

Vorhabensbeschreibung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 87 „Solarpark beiderseits der Bundesstraße 5 zwischen Fritz-Staiger-Straße und Nord-Ostsee-Kanal“ mit 43. Änderung des Flächennutzungsplans

für die Teilflächen nördlich der Bundesstraße 5 gelegen zwischen dem Borsweg im Osten und der Fritz-Staiger-Straße im Westen; nördlich der Bundesstraße 5 zwischen der Straße Leher Fleet im Norden, der Josenburger Straße im Osten und dem Borsweg im Westen; südlich der Bundesstraße 5 zwischen der Josenburger Straße im Osten und dem Leher Weg im Süden und; südlich der Bundesstraße 5 zwischen Nord-Ostsee-Kanal im Osten, der Verlängerung des Leher Wegs im Süden und der Blangenmoorer Straße im Westen.

Stand: Frühzeitige Beteiligung 28.04.2023

Bearbeitung:

Energiepark Blangenmoor-Lehe GmbH & Co KG, Leher Weg 12, 25541 Brunsbüttel

1. Ziel des Vorhabens

Der Vorhabenträger, die Energiepark Blangenmoor-Lehe GmbH & Co. KG, plant im Geltungsbereich Westerbüttel und Blangenmoor-Lehe vier Photovoltaikfreiflächenanlagen (PV-FFA) zur Erzeugung und Speicherung von Strom aus Sonnenenergie einschließlich der erforderlichen Nebenanlagen wie Wechselrichter, Trafostationen, Zuwegungen, Leitungen und Einfriedungen auf Grundstücken in der Gemarkung Brunsbüttel, Flure 42 und 53, mit einer Gesamtleistung von ca. 70 MW zu errichten. Genutzt werden sollen Flächen beidseitig der Bundesstraße 5 in den Ortsbereichen Westerbüttel und Blangenmoor-Lehe von Brunsbüttel. Die Flächen liegen zum Teil in den 500 Meter großen Ausbaukorridor breiten EEG-Ausbaukorridoren entlang der Bundesstraße 5 sowie der Bahnlinie St. Michaelisdonn - Brunsbüttel Nord.

Die Projektflächen eignen sich aus verschiedenen Gründen besonders gut für die Nutzung von Solarenergie:

- Das Gebiet entspricht den Suchkriterien gemäß Solarerlass des Landes Schleswig-Holstein.
- Die Flächen sind im informellen Rahmenkonzept über Potenzialflächen für Photovoltaik-/Solarenergie-Freiflächenanlagen in Brunsbüttel, das als Konzept der städtebaulichen Planung beschlossen und öffentlich bekannt gemacht wurde, in der Standortrahmenkonzeptplanung für Solareignungsflächen der Stadt Brunsbüttel als Potentialflächen mit der Priorität 1 enthalten.
- Die geplante Flächenkulisse stimmt mit der Potentialflächenerweiterung des informellen Rahmenkonzeptes überein, die am 21.02.2023 durch Beschluss für den Planungsbereich gefasst wurde.
- Das Gebiet ist räumlich aufgrund der vorhandenen Infrastrukturen vorbelastet und weist ein eingeschränktes Freiraumpotenzial auf.

1.1. Energie- und planungsrechtliche Rahmenbedingungen

Die Energieerzeugung in Deutschland befindet sich im Umbruch. Gesetzliche Grundlage dazu ist das Erneuerbare-Energien-Gesetz in der derzeitigen Fassung (EEG 2023). Bis 2030 sollen danach 80% des Stroms aus erneuerbaren Quellen stammen, nach Vollendung des Kohleausstiegs, der für 2035 beabsichtigt ist, soll die Stromerzeugung völlig klimaneutral erfolgen. Zusammen mit seinem Vorläufer, dem Stromeinspeisungsgesetz von 1990 wird damit seit 1991 die bevorzugte Einspeisung von Strom aus erneuerbaren Quellen ins Stromnetz mit einer garantierten Einspeisevergütung geregelt. Die garantierten Einspeisevergütungen werden über Auktionen regelmäßig neu ermittelt. Dabei erhalten diejenigen Projekte einen festen Abnahmepreis für 20 Jahre, die den geringsten Preis anbieten. In den Jahren 2021 und 2022 lag der durchschnittliche Zuschlagspreis z. B. bei ca. 5,5 ct/kWh. Die Förderung ist bei Freiflächen-PVA auf Projekte mit maximal 20 MWp („Megawatt Peak“) Leistung begrenzt. Dies entspricht einer Bruttofläche von ca. 24 ha je Projekt. Hinzu kommt die Einschränkung, dass innerhalb einer Stadt oder Gemeinde innerhalb eines Abstands von 2 km 24 Monate vergehen müssen, bis die nächste förderfähige Freiflächen-PVA in Betrieb gehen darf.

Gefördert werden nur Anlagen auf bestimmten Freiflächen. Dazu gehören im Wesentlichen ein 500 m breiter Streifen beiderseits von Schienenwegen und Autobahnen und sog. Konversionsflächen (ehem. Deponien, Kasernen, Flugplätzen oder Bodenabbaufächen). Die Bundesländer können diese Förderkulisse erweitern auf sog. benachteiligte Gebiete. Dies ist ein Begriff aus dem EU-Förderrecht für die Landwirtschaft und umfasst Gebiete mit geringer Ertragskraft oder strukturellen Problemen.

Daneben gibt es noch ausschreibungsfreie kleine förderfähige Freiflächen-PVA bis 750 kWp („Kilowatt Peak“) Leistung (ca. 1 ha Größe) mit einem festen Abnahmepreis.

Anlagen auf ehem. Deponien, Kasernen, Flugplätze oder ähnlichem, können auch als PVA auf baulichen Anlagen (nicht Gebäuden) förderfähig sein. Kann der Untergrund aber als bauliche Anlage bezeichnet werden, gilt die 20 MWp-Größenbeschränkung nicht und es kann schon alle 12 Monate eine weitere förderfähige Anlage in unmittelbarer Nähe in Betrieb genommen werden.

Durch das Sinken der Preise für Solarmodule ist es seit etwa 2019 möglich, PVA auch ohne Förderung und damit eigenwirtschaftlich zu errichten. Zur langfristigen Finanzierung werden in der Regel Verträge

mit Großabnehmern geschlossen. Die vereinbarten Preise sind im Steigen begriffen, da immer mehr Firmen sich der Klimaneutralität verpflichtet haben und dazu CO₂-freien Strom benötigen. Damit sind die potenziellen Flächen nicht mehr auf die EEG-Förderflächen begrenzt, sondern müssen lediglich fachlich geeignet sein. Im Prinzip ist damit jede Freifläche geeignet, auf der grundsätzlich eine Bebauung möglich ist. Besondere Schutzabstände zu Wohnnutzungen wie bei der Windenergie sind nicht einzuhalten, da PVA nahezu emissionslos sind.

Mit der Novelle des Baugesetzbuches vom 01.01.2023 können Vorhaben für Freiflächen-Photovoltaikanlagen, die innerhalb eines Bereiches von 200 Metern beiderseits von Autobahnen und mindestens zweigleisigen Hauptschienenwegen liegen, als privilegierte Vorhaben gemäß des neuen § 35 Abs. 1 Satz 8b genehmigt werden, wenn keine öffentlichen Belange entgegenstehen. Zu diesen öffentlichen Belangen gehören unter anderem die Darstellungen in den Flächennutzungsplänen, das Hervorrufen schädlicher Umwelteinwirkungen sowie die Belange des Naturschutzes. Die Städte und Gemeinden haben bei diesen privilegierten Vorhaben kaum Einflussmöglichkeiten.

In allen anderen Flächen in der Stadt oder der Gemeinde ist für Vorhaben zur Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen eine Bauleitplanung erforderlich (Änderung des Flächennutzungsplans und Aufstellung eines Bebauungsplans – vergleichbar mit dem Verfahren für neue Wohn- oder Gewerbegebiete).

Im Prinzip ist auch die Nutzung von bestehenden Bebauungsplänen für Gewerbe oder Mischgebiete zulässig. Sie sollten jedoch im Hinblick auf ihre eigentliche Zweckbestimmung und eine effiziente Flächennutzung in der Regel nicht für die Errichtung von Solar-Freiflächenanlagen freigegeben werden. Als baurechtlich zulässige Nebennutzung sollten Solaranlagen jedoch zur Dekarbonisierung ermöglicht werden.

PVA können sich wirtschaftlich nicht durchsetzen, wenn die Flächen einen erhöhten Wert für den Naturschutz haben und die notwendigen naturschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen zu aufwändig werden.

Die Anbauverbotszone von 40 Metern zum Fahrbahnrand bei Autobahnen ist für Freiflächen-Photovoltaikanlagen unter bestimmten Bedingungen aufgehoben worden. Für Freiflächen-Photovoltaikanlagen gilt hier jetzt eine Einzelfallprüfung in Abstimmung mit der zuständigen Straßenbaubehörde.

Rechtlich grundsätzlich ausgeschlossen sind Bereiche in naturschutzrechtlichen Schutzgebieten oder wenn die Regionalplanung einen Ausschluss von u. a. PVA vorgesehen hat. Landesentwicklungsplan und Solarerlass geben dazu genaue Vorgaben.

2. Erschließung

Die innere Erschließung des Solarparks erfolgt von der öffentlichen Straße aus und wird durch Eintragung einer beschränkt persönlichen Dienstbarkeit im Grundbuch der betroffenen Grundstücke vor Satzungsbeschluss gesichert. Die Erschließung wird über die nachstehend beschriebenen Zufahrten und Flurstücke durchgeführt:

2.1. Teilgeltungsbereich (TG) 1

Die Erschließung des Solarparks im TG 1 findet über die „Fritz-Staiger-Straße“ (Flurstück 91/10), weiterführend über die vorhandene Überbrückung des Grabens (zu sicherndes Flurstück 95/6) sowie über das vom Vorhabenträger gesicherte Flurstück 29/7, statt. Das Flurstück 29/7 ist ein bereits bestehender Feldweg, der durch die Befahrung mit landwirtschaftlichen Maschinen verdichtet ist. Zudem wird eine Anfahrt an der nördlichen Außengrenze des Parks außerhalb der Umgrenzung des Solarparks zum bestehenden Strommasten der Freilandleitung der TenneT TSO GmbH vorgehalten.

2.2. Teilgeltungsbereich (TG) 2

Die Erschließung des Solarparks TG 2 findet

- **im Norden** über die Straße „Leher Fleet“ (Flurstück 193/7) und weiterführend über eine

bestehende Überfahrt über den Graben „Leher Fleet“ (Flurstücke 198/9 und 161/1) auf das Grundstück 161/2 des Solarparks TG 2 statt.

- **im nordwestlichen Bereich** findet die Erschließung über die Straße „Borsweg“ (Flurstück 155/11) und weiterführend über die vorhandene landwirtschaftliche Zufahrt (Flurstück 438/159) auf die Grundstücke 159/2 und 521/157 des Solarparks TG 2 statt. Die Zufahrt ist ein bereits bestehender Feldweg, der durch die Befahrung mit landwirtschaftlichen Maschinen verdichtet ist.
- **im südwestlichen Bereich** wird über die Straße „Borsweg“ (Flurstücke 155/11 und 155/9) und weiterführend über die vorhandene Landwirtschaftliche Zufahrt/Wendehammer („Flurstück 155/8“) auf das Grundstück 157/3 des Solarparks TG 2 erschlossen. Die Zufahrt ist eine bereits bestehende Straße, Flurstück 155/8 mit der Bezeichnung "Am Borsweg", Eigentümer ist die Stadt Brunsbüttel, die für die Befahrung mit Landwirtschaftlichen Maschinen verdichtet ist.
- **im südöstlichen Bereich** über die „Josenburger Straße“ (192/2) über die gesicherten Grundstücke 186/1 und 186 /4 auf das Grundstück 174/4 des Solarparks TG 2 statt.

2.3. Teilgeltungsbereich (TG) 3

Die Erschließung des Solarparks TG 3 findet

- **im Nord-Osten** über die Straße „Josenburger Straße“ (Flurstück 192/4) und weiterführend über die Zufahrt („Flurstücke 186/3“) auf das Grundstück 186/6 des Solarparks TG 3 statt.
- **im Nord-Westen** über die Straße „Borsweg“ (Flurstück 155/2) und weiterführend über die neu anzulegende Zufahrt (gesicherte Flurstücke 157/2, 157/4 und 156/3), über das Grundstück 160/3 des Solarparks TG 3 statt. Die Zufahrt soll als Feldweg, der durch die Befahrung mit landwirtschaftlichen Maschinen verdichtet wird, ausgeführt werden.

2.4. Teilgeltungsbereich (TG) 4

Die Erschließung des Solarparks TG 4 findet

- **im Norden** des TG 4 über die „Blangenmoorer Straße“ (Flurstück 194/14), weiterführend über den gesicherten Privatweg (Flurstücke 136/55, 136/4 und 136/35) auf das Grundstück 136/ 30 des Solarparks TG 4 statt.
- **mittig** über den gesicherten Privatweg („Flurstücke 136/55, 136/34“) auf den Weg (Grundstück 136/35) und den östlichen Weg (Grundstück 136/46) des Solarparks TG 4 statt. Die Überfahrten der beidseitig gelegenen Gräben zwischen den Solarfeldern im Solarpark werden jeweils per Verrohrung DN 300 und Verfüllung geschaffen. Die genauen Spezifikationen der Überfahrten werden nach Konkretisierung der Ausführungsplanung angegeben.
- **im Westen** über die Straße „Blangenmoorer Straße“ (Flurstück 136/22), weiterführend über die beiden vorhandenen landwirtschaftlichen Zufahrten jeweils auf das Grundstück 136/9 und 136/11 des Solarparks TG 4 statt.
- im Süden von der „Blangenmoorer Straße“ (Flurstück 136/22) zum Flurstück 136/7 statt.
- Die Zufahrten sind bereits bestehende Einrichtungen, die durch die Befahrung mit landwirtschaftlichen Maschinen verdichtet sind. Weder eine Versiegelung noch eine weitere Verdichtung ist nötig.

Die finale Ausführung der parkinternen Wege wird gemäß den Anforderungen der Feuerwehr/ Brandschutzkonzept erfolgen. Um die Trafostationen und Wechselrichter findet kleinflächig eine Verdichtung des Bodens statt.

3. Bauausführung

Montagegestell / Gründung

Als Fundamentierung dienen Rammpfähle aus verzinktem Stahl, deren Rammtiefe anhand von Ergebnissen einer noch zu erfolgenden Baugrunduntersuchung festgelegt werden. Bei

Referenzprojekten mit ähnlichen Untergrundverhältnissen betragen die Rammtiefen ca. 1,5 m. Auf diesen Rammpfählen wird die Tischkonstruktion, die ebenfalls aus verzinkten Stahlprofilen besteht, montiert. Abhängig von dem Baugrundgutachten werden je Tischkonstruktion eine oder zwei Pfahlreihen verwendet. An den Profilen der Tischkonstruktion werden die Solarmodule in vier Reihen horizontal oder zwei Reihen vertikal übereinander befestigt, so daß die höchste Stelle des Modultisches maximal bis zu ca. 3,5 m über Grund ist. Auch die handelsüblichen Stringwechselrichter werden unmittelbar an den Montagetischen oder zentral an einem Ort an Rammpfählen befestigt. Damit die Module sich nicht gegenseitig verschatten, sind zwischen den Reihen Abstände von mind. 2,3 m vorgesehen.

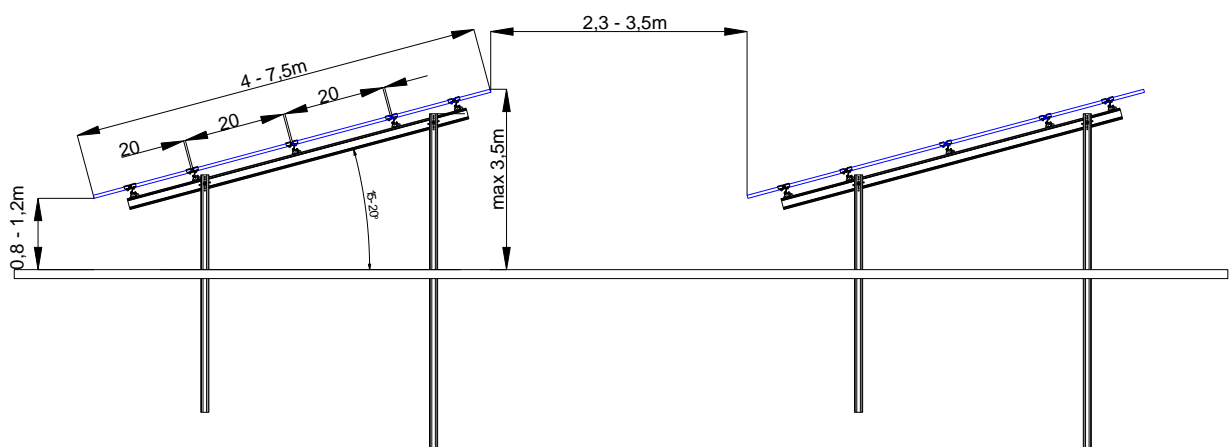


Abb. 1 Beispieldarstellung Modultisch, Freifächensystem mit Gründung

Solarmodule

Das Modul ist das Kernstück einer Photovoltaikanlage. In den geplanten handelsüblichen mono- oder polykristallinen Modulen werden mehrere in Reihe verschaltete Solarzellen elektrisch und mechanisch miteinander verbunden. Die Zellen bestehen aus Silizium und liegen hinter einer Schutzverglasung aus gehärtetem Glas. Zur Gewährleistung der mechanischen Stabilität ist das Modul in einen Aluminium-Rahmen eingefasst. Mehrere in Reihe geschaltete Module bilden einen String. Mehrere Strings werden parallel zum Wechselrichter geführt.

Wechselrichter

Die Wechselrichter wandeln den von den Modulen produzierten Gleichstrom in Wechselstrom um und bilden somit das Bindeglied zwischen Photovoltaikanlage und Stromnetz.

Da eine Stromeinspeisung in das öffentliche Netz erfolgen wird, wird der Strom über einen Transformator auf die Mittelspannungsebene transformiert werden.

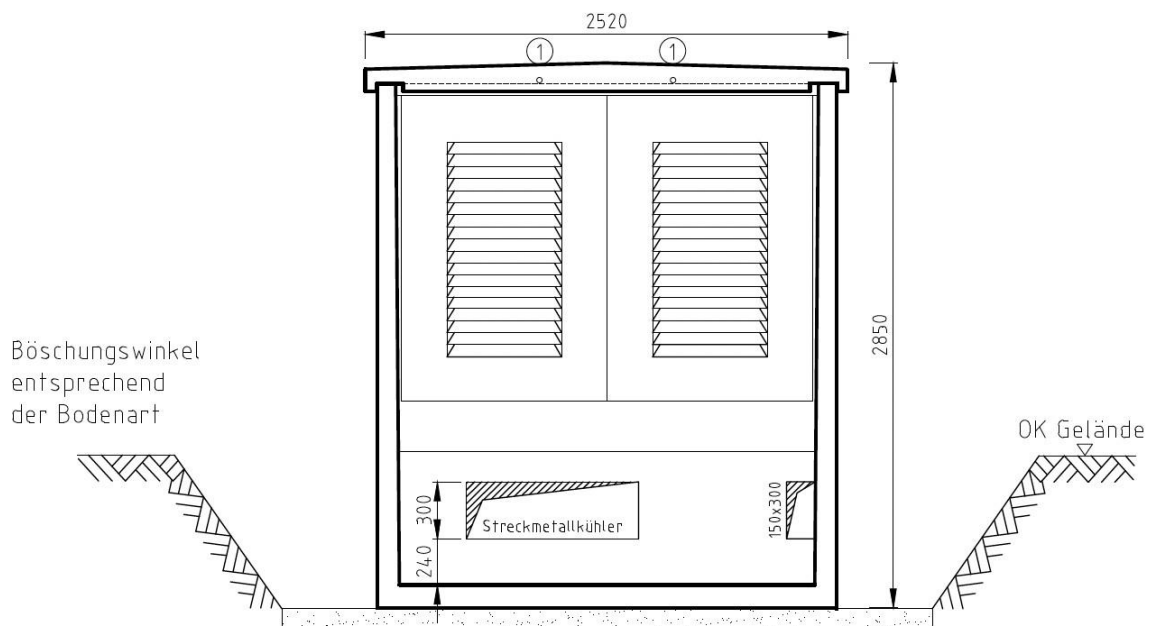


Abb. 2 Beispieldarstellung eines Transformators

4. Verkabelung/ Netzanschluß

Die Verbindung der Module untereinander erfolgt über UV- und witterungsbeständige Steckverbinder. Diese verpolungssichere Verbindungstechnik stellt sicher, dass selbst bei unsachgemäßer Handhabung Personen nicht mit leitenden Teilen in Berührung kommen und einen körperlichen Schaden erleiden können. Kabelleitungen zwischen den einzelnen Gestellreihen und zu den Wechselrichtern innerhalb der Aufstellfläche sind unterirdisch verlegt.

Zum Anschluss der Solaranlagen an das öffentliche Netz der Schleswig-Holstein Netz AG werden Mittelspannungskabel unterirdisch zum Verknüpfungspunkt geführt.

Der exakte Verlauf der Kabel ist derzeit noch in Klärung.

5. Technische Anlagensicherung

Zum Schutz vor Diebstahl von Anlagenkomponenten und zur Vermeidung von Betretungen des Betriebsgeländes durch unbefugte Personen werden die gesamten Solarfeldflächen mit bis zu maximal 2,50 m hohen Zäunen mit Übersteigschutz eingefriedet. Der Zaun beginnt jeweils ca. 20 cm oberhalb der Geländekante, um Kleintieren das Durchwandern der Solarparks zu ermöglichen. Die Zufahrt zum Gelände erfolgt über abschließbare Stahltoie. Zur weiteren Sicherung der Anlage kommt ein Kameraüberwachungssystem mit einer Masthöhe von ca. 8 m zum Einsatz.

6. Blendschutz

Durch die Realisierung der geplanten Photovoltaikfreiflächenanlagen in den vier Teilgeltungsbereichen sind bei Ausführung der Anlage mit dem durch ein Blendgutachten zu ermittelnden optimierten Konzept und unter Realisierung der vorgesehenen Sichtschutzmaßnahme keine Störungen auf der Bahnstrecke oder der vorbeiführenden Bundesstraße 5 durch von den Moduloberflächen ausgehende Blendreflexionen zu erwarten.

7. Bewirtschaftung

Die Flächen des Sondergebietes „Photovoltaik“ werden gemäß der festgesetzten Pflegemaßnahmen bewirtschaftet. Damit ist sichergestellt, dass Kleintiere und Amphibien nicht zu Schaden kommen.

8. Hecke zur Verblendung

Zur Eingrünung und als Sichtverschattung soll auf den als „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ festgesetzten Flächen eine frei wachsende Strauchhecke mit einer Mindestbreite von 5 m parallel zu den festgesetzten Sondergebieten Photovoltaik gepflanzt werden. Es werden gebietseigene Gehölze aus dem Vorkommensgebiet 1 verpflanzt. Insgesamt werden mindestens 5 verschiedene Arten zu gleichen Anteilen gepflanzt.

9. Rückbau

Es werden Regelungen zum Rückbau nach Ende der Nutzungszeit getroffen. Der vollständige Rückbau der Anlagentechnik wird die Flächen in den ursprünglichen Zustand zurückversetzen.

Dafür wird die PV-Anlage wieder in ihre Komponenten zerlegt und die Rammpfähle lediglich aus dem Untergrund gezogen sowie die unterirdisch verlegten Kabel entfernt.

Da alle Komponenten aus wertvollen Rohstoffen bestehen, erfolgt ein vollständiges Recycling der verwendeten Materialien.