nach § 8 ff WHG zu beantragen.

Grundwasser

Sollte im Rahmen der Bauarbeiten eine Grundwasserabsenkung, auch wenn diese nur zeitweilig erfolgt, erforderlich sein stellt diese gemäß § 9 Absatz 1 WHG eine Gewässerbenutzung dar und bedarf gemäß § 8 Absatz 1 WHG einer wasserrechtlichen Erlaubnis. Diese ist ggf. rechtzeitig vor Baubeginn (mindestens 1 Monat im Voraus) bei der Unteren Wasserbehörde des Altmarkkreises Salzwedel zu beantragen. Die Erlaubnis muss bei Beginn der Absenkung vorliegen.

Trinkwasser

Eine Trinkwasserversorgung für die Photovoltaikanlage ist nicht erforderlich.

Schmutzwasser

Durch den Betrieb der Photovoltaikanlagen fällt kein Schmutzwasser an, so dass keine Anlagen zur Schmutzwasserentsorgung erforderlich sind.

Elektrizität

Die Solarmodule der Sondergebietsflächen werden mittels Erdkabel an die vorhandenen Versorgungskabel der Avacon Netz GmbH angeschlossen. Der Netzanschluss ist gesichert. Die genaue Trasse wird im Rahmen der weiterführenden Planungen zum B-Planverfahren im Vorhaben- und Erschließungsplan dargestellt. Gleiches trifft für den Übergabepunkt zu. Eine netztechnische Prüfung wurde durch die Avacon Netz GmbH bereits durchgeführt.

Der zum Betrieb des Solarparks erforderliche Strom wird über ein Mittelspannungserdkabel bezogen, das außerhalb des B-Plangebietes verlegt wird. Darüber hinaus wird über dieses Erdkabel der aus der Freiflächen solarstromanlage erzeugte Strom in das Verteilnetz der Avacon Netz GmbH eingespieist.

1.5.2 Verkehrstechnische Erschließung

Die Erschließung des Sondergebietes erfolgt über die an den räumlichen Geltungsbereich des vorzeitigen vorhabenbezogenen B-Planes „Solarstromanlage“ im Ortsteil Solpke angrenzenden öffentlichen Wege. Eine Sicherung der Zuwegung erfolgt im weiteren Planverfahren.

angrenzenden öffentlichen Wege. Eine Sicherung der Zuwegung erfolgt im weiteren Planverfahren.

2. Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

2.1 Zufahrten und Wege

Alle neu anzulegenden Wege und Zufahrten innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches sind mit einem wassergebundenen Aufbau herzustellen.

Textliche Festsetzungen

2.2 Einfriedung

Einfriedungen dürfen bis maximal 3,0 m außerhalb der Baugrenzen errichtet werden. Zulässig sind Maschendraht-, Stabgittermatten- oder Wildknotenzaun mit Holz- oder Stahlposten ohne Sockel mit 10 cm Bodenfreiheit. Die Höhe des Zaunes beträgt 2,50 m inklusive Übersteigenschutz.

Die Durchlässigkeit der Umzäunung für Klein- und Mittelsäuger muss sichergestellt sein.

3. Naturschutzfachliche Festsetzungen

Vermeidungsmaßnahmen

Zur Vermeidung der mit dem vorliegenden Bebauungsplan verbundenen Beeinträchtigungen sind folgende Maßnahmen zu beachten:

V1 Durchführung aller Arbeiten nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik und DIN-Vorschriften,

V2 während der Bauphase Einhaltung der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm - Geräuschmissionen - vom 19. August 1970,

V3 umweltgerechte Entsorgung von Baustellenabfällen,

V4 Einhaltung der RAS-LP 4 (Richtlinie für die Anlage von Straßen, Abschnitt 4 Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen),

V5 Die für Zuwegungen sowie Lager- und Stellplätze benötigten Flächen sind auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken. Bereits durch Verdichtung und Versiegelung vorbelastete Flächen sind für die Einrichtung von Lager- und Stellplätzen zu bevorzugen. Vorhandene Erschließungswege sind zu nutzen.

V6 Fundamentoberkanten sind grundsätzlich über dem mittleren Grundwasserstand anzuordnen,

V7 zusätzliche Erschließungswege sind in ungebundener Bauweise herzustellen,

V8 entstandene Bodenverdichtungen sind nach Abschluss der Baumaßnahmen zubrechen.

V9 Der Oberbodenabtrag ist auf das minimalste zu reduzieren. Der Aushub von anfallendem Oberboden z.B. bei Kabelgräben ist vor Ort getrennt zu lagern und fachgerecht wieder einzubauen,

V10 unmittelbar nach Beendigung der Bauarbeiten muss auf den unversiegelten Flächen die Ausbildung einer geschlossenen Vegetationsdecke gewährleistet werden, um Erosion zu verhindern.

V11 Mit wassergefährdenden Stoffen ist sachgemäß umzugehen. Es dürfen keine Stoffe verwendet werden, die Schadstoffbelastungen in das Grundwasser eintragen.

V12 Aufgrund der nachgewiesenen Zauneidechsenvorkommen ist ab Mitte März der räumliche Geltungsbereich mit einem Amphibienschutzzaun einzufassen. Je nach Witterung ist das Plangebiet während der UBB auf Zauneidechsenvorkommen zu untersuchen, vorhandene Tiere abzufangen und umzusiedeln. Die genaue Vorgehensweise ist vor Baubeginn mit der UNB des Altmarkkreises Salzwedel abzustimmen.

V13 Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der vorkommenden Brutvogelfauna ist die Baufeldfreimachung von Oktober bis Ende Februar eines Jahres durchzuführen.

V14 Zur Vermeidung der Revieraufgabe sind für die Rauchschaube künstliche Nisthilfen anzubringen. Der Standort und die Art der Nisthilfe ist mit der Unteren Naturschutzbehörde des Altmarkkreises Salzwedel abzustimmen.

V15 Geplante Abrissmaßnahmen von Gebäuden sowie eventuelle Dacharbeiten sind außerhalb der Überwinterungszeit der Fledermäuse von Ende Oktober bis Ende Februar durchzuführen.

Sollten Baubeginn/Baufeldfreimachung nicht in den oben genannten Zeiträumen möglich sein, ist unmittelbar vor Baufeldfreimachung/Gebäudeabriss eine ökologische Baubegleitung erforderlich.

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

A1 Anlegen einer Sichtschutzhecke

Zum Ersatz für vorhandene Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie als Sichtschutz zum Mahn- und Gedenkweg wird an der Südwestseite der Sonderbaufläche auf einer Fläche von 563 m² eine Strauchhecke angelegt. Für die Pflanzung sind ausschließlich einheimische Gehölze aus regionalen Merkürten zu verwenden. Um auf der einen Seite eine Nahrungsquelle für Vögel zu schaffen und auf der anderen Seite eine möglichst attraktive Abgrenzung zum angrenzenden Mahn- und Gedenkweg zu gewährleisten, werden v.a. Beerensträucher verwendet. Folgende Straucharten sind für die Anpflanzung vorgesehen:

- *Viburnum opulus* (Gewöhnlicher Schneeball)
- *Cornus sanguinea* (Roter Harttriegel)
- *Cornus mas* (Kornelkirsche)
- *Crataegus monogyna* (Weißdorn)
- *Prunus spinosa* (Schlehe)
- *Sambucus nigra* (Schwarzer Holunder)
- *Euonymus europaeus* (Pflaumenhütchen)

Die Pflanzung der Sträucher erfolgt in einer Breite von 3 m. Dabei werden die einzelnen Gehölze versetzt in zwei Reihen mit einem Abstand von 1 m gepflanzt. In der Reihe beträgt der Abstand zwischen den Gehölzen ebenfalls 1 m. Da die Flächen sich innerhalb der Einzäunung des räumlichen Geltungsbereiches befinden, ist kein zusätzlicher Verblisschutzzaun erforderlich.

Die Pflanzung ist über die gesamte Standzeit der Solarstromanlage zu pflegen und zu erhalten, wobei im ersten Jahr der Pflanzung die Fertigstellungspflege erfolgt und in den anschließenden 2 Jahren die Entwicklungspflege durchgeführt wird.

Im Rahmen der zukünftigen Erhaltungspflege ist ein Rückschnitt der Gehölze vorzunehmen.

Nachrichtliche Übernahme

Avacon Netz GmbH Gardelegen

Die Avacon Netz GmbH betreibt im genannten Bereich Strom und Gasverteilungsanlagen. Zurzeit sind keine Vorhaben geplant. Bitte berücksichtigen Sie bei den weiteren Planungen, dass:

- Umverlegungen unserer Anlagen möglichst zu vermeiden werden,
- Mindest-/ Sicherheitsabstände zu unseren Anlagen eingehalten werden,
- einer Über-/ Unterbauung unserer Anlagen mit Bauwerken ohne vorherige Abstimmung nicht zugestimmt wird,
- bei einer Begrünung des Baubereiches mit Bäumen, die Einhaltung des erforderlichen Abstandes zu ober- und unterirdischen Leitungen einzuhalten ist,
- bei Notwendigkeit Anlagen umzusetzen bzw. Kabel umzuverlegen, uns dies spätestens 30 Werkstage zuvor anzuzeigen und mit uns abzustimmen ist,
- eine Kostenübernahme geregelt und eine anschließende Bauauftrag im Vorfeld geklärt sein muss,
- die Versorgung mit Elektroenergie und Gas mit Abstimmung der Avacon Netz GmbH Gardelegen zu erfolgen hat.

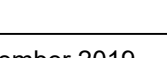
Altmarkkreis Salzwedel
Untere Bodenschutzbehörde

Zur Erfüllung des vorsorgenden Bodenschutzes werden unter dem Gesichtspunkt der Verhältnismäßigkeit folgende Auflagen erhoben:

1. Werden bei Bauarbeiten schädliche Bodenveränderungen festgestellt, ist der Altmarkkreis Salzwedel als UBB zu informieren.
2. Der bei den Erdbauarbeiten anfallende Mutterboden (Oberboden) ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und als Oberboden wieder einzubauen.
3. Nicht vermeidbarer Bodenaushub ist auf dem Grundstück zu belassen oder sinnvoll zu verwerten. Vor Einbau ortsfremder Materialien muss deren Schadensfreiheit nachgewiesen werden.
4. Das Aushubmaterial ist entsprechend seiner Zuordnung in die Einklassungen gemäß LAGA M20 TR Boden zu verwenden bzw. zu verwerten.



Hansestadt Gardelegen

Projekt Nr.: SL 2019-26		Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Solarstromanlage“ im Ortsteil Solpke - Vorhaben- und Erschließungsplan - - Entwurf - - Teil A Kartenteil -		
Gezeichnet: Meinecke-Braune				
Bearbeitet: Rösicke				
Kartengrundlage:				
© GeoBasis-DE / LVermGeo, 2018, B22-2583-18-5 Flurstücke: 24/22, 7/22, 7/32, 7/4, 27/5, 27/63, 52, 361 Flur: 6 Gemarkung: Solpke Gemeinde: Gardelegen, Hansestadt				
Planzeichnung		Maßstab: 1: 2.000	Blattgröße: 53 cm x 62 cm	Karten-Nr.: 3
Aufgestellt : Hohenberg-Krusemark, Dezember 2019		Vom Auftraggeber geprüft und freigegeben:		
Stadt und Land Planungsgesellschaft mbH Ingenieure und Biologen Umwelt- u. Landschaftsplanung / Bauleitplanung / Regionalplanung  Hauptstraße 36 39559 Hohenberg - Krusemark Telefon: 03 93 94 / 91 20 - 0 Telefax: 03 93 94 / 91 20 - 1 E-Mail: stadt.land@t-online.de Internet: www.stadt-und-land.com				

Teil B Textteil

Teil I Begründung

Teil II Umweltbericht

Teil I Begründung

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Erfordernis und Ziele	2
2.1	Landesentwicklungsplan LEP 2010 LSA	2
2.2	Regionaler Entwicklungsplan	4
2.3	Flächennutzungsplan Einheitsgemeinde Hansestadt Gardelegen	5
3	Rechtsgrundlagen	5
4	Räumliche Lage und Größe des Plangebietes	6
5	Nutzung des Plangebietes	7
6	Beschreibung der Freiflächensolarstromanlage	8
7	Kartengrundlage	9
8	Inhalt des Bebauungsplanes	9
8.1	Art der baulichen Nutzung	9
8.2	Höhe der baulichen Anlagen	10
8.3	Überbaubare Grundstücksflächen	10
9	Technische Infrastruktur	11
9.1	Geländegestaltung	11
9.2	Ver- und Entsorgung	11
9.3	Verkehrstechnische Erschließung	12
9.4	Boden	12
9.5	Wasser	14
10	Denkmalschutz	15
11	Altlasten	15
12	Abfallentsorgung	17

12.1	Abfallwirtschaftliche Bewertung des räumlichen Geltungsbereiches.....	17
12.2	Abfallentsorgung	18
13	Brandschutz	19
14	Kampfmittel	19
15	Nachrichtliche Übernahmen	19
16	Einfriedung	20
17	Textliche Festsetzungen	21
18	Monitoring	26
19	Kosten/Finanzierung	27
20	Flächenbilanz	28

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Grundstücksangaben zum räumlichen Geltungsbereich	7
Tabelle 2:	Flächenbilanz.....	28

1 **Einleitung**

Die Solarpark R8 UG (haftungsbeschränkt) & Co. KG beabsichtigt auf einer ehemals landwirtschaftlich genutzten Fläche in der Gemarkung Solpke die Errichtung und den Betrieb einer Freiflächensolarstromanlage. Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen wurde von dem o.g. Unternehmen an die Einheitsgemeinde Hansestadt Gardelegen ein Antrag zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes gestellt. Solpke ist ein Ortsteil der Einheitsgemeinde Hansestadt Gardelegen. Der Stadtratsbeschluss zur Aufstellung des vorzeitigen vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Solarstromanlage“ im Ortsteil Solpke wurde am 17.09.2018 gefasst.

Das Plangebiet befindet sich nördlich der Ortslage Solpke und umfasst neben einem Teil der sich hier befindenden ehemaligen Stallanlagen weitere Konversionsflächen des ehemaligen Betriebsgeländes. Unter Bezug auf die Verordnung zur Ausschreibung der finanziellen Förderung für Freiflächenanlagen (Freiflächenausschreibungsverordnung - FFAV) ist nach § 6 Voraussetzungen für die Teilnahme an Ausschreibungen Absatz 3 Pkt. 6 c) und das Erneuerbare-Energiengesetz (EEG 2017) § 48 Absatz 1, Pkt 1 sich auf einer sonstigen baulichen Anlage und 3 c, bb), das geplante Vorhaben sich auf Flächen befindet, die zum Zeitpunkt des Beschlusses über die Aufstellung oder Änderung des Bebauungsplans bereits versiegelt waren, oder cc) auf Konversionsflächen aus wirtschaftlicher, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung befindet und diese Flächen zum Zeitpunkt des Beschlusses über die Aufstellung oder Änderung des Bebauungsplans nicht rechtsverbindlich als Naturschutzgebiet im Sinn des § 23 des Bundesnaturschutzgesetzes oder als Nationalpark im Sinn des § 24 des Bundesnaturschutzgesetzes festgesetzt worden sind. Hinzu kommt, dass aufgrund der Vorbelastungen durch die ehemals vorhandene intensive Nutzung des räumlichen Geltungsbereiches davon auszugehen ist, dass das Gebiet durch einen erhöhten Schadstoffgehalt vor allem im Boden belastet ist.

Der Standort wurde für die Produktion von klima- und umweltschonendem Sonnenstrom ausgewählt, da diese Fläche keiner Nutzung mehr unterliegt und im Plangebiet keine Höhenunterschiede vorhanden sind. Die Ausrichtung der Freiflächensolarstromanlagen erfolgt in Nord-Süd-Richtung. Unter diesen Voraussetzungen ist eine kostengünstige Erzeugung von Solarenergie möglich.

2 Erfordernis und Ziele

Im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes (B-Plan) sollen auf den Freiflächen zwischen den vorhandenen Gebäuden Freiflächensolarstromanlagen errichtet werden. Gemäß Baunutzungsverordnung (BauNVO) sind solche Anlagen in sonstigen Sondergebieten nach § 11 BauNVO zulässig. Im vorliegenden vorzeitigen vorhabenbezogenen B-Plan „Solarstromanlage“ im Ortsteil Solpke wird der räumliche Geltungsbereich als sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Freiflächensolarstromanlage festgesetzt und somit die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Realisierung des Vorhabens geschaffen.

Die Nutzung erneuerbarer Energien trägt dazu bei, den Ausstoß von Kohlendioxid zu verringern und die Dauer der Verfügbarkeit fossiler Energieträger wie Kohle, Erdgas und Erdöl zu verlängern. Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7f des Baugesetzbuches (BauGB) ist die Nutzung erneuerbarer Energien als Belang des Umweltschutzes in den Bauleitplänen besonders zu berücksichtigen.

2.1 Landesentwicklungsplan LEP 2010 LSA

Im Kapitel 4.1.4 Klimaschutz/Klimawandel des Landesentwicklungsplanes (LEP) 2010 des Landes Sachsen-Anhalt sind folgende Aussagen enthalten:

„Klimaschutz und die Anpassung an den Klimawandel sind wesentliche Bestandteile einer nachhaltigen Raumentwicklung und von elementarer Bedeutung für Gesellschaft, Ökonomie und Ökologie. Klimaschutz und Anpassungsstrategien an den Klimawandel stellen eine fachübergreifende Aufgabe dar, die entsprechende Maßnahmen in allen Fachbereichen erfordert.“

Die im LEP 2010 des Landes Sachsen-Anhalt festgesetzten Umweltziele und -grundsätze werden wie folgt begründet:

„Klimaschutz gehört zu den großen Herausforderungen der Gesellschaft. Aktuelle Szenarien zeigen, dass die Auswirkungen des steigenden CO₂-Gehaltes der Atmosphäre zu klimatischen Veränderungen, wie z.B. Temperaturerhöhung, veränderter Niederschlags- und Windverteilung, Dürre- und Hitzeperioden in Mitteleuropa führen können. Diese Entwicklungen werden sich in den Regionen in unterschiedlicher Art zeigen. Damit einhergehen erhöhte Verletzlichkeiten vieler Bereiche wie Wasser, Natur und Landschaft, Land- und Forstwirtschaft, Gesundheit und Wirtschaft.“

Eine vorausschauende Bewältigung des Klimawandels erfordert Anpassungsstrategien aller Fachplanungen. Diese beinhalten eine konsequente planerische Unterstützung einer integrierten Siedlungs- und Verkehrsentwicklung, die weitere Förderung der Gewinnung regenerativer Energien, angepasste Freiraumnutzungskonzepte sowie die Sicherung eines übergreifenden Freiraumschutzes.

Durch die Regionalplanung ist zu prüfen, ob neben den Festlegungen zur Nutzung der Windenergie für die Gewinnung weiterer regenerativer Energien (z.B. Photovoltaik) in den Regionalplänen entsprechende Flächen gesichert werden müssen.“

Der Landesentwicklungsplan sieht unter anderem vor, dass der Anteil der erneuerbaren Energien in Form von Windenergie und zunehmend von Biomasse, Biogas, Solarenergie, Wasserkraft und Geothermie am Energieverbrauch entsprechend dem Klimaschutzprogramm und dem Energiekonzept des Landes ausgebaut werden kann.

Gemäß dem Ziel der Raumordnung, Z 103 LEP 2010, ist sicherzustellen, dass Energie stets in ausreichender Menge, kostengünstig, sicher und umweltschonend in allen Landesteilen zur Verfügung steht. Zur langfristigen Sicherung der Energieversorgung soll auf einen sparsamen verbrauchsfossilen Energieträger, eine verstärkte Nutzung regenerativer Energien sowie auf den Einsatz moderner Anlagen und Technologien mit hohem Wirkungsgrad, hingewirkt werden. Dabei sollen eine umweltverträgliche Energiegewinnung, eine preisgünstige und umweltgerechte Versorgung der Bevölkerung und die energiewirtschaftlichen Voraussetzungen für die Wettbewerbsfähigkeit der heimischen Wirtschaft sichergestellt werden. Die Stromerzeugung aus Sonnenenergie ist ein wichtiger Teil des künftigen Energieversorgungssystems, das auf erneuerbaren Energien basieren soll. Diese Technologie ermöglicht die Nutzung der in Deutschland verfügbaren Energiequelle mit minimalen Auswirkungen auf die Umwelt und bietet eine wirtschaftliche Alternative für die konventionelle Energieerzeugung.

Der Grundsatz G 84 ist darauf ausgerichtet, dass Freiflächensolarstromanlagen vorrangig auf bereits versiegelten oder Konversionsflächen errichtet werden sollen. Mit der Umsetzung des Vorhabens auf den ehemaligen Flächen der Agrargenossenschaft Solpke wird diesem Grundsatz entsprochen.

Darüber hinaus trägt das geplante Vorhaben zu einer Verbesserung der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen der Einheitsgemeinde Hansestadt Gardelegen bei. Dies ist eine wichtige Voraussetzung für die weitere Entwicklung der Einheitsgemeinde einschließlich der dazugehörigen Ortschaften.

Nur ein Mix aus allen erneuerbaren Energieformen stellt zukünftig eine kostengünstige und umweltschonende Energieversorgung sicher. Dabei hat sich die Solarenergie insbesondere auf Freiflächen als eine der günstigsten erneuerbaren Energieformen entwickelt. Zudem ist die Photovoltaik eine sehr flächeneffiziente Erzeugungsmethode, die beispielsweise gegenüber der Biogasproduktion aus Mais mehr als die dreißigfache elektrische Energie je Hektar im Jahr liefern kann.

Das B-Plangebiet ist entsprechend der Vorgabe durch den LEP 2010 LSA als Vorbehaltsgebiet für die Wassergewinnung ausgewiesen. Dieses wird als Vorbehaltsgebiet 1 „Drömling“ bezeichnet.

In der Landesplanerischen Stellungnahme wird festgestellt, dass die vorgesehene raumbedeutsame Planung/ Maßnahme mit den Erfordernissen der Raumordnung vereinbar ist.

2.2 Regionaler Entwicklungsplan

Zuständig für das Territorium der Einheitsgemeinde Hansestadt Gardelegen einschließlich der dazugehörigen Ortschaften ist die Regionale Planungsgemeinschaft Altmark mit Sitz in Salzwedel. Auf regionalplanerischer Ebene ist der Regionale Entwicklungsplan (REP Altmark 2005) für die Planungsregion Altmark, beschlossen durch die Regionalversammlung am 15.12.2004 und genehmigt durch die oberste Landesplanungsbehörde am 14.02.2005 zu beachten. In diesem werden entsprechende Aussagen über die geplanten Flächennutzungen getroffen.

Nach dem Regionalen Entwicklungsplan für die Planungsregion Altmark 2005 Punkt 5.4.3.2 Z befindet sich der räumliche Geltungsbereich des vorzeitigen vorhabenbezogenen B-Planes „Solarstromanlage“ im Ortsteil Solpke innerhalb des Vorbehaltsgebietes für Wassergewinnung Nr. XXIX Wiepke/ Solpke. Für die Planungsregion Altmark wurden als Vorranggebiete für Wassergewinnung zur öffentlichen Trinkwasserversorgung die nach dem Wassergesetz der DDR festgesetzten, weiterhin bestandskräftigen Trinkwasserschutzgebiete für die Wasserwerke sowie die Einzugsgebiete der Wasserversorgungsanlagen ohne bisherige Schutzgebietsfestsetzung benannt, die entsprechend der Trinkwasserzielplanung des Landes Sachsen-Anhalt auch zukünftig bestehen bleiben sollen. Betroffen ist das Trinkwasserschutzgebiet Wiepke-Solpke. Im Trinkwasserschutzgebiet liegen die Trinkwasserschutzzonen I, II und III.

Der räumliche Geltungsbereich des geplanten Vorhabens liegt nicht innerhalb eines

Vorbehaltsgebietes für die Landwirtschaft.

Derzeit liegt der 1. Entwurf der Änderung und Ergänzung des REP Altmark 2005 zur Anpassung an die Ziele des LEP 2010 LSA öffentlich aus.

2.3 Flächennutzungsplan Einheitsgemeinde Hansestadt Gardelegen

Der FNP dient zur Steuerung der städtebaulichen Entwicklung der Einheitsgemeinde Hansestadt Gardelegen und ist als zukunftsorientierter konzeptioneller Entwicklungsplan zu verstehen, in dem bestehende und erwünschte Flächennutzungen dargestellt werden. Er hat lediglich vorbereitenden Charakter. Erforderliche Bebauungspläne sind aus dem FNP zu entwickeln.

Für die Gemeinde Solpke besteht seit dem Jahr 1991 ein genehmigter Flächennutzungsplan. Dieser ist seit dem 09.08.1991 rechtskräftig. In diesem ist das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt.

Derzeit wird von der Einheitsgemeinde Hansestadt Gardelegen für das gesamte Gemeindegebiet durch die Landgesellschaft Sachsen-Anhalt ein Flächennutzungsplan aufgestellt. In der Genehmigungsfassung wird der räumliche Geltungsbereich des vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplanes als Sondergebiet Photovoltaik dargestellt. Darüber hinaus sind zwei Teilflächen als Altlastenverdachtsfläche dargestellt. Weiterhin verläuft über die FLS 24/2 und 27/6 eine unterirdische Trinkwasserleitung und im westlichen Randbereich des FLS 24/2 zwei unterirdische Gasleitungen. Eine Anlage zur Stromversorgung befindet sich auf dem FLS 352. Das TW-Schutzgebiet „Solpke“ Zone 3 liegt im Zichtauer Forst, die Zone 2 nördlich von Solpke.

Der abschließende Beschluss zum Flächennutzungsplan wurde am 28.10.2019 vom Stadtrat der Einheitsgemeinde Hansestadt Gardelegen gefasst.

3 Rechtsgrundlagen

Der Bebauungsplan basiert u. a. auf nachfolgenden Rechtsgrundlagen:

Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634).

Bauordnung des Landes Sachsen-Anhalt (BauO LSA) in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. September 2013, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 26. Juli 2018 (GVBl. LSA S. 187).

Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786).

Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706)

Kommunalverfassungsgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (Kommunalverfassungsgesetz - KVG LSA) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Juni 2014, zuletzt geändert durch Gesetz vom 5. April 2019 (GVBl. LSA S. 66)

Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA) vom 10. Dezember 2010, zuletzt geändert § 6 durch Artikel 5 des Gesetzes vom 18. Dezember 2015 (GVBl. LSA S. 659, 662).

Planzeichenverordnung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes zur Umsetzung der Richtlinie 2014/52/EU im Städtebaurecht und zur Stärkung des neuen Zusammenlebens in der Stadt vom 4.5.2017 (BGBl. I S. 1057).

Gesetz zur Erhaltung und Bewirtschaftung des Waldes, zur Förderung der Forstwirtschaft sowie zum betreten und Nutzen der freien Landschaft im Land Sachsen-Anhalt (Landeswaldgesetz Sachsen-Anhalt – LwaldG) vom 25. Februar 2016

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Artikel 22 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706)

4 Räumliche Lage und Größe des Plangebietes

Das Plangebiet befindet sich in der Gemarkung Solpke südwestlich der Hansestadt Gardelegen (siehe Teil A, Anlage 1) nördlich der Ortslage. Der räumliche Geltungsbereich umfasst die in der nachfolgenden Tabelle benannten Grundstücke.

Tabelle 1: Grundstücksangaben zum räumlichen Geltungsbereich

Gemarkung	Flur	Flurstück	Fläche
Solpke	6	24/2	36.054 m²
		27/2	5.292 m²
		27/3	3.629 m²
		27/4	3.528 m²
		27/5	4.305 m²
		27/6	23.034 m²
		352	20.031 m²
		361	12.474 m²
Fläche des räumlichen Geltungsbereiches insgesamt			108.347 m²

Die Größe des B-Plangebietes beträgt insgesamt **ca. 10,83 ha**. Der räumliche Geltungsbereich des vorzeitigen vorhabenbezogenen B-Planes „Solarstromanlage“ im Ortsteil Solpke wird gegenüber dem Vorentwurf nur noch im südlichen Bereich des räumlichen Geltungsbereiches als sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Freiflächensolarstromanlage nach § 11 BauNVO festgesetzt. Alle übrigen Flächenausweisungen erfolgen auf der Grundlage der in der Örtlichkeit vorhandenen Strukturen.

5 Nutzung des Plangebietes

Das Sondergebiet liegt nördlich der Ortslage Solpke. Die Erschließung des Plangebietes erfolgt über einen öffentlichen Weg ausgehend von der Straße „Am Schneiderberg“. Dieser ist gleichzeitig der Nationale Mahn- und Gedenkweg von Mieste nach Gardelegen und wird als überregionaler Radweg genutzt.

Die als Sondergebiet festzusetzenden Flächen befinden sich auf einem ehemals landwirtschaftlich genutzten Betriebsstandort der Agrargenossenschaft Solpke. Der räumliche Geltungsbereich umfasst die mit Stallanlagen und Nebengebäuden bebauten Flächen sowie einen unbebauten Bereich westlich der Stallanlagen. Für die ehemalige Deponie wird eine Ausweisung als Sondergebiet Solarstromanlage derzeit nicht weiterverfolgt. Die im Bereich der Deponie vorhandenen Grundwassermessstellen bleiben unverändert erhalten. Diese wird bisher im Kataster des Altmarkkreises Salzwedel als

Altlastenverdachtsfläche geführt.

Die im Bebauungsplan dargestellten Gebäude sind vorhandene Gebäude. Diese liegen außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen. Ein Gebäude wird aufgrund der nicht mehr vorhandenen Standsicherheit abgerissen.

Das geplante Vorhaben liegt gemäß Verordnung des Altmarkkreises Salzwedel vom 07.02.2019 innerhalb des Wasserschutzgebietes STWSG0160. Die Verordnung ist am 21.02.2019 in Kraft getreten.

6 Beschreibung der Freiflächensolarstromanlage

Die Planung sieht die Errichtung von Modulen auf starren Unterkonstruktionen vor. Es kommen Module mit mono- oder polychristallinem Zellaufbau mit einer Leistung von ca. 270 – 300 Watt zu Anwendung. Der Neigungswinkel der Tische/Module beträgt ca. 22°. Aus der Anlagenkonfiguration ergibt sich zwischen den Modulreihen ein Abstand von ca. 3,40 m. Für den Betrieb der Anlage werden Wechselrichter eingesetzt. Welche Bauart im konkreten Fall verwendet wird, wird im weiteren Planverfahren festgelegt. Auch zur Art der Solarmodule werden die Aussagen im weiteren Planverfahren konkretisiert.

Aufgrund der erforderlichen Abstände zwischen den einzelnen Modulreihen zur Vermeidung der Verschattung untereinander wird bei einer Grundflächenzahl von 0,6 durch die Freiflächensolarstromanlage (ca. 2,9680 ha) nicht die gesamte Fläche überdeckt. Die Gründung erfolgt mittels in den Boden gerammter Stahlpfosten. Zur Versiegelung führen lediglich die Pfahlgründungen der Modultische. Die Möglichkeit des ungehinderten Oberflächenwasserabflusses u.a. begünstigt durch die Abstände zwischen den einzelnen Solarmodulen, und einer breitflächigen Versickerung des Niederschlagswassers bleibt erhalten. Dadurch kann sich unterhalb und zwischen den Solarmodulen, sofern sich hier unversiegelte Bereiche befinden, eine dauerhafte und geschlossene Vegetationsdecke entwickeln.

Die Mindesthöhe der Modulunterkante der geplanten Anlagen beträgt nach gegenwärtigem Planungsstand 0,90 m über Gelände. Damit kann nach Errichtung der Anlagen davon ausgegangen werden, dass sich in den unversiegelten Bereichen eine dauerhaft geschlossene Vegetationsdecke entwickelt und eine Pflege der Grünflächen gewährleistet ist. Die maximale Bauhöhe der geplanten Anlagen wird im räumlichen Geltungsbereich des vorhabenbezogenen B-Planes mit maximal 3,00 m über OK Gelände festgelegt.

Die Freiflächensolarstromanlagen werden so errichtet, dass sich unter den Modulen eine dauerhafte extensiv genutzte Vegetationsfläche entwickeln kann und eine Pflege dieser gewährleistet wird.

Der aus Solarenergie erzeugte Strom soll in das Stromnetz der Avacon Netz GmbH eingespeist werden.

Die südlich des räumlichen Geltungsbereiches vorhandenen Gebäude bleiben überwiegend erhalten. Lediglich eine Lagerhalle sowie einige Nebengebäude werden zum Teil aufgrund ihres baulichen Zustandes bzw. ihrer Kleinflächigkeit abgerissen.

7 Kartengrundlage

Grundlage für den B-Plan ist der Vermessungsplan des Vermessungsbüros Heike Jahn, An der Nachtweide in 39638 Gardelegen.

Die Übereinstimmung der Darstellungen mit der Örtlichkeit wird im Rahmen der genehmigungsfähigen Ausfertigung des B-Planes vom Vermessungsbüro bestätigt.

8 Inhalt des Bebauungsplanes

8.1 Art der baulichen Nutzung

Innerhalb des Geltungsbereiches des vorzeitigen vorhabenbezogenen B-Planes „Solarstromanlage“ im Ortsteil Solpke werden die Flächen als sonstige Sondergebiete mit der Zweckbestimmung Freiflächensolarstromanlage festgesetzt. Gemäß § 11 Abs. 1 BauNVO sind als sonstige Sondergebiete solche Gebiete festzusetzen, die sich von den Baugebieten nach den §§ 2 bis 10 BauNVO wesentlich unterscheiden. Nach § 11 Abs. 2 BauNVO sind für sonstige Sondergebiete die Zweckbestimmung und die Art der Nutzung festzusetzen.

Innerhalb der Sondergebiete sind ausschließlich folgende Nutzungen zulässig:

- Solarmodule (Freiflächensolarstromanlagen) in aufgeständerter, statischer Ausführung
- Betriebsgebäude, die der Zweckbestimmung des Sondergebiets dienen,

Interne Wege, befestigt mit einer wassergebundenen Schotterdecke.

8.2 Höhe der baulichen Anlagen

Die Höhe der baulichen Anlagen wird im vorzeitigen vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Solarstromanlage“ im Ortsteil Solpke mit maximal 3,0 m festgesetzt. Bezugspunkt für die Höhenbegrenzung sind die in der Planzeichnung angegebenen Höhenbezugspunkte des jeweiligen Sondergebietes. Diese werden im weiteren Planverfahren festgelegt.

Der Abstand zwischen Oberkante Gelände (OKG) und der Unterkante der Module beträgt 0,90 m.

8.3 Überbaubare Grundstücksflächen

Im B-Plan werden die überbaubaren Grundstücksflächen gemäß § 23 BauNVO durch die Festsetzung einer Baugrenze bestimmt.

Die Grundflächenzahl (GRZ) gibt die senkrecht auf die Bodenfläche projizierte Fläche der Solarmodule, die Grundflächen der Nebenanlagen und der befestigten Flächen wieder. Die Festsetzung der GRZ erfolgt auf der Grundlage von § 17 BauNVO. Diese wird für den räumlichen Geltungsbereich des vorhabenbezogenen B-Planes „Freiflächensolarstromanlage Solpke“ mit 0,6 festgesetzt. Im Rahmen des weiteren Verfahrens ist davon auszugehen, dass bei Vorliegen der genaueren technischen Planung sich die GRZ verringern wird, da aufgrund der Abstände zwischen den Modulreihen nicht die gesamte Fläche überbaut wird. Ausschlaggebend für die Ermittlung der überbaubaren Grundstücksfläche ist die Fläche des Sondergebietes (ca. 5,5792 ha) des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes. Daraus ergibt sich eine überbaubare Grundstücksfläche von 2,9680 ha (siehe Tabelle 2).

Der Abstand zwischen dem räumlichen Geltungsbereich und der Baugrenze wird mit 3 m festgelegt.

Die baulichen Anlagen dürfen die Baugrenze nicht überschreiten. Eine Ausnahme besteht für erforderliche Nebenanlagen und die Einfriedungen der Sondergebietsflächen. Diese dürfen bis maximal 3 m außerhalb der Baugrenzen errichtet werden.

9 Technische Infrastruktur

9.1 Geländegestaltung

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches wird auf den unbefestigten Flächen gebietstypisches Saatgut ausgebracht. Die übrigen Flächen, die entweder versiegelt oder auf denen bereits Ruderalfluren oder Grünland vorhanden sind, werden nicht verändert. Auf den unbefestigten Flächen erfolgt lediglich die Pflege durch Mahd der Fläche.

Das Befahren der Fläche erfolgt nur zu Einrichtungs-, Pflege- und Wartungszwecken.

9.2 Ver- und Entsorgung

Oberflächenwasser

Die Ableitung des Niederschlagswassers erfolgt über die natürliche Versickerung in den anstehenden Untergrund. Besondere Versickerungsanlagen sind nicht vorgesehen. Sollte es zu einer Änderung der Ausführung kommen ist bei der Unteren Wasserbehörde des Altmarkkreises Salzwedel eine wasserrechtliche Erlaubnis nach § 8 ff WHG zu beantragen.

Grundwasser

Sollte im Rahmen der Bauarbeiten eine Grundwasserabsenkung, auch wenn diese nur zeitweilig erfolgt, erforderlich sein stellt diese gemäß § 9 Absatz 1 WHG eine Gewässerbenutzung dar und bedarf gemäß § 8 Absatz 1 WHG einer wasserrechtlichen Erlaubnis. Diese ist ggf. rechtzeitig vor Baubeginn (mindestens 1 Monat im Voraus) bei der Unteren Wasserbehörde des Altmarkkreises Salzwedel zu beantragen. Die Erlaubnis muss bei Beginn der Absenkung vorliegen.

Schmutzwasser

Durch den Betrieb der Photovoltaikanlagen fällt kein Schmutzwasser an, so dass keine Anlagen zur Schmutzwasserentsorgung erforderlich sind.

Trinkwasser

Eine Trinkwasserversorgung für die Photovoltaikanlage ist nicht erforderlich.

Elektrizität

Die Solarmodule der Sondergebietsflächen werden mittels Erdkabel an die vorhandenen Versorgungskabel der Avacon Netz GmbH angeschlossen. Der Netzanschluss ist gesichert. Die genaue Trasse wird im Rahmen der weiterführenden Planungen zum B-Planverfahren im

Vorhaben- und Erschließungsplan dargestellt. Gleiches trifft für den Übergabepunkt zu.

Der zum Betrieb des Solarparks erforderliche Strom wird über ein Mittelspannungserdkabel bezogen, das außerhalb des B-Plangebietes verlegt wird. Darüber hinaus wird über dieses Erdkabel der aus der Freiflächensolarstromanlage erzeugte Strom in das Verteilnetz der Avacon Netz GmbH eingespeist.

9.3 Verkehrstechnische Erschließung

Die Erschließung des Sondergebietes erfolgt über die an den räumlichen Geltungsbereich des vorzeitigen vorhabenbezogenen B-Planes „Solarstromanlage“ im Ortsteil Solpke angrenzenden öffentlichen Wege. Die Sicherung der Zuwegung erfolgt im weiteren Planverfahren.

Alle neu anzulegenden Wege und Zufahrten innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches werden mit einem wassergebundenen Aufbau hergestellt.

9.4 Boden

Zur Erkundung der Baugrundverhältnisse wurde durch das Ingenieurbüro für Baugrund JACOBI ein Baugrundgutachten erstellt. Um die Eignung des Baugrundes festzustellen wurden 37 Rammkernsondierungen (RKS) abgeteuft. Die Feldarbeiten wurden am 29.11.2018 durchgeführt. Dabei wurden die RKS mit Aufschlusstiefen jeweils von 1,0 m unter Oberkante (OK) des vorhandenen Geländes abgeteuft.

Der Baugrund wird in dem benannten Baugrundgutachten zusammenfassend als 3-Schichtsystem beschrieben.

Schicht 1 ist überwiegend im nord-nordöstlichen teilweise im mittleren und südlichen Bereich anzutreffen und steht als Deckschicht mit einer Auffüllung in Dicken von 0,2 m bis über 1,0 m an. Die Auffüllung (A) besteht aus einem Erdstoffgemisch, welches überwiegend mit sandigem, schluffigem und organischem Material durchsetzt ist. Als Fremdbestandteile wurden örtlich Ziegel und Bauschutt oder auch Asche angetroffen. Die Kornzusammensetzung ist dabei über die Baufeldfläche erheblichen Schwankungen unterworfen. Es ist nicht auszuschließen das Bauwerksreste, Betonbruch oder ähnliches in den aufgefüllten Bereichen vorliegen. Diese wurden jedoch bei der Erkundung bis 1,0 m Tiefe nicht angetroffen. Vorwiegend im nördlichen Bereich sind durchaus tiefere aufgefüllte Bereiche und kleine Hohlräume möglich. Im Bereich von Leitungen oder Kanälen sind tiefer

aufgefüllte Bereiche zu erwarten. Die Lagerungsdichte liegt mit geringen Schwankungen vorwiegend im lockeren Bereich. Die bindigen Bestandteile lagen zum Zeitpunkt der Baugrunderkundung in einer steifen bis halbfesten Zustandsform vor. Die Auffüllung ist als sehr frostempfindlich (Frostempfindlichkeitsklasse F 3) einzustufen. Die Auffüllungen sind als nicht tragfähig zu charakterisieren, woraufhin auf eine Kennwertzuordnung wurde verzichtet.

Bei **Schicht 2** steht als Deckschicht Oberboden mit Schichtdicken von 0,1 m bis 0,3 m an. Dieser ist dunkelbraun gefärbt und lag zum Zeitpunkt der Baugrunderkundung in einem steifen bis halbfesten Zustand vor. Er ist schluffig bis sandig und organisch durchsetzt. Als stark frostveränderliches Material wurde der Oberboden der Frostempfindlichkeitsklasse F 3 zugeordnet. Infolge fehlender Tragfähigkeit wird auf eine Kennwertzuordnung verzichtet.

Bei **Schicht 3** stehen unter der Auffüllung bzw. dem Oberboden durchweg schluffige Sande (SU) an. Sie sind hellbraun bis braun gefärbt und sind örtlich kiesig durchsetzt. Sie sind mitteldicht gelagert. Die Frostempfindlichkeit der Sande liegt im Bereich der Klasse F2/F3 (mittel bis stark frostveränderlich). Die das Spannungs- und Setzungsverhalten charakterisierenden Zusammendrückungsmodule liegen im mitteldichten Zustand bei $E_m = 20$ bis 30 MN/m^2 . Bedingt durch das Aufschlussverfahren können die tatsächlichen Tiefen von den gemessenen Tiefen abweichen. Naturbedingt kann der Schichtverlauf im Untergrund Schwankungen unterworfen sein. Grundsätzlich gilt nach DIN 4020:2010-12 Abschn. 2.1.1: „Aufschlüsse in Boden und Fels sind als Stichproben zu bewerten. Sie lassen für zwischenliegende Bereiche nur Wahrscheinlichkeitsaussagen zu [...]“.

Örtlich sind durchaus tiefere aufgefüllte Bereiche möglich. Es ist nicht auszuschließen das Bauwerksreste, Betonbruch oder ähnliches im aufgefüllten Bereich vorliegen. Bauwerksreste wurden jedoch bei der Erkundung nicht angetroffen, liegen jedoch vor.

Detaillierte Angaben zur Bodenhauptart, Baugrundsichtung, Beimengungen sowie von Beschaffenheit und Farbe sind den Bohrprofilen der Anlage A2 des Baugrundgutachtens zu entnehmen.

Die DIN-Vorschriften 18300 „Erdarbeiten“ und 18914 „Bodenarbeiten“ sind einzuhalten. Durch den Baubetrieb bedingte Bodenbelastungen (Verdichtung, Durchmischung von Böden mit Fremdstoffen etc.) sind auf das unbedingt erforderliche Maß zu beschränken und nach Abschluss der Bauarbeiten wieder zu beseitigen.

9.5 Wasser

Nach den bisherigen Planungen erfolgt die Gründung der Modultische durch Gestelle aus verzinktem Stahl, die in den Untergrund gerammt werden.

Grundwasser wurde bei den durchgeführten Baugrunduntersuchungen nur in Form von Schichten- oder Stauwasser angetroffen. Gemäß Stellungnahme des Landeamtes für Geologie und Bergwesen ist der mittlere Grundwasserstand überwiegend im Bereich größer 5 m unter Gelände zu erwarten. Im südlichen Teil des Plangebietes sind Grundwasserstände von 3-5 m unter Flur möglich. Von Seiten des Landesamtes für Geologie und Bergwesen und des Baugrundgutachters bestehen gegenüber dem geplanten Vorhaben keine Bedenken.

Am 07.02.2019 erfolgte durch den Altmarkkreis Salzwedel nach Prüfung und Aktualisierung die Festsetzung des Wasserschutzgebietes Solpke und die Anordnung der jeweiligen Schutzbestimmungen. Der räumliche Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Solarstromanlage im Ortsteil Solpke liegt vollumfänglich in der Schutzzone III des Wasserschutzgebietes.

Der Altmarkkreises Salzwedel weist in seiner Stellungnahme vom 13.08.2019 darauf hin, dass entsprechend Anlage 1 Pkt. 2.1 in der Schutzzone III die Ausweisung und Erweiterung von Baugebieten verboten ist. Nach § 5 der Schutzgebietsverordnung kann die untere Wasserbehörde von den in dieser Verordnung erlassenen Schutzbestimmungen auf Antrag im Einzelfall eine Befreiung erteilt werden, wenn andere Rechtsvorschriften dem nicht entgegenstehen. Ein Antrag auf Befreiung von den Schutzbestimmungen des Wasserschutzgebietes Solpke wurde am 11.11.2019 bei der Unteren Wasserbehörde des Altmarkkreises Salzwedel eingereicht. Nach der Übergabe aller erforderlichen Unterlagen wurde eine Befreiung von den Schutzbestimmungen des Wasserschutzgebietes für den Zeitraum der Bauarbeiten in Aussicht gestellt. In den Antragsunterlagen wird der Zeitraum zur Durchführung der Bauarbeiten vom 01.05.2020 bis 31.12.2020 benannt. Sollte die Umsetzung des geplanten Vorhabens aus bisher unvorhersehbaren Gründen in diesem Zeitraum nicht erfolgen, ist bei der Unteren Wasserbehörde des Altmarkkreises Salzwedel ein neuer Antrag auf Befreiung von den Schutzbestimmungen des Wasserschutzgebietes zu stellen.

Die Verwendung von Recyclingmaterial der Klassen größer Z 0 ist aufgrund der Lage im Trinkwasserschutzgebiet nicht zulässig.

Erforderliche Transformatorenstationen sind elektrische Betriebsmittel in denen

wassergefährdende Stoffe verwendet werden. Diesbezüglich sind die Vorschriften der §§ 62 und 63 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) zu berücksichtigen und anzuwenden.

10 Denkmalschutz

Das Vorkommen von Bodendenkmalen innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen B-Planes „Solarstromanlage“ im Ortsteil Solpke ist nicht bekannt. Unabhängig davon sind die bauausführenden Betriebe auf die Einhaltung der gesetzlichen Meldepflicht im Fall unerwartet freigelegter archäologischer Funde und Befunde hinzuweisen. Nach § 9 Absatz 3 DenkmSchG LSA sind Befunde mit den Merkmalen eines Kulturdenkmals bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige unverändert zu lassen. Innerhalb dieses Zeitraumes wird über die weitere Vorgehensweise entschieden.

Der Beginn der Erdarbeiten ist rechtzeitig vorher dem Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt sowie der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen (§ 14 Absatz 2 DenkmSchG LSA). Die einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen des DenkmSchG LSA sind zu berücksichtigen, insbesondere zu beachten ist § 14 Absatz 9. Danach kann die untere Denkmalschutzbehörde verlangen, dass der Eigentümer oder der Veranlasser von Veränderungen und Maßnahmen an Kulturdenkmalen diese dokumentiert. Art und Umfang der Dokumentation sind im Rahmen von Auflagen festzulegen. Die Veranlasser von Veränderungen und von Maßnahmen an Denkmalen können im Rahmen des Zumutbaren zur Übernahme der Dokumentationskosten verpflichtet werden.

11 Altlasten

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des vorzeitigen vorhabenbezogenen B-Planes „Solarstromanlage“ im Ortsteil Solpke befinden sich nach dem Altlastenkataster des Altmarkkreises Salzwedel innerhalb des Plangebietes zwei Altlastenflächen und eine Altlastenverdachtsfläche.

Altlastenflächen

- Mülldeponie Solpke I (Registrier-Nr. 150 81 135 40 **7045**): Altdeponie im westlichen Randbereich des FLS 27/6, F 6, Gemarkung Solpke

Bei der Deponie Solpke I handelt es sich um eine ehemalige Sandgrube, die von 1963 bis 1993 als Verkippsstandort von Hausmüll, Bauschutt, Schrott, Baustellenabfällen und Sperrmüll durch die Gemeinde Solpke und den VEB Stadtwirtschaft genutzt wurde. Sie wurde mit einer öffentlich-rechtlichen Vereinbarung zwischen der Gemeinde Solpke und dem Altmarkkreis Salzwedel am 05.03.1997 abgeschlossen. Die Deponie befindet sich derzeit in der Nachsorgephase. Gemäß Erlass des MLU vom 27.05.2004 ist die Deponie Solpke I der Kategorie C1b zuzuordnen. Im Umfeld der Deponie befinden sich drei Grundwassermessstellen (LRA 519, 520, 521) zur Überwachung der Beeinflussung des Grundwassers durch die Deponie im Rahmen der Nachsorge.

- Deponie Solpke II (Registrier-Nr. 150 81 135 40 **9219**): Altdeponie am südöstlichen Rand des FLS 27/6, F 6, Gemarkung Solpke

Die Deponie Solpke II ist eine ehemalige Sandgrube die bis 1992 als wilder Verkippsort von Abfällen durch Anwohner, die LPG und andere Betriebe genutzt wurde. Die Deponie ist eingeebnet und mit Ruderalvegetation bewachsen. Eine am 04.09.2018 durchgeführte Ortsbesichtigung bestätigt dies. Derzeit befindet sich die Deponie in der Nachsorgephase. Gemäß dem Erlass des MLU vom 27.05.2004 ist die Deponie Solpke II der Kategorie B1ab zuzuordnen. Eine zeitnahe Entlassung aus der Nachsorge kann angestrebt werden. Dies ist von der Hansestadt Gardelegen zu veranlassen.

Gemäß Auskunft aus dem Altlastenkataster ist die Ausdehnung der Abfallkörper der Altdeponien Solpke I und II aufgrund fehlender Konturierungsbohrungen nicht bekannt und demzufolge in den Unterlagen nur näherungsweise dargestellt.

Altlastenverdachtsflächen

- Rinder- und Schweinezuchtanlage – LPG Solpke (Registrier- Nr. 150 81 135 50 7287)

Die Altlastenverdachtsfläche grenzt südlich an die Deponie II an. Bei dem Standort handelt es sich um die Rinder- und Schweinezuchtanlage der ehemaligen LPG (T) Solpke. Aufgrund der Nutzung bis 1991 als Tieraufzuchtanlage durch die ehemalige LPG (T) Solpke besteht gemäß § 9 Absatz 2 BBodSchG ein hinreichender Verdacht für das Vorhandensein schädlicher Bodenveränderungen. Untersuchungen zu Boden und Grundwasser liegen dem Altmarkkreis Salzwedel nicht vor.

- DK-Tankstelle der ehemaligen LPG (T) Solpke (Registrier-Nr. 15081135509225)

Hierbei handelt es sich um eine DK-Tankstelle der ehemaligen LPG (T) Solpke. Die Betriebstankstelle wurde im Herbst 1996 stillgelegt. Im Zuge der Stilllegung erfolgten

die Demontage der oberirdischen Zapfsäulen sowie die Reinigung der Rohrleitungen. Die vorhandenen DK-Tanks (2 x10.000 l) wurden gereinigt und entgast jedoch nicht entfernt.

12 Abfallentsorgung

12.1 Abfallwirtschaftliche Bewertung des räumlichen Geltungsbereiches

Im Rahmen der durchgeführten Baugrunduntersuchungen durch das Ingenieurbüro für Baugrund JACOBI wurde eine abfallwirtschaftliche Bewertung vorgenommen. Das Gutachten ist als Anhang dem vorliegenden B-Plan beigelegt. Nachfolgend wurde eine Zusammenfassung der Untersuchungen und deren Ergebnisse vorgenommen.

Allgemeines

Für die abfallwirtschaftliche Bewertung des anfallenden Bodenaushubs wurden am 17.09.2018 drei Mischproben (MP) zusammengestellt und analysiert. MP 1 und MP 2 wurden nach LAGA M20 Mindestuntersuchungsprogramm für Bauschutt vor Aufbereitung bei unspezifischem Verdacht nach Tabelle II 1.4-1 untersucht, während MP 3 gemäß LAGA M20 Mindestuntersuchung für Boden bei unspezifischem Verdacht, zur Verwendung in technischen Bauwerken analysiert wurde.

Die Probenentnahme erfolgte im Rahmen der Baugrunderkundung aus den Rammkernsondierungen RKS 1 bis 37 vom Tiefenbereich ab Geländeoberkante bis 1,0 m.

Die Mischprobe 1 (Auffüllung, nördliche Grundstückshälfte, RKS 1 bis 16) besteht aus einem stark schluffigen bis sandigen Erdstoffgemisch, teils gering organisch, örtlich mit Bauschutt durchsetzt. Da die Fremdbestandteile etwa 10 bis 30 % der Gesamtmasse ausmachen, wurde das Material nach LAGA Bauschutt untersucht.

Die Mischprobe 2 (Auffüllung, südliche Grundstückshälfte, RKS 17 bis 37) setzt sich ebenfalls aus einem schluffigen bis sandigen Erdstoffgemisch zusammen, teils gering organisch und mit Bauschutt durchsetzt.

Bei der Mischprobe 3 (Sand, schluffig) handelt es sich um den natürlich anstehenden Erdstoff im gesamten B-Plangebiet.

Schlussfolgerungen

Die Mischprobe MP 1 ergab eine Klassifizierung des Aushubmaterials gemäß LAGA-Richtlinie als Z 2. Das Material ist im eingeschränkten Einbau mit definierten technischen

Sicherungsmaßnahmen zu verwerten oder nach aktuellem Untersuchungsstand (es sind weitere Analysen notwendig) auf einer Deponie der Klasse DK 1 unter der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu entsorgen. Bei dem Aushubmaterial handelt es sich um nicht gefährlichen Abfall. Eine Verwertung ist der Ablagerung in Deponien vorzuziehen.

Das Aushubmaterial der Mischprobe MP 2 ist gemäß LAGA-Richtlinie als Z 0 zu klassifizieren. Das Material ist im uneingeschränkten Einbau zu verwerten oder nach aktuellem Untersuchungsstand auf einer Deponie der Klasse DK 0 unter der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu entsorgen. Es handelt sich ebenfalls um nicht gefährlichen Abfall. Auch von diesem Aushubmaterial ist eine Verwertung der Ablagerung in Deponien vorzuziehen.

Die Mischprobe MP 3 ergab gemäß LAGA-Richtlinie eine Klassifizierung des Aushubmaterials als Z 0. Das Material ist im uneingeschränkten Einbau zu verwerten oder nach aktuellem Untersuchungsstand auf einer Deponie der Klasse DK 0 unter der AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04 zu entsorgen. Auch hier handelt es sich um nicht gefährlichen Abfall. Eine Verwertung ist der Ablagerung in Deponien vorzuziehen.

Für die Entsorgung des Aushubmaterials auf einer Deponie oder sonstigen Entsorgungsanlage sind ggf. weitere ergänzende Parameterbestimmungen, die deponie- bzw. anlagenspezifisch von der zuständigen Abfallbehörde oder Deponie festgelegt sind, notwendig. Diese zu analysierenden Parameter sind rechtzeitig vor der Entsorgung beim Anlagenbetreiber zu erfragen und zu beauftragen.

Grundsätzlich sollte die Verwertung des Aushubmaterials angestrebt und auf eine Entsorgung auf Deponien verzichtet werden (Ressourcenschonung, Schonung von Deponieraum).

12.2 Abfallentsorgung

Der Betreiber der Photovoltaikanlage hat diese so zu betreiben, dass das Wohl der Allgemeinheit und der Umwelt nicht beeinträchtigt wird. Der Abfallerzeuger ist von Beginn an für die ordnungsgemäße und schadlose Verwertung oder gemeinwohlverträglichen Beseitigung verpflichtet. Er hat seiner Sorgfaltspflicht bis zur endgültigen Entsorgung der aus dem bestimmungsgemäßen Anlagenbetrieb anfallenden nicht gefährlichen und gefährlichen Abfälle nachzukommen.

Alle anfallenden Abfälle sind auf der Grundlage der gesetzlichen Bestimmungen und Verordnungen, zu verwerten oder zu entsorgen.

13 Brandschutz

Im Rahmen der Erschließung und Bebauung werden Zufahrten, Zugänge und Stellflächen für die Feuerwehr gemäß DIN 14090 bereitgestellt. Diese sind in der Örtlichkeit entsprechend zu kennzeichnen.

Gemäß DVGW Regelwerk; Technische Regeln-Arbeitsblatt W405 (Anhang 1) ist für das geplante Vorhaben ein Löschwasserbedarf von 800 l/ min vorzuhalten. Das geplante Vorhaben wird als Gewerbegebiet mit feuerbeständigen bzw. hochfeuerhemmende Anlagen eingestuft.

Für die Löschwasserversorgung befindet im Plangebiet ein Flachspiegelbrunnen mit einer Leistung von 48 m³/h. Für eine ausreichende Löschwasserversorgung ist ein weiterer Flachspiegelbrunnen herzustellen.

14 Kampfmittel

Im Rahmen der Altlastenaukunft wurde von Seiten des Altmarkkreises Salzwedel der Hinweis gegeben, dass die Flächen nördlich und östlich der FLS 27/6 und 24/2 großräumig als kampfmittelverdächtig bzw. kampfmittelbelastet ausgewiesen sind.

Nach Prüfung der Sachlage konnten keine Erkenntnisse über eine Belastung mit Kampfmitteln gewonnen werden, so dass davon auszugehen ist, dass bei den beabsichtigten Baumaßnahmen keine Kampfmittel aufgefunden werden.

15 Nachrichtliche Übernahmen

Avacon Netz GmbH Gardelegen

Die Avacon Netz GmbH betreibt im genannten Bereich Strom und Gasverteilungsanlagen. Zurzeit sind keine Vorhaben geplant.

Bitte berücksichtigen Sie bei den weiteren Planungen, dass:

- Umverlegungen unserer Anlagen möglichst zu vermieden werden,
- Mindest-/ Sicherheitsabstände zu unseren Anlagen eingehalten werden,
- einer Über-/ Unterbauung unserer Anlagen mit Bauwerken ohne vorherige Abstimmung nicht zugestimmt wird,

- bei einer Begrünung des Baubereiches mit Bäumen, die Einhaltung des erforderlichen Abstandes zu ober- und unterirdischen Leitungen einzuhalten ist,
- bei Notwendigkeit Anlagen umzusetzen bzw. Kabel umzuverlegen, uns dies spätestens 30 Werktage zuvor anzuzeigen und mit uns abzustimmen ist,
- eine Kostenübernahme geregelt und eine anschließende Beauftragung im Vorfeld geklärt sein muss,
- die Versorgung mit Elektroenergie und Gas mit Abstimmung der Avacon Netz GmbH Gardelegen zu erfolgen hat.

Altmarkkreis Salzwedel

Untere Bodenschutzbehörde

Zur Erfüllung des vorsorgenden Bodenschutzes werden unter dem Gesichtspunkt der Verhältnismäßigkeit folgende Auflagen erhoben:

1. Werden bei Bauarbeiten schädliche Bodenveränderungen festgestellt, ist der Altmarkkreis Salzwedel als UBB zu informieren.
2. Der bei den Erdbauarbeiten anfallende Mutterboden (Oberboden) ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und als Oberboden wieder einzubauen.
3. Nicht vermeidbarer Bodenaushub ist auf dem Grundstück zu belassen oder sinnvoll zu verwerten. Vor Einbau ortsfremder Materialien muss deren Schadensfreiheit nachgewiesen werden.
4. Das Aushubmaterial ist entsprechend seiner Zuordnung in die Einbauklassen gemäß LAGA M20 TR Boden zu verwenden bzw. zu verwerten.

16 Einfriedung

Zum Schutz gegen unbefugtes Betreten der PV-Freiflächenanlage wird diese durch einen Zaun mit Übersteigenschutz (Höhe 2,50 m) gesichert.

Die Einfriedungen dürfen bis maximal 3 m außerhalb der Baugrenzen und nur als Maschendraht-, Stabgittermatten- oder Wildknotenzaun mit Holz- oder Stahlpfosten mit einer Bodenfreiheit von mindestens 0,10 m errichtet werden. Die Umzäunung für Klein- und Mittelsäuger muss sichergestellt sein. Zu Nachbargrundstücken muss ein Mindestabstand

von 0,5 m eingehalten werden.

17 Textliche Festsetzungen

1. Bauplanungsrechtliche Festsetzungen

1.1 Art der baulichen Nutzung (§ 9 Absatz 1 Nr.1 BauGB, § 11 Absatz 2 BauNVO)

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes werden die Flächen als sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Freiflächensolarstromanlage festgesetzt.

Zulässig sind ausschließlich Solarmodule (Freiflächensolarstromanlagen) in aufgeständerter, statischer Ausführung sowie sonstige Anlagen, die der Zweckbestimmung des Sondergebietes dienen.

1.2. Höhe baulicher Anlagen (§ 9 Absatz 1 Nr.1 BauGB, § 16 Absatz 2 Nr. 4 in Verbindung mit § 18 BauNVO)

Die zulässige Höhe der baulichen Anlagen für Modultische inklusive Module sowie der Nebenanlagen darf maximal 3,0 m über Geländeoberkante betragen. Die Unterkante der Modultische hat zur Geländeoberkante einen Abstand von 0,90 m. Für die Einfriedungen mit Übersteigenschutz, wird eine maximale Höhe von 2,50 m über Geländeoberkante festgesetzt. Die Festsetzungen zur maximalen Höhe baulicher Anlagen beziehen sich auf die im weiteren Planverfahren in der Planzeichnung anzugebenden Höhenbezugspunkte.

1.3 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Absatz 1 Nr.1 BauGB, § 16 Absatz 2 Nr. 1 in Verbindung mit § 19 Absatz 3 BauNVO)

Im räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird das zulässige Maß der baulichen Nutzung durch die Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ) bestimmt.

Die GRZ gibt die senkrecht auf die Bodenfläche projizierte Fläche der Solarmodule, die Grundfläche der Nebenanlagen und der befestigten Flächen wieder. Für die Berechnung der Grundfläche ist die Fläche des räumlichen Geltungsbereiches maßgebend.

Gemäß § 17 BauNVO beträgt in sonstigen Sondergebieten die maximal zulässige GRZ 0,8. Aufgrund der örtlichen Situation wird die GRZ mit maximal 0,6 festgesetzt. Ausschlaggebend für die Ermittlung der überbaubaren Grundstücksfläche ist die Fläche des Sondergebietes (ca. 5,5792 ha) des räumlichen Geltungsbereiches. Daraus ergibt sich eine überbaubare Grundstücksfläche von 2,9680 ha.

1.4 Überbaubare Grundstücksflächen (§ 9 Absatz 1 Nr. 2 BauGB, § 23 BauNVO)

1.4.1 Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch die Darstellung von Baugrenzen in der Planzeichnung festgesetzt.

1.4.2 Auf den überbaubaren und nicht überbaubaren Flächen sind zusätzlich folgende bauliche Anlagen zulässig:

- die für den Anlagenbetrieb erforderlichen Wege
- Einfriedungen entsprechend der örtlichen Bauvorschriften

1.5 Erschließung

1.5.1 Ver- und Entsorgung

Oberflächenwasser

Die Ableitung des Niederschlagswassers erfolgt über die natürliche Versickerung in den anstehenden Untergrund. Besondere Versickerungsanlagen sind nicht erforderlich. Sollte es zu einer Änderung der Ausführung kommen ist bei der Unteren Wasserbehörde des Altmarkkreises Salzwedel eine wasserrechtliche Erlaubnis nach § 8 ff WHG zu beantragen.

Grundwasser

Sollte im Rahmen der Bauarbeiten eine Grundwasserabsenkung, auch wenn diese nur zeitweilig erfolgt, erforderlich sein stellt diese gemäß § 9 Absatz 1 WHG eine Gewässerbenutzung dar und bedarf gemäß § 8 Absatz 1 WHG einer wasserrechtlichen Erlaubnis. Diese ist ggf. rechtzeitig vor Baubeginn (mindestens 1 Monat im Voraus) bei der Unteren Wasserbehörde des Altmarkkreises Salzwedel zu beantragen. Die Erlaubnis muss bei Beginn der Absenkung vorliegen.

Schmutzwasser

Durch den Betrieb der Photovoltaikanlagen fällt kein Schmutzwasser an, so dass keine Anlagen zur Schmutzwasserentsorgung erforderlich sind.

Trinkwasser

Eine Trinkwasserversorgung für die Photovoltaikanlage ist nicht erforderlich.

Elektrizität

Die Solarmodule der Sondergebietsflächen werden mittels Erdkabel an die vorhandenen Versorgungskabel der Avacon Netz GmbH angeschlossen. Der Netzanschluss ist gesichert. Die genaue Trasse wird im Rahmen der weiterführenden Planungen zum B-Planverfahren im

Vorhaben- und Erschließungsplan dargestellt. Gleiches trifft für den Übergabepunkt zu. Eine netztechnische Prüfung wurde durch die Avacon Netz GmbH bereits durchgeführt.

Der zum Betrieb des Solarparks erforderliche Strom wird über ein Mittelspannungserdkabel bezogen, das außerhalb des B-Plangebietes verlegt wird. Darüber hinaus wird über dieses Erdkabel der aus der Freiflächensolarstromanlage erzeugte Strom in das Verteilnetz der Avacon Netz GmbH eingespeist.

1.5.2 Verkehrstechnische Erschließung

Die Erschließung des Sondergebietes erfolgt über die an den räumlichen Geltungsbereich des vorzeitigen vorhabenbezogenen B-Planes „Solarstromanlage“ im Ortsteil Solpke angrenzenden öffentlichen Wege. Eine Sicherung der Zuwegung erfolgt im weiteren Planverfahren.

2. Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

2.1 Zufahrten und Wege

Alle neu anzulegenden Wege und Zufahrten innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches sind mit einem wassergebundenen Aufbau herzustellen.

2.2 Einfriedung

Einfriedungen dürfen bis maximal 3,0 m außerhalb der Baugrenzen errichtet werden. Zulässig sind Maschendraht-, Stabgittermatten- oder Wildknotenzaun mit Holz- oder Stahlpfosten ohne Sockel mit 10 cm Bodenfreiheit. Die Höhe des Zaunes beträgt 2,50 m inklusive Übersteigschutz.

Die Durchlässigkeit der Umzäunung für Klein- und Mittelsäuger muss sichergestellt sein.

3. Naturschutzfachliche Festsetzungen

Vermeidungsmaßnahmen

Zur Vermeidung der mit dem vorliegenden Bebauungsplan verbundenen Beeinträchtigungen sind folgende Maßnahmen zu beachten:

- V1 Durchführung aller Arbeiten nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik und DIN-Vorschriften,
- V2 während der Bauphase Einhaltung der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm - Geräuschimmissionen - vom 19. August 1970,

- V3 umweltgerechte Entsorgung von Baustellenabfällen,
- V4 Einhaltung der RAS-LP 4 (Richtlinie für die Anlage von Straßen, Abschnitt 4 Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen),
- V5 Die für Zuwegungen sowie Lager- und Stellplätze benötigten Flächen sind auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken. Bereits durch Verdichtung und Versiegelung vorbelastete Flächen sind für die Einrichtung von Lager- und Stellplätzen zu bevorzugen. Vorhandene Erschließungswege sind zu nutzen.
- V6 Fundamentoberkanten sind grundsätzlich über dem mittleren Grundwasserstand anzuordnen,
- V7 zusätzliche Erschließungswege sind in ungebundener Bauweise herzustellen,
- V8 entstandene Bodenverdichtungen sind nach Abschluss der Baumaßnahmen zu brechen.
- V9 Der Oberbodenabtrag ist auf das minimalste zu reduzieren. Der Aushub von anfallendem Oberboden z.B. bei Kabelgräben ist vor Ort getrennt zu lagern und fachgerecht wieder einzubauen,
- V10 unmittelbar nach Beendigung der Bauarbeiten muss auf den unversiegelten Flächen die Ausbildung einer geschlossenen Vegetationsdecke gewährleistet werden, um Erosion zu verhindern.
- V11 Mit wassergefährdenden Stoffen ist sachgemäß umzugehen. Es dürfen keine Stoffe verwendet werden, die Schadstoffbelastungen in das Grundwasser eintragen.
- V12 Aufgrund der nachgewiesenen Zauneidechsenvorkommen ist ab Mitte März der räumliche Geltungsbereich mit einem Amphibienschutzzaun einzufassen. Je nach Witterung ist das Plangebiet während der UBB auf Zauneidechsenvorkommen zu untersuchen, vorhandene Tiere abzufangen und umzusiedeln. Die genaue Vorgehensweise ist vor Baubeginn mit der UNB des Altmarkkreises Salzwedel abzustimmen.
- V13 Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der vorkommenden Brutvogelfauna ist die Baufeldfreimachung von Oktober bis Ende Februar eines Jahres durchzuführen.
- V14 Zur Vermeidung der Revieraufgabe sind für die Rauchschwalbe künstliche Nisthilfen anzubringen. Der Standort und die Art der Nisthilfe ist mit der Unteren Naturschutzbehörde des Altmarkkreises Salzwedel abzustimmen.
- V15 Geplante Abrissmaßnahmen von Gebäuden sowie eventuelle Dacharbeiten sind

außerhalb der Überwinterungszeit der Fledermäuse von Ende Oktober bis Ende Februar durchzuführen.

Sollten Baubeginn/Baufeldfreimachung nicht in den oben genannten Zeiträumen möglich sein, ist unmittelbar vor Baufeldfreimachung/Gebäudeabriss eine ökologische Baubegleitung erforderlich.

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

A1 Anlegen einer Sichtschutzhecke

Zum Ersatz für vorhandene Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie als Sichtschutz zum Mahn- und Gedenkweg wird an der Südwestseite der Sonderbaufläche auf einer Fläche von 563 m² eine Strauchhecke angelegt. Für die Pflanzung sind ausschließlich einheimische Gehölze aus regionalen Herkünften zu verwenden. Um auf der einen Seite eine Nahrungsquelle für Vögel zu schaffen und auf der anderen Seite eine möglichst attraktive Abgrenzung zum angrenzenden Mahn- und Gedenkweg zu gewährleisten, werden v.a. Beerensträucher verwendet. Folgende Straucharten sind für die Anpflanzung vorgesehen.

- *Viburnum opulus* (Gewöhnlicher Schneeball)
- *Cornus sanguinea* (Roter Hartriegel)
- *Cornus mas* (Kornelkirsche)
- *Crataegus monogyna* (Weißdorn)
- *Prunus spinosa* (Schlehe)
- *Sambucus nigra* (Schwarzer Holunder)
- *Euonymus europaeus* (Pfaffenhütchen)

Die Pflanzung der Sträucher erfolgt in einer Breite von 3 m. Dabei werden die einzelnen Gehölze versetzt in zwei Reihen mit einem Abstand von 1 m gepflanzt. In der Reihe beträgt der Abstand zwischen den Gehölzen ebenfalls 1 m. Da die Flächen sich innerhalb der Einzäunung des räumlichen Geltungsbereiches befinden, ist kein zusätzlicher Verbissschutzzaun erforderlich.

Die Pflanzung ist über die gesamte Standzeit der Solarstromanlage zu pflegen und zu erhalten, wobei im ersten Jahr der Pflanzung die Fertigstellungspflege erfolgt und in den anschließenden 2 Jahren die Entwicklungspflege durchgeführt wird. Im Rahmen der zukünftigen Erhaltungspflege ist ein Rückschnitt der Gehölze vorzunehmen.

18 Monitoring

Gemäß § 4c BauGB sind die Gemeinden zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen, die mit der Umsetzung des geplanten Vorhabens verbunden sind, verpflichtet. Dabei sind insbesondere unvorhersehbare nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und ggf. geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Gegenstand der Überwachung ist auch die Durchführung der Überwachung der Darstellungen oder Festsetzungen nach § 1a Absatz 3 Satz 2 und der Maßnahmen nach § 1a Absatz 3 Satz 4 des vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Solarstromanlage“ im Ortsteil Solpke. Zu beachten sind in diesem Zusammenhang die im Umweltbericht (siehe BauGB Anlage 1, Nummer 3 Buchstabe b) angegebenen Überwachungsmaßnahmen sowie die Informationen der Behörden (BauGB § 4 Absatz 3).

Darüber hinaus hat der Anlagenbetreiber die Verpflichtung die „Solarstromanlage“ im Ortsteil Solpke über den gesamten Betriebszeitraum zu warten und die Ruderalflächen mehrmals jährlich zu mähen und zu erhalten. Dazu gehören:

- Pflege und Unterhaltung der Solarmodule inklusive der dazugehörigen Leitungen,
- Pflege und Unterhaltung der Ruderalflächen innerhalb des Plangebietes,
- Pflege und Unterhaltung der Pflanzungen innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches.

Zum Schutz vorkommender Arten und Lebensgemeinschaften werden die unversiegelten Betriebsflächen im Jahr zweimal gemäht. Dabei ist die erste Mahd nach dem 15.06. und die zweite Mahd nach dem 15.09. eines Jahres durchzuführen, ggf. ist das Mahdregime an die örtlichen Gegebenheiten anzupassen.

19 Kosten/Finanzierung

Die Kosten bzw. die Finanzierung des Vorhabens werden vollumfänglich vom Vorhabenträger/ Anlagenbetreiber übernommen.

Zur Umsetzung des geplanten Vorhabens wird zwischen dem Vorhabenträger und der Einheitsgemeinde Hansestadt Gardelegen ein Durchführungsvertrag abgeschlossen.

20 Flächenbilanz

Tabelle 2: Flächenbilanz

Nutzung	Flächen
Überbaubare Flächen sonstiges Sondergebiet Zweckbestimmung Freiflächensolarstromanlage	2,9680 ha
Nicht überbaubare Flächen	1,9718 ha
Verkehrsflächen/ befestigte Flächen	0,0116 ha
sonstige Bebauung (vorhandene Gebäude)	0,5715 ha
Grünfläche	5,2555 ha
Flächen für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft	0,0563 ha
Räumlicher Geltungsbereich	10,8347 ha

Teil II Umweltbericht

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
1.1	Bebauungsplan	5
1.1.1	Plangebiet.....	5
1.1.2	Inhalt und Ziele des Bebauungsplanes.....	6
1.1.3	Beschreibung des Vorhabens	7
1.2	Ziele des Umweltschutzes	8
1.2.1	Darstellung der Ziele des Umweltschutzes.....	8
1.2.1.1	Umweltschutzziele verschiedener Rechtsnormen.....	8
1.2.1.2	Umweltschutzziele von Fachplänen und -programmen.....	9
1.2.2	Berücksichtigung der Ziele und Belange des Umweltschutzes	11
2	Beschreibung und Bewertung der Umweltbereiche	12
2.1	Flora.....	12
2.1.1	Biotop.....	12
2.1.1.1	Biotop- und Nutzungstypen	12
2.1.1.2	Geschützte Biotop	14
2.1.2	Flora und Vegetation.....	14
2.1.2.1	Potenzielle natürliche Vegetation (pnV)	14
2.1.2.2	Aktuelle vorhandene Vegetation	15
2.2	Fauna.....	15
2.2.1	Brutvögel.....	15
2.2.1.1	Ergebnisse	15
2.2.1.2	Bewertung	17
2.2.2	Fledermäuse	18

2.2.2.1	Ergebnisse	18
2.2.2.2	Bewertung	21
2.2.3	Reptilien	22
2.2.3.1	Ergebnisse	22
2.2.3.2	Bewertung	22
2.3	Boden	23
2.3.1	Altlasten	24
2.3.1.1	Altlastenflächen/Altlastenverdachtsflächen	24
2.3.1.2	Abfallwirtschaftliche Untersuchung	25
2.3.2.	Kampfmittel	26
2.4	Wasser	26
2.4.1	Grundwasser	26
2.4.2	Oberflächenwasser	27
2.5	Luft und Klima	27
2.5.1	Luft	27
2.5.2	Klima	28
2.6	Landschaftsbild	28
2.7	Mensch, einschließlich menschlicher Gesundheit	29
2.8	Kultur- und sonstige Sachgüter	29
2.9	Wechselwirkungen	29
3	Prognose und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens	30
3.1	Wirkfaktoren von Freiland-Photovoltaikanlagen	30
3.2	Prognose und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens	31
3.2.1	Biotope/Vegetation	31
3.2.2	Boden	32
3.2.3	Fauna	33
3.2.3.1	Brutvögel	33

3.2.3.2	Fledermäuse	34
3.2.3.3	Reptilien	35
3.2.4	Wasser.....	35
3.2.5	Luft und Klima	36
3.2.6	Landschaftsbild	37
3.2.7	Mensch, einschließlich menschlicher Gesundheit	38
3.2.8	Kultur- und sonstige Sachgüter	39
4	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen.....	39
5	Bewertung und Bilanzierung des Eingriffs	41
5.1	Regelverfahren.....	41
5.2	Verbal-argumentative Zusatzbewertung	44
5.3	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	47
5.3.1	Ausgleichsmaßnahmen im räumlichen Geltungsbereich	47
5.3.2	Kosten der Ausgleichsmaßnahme.....	48
6	Alternativenprüfung	48
7	Zusätzliche Angaben.....	49
7.1	Beschreibung der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung, Hinweise auf Schwierigkeiten, technische Lücken oder fehlende Kenntnisse	49
7.2	Maßnahmen zur Überwachung	50
7.3	Zusammenfassung.....	50
6	Literaturverzeichnis	54

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Grundstücksangaben zum räumlichen Geltungsbereich.....	6
Tabelle 2:	Ziele des Umweltschutzes.....	8
Tabelle 3:	Biotop- und Nutzungstypen des Plangebietes	12
Tabelle 4:	Vogelarten im Untersuchungsraum	16
Tabelle 5:	potenziell vorkommende Fledermausarten	19
Tabelle 6:	Wechselwirkungen	30
Tabelle 7:	Wirkfaktoren des Vorhabens (BMU 2007)	31
Tabelle 9:	Eingriffsbedingte Wertminderung/Wertsteigerung.....	42
Tabelle 10:	zusammenfassende Darstellung der Auswirkungen	51

Anhang

Ingenieurbüro für Baugrund JACOBI GmbH: Errichtung PV-Anlage auf Konversionsfläche aus landwirtschaftlicher Nutzung in Solpke, Baugrundgutachten, Stand Januar 2018

Anlagen

Karte 1	Biotop- und Nutzungstypen
Karte 2	Avifauna

1 Einleitung

Die Solarpark R8 UG (haftungsbeschränkt) & Co. KG (Vorhabenträger) beabsichtigt auf einer Fläche nördlich der Ortslage Solpke in der Gemarkung Solpke, im Altmarkkreis Salzwedel, die Errichtung und den Betrieb einer Freiflächensolarstromanlage. Zur Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen hat der Vorhabenträger und die Einheitsgemeinde Hansestadt Gardelegen einen städtebaulichen Vertrag über die Aufstellung des vorzeitigen vorhabenbezogenen Bebauungsplanes abgeschlossen. Solpke ist ein Ortsteil der Einheitsgemeinde Hansestadt Gardelegen.

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des Bebauungsplanes ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung zum Bebauungsplan.

Die Kartierungsergebnisse zu den vorkommenden Arten- und Lebensgemeinschaften (Avifauna, Reptilien), den Biotoptypen sowie die Potentialanalyse zu Fledermausvorkommen sind direkt in den Umweltbericht eingeflossen.

1.1 Bebauungsplan

1.1.1 Plangebiet

Das Plangebiet entspricht gleichzeitig dem räumlichen Geltungsbereich des geplanten Vorhabens. Es befindet sich auf einer ehemals landwirtschaftlich genutzten Betriebsfläche sowie im Bereich einer ehemaligen Deponie. Derzeit befinden sich im südlichen Teil des Plangebietes ungenutzte Stallanlagen und Lagergebäude. Zwei der Lagergebäude werden derzeit noch genutzt. Bei den unbefestigten Bereichen handelt es sich um Ruderalfluren und Grünland zum Teil mit Dominanzbeständen des Landreitgrases. Darüber hinaus befinden sich westlich und nördlich des räumlichen Geltungsbereiches Laubholzbestände. Der räumliche Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes umfasst die in der nachfolgenden Tabelle enthaltenen Flurstücke.

Tabelle 1: Grundstücksangaben zum räumlichen Geltungsbereich

Gemarkung	Flur	Flurstück	Fläche
Solpke	6	24/2	36.054 m²
		27/2	5.292 m²
		27/3	3.629 m²
		27/4	3.528 m²
		27/5	4.305 m²
		27/6	23.034 m²
		352	20.031 m²
		361	12.474 m²
Fläche des räumlichen Geltungsbereiches insgesamt			108.347 m²

Der räumliche Geltungsbereich des B-Planes „Solarstromanlage“ im Ortsteil Solpke wird als sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung PV-Freiflächenanlage nach § 11 BauNVO festgesetzt.

Die Größe des räumlichen Geltungsbereiches des B-Plangebietes beträgt insgesamt ca. ca. 10,83 ha.

1.1.2 Inhalt und Ziele des Bebauungsplanes

Innerhalb des Plangebietes soll eine Freiflächensolarstromanlage errichtet werden. Gemäß § 11 BauNVO sind Gebiete für Anlagen, die der Nutzung von Sonnenenergie dienen, als sonstige Sondergebiete festzusetzen. Für diese sind die Zweckbestimmung und die Art der Nutzung zu bestimmen. Ziel des vorzeitigen vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Solarstromanlage“ im Ortsteil Solpke ist die Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung Freiflächensolarstromanlage und somit die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Realisierung des Vorhabens.

Die Nutzung erneuerbarer Energien leistet einen wichtigen Beitrag zum weltweiten Klimaschutz. Deutschlandweit konnte im Jahr 2016 allein durch die Nutzung der Solarenergie den Ausstoß von ca. 2 Millionen Tonnen (14,6 %) Treibhausgasemissionen vermieden werden (UBA et. al 2017). Mit dem geplanten Vorhaben wird ein wesentlicher Beitrag zur alternativen Energiegewinnung und damit zum globalen Klimaschutz geleistet.

Gemäß des Landesentwicklungsplanes 2010 des Landes Sachsen-Anhalt sind „Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel [...] wesentliche Bestandteile einer nachhaltigen Raumentwicklung und von elementarer Bedeutung für Gesellschaft, Ökonomie und Ökologie. [...] Für die Gewinnung regenerativer Energien sollen Flächen gesichert und freigehalten werden.“ (LEP 2010).

1.1.3 Beschreibung des Vorhabens

Die geplanten Freiflächensolarstromanlagen werden auf den in Tabelle 1 genannten Grundstücken errichtet. Der nördliche Teilbereich wird nicht mit Freiflächensolarstromanlagen belegt. Dieser steht für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft zur Verfügung. Darüber hinaus wird auf der für die Belegung vorgesehenen Fläche aufgrund der erforderlichen Abstände zwischen den einzelnen Modulreihen zur Vermeidung der Verschattung untereinander durch die Freiflächensolarstromanlage (ca. 2,968 ha) nicht die gesamte Fläche überdeckt. Die Gründung erfolgt mittels in den Boden gerammter Stahlpfosten. Zur Versiegelung führen lediglich die Pfahlgründungen der Modultische. Die Möglichkeit des ungehinderten Oberflächenwasserabflusses u.a. begünstigt durch die Abstände zwischen den einzelnen Solarmodulen, und einer breitflächigen Versickerung des Niederschlagswassers bleibt erhalten. Dadurch kann sich unterhalb und zwischen den Solarmodulen, sofern sich hier unversiegelte Bereiche befinden, eine dauerhafte und geschlossene Vegetationsdecke entwickeln. Die Pflege der Vegetationsfläche ist gewährleistet.

Die Planung sieht die Errichtung von Modulen auf starren Unterkonstruktionen vor. Es kommen Module mit mono- oder polychristallinem Zellaufbau mit einer Leistung von ca. 270 – 300 Watt zu Anwendung. Für den Betrieb der Anlage werden Wechselrichter eingesetzt. Welche Bauart im konkreten Fall verwendet wird, wird im weiteren Planverfahren festgelegt. Auch zur Art der Solarmodule werden die Aussagen im weiteren Planverfahren konkretisiert. Die Mindesthöhe der Modulunterkante der geplanten Anlagen beträgt nach gegenwärtigem Planungsstand 0,90 m über Gelände. Damit kann nach Errichtung der Anlagen davon ausgegangen werden, dass sich in den unversiegelten Bereichen eine dauerhaft geschlossene Vegetationsdecke entwickelt und eine Pflege der Grünflächen gewährleistet ist. Die maximale Bauhöhe der geplanten Anlagen wird im räumlichen Geltungsbereich des vorhabenbezogenen B-Planes mit maximal 3,00 m über OK Gelände festgelegt.

Die südlich des räumlichen Geltungsbereiches vorhandenen Gebäude bleiben überwiegend

erhalten. Lediglich eine Lagerhalle sowie einige Nebengebäude werden zum Teil aufgrund ihres baulichen Zustandes bzw. ihrer Kleinflächigkeit abgerissen.

Der aus Solarenergie erzeugte Strom soll in das Stromnetz der Avacon Netz GmbH eingespeist werden.

1.2 Ziele des Umweltschutzes

1.2.1 Darstellung der Ziele des Umweltschutzes

Unter den Zielen des Umweltschutzes sind alle Zielvorgaben zu verstehen, die auf eine Sicherung oder Verbesserung des Zustands der Umwelt gerichtet sind. Solche Zielvorgaben sind insbesondere in Rechtsnormen (Gesetze, Verordnungen, Satzungen) festgelegt sowie in Fachplänen und -programmen enthalten.

1.2.1.1 Umweltschutzziele verschiedener Rechtsnormen

Im Folgenden werden die für den Bebauungsplan relevanten Umweltschutzziele verschiedener Rechtsnormen dargestellt. Hierbei werden die zahlreichen und detaillierten Zielvorgaben der einzelnen Rechtsnormen zu komplexen Umweltschutzzielen für die einzelnen Umweltbereiche zusammengefasst.

Tabelle 2: Ziele des Umweltschutzes

Schutzgut	Quelle	Umweltschutzziel
Flora und Fauna	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Europäische Vogelschutzrichtlinie (EU-VSRL) FFH-Richtlinie (FFH-RL) Umweltschadengesetz (USchadG)	Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen, ihrer Lebensgemeinschaften sowie ihrer Biotope und Lebensstätten
Boden	Ausführungsgesetz des Landes Sachsen-Anhalt zum Bundes-Bodenschutzgesetz (Bodenschutz-Ausführungsgesetz Sachsen-Anhalt, BodSchAG LSA) Baugesetzbuch (BauGB) BNatSchG LEntwG LSA (LPIG) Umweltschadengesetz (USchadG)	sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden Reduzierung von Bodenversiegelungen auf das unbedingt notwendige Maß Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen Schutz von Böden, welche die Bodenfunktionen gemäß BBodSchG in besonderem Maße erfüllen

Schutzgut	Quelle	Umweltschutzziel
Wasser	Wassergesetz für das Land Sachsen-Anhalt (WG LSA) Wasserhaushaltsgesetz (WHG) Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) LEntwG LSA Umweltschadengesetz (USchadG)	Erreichen eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers
Luft und Klima	BNatSchG Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz, EEG) LEntwG LSA	Vermeidung von Beeinträchtigungen von Luft und Klima
Landschaftsbild	BNatSchG LEntwG LSA	Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes der Landschaft
Mensch und menschliche Gesundheit	BImSchG Bundes-Immissionsschutzverordnung (BImSchV) Technische Anleitung (TA) Lärm	Schutz vor/Vermeidung von schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lärm, Erschütterungen, elektromagnetische Felder, Strahlung und Licht
Kultur- und sonstige Sachgüter	Denkmalschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (DenkmSchG LSA)	Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler/ archäologischen Fundstellen

1.2.1.2 Umweltschutzziele von Fachplänen und -programmen

LEP 2010 des Landes Sachsen-Anhalt

Der Landesentwicklungsplan des Landes Sachsen-Anhalt stellt ein Gesamtkonzept zur räumlichen Ordnung und Entwicklung des Landes dar. Als Ziel zur Entwicklung der Raumstruktur in Sachsen-Anhalt wird im LEP eine wirtschafts-, sozial- und umweltverträgliche Entwicklung des Landes in seiner Gesamtheit und in seinen Teilräumen zur Sicherung der Lebensgrundlagen und der Lebenschancen künftiger Generationen benannt.

„Klimaschutz und die Anpassung an den Klimawandel sind wesentliche Bestandteile einer nachhaltigen Raumentwicklung und von elementarer Bedeutung für Gesellschaft, Ökonomie und Ökologie. Klimaschutz und Anpassungsstrategien an den Klimawandel stellen eine

fachübergreifende Aufgabe dar, die entsprechende Maßnahmen in allen Fachbereichen erfordert.“ (LEP 2010)

Die im LEP 2010 des Landes Sachsen-Anhalt festgesetzten Umweltziele und -grundsätze werden wie folgt begründet:

„Klimaschutz gehört zu den großen Herausforderungen der Gesellschaft. Aktuelle Szenarien zeigen, dass die Auswirkungen des steigenden CO₂-Gehaltes der Atmosphäre zu klimatischen Veränderungen, wie z.B. Temperaturerhöhung, veränderter Niederschlags- und Windverteilung, Dürre- und Hitzeperioden in Mitteleuropa führen können. Diese Entwicklungen werden sich in den Regionen in unterschiedlicher Art zeigen. Damit einhergehen erhöhte Verletzlichkeiten vieler Bereiche wie Wasser, Natur und Landschaft, Land- und Forstwirtschaft, Gesundheit und Wirtschaft. Eine vorausschauende Bewältigung des Klimawandels erfordert Anpassungsstrategien aller Fachplanungen. Diese beinhalten eine konsequente planerische Unterstützung einer integrierten Siedlungs- und Verkehrsentwicklung, die weitere Förderung der Gewinnung regenerativer Energien, angepasste Freiraumnutzungskonzepte sowie die Sicherung eines übergreifenden Freiraumschutzes. Durch die Regionalplanung ist zu prüfen, ob neben den Festlegungen zur Nutzung der Windenergie für die Gewinnung weiterer regenerativer Energien (z.B. Photovoltaik) in den Regionalplänen entsprechende Flächen gesichert werden müssen.“

Der Grundsatz G 48 ist darauf ausgerichtet, dass Photovoltaikfreiflächenanlagen vorrangig auf bereits versiegelten oder Konversionsflächen errichtet werden sollen. Mit der Umsetzung des Vorhabens auf den ehemals von der Agrargenossenschaft Solpke genutzten Flächen wird diesem Grundsatz entsprochen.

Ziel der Einheitsgemeinde Hansestadt Gardelegen ist es, einen Beitrag zur Minimierung des fortschreitenden Klimawandels zu leisten. Gleichzeitig trägt das geplante Vorhaben zu einer Verbesserung der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen der Gemeinde bei. Diese sind eine wichtige Voraussetzung für die weitere Entwicklung der Einheitsgemeinde Hansestadt Gardelegen einschließlich der dazugehörigen Ortsteile.

Das B-Plangebiet ist entsprechend der Vorgabe durch den LEP 2010 LSA als Vorbehaltsgebiet für die Wassergewinnung ausgewiesen. Es wird als Vorbehaltsgebiet 1 „Drömling“ bezeichnet.

Regionaler Entwicklungsplan (REP) für die Planungsregion Altmark

Zuständig für das Territorium der Einheitsgemeinde Hansestadt Gardelegen einschließlich der dazugehörigen Ortschaften ist die Regionale Planungsgemeinschaft Altmark mit Sitz in

Salzwedel. Auf regionalplanerischer Ebene ist der Regionale Entwicklungsplan (REP Altmark 2005) für die Planungsregion Altmark, beschlossen durch die Regionalversammlung am 15.12.2004 und genehmigt durch die oberste Landesplanungsbehörde am 14.02.2005 zu beachten. In diesem werden entsprechende Aussagen über die geplanten Flächennutzungen getroffen.

Nach dem Regionalen Entwicklungsplan für die Planungsregion Altmark 2005 Punkt 5.4.3.2 Z befindet sich der räumliche Geltungsbereich des vorzeitigen vorhabenbezogenen B-Planes „Solarstromanlage“ im Ortsteil Solpke innerhalb des Vorbehaltsgebietes für Wassergewinnung Nr. XXIX Wiepke/ Solpke. Für die Planungsregion Altmark wurden als Vorranggebiete für Wassergewinnung zur öffentlichen Trinkwasserversorgung die nach dem Wassergesetz der DDR festgesetzten, weiterhin bestandskräftigen Trinkwasserschutzgebiete für die Wasserwerke sowie die Einzugsgebiete der Wasserversorgungsanlagen ohne bisherige Schutzgebietsfestsetzung benannt, die entsprechend der Trinkwasserzielplanung des Landes Sachsen-Anhalt auch zukünftig bestehen bleiben sollen. Betroffen ist das Trinkwasserschutzgebiet Wiepke-Solpke. Im Trinkwasserschutzgebiet liegen die Trinkwasserschutzzonen I, II und III.

Der räumliche Geltungsbereich des geplanten Vorhabens liegt nicht innerhalb eines Vorbehaltsgebietes für die Landwirtschaft.

1.2.2 Berücksichtigung der Ziele und Belange des Umweltschutzes

Der Umweltbericht stellt nach Beschreibung und Bewertung der zu betrachtenden Umweltbereiche die Auswirkungen der Planung und die sich daraus ergebenden notwendigen Vermeidungs-, Minderungs- sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zur Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes dar. Da die Errichtung der geplanten Freiflächensolarstromanlage im Bereich eines ehemaligen landwirtschaftlichen Betriebsstandortes bzw. einer ehemaligen Konversionsfläche und somit auf einer vorbelasteten Fläche erfolgt, ist das Konfliktpotential hinsichtlich der Artausstattung vergleichsweise gering. Bezogen auf das Landschaftsbild ist von einer mittleren Überprägung des Landschaftsausschnittes auszugehen. Eine ausführlichere Beschreibung des Landschaftsbildes erfolgt im Kapitel 2.6 des vorliegenden Umweltberichtes. Durch die Montage der Freiflächensolarstromanlagen zwischen den ehemaligen Stallgebäuden wird ungenutzte Fläche sinnvoll genutzt. Der Vorhabenträger ist verpflichtet, entstehende Beeinträchtigungen durch Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und Entwicklung von Natur

und Landschaft auszugleichen oder zu ersetzen. Entsprechende Festsetzungen sind in den Bebauungsplan in Text und Karte aufzunehmen.

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltbereiche

2.1 Flora

2.1.1 Biotope

2.1.1.1 Biotop- und Nutzungstypen

Die Biotop- und Nutzungstypen des Plangebietes wurden im Rahmen einer Vorortbegehung am 18.04.2018 erfasst. Diese erfolgte auf der Grundlage der Kartiereinheiten zur Kartierung der Lebensraumtypen nach Anhang I der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-RL) sowie zur Kartierung der nach dem Naturschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (NatSchG LSA) besonders geschützten Biotope und sonstigen Biotope (SCHUBOTH 2010).

In Tabelle 3 werden alle Biotop- und Nutzungstypen in Tabellenform kurz charakterisiert. Die kartographische Darstellung der Biotoptypen erfolgt im weiteren Planverfahren.

Tabelle 3: Biotop- und Nutzungstypen des Plangebietes

Kürzel (Biotopwert)	Beschreibung
Gehölze	
HEC (20)	Baumgruppe/-bestand aus überwiegend heimischen Arten Kleine Fläche im zentralen Bereich des räumlichen Geltungsbereiches (mit Schwarzem Holunder (<i>Sambucus nigra</i>), Rose (<i>Rosa spec.</i>), Wald-Kiefer (<i>Pinus nigra</i>) und Eschen-Ahorn (<i>Acer negundo</i>); einheimische Arten jedoch überwiegend;
HED (13)	Baumgruppe/-bestand aus überwiegend nicht-heimischen Arten Fläche südlich des unbefestigten Weges im Bereich der vorhandenen Gasleitung sowie nördlich der Stallanlagen, Bestand besteht aus überwiegend Eschen-Ahorn (<i>Acer negundo</i>) und etwas Robinie (<i>Robinia pseudoacacia</i>) sowie Spätblühender Traubenkirsche (<i>Prunus serotina</i>)
HEX	Einzelbäume westlich der Siloanlagen
HEY	Einzelsträucher westlich der Siloanlagen (viel Eschen-Ahorn (<i>Acer negundo</i>));
HRB (16) §	Baumreihe aus überwiegend heimischen Arten im nordwestlichen Randbereich jedoch außerhalb des räumlichen Geltungsbereiches (westlich des befestigten Weges überwiegend Stiel-Eichen (<i>Quercus robur</i>), Pappelreihe im westlichen räumlichen Geltungsbereich
HRC (10)	Baumreihe aus überwiegend nicht-heimischen Arten

Kürzel (Biotopwert)	Beschreibung
	am westlichen Rand des räumlichen Geltungsbereiches, bestehend aus Eschen-Ahorn (<i>Acer negundo</i>) und etwas Robinie (<i>Robinia pseudoacacia</i>) sowie Spätblühender Traubenkirsche (<i>Prunus serotina</i>)
HGB (14)	Feldgehölz aus überwiegend nicht-heimischen Arten Biotoptyp auf Flächen nördlich der Stallanlagen Hauptbaumart: Gewöhnliche Robinie (<i>Robinia pseudoacacia</i>)
HYC (13)	Gebüsch frischer Standorte (überwiegend nicht-heimische Arten) Fläche im mittleren Bereich des FLS 24/2 zwischen unbefestigtem Weg und der nördlichsten Grenze des räumlichen Geltungsbereiches Robiniengebüsch (<i>Robinia pseudoacacia</i>)
Grünland	
NUY (14)	Sonstige feuchte Hochstaudenfluren mit Anteil von mehr als 10 % bis 50 % Neophyten, keine Reinbestände von Polykormonpflanzen verstreute kleine Flächen im Bereich der alten Stallanlagen, überwiegend Brennnesselbestände (<i>Urtica dioica</i>), teilweise Gewöhnlicher Beifuß (<i>Artemisia vulgaris</i>)
GMA (18)	Mesophiles Grünland wiesenartiges Grünland, kleinere Fläche westlich eines vorhandenen Lagergebäudes Hauptgrasart: Wiesen-Rispengras (<i>Poa pratensis</i>)
GME (16)	Dominanzbestände im mesophilen Grünland Fläche im Bereich des südwestlich gelegenen Gebäudes, überwiegend Glatthaferbestand (<i>Arrhenatherum elatius</i>)
GMF (16)	Ruderales mesophiles Grünland der überwiegende Teil der Flächen im westlichen und südlichen Bereich des räumlichen Geltungsbereiches (viel Gewöhnlicher Rainfarn (<i>Tanacetum vulgare</i>), Graukresse (<i>Berteroa incana</i>), Spitz-Wegerich (<i>Plantago lanceolata</i>);
GSB (7)	Scherrasen zwei kleinere Flächen im südöstlichen Bereich des räumlichen Geltungsbereiches -Gewöhnliche Schafgarbe (<i>Achillea millefolium</i>), Löwenzahn (<i>Taraxacum spec.</i>), Spitz-Wegerich (<i>Plantago lanceolata</i>), Breit-Wegerich (<i>Plantago major</i>), Weiche Trespe (<i>Bromus hordeaceus</i>);
Magerrasen, Felsfluren	
RHD (15)	Ruderalisierte Halbtrockenrasen Der Biotoptyp befindet sich im zentralen Bereich der westlichen Fläche; Kleines Habichtskraut (<i>Hieracium pilosella</i>), Graukresse (<i>Berteroa incana</i>), Mauerpfeffer (<i>Sedum spec.</i>), Berg-Sandglöckchen (<i>Jasione montana</i>);
Ruderalfluren	
UDB (10)	Landreitgras Dominanzbestand Flächen befinden sich im nordwestlichen Teil des räumlichen Geltungsbereiches
UDY (5)	zwei Flächen zwischen Gebäuden und Siloanlagen im östlichen Teil des räumlichen Geltungsbereiches von Gewöhnlichem Hirtentäschel (<i>Capsella bursa-pastoris</i>) und Melde (<i>Atriplex spec.</i>) dominiert;
URB (10)	Ruderalflur, gebildet von ein- bis zweijährigen Arten

Kürzel (Biotopwert)	Beschreibung
	Fläche zwischen den Siloanlagen im südöstlichen Teil des räumlichen Geltungsbereiches (überwiegend aus Hasen-Klee (<i>Trifolium arvense</i>) und Rainfarn (<i>Tanacetum vulgare</i>) bestehend;
Siedlungsbiotope/ Bebauung	
BDD (0)	Bebaute Fläche unmittelbar durch Gebäude in Anspruch genommen z. T. ungenutzte Stall-, Lager- und Nebengebäude
Befestigte Fläche/Verkehrsfläche/Weg	
VWA (6)	Unbefestigter Weg Vorhandene Wege südlich und mittig im räumlichen Geltungsbereich
VWB (3)	Befestigter Weg (mit wassergebundener Decke, gepflastert oder mit Spurbahnen) Vorhandener Weg südöstlich der Stallanlagen
VPZ (0)	Befestigter Platz mehrere versiegelte Betonflächen im Bereich der vorhandenen Stall- und Lagergebäude

Erläuterungen

§ gesetzlich geschützt nach § 21 NatSchG LSA

2.1.1.2 Geschützte Biotope

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes „Solarstromanlage“ im Ortsteil Solpke sind keine gesetzlich geschützten Biotope vorhanden. Eine gesetzlich geschützte Baumreihe nach § 21 NatSchG LSA befindet sich am westlichen Rand des geplanten Vorhabens außerhalb des räumlichen Geltungsbereiches.

2.1.2 Flora und Vegetation**2.1.2.1 Potenzielle natürliche Vegetation (pnV)**

Das Plangebiet ist gemäß der Landschaftsgliederung des Landes Sachsen-Anhalt den Altmarkheiden zuzuordnen. Die potenzielle natürliche Vegetation (pnV) ist auf den bodensauren Standorten im Gebiet der Altmarkheiden ein subatlantischer Waldkomplex aus Rotbuchenwäldern. Die beherrschende Waldgesellschaft wäre der Flattergras-Buchenwald, der auf den armen Standorten vom Drahtschmielen-Buchenwald und auf den reicheren Standorten vom Waldmeister-Buchenwald abgelöst wird. (REICHHOFF et. al 2001)

Aufgrund der Standortsituation ist für das Plangebiet, der als ärmerer Standort einzustufen

ist, als pnV von einem Drahtschmielen-Buchenwald auszugehen.

2.1.2.2 Aktuelle vorhandene Vegetation

Spezielle vegetationskundliche Untersuchungen wurden nicht durchgeführt.

Die vorkommenden Vegetationseinheiten sind typisch für das Untersuchungsgebiet. Es handelt sich um allgemein verbreitete, häufige Vegetationseinheiten mit relativ geringem diagnostischem Wert. Mit Vorkommen geschützter bzw. gefährdeter Pflanzengesellschaften ist im Plangebiet nicht zu rechnen.

Die Dauer der Vegetationsperiode in diesem Naturraum liegt zwischen 220 und 230 Tagen im Jahr (REICHHOFF et. al 2001).

2.2 Fauna

Bewertungsrelevant hinsichtlich der Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Fauna sind insbesondere die innerhalb des Plangebietes vorkommenden Vogelarten sowie die potenziell vorkommenden Fledermaus- und Reptilienarten.

Für das geplante Vorhaben wurden Begehungen zum Vorkommen von Fledermäusen, Brutvögeln und Reptilien durchgeführt. Weiterhin wurden die sich auf dem Gelände befindenden Gebäude und Gehölze auf das Vorkommen von Lebens- und Niststätten von Vögeln und Fledermäusen untersucht.

Das geplante Vorhaben liegt unter Bezug auf den Landschaftsrahmenplan für den Altmarkkreis Salzwedel außerhalb wertvoller Lebensräume für Tiere und Pflanzen.

2.2.1 Brutvögel

2.2.1.1 Ergebnisse

Bewertungsrelevant hinsichtlich der Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Fauna sind unter anderem die innerhalb des Plangebietes vorkommenden Vogelarten. Die Kartierung der Brutvögel im Bereich des Plangebietes sowie die Bewertung der Untersuchungsergebnisse erfolgten durch die Stadt und Land Planungsgesellschaft mbH. Zur Feststellung des vorhandenen Arteninventars wurden drei Begehungen im Mai (07.05.) und Juni (06.06., 18.06.) 2019 durchgeführt. Hierbei wurde zur Bestimmung des

Brutbestandes auf revieranzeigende Merkmale, wie singende bzw. rufende Männchen (sM), Revierkämpfe, nistmaterial- bzw. futtertragende oder warnende Altvögel, Brutplätze u.a. besonders geachtet. Die nachfolgende Tabelle (Tabelle 4) stellt das im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Gesamtarteninventar mit seiner deutschen und wissenschaftlichen Nomenklatur, der Zahl der nachgewiesenen Brutpaare und der Gefährdungssituation gemäß der Roten Liste Deutschlands (RL D) und der Roten Liste des Landes Sachsen-Anhalt (RL LSA) dar.

In Bezug auf die administrativen Schutzbestimmungen sind alle im Plangebiet nachgewiesenen Arten als europäische Vogelarten im Sinne des Art. 1 der EU-VSRL sowie als besonders geschützte Arten gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 13 lit. bb BNatSchG einzuordnen. Der als Nahrungsgast auftretende Rotmilan ist nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 lit. bb BNatSchG streng geschützt.

Tabelle 4: Vogelarten im Untersuchungsraum

Name	Status	Brutbestand	Rote Liste		Bemerkungen (Habitat)
			LSA 2017	D 2016	
Amsel <i>Turdus merula</i>	B	2 BP	*		Beobachtet in Gehölzgruppen nördlich und südlich der vorhandenen Gebäude sowie in der westlich an das Plangebiet angrenzenden Baumreihe
Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>	B	2 BP	*		verhört in Gehölzbeständen nördlich und südlich der vorhandenen Gebäude
Buntspecht <i>Dendrocopos major</i>	NG	1 Ind.	*		auf unbefestigten Flächen im zentralen Teil des räumlichen Geltungsbereiches, ein potenzieller Brutplatz befindet sich an der westlichen Grenze des räumlichen Geltungsbereiches
Feldsperling <i>Passer montanus</i>	B	1 BP	3	V	im Bereich vorhandener Gebäude im südöstlichen Teil des räumlichen Geltungsbereiches
Hausrotschwanz <i>Phoenicurus ochruros</i>	B	3 BP	*		Mehrfach beobachtet im Bereich der vorhandenen Gebäude
Kuckuck <i>Cuculus canorus</i>	B	2 BP	3	V	verhört in Gehölzbestand am nordwestlichen Rand des Untersuchungsgebietes
Nachtigall <i>Luscinia megarhynchos</i>	NG	1 Ind.	*		verhört in Gehölzgruppe an südlichem Rand des räumlichen Geltungsbereiches
Rauchschwalbe <i>Hirundo rustica</i>	B	3 BP	3	V	Vorkommen an mehreren ehemaligen Stallgebäuden im räumlichen Geltungsbereich, 2 Gebäude mit Nestern;
Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>	B	1 BP	*		beobachtet an Gebäude im östlichen Teil des räumlichen Geltungsbereiches
Rotmilan <i>Milvus milvus</i>	NG	2 Ind.	V	V	Nahrungsgast über ruderalem Grünland im nördlichen und südlichen Teil des räumlichen Geltungsbereiches
Star	B	1 BP	V	3	Vorkommen zwischen vorhandenen

Name	Status	Brutbestand	Rote Liste		Bemerkungen (Habitat)
			LSA 2017	D 2016	
<i>Sturnus vulgaris</i>					Gebäuden im östlichen Teil des räumlichen Geltungsbereiches; Beobachtung futtertragender Alttiere
Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i>	B	1 BP	*	*	verhört in westlich an räumlichen Geltungsbereich angrenzender Baumreihe

Legende:

* ungefährdet

V – Art der Vorwarnliste B = Brutvogel

3 – gefährdete Art

Ind. = Anzahl Individuen

NG = Nahrungsgast

Außerhalb, östlich der Grenze des räumlichen Geltungsbereiches wurde am 18.06.2019 eine singende Goldammer (*Emberiza citrinella*) verhört. Weitere drei Amseln, ein Buchfink, zwei Ringeltauben, eine Nachtigall und ein Zilpzalp wurden südlich bzw. westlich des räumlichen Geltungsbereiches optisch und akustisch identifiziert. Nördlich und östlich zwischen den nicht zum Planungsbereich gehörenden Gebäuden kamen ein weiterer Buchfink und eine Bachstelze hinzu.

2.2.1.2 Bewertung

Aufgrund der geringen Flächenausdehnung, der relativen Strukturarmut und der ehemaligen landwirtschaftlichen Nutzung von einem Teil des Plangebietes kann die Besiedlung durch die Brutvogelfauna als gering eingeschätzt werden. Die Mehrzahl der aufgeführten Arten ist auf das Vorkommen von Gehölzstrukturen zurückzuführen. Diese befinden sich überwiegend nördlich des räumlichen Geltungsbereiches. Allerdings ist zu beachten, dass das Plangebiet von Wäldern umgeben ist. Lediglich im Süden schließt die Ortslage Solpke an. Da im Rahmen des geplanten Vorhabens ein Teil der, innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches vorhandenen Gehölzstrukturen entfernt werden müssen, sind Beeinträchtigungen der vorkommenden Arten nicht auszuschließen.

Es ist jedoch davon auszugehen, dass im Rahmen der Umsetzung des geplanten Vorhabens insbesondere an der nördlichen Grenze des räumlichen Geltungsbereiches entlang der zu setzenden Zaunanlage neue Gehölzstrukturen als Sichtschutz angelegt werden, diese dienen vorkommenden Arten und Lebensgemeinschaften als Lebensraum und Nahrungshabitat. Damit werden innerhalb des betrachteten Gebietes ausreichend große Ausweichhabitate für die betroffenen Arten vorhanden sein. Dies ist zwar bei den neu anzulegenden Strukturen erst nach mehreren Jahren der Fall, jedoch kann diese Funktion

vorübergehend von den vorhandenen Strukturen außerhalb des räumlichen Geltungsbereiches übernommen werden. Darüber hinaus sind keine Vertreter mit erhöhter Störungsempfindlichkeit vorhanden, so dass mit Vergrämungseffekten nicht zu rechnen ist. Zur Vermeidung von Störungen zur Brutzeit sind die Bauarbeiten zur Errichtung der Freiflächensolarstromanlage außerhalb der Brutzeit (März bis Ende Juli eines Jahres) durchzuführen. Entsprechende Festsetzungen sind in den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Solarstromanlage“ im Ortsteil Solpke aufzunehmen.

2.2.2 Fledermäuse

Im Hinblick auf eine Einschätzung des Quartierpotentials erfolgte am 07.05.2019 eine Kartierung (Tagbegehung) um die vorhandenen Gebäude und den Gehölzbestand auf Spalten und (Einflug-)Löcher zu untersuchen und damit einen ggf. vorhandenen Konflikt durch das Vorhaben einschätzen zu können. Die Dachbereiche der Gebäude waren überwiegend nicht zugänglich, so dass hier nur eine eingeschränkte Kontrolle erfolgen konnte.

2.2.2.1 Ergebnisse

Fledermausquartiere

Im Zuge der Erfassung von Fledermausquartieren konnte für die bestehenden ehemaligen Stallgebäude nur ein sehr eingeschränktes Quartierpotential festgestellt werden. Geeignete Spalten und Löcher fehlen weitgehend, die Gebäude sind unbeheizt, zugig und im Verfall begriffen. Baumhöhlen bzw. -spalten wurden bei der Begehung am 07.05.2019 nicht festgestellt.

Fledermausarten (Potentialanalyse)

Spezielle fledermauskundliche Untersuchungen wurden auf der Fläche nicht durchgeführt. Aufgrund der Ausstattung des Untersuchungsraumes und der unmittelbar angrenzenden Biotope ist auf der gesamten Planfläche vermutlich in geringem Umfang mit jagenden Fledermäusen zu rechnen. Im Landschaftsplan des Altmarkkreises Salzwedel werden im Nordosten des Zichtauer Forstes die Arten Fransenfledermaus, Braunes Langohr sowie weitere nicht genauer definierte Waldfledermausarten benannt. Daraus ableitend ist im Plangebiet mit den in Tabelle 2 potenziell vorkommenden Fledermausarten zu rechnen. Dabei ist davon auszugehen, dass es sich vorwiegend um jagende Tiere handelt.

Tabelle 5: potenziell vorkommende Fledermausarten

Artnamen		Rote Liste	
deutsch	wissenschaftlich	D	LSA
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	2	1
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	V	2
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	-	2
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	V	1
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	2	1
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	V	2
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	V	1
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	3
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	D	2

Erläuterungen zur Tabelle:

RL D = Rote Liste Deutschland (MEINIG ET AL. 2009)

D = Daten unzureichend	3 = gefährdet
V = Vorwarnliste	2 = stark gefährdet
R = extrem selten	1 = vom Aussterben bedroht
G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes	0 = ausgestorben oder verschollen

RL LSA = Rote Liste Sachsen-Anhalt (HEIDECHE ET AL. 2004)

V = Vorwarnliste	2 = stark gefährdet
R = extrem selten	1 = vom Aussterben bedroht
3 = gefährdet	0 = ausgestorben

Die **Bechsteinfledermaus** lebt im Sommer vorzugsweise in feuchten, alten, strukturreichen Laub- und Mischwäldern. Sie kommt aber auch in Kiefernwäldern oder in (waldnah gelegenen) Obstwiesen, Parks und Gärten mit entsprechendem Baumbestand vor. Sie ist die in Europa am stärksten an Waldlebensräume gebundene Fledermausart. Kolonien der Bechsteinfledermaus (mit ca. 20 Individuen) benötigen zusammenhängende Waldkomplexe in einer Mindestgröße von 250 - 300 ha als Jagdhabitat. Hohle Bäume, Bäume mit Stammrissen sowie Faul- oder Spechthöhlen dienen der Bechsteinfledermaus als Quartier. Den Winter verbringt sie in unterirdischen Anlagen wie Höhlen und Stollen in Steinbrüchen oder stillgelegten Bergwerken und in Kellern, möglicherweise auch in hohlen Bäumen. Die Winterschlafplätze können bis zu 40 km von den Sommerquartieren entfernt liegen.

Das **Braune Langohr** ist eine typische Waldfledermaus. Sie besiedelt bevorzugt lockere Laub- und Nadelwälder im Tiefland und den Mittelgebirgen. Auch ist sie in Parks und Gärten in menschlichen Siedlungen anzutreffen. Als Sommerquartiere dienen Baumhöhlen, Fledermaus- und Vogelkästen. Sie nimmt aber auch Spalten an Gebäuden, Nischen hinter

Fensterläden, Felshöhlen etc. an. Als Winterquartiere dienen Keller, Stollen, Höhlen oder dickwandige Baumhöhlen.

Die **Fransenfledermaus** (*Myotis nattereri*) ist sowohl "Hausfledermaus" als auch "Waldfledermaus". Nach bisherigem Wissen besiedelt diese mittelgroße Fledermausart im Sommerhalbjahr sowohl Gebäude als auch Baumhöhlen. Wochenstubengesellschaften befinden sich beispielsweise in Hohlräumen von Außenwandverkleidungen oder in Zwischenwänden von Häusern.

Der natürliche Lebensraum des **Großen Mausohrs** befindet sich in lichten Auwäldern, Parks sowie strukturreichen Agrar- und Wiesenlandschaften. Auch die Nähe zum Menschen wird nicht gemieden. So ist die Art auch in der Nähe von Ortschaften anzutreffen. Die Sommerquartiere liegen in Dachstühlen, Kirchtürmen oder ähnlichen Standorten. Seltener sind Große Mausohren in Baumhöhlen oder in speziellen Nistkästen anzutreffen.

Die **Mopsfledermaus** lebt vorzugsweise in laubwaldreichen Gebieten mit hohem Alt- und Totholzanteil. Darüber hinaus kommt sie auch in parkähnlichen Landschaften vor, die geeignete Quartierstrukturen aufweisen. Die Sommerkolonien der Weibchen wohnen, wie auch die meist alleinlebenden Männchen, in Stammrissen oder hinter der abstehenden Borke von Bäumen. Mitunter werden auch Baumhöhlen, Nistkästen, Gebäuderitzen, Fensterläden und Verschalungen angenommen. Zwischen November und März sind die Tiere in ihren Winterquartieren (Höhlen, Stollen, Keller, Steinbrüche, auch Bäume) anzutreffen.

Die **Große Bartfledermaus** ist stark an Wälder und oft an Gewässer gebunden. Sie lebt in Mischwald, Laubwald und manchmal in Nadelwald. In der Nähe menschlicher Siedlungen ist sie seltener als die Kleine Bartfledermaus anzutreffen. Im Sommer schläft sie meist in Baumhöhlen, aber auch in Gebäuden und Nistkästen, im Winter in Höhlen, Tunnelbauwerken, Bergwerken und Kellern.

Die **Kleine Bartfledermaus** (*Myotis mystacinus*) sucht verschiedene Jagdgebiete auf. Innerhalb von Siedlungsbereichen jagt sie in Parkanlagen und Gärten. Beliebte Nahrungsgebiete sind auch Fließgewässer, Wiesen und Wälder. Die Wochenstuben der Kleinen Bartfledermaus befinden sich überwiegend an Bauwerken. Meist verstecken sich die Tiere in von außen zugänglichen engen Spalten, zum Beispiel zwischen Verschalungen, Holz und Mauerwerk oder hinter enganliegenden und wenig benutzten Fensterläden.

Die Jagdgebiete des **Großen Abendseglers** (*Nyctalus noctula*) liegen oft über dem Kronendach von Wäldern, über Lichtungen, an Waldrändern, über Brachflächen, Grünland und über Gewässern. Aber auch über Grünflächen von Ortschaften (z. B. Parks, Friedhöfe) gehen sie auf Nahrungssuche. Bei ihren abendlichen Jagdausflügen entfernen sie sich zum Teil mehr als 10 Kilometer weit von ihren Tagesquartieren.

Der **Kleinabendsegler** (*Nyctalus leisleri*) jagt in Wäldern auch unterhalb der Baumkronen. Regelmäßig sucht er auch Nahrungsflächen abseits von Wäldern auf. Gern werden lineare Gehölzstrukturen (z.B. Baumreihen oder Alleen) bejagt. Auch über beleuchteten Straßenzügen kann man Kleinabendsegler bisweilen bei der Jagd beobachten. Die Jagdaktivitäten beginnen deutlich später am Abend als beim Großen Abendsegler, der schon mit den ersten Dämmerungsminuten hoch am Himmel bei der Jagd beobachtet werden kann. Die Wochenstuben und Sommerquartiere befinden sich in Baumhöhlen, Fledermauskästen und nur vereinzelt in Gebäuderitzen.

2.2.2.2 Bewertung

Eindeutige Hinweise auf Fledermausvorkommen konnten in den vorhandenen Gebäuden nicht gefunden werden, es waren jedoch nicht alle Gebäude frei zugänglich. Aufgrund vorhandener Einfluglöcher ist ein Vorkommen potenzieller Arten nicht generell auszuschließen. Die durchgeführte Potenzialanalyse kommt zu den nachfolgend ableitbaren Konflikten.

Ein Abriss der Gebäude kann zu einem Verlust von Quartieren, Quartierpotenzial und Jagdgebieten führen. Das für den Abriss vorgesehene Lagergebäude westlich der vorhandenen Stallgebäude ist vor dem Abriss durch einen qualifizierten Fledermauskundler auf Fledermausvorkommen zu untersuchen.

Bei den übrigen Gebäuden ist durch die geplante Belegung der Dachbereiche mit Solaranlagen und der damit verbundenen Erneuerung der Dacheindeckung eine Betroffenheit potenziell vorhandener Quartiere nicht auszuschließen. Um Beeinträchtigungen zu vermeiden, sind die entsprechenden Bereiche vor Baubeginn durch einen qualifizierten Fledermauskundler im Rahmen einer ökologischen Bauüberwachung auf vorhandene Quartiere hin zu untersuchen. Vor Durchführung der Untersuchungen sind mit der Unteren Naturschutzbehörde des Altmarkkreises Salzwedel entsprechende Abstimmungen vorzunehmen.

2.2.3 Reptilien

Grundlage der Erfassung sind auch bei der Zauneidechse die vorkommenden Biotoptypen innerhalb des Untersuchungsraumes. Die Untersuchungen wurden am 06.06., sowie am 18.06.2019 durchgeführt. Zwei weitere Untersuchungstermine stehen noch an, die Untersuchungsergebnisse fließen in die Entwurfsfassung des Umweltberichtes ein.

In diesem Zusammenhang wurden alle für die Zauneidechse wichtigen Habitatstrukturen erfasst. Dazu zählen Sonn- und Eiablageplätze, Versteckmöglichkeiten/Überwinterungsmöglichkeiten und das vorhandene Nahrungsangebot.

2.2.3.1 Ergebnisse

Die Zauneidechse bevorzugt stark anthropogen geprägte Biotope, sie besiedelt Magerbiotope wie trockene Waldränder, Bahndämme, Heideflächen, Dünen, Steinbrüche, Kiesgruben, Wildgärten und ähnliche Lebensräume mit einem Wechsel aus offenen und dicht bewachsenen Bereichen, die abschnittsweise aus lockeren Böden bestehen. In kühleren Gegenden beschränken sich die Vorkommen auf wärmebegünstigte Standorte. Wichtig sind auch Elemente wie Totholz und Altgras. Innerhalb des Planungsraumes sind vor allem die westlichen, z. T. recht lückigen Grünlandflächen mit eingestreuten Gehölzstrukturen als geeignete Versteckmöglichkeiten als günstige Habitate für die Zauneidechse einzustufen. Der nordwestlich gelegene Böschungsbereich bietet zudem besonnte Hänge und Rohbodenbereiche mit lockeren Böden. Im nordöstlichen Planungsbereich können die hier vorhandenen Betonplätze und das niedrigwüchsige ruderal Grünland als Nahrungshabitate und Sonnenplätze dienen. Im Rahmen der bisher durchgeführten Untersuchungen wurden in den genannten Bereichen keine Exemplare der Art festgestellt, ihr Vorkommen ist jedoch nicht gänzlich auszuschließen.

2.2.3.2 Bewertung

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches wurden zwei Vorkommen der Zauneidechse nachgewiesen. Durch das geplante Vorhaben betroffen ist das Zauneidechsenvorkommen im westlichen Bereich der Sonderbaufläche.

Zum Schutz der Art ist ab Mitte März die Sonderbaufläche mit einem Amphibienschutzzaun einzufassen. Im Rahmen einer Umweltbaubegleitung ist das Plangebiet je nach Witterung auf Zauneidechsenvorkommen zu untersuchen. Vorhandene Tiere sind abzufangen und

umzusiedeln. Die genaue Vorgehensweise ist vor Baubeginn mit der UNB des Altmarkkreises Salzwedel abzustimmen. Auf der Fläche der ehemaligen Deponie befinden sich ähnliche Strukturen wie im westlichen Bereich der Sonderbaufläche, so dass das Anlegen zusätzlicher Strukturen in diesem Bereich nicht erforderlich ist.

Da die vorhandenen Biotope auch nach Herstellung der Freiflächensolarstromanlage weitestgehend in ihrem Ursprung bestehen werden, ist davon auszugehen, dass nach Abschluss der Bauarbeiten und dem Rückbau des Amphibienschutzzaunes die Zauneidechse die Sonderbaufläche wieder besiedeln wird.

2.3 Boden

Das Plangebiet liegt innerhalb der Bodenregion „Altmoränenlandschaften“ und dort in der Bodengroßlandschaft „Sander, sandigen Platten und sandigen Endmoränen“ (FISBo BGR 2008; WELLER et al 1999). Die vorliegende Bodenlandschaftsgruppe ist die Bodengroßlandschaft „Dulseberger und Klötzer-Zichtauer Endmoränen mit dem Klötzer Sandlössgürtel“ (WELLER et al, 1999).

Die dominierende Bodenform im Plangebiet sind Sand-Braunpodsole (unter Wald) und Rosterden (unter Acker) (Geologisches Landesamt Sachsen-Anhalt, Bodenatlas Sachsen-Anhalt 1999). Die Niederungen werden durch Sand-Gleye und Deck-salm-Gleye im Wechsel mit Sandpodsolon (auf den grundwasserfernen Platten) geprägt. (REICHHOFF et. al 2001).

Auf Sand-Braunpodsole befinden sich vorwiegend Nadelwaldstandorte. Eine landwirtschaftliche Nutzung erfolgt nur in geringem Umfang und werden in diesem Fall als Sand-Rosterden bezeichnet. Die extreme hohe Durchlässigkeit ermöglicht eine hohe Versickerungsrate, woraus sich eine hohe Bedeutung für die Grundwasserneubildung ableitet. Die Austauschkapazität, das Pufferungsvermögen und das Bindungsvermögen für Schadstoffe sind dagegen sehr gering bis gering. Daraus ergibt sich mit dem anfallenden Sickerwasser eine hohe Gefahr des Schadstoffeintrags in den Untergrund. Daraus ist abzuleiten, dass die Böden im Untersuchungsraum die Bodenfunktionen gemäß BBodSchG in geringem Maß erfüllen.

2.3.1 Altlasten

2.3.1.1 Altlastenflächen/Altlastenverdachtsflächen

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des vorzeitigen vorhabenbezogenen B-Planes „Solarstromanlage“ im Ortsteil Solpke befinden sich nach dem Altlastenkataster des Altmarkkreises Salzwedel zwei Altlastenflächen und eine Altlastenverdachtsfläche. Bei den Altlastenflächen handelt es um die Deponien Solpke I und II.

Die Deponie Solpke I ist eine Altdeponie im westlichen Randbereich des FLS 27/6, F 6, Gemarkung Solpke (Mülldeponie Solpke I - Registrier-Nr. 150 81 135 40 **7045**). Sie ist eine ehemalige Sandgrube, die von 1963 bis 1993 als Verkippsungsstandort von Hausmüll, Bauschutt, Schrott, Baustellenabfällen und Sperrmüll durch die Gemeinde Solpke und den VEB Stadtwirtschaft genutzt wurde. Sie wurde mit einer öffentlich-rechtlichen Vereinbarung zwischen der Gemeinde Solpke und dem Altmarkkreis Salzwedel am 05.03.1997 abgeschlossen. Die Deponie befindet sich derzeit in der Nachsorgephase. Gemäß Erlass des MLU vom 27.05.2004 ist die Deponie Solpke I der Kategorie C1b zuzuordnen. Im Umfeld der Deponie befinden sich drei Grundwassermessstellen (LRA 519, 520, 521) zur Überwachung der Beeinflussung des Grundwassers durch die Deponie im Rahmen der Nachsorge.

Die Deponie Solpke II (Registrier-Nr. 150 81 135 40 **9219**) ist eine Altdeponie am südöstlichen Rand des FLS 27/6, F 6, Gemarkung Solpke. Dabei handelt es sich ebenfalls um eine ehemalige Sandgrube die bis 1992 als wilder Verkippsungsort von Abfällen durch Anwohner, die LPG und andere Betriebe genutzt wurde. Die Deponie ist eingeebnet und mit Ruderalvegetation bewachsen. Derzeit befindet sich die Deponie in der Nachsorgephase. Gemäß dem Erlass des MLU vom 27.05.2004 ist die Deponie Solpke II der Kategorie B1ab zuzuordnen. Eine zeitnahe Entlassung aus der Nachsorge kann angestrebt werden. Dies ist von der Hansestadt Gardelegen zu veranlassen.

Gemäß Auskunft aus dem Altlastenkataster ist die Ausdehnung der Abfallkörper der Altdeponien Solpke I und II aufgrund fehlender Konturierungsbohrungen nicht bekannt und demzufolge in den Unterlagen nur näherungsweise dargestellt.

Bei der im Untersuchungsgebiet vorhandenen Altlastenverdachtsfläche handelt es sich um die ehemalige Rinder- und Schweinezuchtanlage – LPG Solpke (Registrier- Nr. 150 81 135 50 7287). Diese grenzt südlich an die Deponie II an.

2.3.1.2 Abfallwirtschaftliche Untersuchung

Im Rahmen der durchgeführten Baugrunduntersuchungen durch das Ingenieurbüro für Baugrund JACOBI wurde eine abfallwirtschaftliche Bewertung vorgenommen. Das Gutachten ist als Anhang dem vorliegenden B-Plan beigelegt. Nachfolgend wurde eine Zusammenfassung der Untersuchungen und deren Ergebnisse vorgenommen.

Allgemeines

Für die abfallwirtschaftliche Bewertung des anfallenden Bodenaushubs wurden am 17.09.2018 drei Mischproben (MP) zusammengestellt und analysiert. MP 1 und MP 2 wurden nach LAGA M20 Mindestuntersuchungsprogramm für Bauschutt vor Aufbereitung bei unspezifischem Verdacht nach Tabelle II 1.4-1 untersucht, während MP 3 gemäß LAGA M20 Mindestuntersuchung für Boden bei unspezifischem Verdacht, zur Verwendung in technischen Bauwerken analysiert wurde.

Die Probenentnahme erfolgte im Rahmen der Baugrunderkundung aus den Rammkernsondierungen RKS 1 bis 37 vom Tiefenbereich ab Geländeoberkante bis 1,0 m.

Die Mischprobe 1 (Auffüllung, nördliche Grundstückshälfte, RKS 1 bis 16) besteht aus einem stark schluffigen bis sandigen Erdstoffgemisch, teils gering organisch, örtlich mit Bauschutt durchsetzt. Da die Fremdbestandteile etwa 10 bis 30 % der Gesamtmasse ausmachen, wurde das Material nach LAGA Bauschutt untersucht.

Die Mischprobe 2 (Auffüllung, südliche Grundstückshälfte, RKS 17 bis 37) setzt sich ebenfalls aus einem schluffigen bis sandigen Erdstoffgemisch zusammen, teils gering organisch und mit Bauschutt durchsetzt.

Bei der Mischprobe 3 (Sand, schluffig) handelt es sich um den natürlich anstehenden Erdstoff im gesamten B-Plangebiet.

Bewertung

Die Mischprobe MP 1 ergab eine Klassifizierung des Aushubmaterials gemäß LAGA-Richtlinie als Z 2. Das Material ist im eingeschränkten Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen zu verwerten oder nach aktuellem Untersuchungsstand (es sind weitere Analysen notwendig) auf einer Deponie der Klasse DK 1 unter der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu entsorgen. Bei dem Aushubmaterial handelt es sich um nicht gefährlichen Abfall. Eine Verwertung ist der Ablagerung in Deponien vorzuziehen.

Das Aushubmaterial der Mischprobe MP 2 ist gemäß LAGA-Richtlinie als Z 0 zu klassifizieren. Das Material ist im uneingeschränkten Einbau zu verwerten oder nach

aktuellem Untersuchungsstand auf einer Deponie der Klasse DK 0 unter der AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07 zu entsorgen. Es handelt sich ebenfalls um nicht gefährlichen Abfall. Auch von diesem Aushubmaterial ist eine Verwertung der Ablagerung in Deponien vorzuziehen.

Die Mischprobe MP 3 ergab gemäß LAGA-Richtlinie eine Klassifizierung des Aushubmaterials als Z 0. Das Material ist im uneingeschränkten Einbau zu verwerten oder nach aktuellem Untersuchungsstand auf einer Deponie der Klasse DK 0 unter der AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04 zu entsorgen. Auch hier handelt sich um nicht gefährlichen Abfall. Eine Verwertung ist der Ablagerung in Deponien vorzuziehen.

Für die Entsorgung des Aushubmaterials auf einer Deponie oder sonstigen Entsorgungsanlage sind ggf. weitere ergänzende Parameterbestimmungen, die deponie- bzw. anlagenspezifisch von der zuständigen Abfallbehörde oder Deponie festgelegt sind, notwendig. Diese zu analysierenden Parameter sind rechtzeitig vor der Entsorgung beim Anlagenbetreiber zu erfragen und zu beauftragen.

Grundsätzlich sollte die Verwertung des Aushubmaterials angestrebt und auf eine Entsorgung auf Deponien verzichtet werden (Ressourcenschonung, Schonung von Deponieraum).

2.3.2. Kampfmittel

Im Rahmen der Altlastenauskunft wurde von Seiten des Altmarkkreises Salzwedel der Hinweis gegeben, dass die Flächen nördlich und östlich der FLS 27/6 und 24/2 großräumig als kampfmittelverdächtig bzw. kampfmittelbelastet ausgewiesen sind.

Nach Prüfung der Sachlage konnten keine Erkenntnisse über eine Belastung mit Kampfmitteln gewonnen werden, so dass davon auszugehen ist, dass bei den beabsichtigten Baumaßnahmen keine Kampfmittel aufgefunden werden.

2.4 Wasser

2.4.1 Grundwasser

Das Plangebiet befindet sich im Bereich des Grundwasserkörpers OT1. Es liegt in der hydrogeologischen Bezugseinheit „Pleistozäne Hochfläche, unbedeckter Grundwasserleiter“ und wurde bei der Zustandsbestimmung nach EU-WRRL mit einem guten chemischen und mengenmäßigen Zustand eingestuft. Es liegt eine mittelmäßige flächenhafte

Grundwassergeschützttheit vor. (LHW 2016) Das Vorhabengebiet liegt im Betrachtungsraum MEL03OW03-00.

Gemäß Stellungnahme des Landeamtes für Geologie und Bergwesen ist der mittlere Grundwasserstand überwiegend im Bereich größer 5 m unter Gelände zu erwarten. Im südlichen Teil des Plangebietes sind Grundwasserstände von 3-5 m unter Flur möglich. Von Seiten des Landesamtes für Geologie und Bergwesen bestehen gegenüber dem geplanten Vorhaben keine Bedenken.

Wie bereits im Kapitel 2.3.1 Altlasten ausgeführt, befinden sich innerhalb des Plangebietes drei Grundwassermessstellen (LRA 519, 520, 521) zur Überwachung der Beeinflussung des Grundwassers durch die Deponie im Rahmen der Nachsorge. Eine weitere Grundwassermessstelle (Nr. 3533007) befindet sich westlich von Solpke an der B188. Der chemische Zustand des Grundwassers kann als gut bewertet werden (LHW 2016).

Grundwasser wurde bei keinem der durchgeführten Aufschlüsse angeschnitten. Mit dem Anschnitt von Grundwasser ist im baulich relevanten Bereich auch nicht zu rechnen. Oberhalb des Grundwassers ist in jeder Tiefenlage, örtlich und zeitlich begrenzt, mit Schichten- oder Stauwasserbildungen zu rechnen. Der Andrang ist abhängig von den Niederschlagsverhältnissen.

2.4.2 Oberflächenwasser

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches befinden sich keine Oberflächengewässer.

2.5 Luft und Klima

2.5.1 Luft

Innerhalb des unmittelbaren Plangebietes bestehen gegenwärtig keine genehmigungsbedürftigen Anlagen nach § 4 Bundesimmissionsschutzgesetz. Weiterhin ist nach der derzeitigen Nutzung und Beschaffenheit der Flächen nicht davon auszugehen, dass andere ortsübliche Emissionen entstehen.

Die Bundesstraße 188 ist durch den Fernverkehr als Emissionsquelle aufzuführen. Weiterhin verläuft südlich der Ortslage Solpke die Eisenbahnstrecke Berlin-Hannover.

2.5.2 Klima

Klimatisch liegt das Plangebiet innerhalb des subatlantischen getönten Binnentiefenlandklima der Altmarkheiden. Es ist stark maritim beeinflusst. Die Jahresniederschlagssumme in dieser Region schwanken zwischen 500 und >600 mm. Es liegen Januartemperaturen von -1 bis 0 °C und Julitemperaturen bis 18 °C vor. (REICHHOFF et. al 2001)

2.6 Landschaftsbild

Das Plangebiet befindet sich nördlich der Ortslage Solpke, welche durch deren dörflicher Bebauung geprägt ist. Nördlich und westlich des Plangebietes schließt sich ein Nadelforst an. Östlich und westlich der Ortslage Solpke ist die Landschaft überwiegend durch landwirtschaftlich genutzte Flächen geprägt. Zwei Oberflächengewässer befinden sich östlich der Ortslage Solpke in einem Abstand von 700 m und 1.000 m.

Bei der Vorhabenfläche handelt es sich zum Teil um eine ehemalige landwirtschaftliche Produktionsanlage, welche heute noch teilweise zu Lagerzwecken genutzt wird. Der nördliche Teil des Plangebietes befindet sich auf Flächen, die einer abfallwirtschaftlichen Nutzung unterlagen und bereits rekultiviert wurden. Eine zeitnahe Entlassung aus der Nachsorgephase wird angestrebt.

Durch die vorhandene Bebauung und die durch den Ort verlaufende Bundesstraße 188, ist das unmittelbare Plangebiet als anthropogen überformt zu betrachten. Dieser hat mit seinen anthropogen geprägten Flächen nur eine geringe Bedeutung für das Landschaftsbild.

Betrachtet man die umliegenden Flächen innerhalb des 1-km Umkreises ändert sich das Landschaftsbild. Zwar befinden sich östlich und westlich der Ortslage intensiv genutzte Ackerflächen, doch wird das Landschaftsbild durch die sich nördlich und südöstlich der Ortslage befindenden Wälder deutlich aufgewertet. So befinden sich südöstlich der Ortslage das Landschaftsschutzgebiet Gardelegen-Letzlinger Forst (STLSG0011 SAW) und südwestlich der Naturpark Drömling (STNUP0001 LSA). Letztere tragen insbesondere zur landschaftsbezogenen Erholung der Bevölkerung bei. Zu nennen ist ferner der Nationale Mahn- und Gedenkweg der unmittelbar westlich an der Vorhabenfläche verläuft. Dieser hat eine Länge von insgesamt 36 km und verläuft von Mieste nach Gardelegen. Auf dieser Strecke wurden 75 Gedenksteine aufgestellt. Den ersten Gedenkstein schufen die Förster von Gardelegen an einer Stelle zwischen Wernitz und Solpke an der am 11.04.1945 erschöpfte Häftlinge erschossen wurden.

Insgesamt kann von einer mittleren Wertigkeit des Landschaftsbildes ausgegangen werden.

2.7 Mensch, einschließlich menschlicher Gesundheit

Zur Beurteilung des Vorhabens hinsichtlich der Auswirkungen auf den Menschen sind die Auswirkungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Solarstromanlage“ im Ortsteil Solpke auf die menschliche Gesundheit und das menschliche Wohlbefinden, die Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie die Erholungsfunktion zu betrachten (BMU 2007).

Innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des B-Plangebietes gibt es weder Wohngebiete noch für die Erholung geeignete Bereiche.

Außerhalb des B-Plangebietes befindet sich die, am nächsten gelegene Wohnbebauung südlich bis südwestlich des räumlichen Geltungsbereiches in einem Abstand von über 100 m. Bereiche mit hoher Erholungsfunktion bieten die Wälder um Solpke sowie das LSG Gardelegener - Letzlinger Forst sowie der Naturpark Drömpling.

2.8 Kultur- und sonstige Sachgüter

Innerhalb des vorhabenbezogenen B-Plangebietes „Solarstromanlage“ im Ortsteil Solpke sind derzeit keine archäologischen Denkmäler bekannt. Unabhängig davon sind die bauausführenden Betriebe auf die Einhaltung der gesetzlichen Meldepflicht im Fall unerwartet freigelegter archäologischer Funde und Befunde hinzuweisen. Nach § 9 Absatz 3 DenkmSchG LSA sind Befunde mit den Merkmalen eines Kulturdenkmals bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige unverändert zu lassen. Innerhalb dieses Zeitraumes wird über die weitere Vorgehensweise entschieden.

2.9 Wechselwirkungen

Die zu betrachtenden Umweltbelange beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maß. Die auftretenden Wechselwirkungen sind bei der Beurteilung der Auswirkungen eines Vorhabens ebenfalls zu betrachten, um sekundäre Effekte und Summationswirkungen erkennen und bewerten zu können. In der folgenden Beziehungsmatrix werden zur Veranschaulichung die Intensitäten der Wechselwirkungen dargestellt und allgemein bewertet.

Tabelle 6: Wechselwirkungen

	B	Flora und Fauna	Biotope	Boden	Wasser	Luft/Klima	Landschaftsbild	Wohnen	Erholung	Kultur- und sonstige Sachgüter
A										
Flora und Fauna			+++	+	+	++	+++	+	+++	+
Biotope		-		+	+	++	++	-	+++	+
Boden		+++	+++		++	+	-	+	+	++
Wasser		++	+++	++		++	++	+	+++	+
Luft/Klima		+++	++	+	+		-	+	++	-
Landschaftsbild		+	-	-	-	-		++	+++	+++
Wohnen		+	++	+++	++	+++	+++		++	++
Erholung		+++	++	+	+	-	++	+		+
Kultur- und sonstige Sachgüter		+	-	-	-	-	+	+	+	

A beeinflusst B:

+++	stark
++	mittel
+	gering
-	gar nicht

3 Prognose und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens

3.1 Wirkfaktoren von Freiland-Photovoltaikanlagen

In der nachfolgenden Tabelle (Tabelle 6) werden die Wirkfaktoren von Freiflächensolarstromanlagen, die Auswirkungen auf die Umwelt herbeiführen können, zusammenfassend dargestellt. Hierbei wird zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren unterschieden. Die genannten Wirkfaktoren können zu verschiedenen Auswirkungen auf die Umwelt führen.

Tabelle 7: Wirkfaktoren des Vorhabens (BMU 2007)

Wirkfaktor	baubedingt	anlagebedingt	betriebsbedingt
Flächenumwandlung, -inanspruchnahme	x	x	
Bodenversiegelung		x	
Bodenverdichtung	x		
Schadstoffemissionen	x		x
Lärmemissionen	x		
Lichtemissionen		x	x
Erschütterungen	x		
Zerschneidung		x	
Verschattung, Austrocknung		x	
Aufheizung der Module		x	
elektromagnetische Spannungen			x
visuelle Wirkung der Anlage		x	

3.2 Prognose und Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens

Im Folgenden werden die zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter zum gegenwärtigen Planungsstand ermittelt und bewertet.

3.2.1 Biotope/Vegetation

Eine Beanspruchung von Biotopen und Vegetation erfolgt während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Freiflächensolarstromanlage. Die Errichtung der Anlage erfolgt zum einen auf ehemaligen landwirtschaftlichen Betriebsflächen mit geringem Biotopwert und zum anderen auf ehemaligen Deponieflächen.

Baubedingt ist mit Beeinträchtigungen von Biotopen und Vegetation, z.B. durch das Befahren mit Baufahrzeugen, das Verlegen von Leitungen sowie die Anlage von Zuwegungen und Lagerplätzen zu rechnen. Um die entstehenden Beeinträchtigungen so gering wie möglich zu halten, sind die für Zuwegungen sowie Lager- und Stellplätze benötigten Flächen auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken. Bereits durch Verdichtung und Versiegelung vorbelastete Flächen sind für die Einrichtung von Lager- und Stellplätzen zu bevorzugen. Vorhandene Erschließungswege sind zu nutzen. Entstandene

Bodenverdichtungen sind nach Abschluss der Baumaßnahmen zu brechen. Beim Aushub von Kabelgräben anfallender Oberboden ist vor Ort getrennt zu lagern und fachgerecht wieder einzubauen.

Eine Beanspruchung von Biotopen und Vegetation während der Betriebsphase der Freiflächensolarstromanlage ergibt sich durch Versiegelung und Überdeckung sowie die erforderliche Offenhaltung der Betriebsflächen durch Mahd. Die mit der Gründung der Modultische verbundene Bodenversiegelung ist durch den Einsatz von aufgeständerten Modulen ohne Betonfundamente sehr gering, lässt sich jedoch nicht vollständig vermeiden. Durch die Verwendung von Pfahlgründungen werden die Versiegelung von Boden sowie der damit einhergehende Verlust von Biotopen und Vegetationsstandorten gering gehalten. Der Flächenanteil der überbaubaren Grundstücksflächen beträgt derzeit ca. 9,19 ha.

Durch die derzeitige Nutzungsaufgabe, die Überdeckung von Boden und die damit verbundene Veränderung von Licht- und Beregnungsverhältnissen wird es zu einer Veränderung der Vegetationszusammensetzung der vorhandenen Biotoptypen kommen. Erhebliche Beeinträchtigungen von Biotopen und Vegetation sind in den Bereichen zu erwarten, auf denen sich zum gegenwärtigen Zeitpunkt Gehölze befinden, die im Rahmen des geplanten Vorhabens zu fällen, bzw. zu roden sind. Perspektivisch ist davon auszugehen, dass nach Etablierung einer stabilen Vegetation im Bereich der unversiegelten Flächen, auf denen sich Freiflächensolarstromanlagen befinden, der vorhandene Lebensraum deutlich aufgewertet wird. Neben der Überdeckung des Bodens wird die erforderliche Offenhaltung der unversiegelten Betriebsflächen durch Mahd zu einer Veränderung von Biotopen und Vegetation führen.

Die unversiegelten Betriebsflächen werden im Jahr zweimal gemäht. Der Schnittzeitpunkt ist für Mitte Juni und Mitte September vorgesehen. Bei stärkerem Aufwuchs ist das Mahdregime gegebenenfalls zu ändern.

3.2.2 Boden

Die während der Bauphase entstehenden Bodenverdichtungen können, je nach eingesetzter Technik und Zeitpunkt der Bauarbeiten, zu Belastungen des Bodens führen. Deshalb sind zur Vermeidung erheblicher Bodenverdichtungen die für die Zuwegungen sowie Lager- und Stellplätze benötigten Flächen auf das unbedingt notwendige Maß zu reduzieren.

Bereits durch Verdichtung und Versiegelung vorbelastete Flächen sind für die Einrichtung von Lager- und Stellplätzen zu bevorzugen. Vorhandene Erschließungswege sind zu nutzen.

Entstandene Bodenverdichtungen sind nach Abschluss der Baumaßnahmen zu brechen.

Beim Aushub von Kabelgräben wird die vorhandene Bodenstruktur durch Umlagerung der Böden verändert. Um dies zu vermeiden ist beim Aushub anfallender Oberboden vor Ort getrennt zu lagern und fachgerecht wieder einzubauen.

Anlagebedingt kommt es durch die Gründung der Modultische zur Versiegelung von Boden. Durch die Art der Gründung (Stahlpfosten) ist diese jedoch als gering zu betrachten. Neben der Versiegelung kommt es zu einer Überdeckung des Bodens durch die geplanten Freiflächensolarstromanlagen. Nach derzeitigem Planungsstand wird durch die Freiflächensolarstromanlage eine Fläche von ca. 3,00 ha unmittelbar in Anspruch genommen.

Für die Entsorgung des Aushubmaterials auf einer Deponie oder sonstigen Entsorgungsanlage sind ggf. weitere ergänzende Parameterbestimmungen, die deponie- bzw. anlagenspezifisch von der zuständigen Abfallbehörde oder Deponie festgelegt sind, notwendig. Diese zu analysierenden Parameter sind rechtzeitig vor der Entsorgung beim Anlagenbetreiber zu erfragen und zu beauftragen.

Grundsätzlich sollte die Verwertung des Aushubmaterials angestrebt und auf eine Entsorgung des anfallenden Bodenaushubs auf Deponien verzichtet werden (Ressourcenschonung, Schonung von Deponieraum).

In den ersten Jahren nach der Errichtung der Anlage kann es ggf. zu Bodenerosionen kommen. Um dies zu vermeiden ist unmittelbar nach Beendigung der Bauarbeiten auf den unversiegelten Flächen die Ausbildung einer geschlossenen Vegetationsdecke zu gewährleisten. Nach Verdichtung der Grasnarbe ist die Gefahr von Bodenerosionen stark eingeschränkt.

3.2.3 Fauna

3.2.3.1 Brutvögel

Die Kartierung der Brutvogelfauna ergibt eine Liste von 12 Arten. Bedingt durch die Biotopausstattung und die Lage der Fläche ist die Mehrzahl der aufgeführten Brutvogelarten zu den von FLADE (1994) abgegrenzten „Brutvogelgemeinschaften der Siedlungen“ zu rechnen. Unter den genannten Arten befinden sich mit Feldsperling, Kuckuck, Rauchschwalbe und Star vier Arten, die in der RL Deutschlands bzw. Sachsen-Anhalts als gefährdet (RL 3) eingestuft sind.

Zur Vermeidung einer baubedingten Tötung von Individuen, der Zerstörung von Fortpflanzungsstätten zur Brutzeit bzw. erheblicher Störungen zur Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeit nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG ist die Baufeldfreimachung, der Abriss nicht benötigter Gebäude sowie die Erneuerung von Dacheindeckungen auf den Zeitraum von Anfang September bis Ende Februar zu beschränken.

Brutplätze der Rauchschwalbe können ggf. bei der Erneuerung der Dacheindeckungen verloren gehen. Da die Art ihre Brutplätze wiederholt aufsucht, ist eine Beeinträchtigung der lokalen Population nicht auszuschließen. Zu beachten ist, dass es sich bei der Art um eine nach der RL D und LSA als gefährdet eingestufte Art handelt. Die Zerstörung wiederkehrend genutzter Fortpflanzungsstätten, auch wenn diese zum Eingriffszeitpunkt nicht besetzt sind, löst den Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG aus. Im Hinblick auf eine Sicherung ausreichender Ausweichmöglichkeiten bzw. zur Vermeidung von kurzfristigen Engpässen, wird als Vermeidungsmaßnahme die Schaffung einer neuen für die Art potenziell geeigneten künstlichen Niststätte (Kunstnest oder Nistbrettchen mit einer Fläche von 15x15cm ca. 15 bis 20 cm unterhalb der Decke) vorgeschlagen. Da die angetroffenen Brutplätze nur in einem ehemaligen Stallgebäude und einer Lagerhalle nachgewiesen werden konnten, sind diese auch wieder in den betreffenden Gebäuden anzubringen. Nach Erneuerung der Dacheindeckungen sind ggf. auch weitere Gebäude als Brutplatz geeignet.

3.2.3.2 Fledermäuse

Alle in Kapitel 2.2.2.1 benannten Arten sind in der Roten Liste des Landes Sachsen-Anhalt enthalten. Sie sind potenziell im gesamten Untersuchungsraum zu erwarten. Es ist allerdings davon auszugehen, dass sie die Fläche lediglich zur Jagd aufsuchen. Aufgrund des Alters des, nur in sehr geringem Umfang vorhandenen Gehölzbestandes sind hier keine geeigneten Quartiere vorhanden. Es ist davon auszugehen, dass die vorhandenen Gebäude aufgrund der oberirdischen Lage, der vorhandenen Zugluft und der nicht gegebenen Frostsicherheit als Fledermausquartiere nicht geeignet sind. Eine Nutzung als Winterquartier kann sogar ausgeschlossen werden. Vorsorglich wird jedoch empfohlen, die ehemaligen Stall- und Lagergebäude vor dem Abriss bzw. der Neueindeckung der Dachflächen, sofern diese Arbeiten nicht in der Überwinterungszeit der Fledermäuse von Ende Oktober bis Ende Februar ausgeführt werden können (da die ehemaligen Stallgebäude nicht als Winterquartier in Betracht kommen), kurz vor Beginn der Arbeiten im Rahmen einer Umweltbaubegleitung von einem qualifizierten Fledermauskundler untersuchen zu lassen.

3.2.3.3 Reptilien

Im Untersuchungsraum liegt ein Mosaik aus offenen bzw. unbewachsenen Flächen, Ruderalfluren, wenigen Gehölzstrukturen und kleinen Schutthaufen sowie eine relativ hohe Störungsarmut vor. Diese Strukturen stellen für die Zauneidechse geeignete Habitate dar. Insbesondere die lückigen Grünlandbereiche im nördlichen Teil des räumlichen Geltungsbereiches mit eingestreuten Gehölzstrukturen als Versteck sowie die nordwestlichen Böschungsbereiche im Bereich der ehemaligen Deponie mit besonnten Hängen und lockerem Boden eignen sich durchaus als Sonnenplätze, siehe Kapitel 2.2.3. Ebenfalls als Sonnenplätze eignet sich im südöstlichen Bereich die niedrigwüchsige Ruderalvegetation mit den versiegelten Flächen.

Die Zauneidechsen wurde im westlichen Bereich der Sonderbaufläche sowie im nördlichen Bereich der ehemaligen Deponie nachgewiesen.

3.2.4 Wasser

Nach den bisherigen Planungen erfolgt die Gründung der Modultische durch Gestelle aus verzinktem Stahl, die in den Untergrund gerammt werden.

Grundwasser wurde bei den durchgeführten Baugrunduntersuchungen nur in Form von Schichten- oder Stauwasser angetroffen. Sollte im Rahmen der Bauarbeiten eine Grundwasserabsenkung, auch wenn diese nur zeitweilig erfolgt, erforderlich sein stellt diese gemäß § 9 Absatz 1 WHG eine Gewässerbenutzung dar und bedarf gemäß § 8 Absatz 1 WHG einer wasserrechtlichen Erlaubnis. Diese ist ggf. rechtzeitig vor Baubeginn (mindestens 1 Monat im Voraus) bei der Unteren Wasserbehörde des Altmarkkreises Salzwedel zu beantragen. Die Erlaubnis muss bei Beginn der Absenkung vorliegen.

Aufgrund der Bauweise ist davon auszugehen, dass das Grundwasserneubildungspotential durch das geplante Vorhaben nicht beeinflusst wird. Das auftreffende Niederschlagswasser wird trotz teilweiser Versiegelung und Überdeckung im Boden versickern. Ein Schadstoffeintrag über den Boden ist auch im Hinblick oberirdisch aufzustellender Trafostationen bei Beachtung der einschlägigen Schutzbestimmungen in das Grundwasser nicht zu erwarten. Ebenso sind mit dem geplanten Vorhaben weder quantitative noch qualitative Beeinträchtigungen des Landschaftswasserhaushaltes verbunden.

Aufgrund der Lage des Plangebietes innerhalb der Trinkwasserschutzzone III des Wasserschutzgebietes Solpke und der damit verbundenen besonderen Schutzbedürftigkeit zur Erhaltung und Sicherung einer gleichbleibend guten Grundwasserqualität sind die

festgesetzten Schutzbestimmungen aus der Anlage 1 zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes Solpke und die Anordnung der jeweiligen Schutzbestimmungen vom 07.02.2019 (insbesondere Pkt. 2.3 und 2.4) zur baulichen Umsetzung und Flächennutzung zu berücksichtigen. Gemäß 2.3 der Anlage 1 ist in der Zone III das Errichten und Betreiben von sonstigen baulichen Anlagen, soweit sie nicht an anderer Stelle des Anhangs aufgeführt sind beschränkt gestattet. Von den Verboten gemäß 2.4 zur Errichtung, Erweiterung und dem Betrieb von Transformatoren etc. ist die oberirdische Aufstellung von Transformatoren ausgenommen.

Der Altmarkkreises Salzwedel weist in seiner Stellungnahme vom 13.08.2019 darauf hin, dass entsprechend Anlage 1 Pkt. 2.1 in der Schutzzone III die Ausweisung und Erweiterung von Baugebieten verboten ist. Nach § 5 der Schutzgebietsverordnung kann die untere Wasserbehörde von den in dieser Verordnung erlassenen Schutzbestimmungen auf Antrag im Einzelfall eine Befreiung erteilen, wenn andere Rechtsvorschriften dem nicht entgegenstehen. Ein Antrag auf Befreiung von den Schutzbestimmungen des Wasserschutzgebietes Solpke wurde am 11.11.2019 bei der Unteren Wasserbehörde des Altmarkkreises Salzwedel eingereicht. Nach der Übergabe aller erforderlichen Unterlagen wurde eine Befreiung von den Schutzbestimmungen des Wasserschutzgebietes für den Zeitraum der Bauarbeiten in Aussicht gestellt. In den Antragsunterlagen wird der Zeitraum zur Durchführung der Bauarbeiten vom 01.05.2020 bis 31.12.2020 benannt.

Sollte die Umsetzung des geplanten Vorhabens aus bisher unvorhersehbaren Gründen in diesem Zeitraum nicht erfolgen, ist der Unteren Wasserbehörde des Altmarkkreises Salzwedel ein neuer Antrag auf Befreiung von den Schutzbestimmungen des Wasserschutzgebietes zu stellen.

Die Verwendung von Recyclingmaterial der Klassen größer Z 0 ist aufgrund der Lage im Trinkwasserschutzgebiet nicht zulässig.

Erforderliche Transformatorenstationen sind elektrische Betriebsmittel in denen wassergefährdende Stoffe verwendet werden. Diesbezüglich sind die Vorschriften der §§ 62 und 63 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) zu berücksichtigen und anzuwenden.

3.2.5 Luft und Klima

Anlagebedingt kann es durch die großflächige Überbauung von Boden und Freiflächen sowie durch die Ausbildung von Wärmeinseln zu lokalen und mikroklimatischen Veränderungen

kommen.

Durch Photovoltaikanlagen sind in der Regel keine schädlichen Umwelteinwirkungen in Form von Luftschadstoffen, Gerüchen oder Lärm zu rechnen. Beeinträchtigungen von Luftqualität und Klima durch lokalklimatische Veränderungen lassen sich nicht ableiten, da das Plangebiet keine prägnante klimatische Ausgleichsfunktion besitzt.

Zu erwähnen ist die besondere Bedeutung des geplanten Vorhabens für den Klimaschutz durch die Reduzierung von umweltschädlichen Treibhausgasen.

3.2.6 Landschaftsbild

Freiflächensolarstromanlagen führen aufgrund ihrer Größe, ihrer Uniformität, der Gestaltung und Materialverwendung zu einer deutlichen Veränderung des Landschaftsbildes. Entscheidend für die Bewertung der Beeinträchtigung ist die Sichtbarkeit v. a. der Moduloberflächen. Die Auffälligkeit in der Landschaft wird von den Faktoren Sichtbarkeit und Helligkeit infolge der Reflexion von Streulicht bestimmt (BMU 2007). Im unmittelbaren Nahbereich der Anlage ist bei fehlender Sichtverschattung eine dominante Wirkung vorhanden. Die einzelnen baulichen Elemente können in der Regel aufgelöst erkannt werden. Mit zunehmender Entfernung werden die einzelnen Elemente oder Reihen einer Anlage meist nicht mehr aufgelöst und sie erscheint mehr oder weniger als homogene Fläche.

Nach bisherigem Planungsstand werden die vorhandenen Gebüsche, um die Beschattung auf die Anlage zu minimieren, beseitigt. Aufgrund der das Plangebiet umgebenden Gehölzbestände und Waldflächen wird die Anlage aus größeren Entfernungen nicht sichtbar sein. Lediglich entlang des Mahn- und Gedenkweges sowie im nördlichen Teil des räumlichen Geltungsbereiches ist die Sichtbarkeit der Anlage gegeben. Dabei wird ein Teil der Anlage durch die Nutzungen des vorgelagerten FLS 362 verdeckt und sind nur eingeschränkt sichtbar.

Mit der Errichtung der Photovoltaikanlage auf der ehemaligen landwirtschaftlichen Betriebsfläche und den ehemaligen Deponien ist eine Überprägung des Landschaftsbildes zu erwarten. Da das Plangebiet selbst nur eine geringe Erholungsfunktion besitzt, werden die Beeinträchtigungen der landschaftsbezogenen Erholung als gering eingestuft.

3.2.7 Mensch, einschließlich menschlicher Gesundheit

Auswirkungen auf den Menschen beziehen sich auf die Gesundheit und das Wohlbefinden, die Wohn- und die Wohnumfeldfunktion sowie die Erholungsfunktion. Beeinträchtigungen dieser Belange sind durch optische Effekte (Reflexblendungen), elektrische und magnetische Strahlungen sowie Auswirkungen auf die Erholungseignung der Landschaft durch visuelle Wirkungen möglich (BMU 2007).

Optische Effekte entstehen durch die teilweise Reflexion des Lichtes der Solarmodule. Dadurch kann es unter bestimmten Voraussetzungen zu Reflexblendungen kommen. Durch die Ausrichtung der Module zur Sonne ist nicht die gesamte Umgebung von diesen gleichermaßen betroffen. In der Mittagszeit werden die Sonnenstrahlen nach Süden reflektiert, wobei es bei einer relativ niedrigen Bebauung zu keiner Beeinträchtigung der umliegenden Bereiche kommt. In den Morgen- und Abendstunden werden durch den geringen Einfallswinkel größere Anteile des auftreffenden Lichtes reflektiert. Dies kann zu Reflexblendungen östlich und westlich der Sondergebietsflächen führen. Durch die tiefstehende Sonne werden diese Blendungen jedoch relativiert, da die Blendwirkung der Module von der Direktblendung der Sonne überlagert wird. Zudem ist durch die, das Licht absorbierende Eigenschaft der Module bereits dicht neben den Modulreihen nicht mehr mit Blendungen zu rechnen. In diesen Richtungen liegen keine Wohnbebauungen. Beeinträchtigungen der menschlichen Gesundheit oder des menschlichen Wohlbefindens durch optische Störreize sind nicht zu erwarten (BMU 2007).

Als Erzeuger elektromagnetischer Strahlung kommen die Solarmodule, Verbindungsleitungen, Wechselrichter und Transformatorstationen in Betracht. Die elektrischen und magnetischen Gleich- und Wechselfelder sind jedoch nur in unmittelbarer Nähe der Anlagenteile messbar. Die maßgeblichen Grenzwerte gemäß Bundes-Immissionsschutzverordnung sind in jedem Fall einzuhalten. Dies vorausgesetzt, ist mit umweltrelevanten Wirkungen nicht zu rechnen (BMU 2007).

Von der oberen Immissionsschutzbehörde wird darauf hingewiesen, dass in der Regel durch Photovoltaikanlagen nicht mit schädlichen Umwelteinwirkungen in Form von Luftschadstoffen, Gerüchen oder Lärm zu rechnen ist. Relevante Störungen durch optische Reize oder Blendungen im Umfeld der Anlage können ebenfalls ausgeschlossen werden, da durch die das Licht absorbierenden Eigenschaften der Module bereits dicht neben den Modulreihen nicht mehr mit Blendungen zu rechnen ist.

Beeinträchtigungen der Wohn-, Wohnumfeld- sowie der Erholungsfunktion der Ortslage Solpke können aufgrund der vorhandenen Strukturen um das geplante Vorhaben

ausgeschlossen werden.

3.2.8 Kultur- und sonstige Sachgüter

Das Vorkommen von Bodendenkmalen innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen B-Planes „Solarstromanlage“ im Ortsteil Solpke ist nicht bekannt. Unabhängig davon sind die bauausführenden Betriebe auf die Einhaltung der gesetzlichen Meldepflicht im Fall unerwartet freigelegter archäologischer Funde und Befunde hinzuweisen. Nach § 9 Absatz 3 DenkmSchG LSA sind Befunde mit den Merkmalen eines Kulturdenkmals bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige unverändert zu lassen. Innerhalb dieses Zeitraumes wird über die weitere Vorgehensweise entschieden.

Der Beginn der Erdarbeiten ist rechtzeitig vorher dem Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt sowie der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen (§ 14 Absatz 2 DenkmSchG LSA). Die einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen des DenkmSchG LSA sind zu berücksichtigen, insbesondere zu beachten ist § 14 Absatz 9. Danach kann die untere Denkmalschutzbehörde verlangen, dass der Eigentümer oder der Veranlasser von Veränderungen und Maßnahmen an Kulturdenkmalen diese dokumentiert. Art und Umfang der Dokumentation sind im Rahmen von Auflagen festzulegen. Die Veranlasser von Veränderungen und von Maßnahmen an Denkmalen können im Rahmen des Zumutbaren zur Übernahme der Dokumentationskosten verpflichtet werden.

4 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Zur Vermeidung der mit dem vorliegenden Bebauungsplan verbundenen Beeinträchtigungen sind folgende Maßnahmen zu beachten:

- V1 Durchführung aller Arbeiten nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik und DIN-Vorschriften,
- V2 während der Bauphase Einhaltung der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm - Geräuschemissionen - vom 19. August 1970,
- V3 umweltgerechte Entsorgung von Baustellenabfällen,
- V4 Einhaltung der RAS-LP 4 (Richtlinie für die Anlage von Straßen, Abschnitt 4 Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen),

- V5 Die für Zuwegungen sowie Lager- und Stellplätze benötigten Flächen sind auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken. Bereits durch Verdichtung und Versiegelung vorbelastete Flächen sind für die Einrichtung von Lager- und Stellplätzen zu bevorzugen. Vorhandene Erschließungswege sind zu nutzen.
- V6 Fundamentoberkanten sind grundsätzlich über dem mittleren Grundwasserstand anzuordnen,
- V7 zusätzliche Erschließungswege sind in ungebundener Bauweise herzustellen,
- V8 entstandene Bodenverdichtungen sind nach Abschluss der Baumaßnahmen zu brechen.
- V9 Der Oberbodenabtrag ist auf das minimalste zu reduzieren. Der Aushub von anfallendem Oberboden z.B. bei Kabelgräben ist vor Ort getrennt zu lagern und fachgerecht wieder einzubauen,
- V10 unmittelbar nach Beendigung der Bauarbeiten muss auf den unversiegelten Flächen die Ausbildung einer geschlossenen Vegetationsdecke gewährleistet werden, um Erosion zu verhindern.
- V11 Mit wassergefährdenden Stoffen ist sachgemäß umzugehen. Es dürfen keine Stoffe verwendet werden, die Schadstoffbelastungen in das Grundwasser eintragen.
- V12 Aufgrund der nachgewiesenen Zauneidechsenvorkommen ist ab Mitte März der räumliche Geltungsbereich mit einem Amphibienschutzzaun einzufassen. Je nach Witterung ist das Plangebiet während der UBB auf Zauneidechsenvorkommen zu untersuchen, vorhandene Tiere abzufangen und umzusiedeln. Die genaue Vorgehensweise ist vor Baubeginn mit der UNB des Altmarkkreises Salzwedel abzustimmen.
- V13 Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der vorkommenden Brutvogelfauna ist die Baufeldfreimachung von Oktober bis Ende Februar eines Jahres durchzuführen.
- V14 Zur Vermeidung der Revieraufgabe sind für die Rauchschwalbe künstliche Nisthilfen anzubringen. Der Standort und die Art der Nisthilfe ist mit der Unteren Naturschutzbehörde des Altmarkkreises Salzwedel abzustimmen.
- V15 Geplante Abrissmaßnahmen von Gebäuden sowie eventuelle Dacharbeiten sind außerhalb der Überwinterungszeit der Fledermäuse von Ende Oktober bis Ende Februar durchzuführen.

Sollten Baubeginn/Baufeldfreimachung nicht in den oben genannten Zeiträumen möglich

sein, ist unmittelbar vor Baufeldfreimachung/Gebäudeabriss eine ökologische Baubegleitung erforderlich.

5 Bewertung und Bilanzierung des Eingriffs

Das Planvorhaben fällt unter die Eingriffsreglung entsprechend §§ 14 – 18 BNatSchG, welche nach Maßgaben der §§ 1 – 2a BauGB im Planverfahren zu beachten und umzusetzen sind.

Die Bewertung und Bilanzierung von Eingriff und Kompensation erfolgt anhand der Richtlinie zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt (Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt) vom 06.11.2004 einschließlich deren Ergänzungen aus den Jahren 2006 und 2009. Grundlage des Verfahrens ist die Bewertung von Biotop- und Nutzungstypen, die gleichzeitig eine Beurteilung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und somit auch der abiotischen Schutzgüter Wasser, Luft und Boden, der biotischen Schutzgüter Flora und Fauna sowie des Landschaftsbildes ermöglicht. Die Berechnung der erforderlichen Kompensation basiert auf der unterschiedlichen Bewertung der Biotoptypen sowie deren Anrechnung je nach Flächengröße des beeinträchtigten Lebensraums. Bei der Bilanzierung des Eingriffs sind die sich im Geltungsbereich befindenden Gebäude herausgenommen, da durch das Installieren von Solarmodulen auf den Dächern sich keine signifikanten Änderungen an der Funktion des Naturhaushaltes ergeben. Davon ausgenommen sind die für den Abriss vorgesehenen Gebäude.

5.1 Regelverfahren

Für die Bewertung und Bilanzierung der Eingriffsfolgen und der Ermittlung des Kompensationsbedarfs ist die Ausgangssituation der unmittelbar vom Eingriff betroffenen Flächen und der zu erwartende Zustand nach Durchführung des Eingriffs zu erfassen. Die Gesamtfläche ist dabei jeweils nach ihren Teilflächen für den Zustand vor und nach dem voraussichtlichen Eingriff einem der in der Biotopwertliste aufgezählten Biotoptypen zuzuordnen und differenziert zu bewerten.

Der Biotopwert der Biotoptypen wird mit den jeweils betroffenen Flächengrößen multipliziert. Aus dem Vergleich der so ermittelten, dimensionslosen Indizes wird die eingriffsbedingte Wertminderung/-steigerung nach dem Eingriff festgestellt. Die auf diese Weise ermittelte

Differenz stellt gleichzeitig das Maß für den erforderlichen Kompensationsumfang dar. Die Bilanzierung des Eingriffes ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Tabelle 8: Eingriffsbedingte Wertminderung/Wertsteigerung

Code	Bezeichnung	Flächen in m²	Biotopwert	Flächenwert
BESTAND				
HED	Baumgruppe/-bestand aus überwiegend nicht heimischen Arten	2.784	13	36.192
HGB	Feldgehölz aus überwiegend nicht heimischen Arten	11.850	14	165.900
HRB	Baumreihe aus überwiegend heimischen Arten	3.980	16	63.680
HRC	Baumreihe aus überwiegend nicht heimischen Arten	2.155	10	21.550
HEC	Baumgruppe/-bestand aus überwiegend heimischen Arten	675	20	13.500
HYC	Gebüsch frischer Standorte (überwiegend nicht heimische Arten)	1.910	13	24.830
HEY	sonstiger Einzelstrauch	4	9	36
HEX	sonstiger Einzelbaum	3	12	36
UDB	Landreitgras-Dominanzbestand	4.110	10	41.100
UDY	Sonstiger Dominanzbestand	6.928	5	34.640
URA	Ruderalflur gebildet von ausdauernden Arten	4.890	14	68.460
URB	Ruderalflur gebildet von ein-bis zweijährigen Arten	5.498	10	54.980
GMA	Mesophiles Grünland	1.714	18	30.852
GME	Dominanzbestand im mesophilen Grünland	2.473	16	39.568
GMF	Ruderales mesophiles Grünland	33.356	16	544.144
GSB	Scherrasen	1.414	7	9.898
NUY	Sonstige feuchte Hochstaudenfluren, Dominanzbestände heimischer nitrophiler Arten	9.310	6	55.860
RHD	Ruderalisierte Halbtrockenrasen	1.472	15	22.080
BDD	Scheune/ Stall	5.715	0	0
BIY	Sonstige Bebauung	135	0	0
VPZ	Befestigter Platz	7.326	0	0
VWA	Unbefestigter Weg	395	6	2.370
VWB	Befestigter Weg (wassergebundene Decke)	250	3	750
		108.347		1.230.426
PLANUNG				

Code	Bezeichnung	Flächen in m²	Biotopwert	Flächenwert
Ehemalige Deponiefläche				
BIY*	Sonstige Bebauung	101	0	101
GMF*	Ruderales mesophiles Grünland	16.707	16	277.760
HEC*	Baumgruppe/-bestand aus überwiegend heimischen Arten	675	20	13.500
HED*	Baumgruppe/-bestand aus überwiegend nicht heimischen Arten	1.011	13	13.143
HGB*	Feldgehölz aus überwiegend nicht heimischen Arten	11.304	14	158.256
HRB*	Baumreihe aus überwiegend heimischen Arten	3.808	16	60.928
HYC*	Gebüsch frischer Standorte (überwiegend nicht heimische Arten)	1.360	13	17.680
NUY*	Sonstige feuchte Hochstaudenfluren, Dominanzbestände heimischer nitrophiler Arten	7.836	6	47.016
RHD*	Ruderalisierte Halbtrockenrasen	800	15	12.000
UDB*	Landreitgras-Dominanzbestand	4.110	10	41.100
URA*	Ruderalflur gebildet von ausdauernden Arten	4.448	14	62.272
VWA*	Unbefestigter Weg	395	6	2.370
Sonderbaufläche				
BDD	Vorhandene Gebäude	5.715	0	0
BI	Freiflächensolarstromanlage	29.680	9**	267.120
GMA	Entsiegelte Fläche (vorher BIY)	14	5	70
GMA*	Mesophiles Grünland	686	18	12.348
GME*	Dominanzbestand im mesophilen Grünland	989	16	15.888
GMF*	Ruderales mesophiles Grünland	6.625	16	106.000
GMA	Mesophiles Grünland (vorher GSB)	565	16	9.040
URA	Ruderalflur gebildet von ausdauernden Arten (vorher HED)	703	13	9.139
URA	Ruderalflur gebildet von ausdauernden Arten (vorher HGB)	218	13	2.834
GMA	Mesophiles Grünland (vorher HRB)	69	16	1.104
URA	Ruderalflur gebildet von ausdauernden Arten (vorher HRC)	783	13	10.179
URA	Ruderalflur gebildet von ausdauernden Arten (vorher HYC)	220	13	2.860
NUY*	Sonstige feuchte Hochstaudenfluren,	542	14	7.588

Code	Bezeichnung	Flächen in m²	Biotopwert	Flächenwert
	Dominanzbestände heimischer nitrophiler Arten			
RHD*	Ruderalisierte Halbtrockenrasen	267	15	4.005
URA	Sonstiger Dominanzbestand (vorher UDY)	2.771	13	36.023
URA*	Ruderalflur gebildet von ausdauernden Arten	177	14	2.478
VPZ	Befestigter Platz	2.124	0	0
URA	Ruderalflur gebildet von ausdauernden Arten (vorher URB)	2.200	13	28.600
URA	Ruderalflur gebildet von ausdauernden Arten (vorher VPZ)	765	13	9.945
VWB*	Befestigter Weg (wassergebundene Decke) einschließlich Feuerwehrezufahrt (vorher UDY)	116	3	348
HHA	Strauchhecke aus überwiegend heimischen Arten (Ausgleichsmaßnahme A1)	563	14	7.882
Summe				1.239.577

Erklärung:

* Biotop bleibt unverändert erhalten

** Biotopwert für Ruderalflur ein- bis zweijähriger Arten

Die Bilanzierung des Eingriffes durch die Gegenüberstellung der Flächen vor und nach dem Eingriff ist aus der Tabelle 8 ersichtlich. Es ist festzustellen, dass mit dem geplanten Vorhaben aus naturschutzfachlicher Sicht eine Wertsteigerung der Flächen um **9.151 Biotopwertpunkte** verbunden ist.

5.2 Verbal-argumentative Zusatzbewertung

Bei der Umsetzung des geplanten Vorhabens kommt es zu Verlusten von **Biotopen und Vegetation** durch die erforderliche Beseitigung vorhandener Bäume und Sträucher sowie durch Flächeninanspruchnahme durch die Freiflächensolarstromanlage. Aufgrund des geringen Durchmessers der Stahlpfosten, die zu einer Versiegelung führen, sowie durch die Tatsache, dass das Niederschlagswasser weiterhin auf der Fläche versickern kann bzw. entlang der Stahlpfosten in den Untergrund abgeleitet wird, bleibt die Versiegelung unberücksichtigt, da die Auswirkungen nicht erheblich sind. Die Teilversiegelung von 116 m² (Zufahrt/ Feuerwehraufstellfläche - wasserdurchlässige Tragschicht) und der Verlust der meisten sich im Bereich der Sonderbaufläche befindenden Gehölze ist aufgrund der Dauer des Verlustes als erheblich einzustufen. Diesbezüglich ist anzumerken, dass der Verlust der Gehölzstrukturen schwerer wiegt als die Flächenversiegelungen. Bezogen auf die

überbaubaren Grundstücksflächen (29.639 m²) ist davon auszugehen, dass sich über den Betriebszeitraum der Freiflächensolarstromanlage voraussichtlich eine Ruderalflur gebildet von ausdauernden Arten entwickeln wird. Vorhandene Dominanzbestände werden durch die Freihaltung der Flächen durch Mahd zurückgedrängt. Damit verbunden ist eine Erhöhung der strukturellen, floristischen und faunistischen Artenvielfalt im Plangebiet. Ferner ist davon auszugehen, dass sich durch die zu erwartende Veränderung von Licht- und Beregnungsverhältnissen unter und z.T. auch zwischen den Modulen ein Mosaik verschiedener Biotoptypen herausbilden wird, welches ebenfalls zu einer Erhöhung der Vielfalt im Plangebiet beitragen wird. Diese Aspekte können bei der Bilanzierung des Eingriffs entsprechend dem Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt jedoch nicht ausreichend berücksichtigt werden, da ein entsprechender Biotoptyp im Bewertungsmodell des Landes Sachsen-Anhalt nicht vorgesehen ist. Um diesen Aspekt trotzdem zu berücksichtigen, wird für die Bilanzierung der Flächen nach Errichtung der Freiflächensolarstromanlage der Biotopwert 9 für die Ruderalflur gebildet von ein- bis zweijährigen Arten angesetzt.

Insgesamt sind nach vergleichender Gegenüberstellung von Bestand und Planung, einschließlich der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen und den im B-Plan ausgewiesenen Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft durch die Freiflächensolarstromanlage weder dauerhafte Einschränkungen des Lebensraumpotentials für Flora und Fauna noch nachhaltig spürbare Beeinträchtigungen der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes erkennbar. Da die vorhandenen befestigten Flächen außer im Bereich der ehemaligen Silos nicht verändert werden und die unbefestigten Flächen sich als Ruderalflur entwickelt werden, sind bezogen auf die Inanspruchnahme von Boden, Biotope sowie Arten und Lebensgemeinschaften keine weiteren Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen erforderlich. Unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen V12 bis V15 werden Artenschutzrechtliche Belange der vorkommenden Artengruppen nicht ausgelöst, da sich der Erhaltungszustand der lokalen Population durch das Vorhaben nicht verschlechtert.

Das **Landschaftsbild** wird mit der Errichtung der geplanten Freiflächensolarstromanlage technisch überprägt. Erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes oder der landschaftsbezogenen Erholung sind hiermit jedoch nicht verbunden, da sich das Plangebiet im Bereich eines anthropogen überformten und vorbelasteten Gebietes befindet und nur eine geringe Erholungsfunktion besitzt. Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion können aufgrund der Entfernung zum geplanten Vorhaben weitestgehend ausgeschlossen werden. Die Sichtbarkeit aus der Entfernung wird durch die umliegenden Gehölze und die alten Stallgebäude reduziert.

Für das Landschaftsbild wird infolge der Überprägung des Plangebietes und der Wahrnehmung der Anlage, ein Ausgleich erforderlich. Für diesen, sind die innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes vorgesehenen Flächen für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft anzurechnen. Mit der Lage der Ausgleichsmaßnahme (3 m breite Sichtschutzheck) an der südwestlichen Seite des Sondergebietes dient diese als Sichtschutz zum vorhandenen Mahn- und Gedenkweg sowie als Ersatzhabitat für die im Plangebiet vorkommenden Vogelarten.

Es wird an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass die Belegung der Dachflächen mit Solaranlagen nicht Gegenstand des vorliegenden Bebauungsplanes ist. Die sich im räumlichen Geltungsbereich befindenden baulichen Anlagen, die der Aufnahme von Solaranlagen dienen sollen, sind gemäß § 60 BauO LSA Absatz 1 Pkt. 3a genehmigungsfrei.

Die geplante Solarstromanlage im Ortsteil Solpke hat neben der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch seinen technischen Charakter, eine geringfügige Einschränkung von Boden und Bodenfunktionen zur Folge. Für das Schutzgut **Boden** sind Beeinträchtigungen durch die zusätzliche Teilversiegelung erforderlicher Wege und Plätze von 116 m² zu erwarten.

Bei der Beurteilung der Erheblichkeit der zu erwartenden Beeinträchtigungen des Bodens ist zu berücksichtigen, dass die Böden innerhalb des Plangebietes bereits erheblich durch Stoffeinträge und Versiegelung vorbelastet sind. Mit der anlagebedingten Teilversiegelung der im Plangebiet vorhandenen Böden sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden verbunden. Die Bodenfunktionen bleiben unter den teilversiegelten Zuwegungen erhalten. Auch die mit der Gründung der Modultische verbundene Vollversiegelung ist aufgrund der starken Vorbelastung der vorhandenen Böden sowie der Kleinflächigkeit, der von einer Vollversiegelung betroffenen Fläche nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden verbunden.

Insgesamt sind nach vergleichender Gegenüberstellung von Bestand und Planung, einschließlich der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen durch die Solarstromanlage Solpke weder dauerhafte Einschränkungen des Lebensraumpotentials für Flora und Fauna noch nachhaltig spürbare Beeinträchtigungen der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes erkennbar. Die vorkommenden Biotop werden sich durch das Vorhaben nur unwesentlich ändern. Es ist davon auszugehen, dass sich insbesondere im Bereich der einjährigen Ruderalfluren diese sich zur Ruderalfluren mit dem Vorkommen mehrjähriger Arten entwickeln werden. Bezogen auf die Inanspruchnahme von Boden,

Biotopen sowie Arten und Lebensgemeinschaften sind keine Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen erforderlich. Für das Landschaftsbild ist infolge der Überprägung eine Ausgleichsmaßnahmen vorzusehen. Zu diesem Zweck wird am südwestlichen Rand der Sonderbaufläche zum Mahn- und Gedenkweg eine Hecke angelegt. Diese wird im Kapitel 5.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen näher beschrieben.

5.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

5.3.1 Ausgleichsmaßnahmen im räumlichen Geltungsbereich

A1 Anlegen einer Sichtschutzhecke

Zum Ersatz für vorhandene Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie als Sichtschutz zum Mahn- und Gedenkweg wird an der Südwestseite der Sonderbaufläche auf einer Fläche von 563 m² eine Strauchhecke angelegt. Für die Pflanzung sind ausschließlich einheimische Gehölze aus regionalen Herkünften zu verwenden. Um auf der einen Seite eine Nahrungsquelle für Vögel zu schaffen und auf der anderen Seite eine möglichst attraktive Abgrenzung zum angrenzenden Mahn- und Gedenkweg zu gewährleisten, werden v.a. Beerensträucher verwendet. Folgende Straucharten sind für die Anpflanzung vorgesehen.

- *Viburnum opulus* (Gewöhnlicher Schneeball)
- *Cornus sanguinea* (Roter Hartriegel)
- *Cornus mas* (Kornelkirsche)
- *Crataegus monogyna* (Weißdorn)
- *Prunus spinosa* (Schlehe)
- *Sambucus nigra* (Schwarzer Holunder)
- *Euonymus europaeus* (Pfaffenhütchen)

Die Pflanzung der Sträucher erfolgt in einer Breite von 3 m. Dabei werden die einzelnen Gehölze versetzt in zwei Reihen mit einem Abstand von 1 m gepflanzt. In der Reihe beträgt der Abstand zwischen den Gehölzen ebenfalls 1 m. Da die Flächen sich innerhalb der Einzäunung des räumlichen Geltungsbereiches befinden, ist kein zusätzlicher Verbißschutzzaun erforderlich.

Die Pflanzung ist über die gesamte Standzeit der Solarstromanlage zu pflegen und zu erhalten, wobei im ersten Jahr der Pflanzung die Fertigstellungspflege erfolgt und in den anschließenden 2 Jahren die Entwicklungspflege durchgeführt wird. Im Rahmen der zukünftigen Erhaltungspflege ist ein Rückschnitt der Gehölze vorzunehmen.

5.3.2 Kosten der Ausgleichsmaßnahme

Position	Menge	Einheit	EP (€)	GP (€)
Rodungsarbeiten				
Entsiegelung	102	m ²	30,00	3.060,00
Rodungsarbeiten	301	m ²	2,25	677,25
Beseitigung von Aufwuchs	160	m ²	2,40	384,00
Zwischensumme Abbruch				
Anlegen einer Sichtschutzhecke				
Pflanzenlieferung (Sträucher)	430	Stck.	2,50	1.075,00
Bodenvorbereitung	563	m ²	1,00	563,00
Pflanzarbeiten	430	Stck.	1,00	430,00
Gehölze mulchen	430	Stck.	2,00	860,00
Pflege, 1.Standjahr				
- Sträucher	430	Stck.	1,00	430,00
- Wässern	430	Stck.	4,00	1.720,00
Pflege, 2.Standjahr				
- Sträucher	430	Stck.	1,00	430,00
- Wässern	430	Stck.	4,00	1.720,00
Pflege, 3.Standjahr				
- Sträucher	430	Stck.	1,00	430,00
- Wässern	430	Stck.	4,00	1.720,00
Erhaltungspflege (Rückschnitt alle 5 Jahre) über eine Standzeit von 20 Jahren	563	m ²	12,00	6.756,00
Zwischensumme (netto)				20.255,25
19 % MwSt				3.848,50
Gesamtkosten A 1 (brutto)				24.103,75

Die Kosten für die Herstellung der geplanten Ausgleichsmaßnahme A1 einschließlich deren Erhaltungspflege über eine angesetzte Standzeit von 20 Jahren beträgt ca. 24.100 €.

6 Alternativenprüfung

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Solarstromanlage“ im Ortsteil Solpke befindet sich auf einem ehemals landwirtschaftlich genutzten Betriebsstandort. Unter Bezug auf das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG 2017) § 48 Absatz 1, Pkt 3 cc, ist die Errichtung von Freiflächensolarstromanlagen auf Konversionsflächen aus wirtschaftlicher, verkehrlicher,

wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung möglich, wenn diese Flächen zum Zeitpunkt des Beschlusses über die Aufstellung oder Änderung des Bebauungsplans nicht rechtsverbindlich als Naturschutzgebiet im Sinn des § 23 des Bundesnaturschutzgesetzes oder als Nationalpark im Sinn des § 24 des Bundesnaturschutzgesetzes festgesetzt worden sind. Hinzu kommt, dass aufgrund der Vorbelastungen durch die ehemalige landwirtschaftliche Nutzung davon auszugehen ist, dass in einigen Bereichen mit einem erhöhten Schadstoffgehalt zu rechnen ist. Andere geeignete Flächen sind im Gebiet der Einheitsgemeinde Hansestadt Gardelegen derzeit nicht verfügbar.

Nullvariante

Die Nullvariante bezeichnet die Entwicklung der Plangebietsflächen ohne die Umsetzung der Planung. In diesem Fall würden die für die Solarstromanlage genutzten Grundstücke weiterhin brach liegen und die sich hier befindenden Anlagen dem weiteren Verfall preisgegeben sein. Insgesamt würde sich der Eindruck auf die Umgebung verschlechtern. Außerdem würden im Fall der Nichtumsetzung des geplanten Vorhabens die klimapolitischen Ziele nicht oder erst später erreicht. Darüber hinaus gehen der Hansestadt Gardelegen die Einnahmen aus der Gewerbesteuer verloren, mit welcher weitere Maßnahmen und Projekte im öffentlichen Raum der Hansestadt Gardelegen umgesetzt werden können.

7 Zusätzliche Angaben

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

Technische Verfahren wurden bei der Durchführung der Umweltprüfung außer im Rahmen der Untersuchungen zu den Altlastenverdachtsflächen nicht angewendet. Die Bestandsaufnahme basiert auf den im Rahmen von Ortsterminen gewonnenen Erkenntnissen sowie auf vorhandene Daten der einzelnen Fachbehörden (Landesamt für Geologie und Bergwesen, Landesamt für Umweltschutz, Umweltamt des Landkreises Stendal). Besondere Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben sind nicht aufgetreten, technische Lücken oder fehlende Kenntnisse wurden nicht festgestellt.

7.2 Maßnahmen zur Überwachung

Gemäß § 4c BauGB sind die Gemeinden zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen, die mit der Umsetzung des geplanten Vorhabens verbunden sind, verpflichtet. Dabei sind insbesondere unvorhersehbare nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und ggf. geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Gegenstand der Überwachung ist auch die Durchführung der Überwachung der Darstellungen oder Festsetzungen nach § 1a Absatz 3 Satz 2 und der Maßnahmen nach § 1a Absatz 3 Satz 4 des vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Solarstromanlage“ im Ortsteil Solpke. Zu beachten sind in diesem Zusammenhang die im Umweltbericht (siehe BauGB Anlage 1, Nummer 3 Buchstabe b) angegebenen Überwachungsmaßnahmen sowie die Informationen der Behörden (BauGB § 4 Absatz 3).

Darüber hinaus hat der Anlagenbetreiber die Verpflichtung die „Solarstromanlage“ im Ortsteil Solpke über den gesamten Betriebszeitraum zu warten und die Ruderalflächen mehrmals jährlich zu mähen und zu erhalten. Dazu gehören:

- Pflege und Unterhaltung der Solarmodule inklusive der dazugehörigen Leitungen,
- Pflege und Unterhaltung der Ruderalflächen innerhalb des Plangebietes,
- Pflege und Unterhaltung der Pflanzungen innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches.

Zum Schutz vorkommender Arten und Lebensgemeinschaften werden die unversiegelten Betriebsflächen im Jahr zweimal gemäht. Dabei ist die erste Mahd nach dem 15.06. und die zweite Mahd nach dem 15.09. eines Jahres durchzuführen, ggf. ist das Mahdregime an die örtlichen Gegebenheiten anzupassen.

7.3 Zusammenfassung

Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Solarstromanlage“ im Ortsteil Sopke soll die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage in der Gemarkung Solpke, Flur 6 (Flurstücke siehe Tabelle 1) ermöglicht werden.

Die Auswirkungen auf den Menschen und die Umwelt werden in der nachfolgenden Tabelle zusammenfassend dargestellt.

Tabelle 9: zusammenfassende Darstellung der Auswirkungen

Schutzgut	Auswirkungen
Mensch	Auswirkungen auf den Umweltbelang durch die Photovoltaikanlage sind nicht zu erwarten. Eine Erholungsseignung der Flächen ist nicht vorhanden.
Flora	Baubedingte Schädigungen von Biotopen und Vegetation (z.B. durch das Befahren mit Baufahrzeugen, das Verlegen von Leitungen sowie die Anlage von Baustraßen und Lagerplätzen) sind zu vermeiden. Die Beanspruchung von Biotopen und Vegetation während der Betriebsphase der Solarstromanlage ist unvermeidbar. Sie ergibt sich durch Versiegelung und Überdeckung sowie die erforderliche Offenhaltung der Betriebsflächen durch Mahd. Durch die Versiegelung von Boden kommt es zu einem kleinflächigen Verlust von Biotopen und Vegetationsstandorten. Der Flächenanteil der zu erwartenden Versiegelung an der Gesamtfläche der Solarstromanlage liegt bei ca. 60 %. Der Eingriff ist entsprechend der Richtlinie zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Land Sachsen-Anhalt (Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt) vom 16.11.2004 zu bilanzieren und auszugleichen. Durch die Überdeckung von Boden und die damit verbundene Veränderung von Licht- und Beregnungsverhältnissen wird es zu einer Verschiebung der Vegetationszusammensetzung des betroffenen Biotops kommen. Neben der Überdeckung des Bodens wird die erforderliche Offenhaltung der Betriebsflächen durch Mahd zu einer Veränderung von Biotopen und Vegetation führen.
Fauna	Avifauna Mit geringen baubedingten Beeinträchtigungen der Avifauna ist zu rechnen. Aufgrund der geringen Flächenausdehnung kann die Besiedlung durch die Brutvogelfauna als gering eingeschätzt werden. Da die daran gebundenen Arten die Planfläche nur in geringem Umfang als Nahrungshabitat nutzen, liegt keine unmittelbare Betroffenheit des Artenspektrums vor. Darüber hinaus sind keine Vertreter mit erhöhter Störungsempfindlichkeit vorhanden, so dass mit Vergrämungseffekten nicht zu rechnen ist. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen sind die Bauarbeiten zur Errichtung des Solarparks außerhalb des Brutzeitraumes durchzuführen bzw. Ersatzhabitate für die Rauchschwalbe herzustellen (siehe V 13, V14). Reptilien Innerhalb des Plangebietes wurden zwei Exemplare der Zauneidechse erfasst. Zum Schutz der Art ist um die Sonderbaufläche ein Amphibienschutzzaun aufzustellen und die Tiere vor Baubeginn in Abstimmung mit der UNB des Altmarkkreises Salzwedel zu fangen und auf die nördliche Fläche (ehemalige Deponie) umzusetzen (siehe V 12) Fledermäuse Durch das geplante Vorhaben kann es zur vorübergehenden Meidung des Plangebietes während der Bauphase kommen, da das Gebiet in der Zeit nicht als Jagdhabitat genutzt werden kann. Anschließend ist eine Nutzung als Jagdhabitat wieder möglich und wahrscheinlich. Quartiere der Artengruppe konnten nicht festgestellt werden. Im Rahmen einer ökologischen Bauüberwachung ist vor Baubeginn eine Kontrolle der Gebäude auf vorhandene Quartiere notwendig (siehe V 15)
Boden	Baubedingte Beeinträchtigungen des Bodens (Bodenverdichtung, Bodenumlagerung, Teilversiegelung) sind zu vermeiden. Unvermeidbare, baubedingte Beeinträchtigungen sind temporär und unerheblich. Die mit der Gründung der Solarstromanlage verbundene Flächenversiegelung lässt sich nicht vollständig vermeiden. Durch die Verwendung von Pfahlgründungen wird das Maß der Versiegelung im Vergleich zur Verwendung von Schwerkraftfundamenten deutlich reduziert. Aufgrund der erforderlichen Abstände zwischen den einzelnen Modulreihen zur Vermeidung der Verschattung untereinander wird durch die Freiflächensolarstromanlage (ca. 3 ha) nicht die

Schutzgut	Auswirkungen
	gesamte Fläche überdeckt. Dies führt zu geringfügigen Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen. Der Eingriff ist entsprechend dem Bewertungsmodell Sachsen-Anhalt vom 16.11.2004 und deren Ergänzungen aus den Jahren 2006 und 2009 zu bilanzieren.
Wasser	Oberflächengewässer sind von den geplanten Eingriffen nicht betroffen. Bei Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen ist mit qualitativen und quantitativen Beeinträchtigungen des Grundwassers nicht zu rechnen. Aufgrund der Lage des Plangebietes innerhalb der Trinkwasserschutzzone III des Wasserschutzgebietes Solpke und der damit verbundenen besonderen Schutzbedürftigkeit zur Erhaltung und Sicherung einer gleichbleibend guten Grundwasserqualität sind die festgesetzten Schutzbestimmungen aus der Anlage 1 zur Festsetzung des Wasserschutzgebietes Solpke und die Anordnung der jeweiligen Schutzbestimmungen vom 07.02.2019 (insbesondere Pkt. 2.3 und 2.4) zur baulichen Umsetzung und Flächennutzung zu berücksichtigen. Gemäß 2.3 der Anlage 1 ist in der Zone III das Errichten und Betreiben von sonstigen baulichen Anlagen, soweit sie nicht an anderer Stelle des Anhangs aufgeführt sind beschränkt gestattet. Von den Verboten gemäß 2.4 zur Errichtung, Erweiterung und dem Betrieb von Transformatoren etc. ist die oberirdische Aufstellung von Transformatoren ausgenommen. Die Verwendung von Recyclingmaterial der Klassen größer Z 0 ist aufgrund der Lage im Trinkwasserschutzgebiet nicht zulässig. Erforderliche Transformatorenstationen sind elektrische Betriebsmittel in denen wassergefährdende Stoffe verwendet werden. Diesbezüglich sind die Vorschriften der §§ 62 und 63 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) zu berücksichtigen und anzuwenden.
Luft und Klima	Erhebliche Beeinträchtigungen von Luftqualität und Klima durch lokal- und mikroklimatische Veränderungen sind nicht zu erwarten.
Landschaftsbild	Die Solarstromanlage führt aufgrund ihrer Größe, ihrer Uniformität, der Gestaltung und Materialverwendung zu einer deutlichen Veränderung des Landschaftsbildes. Durch die Beseitigung vorhandener Gehölze wird die Sichtverschattung reduziert. Somit wird die Solarstromanlage vor allem in unmittelbarer Nähe des Mahn- und Gedenkweges sichtbar sein. Mit der Errichtung ist eine geringe Überprägung des Landschaftsbildes zu erwarten. Die im Kapitel 5.3 benannten Kompensationsmaßnahmen sind durchzuführen.
Kultur- und Sachgüter	Das Vorkommen von Bodendenkmalen innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen B-Planes „Solarstromanlage“ im Ortsteil Solpke ist nicht bekannt. Unabhängig davon sind die bauausführenden Betriebe auf die Einhaltung der gesetzlichen Meldepflicht im Fall unerwartet freigelegter archäologischer Funde und Befunde hinzuweisen. Nach § 9 Absatz 3 DenkmSchG LSA sind Befunde mit den Merkmalen eines Kulturdenkmals bis zum Ablauf einer Woche nach der Anzeige unverändert zu lassen. Innerhalb dieses Zeitraumes wird über die weitere Vorgehensweise entschieden. Der Beginn der Erdarbeiten ist rechtzeitig vorher dem Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt sowie der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen (§ 14 Absatz 2 DenkmSchG LSA). Die einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen des DenkmSchG LSA sind zu berücksichtigen, insbesondere zu beachten ist § 14 Absatz 9. Danach kann die untere Denkmalschutzbehörde verlangen, dass der Eigentümer oder der Veranlasser von Veränderungen und Maßnahmen an Kulturdenkmalen diese dokumentiert. Art und Umfang der Dokumentation sind im Rahmen von Auflagen festzulegen. Die Veranlasser von Veränderungen und von Maßnahmen an Denkmälern können im Rahmen des Zumutbaren zur Übernahme der Dokumentationskosten verpflichtet werden.

Gesamtbeurteilung

Mit der Umsetzung der Inhalte des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Solarstromanlage“ im Ortsteil Solpke sind Beeinträchtigungen der beschriebenen Umweltbelange verbunden. Diese Beeinträchtigungen sind zum Teil erheblich. Ein Teil der Beeinträchtigungen kann, durch die in Kapitel 4 benannten Vermeidungsmaßnahmen vermieden werden.

Die Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung (siehe Kapitel 5) hat ergeben, dass innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches des B-Planes mit dem geplanten Vorhaben und den beschriebenen Maßnahmen eine Aufwertung der Fläche um **9.151 Biotopwertpunkten** verbunden ist. Da die Versiegelung durch die Gründung mit Stahlpfosten sehr gering ist, die Bodenfunktionen nur geringfügig beeinträchtigt werden sind Kompensationsmaßnahmen für diese Schutzgüter einschließlich des Schutzgutes Arten und Lebensgemeinschaften nicht erforderlich.

Unter Beachtung der in Kapitel 4 vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen sind erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen der untersuchten Umweltbelange weitestgehend auszuschließen.

Für das Landschaftsbild wird im Kapitel 5.3 eine entsprechende Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen.

6 Literaturverzeichnis

- BAUGB - Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634)
- BAUNVO - BAUNUTZUNGSVERORDNUNG in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786)
- BAUO LSA - BAUORDNUNG DES LANDES SACHSEN-ANHALT in der Fassung der Bekanntmachung vom 10. September 2013, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 26. Juli 2018 (GVBl. LSA S. 187)
- BMU - BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen
- BIMSchG - BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZ in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 8. April 2019 (BGBl. I S. 432)
- BNatSchG - BUNDES-NATURSCHUTZGESETZ vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706)
- EEG - ERNEUERBARE-ENERGIEN-GESETZ vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706)
- ORNITHOLOGENVERBAND SACHSEN-ANHALT E.V. (2017): APUS Band 22 Sonderheft 2017, Rote Liste der Brutvögel des Landes Sachsen-Anhalt, 3. Fassung, Stand November 2017 (Vorabdruck)
- EU-VSRL - EU-Vogelschutzrichtlinie; RICHTLINIE 2009/147/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung).
- FFH-RL - Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie; RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7).
- FISBo BGR (2008): Bodengroßlandschaften von Deutschland 1: 5 000 000; BGL5000 V2.0, © 2008 BGR; URL https://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Boden/Informationsgrundlagen/Bodenkundliche_Karten_Datenbanken/Themenkarten/BGL5000/bgl5000_node.html (20.03.2018)

Geologisches Landesamt Sachsen-Anhalt 1999): Bodenatlas Sachsen-Anhalt 1999

LANDESENTWICKLUNGSGESETZ SACHSEN-ANHALT (LEntwG LSA) vom 23. April 2015, zuletzt geändert durch §§ 1 und 2 des Gesetzes vom 30. Oktober 2017 (GVBl. LSA S. 203)

LANDESENTWICKLUNGSPLAN (LEP) 2010 des Landes Sachsen-Anhalt. (LEP 2010 LSA) vom 16.02.2011, in Kraft getreten am 12.03.2011

LVerGeo - Landesamt für Vermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt (Hrsg.); LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGWESEN (2005a): Vorläufige Bodenkarte (VBK50); URL <http://webs.idu.de/lagb/lagb-default.asp?thm=vbk50&tk=L3534> (19.03.2018)

LHW - © LANDESBETRIEB FÜR HOCHWASSERSCHUTZ UND WASSERWIRTSCHAFT SACHSEN-ANHALT, 2016: URL <http://gldweb.dhi-wasy.com/gld-portal/> (20.03.2018)

MONIKA ZORN (1994): Hitlers zweimal getötete Opfer, AHRIMAN-Verlag 1994

SÜDBECK, P.; BAUER, H.; BOSCHERT, M. BOYE, P.; KNIEF, W. (2007): Rote Liste und Gesamtartenliste der Brutvögel (Aves) Deutschlands, 4. Fassung; Bericht zum Vogelschutz Heft Nr. 44 2007

REP - REGIONALE PLANUNGSGEMEINSCHAFT ALTMARK (2005): Regionaler Entwicklungsplan Altmark 2005.

UBA (Hrsg.), MEMMLER, LAUF, WOLF & SCHNEIDER (2017): Emissionsbilanz erneuerbarer Energieträger - Bestimmung der vermiedenen Emissionen im Jahr 2016

WELLER, M.; STRING, P.; HARTMANN, K.; KNAUF, C.; KAINZ, W.; MÖBES, A.; FELDHAUS, D.; GEOLOGISCHES LANDESAMT SACHSEN-ANHALT (Hrsg.) (1999): Bodenatlas Sachsen-Anhalt Teil II Thematische Bodenkarten; 1. Auflage

WG LSA - Wassergesetz für das Land Sachsen-Anhalt vom 16. März 2011, Anlage 3 neu gefasst durch Artikel 2 der Verordnung vom 17. Februar 2017 (GVBl. LSA S. 33)

WHG - WASSERHAUSHALTSGESETZ VOM 31. JULI 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Dezember 2018 (BGBl. I S. 2254)

WRRL - EG-Wasserrahmenrichtlinie; RICHTLINIE 2000/60/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1).

Anhang

BAUGRUNDGUTACHTEN (GEOTECHNISCHER BERICHT)

Bauvorhaben : **Errichtung PV-Anlage
auf Konversionsfläche aus landwirtschaftlicher Nutzung
in Solpke**

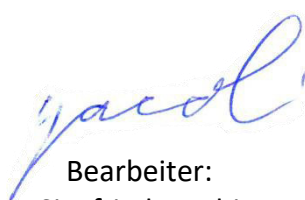
Auftrags-Nr. : B18-358

Auftraggeber : Solarpark R8 UG & Co.KG (haftungsgeschränkt)
Bernhardstraße 100
01187 Dresden

über : ProServ UG haftungsbeschränkt
z.Hd. Herr Bernd Meyer
Hermstedter Straße 115
99510 Apolda



Geschäftsführer
Uwe Wedekind
Dipl.-Geologe.



Bearbeiter:
Siegfried Jacobi
Dipl.-Bauing.

Erfurt, den 8. Januar 2018

Inhaltsverzeichnis

1	ALLGEMEINES	3
1.1	VORGANG	3
1.2	STANDORT & BAUBESCHREIBUNG	3
2	FESTSTELLUNG	4
2.1	ALLGEMEINES	4
2.2	GEOLOGISCHE SITUATION	4
2.3	BAUGRUNDVERHÄLTNISSE	4
2.4	HYDROLOGISCHE VERHÄLTNISSE	6
3	GRÜNDUNGSTECHNISCHE SCHLUSSFOLGERUNGEN	7
3.1	BAUGRUNDEIGNUNG	7
3.2	TECHNISCHE HINWEISE ZUR BAUAUSFÜHRUNG	9
4	BERECHNUNG	10
5	ABFALLWIRTSCHAFTLICHE BEWERTUNG	11
5.1	ALLGEMEINES	11
5.2	UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE	12
5.3	AUSWERTUNG	15
5.4	SCHLUSSFOLGERUNGEN	15
5.5	HINWEISE	16
6	SCHLUSSBEMERKUNGEN	17

Anlagenverzeichnis

A 1	Aufschlussplan
A 2	37 Aufschlussprofile
A 3	Prüfbericht des Thüringer Umweltinstituts vom 12.12.2018

1 Allgemeines

1.1 Vorgang

Im November 2018 wurde dem INGENIEURBÜRO FÜR BAUGRUND JACOBI der Auftrag für Baugrunduntersuchungen in Solpke, Flur 6, Flst. 24/2, 24/3, 27/6, 27/2 – 27/5 und 352 erteilt. Dabei sollten ein Gutachten mit folgendem Umfang erstellt werden: Beschreibung des Baugrundes geologisch und bodenmechanisch, Bodenklassifizierung, Darstellung Aufschlussplan, Aufschlussprofile, allgemeine Angaben zur Gründung und Ermittlung der Zuordnungsklassen nach LAGA.

Dem Bearbeiter standen folgende Unterlagen zur Verfügung:

- U 1 Auftrag vom November 2018
- U 2 37 Schichtenverzeichnisse der am 29.11.2018 abgeteuften Rammkernsondierungen
- U 3 Geologisches Messtischblatt Maßstab 1: 25.000

1.2 Standort & Baubeschreibung

In Solpke ist die Errichtung einer PV-Anlage geplant. Der Standort befindet sich nördlich der Ortslage, östlich des Nationalen Mahn- und Gedenkwegs.

Im südlichen Bereich der zu untersuchenden Grundstücke sind mehrere in Ost-West ausgerichtete Gebäude vorhanden. Darüber hinaus existieren mehrere Grundmauern, Siloflächen, Lagerflächen und Wege vor Ort. Es handelt sich um eine ehemalige landwirtschaftliche Produktionsanlage, welche auch jetzt noch genutzt wird.

Ferner existieren noch Reste weiterer baulicher Anlagen und Fahrwege. Im nördlichen Teil des Grundstücks sind aus Luftbildern von 2000 und 2009 ebenfalls benutzte Flächen und Abgrabungen ersichtlich.

Das Bauvorhaben wird der Geotechnischen Kategorie 1 (GK1, geringer Schwierigkeitsgrad) zugeordnet.

2 Feststellung

2.1 Allgemeines

Zur Erkundung der Baugrundverhältnisse wurden auftragsgemäß 37 Rammkernsondierungen (RKS) abgeteuft. Die Feldarbeiten wurden am 29.11.2018 durchgeführt. Dabei wurden die RKS mit Aufschlusstiefen jeweils von 1,0 m unter Oberkante (OK) vorhandenes Gelände abgeteuft.

2.2 Geologische Situation

Der Standort befindet sich im Bereich des Urstromtals mit den sogenannten Talsanden. Vor Ort herrschen die Pleistozänen Ablagerungen der Weichsel-Kaltzeit in Form von Sanden vor. Diese setzen sich aus fein- bis mittelkörnigen, schwach grobkörnigen Sanden zusammen. Überlagert werden die Sande von einem organisch durchsetzten schluffigen bis sandigen Oberboden oder einer Auffüllung.

Die Sande stellen einen guten Baugrund dar. Die Gefahr von Untergrundschwächungen besteht nicht. Aus geologischer Sicht ist der Standort für die geplante Baumaßnahme in der Regel geeignet.

2.3 Baugrundverhältnisse

Der Baugrund lässt sich zusammenfassend als ein 3-Schichtsystem beschreiben.

Schicht 1

Vorwiegend im nord-nordöstlichen teilweise im mittleren und südlichen Bereich steht als Deckschicht eine Auffüllung mit Dicken von 0,2 m bis über 1,0 m an.

Die **Auffüllung** (A) besteht aus einem Erdstoffgemisch, welches überwiegend mit sandigen, schluffigen und organischen Material durchsetzt ist. Als Fremdbestandteile wurden örtlich Ziegel und Bauschutt oder auch Asche angetroffen. Die Kornzusammensetzung ist dabei über die Baufeldfläche erheblichen Schwankungen unterworfen.

Es ist nicht auszuschließen das Bauwerksreste, Betonbruch oder ähnliches in den aufgefüllten Bereichen vorliegen. Diese wurden jedoch bei der Erkundung bis 1,0 m Tiefe nicht angetroffen.

Vorwiegend im nördlichen Bereich sind durchaus tiefere aufgefüllte Bereiche und kleine Hohlräume möglich. Im Bereich von Leitungen oder Kanälen sind tiefer aufgefüllte Bereiche zu erwarten.

Die Lagerungsdichte liegt mit geringen Schwankungen vorwiegend im lockeren Bereich. Die bindigen Bestandteile lagen zum Zeitpunkt der Baugrunderkundung in einer steifen bis halbfesten Zustandsform vor.

Die Auffüllung ist als sehr frostempfindlich (Frostempfindlichkeitsklasse F 3) einzustufen.

Die Auffüllungen sind als nicht tragfähig zu charakterisieren, woraufhin auf eine Kennwertzuordnung verzichtet wird.

Schicht 2

Bei fehlender Auffüllung steht als Deckschicht ein Oberboden mit Schichtdicken von 0,1 m bis 0,3 m an.

Der **Oberboden** ist dunkelbraun gefärbt und lag zum Zeitpunkt der Baugrunderkundung in einem steifen bis halbfesten Zustand vor. Er ist schluffig bis sandig und organisch durchsetzt.

Als stark frostveränderliches Material wird der Oberboden der Frostempfindlichkeitsklasse F 3 zugeordnet. Infolge fehlender Tragfähigkeit wird auf eine Kennwertzuordnung verzichtet.

Schicht 3

Unter der Auffüllung bzw. dem Oberboden stehen durchweg schluffige Sande (SU) an.

Sie sind hellbraun bis braun gefärbt und sind örtlich kiesig durchsetzt. Sie sind mitteldicht gelagert.

Die Frostempfindlichkeit der Sande liegt im Bereich der Klasse F2/F3 (mittel bis stark frostveränderlich).

Die das Spannungs- und Setzungsverhalten charakterisierenden Zusammendrückungsmoduln liegen im mitteldichten Zustand bei $E_m = 20$ bis 30 MN/m^2 .

Tabelle 1: Übersicht der aufgeschlossenen Schichten.

Schicht	Tiefe der Schichtuntergrenze	Kurzbeschreibung	Konsistenz bzw. Lagerungsdichte	Boden- gruppe (DIN 18196)	Zusammen- drückungs- modul E_m [MN/m ²]
1	0,3 bis > 1,0 m	Auffüllung	locker	-	-
2	0,1 bis 0,3 m	Oberboden	halbfest, steif	SU/O	-
3	> 1,0	Sand, schluffig	mitteldicht	SU	20-30

Bedingt durch das Aufschlussverfahren können die tatsächlichen Tiefen von den gemessenen Tiefen abweichen. Naturbedingt kann der Schichtverlauf im Untergrund Schwankungen unterworfen sein. Grundsätzlich gilt nach DIN 4020:2010-12 Abschn. 2.1.1: „Aufschlüsse in Boden und Fels sind als Stichproben zu bewerten. Sie lassen für zwischenliegende Bereiche nur Wahrscheinlichkeitsaussagen zu [...].“

Örtlich sind durchaus tiefere aufgefüllte Bereiche möglich. Es ist nicht auszuschließen das Bauwerksreste, Betonbruch oder ähnliches im aufgefüllten Bereich vorliegen. Bauwerksreste wurden jedoch bei der Erkundung nicht angetroffen, liegen jedoch vor.

Detaillierte Angaben zur Bodenhauptart, Baugrundsichtung, Beimengungen, Beschaffenheit und Farbe können den Bohrprofilen in Anlage A2 entnommen werden.

2.4 Hydrologische Verhältnisse

Wasser wurde bei keinem der durchgeführten Aufschlüsse angeschnitten. Mit dem Anschnitt von Grundwasser ist im baulich relevanten Bereich auch nicht zu rechnen.

Oberhalb des Grundwassers ist in jeder Tiefenlage, örtlich und zeitlich begrenzt, mit Schichten- oder Stauwasserbildungen zu rechnen. Der Andrang ist abhängig von den Niederschlagsverhältnissen.

Aus hydrologischer Sicht bestehen gegen den ausgewählten Standort keine Bedenken.

3 Gründungstechnische Schlussfolgerungen

3.1 Baugrundeignung

3.1.1 Eignung als Standort

Der Standort ist für die vorgesehene Bebauung aus baugrundtechnischer Sicht unter Berücksichtigung folgender erschwerender Bedingungen geeignet:

- Die Wasserempfindlichkeit der Schichten
- Die teils in hoher Mächtigkeit anstehenden Auffüllung
- Bauwerksreste aufgrund der Altbebauung

3.1.2 Eignung der Baugrundsichten zur Gründung

- Die **Auffüllung** und der **Oberboden** sind generell nicht als Gründungsschicht geeignet. Daher muss diese entfernt bzw. durchstoßen werden. Im Bereich von Verkehrsflächen ist sie nur nach einer zusätzlichen Stabilisierung geeignet.
- Der **schluffige Sand** ist als Gründungsschicht geeignet.

3.1.3 Lösbarkeit und Verwendbarkeit des Aushubes

Für die Kalkulation der Erdarbeiten wird in Abhängigkeit von der Erdstoffart und der Lösbarkeit die DIN 18300:2012-09 zugrunde gelegt.

- Der **oberhalb** anstehende **Oberboden** (bis ca. 0,2 m) kann zum Teil als Kulturboden wiederverwendet werden und ist ansonsten nur zur Geländeregulierung von unbelasteten Flächen geeignet.
- Die **Auffüllung**, sofern fremdstofffrei, ist nur zur Geländeregulierung von unbelasteten Flächen geeignet.
- Die **schluffigen Sande** sind zum Wiedereinbau im Bereich der Grabenhauptverfüllzone, Bauwerkshinterfüllung und ab 0,5 m unter Unterkante Gründungsplanum Verkehrsflächen geeignet. Aufgrund des teilweise hohen Feinkornanteils sind dünne Lagenstärken und knetend wirkende Verdichtungsgeräte für einen ausreichend dichten Einbau notwendig.

Bei einer Zwischenlagerung ist in jedem Fall darauf zu achten, dass die Erdstoffe ordnungsgemäß vor Witterungseinflüssen geschützt werden. In unbelasteten Bereichen können sie bis OF Gelände eingebaut werden.

Um die Erdstoffe ordnungsgemäß einbauen zu können, empfehlen wir eine getrennte Lagerung voneinander. Ein Vermischen der Erdstoffe ist zu verhindern.

Tabelle 2: Übersicht zu Bodenklassen und –gruppen.

Bodenart	Boden- und Felsklassen (DIN 18300: 2012-09)	Frostempfindlichkeit nach ZTV E-StB 09	Verdichtbarkeitsklasse nach ZTV A-StB 12	Bodengruppen nach ATV A 127
Auffüllung*	Bk. 5**	F3	V3	G4
Oberboden	Bk. 1/4	F3	V3	G4
Sand, schluffig	Bk. 4	F2/F3	V2	G2

* Bauwerksreste u.a. in der Auffüllung sind getrennt nach Aufmaß abzurechnen.

** Bedingt durch das Aufschlussverfahren sind Körner mit einem Durchmesser > 36 mm nicht erfasst. Böden mit Steinen und Blöcken > 30 Gew.-% sind in Abstimmung mit dem Baugrundgutachter der Bodenklasse 6 nach Aufmaß zuzuordnen.

3.2 Technische Hinweise zur Bauausführung

- Die Anforderungen an Böschungen und Baugruben sind der DIN 4124 zu entnehmen.
- Bei der Ausführung von temporären Baugrubenböschungen ist ein Böschungswinkel von $\beta \leq 50^\circ$ einzuhalten. Dauerböschungen sind im Verhältnis von 1:2 anzulegen (bzw. $< 30^\circ$) und schnellstmöglich zu begrünen.
- Bei unterschiedlichen Gründungstiefen der Gründungskörper sind diese unter einem Winkel von $\beta \leq 30^\circ$ abzutreten.
- Zur Vermeidung von niederschlagsbedingten Erdstoffdurchnässungen im Gründungsbereich sind die Erd- und Betonierarbeiten zügig durchzuführen. Dies gilt besonders, wenn die Erdarbeiten in ungünstigen Jahreszeiten wie Frühjahr und Winter ausgeführt werden. Die Baugrubensohle ist schnell zu überdecken oder zu schützen. Aufgeweichte Bereiche unter der Gründungssohle sind grundsätzlich zu entfernen.
- Die Lösegeräte sind zur Freilegung der Schacht- und Gründungssohlen mit ungezahnten Löffeln bzw. Körben auszurüsten, da schachtungsbedingte Auflockerungen nur bedingt durch Verdichtungsmaßnahmen zu beseitigen sind. Es sind im Bereich der bindigen Materialien ausschließlich statisch wirkende Verdichtungsgeräte zu verwenden.
- Bei den Aushubarbeiten muss mit Aushuberschwernissen (unterirdische Bauteile) gerechnet werden, deren Beseitigung Mehraufwendungen verursacht.
- Werden Erdstoffpolster (z.B. zum Bodenaustausch unter Verkehrsflächen bzw. unterhalb von Gründungen) eingebaut, so sind diese mit einem klassifizierten, hoch ungleichförmigen und weit abgestuften Material (möglichst Schotter oder Betonrecycling 0/45) durchzuführen. Der maximale Korndurchmesser des Austauschmaterials sollte 2/3 der jeweiligen Schütthöhe nicht übersteigen. Vor dem Auftrag ist die Schachtsohle zu verdichten. Der Einbau hat lagenweise unter Erreichung von $\geq 100\%$ der Proctordichte zu erfolgen. Die Verdichtung und Tragfähigkeit ist i.A.a. die ZTV-E StB (z.B. Lastplatten oder dynamische Fallplatten) zu überprüfen. Der Erdstoff muss eine günstige Einbaufeuchte besitzen und ist in Lagen von 0,20 m bis

0,30 m einzubauen. Die Lagen sind mit auf den Erdstoff abgestimmten Maschinen zu verdichten.

- Ein Befahren des fertigen Planums der Gründung bzw. der Verkehrsflächen (außer zum Verdichten) ist zu vermeiden. Nicht überschüttete Geotextilen dürfen auf keinen Fall befahren werden (Vorkopfschüttung).
- Werden während der Schachtarbeiten örtlich abweichende Untergrundverhältnisse gegenüber den (punktuellen) Baugrunderkundungen festgestellt, so ist unser Büro umgehend zwecks Abstimmung und ggf. Anpassung der Baugrundempfehlungen zu benachrichtigen.
- Gemäß DIN EN 1997-2:2010-10 (EC 7-2) Abschnitt 2.5 ist eine Inspektion der Baugrubensohle durchzuführen.
- Für die erforderlichen Baugrundabnahmen bzw. Dichteprüfungen sowie fortlaufende Überwachung der Erd- und Gründungsarbeiten stehen wir Ihnen nach Absprache zur Verfügung.

4 Berechnung

Aufgrund der Erkundungs- und Laborergebnisse werden den maßgeblichen Baugrundsichten in sinnvoller Verallgemeinerung folgende Bodenkennwerte zugeordnet:

Tabelle 3: Übersicht der Bodenkennwerte.

Bodenart	natürliche Rohwichte γ [kN/m ³]	Wichte unter Auftrieb γ' [kN/m ³]	wirksamer Reibungswinkel ϕ' [°]	wirksame Kohäsion c' [kN/m ²]	Kf-Wert [m/s]	Steifemodul E_s [MN/m ²]
Auffüllung	15-18	6-8	-	-	-	-
Oberboden	16-18	6-8	-	-	-	-
Sand, schluffig	19	10	28	4	<10 ⁻⁵	20-30

* Die angegebene Wasserdurchlässigkeit gilt nur bedingt. D.h. sie kann in den Trennflächen des Sedimentgesteins deutlich darüber liegen.

5 Abfallwirtschaftliche Bewertung

5.1 Allgemeines

Der bei o.g. Bauvorhaben anfallende Erdstoffaushub soll einer abfallwirtschaftlichen Bewertung zugeordnet werden.

Hierzu wurden am 17.09.2018 drei Mischproben (MP) zusammengestellt und im Thüringer Umweltinstitut Henterich analysiert. MP 1 und MP 2 wurden nach LAGA M20 Mindestuntersuchungsprogramm für Bauschutt vor Aufbereitung bei unspezifischem Verdacht nach Tabelle II 1.4-1 untersucht, während MP 3 gemäß LAGA M20 Mindestuntersuchung für Boden bei unspez. Verdacht, zur Verwendung in technischen Bauwerken analysiert wurde.

Die Probenentnahme erfolgte im Rahmen der Baugrunderkundung aus den Rammkernsondierungen RKS 1 bis 37 vom Tiefenbereich ab Geländeoberkante bis 1,0 m.

Mischprobe 1 (Auffüllung, nördliche Grundstückshälfte, RKS 1 bis 16)

Die Probe besteht aus einem stark schluffigen bis sandigen Erdstoffgemisch, teils gering organisch, örtlich mit Bauschutt durchsetzt. Da die Fremdbestandteile etwa 10 bis 30 % der Gesamtmasse ausmachen, wurde das Material nach LAGA Bauschutt untersucht.

Mischprobe 2 (Auffüllung, südliche Grundstückshälfte, RKS 17 bis 37)

MP 2 setzt sich ebenfalls aus einem schluffigen bis sandigen Erdstoffgemisch zusammen, teils gering organisch und mit Bauschutt durchsetzt.

Mischprobe 3 (Sand, schluffig, natürlich anstehender Erdstoff im gesamten Grundstück)

In den folgenden Tabellen sind die Untersuchungsergebnisse zusammengefasst.

5.2 Untersuchungsergebnisse

Tabelle 4: Ergebnisse nach Feststoffkriterien LAGA M20 Bauschutt (1997) bei unspez. Verdacht gem. Tab. 1.4-5.

Parameter	Feststoff		Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	DK0	DK1	DK2	DK3
	Einheit	ermittelt								
Arsen	mg/kg TS	4,8	20	30	50	150	-	-	-	-
Blei	mg/kg TS	23,1	100	200	300	1.000	-	-	-	-
Cadmium	mg/kg TS	1,9	0,6	1	3	10	-	-	-	-
Chrom	mg/kg TS	10,9	50	100	200	600	-	-	-	-
Kupfer	mg/kg TS	32,1	40	100	200	600	-	-	-	-
Nickel	mg/kg TS	8,7	40	100	200	600	-	-	-	-
Quecksilber	mg/kg TS	0,10	0,3	1	3	10	-	-	-	-
Zink	mg/kg TS	274	120	300	500	1.500	-	-	-	-
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TS	< 50	100	300	500	1000	≤500	-	-	-
Σ PAK nach EPA	mg/kg TS	16,09	1	5	15	75 (100)	30	-	-	-
Σ EOX	mg/kg TS	< 1,0	1	3	5	10	-	-	-	-

Tabelle 5: Ergebnisse nach Eluatkriterien LAGA M20 Bauschutt (1997) bei unspez. Verdacht gem. Tab. 1.4-6.

Parameter	Eluat		Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	DK0	DK1	DK2	DK3
	Einheit	ermittelt								
pH-Wert		7,83	7,0-12,5				5,5-13	5,5-13	5,5-13	4-13
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	310	500	1500	2500	3000	-	-	-	-
Chlorid	mg/l	< 1,0	10	20	40	150	80	1500	1500	2500
Sulfat	mg/l	104	50	250	300	600	100	2000	2000	5000
Arsen	µg/l	< 3	10	10	40	60	50	200	200	2500
Blei	µg/l	< 3	20	40	100	200	50	200	1000	5000
Cadmium	µg/l	< 0,5	2	2	5	5	4	50	100	500
Chrom	µg/l	< 2	15	30	75	150	50	300	1000	7000
Kupfer	µg/l	18	50	50	150	200	200	1000	5000	10000
Nickel	µg/l	2	40	50	100	100	40	200	1000	4000
Quecksilber	µg/l	< 0,1	0,2	0,2	1	2	1	5	20	200
Zink	µg/l	30	100	100	300	400	400	2000	5000	20000
Phenolindex	µg/l	< 10	<10	10	50	100	100	200	50000	100000

Zuordnungswertüberschreitung

Mischprobe MP 2

Tabelle 6: Ergebnisse nach Feststoffkriterien LAGA M20 Bauschutt (1997) bei unspez. Verdacht gem. Tab. 1.4-5.

Parameter	Feststoff		Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	DK0	DK1	DK2	DK3
	Einheit	ermittelt								
Arsen	mg/kg TS	2,6	20	30	50	150	-	-	-	-
Blei	mg/kg TS	6,2	100	200	300	1.000	-	-	-	-
Cadmium	mg/kg TS	< 0,20	0,6	1	3	10	-	-	-	-
Chrom	mg/kg TS	3,7	50	100	200	600	-	-	-	-
Kupfer	mg/kg TS	3,8	40	100	200	600	-	-	-	-
Nickel	mg/kg TS	3,2	40	100	200	600	-	-	-	-
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,05	0,3	1	3	10	-	-	-	-
Zink	mg/kg TS	19,3	120	300	500	1.500	-	-	-	-
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TS	< 50	100	300	500	1000	≤500	-	-	-
Σ PAK nach EPA	mg/kg TS	< 0,05	1	5	15	75 (100)	30	-	-	-
Σ EOX	mg/kg TS	< 1,0	1	3	5	10	-	-	-	-

Tabelle 7: Ergebnisse nach Eluatkriterien LAGA M20 Bauschutt (1997) bei unspez. Verdacht gem. Tab. 1.4-6.

Parameter	Eluat		Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	DK0	DK1	DK2	DK3
	Einheit	ermittelt								
pH-Wert		7,40	7,0-12,5				5,5-13	5,5-13	5,5-13	4-13
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	41	500	1500	2500	3000	-	-	-	-
Chlorid	mg/l	< 1,0	10	20	40	150	80	1500	1500	2500
Sulfat	mg/l	2,2	50	250	300	600	100	2000	2000	5000
Arsen	µg/l	< 3	10	10	40	60	50	200	200	2500
Blei	µg/l	< 3	20	40	100	200	50	200	1000	5000
Cadmium	µg/l	< 0,5	2	2	5	5	4	50	100	500
Chrom	µg/l	< 2	15	30	75	150	50	300	1000	7000
Kupfer	µg/l	11	50	50	150	200	200	1000	5000	10000
Nickel	µg/l	< 2	40	50	100	100	40	200	1000	4000
Quecksilber	µg/l	< 0,1	0,2	0,2	1	2	1	5	20	200
Zink	µg/l	5	100	100	300	400	400	2000	5000	20000
Phenolindex	µg/l	< 10	<10	10	50	100	100	200	50000	100000

Zuordnungswertüberschreitung

Mischprobe MP 3

Tabelle 8: Ergebnisse nach Feststoffkriterien LAGA M20 Boden (2004) bei unspez. Verdacht Tab. II 1.2-2

Parameter	Feststoff		Z 0 Sand	Z 1	Z 2	DK0	DK1	DK2	DK3
	Einheit	ermittelt							
EOX	mg/kg TS	< 1,0	1	3	10	-	-	-	-
TOC	Masse%	< 0,10	0,5	1,5	5	1	1	3	6
Kohlenwasserstoffe C ₁₀ -C ₂₂	mg/kg TS	< 50	100	300	1.000	-	-	-	-
Kohlenwasserstoffe C ₁₀ -C ₄₀	mg/kg TS	< 50		600	2.000	500	-	-	-
Σ PAK	mg/kg TS	< 0,05	3	3 (9) ¹	30	30	-	-	-
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	< 0,05	0,3	0,9	3	-	-	-	-
Arsen	mg/kg TS	< 2,5	10	45	150	-	-	-	-
Blei	mg/kg TS	< 2,5	40	210	700	-	-	-	-
Cadmium	mg/kg TS	< 0,20	0,4	3	10	-	-	-	-
Chrom (ges.)	mg/kg TS	4,7	30	180	600	-	-	-	-
Kupfer	mg/kg TS	4,9	20	120	400	-	-	-	-
Nickel	mg/kg TS	4,4	15	150	500	-	-	-	-
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,05	0,1	1,5	5	-	-	-	-
Zink	mg/kg TS	11,8	60	450	1500	-	-	-	-

¹Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.

Tabelle 9: Ergebnisse nach Eluatkriterien LAGA M20 Boden (2004) bei unspez. Verdacht Tab. II 1.2-3

Parameter	Eluat		Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	DK0	DK1	DK2	DK3
	Einheit	ermittelt								
pH-Wert		7,17	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12	5,5-13	5,5-13	5,5-13	4-13
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	16	250	250	1500	2000	-	-	-	-
Chlorid	mg/l	3,0	30	30	50	100 ¹	80	1500	1500	2500
Sulfat ³	mg/l	2,8	20	250	250	250	100	2000	2000	5000
Arsen	µg/l	< 3	14	14	20	60 ²	50	200	200	2500
Blei	µg/l	< 3	40	40	80	200	50	200	1000	5000
Cadmium	µg/l	< 0,5	1,5	1,5	3	6	4	50	100	500
Chrom (ges.)	µg/l	< 2	12,5	12,5	25	60	50	300	1000	7000
Kupfer	µg/l	5	20	20	60	100	200	1000	5000	10000
Nickel	µg/l	< 2	15	15	20	70	40	200	1000	4000
Quecksilber	µg/l	< 0,1	< 0,5	< 0,5	1	2	1	5	20	200
Zink	µg/l	2	150	150	200	600	400	2000	5000	20000

¹bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l

²bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l

³länderpspezifische Anpassung Thüringen (Informationsblatt Abfall - Nr. 5 – Sulfatgehalte mineralischer Abfälle, TLBV, September 2014)

Zuordnungswertüberschreitung

5.3 Auswertung

Tabelle 10: Auswertung der Ergebnisse.

Probe	Überschrittener Wert	Zuordnungsklasse	Einstufung
Mischprobe MP 1	PAK Cadmium Zink Sulfat	Z 2 Z 1.2 Z 1.1 Z 1.1 / DK 1	Z 2 / ≥ DK1
Mischprobe MP 2	-	-	Z 0
Mischprobe MP 3	-	-	Z 0

5.4 Schlussfolgerungen

Mischprobe MP 1

Das Aushubmaterial ist gemäß LAGA-Richtlinie als **Z 2** zu klassifizieren. Das Material ist im eingeschränkten Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen zu verwerten oder nach aktuellem Untersuchungsstand (es sind weitere Analysen notwendig) auf einer Deponie der Klasse DK 1 unter der **AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07** zu entsorgen.

Es handelt sich um nicht gefährlichen Abfall.

Eine Verwertung ist der Ablagerung in Deponien vorzuziehen.

Mischprobe MP 2

Das Aushubmaterial ist gemäß LAGA-Richtlinie als **Z 0** zu klassifizieren. Das Material ist im uneingeschränkten Einbau zu verwerten oder nach aktuellem Untersuchungsstand (es sind weitere Analysen notwendig) auf einer Deponie der Klasse DK 0 unter der **AVV-Schlüssel-Nr. 17 01 07** zu entsorgen.

Es handelt sich um nicht gefährlichen Abfall.

Eine Verwertung ist der Ablagerung in Deponien vorzuziehen.

Mischprobe MP 3

Das Aushubmaterial ist gemäß LAGA-Richtlinie als **Z 0** zu klassifizieren. Das Material ist im uneingeschränkten Einbau zu verwerten oder nach aktuellem Untersuchungsstand (es sind weitere Analysen notwendig) auf einer Deponie der Klasse DK 0 unter der **AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04** zu entsorgen.

Es handelt sich um nicht gefährlichen Abfall.

Eine Verwertung ist der Ablagerung in Deponien vorzuziehen.

Für die Entsorgung des Aushubmaterials auf eine Deponie oder sonstige Entsorgungsanlage sind eventuell weitere ergänzende Parameterbestimmungen, die deponie- bzw. anlagenspezifisch von der zuständigen Abfallbehörde oder Deponie festgelegt sind, notwendig. Diese weiteren zu analysierenden Parameter sind rechtzeitig vor der Entsorgung beim Anlagenbetreiber zu erfragen und zu beauftragen.

Grundsätzlich sollte die Verwertung des Aushubmaterials angestrebt und auf eine Entsorgung auf Deponien verzichtet werden (Ressourcenschonung, Schonung von Deponieraum).

5.5 Hinweise

Werden während späterer Schachtarbeiten Bereiche mit Schadstoffen augenscheinlich und geruchsmäßig belasteten Erdstoffen oder anderen Materialien festgestellt, so ist unser Büro sofort zu benachrichtigen. Schadstoffverdächtige Materialien sind generell getrennt zu lagern.

Generell wurden die Erdstoffproben stichprobenartig entnommen, um so eine Aussage zur derzeitigen Schadstoffbelastung zu machen.

Stichprobenartig bedeutet, dass in nicht untersuchten Bereichen durchaus höhere oder geringere Konzentrationen der untersuchten Parameter vorhanden sein können, sodass eine andere Zuordnungsklasse maßgebend ist.

Eine Reduzierung der Kosten ist durch das Separieren der Erdaushubmassen und zusätzliche Deklarationsanalysen während der Bauausführung möglich.

Die durchgeführten Untersuchungen dienen der Grundlagenermittlung für die Ausschreibung der Erdarbeiten und ersetzen nicht die baubegleitend erforderliche Deklaration der anfallenden Erdstoffe.

6 Schlussbemerkungen

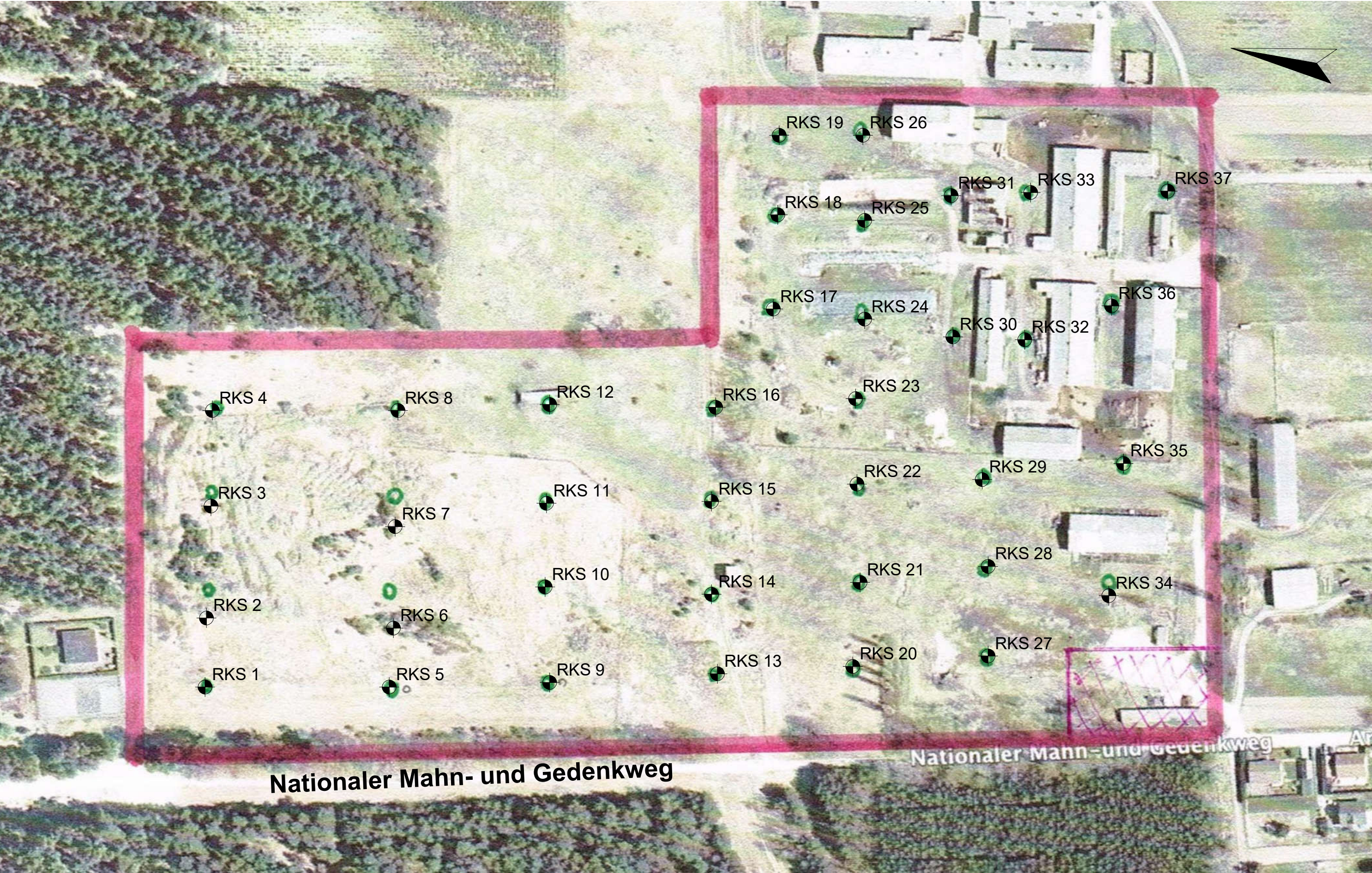
Insbesondere unter Berücksichtigung der geologischen Gesamtsituation ist darauf hinzuweisen, dass es sich bei den realisierten Erkundungen um Punktaufschlüsse handelt, weshalb Abweichungen von der erkundeten Bodenschichtung möglich sind. Sollten beim Erdaushub abweichende Bodenverhältnisse festgestellt werden, ist der Gutachter vor dem Fortgang der Arbeiten zu informieren.

Generell ist bei Baumaßnahmen auf gewerblich genutzten Flächen darauf zu achten, dass Nester mit Verunreinigungen oder auffällige Anschüttungen, die durch eine stichprobenartige Untersuchung nicht zu erfassen sind, erst bei den Erdarbeiten angetroffen werden können. Beim Antreffen derartiger Verunreinigungen ist der Gutachter unverzüglich zur Klärung der weiteren Vorgehensweise einzuschalten.

Der Gutachter ist zu einer ergänzenden Stellungnahme aufzufordern, wenn sich Fragen ergeben, die im vorliegenden Gutachten nicht erörtert wurden.

Die im vorliegenden Gutachten getroffenen Aussagen beziehen sich nur auf die Einstufung des Bodens bezüglich seiner Eignung als Baugrund. Bei den Felduntersuchungen wurden keine weiteren Auffälligkeiten registriert.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen jederzeit gern zur Verfügung.



Ingenieurbüro für Baugrund JACOBI GmbH

Baugrunduntersuchung - Erdstofflabor - Gründungsberatung - Versickerung - Altlasten

Straße des Friedens 4 - 99094 Erfurt

Projekt: Errichtung PV-Anlage auf Konversionsfläche aus landwirtschaftlicher Nutzung in Solpke

Projektnr. B18-358

Anlage 1.1

Maßstab ca. 1:2500

Ingenieurbüro für Baugrund JACOBI GmbH	Projektnr. B18-358
Baugrund - Geotechnik - Geologie - Umwelt	Anlage 2.1
Straße des Friedens 4 - 99094 Erfurt	Maßstab 1: 10
Projekt : Errichtung PV-Anlage auf Konversionsfläche aus landwirtschaftlicher Nutzung in Solpke	Bohrdatum 29.11.2018

RKS 1

GOK

0.00m

0.30m

1.00m

Endtiefe

Oberboden
organisch, sandig, schluffig
locker
dunkelbraun

Sand, schluffig
mitteldicht
hellbraun

3-4 SU - SU*

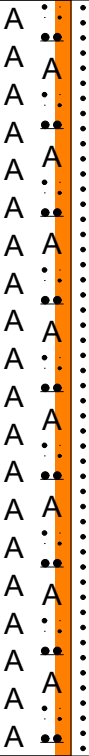
kein Grundwasser angetroffen

Ingenieurbüro für Baugrund JACOBI GmbH	Projektnr. B18-358
Baugrund - Geotechnik - Geologie - Umwelt	Anlage 2.2
Straße des Friedens 4 - 99094 Erfurt	Maßstab 1: 10
Projekt : Errichtung PV-Anlage auf Konversionsfläche aus landwirtschaftlicher Nutzung in Solpke	Bohrdatum 29.11.2018

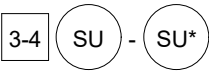
RKS 2

GOK

0.00m



Auffüllung, sandig, schluffig
organisch, schwach kiesig
locker
dunkelbraun, hellgrau



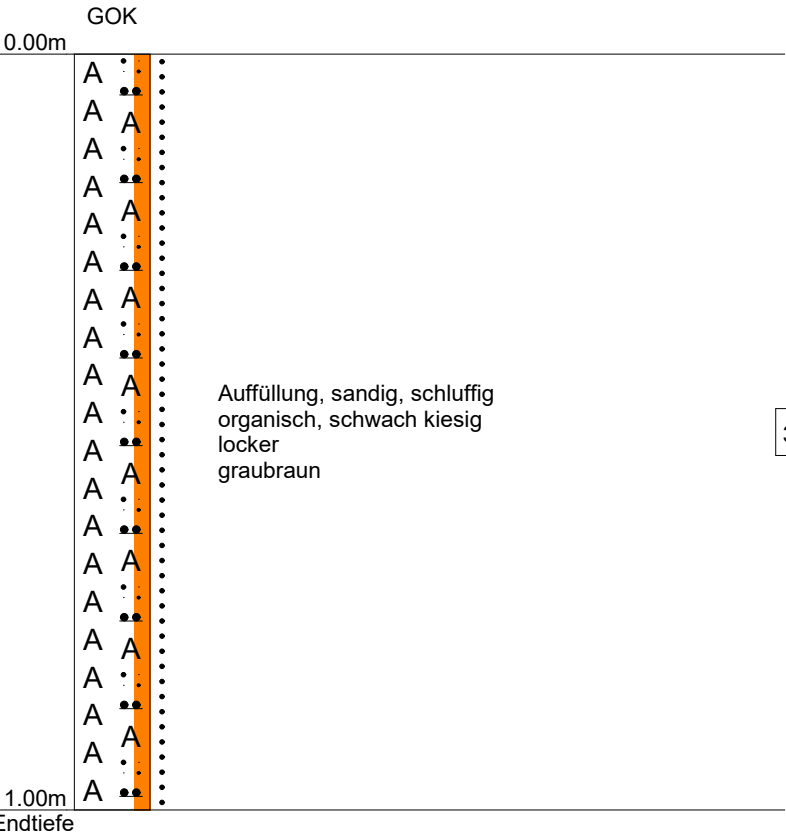
1.00m

Endtiefe

kein Grundwasser angetroffen

Ingenieurbüro für Baugrund JACOBI GmbH	Projektnr. B18-358
Baugrund - Geotechnik - Geologie - Umwelt	Anlage 2.3
Straße des Friedens 4 - 99094 Erfurt	Maßstab 1: 10
Projekt : Errichtung PV-Anlage auf Konversionsfläche aus landwirtschaftlicher Nutzung in Solpke	Bohrdatum 29.11.2018

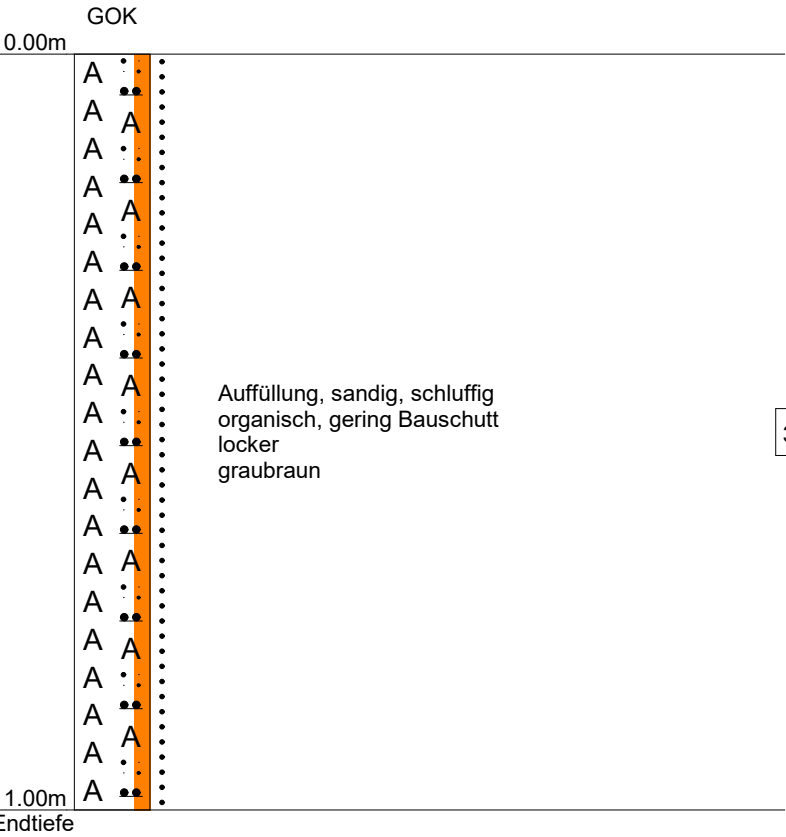
RKS 3



kein Grundwasser angetroffen

Ingenieurbüro für Baugrund JACOBI GmbH	Projektnr. B18-358
Baugrund - Geotechnik - Geologie - Umwelt	Anlage 2.4
Straße des Friedens 4 - 99094 Erfurt	Maßstab 1: 10
Projekt : Errichtung PV-Anlage auf Konversionsfläche aus landwirtschaftlicher Nutzung in Solpke	Bohrdatum 29.11.2018

RKS 4



kein Grundwasser angetroffen

Ingenieurbüro für Baugrund JACOBI GmbH	Projektnr. B18-358
Baugrund - Geotechnik - Geologie - Umwelt	Anlage 2.5
Straße des Friedens 4 - 99094 Erfurt	Maßstab 1: 10
Projekt : Errichtung PV-Anlage auf Konversionsfläche aus landwirtschaftlicher Nutzung in Solpke	Bohrdatum 29.11.2018

RKS 5

GOK

0.00m

0.20m

1.00m

Endtiefe

Oberboden, schluffig, sandig
organisch
locker
dunkelbraun

Sand, schluffig
mitteldicht
hellbraun

3-4 SU - SU*

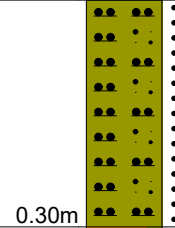
kein Grundwasser angetroffen

Ingenieurbüro für Baugrund JACOBI GmbH	Projektnr. B18-358
Baugrund - Geotechnik - Geologie - Umwelt	Anlage 2.6
Straße des Friedens 4 - 99094 Erfurt	Maßstab 1: 10
Projekt : Errichtung PV-Anlage auf Konversionsfläche aus landwirtschaftlicher Nutzung in Solpke	Bohrdatum 29.11.2018

RKS 6

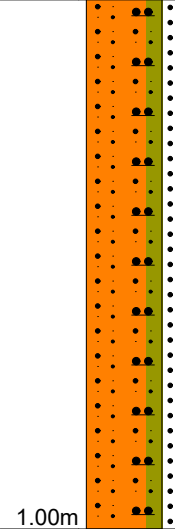
GOK

0.00m



Oberboden, schluffig, sandig
organisch
locker
dunkelbraun

0.30m



Sand, schluffig
schwach kiesig
mitteldicht
hellbraun

3-4 SU - SU*

1.00m

Endtiefe

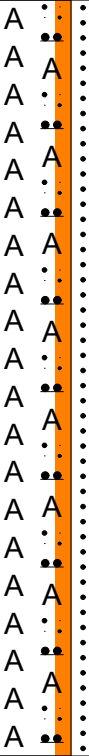
kein Grundwasser angetroffen

Ingenieurbüro für Baugrund JACOBI GmbH	Projektnr. B18-358
Baugrund - Geotechnik - Geologie - Umwelt	Anlage 2.7
Straße des Friedens 4 - 99094 Erfurt	Maßstab 1: 10
Projekt : Errichtung PV-Anlage auf Konversionsfläche aus landwirtschaftlicher Nutzung in Solpke	Bohrdatum 29.11.2018

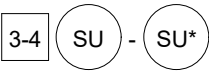
RKS 7

GOK

0.00m



Auffüllung, sandig, schluffig
schwach organisch, gering Bauschutt
locker
graubraun



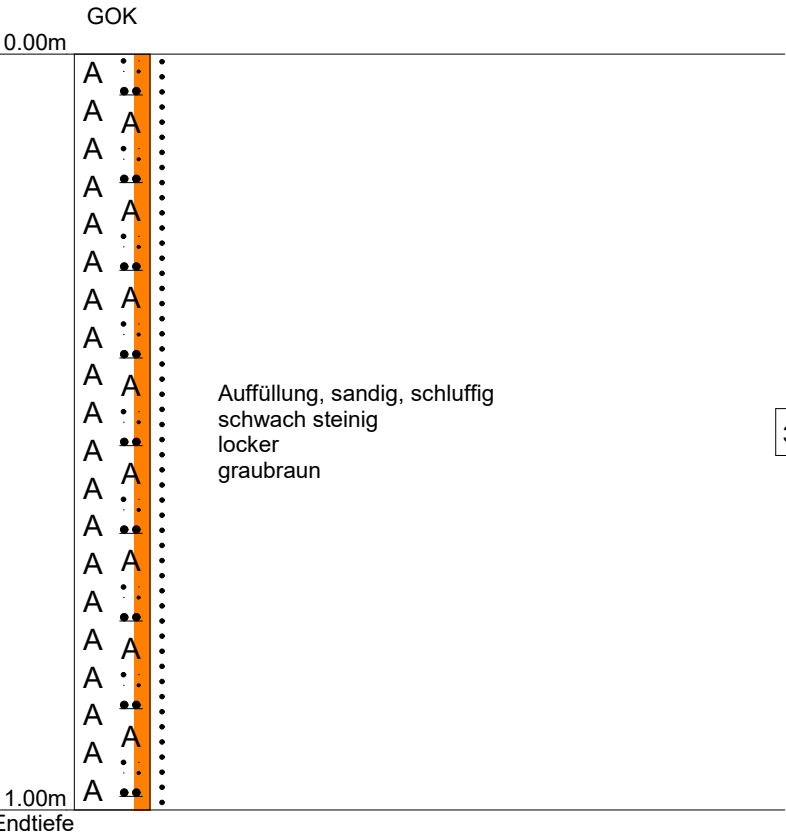
1.00m

Endtiefe

kein Grundwasser angetroffen

Ingenieurbüro für Baugrund JACOBI GmbH	Projektnr. B18-358
Baugrund - Geotechnik - Geologie - Umwelt	Anlage 2.8
Straße des Friedens 4 - 99094 Erfurt	Maßstab 1: 10
Projekt : Errichtung PV-Anlage auf Konversionsfläche aus landwirtschaftlicher Nutzung in Solpke	Bohrdatum 29.11.2018

RKS 8

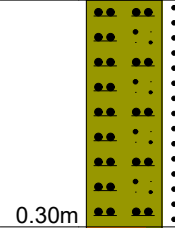


Ingenieurbüro für Baugrund JACOBI GmbH	Projektnr. B18-358
Baugrund - Geotechnik - Geologie - Umwelt	Anlage 2.9
Straße des Friedens 4 - 99094 Erfurt	Maßstab 1: 10
Projekt : Errichtung PV-Anlage auf Konversionsfläche aus landwirtschaftlicher Nutzung in Solpke	Bohrdatum 29.11.2018

RKS 9

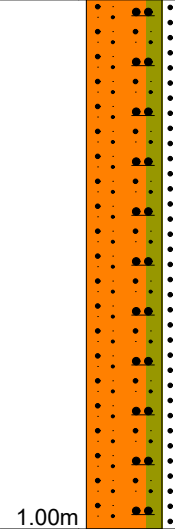
GOK

0.00m



Oberboden, schluffig, sandig
organisch
locker
dunkelbraun

0.30m



Sand, schluffig
mitteldicht
hellbraun

3-4 SU - SU*

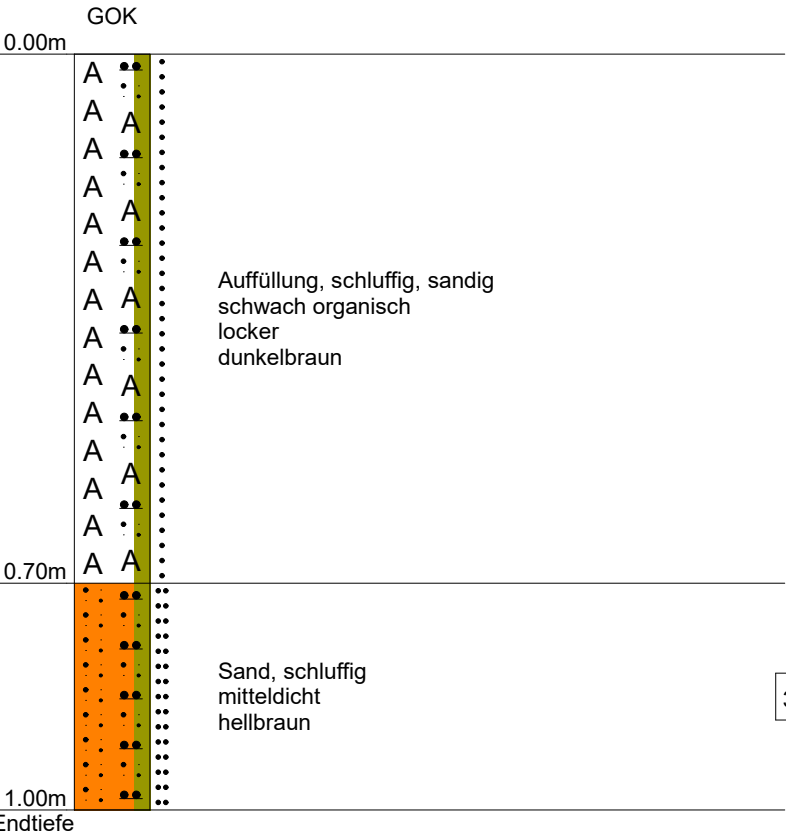
1.00m

Endtiefe

kein Grundwasser angetroffen

Ingenieurbüro für Baugrund JACOBI GmbH	Projektnr. B18-358
Baugrund - Geotechnik - Geologie - Umwelt	Anlage 2.10
Straße des Friedens 4 - 99094 Erfurt	Maßstab 1: 10
Projekt : Errichtung PV-Anlage auf Konversionsfläche aus landwirtschaftlicher Nutzung in Solpke	Bohrdatum 29.11.2018

RKS 10



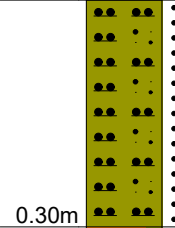
kein Grundwasser angetroffen

Ingenieurbüro für Baugrund JACOBI GmbH	Projektnr. B18-358
Baugrund - Geotechnik - Geologie - Umwelt	Anlage 2.11
Straße des Friedens 4 - 99094 Erfurt	Maßstab 1: 10
Projekt : Errichtung PV-Anlage auf Konversionsfläche aus landwirtschaftlicher Nutzung in Solpke	Bohrdatum 29.11.2018

RKS 11

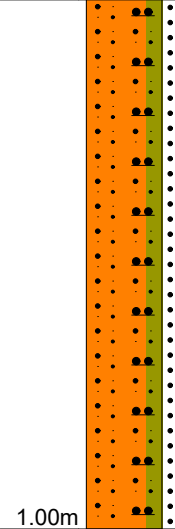
GOK

0.00m



Oberboden, schluffig, sandig
organisch
locker
dunkelbraun

0.30m



Sand, schluffig
mitteldicht
hellbraun

3-4 SU - SU*

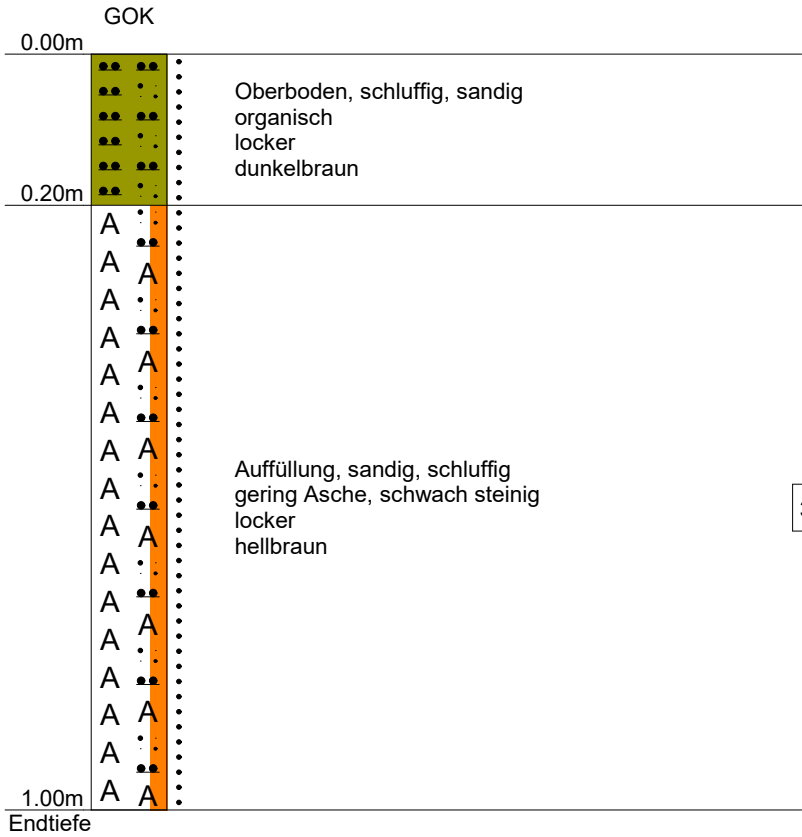
1.00m

Endtiefe

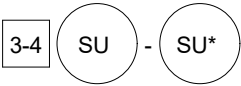
kein Grundwasser angetroffen

Ingenieurbüro für Baugrund JACOBI GmbH	Projektnr. B18-358
Baugrund - Geotechnik - Geologie - Umwelt	Anlage 2.12
Straße des Friedens 4 - 99094 Erfurt	Maßstab 1: 10
Projekt : Errichtung PV-Anlage auf Konversionsfläche aus landwirtschaftlicher Nutzung in Solpke	Bohrdatum 29.11.2018

RKS 12

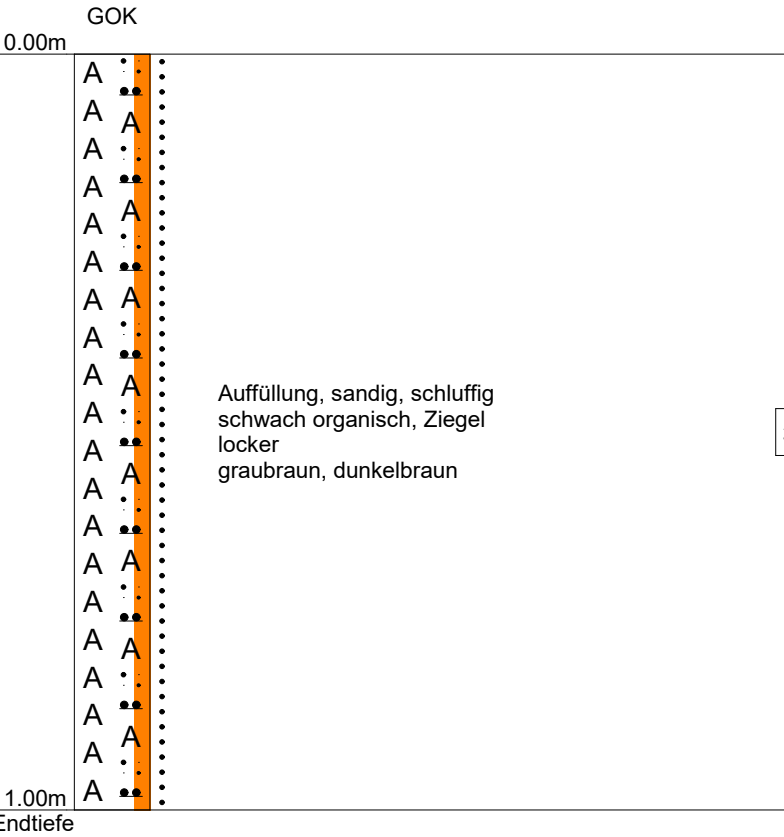


kein Grundwasser angetroffen



Ingenieurbüro für Baugrund JACOBI GmbH	Projektnr. B18-358
Baugrund - Geotechnik - Geologie - Umwelt	Anlage 2.13
Straße des Friedens 4 - 99094 Erfurt	Maßstab 1: 10
Projekt : Errichtung PV-Anlage auf Konversionsfläche aus landwirtschaftlicher Nutzung in Solpke	Bohrdatum 29.11.2018

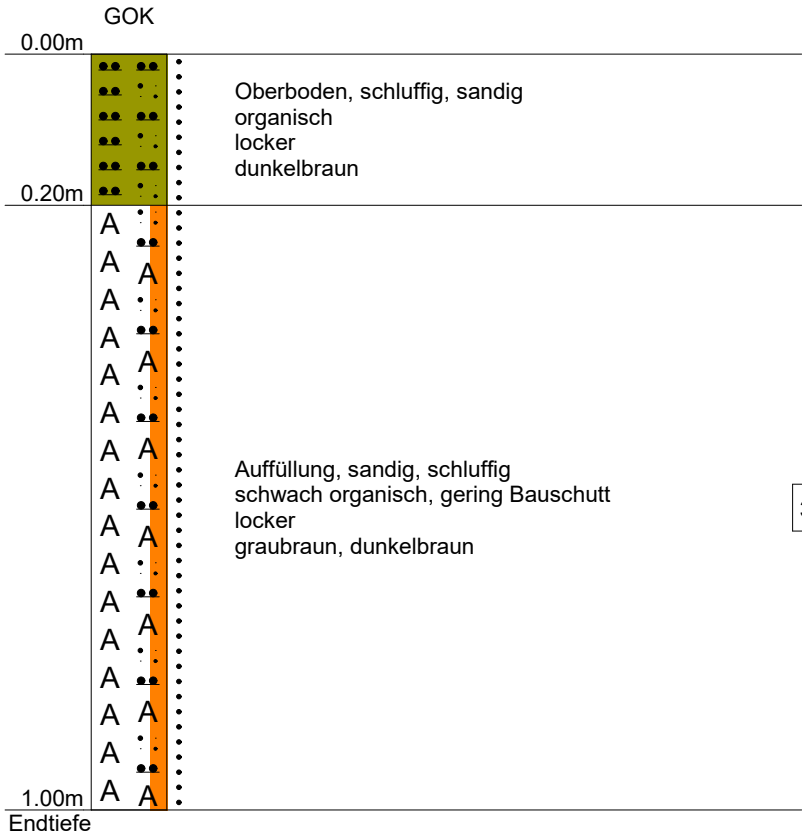
RKS 13



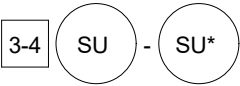
kein Grundwasser angetroffen

Ingenieurbüro für Baugrund JACOBI GmbH	Projektnr. B18-358
Baugrund - Geotechnik - Geologie - Umwelt	Anlage 2.14
Straße des Friedens 4 - 99094 Erfurt	Maßstab 1: 10
Projekt : Errichtung PV-Anlage auf Konversionsfläche aus landwirtschaftlicher Nutzung in Solpke	Bohrdatum 29.11.2018

RKS 14

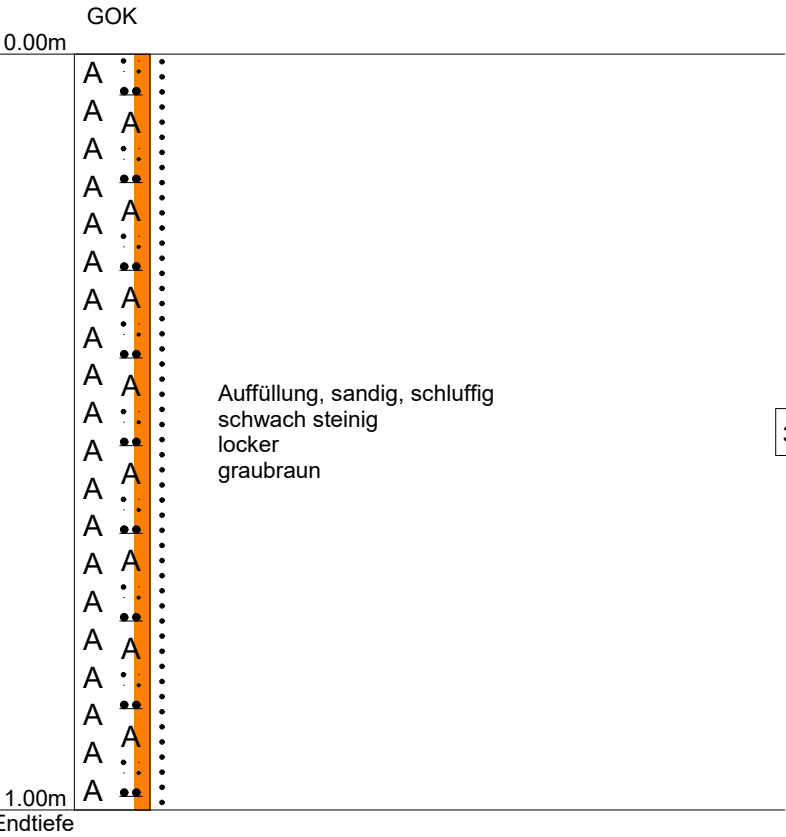


kein Grundwasser angetroffen



Ingenieurbüro für Baugrund JACOBI GmbH	Projektnr. B18-358
Baugrund - Geotechnik - Geologie - Umwelt	Anlage 2.15
Straße des Friedens 4 - 99094 Erfurt	Maßstab 1: 10
Projekt : Errichtung PV-Anlage auf Konversionsfläche aus landwirtschaftlicher Nutzung in Solpke	Bohrdatum 29.11.2018

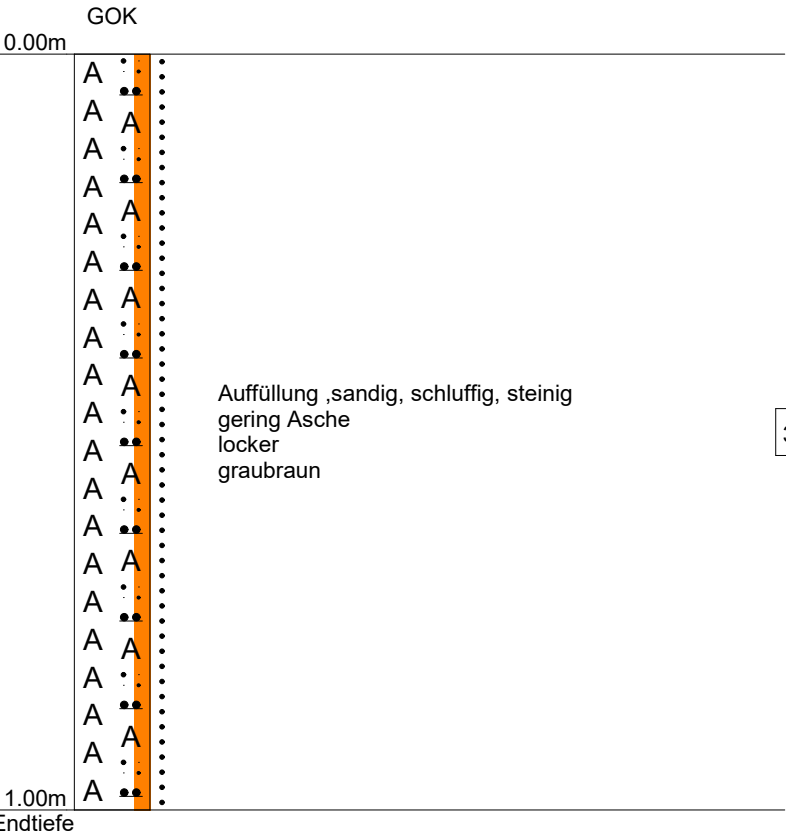
RKS 15



kein Grundwasser angetroffen

Ingenieurbüro für Baugrund JACOBI GmbH	Projektnr. B18-358
Baugrund - Geotechnik - Geologie - Umwelt	Anlage 2.16
Straße des Friedens 4 - 99094 Erfurt	Maßstab 1: 10
Projekt : Errichtung PV-Anlage auf Konversionsfläche aus landwirtschaftlicher Nutzung in Solpke	Bohrdatum 29.11.2018

RKS 16



Ingenieurbüro für Baugrund JACOBI GmbH	Projektnr. B18-358
Baugrund - Geotechnik - Geologie - Umwelt	Anlage 2.17
Straße des Friedens 4 - 99094 Erfurt	Maßstab 1: 10
Projekt : Errichtung PV-Anlage auf Konversionsfläche aus landwirtschaftlicher Nutzung in Solpke	Bohrdatum 29.11.2018

RKS 17

GOK

0.00m

0.30m

1.00m

Endtiefe

Oberboden, schluffig, sandig
organisch
locker
dunkelbraun

Sand, schluffig
gering kiesig
mitteldicht
hellbraun

3-4 SU - SU*

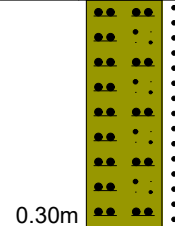
kein Grundwasser angetroffen

Ingenieurbüro für Baugrund JACOBI GmbH	Projektnr. B18-358
Baugrund - Geotechnik - Geologie - Umwelt	Anlage 2.18
Straße des Friedens 4 - 99094 Erfurt	Maßstab 1: 10
Projekt : Errichtung PV-Anlage auf Konversionsfläche aus landwirtschaftlicher Nutzung in Solpke	Bohrdatum 29.11.2018

RKS 18

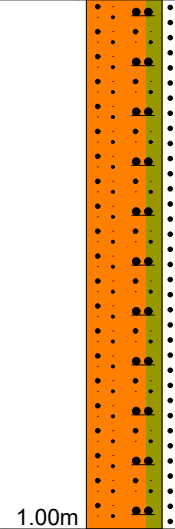
GOK

0.00m



Oberboden, schluffig, sandig
organisch
locker
dunkelbraun

0.30m



Sand, schluffig
gering kiesig
mitteldicht
hellbraun

3-4 SU - SU*

1.00m

Endtiefe

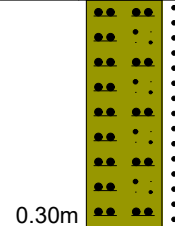
kein Grundwasser angetroffen

Ingenieurbüro für Baugrund JACOBI GmbH	Projektnr. B18-358
Baugrund - Geotechnik - Geologie - Umwelt	Anlage 2.19
Straße des Friedens 4 - 99094 Erfurt	Maßstab 1: 10
Projekt : Errichtung PV-Anlage auf Konversionsfläche aus landwirtschaftlicher Nutzung in Solpke	Bohrdatum 29.11.2018

RKS 19

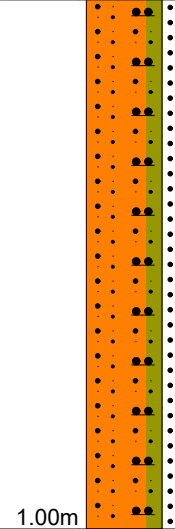
GOK

0.00m



Oberboden, schluffig, sandig
organisch
locker
dunkelbraun

0.30m



Sand, schluffig
gering kiesig
mitteldicht
hellbraun

3-4 SU - SU*

1.00m

Endtiefe

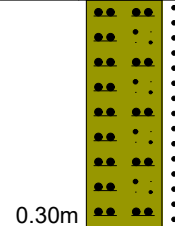
kein Grundwasser angetroffen

Ingenieurbüro für Baugrund JACOBI GmbH	Projektnr. B18-358
Baugrund - Geotechnik - Geologie - Umwelt	Anlage 2.20
Straße des Friedens 4 - 99094 Erfurt	Maßstab 1: 10
Projekt : Errichtung PV-Anlage auf Konversionsfläche aus landwirtschaftlicher Nutzung in Solpke	Bohrdatum 29.11.2018

RKS 20

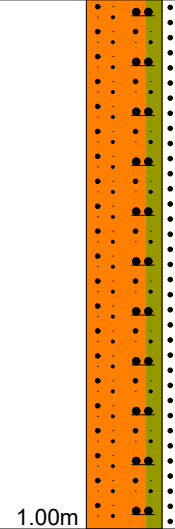
GOK

0.00m



Oberboden, schluffig, sandig
organisch
locker
dunkelbraun

0.30m



Sand, schluffig
gering kiesig
mitteldicht
hellbraun

3-4 SU - SU*

1.00m

Endtiefe

kein Grundwasser angetroffen

Ingenieurbüro für Baugrund JACOBI GmbH	Projektnr. B18-358
Baugrund - Geotechnik - Geologie - Umwelt	Anlage 2.21
Straße des Friedens 4 - 99094 Erfurt	Maßstab 1: 10
Projekt : Errichtung PV-Anlage auf Konversionsfläche aus landwirtschaftlicher Nutzung in Solpke	Bohrdatum 29.11.2018

RKS 21

GOK

0.00m

0.30m

1.00m

Endtiefe

Oberboden, schluffig, sandig
organisch
locker
dunkelbraun

Sand, schluffig
gering kiesig
mitteldicht
hellbraun

3-4 SU - SU*

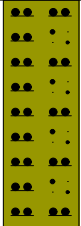
kein Grundwasser angetroffen

Ingenieurbüro für Baugrund JACOBI GmbH	Projektnr. B18-358
Baugrund - Geotechnik - Geologie - Umwelt	Anlage 2.22
Straße des Friedens 4 - 99094 Erfurt	Maßstab 1: 10
Projekt : Errichtung PV-Anlage auf Konversionsfläche aus landwirtschaftlicher Nutzung in Solpke	Bohrdatum 29.11.2018

RKS 22

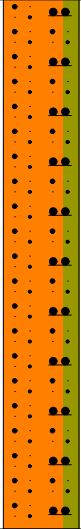
GOK

0.00m



Oberboden, schluffig, sandig
organisch
locker
dunkelbraun

0.30m



Sand, schluffig
gering kiesig
mitteldicht
hellbraun

3-4 SU - SU*

1.00m

Endtiefe

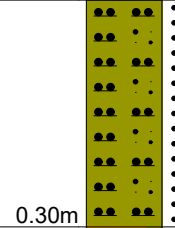
kein Grundwasser angetroffen

Ingenieurbüro für Baugrund JACOBI GmbH	Projektnr. B18-358
Baugrund - Geotechnik - Geologie - Umwelt	Anlage 2.23
Straße des Friedens 4 - 99094 Erfurt	Maßstab 1: 10
Projekt : Errichtung PV-Anlage auf Konversionsfläche aus landwirtschaftlicher Nutzung in Solpke	Bohrdatum 29.11.2018

RKS 23

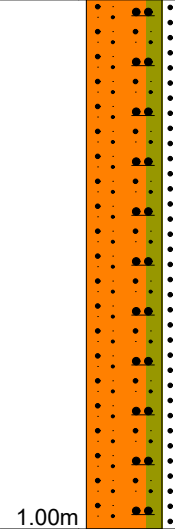
GOK

0.00m



Oberboden, schluffig, sandig
organisch
locker
dunkelbraun

0.30m



Sand, schluffig
gering kiesig
mitteldicht
hellbraun

3-4 SU - SU*

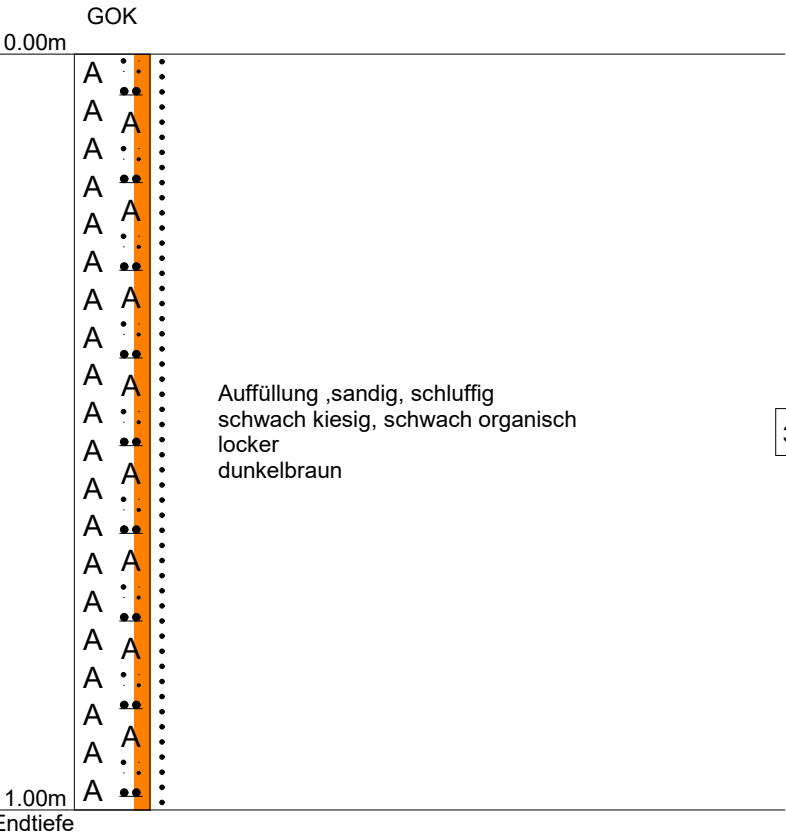
1.00m

Endtiefe

kein Grundwasser angetroffen

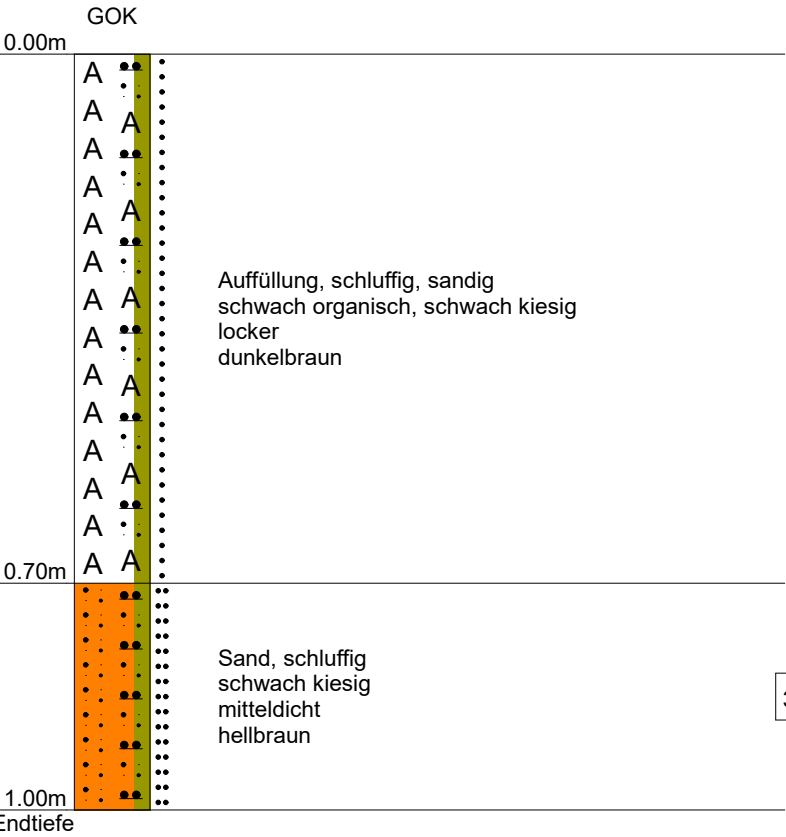
Ingenieurbüro für Baugrund JACOBI GmbH	Projektnr. B18-358
Baugrund - Geotechnik - Geologie - Umwelt	Anlage 2.24
Straße des Friedens 4 - 99094 Erfurt	Maßstab 1: 10
Projekt : Errichtung PV-Anlage auf Konversionsfläche aus landwirtschaftlicher Nutzung in Solpke	Bohrdatum 29.11.2018

RKS 24



Ingenieurbüro für Baugrund JACOBI GmbH	Projektnr. B18-358
Baugrund - Geotechnik - Geologie - Umwelt	Anlage 2.25
Straße des Friedens 4 - 99094 Erfurt	Maßstab 1: 10
Projekt : Errichtung PV-Anlage auf Konversionsfläche aus landwirtschaftlicher Nutzung in Solpke	Bohrdatum 29.11.2018

RKS 25



3-4 SU - SU*

Ingenieurbüro für Baugrund JACOBI GmbH	Projektnr. B18-358
Baugrund - Geotechnik - Geologie - Umwelt	Anlage 2.27
Straße des Friedens 4 - 99094 Erfurt	Maßstab 1: 10
Projekt : Errichtung PV-Anlage auf Konversionsfläche aus landwirtschaftlicher Nutzung in Solpke	Bohrdatum 29.11.2018

RKS 27

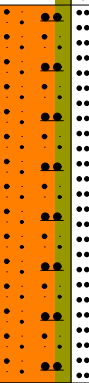
GOK

0.00m



Auffüllung, schluffig, sandig, steinig
schwach organisch, schwach kiesig
locker
dunkelbraun, graubraun

0.50m



Sand, schluffig
mitteldicht
hellbraun

3-4 SU - SU*

1.00m

Endtiefe

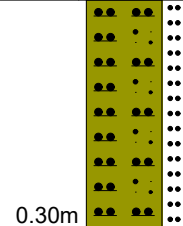
kein Grundwasser angetroffen

Ingenieurbüro für Baugrund JACOBI GmbH	Projektnr. B18-358
Baugrund - Geotechnik - Geologie - Umwelt	Anlage 2.28
Straße des Friedens 4 - 99094 Erfurt	Maßstab 1: 10
Projekt : Errichtung PV-Anlage auf Konversionsfläche aus landwirtschaftlicher Nutzung in Solpke	Bohrdatum 29.11.2018

RKS 28

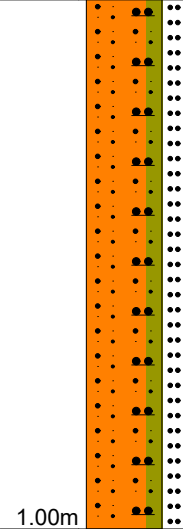
GOK

0.00m



Oberboden, schluffig, sandig
mitteldicht
dunkelbraun

0.30m



Sand, schluffig
schwach kiesig
mitteldicht
hellbraun

3-4 SU - SU*

1.00m

Endtiefe

kein Grundwasser angetroffen

Ingenieurbüro für Baugrund JACOBI GmbH	Projektnr. B18-358
Baugrund - Geotechnik - Geologie - Umwelt	Anlage 2.29
Straße des Friedens 4 - 99094 Erfurt	Maßstab 1: 10
Projekt : Errichtung PV-Anlage auf Konversionsfläche aus landwirtschaftlicher Nutzung in Solpke	Bohrdatum 29.11.2018

RKS 29

GOK

0.00m

0.20m

1.00m

Endtiefe

Oberboden, schluffig, sandig
organisch
locker
dunkelbraun

Sand, schluffig
mitteldicht
hellbraun

3-4 SU - SU*

kein Grundwasser angetroffen

Ingenieurbüro für Baugrund JACOBI GmbH	Projektnr. B18-358
Baugrund - Geotechnik - Geologie - Umwelt	Anlage 2.30
Straße des Friedens 4 - 99094 Erfurt	Maßstab 1: 10
Projekt : Errichtung PV-Anlage auf Konversionsfläche aus landwirtschaftlicher Nutzung in Solpke	Bohrdatum 29.11.2018

RKS 30

GOK

0.00m

0.20m

1.00m

Endtiefe

Oberboden, schluffig, sandig
organisch
locker
dunkelbraun

Sand, schluffig
mitteldicht
hellbraun

3-4 SU - SU*

kein Grundwasser angetroffen

Ingenieurbüro für Baugrund JACOBI GmbH	Projektnr. B18-358
Baugrund - Geotechnik - Geologie - Umwelt	Anlage 2.31
Straße des Friedens 4 - 99094 Erfurt	Maßstab 1: 10
Projekt : Errichtung PV-Anlage auf Konversionsfläche aus landwirtschaftlicher Nutzung in Solpke	Bohrdatum 29.11.2018

RKS 31

GOK

0.00m

0.20m

1.00m

Endtiefe

Oberboden, schluffig, sandig
organisch
locker
dunkelbraun

Sand, schluffig
mitteldicht
hellbraun

3-4 SU - SU*

kein Grundwasser angetroffen

Ingenieurbüro für Baugrund JACOBI GmbH	Projektnr. B18-358
Baugrund - Geotechnik - Geologie - Umwelt	Anlage 2.32
Straße des Friedens 4 - 99094 Erfurt	Maßstab 1: 10
Projekt : Errichtung PV-Anlage auf Konversionsfläche aus landwirtschaftlicher Nutzung in Solpke	Bohrdatum 29.11.2018

RKS 32

GOK

0.00m

0.20m

1.00m

Endtiefe

Oberboden, schluffig, sandig
organisch
locker
dunkelbraun

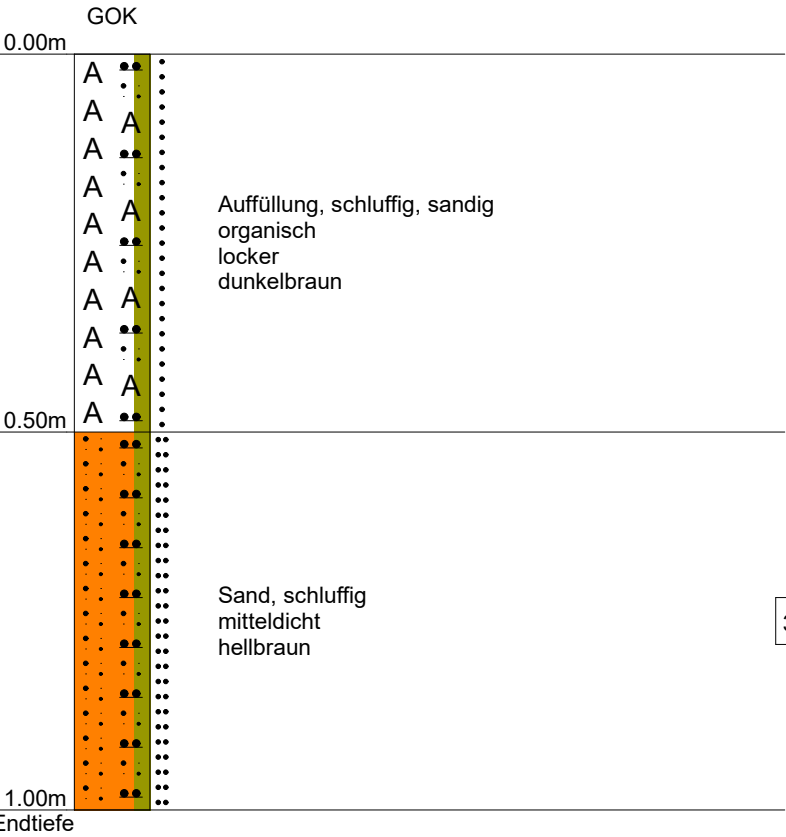
Sand, schluffig
mitteldicht
hellbraun

3-4 SU - SU*

kein Grundwasser angetroffen

Ingenieurbüro für Baugrund JACOBI GmbH	Projektnr. B18-358
Baugrund - Geotechnik - Geologie - Umwelt	Anlage 2.33
Straße des Friedens 4 - 99094 Erfurt	Maßstab 1: 10
Projekt : Errichtung PV-Anlage auf Konversionsfläche aus landwirtschaftlicher Nutzung in Solpke	Bohrdatum 29.11.2018

RKS 33



kein Grundwasser angetroffen

Ingenieurbüro für Baugrund JACOBI GmbH	Projektnr. B18-358
Baugrund - Geotechnik - Geologie - Umwelt	Anlage 2.34
Straße des Friedens 4 - 99094 Erfurt	Maßstab 1: 10
Projekt : Errichtung PV-Anlage auf Konversionsfläche aus landwirtschaftlicher Nutzung in Solpke	Bohrdatum 29.11.2018

RKS 34

GOK

0.00m

0.20m

1.00m

Endtiefe

Oberboden, schluffig, sandig
organisch
locker
dunkelbraun

Sand, schluffig
mitteldicht
hellbraun

3-4 SU - SU*

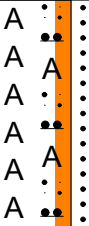
kein Grundwasser angetroffen

Ingenieurbüro für Baugrund JACOBI GmbH	Projektnr. B18-358
Baugrund - Geotechnik - Geologie - Umwelt	Anlage 2.35
Straße des Friedens 4 - 99094 Erfurt	Maßstab 1: 10
Projekt : Errichtung PV-Anlage auf Konversionsfläche aus landwirtschaftlicher Nutzung in Solpke	Bohrdatum 29.11.2018

RKS 35

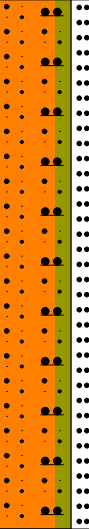
GOK

0.00m



Auffüllung, sandig, schluffig
gering Ziegel
locker
graubraun

0.30m



Sand, schluffig
mitteldicht
hellbraun

3-4 SU - SU*

1.00m

Endtiefe

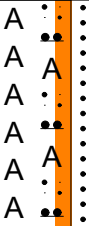
kein Grundwasser angetroffen

Ingenieurbüro für Baugrund JACOBI GmbH	Projektnr. B18-358
Baugrund - Geotechnik - Geologie - Umwelt	Anlage 2.36
Straße des Friedens 4 - 99094 Erfurt	Maßstab 1: 10
Projekt : Errichtung PV-Anlage auf Konversionsfläche aus landwirtschaftlicher Nutzung in Solpke	Bohrdatum 29.11.2018

RKS 36

GOK

0.00m



Auffüllung, sandig, schluffig
gering Ziegel
locker
graubraun

0.30m

Sand, schluffig
mitteldicht
hellbraun

3-4 SU - SU*

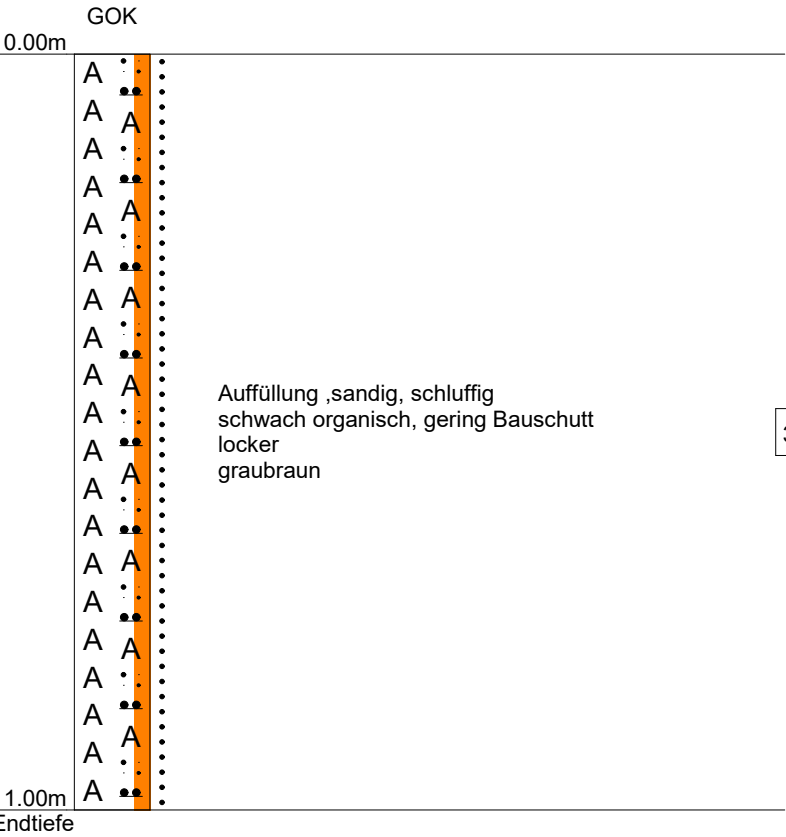
1.00m

Endtiefe

kein Grundwasser angetroffen

Ingenieurbüro für Baugrund JACOBI GmbH	Projektnr. B18-358
Baugrund - Geotechnik - Geologie - Umwelt	Anlage 2.37
Straße des Friedens 4 - 99094 Erfurt	Maßstab 1: 10
Projekt : Errichtung PV-Anlage auf Konversionsfläche aus landwirtschaftlicher Nutzung in Solpke	Bohrdatum 29.11.2018

RKS 37



kein Grundwasser angetroffen



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH & Co. KG

Trinkwasser · Wasser
Abwasser · Klärschlamm
Boden · Abfall · Sedimente
Lebensmittel · Mikrobiologie

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2005
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-19312-02-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH & Co. KG
OT Pferdsdorf · Kieforstweg 2 - 3 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: <http://www.thuinst.de>

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2018-F-5592-1-1

Auftraggeber: Ingenieurbüro für Baugrund Jacobi GmbH
Straße des Friedens 4
99094 Erfurt

Projekt: BV: PV-Anlage auf Konversionsfläche in Solpke, Flur 6, Flst.24/2, 24/3, 27/6, 27/2, 27/5 und 35/2

Entnahmestelle: MP 1 (nördl. Hälfte, ab 0,2 m Oberboden)

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum: 29.11.2018

Probeneingangsdatum: 05.12.2018

Analysenbeginn: 05.12.2018

Prüfgegenstand: Auffüllung

Prüfziel: LAGA-Mindestunters. für Bauschutt bei unsp. Verdacht/Tab. II 1.4-1

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Feststoffkriterien			
Farbe		braun, grau	organoleptisch
Geruch		ohne	organoleptisch
Trockensubstanzgehalt	Masse %	95,3	DIN EN 14346:2007-03 ^a
EOX	mg/kg TS	< 1,0	DIN 38414-17:2017-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Arsen	mg/kg TS	4,8	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Blei	mg/kg TS	23,1	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	mg/kg TS	1,9	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	mg/kg TS	10,9	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	mg/kg TS	32,1	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	mg/kg TS	8,7	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Quecksilber	mg/kg TS	0,10	DIN EN ISO 17852:2008-04 ^a
Zink	mg/kg TS	274	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
PAK			
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 13877:2000-01 ^a
Acenaphtylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 13877:2000-01 ^a
Acenaphten	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 13877:2000-01 ^a
Fluoren	mg/kg TS	0,05	DIN ISO 13877:2000-01 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	0,58	DIN ISO 13877:2000-01 ^a
Anthracen	mg/kg TS	0,12	DIN ISO 13877:2000-01 ^a
Fluoranthren	mg/kg TS	2,82	DIN ISO 13877:2000-01 ^a
Pyren	mg/kg TS	2,46	DIN ISO 13877:2000-01 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	1,21	DIN ISO 13877:2000-01 ^a
Chrysen	mg/kg TS	1,76	DIN ISO 13877:2000-01 ^a
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	1,88	DIN ISO 13877:2000-01 ^a
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	0,93	DIN ISO 13877:2000-01 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	1,95	DIN ISO 13877:2000-01 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	0,11	DIN ISO 13877:2000-01 ^a
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	0,88	DIN ISO 13877:2000-01 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	1,34	DIN ISO 13877:2000-01 ^a
Summe PAK	mg/kg TS	16,09	DIN ISO 13877:2000-01 ^a

Pferdsdorf, 12.12.2018

Seite 1 von 2



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH & Co. KG

Trinkwasser · Wasser
Abwasser · Klärschlamm
Boden · Abfall · Sedimente
Lebensmittel · Mikrobiologie

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2005
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-19312-02-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH & Co. KG
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 - 3 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: <http://www.thuinst.de>

Prüfbericht

Labor-Nr.:

2018-F-5592-1-1

Eluatkriterien

Trübung		klar	DIN EN ISO 7027:2004-04 ^a
pH-Wert		7,83	DIN 38404-5:2009-07 ^a
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	310	DIN EN 27888:1993-11 ^a
Phenolindex	µg/l	< 10	DIN EN ISO 14402:1999-12 ^a
Chlorid	mg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10304-1:2009-07 ^a
Sulfat	mg/l	104	DIN EN ISO 10304-1:2009-07 ^a
Arsen	µg/l	< 3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Blei	µg/l	< 3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	µg/l	< 0,5	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	µg/l	18	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	µg/l	2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Quecksilber	µg/l	< 0,1	DIN EN ISO 17852:2008-04 ^a
Zink	µg/l	30	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a

Nur gültig für Feststoffanalysen: Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06^a, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01^a. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01^a, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10^a.

Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

^a akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; ^F Fremdvergabe; ^U Unterauftragvergabe

Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (Stand 17.09.2013; www.thuinst.de), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht


Arifadhillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH & Co. KG

Trinkwasser · Wasser
Abwasser · Klärschlamm
Boden · Abfall · Sedimente
Lebensmittel · Mikrobiologie

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2005
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-19312-02-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH & Co. KG
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 - 3 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: <http://www.thuinst.de>

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2018-F-5592-2-1

Auftraggeber: Ingenieurbüro für Baugrund Jacobi GmbH
Straße des Friedens 4
99094 Erfurt

Projekt: BV: PV-Anlage auf Konversionsfläche in Solpke, Flur 6, Flst.24/2, 24/3, 27/6, 27/2, 27/5 und 35/2

Entnahmestelle: MP 2 (südl. Hälfte, ab 0,2 m Oberboden)

Probenehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum: 29.11.2018

Probeneingangsdatum: 05.12.2018

Analysenbeginn: 05.12.2018

Prüfgegenstand: Auffüllung

Prüfziel: LAGA-Mindestunters. für Bauschutt bei unsp. Verdacht/Tab. II 1.4-1

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Feststoffkriterien			
Farbe		hellbraun	organoleptisch
Geruch		ohne	organoleptisch
Trockensubstanzgehalt	Masse %	97,3	DIN EN 14346:2007-03 ^a
EOX	mg/kg TS	< 1,0	DIN 38414-17:2017-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Arsen	mg/kg TS	2,6	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Blei	mg/kg TS	6,2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	mg/kg TS	< 0,20	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	mg/kg TS	3,7	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	mg/kg TS	3,8	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	mg/kg TS	3,2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,05	DIN EN ISO 17852:2008-04 ^a
Zink	mg/kg TS	19,6	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
PAK			
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 13877:2000-01 ^a
Acenaphtylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 13877:2000-01 ^a
Acenaphten	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 13877:2000-01 ^a
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 13877:2000-01 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 13877:2000-01 ^a
Anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 13877:2000-01 ^a
Fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 13877:2000-01 ^a
Pyren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 13877:2000-01 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 13877:2000-01 ^a
Chrysen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 13877:2000-01 ^a
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 13877:2000-01 ^a
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 13877:2000-01 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 13877:2000-01 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 13877:2000-01 ^a
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 13877:2000-01 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 13877:2000-01 ^a



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH & Co. KG

Trinkwasser · Wasser
Abwasser · Klärschlamm
Boden · Abfall · Sedimente
Lebensmittel · Mikrobiologie

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2005
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-19312-02-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH & Co. KG
OT Pferdsdorf · Kiefforstweg 2 - 3 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: <http://www.thuinst.de>

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2018-F-5592-2-1

Eluatkriterien

Trübung		klar	DIN EN ISO 7027:2004-04 ^a
pH-Wert		7,40	DIN 38404-5:2009-07 ^a
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	41	DIN EN 27888:1993-11 ^a
Phenolindex	µg/l	< 10	DIN EN ISO 14402:1999-12 ^a
Chlorid	mg/l	< 1,0	DIN EN ISO 10304-1:2009-07 ^a
Sulfat	mg/l	2,2	DIN EN ISO 10304-1:2009-07 ^a
Arsen	µg/l	< 3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Blei	µg/l	< 3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	µg/l	< 0,5	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	µg/l	11	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Quecksilber	µg/l	< 0,1	DIN EN ISO 17852:2008-04 ^a
Zink	µg/l	5	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a

Nur gültig für Feststoffanalysen: Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06^a, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01^a. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01^a, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10^a.

Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

^a akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; ^F Fremdvergabe; ^U Unterauftragvergabe

Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (Stand 17.09.2013; www.thuinst.de), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht

Arifadhillah
Laborleitung



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH & Co. KG

Trinkwasser · Wasser
Abwasser · Klärschlamm
Boden · Abfall · Sedimente
Lebensmittel · Mikrobiologie

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2005
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-19312-02-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH & Co. KG
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 - 3 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: <http://www.thuinst.de>

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2018-F-5592-3-1

Auftraggeber: Ingenieurbüro für Baugrund Jacobi GmbH
Straße des Friedens 4
99094 Erfurt

Projekt: BV: PV-Anlage auf Konversionsfläche in Solpke, Flur 6, Flst.24/2, 24/3, 27/6, 27/2, 27/5 und 35/2

Entnahmestelle: MP 3

Probennehmer: siehe Auftraggeber

Probenahmedatum: 05.12.2018

Probeneingangsdatum: 05.12.2018

Analysenbeginn: 05.12.2018

Prüfgegenstand: Sand, schluffig, örtlich gering kiesig

Prüfziel: Analyse nach vorgegebenen Parametern

Parameter	Dimension	Ergebnis	Analyseverfahren
Feststoffkriterien			
Aussehen		sandig, kiesig	
Geruch		ohne	organoleptisch
Trockensubstanzgehalt	Masse %	98,8	DIN EN 14346:2007-03 ^a
TOC	Masse % d.TS	< 0,10	DIN EN 13137:2001-12 ^a
pH-Wert		5,61	DIN ISO 10390:2005-12 ^a
EOX	mg/kg TS	< 1,0	DIN 38414-17:2017-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C22	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Kohlenwasserstoffe C10 - C40	mg/kg TS	< 50	DIN EN 14039:2005-01 ^a
Arsen	mg/kg TS	< 2,5	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Blei	mg/kg TS	< 2,5	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	mg/kg TS	< 0,20	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	mg/kg TS	4,7	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	mg/kg TS	4,9	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	mg/kg TS	4,4	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Quecksilber	mg/kg TS	< 0,05	DIN EN ISO 17852:2008-04 ^a
Zink	mg/kg TS	11,8	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
PAK			
Naphthalin	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 13877:2000-01 ^a
Acenaphtylen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 13877:2000-01 ^a
Acenaphten	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 13877:2000-01 ^a
Fluoren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 13877:2000-01 ^a
Phenanthren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 13877:2000-01 ^a
Anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 13877:2000-01 ^a
Fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 13877:2000-01 ^a
Pyren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 13877:2000-01 ^a
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 13877:2000-01 ^a
Chrysen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 13877:2000-01 ^a
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 13877:2000-01 ^a
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 13877:2000-01 ^a
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 13877:2000-01 ^a
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 13877:2000-01 ^a

Pferdsdorf, 12.12.2018

Seite 1 von 2

persönlich haftender Gesellschafter:
Henterich GmbH
HRB 405.890 / HRA 401.309

Geschäftsführer:
Dipl. Wirtsch. Ing. (FH) Daniel Tischer

Steuer-Nr.: 155/155/34803



Thüringer Umweltinstitut

Henterich GmbH & Co. KG

Trinkwasser · Wasser
Abwasser · Klärschlamm
Boden · Abfall · Sedimente
Lebensmittel · Mikrobiologie

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025:2005
akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt nur für
den in der Urkundenanlage
D-PL-19312-02-00 aufgeführten
Akkreditierungsumfang.



Thüringer Umweltinstitut Henterich GmbH & Co. KG
OT Pferdsdorf · Kielforstweg 2 - 3 · 99819 Krauthausen

Tel. 036926 71009-0
Fax 036926 71009-9

E-Mail: postmaster@thuinst.de
Homepage: <http://www.thuinst.de>

Prüfbericht

Labor-Nr.: 2018-F-5592-3-1

Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 13877:2000-01 ^a
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	< 0,05	DIN ISO 13877:2000-01 ^a
Eluatkriterien			
pH-Wert		7,17	DIN 38404-5:2009-07 ^a
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	16	DIN EN 27888:1993-11 ^a
Chlorid	mg/l	3,0	DIN EN ISO 10304-1:2009-07 ^a
Sulfat	mg/l	2,8	DIN EN ISO 10304-1:2009-07 ^a
Arsen	µg/l	< 3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Blei	µg/l	< 3	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Cadmium	µg/l	< 0,5	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Chrom	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Kupfer	µg/l	5	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Nickel	µg/l	< 2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a
Quecksilber	µg/l	< 0,1	DIN EN ISO 17852:2008-04 ^a
Zink	µg/l	2	DIN EN ISO 11885:2009-09 ^a

Nur gültig für Feststoffanalysen: Der Königswasseraufschluss zur Schwermetallbestimmung erfolgt in Bodenproben nach DIN ISO 11466:1997-06^a, sowie in Bauschutt- und Abfallproben nach DIN EN 13657:2003-01^a. Die Eluatherstellung erfolgt nach DIN EN 12457-4:2003-01^a, bei Untersuchungen gemäß BBodSchV nach DIN 38414-4:1984-10^a.

Der Prüfzeitraum entspricht dem Zeitraum zwischen dem Probeneingangsdatum und dem Datum der Erstellung des Prüfberichtes. Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich im Fall der Anlieferung auf das Probenmaterial im Lieferzustand, die Prüfergebnisse beziehen sich nur auf den Prüfgegenstand. Bei Proben unbekannten Ursprungs ist eine Plausibilitätsprüfung nur bedingt möglich. Die Angabe „< Wert“ entspricht der Bestimmungsgrenze des jeweiligen Analyseverfahrens.

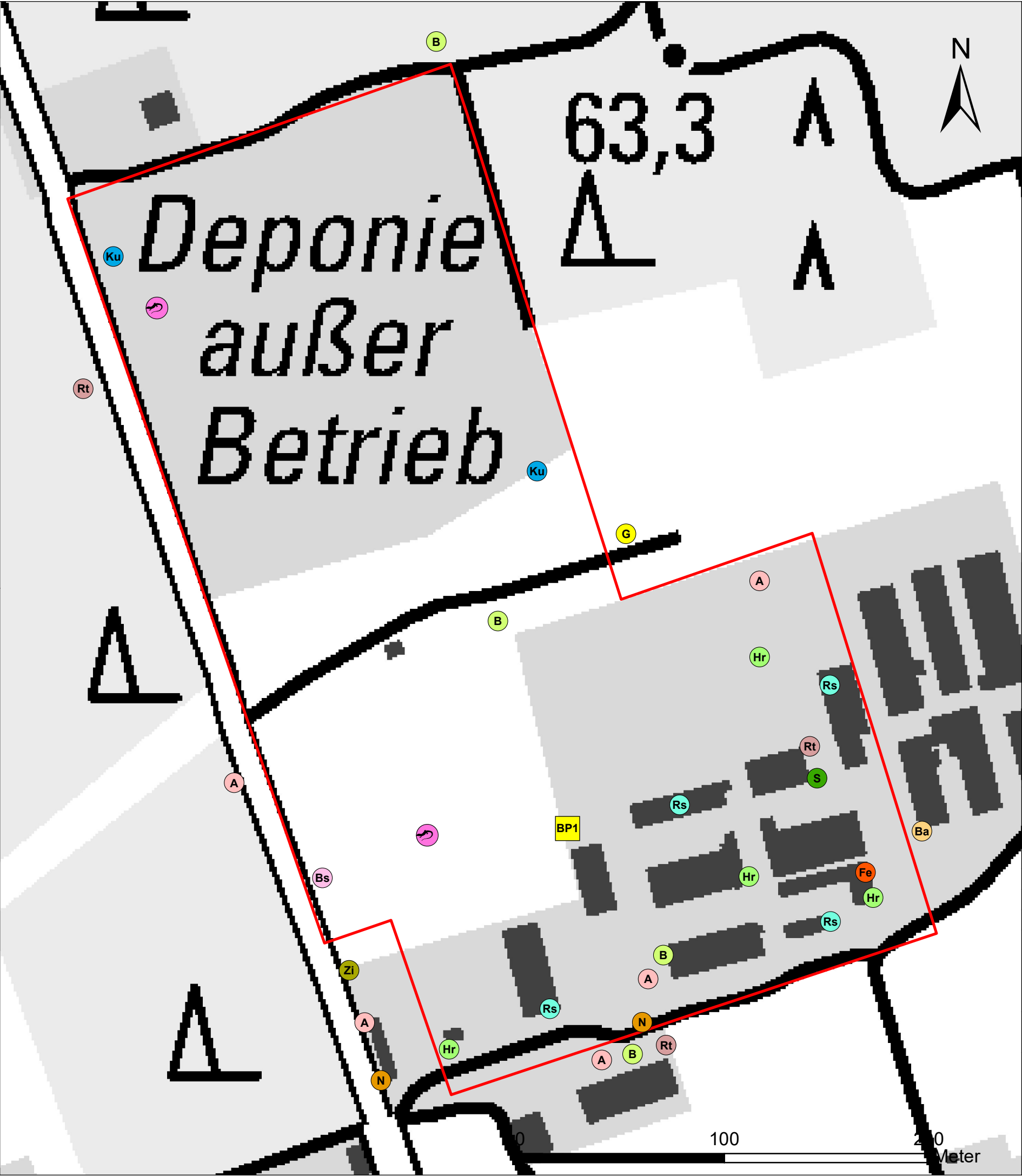
^a akkreditiertes Prüfverfahren; TS/TR Trockensubstanz/Trockenrückstand; OS Originalsubstanz; F Fremdvergabe; U Unterauftragvergabe

Ohne schriftliche Genehmigung darf der Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten die AGB (Stand 17.09.2013; www.thuinst.de), sofern nicht andere Regelungen vereinbart wurden. Das Thüringer Umweltinstitut übernimmt für zitierte Grenzwerte keine Gewähr.

Archivierung: Bericht

Arifadhillah
Laborleitung

Anlagen



Legende

- A Amsel (*Turdus merula*)
- B Buchfink (*Fringilla coelebs*)
- Ba Bachstelze (*Motacilla alba*)
- Bs Buntspecht (*Cyanistes caeruleus*)
- Fe Feldsperling (*Passer montanus*)
- G Goldammer (*Emberiza citrinella*)
- Hr Hausrotschwanz (*Phoenicurus ochruros*)
- Ku Kuckuck (*Cuculus canorus*)
- N Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*)
- Rs Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*)
- Rt Ringeltaube (*Columba palumbus*)
- S Star (*Sturnus vulgaris*)
- Zi Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*)

Reptilien

- Zauneidechse (*Lacerta agilis*)
- Beobachtungspunkt

Grenze des räumlichen Geltungsbereiches



Einheitsgemeinde Hansestadt Gardelegen

Projekt Nr.: SL 2019-26
Gezeichnet: Meinecke-Braune
Bearbeitet: Rösicke
Kartiert: Solffrank
Kartengrundlage: "DTK 25 © GeoBasis-DE / LVermGeo LSA, 2018, C22 5002841"

**Vorhabenbezogener Bebauungsplan
„Solarstromanlage“ im Ortsteil Solpke**

- Entwurf -

- Teil B Kartenteil -

Fauna	Maßstab: 1:2.000	Blattgröße: 46 cm x 29,7 cm	Karte: 2
Aufgestellt: Hohenberg-Krusemark, Dezember 2019		Vom Auftraggeber geprüft und freigegeben:	
Stadt und Land Planungsgesellschaft mbH Ingenieure und Biologen  <u>Umwelt- u. Landschaftsplanung / Bauleitplanung / Regionalplanung</u> Hauptstraße 36 Telefon: 039394/9120-0 E-Mail: stadt.land@t-online.de 39596 Hohenberg-Krusemark Telefax: 039394/9120-1 Internet: www.stadt-und-land.com			