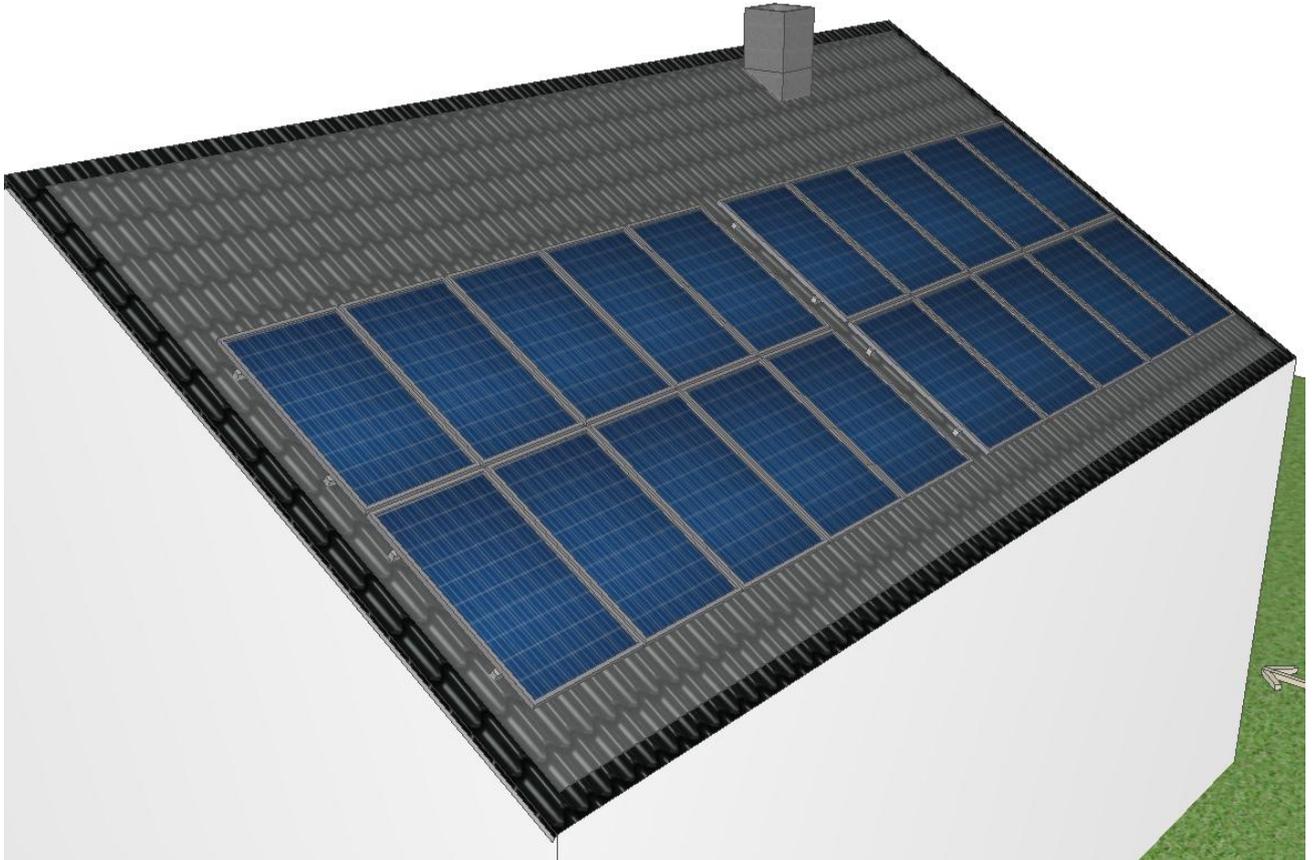


# PROJEKT: Musterplanung



erstellt mit:

**STIEBEL ELTRON**

PV-NAVIGATOR  
Creating ideas for the future.

## Standort

Geodaten/Meteodaten: Land: Deutschland



Region: Europa

Ort: 14467 Potsdam

Geländehöhe ü. NN: 32 m

Windlastzone: 2

Schneelastzone: 2

Geländekategorie: 2

Berechnungsnorm: DIN1055

Exponierte Lage: nein

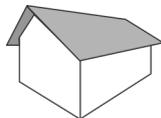
Grenztemp. von: -10 ° Grad

bis: 70 ° Grad

Schneelast: 0,68 kN/m<sup>2</sup>

## Objektdaten

Dachform:



Firsthöhe: 8 m

Dachneigung: 30°

Gebäudelänge: 11 m

Gebäudebreite: 10,39 m

Südabweichung: 0° Süd

Eindeckung: Falzziegel

## Unterkonstruktion

Dachart:



Dachüberstand: 0

Dachlattenabstand: 34 cm

Material: Holz

Schalung: Nein

Sparrenabstand: 70 cm

Sparrenbreite: 8 cm

Sparrenhöhe: 20 cm

DK zum 1. Sparren: 10 cm

## Montagesystem

Untergestell: Einlagig

Dritte Modulschiene: nein

Höhenverstellung: nein

Aufgeständert: nein

Modulausrichtung: Mit Dachneigung

## PV-Generatordaten

Generatorgesamtleistung: 5,2 kWp

Modulgesamtanzahl: 20

Wechselrichteranzahl: 1

Südabweichung: 0° Süd

PV-Gen. Erzeugte Energie: 5224,50 kWh/Jahr

Spez. Jahresertrag: 1004,71 kWh/kWp

Rohstoff CO<sub>2</sub>-Emissionen: Strommix

Eingesparte CO<sub>2</sub>-Emissionen: 3307,11 kg

## PV - Module

Hersteller:  
Stiebel Eltron GmbH Co. KG

Datenblattnummer:  
Tegreon 260P

Leistung[Wp]: 260  
Anzahl: 20  
Abmessung[mm]: 986x1651x46

## Wechselrichter

Hersteller:  
SMA Solar Technology AG

Datenblattnummer:  
SB 5000TL

Anzahl: 1  
Leistungsverhältnis[%]: 101,92

## Beilagen

Angebot

Montageplan

Ertragsprognose

Stückliste

Schaltplan

Erstellt mit GASCADplan4[solarPV]

Kunde:	Bestellnr.:	Bezeichnung: <b>Anlagenübersicht 1</b>	Seite: <b>1/1</b>
Kommission: <b>Musterplanung</b>	Techniker: <b>John Westphal</b>	Generatorfeld: GeneratorenFeld1	<b>STIEBEL ELTRON</b>
Dateiname: <b>Musterplanung.gp4</b>	Datum: <b>05.01.2015</b>	Dr.-Stiebel-Straße 33 37603 Holzminden Telefon: 05531/702-95513 Fax: 05531/702-96161 e-Mail: John.Westphal@stiebel-eltron.de	

---

# Materialzusammenstellung

---

## BAUVORHABEN

Musterplanung

14467 Potsdam

---

## AUFTRAGGEBER

Firma Mustermann

**STIEBEL ELTRON**

Technik zum Wohlfühlen

Position	Ident-Nr.	Anzahl	Bezeichnung	Einzelpreis	Gesamtpreis	
1	274179	20	Photovoltaikmodul TEGREON 260 P	278,85 €	5.577,00 €	S6
2	274058	8	Systemträgerschiene 1,8 m	14,45 €	115,60 €	S6
3	274060	8	Systemträgerschiene 3,0 m	19,25 €	154,00 €	S6
4	274164	8	Teleskopschiene 0,6 m	12,60 €	100,80 €	S6
5	273304	8	Schienenverbinder	3,70 €	29,60 €	S6
6	274146	39	Dachbefestigung Pfannendach	7,40 €	288,60 €	S6
7	273360	1	Modulhalter Mittelklemme, 40 Stück	29,50 €	29,50 €	S6
8	273324	2	Modulhalter Endhalter, 10 Stück	8,50 €	17,00 €	S6
9	273655	1	Entriegelungswerkzeug Solarkabel	1,05 €	1,05 €	S6
10	273339	1	Holzschraube Tellerkopf, 100 Stück	53,70 €	53,70 €	S6
11	273587	1	Wechselrichter WRS SB 5000 TL	2.350,00 €	2.350,00 €	S6
12	273656	2	Adapterset Solarkabel Amphenol	9,15 €	18,30 €	S6
13	273319	1	Solarleitung 1x4 mm <sup>2</sup> , 100m	98,00 €	98,00 €	S6
14	273679	1	Sunny Home Manager ZS HM	470,00 €	470,00 €	S6
15	274170	1	Smart Energy Meter für Sunny Home Manager	460,00 €	460,00 €	S6
16	240591	1	Planungsleistung Solartechnik und Photovoltaik	215,00 €	215,00 €	---
<b>Bruttopreis ohne Mehrwertsteuer</b>					<b>9.978,15 €</b>	

Der Konzeptvorschlag eignet sich zur Vorplanung des Objektes. Er ersetzt keine Ausführungsplanung durch einen TGA-Planer.

Mit dem zum 01.01.2012 eingeführten EEG 2012 wird dem Anlagenbetreiber vorgeschrieben, die 70% Leistungsreduktion am Wechselrichter fest einzustellen oder eine Leistungsreduzierung im Bedarfsfall durch den Energieversorger per Rundsteuerempfänger vornehmen zu lassen. Im Angebot ist die 2. Variante enthalten.

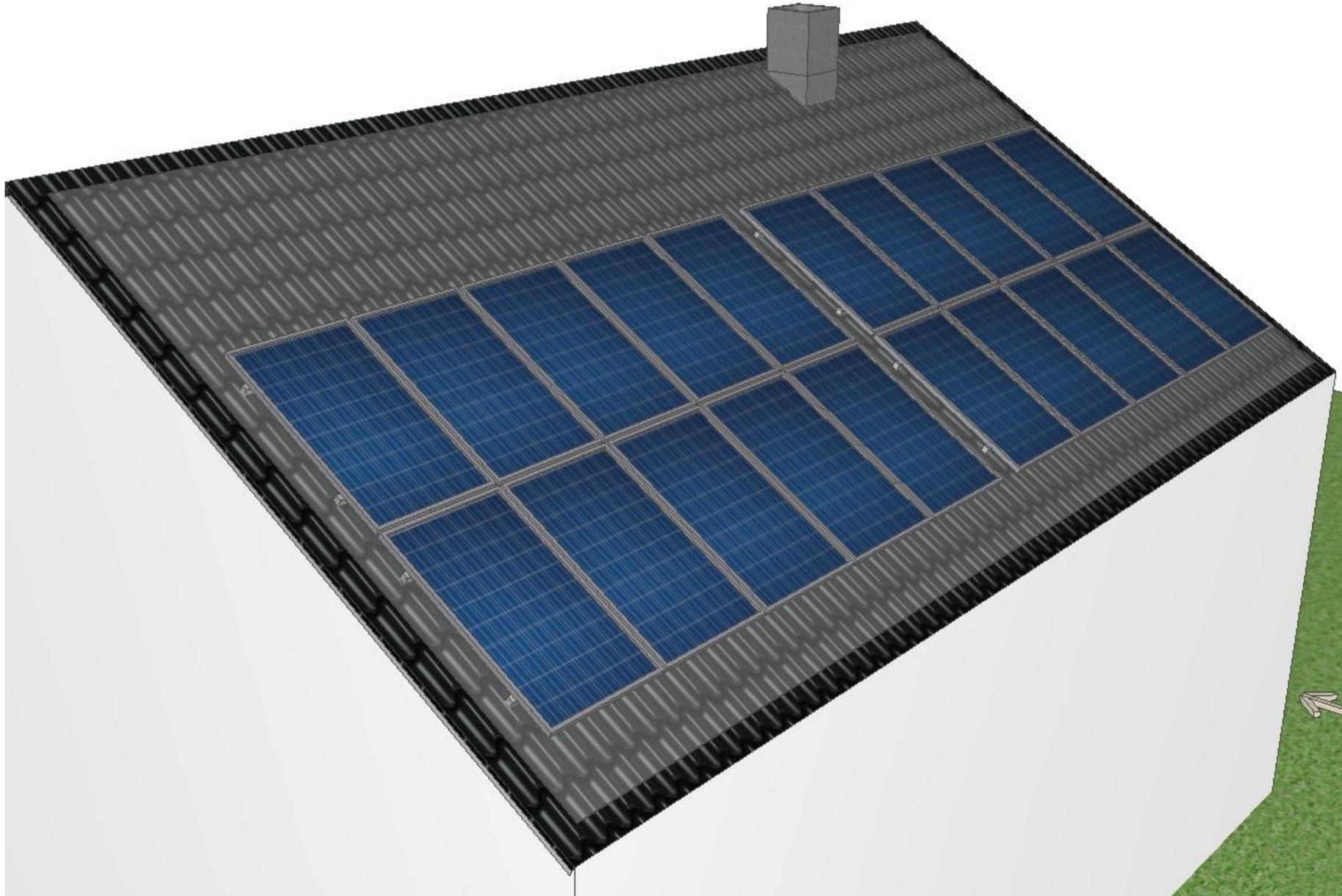
Auf Grund der DIN-Norm und der darin festgelegten Schneelastzone ist der Sparrenanker nur auf einer festen Unterlage (Metallziegel, etc.) zu verwenden.

Die Standard-Befestigungsvariante wurde gewählt, da keine oder unzureichende Angaben vorlagen. Die Befestigungsvariante ist zu prüfen.

Um im Falle eines Blitzschlages auf dem Dach die Induktionsspannung möglichst gering zu halten, ist darauf zu achten dass es bei der Verlegung der Solarkabel nicht zu einer zu großen Schleifenbildung kommt.

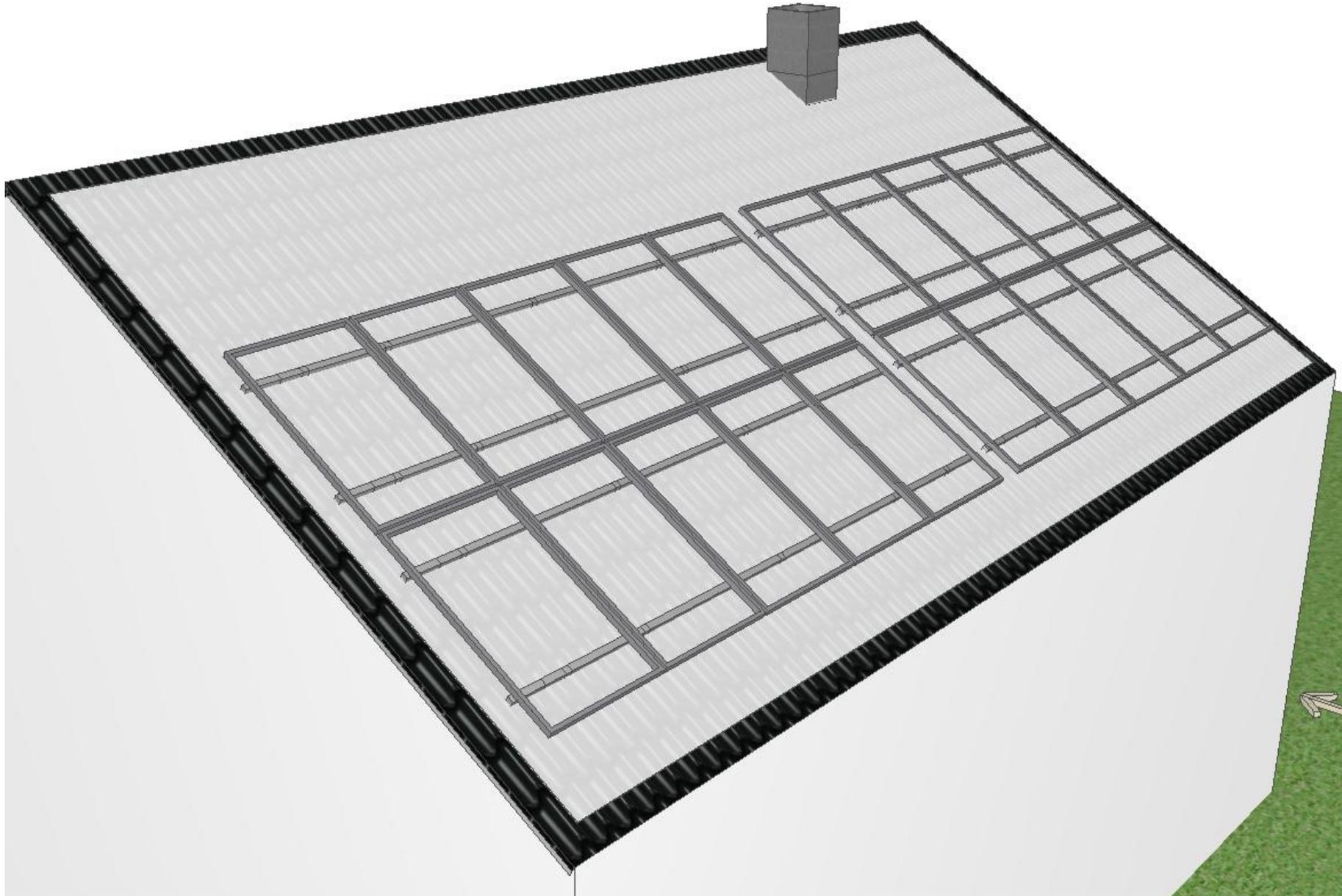
Die SMA-Wechselrichter enthalten folgende Module: Speedwire Kommunikationsschnittstelle, Bluetoothkommunikation, Webconnect, Power Control Module (außer SB1300TL, SB1600TL und SB2100TL), Multifunktionsrelais für die Anbindung an die WWK 300 PV oder WWK 220/300 electronic (außer SB1300TL, SB1600TL und SB2100TL).

Die Liefertermine erhalten Sie ausschließlich schriftlich mit unserer Auftragsbestätigung.



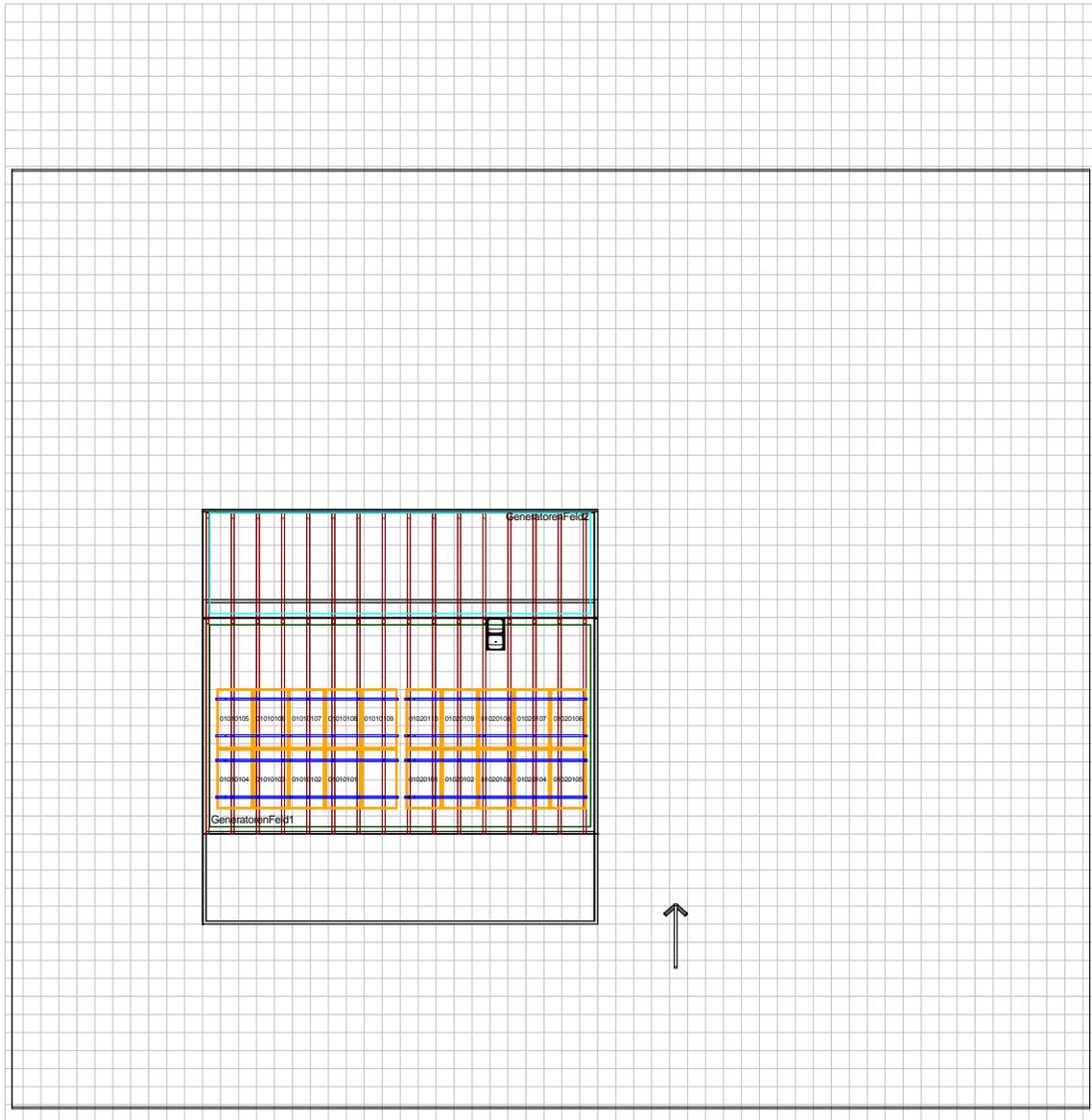
Erstellt mit GASCADplan4[solarPV]

Kunde:	Bestellnr.:	Bezeichnung: <b>3D Farbdarstellung</b> Generatorfeld:GeneratorenFeld1
Kommission: <b>Musterplanung</b>	Techniker: <b>John Westphal</b>	Dr.-Stiebel-Straße 33 37603 Holzminden Telefon: 05531/702-95513 Fax: 05531/702-96161 e-Mail: John.Westphal@stiebel-eltron.de
Dateiname: Musterplanung.gp4	Datum: <b>05.01.2015</b>	



Erstellt mit GASCADplan4[solarPV]

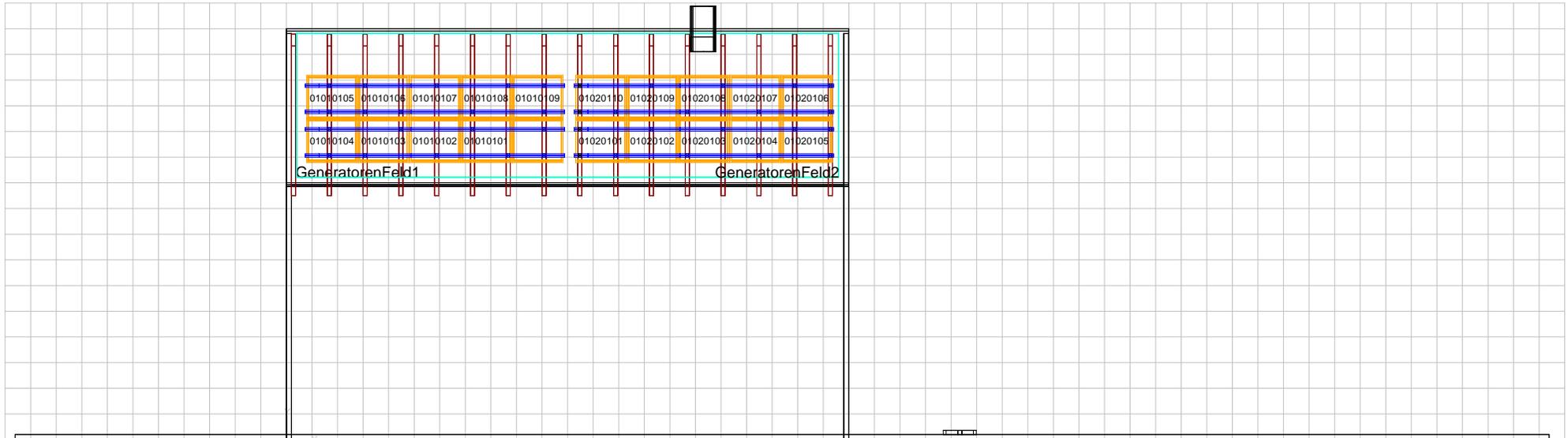
Kunde:	Bestellnr.:	Bezeichnung: <b>3D Farbdarstellung</b> Generatorfeld:GeneratorenFeld1
Kommission: <b>Musterplanung</b>	Techniker: <b>John Westphal</b>	Dr.-Stiebel-Straße 33 37603 Holzminden Telefon: 05531/702-95513 Fax: 05531/702-96161 e-Mail: John.Westphal@stiebel-eltron.de
Dateiname: Musterplanung.gp4	Datum: <b>05.01.2015</b>	



Erstellt mit GASCADplan4[solarPV]

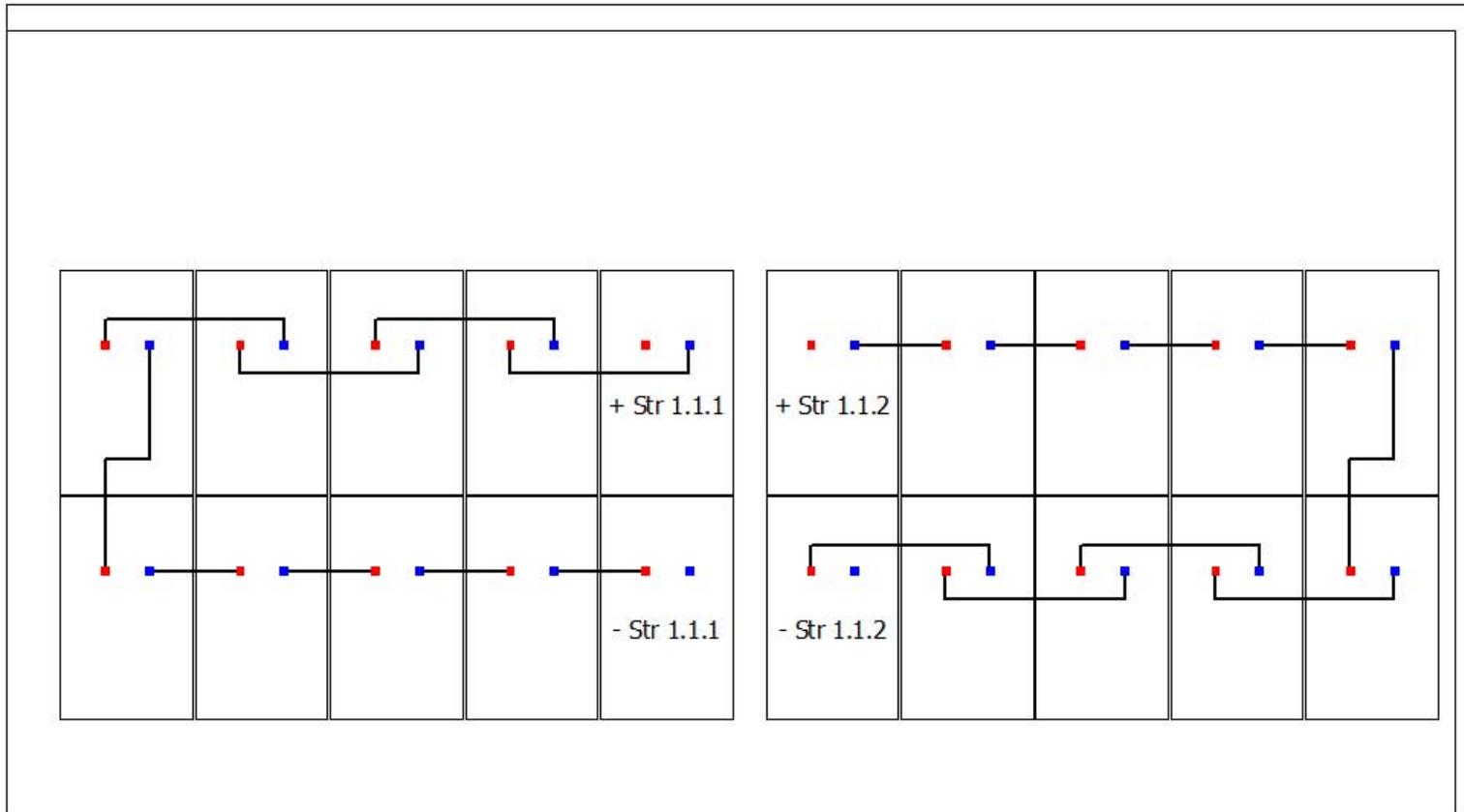
Kunde:	Bestellnr.:	Bezeichnung: <b>Draufsicht</b> Generatorfeld:GeneratorenFeld1
Kommission: <b>Musterplanung</b>	Techniker: <b>John Westphal</b>	Dr.-Stiebel-Straße 33 37603 Holzminden Telefon: 05531/702-95513 Fax: 05531/702-96161 e-Mail: John.Westphal@stiebel-eltron.de
Dateiname: Musterplanung.gp4	Datum: <b>05.01.2015</b>	

**STIEBEL ELTRON**



Erstellt mit GASCADplan4[solarPV]

Kunde:	Bestellnr.:	Bezeichnung: <b>Frontalansicht</b> Generatorfeld:GeneratorenFeld1
Kommission: <b>Musterplanung</b>	Techniker: <b>John Westphal</b>	Dr.-Stiebel-Straße 33 37603 Holzminden Telefon: 05531/702-95513 Fax: 05531/702-96161 e-Mail: John.Westphal@stiebel-eltron.de
Dateiname: Musterplanung.gp4	Datum: <b>05.01.2015</b>	<b>STIEBEL ELTRON</b>

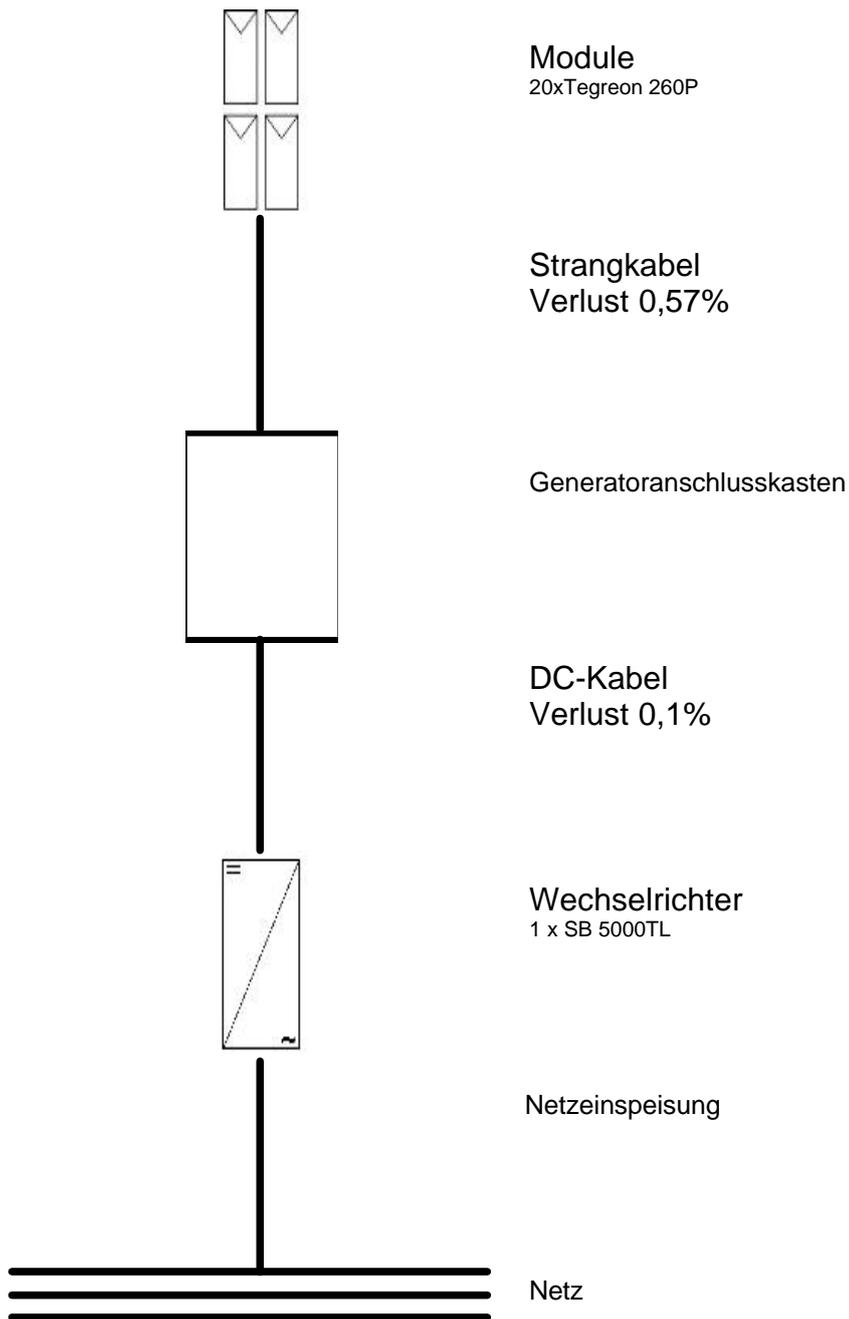


+	-	+	-
Str 1.1.1 10 Module	Str 1.1.2 10 Module		
MPP 1 10 Module	MPP 2 10 Module		
20 X Tegreon 260P			
SB 5000TL			

Erstellt mit GASCADplan4[solarPV]

Kunde:	Bestellnr.:	Bezeichnung: <b>Verschaltungsplan</b> Generatorfeld:GeneratorenFeld1
Kommission: <b>Musterplanung</b>	Techniker: <b>John Westphal</b>	Dr.-Stiebel-Straße 33 37603 Holzminden Telefon: 05531/702-95513 Fax: 05531/702-96161 e-Mail: John.Westphal@stiebel-eltron.de
Dateiname: Musterplanung.gp4	Datum: 05.01.2015	

**STIEBEL ELTRON**



Erstellt mit GASCADplan4[solarPV]

Kunde:	Bestellnr.:	Bezeichnung: Verlustschema Generatorfeld:GeneratorenFeld1	Seite: <b>1/1</b>
Kommission: <b>Musterplanung</b>	Techniker: <b>John Westphal</b>	Dr.-Stiebel-Straße 33 37603 Holzminden Telefon: 05531/702-95513 Fax: 05531/702-96161 e-Mail: John.Westphal@stiebel-eltron.de	<b>STIEBEL ELTRON</b>
Dateiname: <b>Musterplanung.gp4</b>	Datum: <b>05.01.2015</b>		



Erstellt mit GASCADplan4[solarPV]

Kunde:	Bestellnr.:	Bezeichnung: <b>Verlegeplan</b> Generatorfeld:GeneratorenFeld1
Kommission: <b>Musterplanung</b>	Techniker: <b>John Westphal</b>	Dr.-Stiebel-Straße 33 37603 Holzminden Telefon: 05531/702-95513 Fax: 05531/702-96161 e-Mail: John.Westphal@stiebel-eltron.de
Dateiname: Musterplanung.gp4	Datum: 05.01.2015	

**STIEBEL ELTRON**

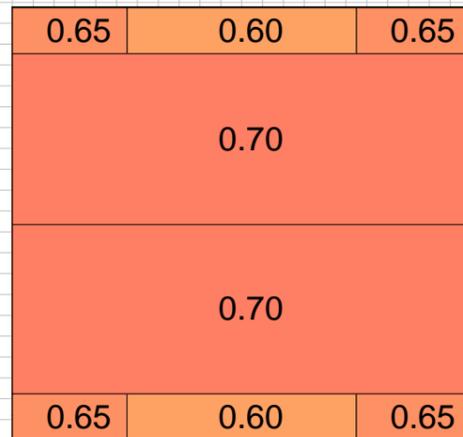
Land: Deutschland  
 Region: Europa  
 Ort: 14467 Potsdam

Geländehöhe ü. NN: 32 m  
 Windlastzone: 2  
 Schneelastzone: 2  
 Geländekategorie: 2

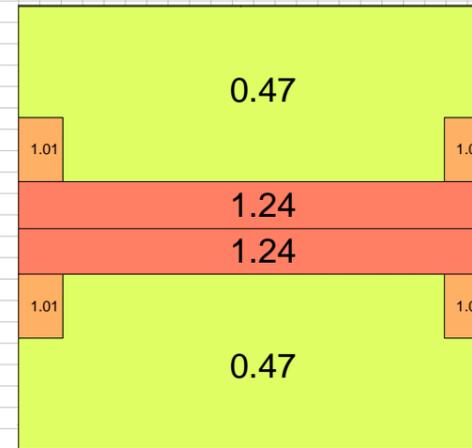
Firsthöhe: 8 m  
 Traufenhöhe: 5 m  
 Dachlänge: 11 m  
 Dachbreite: 6 m



**Druck in kN/m<sup>2</sup>**



**Sog in kN/m<sup>2</sup>**



Erstellt mit GASCADplan4[solarPV]

Kunde:	Bestellnr.:	Bezeichnung: <b>Wind- und Schneelast</b>
Kommission: <b>Musterplanung</b>	Techniker: <b>John Westphal</b>	Generatorfeld: GeneratorenFeld1
Dateiname: <b>Musterplanung.gp4</b>	Datum: <b>05.01.2015</b>	Dr.-Stiebel-Straße 33 37603 Holzminden Telefon: 05531/702-95513 Fax: 05531/702-96161 e-Mail: John.Westphal@stiebel-eltron.de



## Musterplanung

Standort: 14467 Potsdam

### Angaben des Gesamtsystems

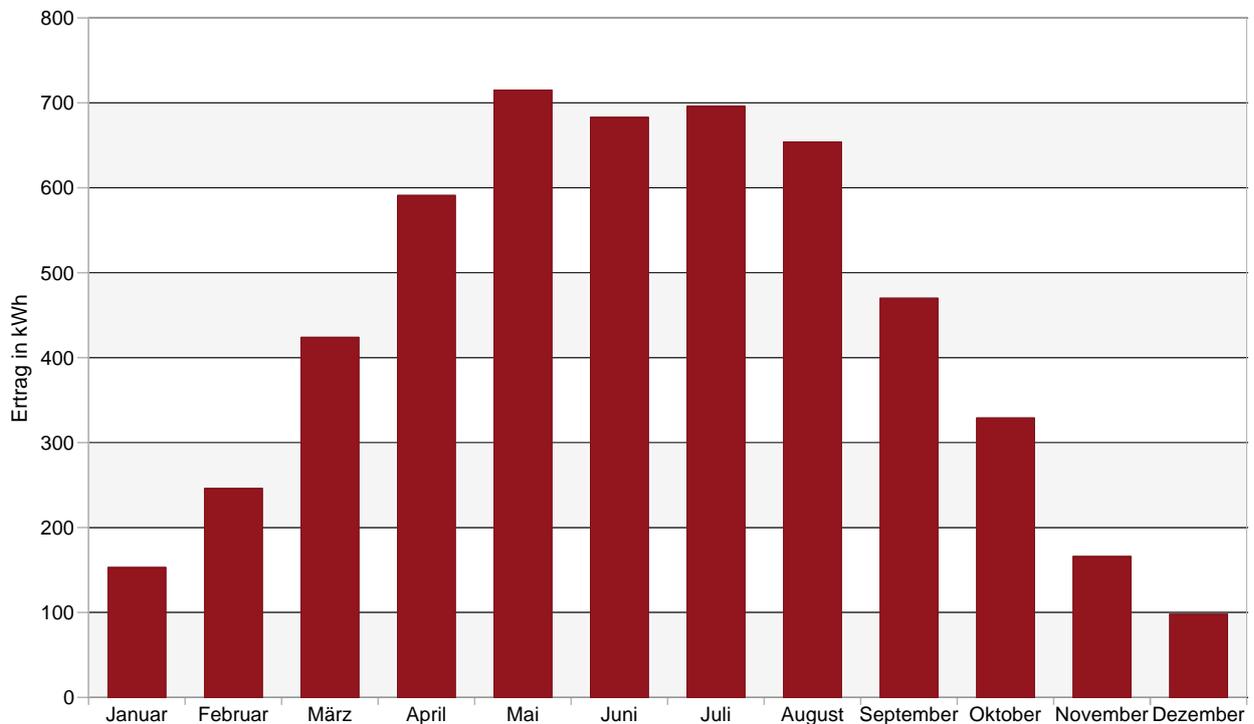
PV-Leistung: 5,20 kWp  
PV-Modulfläche: 32,60 m<sup>2</sup>  
Anzahl der Teilgeneratoren: 1

### Generatorfeld GeneratorenFeld1

Leistung: 5,2 kWp  
spez. Jahresertrag: 1.005,00 kWh/kWp  
Bezugsfläche: 32,60 m<sup>2</sup>  
PV-Modul: 20x  
Hersteller: Stiebel Eltron GmbH Co. KG  
Typ: Tegreon 260P  
Nennleistung: 260 W  
Ausrichtung: 0° Süd  
Aufstellwinkel: 30 °  
Wirkungsgrad (STC): 15,97 %  
Eingestrahlte Energie: 39.093,88 kWh  
Strahlung geneigt: 1.199,2 kWh/m<sup>2</sup>  
Strahlung horizontal: 1.046,49 kWh/m<sup>2</sup>  
Performance Ratio: 83,78 %  
Systemnutzungsgrad: 13,36 %

### Wechselrichter GeneratorenFeld1

Typ:	Datenblattnummer:	Anzahl:	Leistungsverhältnis:[%]	Wirkungsgrad:[%]
SB 5000TL	SB 5000TL	1	101,92	97,00



Vom Wechselrichter abgegebene Energie (AC) 5.225 kWh unverschattet

Erstellt mit GASCADplan4[solarPV]

Kunde:	Bestellnr.:	Bezeichnung: <b>Ertragsprognose</b>	Seite: <b>1/1</b>
Kommission: <b>Musterplanung</b>	Techniker: <b>John Westphal</b>	Generatorfeld: GeneratorenFeld1	<b>STIEBEL ELTRON</b>
Dateiname: <b>Musterplanung.gp4</b>	Datum: <b>05.01.2015</b>	Dr.-Stiebel-Straße 33 37603 Holzminden Telefon: 05531/702-95513 Fax: 05531/702-96161 e-Mail: John.Westphal@stiebel-eltron.de	

---

## Rechtliche Hinweise

---

Stiebel Eltron übernimmt keinerlei Gewährleistung oder Garantie dafür, dass die bereitgestellten Angaben, Werte und Informationen oder die mit Hilfe bzw. anhand dieser Informationen, Werte und Angaben ermittelten Werte und Angaben in jeder Hinsicht vollständig, genau, richtig und aktuell sind.

Stiebel Eltron behält sich das Recht vor, jederzeit und ohne vorherige Ankündigung Änderungen der bereitgestellten Angaben, Werte und Informationen vorzunehmen.

Irrtum und Änderungen sind ausdrücklich vorbehalten.

Keine der bereitgestellten Angaben, Werte und Informationen oder der mit Hilfe bzw. anhand dieser Angaben, Werte und Informationen ermittelten Werte und Angaben sind als Grundlage für eine finanzielle Entscheidung oder für einen sonstigen Zweck anzusehen, sondern dienen vielmehr nur als eine erste unverbindliche Information und als Hilfe zur ersten Orientierung.

Unter keinen Umständen ersetzt die Planungshilfe die Beratung durch Stiebel Eltron oder einen autorisierten Fachplaner.

Bitte wenden Sie sich für die konkrete Planung des Projektes an Stiebel Eltron oder einen anderen autorisierten Fachplaner.

Die Haftung von Stiebel Eltron für Schäden jeglicher Art, die sich möglicherweise aus der Nutzung oder Verwendung der bereitgestellten Informationen, Werte und Angaben oder der mit Hilfe bzw. anhand dieser Angaben, Werte und Informationen ermittelten Werte und Angaben, ergeben, ist ausgeschlossen. Dieser Haftungsausschluss gilt nicht, wenn der Schaden auf Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit von Stiebel Eltron zurückzuführen ist sowie bei einer Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit.