

Stand: 6. August 2024

VEP Teil 2 von 2

- VORHABEN- UND ERSCHLIEßUNGSPLAN -

ZUM VORHABENBEZOGENEN

BEBAUUNGSPLANES NR. 51

DER GEMEINDE SÜSEL

für ein Gebiet zwischen der Bundesstraße (B 76) und den Straßen Priesweg, Am Süselerbaum und Süseler Moor



Inhaltsverzeichnis

1	Projektbeschreibung	3
1.1	Beschreibung Planungsabsicht.....	3
1.2	Gemeindliche Rahmenbedingungen für Solarparks.....	3
1.3	Planskizze	5
2	Konzept	6
2.1	Geplante Bau- und Nutzungsformen.....	6
2.2	Geplante Bewirtschaftungsform.....	13

Investor



1 PROJEKTBESCHREIBUNG

1.1 Beschreibung Planungsabsicht

Planungsziel ist die Errichtung eines Solarparks auf einer ehemals gewerblich genutzten Kiesabbaufäche. Dadurch soll in der Gemeinde die Erzeugung und Nutzung von regenerativen Energien planerisch ermöglicht werden.

1.2 Gemeindliche Rahmenbedingungen für Solarparks

Die Gemeindevorvertretung der Gemeinde Süsel hat am 11.08.2022 einen 17-Punkte-Plan als Leitfaden für die Gestaltung von PV-Freiflächenanlagen in der Gemeinde Süsel beschlossen. Danach sind folgende Punkte in der Bauleitplanung sowie in den dazugehörigen städtebaulichen Verträgen umzusetzen:

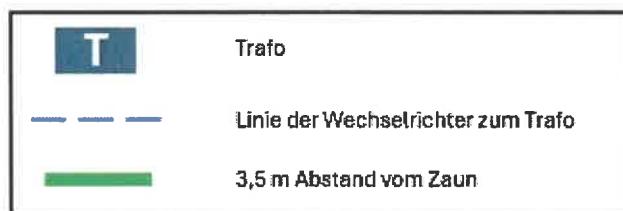
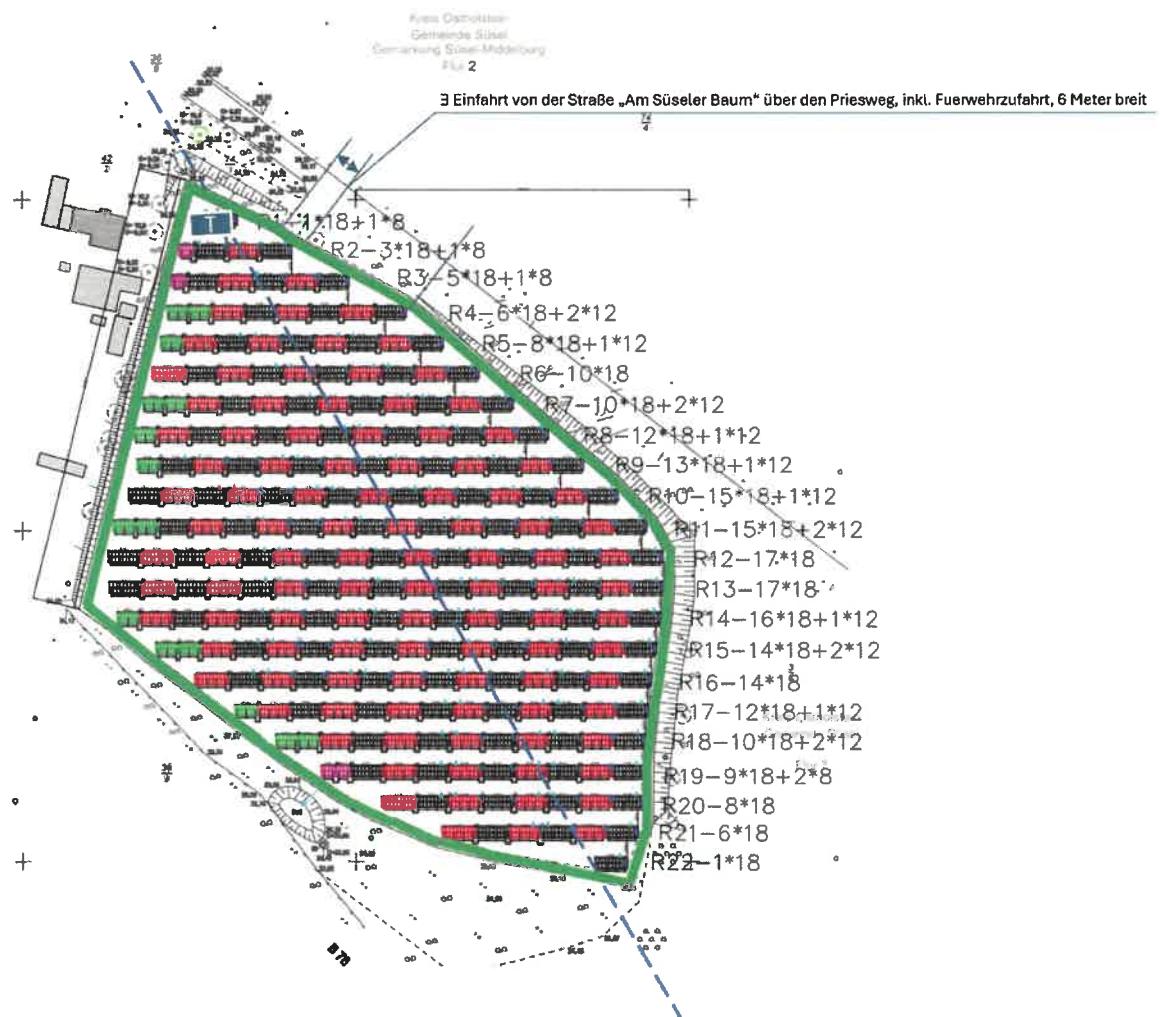
Bild 1: 17-Punkte-Plan

Punkt	Kriterium	Anforderungsprofil
1	Flächenplanung	Festsetzung einer Gesamtversiegelung (versiegelte Fläche der elektrischen Betriebsstätte) im Bebauungsplan bis maximal GRZ 0,65
2	Modultische II (Unterkante der baulichen Anlage)	Abstand zwischen Unterkante Modultisch und festgesetzter Gelände Höhe bzw. gewachsenem Boden mindestens 0,60 m
3	Modultische III (Oberkante der baulichen Anlage)	Höhe der Modultische (Ok der baulichen Anlage) maximal 3,50 m
4	Modulreihenabstand (Optimierung Naturverträglichkeit)	Abstände zwischen den Modulreihen mindestens 3,50 m (in begründeten Ausnahmefällen können Abstände zwischen den Modulreihen von weniger als 3,50 m zugelassen werden, sofern der Mindestabstand von 2,00 m zwischen den Modulreihen nicht unterschritten wird und gebietsintern durchschnittlich ein 3,50 m Abstand von dem Vorhabenträger nachgewiesen wird)
5	Flächengestaltung I: (Nutzung der Flächen unterhalb und zwischen Modultischen) <u>-ohne</u> schützenswerte Strukturen	Festlegung der flächenhaften Nutzung zwischen und unterhalb der Solarfelder für Flächen ohne bestehende schützenswerte Strukturen (für die extensive Bewirtschaftung und Pflege)
6	Flächengestaltung II: (Nutzung der Flächen unterhalb und zwischen Modultischen) <u>-mit</u> schützenswerten Strukturen	Absicherung der flächenhaften Nutzung für Flächen mit bestehenden schützenswerten Strukturen zwischen und unterhalb der Solarfelder sowie der Festsetzung mit Pflege und Erhalt der vorhandenen schützenswerten Strukturen (z.B. Moorflächen und Gewässerflächen o.ä.)
7	Umzäunung I (Mindestabstand zum Boden und Gestaltung der Einfriedigung)	Mindestabstand der Umzäunung über gewachsenem Gelände mindestens 0,20 m (Verzicht auf Stacheldraht, keine Sockelmauer)
8	Umzäunung II (Höhe der technischen Einfriedigung)	Höhe der Umzäunung maximal 2,20 m

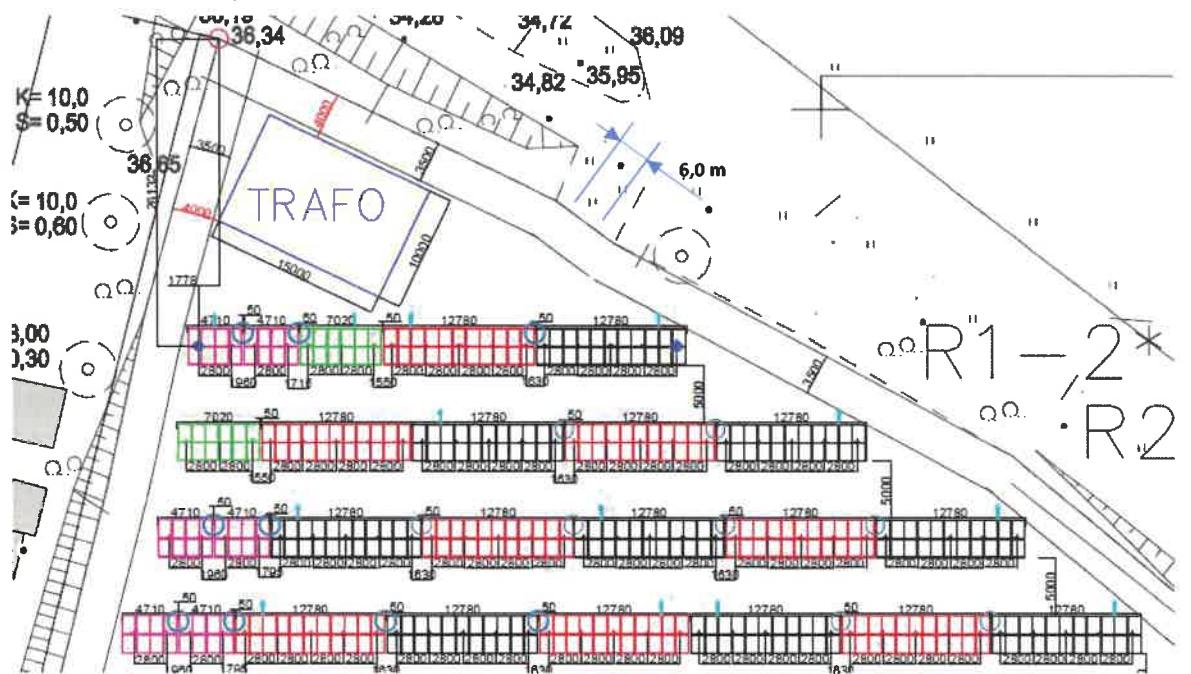
9	Einbindung in das Landschaftsbild	<p>Eingrünung der Einzäunung durch gebietseigene vorhandene oder neu anzulegende Begrünungen</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. vorhandene Knickstrukturen einbinden, dann keine gesonderte Bepflanzung 2. neue Zaunanlagen landschaftsverträglich gestalten 3. für Neupflanzungen standortkonforme Verwendung von regional vorkommenden Pflanzen und Gehölzen 4. Eingrünung der Solarfreiflächenanlagen zu öffentlichen Flächen und in von der Öffentlichkeit einsehbaren Bereichen 5. Anpflanzung der neuen Randeingrünungen vor der Einzäunung auf der Projektfläche
10	Geländemodellierung I (Gestaltung Randfläche)	Freihaltung eines mindestens 3,00 m breiten Randstreifen zwischen Solarmodulen und Zaun
11	Geländemodellierung II (Wanderkorridore und Querungshilfen)	<p>Einrichtung von Korridoren (Breite 40 m bis 60 m) zwischen den Anlagenteilen als Querungshilfen bei großflächigen Anlagen über 1.000 m Länge oder bei bekannten überregionalen Wildquerungen und bestehenden naturräumlichen Verbundachsen</p> <p>-Verzicht auf Wanderkorridore und Querungshilfen möglich, sofern keine Wildtiere im Plangebiet leben bzw. dieses durchqueren.-</p>
12	Ausgleichsfläche	Bevorzugte Anordnung der Ausgleichsflächen und Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Projektgebietes bzw. ortsnah innerhalb des Gemeindegebietes
13	Zufahrten und Fahrweg	Vorrangig bestehende Wege nutzen und neue Fahrwege innerhalb in wasserdurchlässiger Bauweise; Hauptwege als wassergebundene Wegedecke
14	Netzanbindung/ Einspeisepunkte	Einreichung eines Konzeptes zur Netzanbindung mit voraussichtlichem Einspeisepunkt und geplanter Trassenlänge
15	Trafogebäude	Höhe der Trafoanlage maximal 4,00 m
16	Werbeanlagen	Werbeanlagen maximal 10 m ² , maximale Höhe 3,50 m, (Nebenanlage) als Informationstafeln über regenerative Energien
17	Monitoring	Festlegung der Monitoring-Maßnahmen und Absicherung des Monitoringkonzeptes über einen städtebaulichen Vertrag (Überprüfung der Umsetzung der naturschutzrechtlichen und landschaftsbezogenen Inhalte des städtebaulichen Vertrages vor Ort)

1.3 Planskizze

Bild 2: Skizze (Planungsstand grob)



Im Detail als Beispiel:



2 KONZEPT

2.1 Geplante Bau- und Nutzungsformen

Wie in der Planskizze grob angedeutet, werden zweireihige aneinander gereihte Multitische in einer zur Sonne optimalen Ausrichtung in Südausrichtung mit einem Anstellwinkel von 25 Grad erstellt und ebenerdig auf der freien Fläche aufgestellt werden. Zur Aufständerung werden standardisierte, variabel fixierbare Gestelle eingesetzt, die vorab in den unbefestigten Untergrund gerammt oder geschraubt (abhängig von dem Ergebnis der Bodenuntersuchung) und ohne Betonfundamente in den Boden eingebracht werden. Mittels der Unterkonstruktion werden die Photovoltaikmodule in einem bestimmten Winkel zur Sonne ausgerichtet.

Die Anordnung der Multitische erfolgt mit einem Reihenabstand von mind. 3,5 m. Sofern durch technisches Erfordernis begründet, würden auch um max. 1m geringere Reihenabstände vorgesehen werden. Bei solchen begründeten Abweichungen ist innerhalb des Plangebietes ein durchschnittlicher Reihenabstand von mind. 3,50 m nachzuweisen. In jedem Fall bedarf eine solche Abweichung jedoch als Ausnahme der Zustimmung der Gemeinde.

Die Unterkante der Module hat eine Höhe von ca. 0,6 m (siehe Bild 4) über dem Gelände, die Oberkante hat eine Höhe von ca. 3,5 m.

Die Leistung des Solarparks wird bei ca. 20 bis 35 MWp liegen. Derzeit sind Module mit der Leistung 420 bis 660 Wp vorgesehen. Der Solarpark wird den produzierten Strom in das öffentliche Netz einspeisen. Die erzeugte Energie soll mittels Kabeltrasse zum nächstgelegenen Netzverknüpfungspunktes abtransportiert werden. Eine entsprechende Netzanschlussanfrage wurde seitens des Vorhabenträgers erarbeitet und befindet sich in der Planung.

Da es sich bei einer Photovoltaikanlage um eine elektrische Betriebsstätte handelt, die nur von eingewiesenen Personal betreten werden darf, ist eine Einfriedung erforderlich. Diese wird als durchlässiger Zaun ohne Sockelmauer ausgeführt und landschaftsverträglich gestaltet. An geeigneten Stellen kann auf die Umzäunung der Anlage verzichtet werden. Die Festlegung dieser Abschnitte erfolgt auf der Baugenehmigungsebene. Die Höhe des Zauns wird max. 2,20 m betragen, ein Mindestabstand von 20 cm über Geländeoberfläche ermöglicht die ungehinderte Passage von Kleintieren.

Ergänzend zu den vorhandenen Knickstrukturen werden an den Rändern der einzelnen Solarfelder bzw. auf der äußeren Seite des Zauns weitere Knicks oder Sichtschutzpflanzungen vorgesehen, die vor allem gegenüber öffentlichen bzw. von der Öffentlichkeit einsehbaren Flächen für eine bessere Einbindung des Zauns und des gesamten Solarparks sorgen.

Alle technischen Angaben zur Leistung der Module sind vorläufig und unverbindlich. Sie werden im Rahmen der Projektplanung konkretisiert, sobald die Entscheidung für den verwendeten Modultyp vorliegt.

Hierbei werden die Kriterien zur Errichtung von naturverträglichen Photovoltaik-Freiflächenanlagen gemäß des im April 2021 veröffentlichtem Papieres von NABU und BSW Solar, bestmöglich eingehalten. Dieses geht einher mit:

- einem geringen Versiegelungsgrad durch Gebäude und Zuwegungen,
- einem extensiven Bewuchs von Spontanvegetation unter und zwischen den Modulen mit heimischen, standortgerechten Arten und deren Pflege,
- einer zweireihigen Anordnung der Modul-Tische und entsprechenden Abstandsflächen von mind. 3,5 m zwischen den Reihen, die eine ausreichende Versickerung von Niederschlägen gewährleistet,
- einem angemessenen Bodenabstand der Einzäunung von mind. 0,20 m, die für Kleinsäuger und Amphibien keine Barrierefunktion entfaltet. Im Bodennahen Bereich wird ebenso auf Stacheldraht verzichtet. Zusätzlich ist dabei ein Abstand von mindestens 3 m, gemessen ab dem Knickfuß eines angrenzenden Knicks, einzuhalten.

Auf ungenutzten Flächen könnten Steinhaufen oder Totholzhaufen angelegt werden umso weitere Lebensräume zu schaffen.

Äußere Erschließung

Nördlich des Plangebietes verläuft die Straße Am Süseler Baum. Über diese besteht eine kurze Anbindung an die B 76 und an die L 309. Somit ist das Pangebiet an das regionale Verkehrsnetz sehr gut angebunden. Ausbaumaßnahmen sind nicht erforderlich.

Durch die Erschließung des Bebauungsplanes Nr. 51 der Gemeinde Süsel ist die Bundesstraße 76, die sich in der Verwaltung bzw. in der Baulast des Landes Schleswig-Holstein befindet, indirekt betroffen.

Aufgrund der Lage des Bebauungsplanes, kann davon ausgegangen werden, dass während der Baudurchführung der Erschließung des Bebauungsplanes Materialtransporte über die B 76 erfolgen werden.

Die Arbeiten sind deshalb im Vorwege mit der Baustellenkoordinierung des LBV.SH abzustimmen, so dass sich Baumaßnahmen des LBV.SH nicht mit den Bauarbeiten zur Erschließung des Bebauungsplans überschneiden.

Die Abstimmung mit der Baustellenkoordinierung des LBV.SH hat über das Funktionspostfach baustellenkoordinierung@lbv-sh.landsh zu erfolgen.

Innere Erschließung

Zuwegungen

Die Fläche liegt an der existierenden Straße „Am Süseler Baum“, die Einfahrt ist über die anschließende existierende Straße Priesweg. Die nächste Feuerwehr ist die freiwillige Feuerwehr in Süsel, die Anfahrt ist auf dem Plan skizziert.



Stromversorgung

Die Versorgung mit elektrischer Energie wird durch die Schleswig-Holstein Netz AG vorgenommen.

Bei der Maßnahme ist das Merkblatt „Schutz von Versorgungsanlagen bei Bauarbeiten“ den Ausführenden auszuhändigen und zu berücksichtigen. Das Merkblatt ist auf Anfrage als Leitungsauskunft oder über die Website www.sh-netz.com zu erhalten. Für Ihre Planung notwendige Bestandspläne der Schleswig-Holstein Netz AG sind unter: leitungsauskunft@sh-netz.com verfügbar.

Wasserver- und –entsorgung

Für das Betreiben von Solaranlagen ist kein Trinkwasser- oder Abwasseranschluss erforderlich.

Da Solaranlagen oder deren Nebenanlagen keine verunreinigenden Nutzungen ermöglichen, kann das im Plangebiet anfallende Regenwasser vor Ort versickern.

Für den Bereich der Niederschlagswasserbeseitigung hält der Zweckverband derzeit keine öffentliche Niederschlagswasserbeseitigungsanlage vor.

Bei dem anfallenden Niederschlagswasser handelt es sich um gering belastetes Niederschlagswasser der Kategorie I entsprechend Arbeitsblatt DWA-A 102. Hier ist eine Einleitung in Oberflächengewässer grundsätzlich ohne Behandlung möglich.

Im Übrigen wird auf die Bekanntmachung des Ministers für Natur, Umwelt und Landesentwicklung vom 25.11.1992 - XI 440/5249.529 (Technische Bestimmungen zum Bau und Betrieb von Anlagen zur Regenwasserbehandlung bei Trennkanalisation) hingewiesen.

Löschwasserversorgung

Untersuchungen zum Brandrisiko von Photovoltaikanlagen, wie z. Bsp. Der „Bewertung des Brandrisikos in Photovoltaik - Anlagen und Erstellung von Sicherheitskonzepten zur Risikominimierung“ vom der TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH von März 2015 (siehe untert-tps://manualzz.com/doc/o/5kbq0/leitfaden-brandrisiko-in-pv-anlagen-pv-freifl%C3%A4chenanlagen, gefunden am 27.03.2023 um 18 Uhr) haben ergeben, dass PV-Module - unabhängig von ihrer Technologie und Bauart - brennbar sind und im Falle eines Vollbrandes aufgrund des in allen Modulbauweisen enthaltenen Polymeranteil selbstständig mit großer Hitzeentwicklung weiterbrennen können.

Das Risiko eines Brandereignisses an einer Stelle auf dem Gelände der Freiflächen – Photovoltaik - Anlage ergibt sich dabei hauptsächlich durch die elektrische Spannung. Besonders sind hierbei Anlagenteile zu betrachten, bei denen es zur Selbstentzündung und zu Überhitzungen kommen kann.

Des Weiteren sind die Bereiche der Klemmverbindungen zu betrachten. Aufgrund von Korrosionsbildung kann es hier durch Kurzschlüsse ebenfalls zur Selbstentzündung kommen.

Die gesamte elektrische Anlage ist gemäß den technischen Bestimmungen für Elektroanlagen (VDE-Richtlinien) in regelmäßigen Abständen zu überprüfen.

Die Brandlasten einer Freiflächen - Photovoltaik - Anlage beschränken sich auf nicht feuerfeste Komponenten wie Gummi, Latex oder Plastik, welche lediglich einen Schmelzbrand von geringem Ausmaß ermöglichen sowie die technische Anlage (Kombistation). Die restlichen Komponenten der Anlage bestehen aus Glas, Aluminium oder feuerverzinktem Stahl und stellen keine Brandlast dar. Die Module werden dabei auf einem Trägersystem aus Stahl und Aluminium (nicht brennbar) montiert, deren Pfosten in den Boden gerammt werden.

Die Brandgefahr geht daher nicht von der Anlage, sondern von der darunter befindlichen Vegetation aus. Diese wird durch die 2-malige Maht pro Jahr vom Eigentümer der Anlage gepflegt. Somit soll einer Brandentstehung von vornherein entgegengewirkt werden.

Somit bestehen folgende Anforderungen an eine Freiflächen - Photovoltaik – Anlage:

- Fachgerechter Aufbau der gesamten Anlage gemäß VDE-Richtlinien.
- Möglichkeiten zur Netzabschaltung (Durchführung von erforderlichen Löschmaßnahmen).
- Um eine Brandausbreitung über die elektrischen Leitungen zu verhindern („Zündschnureffekt“), sind elektrische Leitungen im Bereich der Übergänge zu den Trafostationen brandschutztechnisch wirksam zu schützen.
- Löschwasserbereitstellung:

Bild 3: Foto aus Google Earth vom 07.02.2022 um 17 Uhr



Die obige Abbildung zeigt, dass in räumlicher Nähe (Distanz 120 m) zur PV-Freiflächenanlage der See Kohlborn liegt. An diesen schließen sich unmittelbar der Rumpelsee und der Middelburger See an. Insofern ist gesichert von einer ausreichenden Versorgung mit Löschwasser auszugehen.

Ergänzend ist festzustellen, dass die mitgeführte Löschwassermenge in den Löschfahrzeugen der umliegenden Feuerwehren zur Beherrschung der möglichen Brandereignisse als ausreichend angesehen wird.

Auch ist es technisch denkbar, eine Löschwasserentnahmestelle im näheren Umfeld zu errichten, und zwar in Form eines Löschbrunnens oder eines Regenrückhaltebeckens.

Eine abschließende Prüfung des Feuerschutzes erfolgt im Rahmen der Projektplanung.

- Feuerwehrflächen gemäß Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr – Schleswig-Holstein: Sicherstellung von internen Zufahrtwegen bis zu den Trafostationen und der per Richtlinie vorgegebenen Breite.
- Die Zuwegung / Zufahrt erfolgt über die Gemeindeverbindungsstraße Am Süseler Baum.
- Vor Inbetriebnahme wird die örtliche Feuerwehr entsprechend eingewiesen.

(Empfehlung in Anlehnung an „Brand schutz technische Stellungnahme zum Neubau einer Freiflächen - Photovoltaik - Anlage in Groß Siemz (VORKONZEPT)“ gefunden unter:

https://www.schoenberger-land.de/media/custom/2618_958_1.PDF?1559653476

gefunden am 27.03.2023 um 19 Uhr).

Der Feuerschutz in der Gemeinde Süsel wird durch die "Freiwilligen Feuerwehren Süsel" gewährleistet.

Müllentsorgung

Die Müllentsorgung bzw. die Wertstoffsammlung erfolgen durch den Zweckverband Ostholstein.

Materialien der Modultische

Stahlsubstrat mit patentierter Korrosionsschutzbeschichtung „Mangelis®“, was aus Zn, Mg (3%) und Al (3,5%) besteht und längeren Korrosionsschutz gewährleistet als die feuerverzinkte Oberfläche.

Abstände

Die Modulreihen sind mit einem Abstand von mind. 3,50 m zueinander zu errichten. Ausnahmsweise können die Reihenabstände mit geringfügigen Abweichungen von max. 1 m errichtet werden, soweit dies durch technisches Erfordernis begründet ist. Bei solchen begründeten Abweichungen ist innerhalb des Plangebietes ein durchschnittlicher Reihenabstand von mind. 3,50 m nachzuweisen.

Rückbau

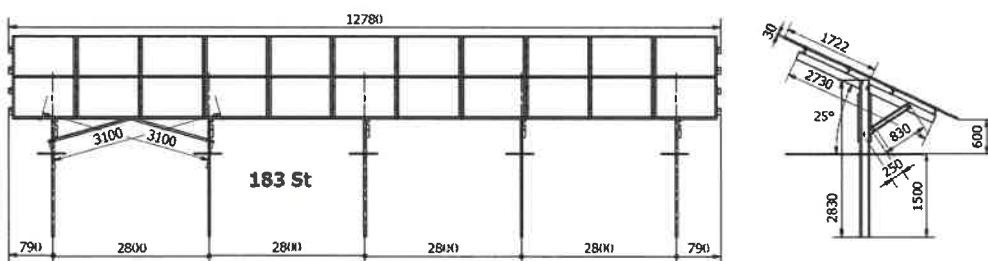
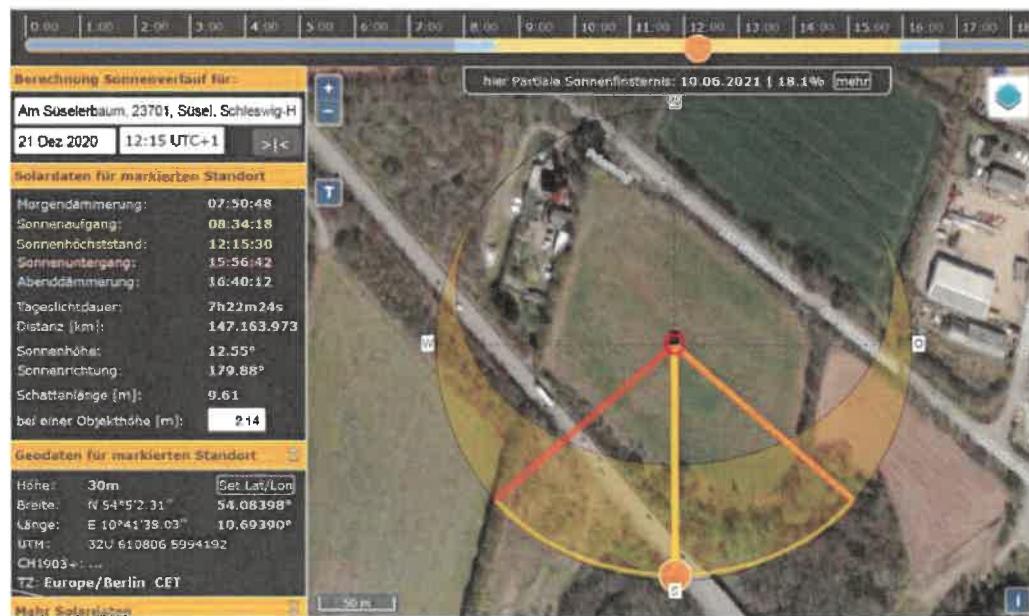
Bei einer dauerhaften Aufgabe der Photovoltaik-Freiflächenanlage wird die Anlage vollständig zurückgebaut. Der Rückbau umfasst:

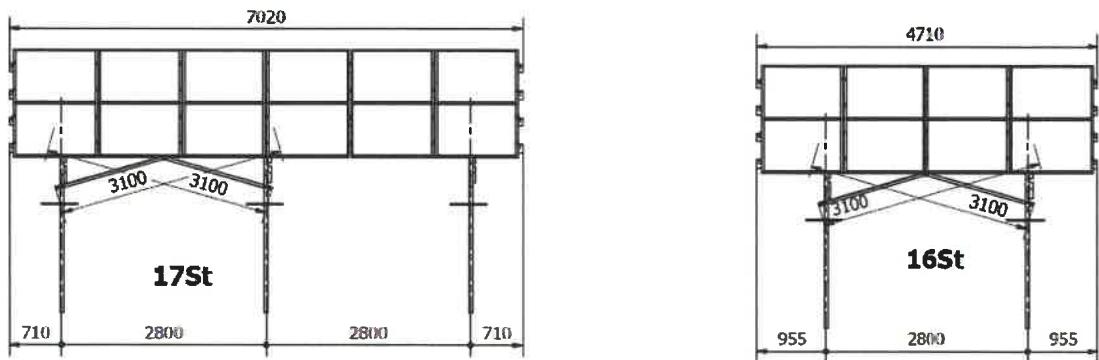
- die Photovoltaikmodule einschließlich der Unterkonstruktion, die Transformatoren mit Fundamenten, die Batteriecontainer mit Fundamenten und den Zentralwechselrichter mit Fundament,
- die zugehörige Infrastruktur, wie Wege, Stellplätze, Löschwasservorrichtungen, Verkabelungen, Leitungen und Nebenanlagen.
- Um die natürlichen Bodenfunktionen wieder herzustellen, sind Bodenverdichtungen rückgängig zu machen und eine durchwurzelbare Bodenschicht wiederherzustellen.
- Der Rückbau ist durch entsprechend verpflichtender Regelungen im Durchführungsvertrag sicherzustellen.

Hinweis: Das Unternehmen plant einen weiteren Solarpark in Ottendorf in der Gemeinde Süsel. In der Vorenwurfsplanung werden daher beide Konzepte zusammen entwickelt und laufen unter den gemeinsamen Projektnamen „Ottendorf“.

Bei der Projektplanung des Parks werden zudem folgende Punkte umgesetzt:

Bild 4: Module





Standort: Süsel - Middelburg

Schneelastzone "2**" $sk=0,85 \text{ kN/m}^2$ Deutschland | DIN EN 1991-1-3

Windzone "2" $vb,0=25.0 \text{ m/s}$, $qb=0.39 \text{ kN/m}^2$ Deutschland | DIN EN 1991-1-4

MODUL: Canadiansolar TOPHIKu6 420-440 WATT 1722mm x 1134mm x 30mm 21,3kg

2.2 Geplante Bewirtschaftungsform

a) Vertrieb

Der Betrieb des Solarparks dient der Stromerzeugung für den nahegelegenen Ferienpark, die Wasserskianlage, bestehender und zukünftiger Ladesäulen sowie dem Campingplatzgebiet im Bereich der 1. Änderung und Ergänzung des Bebauungsplanes Nr. 14. Die hierüber hinaus gehende Stromerzeugung wird in das öffentliche Netz eingespeist und entsprechend vergütet. Somit wird der nachhaltig erzeugte Strom ortsnah verbraucht.

b) Wirtschaftlichkeit

Die Planung erfolgt durch ein wirtschaftlich tragfähiges Unternehmen.

Ausfertigungsvermerk:

Der im Zusammenhang mit dem durch die Gemeindevertretung am 12.12.2024 erfolgten Satzungsbeschluss über den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 51 zwischen Vorhabenträgerin und Gemeindevertretung abgestimmte Vorhaben- und Erschließungsplan (Stand: 06.08.2024) wird hiermit ausgefertigt und ist bekannt zu machen.



Gemeinde Süsel, 28. AUG. 2025

Hermann Boonekamp
(A. Boonekamp)
Bürgermeister