

Vorhabenbeschreibung zur Errichtung einer Photovoltaikanlage in der Stadt Beeskow

Kurz - Exposé

und

**Vorhabenbeschreibung zur Errichtung eines Solarkraftwerks
in der Stadt Beeskow
als Vorlage für den Bauausschuss im Mai 2020**



Vorhabenbeschreibung zur Errichtung einer Photovoltaikanlage in der Stadt Beeskow

**Vorhabenbeschreibung zur Errichtung eines Solarkraftwerks
in der Stadt Beeskow**

Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung	4
2	Planungsrechtliche Situation	4
3	Kurzcharakteristik und Standortausweisung	5
3.1	Vorhabenträger	5
3.2	Kernmerkmale der PV Anlage und deren Investitionsgrundlagen am Standort Beeskow	6
3.3	Standortbeschreibung	6
3.4	Flächenausweisung	7
4	Beschreibung des Vorhabens	7
4.1	Vorbemerkungen	7
4.2	Aufständigung / Unterkonstruktion	7
4.3	Wechselrichter	8
4.4	Verkabelung und Netzeinspeisung	8
4.5	Betriebszeit	8
4.6	Rückbau der PV – Anlage	8

Vorhabenbeschreibung zur Errichtung einer Photovoltaikanlage in der Stadt Beeskow

**Vorhabenbeschreibung zur Errichtung eines Solarkraftwerks
in der Stadt Beeskow**

Anlagenverzeichnis

1	Darstellung eines möglichen PV – Anlagen Layouts	9
2	Flurkarte mit Kennzeichnung der Grundstücke und der möglichen Netzanschlusspunkte	10
3	Netzanschlusspunkt 1 der e.dis	11
4	Netzanschlusspunkt 2 der e.dis (Priorität 1)	12
5	Planzeichnung Modul und Gestell Einzeltisch	13
6	Planzeichnung Modul und Gestell Reihenabstand	14
7	Planzeichnung Modul und Gestell Seit- und Frontansicht	15

Vorhabenbeschreibung zur Errichtung einer Photovoltaikanlage in der Stadt Beeskow

Vorhabenbeschreibung zur Errichtung eines Solarkraftwerks in der Stadt Beeskow

1 Veranlassung

Die Solventus Konzeptions- und Vertriebs GmbH, Bruckmühl beabsichtigt als Investor und Betreiber die Errichtung und Betreuung einer PV – Anlage in der Stadt Beeskow.

Damit wollen wir unseren Beitrag leisten zu der Erreichung der Klimaschutzpolitischen Ziele und Vorhaben in Deutschland.

Die erzeugte elektrische Energie soll in das Mittelspannungsnetz (MS) des Energieversorgungsunternehmens (EVU) EDIS AG, eingespeist werden.

Es ist vorgesehen, die gesamte Fläche mit einer Größe von ca. 25.000 qm zu überplanen und zur Herstellung des Baurechts einen vorhabenbezogenen B – Plan aufzustellen. Zu diesem Zweck wird das Vorhaben in dieser Bauausschusssitzung im Mai 2020 vorgestellt und die Aufstellungsbeschlussfassung beantragt.

Bei unseren ersten Kontakten mit der Stadt Beeskow, dem Kämmerer und Baudezernenten Herr Schulze im Jahr 2017 wurde unser Vorhaben mit Wohlwollen aufgenommen und eine Unterstützung zugesagt.

Ebenso haben wir die versicherte Unterstützung des Landkreises Oder – Spree aus der Wirtschaftsförderung.

2 Planungsrechtliche Situation

Die Grundstücke liegen im Gemeindegebiet im Übergang zwischen Wohnbebauung und Gewerbeansiedlung.

Die Grundstücke sind im FNP als GE – Gebiet ausgewiesen.

Das Grundstück wurde schon immer als Gewerbestandort, zuletzt als brachliegende Fläche innerhalb gewerblicher Nutzung genutzt.

Zur Herstellung der Baugenehmigungsfähigkeit ist eine Aufstellung eines B – Planes erforderlich.

Da die PV Anlage EEG – FREI, also ohne feste Vergütung nach dem EEG Gesetz betrieben wird, sind im B – Plan aus unserer Sicht nur Bedingungen, die eine Errichtung der PV Anlage sicherstellen, erforderlich. Das bedeutet, wir streben eine Klassifizierung von GE an, wobei die Schallemissionen sehr gering sind und somit für die anliegende Wohnbebauung vorteilhaft. Das könnte nach unserem Ermessen auch im B-Plan festgeschrieben werden.

Vorhabenbeschreibung zur Errichtung einer Photovoltaikanlage in der Stadt Beeskow

Die Grundstücksflächen sind somit konform zur Energiepolitik des Landes Brandenburg und Deutschland.

3 Kurzcharakteristik und Standortausweisung

3.1 Vorhabenträger

Als Vorhabenträger wird die

Solventus Konzeptions- und Vertriebs GmbH

Fasanenstrasse 18
83052 Bruckmühl / Germany
Büro: 08062 / 700 9410
Mobil +49 163 / 844 55 55
FAX +49 322 / 264 081 94
Email: solventus@gmx.de
skype: steingruben

Geschäftsführender Gesellschafter:
Dipl. Betriebswirt Thomas Steingruben
HRB 23899 Amtsgericht Traunstein / Ust-IdNr. DE 219 741 730

tätig werden.

Die Kostenübernahme für die Aufstellung des vorhabenbezogenen B – Planes und des Städtebaulichen Vertrages wird hiermit zugesichert.

Für die Herstellung des Baurechtes, des Ankaufs des Grundstücks und der Einspeisung in das öffentliche E-Stromnetz der EDIS arbeiten wir mit Herrn Henry Schiffer als Projektentwickler, der auch diese Projektvorstellung vornimmt als unseren Vertreter in unserem Namen zusammen.

Bei der Aufstellung des vorhabenbezogenen B – Planes arbeiten wir mit dem Ingenieurbüro Voßfeld aus Zerbst zusammen.

In der genannten Konstellation wurden bereits erfolgreich mehrere Projekte in Sachsen und Sachsen – Anhalt durchgeführt. Die Zusammenarbeit hat sich bewährt.

Der Ankauf des Grundstücks erfolgt derzeit parallel und wird bis Juni 2020 erfolgen. Es ist beabsichtigt, am Standort langfristig E-Strom zu erzeugen und das Grundstücksrisiko zu übernehmen. Da wir keine feste Vergütung nach dem EEG Gesetz anstreben und erhalten werden und wir die Erzeugungssicherheit als oberste Priorität ansehen, wird dieser Standort nachhaltig durch uns genutzt werden.

Vorhabenbeschreibung zur Errichtung einer Photovoltaikanlage in der Stadt Beeskow

3.2 Kernmerkmale der PV Anlage und deren Investitionsgrundlagen am Standort

Auf der Grundstücksfläche von ca. 25.000 qm wird eine PV Anlage mit 2,5 MWp errichtet werden, also eine hohe Flächenausnutzung und Effektivität der Fläche erreicht.

Das Grundstück wird angekauft und damit wird das volle Risiko am Standort übernommen. Das zeugt von unserer Überzeugung vom Vorhaben.

Die PV Anlage wird über lange Zeit (35 Jahre und mehr) als Kraftwerksanlage ohne feste EEG Vergütung, also frei am Markt betrieben. Damit leisten wir unseren Beitrag zur Durchsetzung günstiger Strompreise in Deutschland.

Der Netzverknüpfungspunkt mit der EDIS liegt direkt am Grundstück.

Wir setzen den geplanten Nutzungsgegenstand der Stadt Beeskow entsprechend des FNP um.

Durch die Nutzung der Fläche zur dezentralen E-Stromproduktion wird ein Gewerbe ausgeführt, von dem keine großen Emissionen ausgehen, wie hohe Lärmerzeugung, Geruchserzeugung, Lichtemission oder chemische Verunreinigung des Standortes. Damit ist für die angrenzende Wohnbebauung keine erhöhte Beeinträchtigung zu erwarten.

Auf dem Grundstück wird sich ein Magerwiesenbiotop entwickeln, wodurch der Tier- und Pflanzenwelt ein Standort zur Verfügung steht, der kaum beeinträchtigt wird.

Zur Pflege des Grundstücks streben wir die Zusammenarbeit mit einem Bauer vor Ort an, der dort durch Nutzung als Sommerstandort für Schafe oder kleine Rinder die Magerwiese kurz hält.

Dadurch wird ein guter Übergang zwischen Wohnbebauung und der gewerblichen Bebauung und Nutzung erreicht, was die Standortqualität durchaus erhöht bei hoher Nutzungsdichte.

3.3 Standortbeschreibung

Die Fläche befindet sich im nördlichen Stadtbereich im Übergangsbereich zwischen Wohnbebauung und gewerblicher Bebauung, südlich der Industriestraße.

Das Grundstück ist nahezu ebenerdig. Es wird nur wenig Nivellierung erforderlich sein.

Das Grundstück ist perfekt in südlicher Richtung ausgerichtet und somit für eine hohe Sonneneinstrahlung geeignet. Es gibt keine wesentliche Einschattung. Bis auf einigen Wildwuchs sind keine großen Rückschnittarbeiten notwendig.

Eine mögliche geplante Nutzung des Grundstücks und des Modul – Layouts wird in der Anlage beigefügt.

Eine Umnutzung des Grundstücks nach FNP ist nicht notwendig.

Vorhabenbeschreibung zur Errichtung einer Photovoltaikanlage in der Stadt Beeskow

3.4 Flächenausweisung

Das Grundstück wird katasteramtlich wie folgt geführt:

Gemarkung	Beeskow
Flur	2
Flurstücke	375
	277/8
	343
	277/9

In der Anlage ist eine katasteramtliche Flurkarte mit der Kennzeichnung der Grundstücke und der möglichen Netzverknüpfungspunkte beigelegt.

4 Beschreibung des Vorhabens

4.1 Vorbemerkungen

Das Anlagen-Konzept basiert auf polykristallinen Siliziummodulen des Herstellers KACO new energy GmbH, Neckarsulm, Deutschland mit einer Gesamtleistung von ca. 2,5 Megawatt (Peak) (s. Anlage).

Die Nennleistung eines Moduls beträgt 320 Watt (Peak).

Die Module werden zu Gestell Einheiten (sog. Modultische) zusammengefasst und jeweils in Reihen mit einer möglichst optimalen Neigung und Sonnenausrichtung (Süden) sowie ohne gegenseitige Verschattung aufgestellt.

Der Aufstellwinkel von ca. 10° bewirkt die Selbstreinigung der Moduloberflächen durch abfließenden Niederschlag. Gleichzeitig verfügen die Module über eine glatte Oberfläche, die den Schmutz abweist.

In der Anlage sind Schnittzeichnungen der Modultische, der Gestell – Einheiten und das Anlagenlayout beigelegt.

4.2 Aufständigung / Unterkonstruktion

Die von den PV-Modulen realisierte Energieausbeute hängt entscheidend von deren Ausrichtung zur Sonne ab und ist am stärksten, wenn die Lichtstrahlen senkrecht auf die Moduloberfläche treffen. Im konkreten Fall ist es vorgesehen, die PV-Module fest auf Gestellen zu installieren

Die Modultische werden mit Hilfe von geramten Pfosten aus verzinktem Stahl, ca. 1,60 m im Boden verankert.

Der Abstand zwischen der Unterkante der Module und der Geländeoberkante beträgt ca. 0,89m, um eine Verschattung durch niedrig wachsende Vegetation auszuschließen. Die Moduloberkante erreicht eine Höhe von ca., 1,64 m über GOK.

Vorhabenbeschreibung zur Errichtung einer Photovoltaikanlage in der Stadt Beeskow

Der in Abhängigkeit von der Verschattungsfreiheit gewählte Abstand von ca. 2,5m zwischen den Gestell Reihen gewährleistet gleichzeitig die Baufreiheit für Montage- und Reparaturarbeiten bzw. die Pflege der Fläche.

4.3 Wechselrichter

Das Planungskonzept sieht den Einsatz von dezentralen Wechselrichtern der Firma Huawei vor.

4.4 Verkabelung / Unterkonstruktion

Die Modulgruppen werden zu sogenannten Strings zusammengefasst und entsprechend der technischen Auslegung mit den Wechselrichtern verschaltet.

Innerhalb der Modulgestellreihen erfolgt die Kabelverlegung unter- bzw. oberirdisch auf Gitterrosten.

Von den Gestelleinheiten verlaufen die Gleichstromkabel zu den Wechselrichtern bzw. zur Trafostation im Boden.

Die Einspeisung des erzeugten Stroms erfolgt über das Mittelspannungsnetz des zuständigen öffentlichen Energieversorgers (EDIS AG).

4.5 Betriebszeit

Die Betriebszeit der PV Anlage ist auf 35 Jahre und mehr ausgerichtet, gerechnet vom Tag der Inbetriebnahme.

Wir planen am Standort die dezentrale E-Stromerzeugung über die ersten geplanten 35 Jahre hinaus fortzusetzen und durch jeweils neue und weiterentwickelte Technik zu ersetzen, um somit effektiv und konkurrenzfähig am Markt zu agieren.

4.6 Rückbau der PV – Anlage

Die geplante Ausführung der PV-Anlage ermöglicht einen vollständigen und schadlosen Rückbau.

Bruckmühl, den 2020-05-13

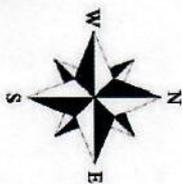
Projektverantwortliche

Thomas Steingruben	(SolVentus)
Friedrich Freudlsperger	(SolVentus)
Henry Schiffer	(HS Immobilien & Development – Projektentwickler / Berater)

Anlagen

Projekt Beeskow
 Am Spanplattenwerk (??)
 (52° N)

7.656 Module AE-Solar 315 Wp
 = 2.411,64 kWp

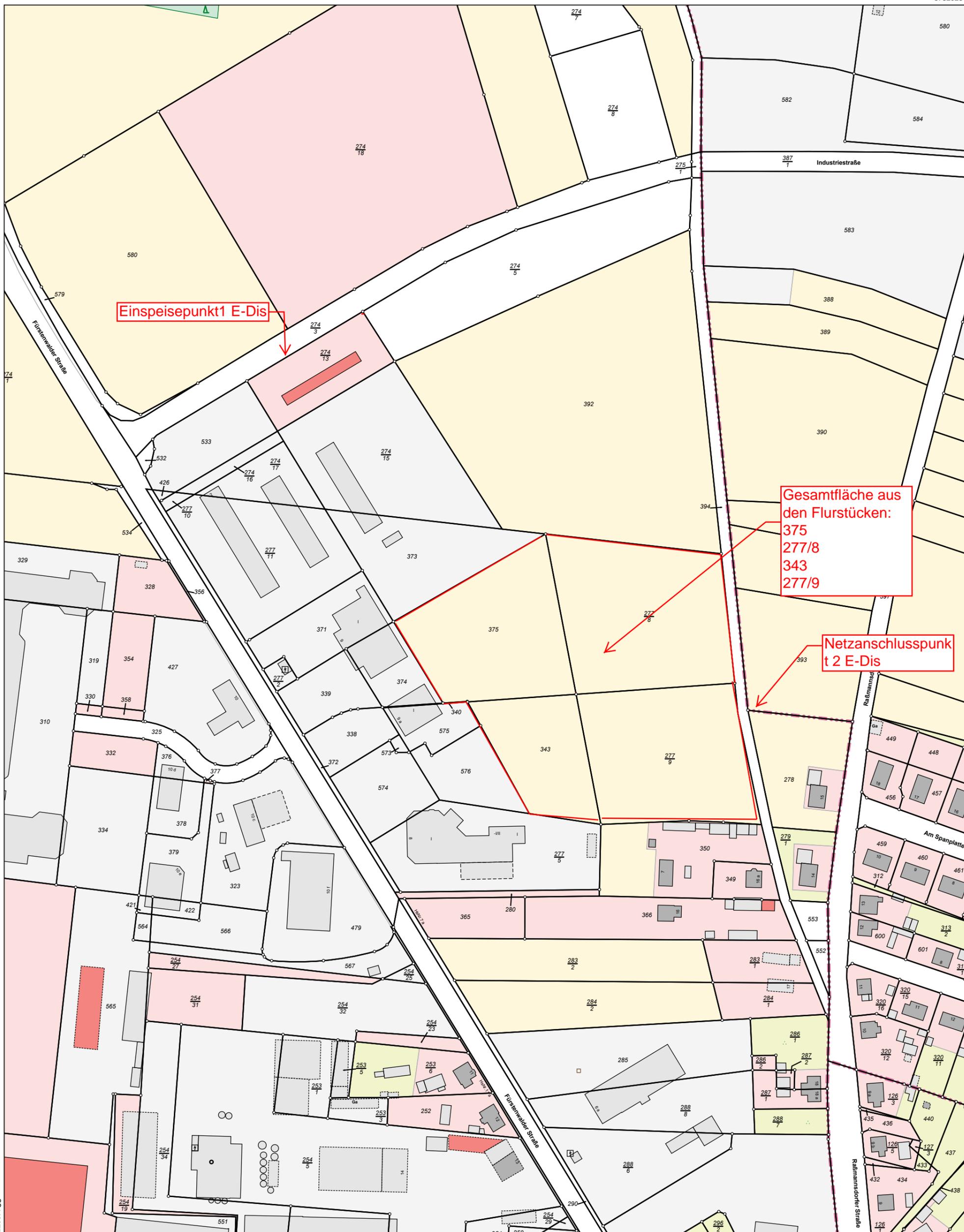


- Trafo

- Zentraler WR-Standort für 22 x KACO 92 kW (2.024 kVa)

- 21 x DC-Combiner:
16 Strings x 22 Module x 315 Wp
= 2.328,48 kWp

- 1 x DC-Combiner:
12 Strings x 22 Module x 315 Wp
= 83,16 kWp



Einspeisepunkt1 E-Dis

Gesamtfläche aus den Flurstücken:
 375
 277/8
 343
 277/9

Netzanschlusspunkt 2 E-Dis

5781320

Maßstab 1:2000 0 20 40 60 Meter



Landkreis Oder-Spree
Katasterbehörde

Spreinsel 1
15848 Beeskow

Flurstück: 375 Gemeinde: Beeskow
 Flur: 2 Kreis: Oder-Spree
 Gemarkung: Beeskow

Dieser Auszug ist gesetzlich geschützt. Die Absicht zur Veröffentlichung oder Weitergabe an Dritte ist der bereitstellenden Stelle vorher anzuzeigen. Bei der Veröffentlichung oder Weitergabe ist auf das Land Brandenburg als Inhaber der Rechte an den Geobasisdaten hinzuweisen. Die Regelungen des Urhebergesetzes bleiben unberührt (Brandenburgisches Vermessungsgesetz (BbgVermG) vom 27. Mai 2009 (GVBl. I 209 S.166), geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 13. April 2010 (GVBl. I 2010 Nr. 17)).

Bereitgestellt durch: Öffentlich bestellter Vermessungsingenieur - Zick, Am Försterweg 93, 15344 Strausberg.

Auszug aus dem
Liegenschaftskataster
Liegenschaftskarte 1:2000

Erstellt am 06.08.2014

Netzanschlusspunkt
 $SK_{min} = 194,608 \text{ MVA}$
 $\phi_z = 69,505$



PVA Beeskow
 BSK/2017/3937870/IP

e.dis

E.DIS Netz GmbH

Die Karte ist Eigentum der E.DIS Netz GmbH.
 Nachdruck oder Vervielfältigung nur mit Genehmigung des Eigentümers.

1:1500

Kartenname: 3448-5781A12

Ausgabenr.: 3001790

Benutzer: u2243

Ausgabedatum: 16.10.2017

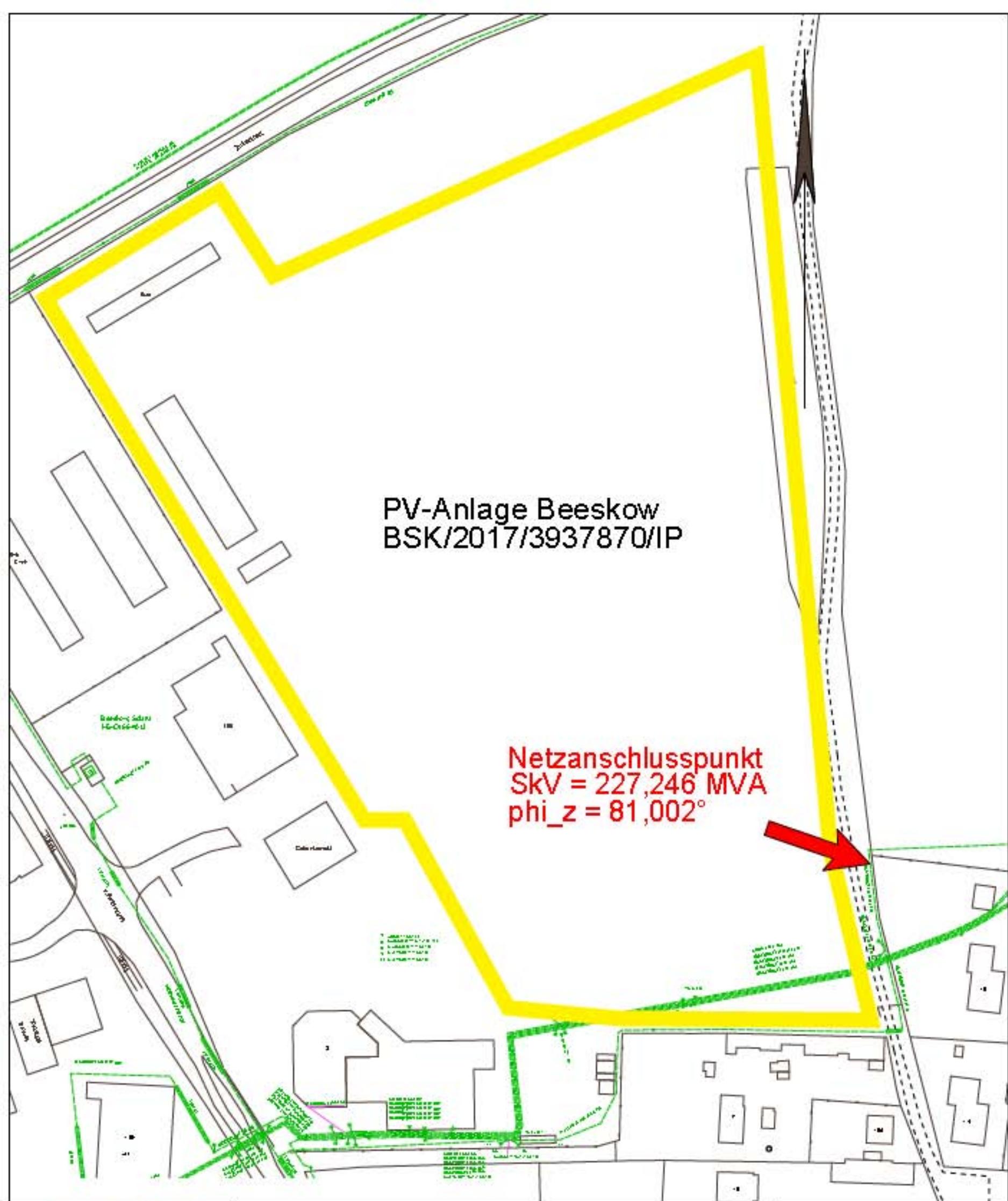
Farblgende

- Strom-HS
- Strom-MS
- Strom-NS
- Fernmelde
- Gas-HD
- Gas-MD
- Gas-ND
- Strassenbel.

Ort/Ortsteil: Beeskow / Beeskow

Strasse:

Bemerkungen: BSK/2017/3937870/IP



PV-Anlage Beeskow
BSK/2017/3937870/IP

Netzanschlusspunkt
SkV = 227,246 MVA
 $\phi_z = 81,002^\circ$



E.DIS Netz GmbH

Die Karte ist Eigentum der E.DIS Netz GmbH.
Nachdruck oder Vervielfältigung nur mit Genehmigung des Eigentümers.

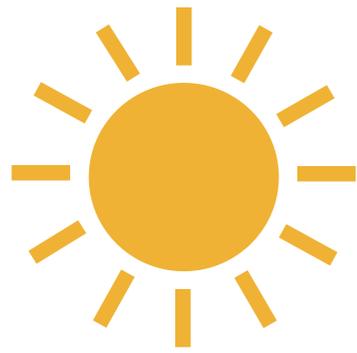
1:1750

Kartenname: 3448-5781 A34
Ausgabenr.: 3450325
Benutzer: u2243
Ausgabedatum: 13.02.2020

- Farblegende
- Strom-HS
 - Strom-MHS
 - Strom-NS
 - Fernmelde
 - Gas-HD
 - Gas-MD
 - Gas-ND
 - Strassenbel.

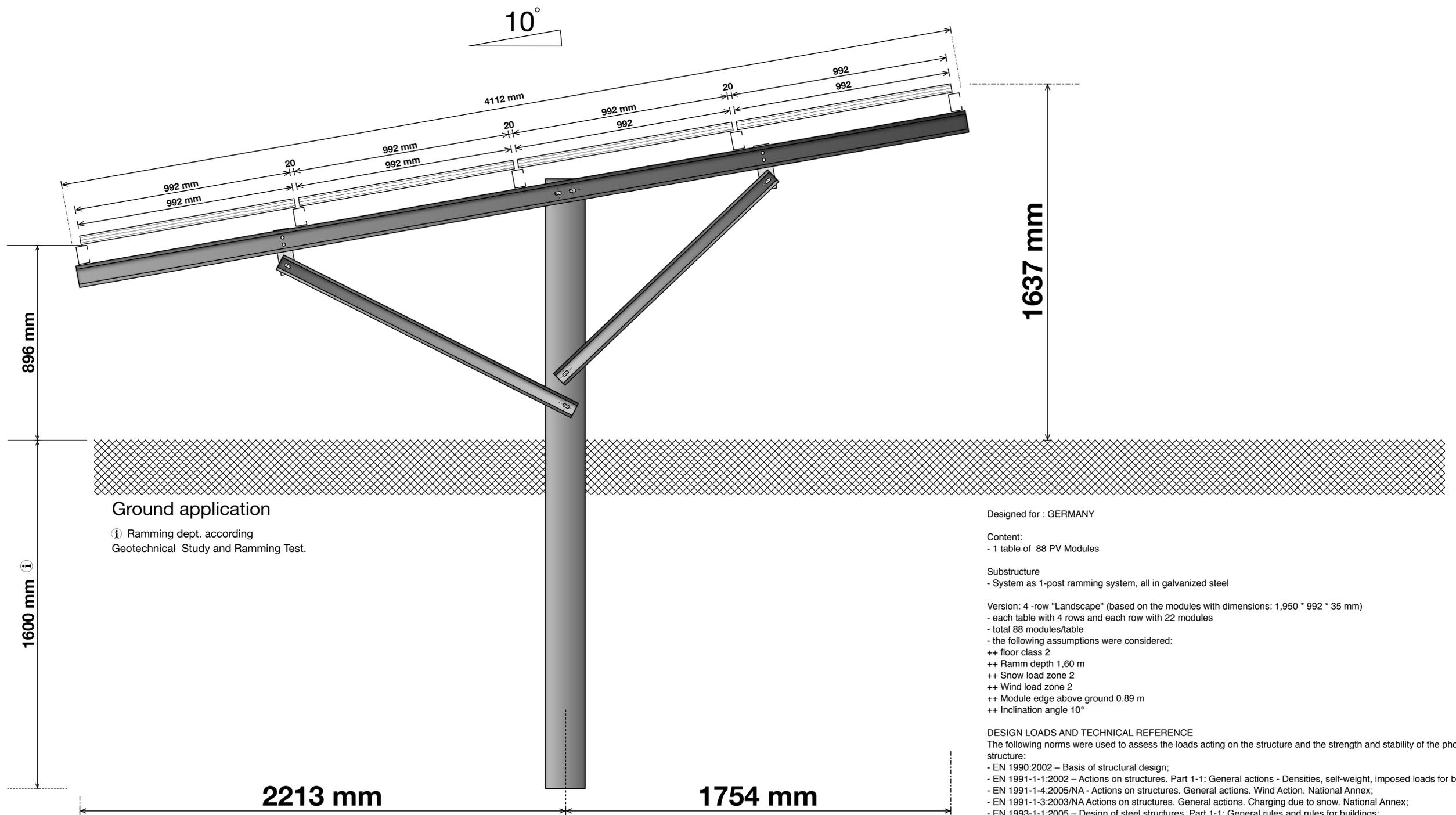
Ort/Ortsteil: Beeskow / Beeskow
Strasse:

Bemerkungen: BSK/2017/3937870/IP



PHOTOVOLTAIC GROUND STRUCTURE

4 X 22 X 10 degree



Designed for : GERMANY

Content:
- 1 table of 88 PV Modules

Substructure
- System as 1-post ramming system, all in galvanized steel

Version: 4 -row "Landscape" (based on the modules with dimensions: 1,950 * 992 * 35 mm)
- each table with 4 rows and each row with 22 modules
- total 88 modules/table
- the following assumptions were considered:
++ floor class 2
++ Ramm depth 1,60 m
++ Snow load zone 2
++ Wind load zone 2
++ Module edge above ground 0.89 m
++ Inclination angle 10°

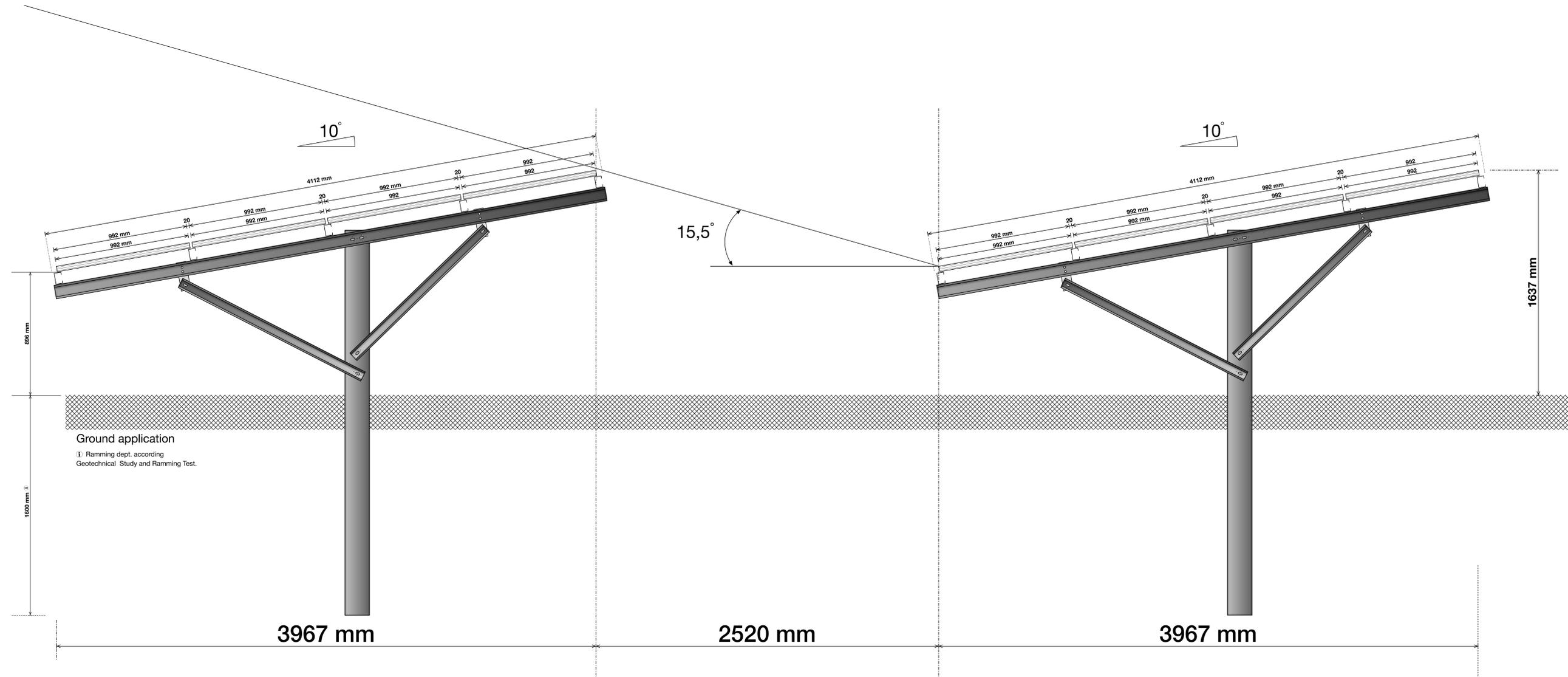
DESIGN LOADS AND TECHNICAL REFERENCE

The following norms were used to assess the loads acting on the structure and the strength and stability of the photovoltaic structure:

- EN 1990:2002 – Basis of structural design;
- EN 1991-1-1:2002 – Actions on structures. Part 1-1: General actions - Densities, self-weight, imposed loads for buildings;
- EN 1991-1-4:2005/NA - Actions on structures. General actions. Wind Action. National Annex;
- EN 1991-1-3:2003/NA Actions on structures. General actions. Charging due to snow. National Annex;
- EN 1993-1-1:2005 – Design of steel structures. Part 1-1: General rules and rules for buildings;



PHOTOVOLTAIC GROUND STRUCTURE
4 X 22 X 10 degree
Sun inclination 15,5 degree
Tables distance: 2520 mm



PHOTOVOLTAIC GROUND STRUCTURE
4 X 22 X 10 degree
Front View

