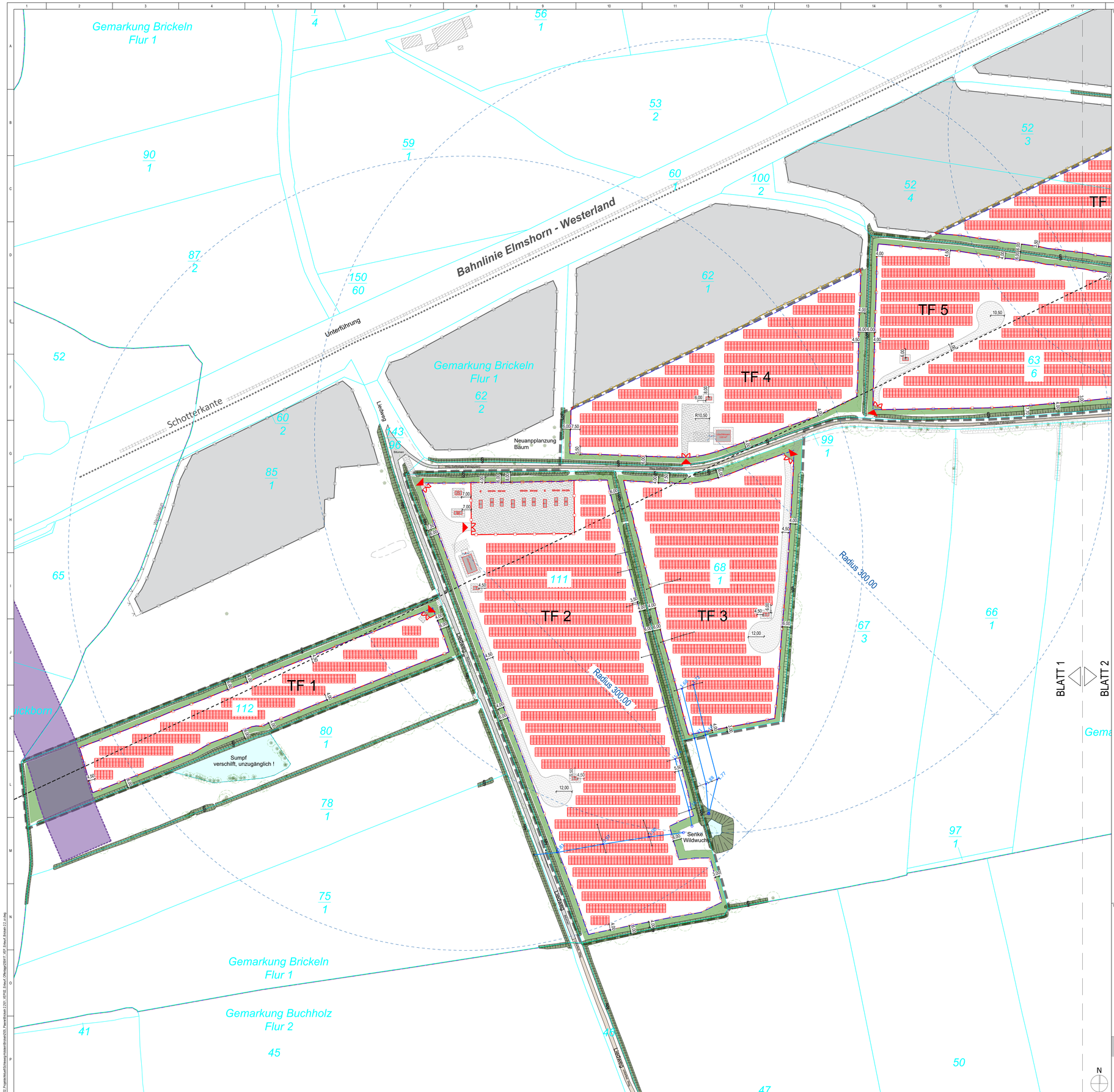


TECHNISCHE BESCHREIBUNG:

1.SYSTEMBESCHREIBUNG

Die Freiflächen-Photovoltaikanlage umfasst Module, Modultische, Wechselrichter, Transformatoren, AC-/DC-Kabel und Kabelkanäle, DC Hauptsammler, ein Fernüberwachungssystem sowie Nebenanlagen und Gründungen.
Als mögliche Nebenanlagen gelten bauliche Anlagen zur Umwandlung, Speicherung, Einspeisung und Dokumentation elektrischer Energie, Löschwasserversorgung sowie Zäune und Sicherheitssysteme. Die Gründung dieser Nebenanlagen erfolgt, sofern nicht anders beschrieben, in einem Schotterbett.
Die baulichen Anlagenteile werden eine maximale Höhe von 3,50 m nicht überschreiten. Der Abstand zur Modulunterkante beträgt 0,8 m. Alle Höhen werden über der vorhandenen Geländehöhe gemessen.
Die Komponenten und Nebenanlagen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen unterliegen einer stetigen technischen Weiterentwicklung und schwankenden Verfügbarkeit am Markt. Im Laufe des Planungsprozesses kann es dadurch zu geringfügigen Abweichungen zu den hier aufgeführten Spezifikationen kommen.

2.TECHNISCHE KONFIGURATION

2.1 Gestellsystem
Variante Südausrichtung: Die Metalltraggestelle werden in Ost-West-Richtung zu sogenannten „Tischen" aneinandergereiht und mittels Metallrammpfosten ohne Fundament im Boden verankert. Die PV-Module werden auf den Tischen mit fest definiertem Winkel von 18° südausgerichtet montiert.

2.2 Reihenabstand
Der Reihenabstand zwischen den Modultischen beträgt mindestens 2,50 m (Modulkante bis Modulkante).

2.3 PV-Module
Als Module werden polykristalline, reflexionsarme Module verwendet, die alle internationalen Standards und Zertifizierungen erfüllen. Die Abmaße der Module betragen 1,13 x 2,28 x 0,03 m (B x L x H).

2.4 Nebenanlagen
Wechselrichter
Es werden Strangwechselrichter verbaut, die am Ende der Modulreihen an der Unterkonstruktion montiert werden. Die Abmaße der Wechselrichter betragen 0,70 x 1,04 x 0,37 m (B x L x T).

AC-Kabel und Trafostation
Nach Kopplung der AC-Ausgangskabel aus den Wechselrichtern werden Kabel größerer Dimensionierung in dafür gezogene Kabelgräben zunächst zu den Transformatoren geführt. Es sind 10 Trafostationen geplant. Diese haben Abmaße von ca. 2,5 x 4,5 x 3,1 m (B x L x H). Die Kabelgräben haben eine übliche Tiefe von 0,80 m.

Zählstation
Die Zählstation hat Abmaße von 3,0 x 5,0 x 2,81 m (B x L x H)

Mittelspannungsverschaltung und Netzanschluss
Von den Transformatoren werden die Kabel gesammelt in einer Kabeltrasse bis zum Netzverknüpfungspunkt verlegt.

Monitoring und Betriebsführung
Die Anlagenleistung und das Monitoring können über integrierte Datenlogger per Fernzugriff überwacht bzw. gesteuert werden. Die Anlage wird rund um die Uhr sieben Tage in der Woche überwacht. Der Überspannungsschutz sichert vor Schäden durch Blitzeinschläge im Umfeld der PV-Anlage. Das Monitoringsystem ist in einem Monitoringcontainer mit der Größe von 2,44 x 6,06 x 2,8 m (B x L x H) untergebracht. (20 Fuß Bürocontainer)

Anlagen zur Umwandlung und Speicherung elektrischer Energie
BESS: Es wird ein Batteriespeichersystem installiert. Die Batterien (Lithium-Eisenphosphat-Technologie) und die vollintegrierte Leistungselektronik befinden sich in wassergeschützten 20-Fuß-Containern. Die Gründung erfolgt je nach den Bodenverhältnissen auf einer Bodenplatte oder Streifen- bzw. Einzelfundamenten. Die Abmessungen betragen 2,90 x 6,06 x 2,44 m (B x L x H). Die Batteriespeicher werden außerdem von Zentralwechselrichtern (0,97 x 2,04 x 1,41 m), Trafo-Stationen (2,90 x 6,06 x 2,44 m) und Hilfstransformatoren (0,90 x 1,20 x 2,10 m) unterstützt. Die Aufstell- und Wartungsfläche wird geschottert/betoniert.

Löschwasserversorgung und Erschließung
Löschwasser wird durch 4 Löschwasserkissen, mit mind. 48 m³ / h für eine Dauer von zwei Stunden in einem Abdeckungsradius von jeweils 200-300 m sichergestellt. Die Zufahrtsmöglichkeiten für die Löschfahrzeuge ist über bestehende Zuwegungen und mind. 4,0 m breite, geschotterte innere Erschließungswege gegeben. An den Löschwasserentnahmestellen sind Feuerwehrbewegungsflächen mit einer Größe von 7,0 x 12 m (B x L) sowie 4 m langen Übergangsbereichen vorgesehen. Der Wenderadius für Kurven und Wendehammer beträgt 10,5-12,0 m.

Zaun und Sicherheitssystem
Das eingesetzte Sicherheitssystem (Zaun, Kameraüberwachung) wird an die Anforderungen des Anlagenversicherers angepasst. Der Zaun ist 2,00 m hoch, besteht aus Maschendraht mit Übersteigschutz und hat eine Bodenfreiheit von mind. 20 cm, so dass eine Durchgängigkeit für Kleinlebewesen gegeben ist. Die Zaunpfosten werden als Rammpfosten ausgeführt, im Bereich der Tore wird ein Streifenfundament eingebracht. Kameras werden auf etwa 3,5 m hohen Stahlmasten mit Punktfundament positioniert und überwachen ausschließlich den Innenbereich der Anlage.

LEGENDE:

Anlagenbau
- Zaun (h = 2 m)
- Kennzeichnung Einfahrt
- Toranlage
- Modultische (Südausrichtung, Modulreihenabstand 2,50 m)
- Trafostation, Monitoringcontainer 20'
- Batteriespeicher, Zentralwechselrichter, Hilfstransformator
- Zählstation
- Löschkissen
- Löschradius (200-300 m)
- Betriebswege, Gründung Nebenanlagen (geschottert)
- Bewegungsfläche Feuerwehr
- Bemaßung (10,00)
- Baufeldbezeichnung (TF 1)

Festsetzungen gem. B-Plan
- Geltungsbereich
- Baugrenze
- Erhaltung: Bäume
- Flächen für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft (M)
- Grünflächen, privat

Bestand
- Flurgrenze
- Gemarkungsgrenze
- Flurstücksgrenze
- Flurstücksbezeichnung (z.B. 4/1)
- Gebäude
- Straßen / Wege / (gem. Vermessung)
- Wirtschaftswege / (gem. Vermessung)
- Böschung
- Gewässer (Sumpf verschilft, unzugänglich)
- Knick (§)
- Feldhecke (§)
- Moorböden
- Bäume inkl. Baumkronen
- Waldabstand
- Bahnlinie Elmshorn-Westerland
- Schotterkante
- Abbruch
- Weidezaun
- PVA - Brickeln 1

Sonstiges
- Arbeitsstreifen/Korridor Amprion V48 - (geplante Gleitstrom-Erdkabelverbindung)
- Nutzungsartengrenze
- Drainagen (geortet)

Medien mit Schutzstreifen
- LWL-Kabel (SW-Neumünster GmbH)

Hinweis:
Dieser Plan ist auf Grundlage des Bezugssystems ETRS89 erstellt. Bei Weiterverwendung des Planes zum Zwecke der Ausführungsplanung und zur Weitergabe an Dritte ist das Koordinatensystem zu überprüfen und Abweichungen dem Architekten mitzuteilen. Alle Maße, Höhenangaben, Leitungsbestände, Medienbestände, Freileitungsseile und Objekte sind aus den Vermessungsdaten übernommen, anhand der örtlichen Gegebenheiten abzustimmen und am Bau zu überprüfen. Unstimmigkeiten sind sofort mit den Architekten, dem Fachplaner und der Bauleitung abzustimmen. Einfahrten und Zuwegungen sind vor Baubeginn mit den örtlichen Behörden abzustimmen.

Dieser Plan ist zum Zweck der Genehmigungsplanung erstellt und nicht zur Bauausführung freigegeben. Er gilt nur in Verbindung mit baufreien Ausführungsplänen der Fachplanung, vollständigen Medienauskünften und Schachtbuchseiten und in Verbindung mit der Baugenehmigung inklusive der Auflagen und Träger öffentlicher Belange (TÖB's).

Vorhaben- und Erschließungsplan zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 5 | Entwurf

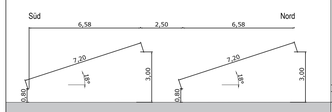


VORHABENTRÄGER:
Sunnic Lighthouse Solar Invest 18 TU 13 GmbH & Co. KG
Kirchenpauerstraße 26
20457 Hamburg (Germany)
Tel.: +49 40 756 644 9-0
Fax: +49 40 756 644 965

Datum Unterschrift Vorhabenträger

TECHNISCHE ZEICHNUNG:
3. SCHNITT MODULTISCH (BEISPIEL)
Die Höhen der Modultische können variieren und richten sich nach dem Geländeverlauf.

schematsiche Darstellung der Modultische



ohne Maßstab, Angaben in m, Tischhöhen können aufgrund von Geländeneigung variieren

ARCHITEKT:
Dipl.-Ing. Architekt Olaf Koeppen
KLM-Architekten Leipzig GmbH
Neumarkt 29-33
04109 Leipzig
Tel.: 0341 355 878 0
Architektenkammer Sachsen Listen-Nr. 6033

FACHPLANER:
Enerparc AG
Kirchenpauerstraße 26
20457 Hamburg (Germany)
Tel: +49 40 756 644 9-0
Fax: +49 40 756 644 965

Datum Unterschrift Planer

BAUVORHABEN:
PVA Brickeln 2.2
Buchholzer Weg
25712 Brickeln

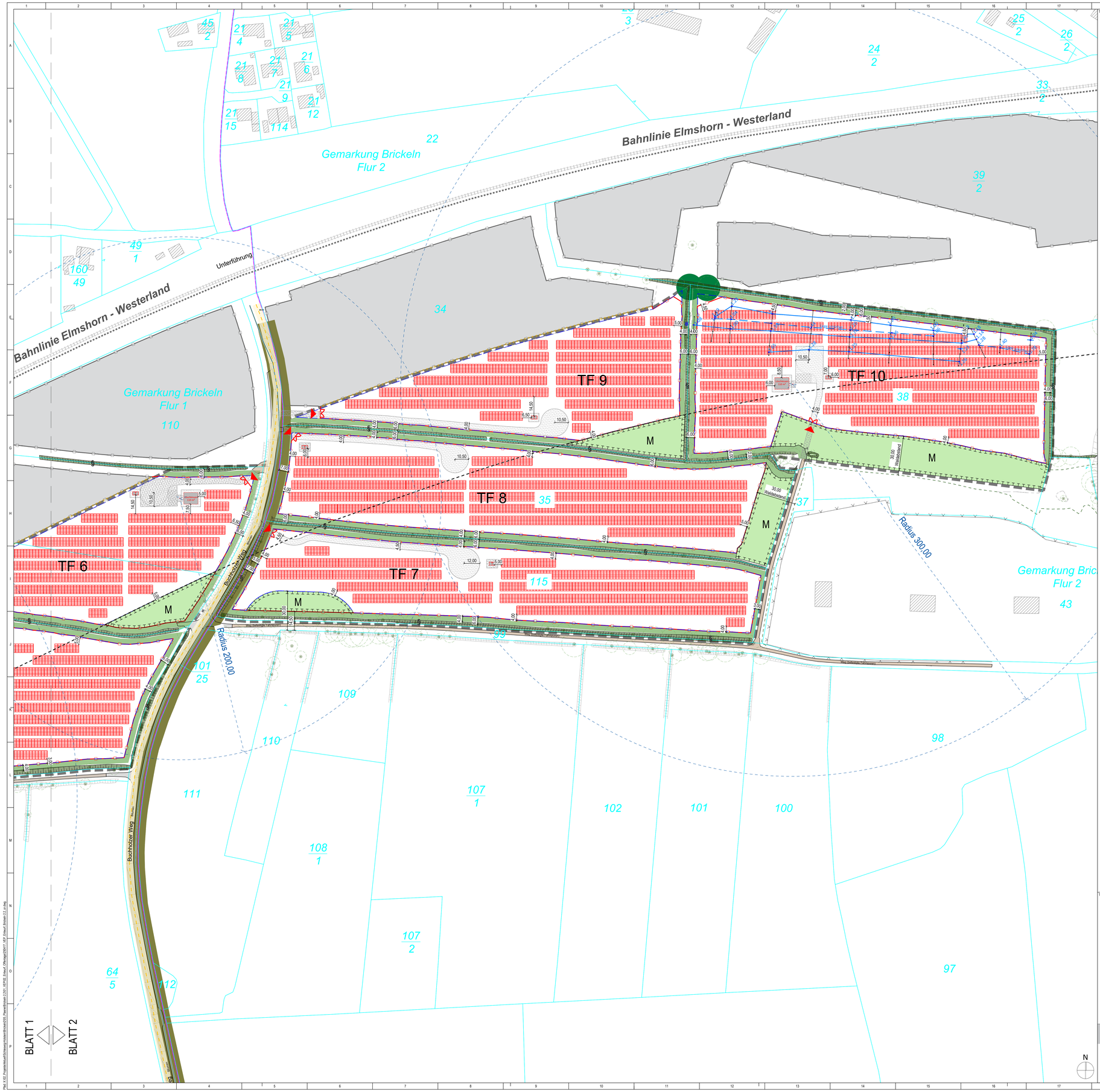
Index	Datum	Name	Änderung

Vorabzug

MAßSTAB:	FORMAT:	GEZEICHNET:	GEPRÜFT:
1:1000	DIN A0	07.05.2025 OR	

PROJEKTNUMMER:	LEISTUNGSPHASE:	PLANER:	PLANINHALT:	INDEX:
A402	LPH 3	ARC	Blatt 1	

Plot: A0Z Projekte\Aktuell\Sonnewo\Brickeln\2502 Planen\Brick 2.2\01_VEP\02_Entwurf_Offenlage\250317_VEP_Entwurf_Brickeln 2.2 v1.dwg



TECHNISCHE BESCHREIBUNG:

1.SYSTEMBESCHREIBUNG

Die Freiflächen-Photovoltaikanlage umfasst Module, Modultische, Wechselrichter, Transformatoren, AC-/DC-Kabel und Kabelkanäle, DC Hauptsammler, ein Fernüberwachungssystem sowie Nebenanlagen und Gründungen.
Als mögliche Nebenanlagen gelten bauliche Anlagen zur Umwandlung, Speicherung, Einspeisung und Dokumentation elektrischer Energie, Löschwasserversorgung sowie Zäune und Sicherheitssysteme. Die Gründung dieser Nebenanlagen erfolgt, sofern nicht anders beschrieben, in einem Schotterbett.
Die baulichen Anlagenteile werden eine maximale Höhe von 3,50 m nicht überschreiten. Der Abstand zur Modulunterkante beträgt 0,8 m. Alle Höhen werden über der vorhandenen Geländehöhe gemessen.
Die Komponenten und Nebenanlagen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen unterliegen einer stetigen technischen Weiterentwicklung und schwankenden Verfügbarkeit am Markt. Im Laufe des Planungsprozesses kann es dadurch zu geringfügigen Abweichungen zu den hier aufgeführten Spezifikationen kommen.

2.TECHNISCHE KONFIGURATION

2.1 Gestellsystem
Variante Südausrichtung: Die Metalltraggestelle werden in Ost-West-Richtung zu sogenannten „Tischen" aneinandergereiht und mittels Metallrammpfosten ohne Fundament im Boden verankert. Die PV-Module werden auf den Tischen mit fest definiertem Winkel von 18° südausgerichtet montiert.

2.2 Reihenabstand
Der Reihenabstand zwischen den Modultischen beträgt mindestens 2,50 m (Modulkante bis Modulkante).

2.3 PV-Module
Als Module werden polykristalline, reflexionsarme Module verwendet, die alle internationalen Standards und Zertifizierungen erfüllen. Die Abmaße der Module betragen 1,13 x 2,28 x 0,03 m (B x L x H).

2.4 Nebenanlagen
Wechselrichter
Es werden Strangwechselrichter verbaut, die am Ende der Modulreihen an der Unterkonstruktion montiert werden. Die Abmaße der Wechselrichter betragen 0,70 x 1,04 x 0,37 m (B x L x T).

AC-Kabel und Trafostation
Nach Kopplung der AC-Ausgangskabel aus den Wechselrichtern werden Kabel größerer Dimensionierung in dafür gezogene Kabelgräben zunächst zu den Transformatoren geführt. Es sind 10 Trafostationen geplant. Diese haben Abmaße von ca. 2,5 x 4,5 x 3,1 m (B x L x H). Die Kabelgräben haben eine übliche Tiefe von 0,80 m.

Zählstation
Die Zählstation hat Abmaße von 3,0 x 5,0 x 2,81 m (B x L x H)

Mittelspannungsverschaltung und Netzanschluss
Von den Transformatoren werden die Kabel gesammelt in einer Kabeltrasse bis zum Netzverknüpfungspunkt verlegt.

Monitoring und Betriebsführung
Die Anlagenleistung und das Monitoring können über integrierte Datenlogger per Fernzugriff überwacht bzw. gesteuert werden. Die Anlage wird rund um die Uhr sieben Tage in der Woche überwacht. Der Überspannungsschutz sichert vor Schäden durch Blitzeinschläge im Umfeld der PV-Anlage. Das Monitoringsystem ist in einem Monitoringcontainer mit der Größe von 2,44 x 6,06 x 2,8 m (B x L x H) untergebracht. (20 Fuß Bürocontainer)

Anlagen zur Umwandlung und Speicherung elektrischer Energie
BESS: Es wird ein Batteriespeichersystem installiert. Die Batterien (Lithium-Eisenphosphat-Technologie) und die vollintegrierte Leistungselektronik befinden sich in wassergeschützten 20-Fuß-Containern. Die Gründung erfolgt je nach den Bodenverhältnissen auf einer Bodenplatte oder Streifen- bzw. Einzelfundamenten. Die Abmessungen betragen 2,90 x 6,06 x 2,44 m (B x L x H). Die Batteriespeicher werden außerdem von Zentralwechselrichtern (0,97 x 2,04 x 1,41 m), Trafo-Stationen (2,90 x 6,06 x 2,44 m) und Hilfstransformatoren (0,90 x 1,20 x 2,10 m) unterstützt. Die Aufstell- und Wartungsfläche wird geschottert/betoniert.

Löschwasserversorgung und Erschließung
Löschwasser wird durch 4 Löschwasserkissen, mit mind. 48 m³ / h für eine Dauer von zwei Stunden in einem Abdeckungsradius von jeweils 200-300 m sichergestellt. Die Zufahrtsmöglichkeiten für die Löschfahrzeuge ist über bestehende Zuwegungen und mind. 4,0 m breite, geschotterte innere Erschließungswege gegeben. An den Löschwasserentnahmestellen sind Feuerwehrbewegungsflächen mit einer Größe von 7,0 x 12 m (B x L) sowie 4 m langen Übergangsbereichen vorgesehen. Der Wenderadius für Kurven und Wendehammer beträgt 10,5-12,0 m.

Zaun und Sicherheitssystem
Das eingesetzte Sicherheitssystem (Zaun, Kameraüberwachung) wird an die Anforderungen des Anlagenversicherers angepasst. Der Zaun ist 2,00 m hoch, besteht aus Maschendraht mit Übersteigschutz und hat eine Bodenfreiheit von mind. 20 cm, so dass eine Durchgängigkeit für Kleintiebewesen gegeben ist. Die Zaunpfosten werden als Rammpfosten ausgeführt, im Bereich der Tore wird ein Streifenfundament eingebracht. Kameras werden auf etwa 3,5 m hohen Stahlmasten mit Punktfundament positioniert und überwachen ausschließlich den Innenbereich der Anlage.

LEGENDE:

Anlagenbau
- Zaun (h = 2 m)
- Kennzeichnung Einfahrt
- Toranlage
- Modultische (Südausrichtung, Modulreihenabstand 2,50 m)
- Trafostation, Monitoringcontainer 20'
- Batteriespeicher, Zentralwechselrichter, Hilfstransformator
- Zählstation
- Löschkissen
- Löschradius (200-300 m)
- Betriebswege, Gründung Nebenanlagen (geschottert)
- Bewegungsfläche Feuerwehr
- Bemaßung (10,00)
- Baufeldbezeichnung (TF 1)

Festsetzungen gem. B-Plan
- Geltungsbereich
- Baugrenze
- Erhaltung: Bäume
- Flächen für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft (M)
- Grünflächen, privat

Bestand
- Flurgrenze
- Gemarkungsgrenze
- Flurstücksgrenze
- Flurstücksbezeichnung (4 / 1)
- Gebäude
- Straßen / Wege / (gem. Vermessung)
- Wirtschaftswege / (gem. Vermessung)
- Böschung
- Gewässer (Sumpf verschilft, unzugänglich)
- Knick (§)
- Feldhecke (§)
- Moorböden
- Bäume inkl. Baumkronen
- Waldabstand
- Bahnlinie Elmshorn-Westerland
- Schotterkante
- Abbruch
- Weidezaun
- PVA - Brickeln 1

Sonstiges
- Arbeitsstreifen/Korridor Amprion V48 - (geplante Gleitstrom-Erdkabelverbindung)
- Nutzungsartengrenze
- Drainagen (geortet)

Medien mit Schutzstreifen
- LWL-Kabel (SW-Neumünster GmbH)

Hinweis:
Dieser Plan ist auf Grundlage des Bezugssystems ETRS89 erstellt. Bei Weiterverwendung des Planes zum Zwecke der Ausführungsplanung und zur Weitergabe an Dritte ist das Koordinatensystem zu überprüfen und Abweichungen dem Architekten mitzuteilen. Alle Maße, Höhenangaben, Leitungsbestände, Medienbestände, Freiflächenreste und Objekte sind aus den Vermessungsdaten übernommen, anhand der örtlichen Gegebenheiten abzustimmen und am Bau zu überprüfen. Unstimmigkeiten sind sofort mit der Architekten, dem Fachplaner und der Bauleitung abzustimmen. Einfahrten und Zuwegungen sind vor Baubeginn mit den örtlichen Behörden abzustimmen.

Dieser Plan ist zum Zweck der Genehmigungsplanung erstellt und nicht zur Bauausführung freigegeben. Er gilt nur in Verbindung mit baulheien Ausführungsplänen der Fachplanung, vollständigen Medienauskünften und Schachtscheinen und in Verbindung mit der Baugenehmigung inklusive der Auflagen und Träger öffentlicher Belange (TÖB's).

Vorhaben- und Erschließungsplan zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 5 | Entwurf



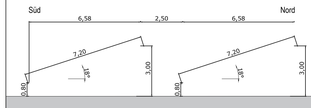
VORHABENTRÄGER:
Sunnic Lighthouse Solar Invest 18 TU 13 GmbH & Co. KG
Kirchenpauerstraße 26
20457 Hamburg (Germany)
Tel.: +49 40 756 644 9-0
Fax: +49 40 756 644 965

Datum Unterschrift Vorhabenträger

TECHNISCHE ZEICHNUNG:

3. SCHNITT MODULTISCH (BEISPIEL)
Die Höhen der Modultische können variieren und richten sich nach dem Geländeverlauf.

schematsiche Darstellung der Modultische



ohne Maßstab, Angaben in m, Tischhöhen können aufgrund von Geländeneigung variieren

ARCHITEKT:
Dipl.-Ing. Architekt Olaf Koeppen
KLM-Architekten Leipzig GmbH
Neumarkt 29-33
04109 Leipzig
Tel.: 0341 355 878 0
Architektenkammer Sachsen Listen-Nr. 6033

FACHPLANER:
Enerparc AG
Kirchenpauerstraße 26
20457 Hamburg (Germany)
Tel.: +49 40 756 644 9-0
Fax: +49 40 756 644 965

Datum Unterschrift Planer

BAUVORHABEN:
PVA Brickeln 2.2
Buchholzer Weg
25712 Brickeln

Index	Datum	Name	Änderung

Vorabzug

MASSTAB:	FORMAT:	GEZEICHNET:	GEPRÜFT:
1:1000	DIN A0	07.05.2025 OR	

PROJEKTNUMMER:	LEISTUNGSPHASE:	PLANER:	PLANINHALT:	INDEX:
A402	LPH 3	ARC	Blatt 2	

Plot: A3/2 P:\projekte\Ausf\Zeichnungen\Index\Brickeln\250_Planer\Brickeln 2.2\01_VEntZ_Entwurf_Offenlage\250617_VEP_Entwurf_Brickeln 2.2.dwg