Zusammenfassung

Projektdaten

Projektnummer	2024-1346	Firma	
Kommission	14,4 kWp PV ost/west + 10,2 kWh Speicher	Kunde	
Straße		Straße	
PLZ / Ort		PLZ / Ort	
Datum	14.01.2025	Telefon	
		Mobil	
		E-Mail	

Standortdaten

Kontinent	Europa
Land	Deutschland
PLZ	76646
Ort	Bruchsal (Zentrum)
Längengrad	8,59 °O
Breitengrad	49,12 °N
Wetterdaten	Karlsruhe
Jahressumme der Einstrahlung horizontal	1.116 kWh/m²
Quelle mit Zeitraum	DWD (1981 - 2000)
Geländehöhe über NN	121 m
Geländekategorie	Geländekategorie III (Vorstadt, Industriegebiet)
Geländetyp	üblich
Exponierte Lage	keine
Regelschneelast am Boden $s_{k,50}$	0,65 kN/m²
Geschwindigkeitsdruck $q_{b,50}$	0,32 kN/m²
Schneelastzone	1
Windlastzone	1

Für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann keine Gewähr übernommen werden.

mein solarstrom GmbH Heinrich-Hertz-Str. 1 76694 Forst Deutschland

Telefon 07251 39 13 10
Telefax
E-Mail info@meinsolarstrom.de
Web www.meinsolarstrom.de

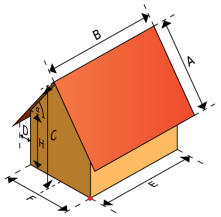
HRB 737661 Mannheim
USt-IdNr. DE334280247

Zusammenfassung

Fläche - Westdach 2 (Rechteckgebäude)

Installierte Leistung	7,20 kWp	**Modulanzahl**	16 St.	**Genutzte Fläche**	31,97 m²

Dachform	Satteldach
Trauflänge (B)	10,00 m
Ortganglänge (A)	6,00 m
Firsthöhe (C)	9,00 m
Ausrichtung Nord (δ)	270 °
Dachneigung (α)	35 °
Unterkonstruktion	Sparren
Dacheindeckung	Frankfurter-Pfanne



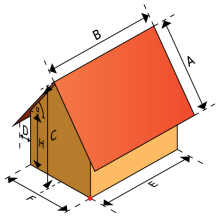
Modulhersteller	IBC SOLAR
Modultyp	IBC Module Transparent 450 LS-TA2
Modulabmessungen (LxBxH)	1.762 mm x 1.134 mm x 30 mm
Modulmontage	hochkant
Gestellsystem	TopFix200
Halterungssystem	einlagig
Bezeichnung Modulträgerprofil	TF50+ (3,55m)
Befestigungsmittel	Dachhaken Standard S+
Abstand Befestigungsmittel	1,30 m

Die statik- und regelkonforme Dimensionierung und Anbindung an die Unterkonstruktion muss anhand der bauseitigen Bedingungen durch einen Statiker vor Ort erfolgen.
Die Halterungskalkulation entspricht für Schneelasten der DIN EN 1991-1-3 und für Windlasten der DIN EN 1991-1-4 und den dazugehörigen nationalen Anhängen.

Fläche - Ostdach 1 (Rechteckgebäude)

Installierte Leistung	7,20 kWp	**Modulanzahl**	16 St.	**Genutzte Fläche**	31,97 m²

Dachform	Satteldach
Trauflänge (B)	10,00 m
Ortganglänge (A)	6,00 m
Firsthöhe (C)	9,00 m
Ausrichtung Nord (δ)	90 °
Dachneigung (α)	35 °
Unterkonstruktion	Sparren
Dacheindeckung	Frankfurter-Pfanne



Modulhersteller	IBC SOLAR
Modultyp	IBC Module Transparent 450 LS-TA2
Modulabmessungen (LxBxH)	1.762 mm x 1.134 mm x 30 mm
Modulmontage	hochkant
Gestellsystem	TopFix200
Halterungssystem	einlagig
Bezeichnung Modulträgerprofil	TF50+ (3,55m)
Befestigungsmittel	Dachhaken Standard S+
Abstand Befestigungsmittel	1,30 m

Die statik- und regelkonforme Dimensionierung und Anbindung an die Unterkonstruktion muss anhand der bauseitigen Bedingungen durch einen Statiker vor Ort erfolgen.
Die Halterungskalkulation entspricht für Schneelasten der DIN EN 1991-1-3 und für Windlasten der DIN EN 1991-1-4 und den dazugehörigen nationalen Anhängen.

Für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann keine Gewähr übernommen werden.

mein solarstrom GmbH Heinrich-Hertz-Str. 1 76694 Forst Deutschland

Telefon 07251 39 13 10
Telefax
E-Mail info@meinsolarstrom.de
Web www.meinsolarstrom.de

HRB 737661 Mannheim
USt-IdNr. DE334280247

Zusammenfassung

Verschaltung - Gruppe 1

Anzahl Wechselrichter 1 St.
Prognostizierter spezifischer Ertrag 816 kWh/kWp * **Performance Ratio** 80,74 %

* Der berechnete spezifische Ertrag beinhaltet noch keine Kabelverluste.

Gewählte Wechselrichterkombination für:
32 Module vom Typ IBC Module Transparent 450 LS-TA2

	1. Wechselrichtertyp
Anz.	1 x
Typ	Fronius Symo GEN24 12.0 Plus SC
Dimensionierung	106,67%
Installierte Leistung	14 kWp
Leistungsfaktor cos(φ)	0,90
AC-Wirkleistung	10.800 W
AC-Scheinleistung	12.000 VA
1. DC-Eingang	1 x 16 IBC Module Transparent 450
2. DC-Eingang	unbenutzt
3. DC-Eingang	1 x 16 IBC Module Transparent 450

Die Wechselrichterverschaltung entspricht den Vorgaben der Niederspannungsrichtlinie VDE-AR-N-4105 (2018).

DC-Verkabelung - Gruppe 1

Jährlicher Energieverlust Verkabelung 22,16 kWh **Anzahl Modulverteiler** 0 St.

Fronius Symo GEN24 12.0 Plus	DC-Strangleitung (1.MPP)
Anzahl Stränge	1
Leitungslänge	25,00 m
Leitungstyp	IBC FlexiSun 1x6mm² sw 100m
Spannungsabfall	1,97 V
Jährlicher Energieverlust	11,08 kWh

Fronius Symo GEN24 12.0 Plus	DC-Strangleitung (2.MPP)
Anzahl Stränge	1
Leitungslänge	25,00 m
Leitungstyp	IBC FlexiSun 1x6mm² sw 100m
Spannungsabfall	0,00 V
Jährlicher Energieverlust	11,08 kWh

Für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann keine Gewähr übernommen werden.

mein solarstrom GmbH Heinrich-Hertz-Str. 1 76694 Forst Deutschland

Telefon 07251 39 13 10
Telefax
E-Mail info@meinsolarstrom.de
Web www.meinsolarstrom.de

HRB 737661 Mannheim
USt-IdNr. DE334280247

Zusammenfassung

AC-Verkabelung

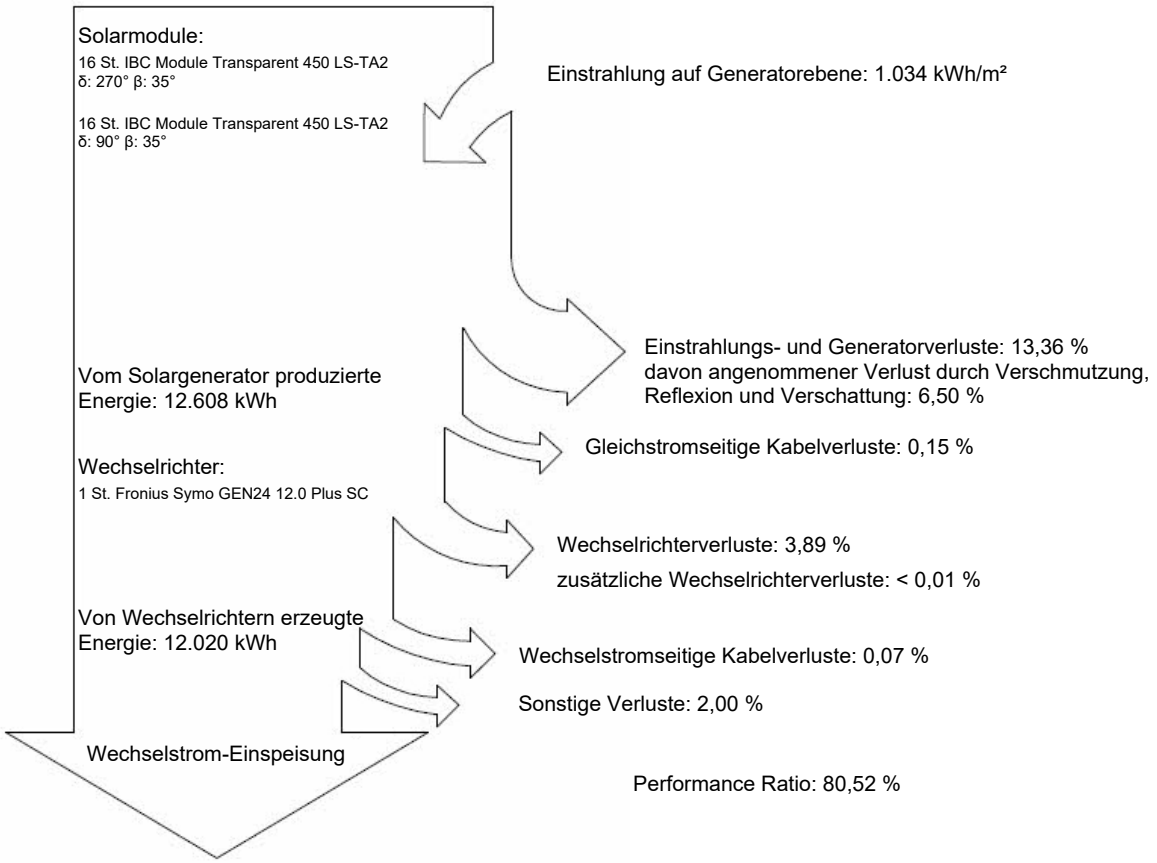
Wechselrichter	L1	L2	L3
1x Fronius Symo GEN24 12.0 Plus SC	1x	1x	1x

Schieflast: 0,00 kVA Phase 1 gesamt: 4,00 kVA Phase 2 gesamt: 4,00 kVA Phase 3 gesamt: 4,00 kVA

Fronius Symo GEN24 12.0 Plus SC	AC-Kabel
Kabellänge	10,00 m
Kabelquerschnitt	6,00 mm²
Kabelmaterial	Kupfer
Max. Spannungsverlust	0,20 %
Jährlicher Energieverlust	10,52 kWh
Unterverteilung	---

Ertragsprognose - Energieflussdiagramm

Einstrahlung horizontal: 1.116 kWh/m², Ort: Karlsruhe, Quelle: DWD (1981 - 2000)



Jährlicher Energieertrag: 11.717,97 kWh

Spez. jährlicher Energieertrag: 813,75 kWh/kWp

Für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann keine Gewähr übernommen werden.

mein solarstrom GmbH Heinrich-Hertz-Str. 1 76694 Forst Deutschland

Telefon 07251 39 13 10
Telefax
E-Mail info@meinsolarstrom.de
Web www.meinsolarstrom.de

HRB 737661 Mannheim
USt-IdNr. DE334280247

Zusammenfassung

Lastprofile

Summe Lastprofile	7.000 kWh
Lastprofil: Haushalt, Privatverbrauch	7.000 kWh

Eigenverbrauch und Speicher

Jährlicher Stromverbrauch	7.000 kWh
Unabhängigkeitsgrad	
Ohne Speichersystem	48,71 %
Mit Speichersystem	75,23 %
Eigenverbrauchsquote	
Ohne Speichersystem	29,02 %
Mit Speichersystem	46,30 %
Speichersystem	1x BYD Battery-Box Premium HVS-10.2
Gesamtkapazität	10,24 kWh
Maximale Entladetiefe	100 %
Maximale Ladeleistung	10,42 kW
Maximale Entladeleistung	10,42 kW

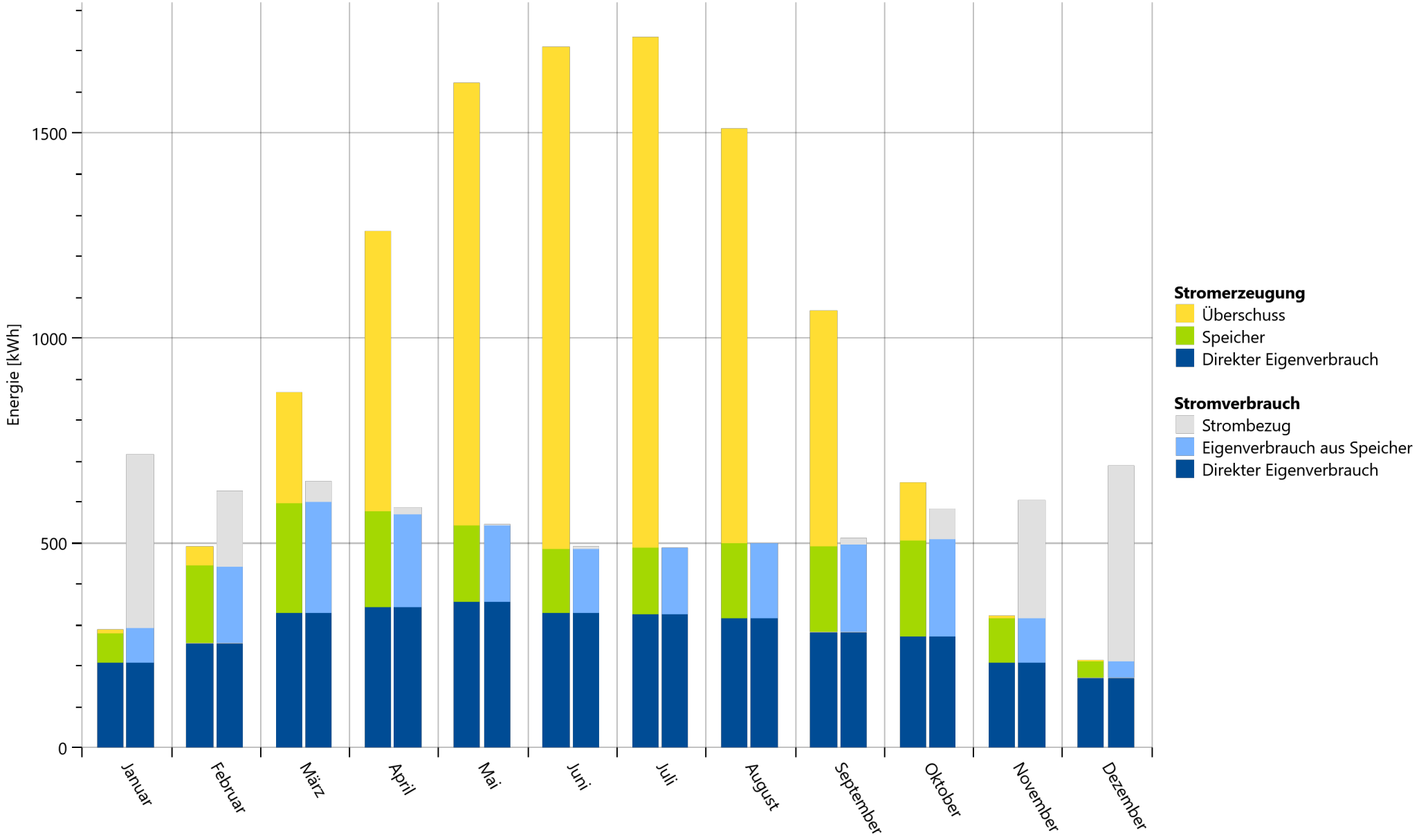
Für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann keine Gewähr übernommen werden.

mein solarstrom GmbH Heinrich-Hertz-Str. 1 76694 Forst Deutschland

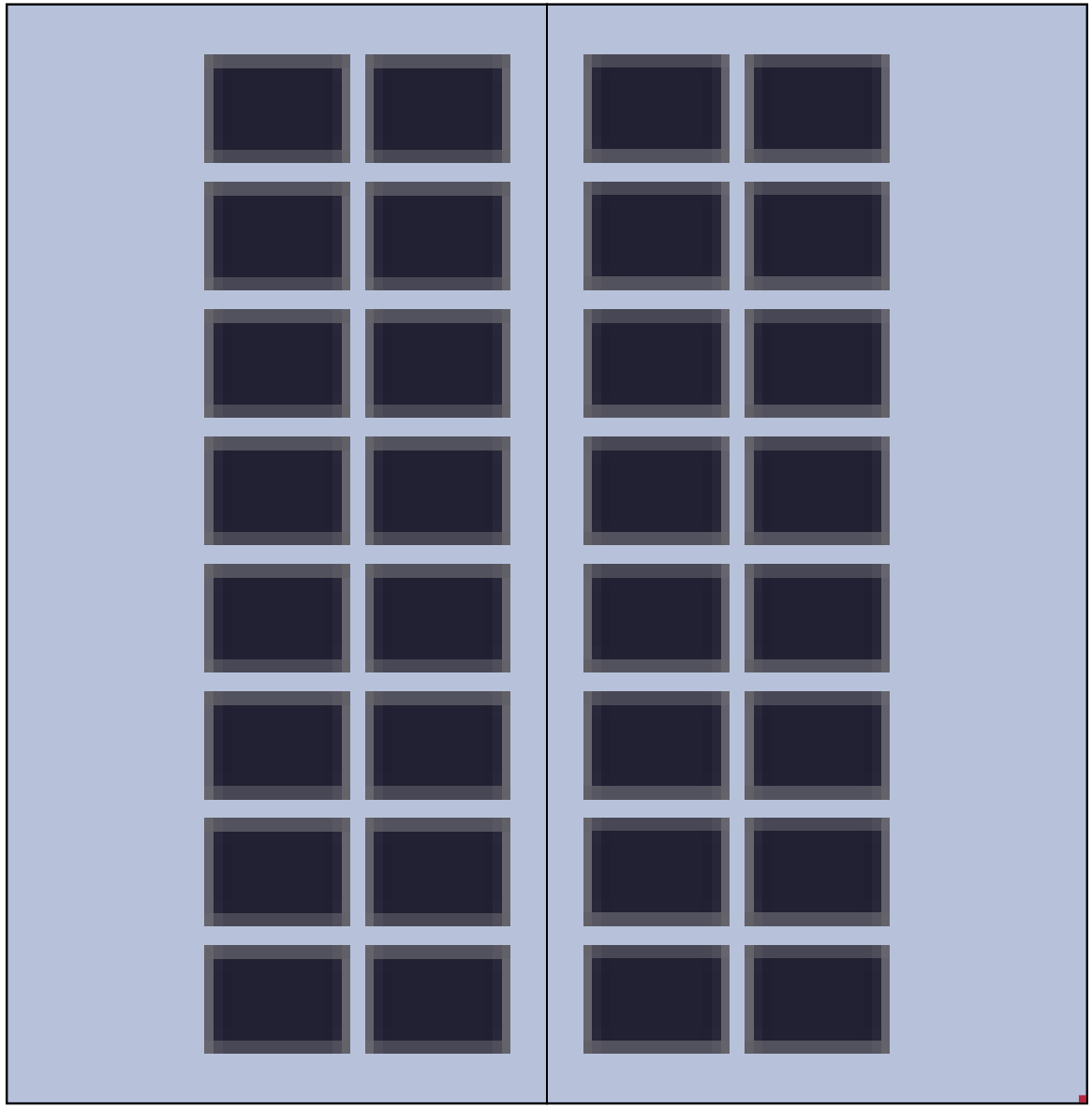
Telefon 07251 39 13 10
Telefax
E-Mail info@meinsolarstrom.de
Web www.meinsolarstrom.de

HRB 737661 Mannheim
USt-IdNr. DE334280247

Erzeugungskurve (Jahr)



Die hier angezeigten Werte werden mithilfe mathematischer Hochrechnungsmodelle berechnet und stellen einen beispielhaften Verlauf dar. Die realen Ertrags- und Verbrauchswerte können aufgrund äußerer Umstände von den errechneten Werten abweichen.



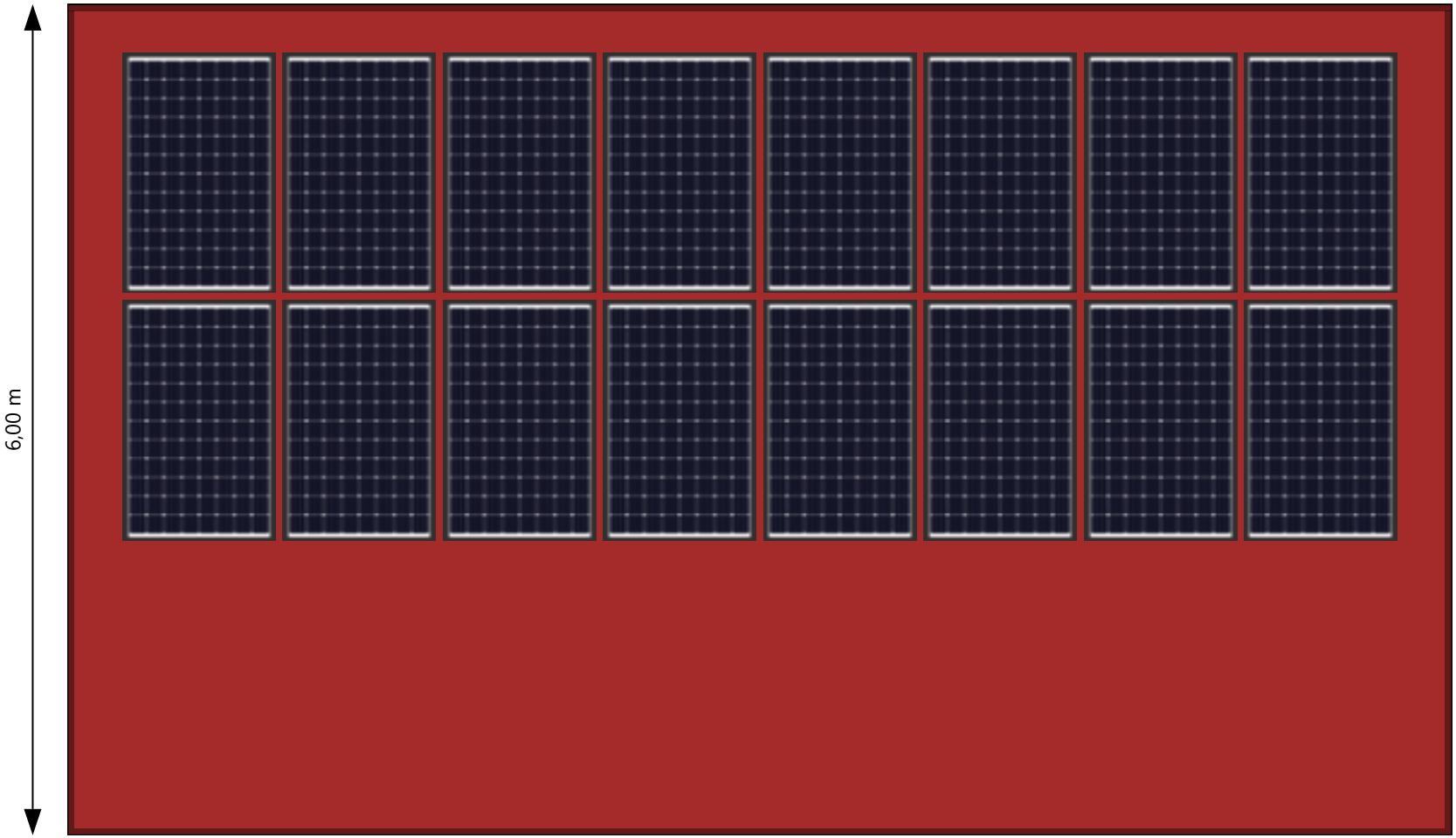
Planungsansicht		Name	Datum
	Bearbeitet	mein solar strom Gmb	14.01.2025
14,4 kWp PV ost/west + 10,2 kWh Speicher Projekt-Nr.: 2024-1346 Gesamtleistung: 14,4 kWp Gesamtmodulanzahl: 32 St.	Überprüft		
	Freigegeben		
	Copyright: IBC SOLAR AG		

mein solarstrom GmbH
Heinrich-Hertz-Str. 1
76694 Forst (Deutschland)

Tel.: 07251 39 13 10
Email: info@meinsolarstrom.de
Internet: www.meinsolarstrom.de

Blatt 1
Von 1

PV Manager 5.15.16.0 / 27772



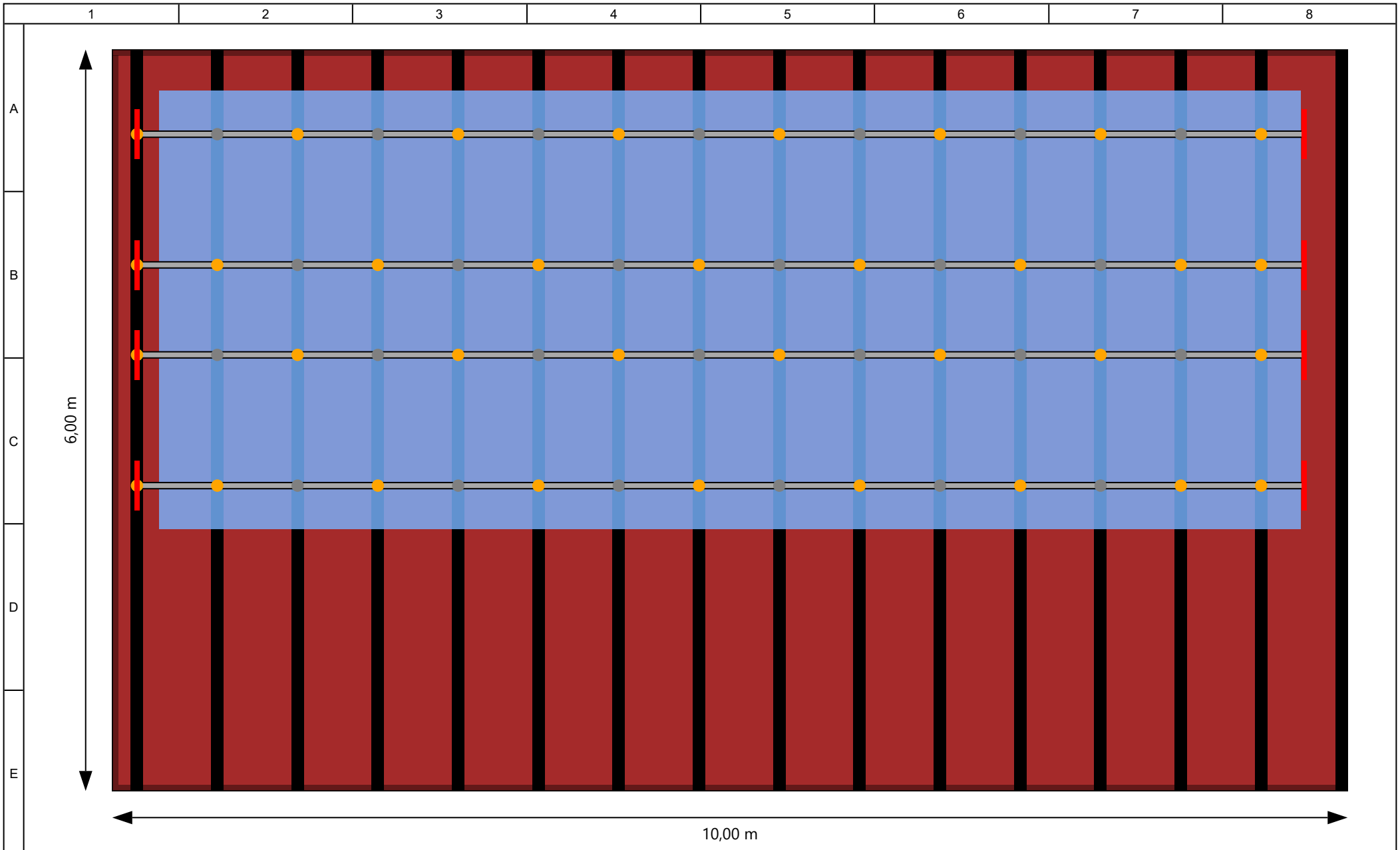
Dachzeichnung, Ostdach 1 (- Rechteckgebäude)		Name	Datum
Modulfeldansicht	Bearbeitet	mein solar strom Gmb	14.01.2025
14,4 kWp PV ost/west + 10,2 kWh Speicher Projekt-Nr.: 2024-1346 Dachleistung: 7,2 kWp 16 x IBC Module Transparent 450 LS-TA2; L 1762mm x B 1134mm x H 30mm	Überprüft		
	Freigegeben		
	Copyright: IBC SOLAR AG		

mein solarstrom GmbH
Heinrich-Hertz-Str. 1
76694 Forst (Deutschland)

Tel.: 07251 39 13 10
Email: info@meinsolarstrom.de
Internet: www.meinsolarstrom.de

Blatt 1
Von 8

PV Manager 5.15.16.0 / 27772



Dachzeichnung, Ostdach 1 (- Rechteckgebäude)		Name	Datum
Gestellsystemansicht	Bearbeitet	mein solar strom Gmb	14.01.2025
14,4 kWp PV ost/west + 10,2 kWh Speicher Projekt-Nr.: 2024-1346 Dachleistung: 7,2 kWp 16 x IBC Module Transparent 450 LS-TA2; L 1762mm x B 1134mm x H 30mm	Überprüft		
	Freigegeben		
	Copyright: IBC SOLAR AG		

mein solarstrom GmbH
Heinrich-Hertz-Str. 1
76694 Forst (Deutschland)

Tel.: 07251 39 13 10
Email: info@meinsolarstrom.de
Internet: www.meinsolarstrom.de

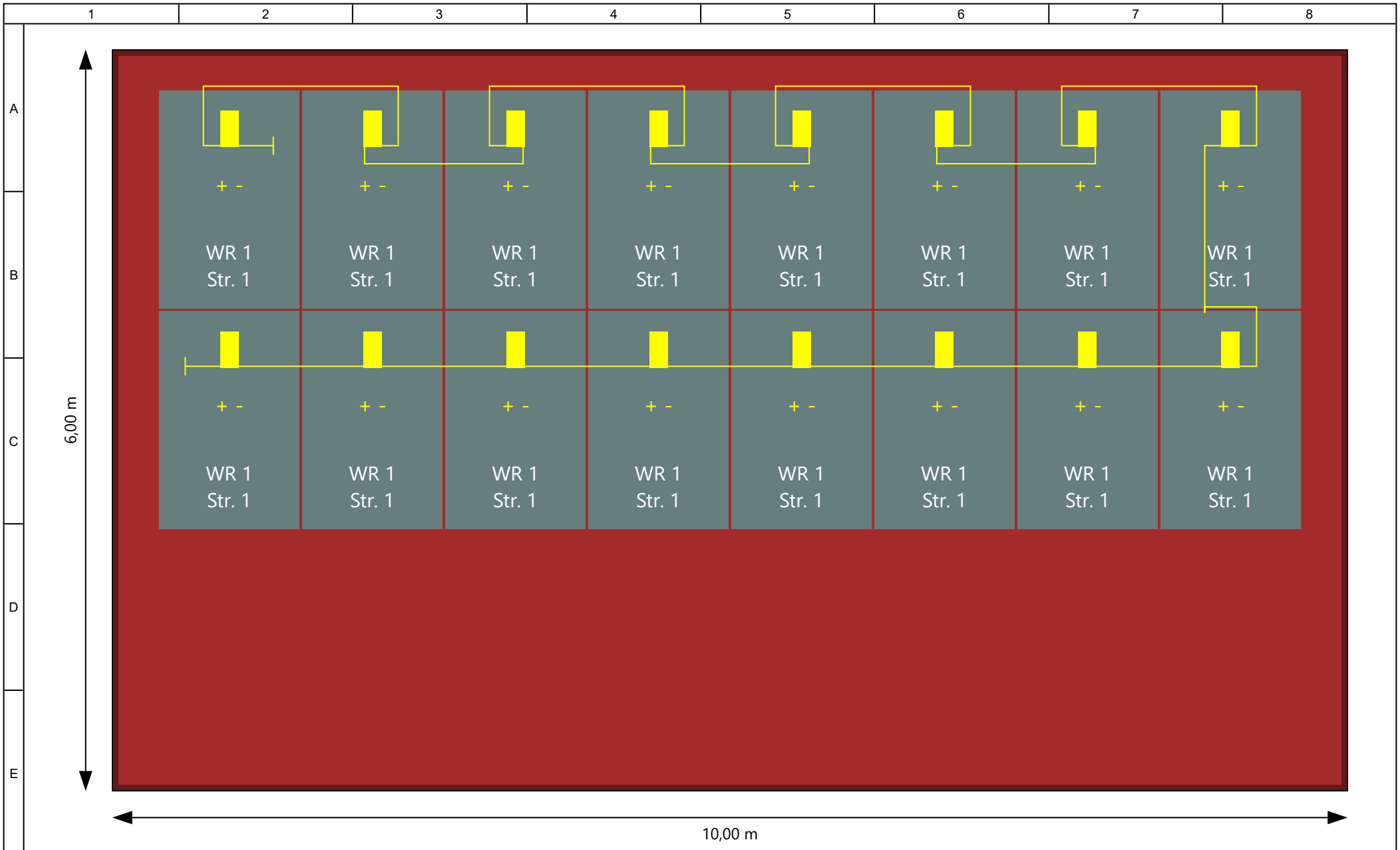
Blatt	2
Von	8

PV Manager 5.15.16.0 / 27772

- Rechteckgebäude

Strangverschaltung Deckblatt, Seite 3 von 8

Wechselrichter	Strang-Nummer am Wechselrichter
1. Fronius Symo GEN24 12.0 Plus SC	WR 1 - MPP 2 - Nr. 1 (WR 1 Str. 1) / 16 St.



Dachzeichnung, Ostdach 1 (- Rechteckgebäude)		Name	Datum
Strangverschaltung	Bearbeitet	mein solar strom Gmb	14.01.2025
14,4 kWp PV ost/west + 10,2 kWh Speicher Projekt-Nr.: 2024-1346 Dachleistung: 7,2 kWp 16 x IBC Module Transparent 450 LS-TA2; L 1762mm x B 1134mm x H 30mm	Überprüft		
	Freigegeben		
	Copyright: IBC SOLAR AG		

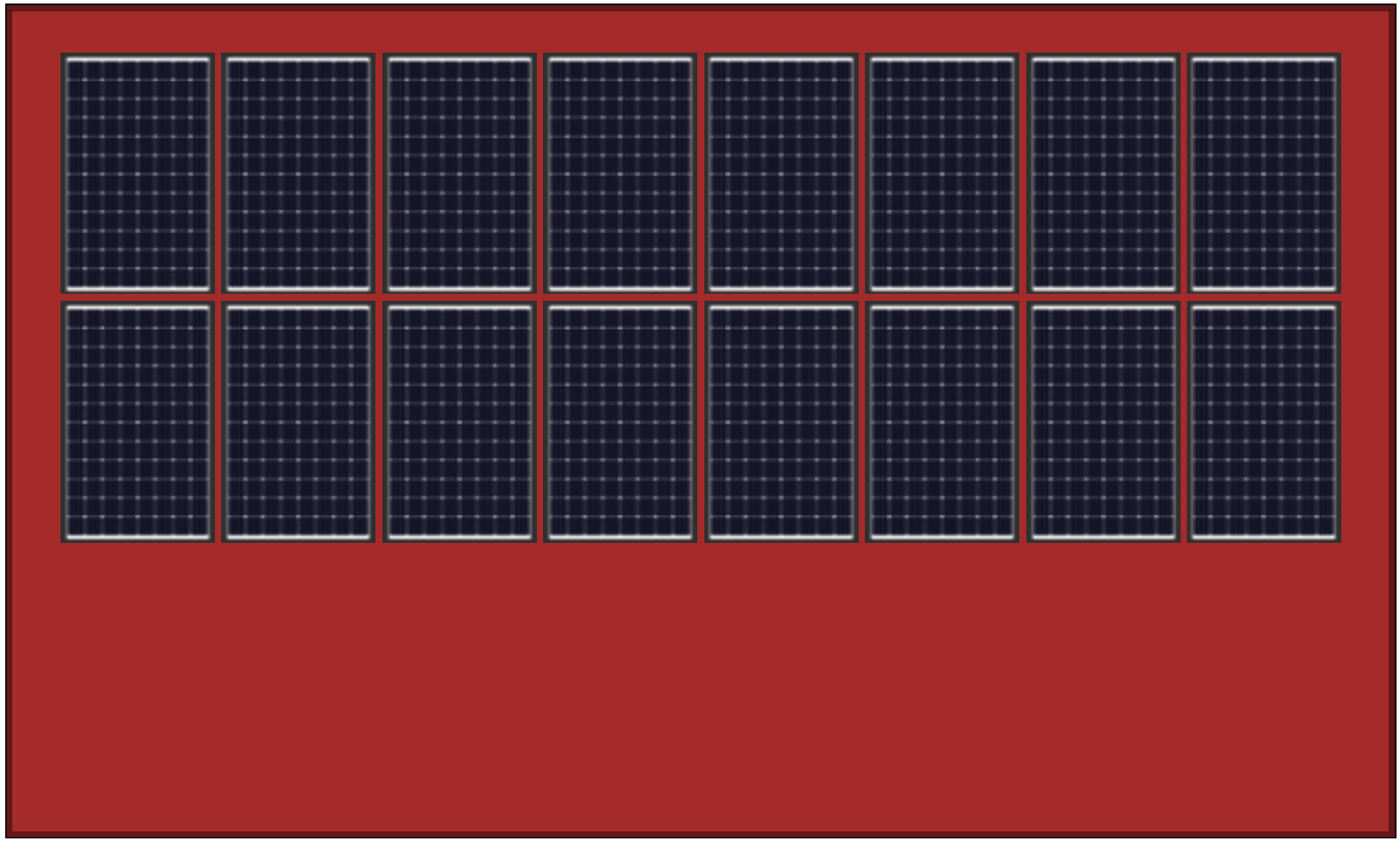
mein solar strom

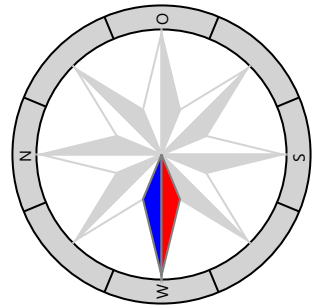
mein solarstrom GmbH
Heinrich-Hertz-Str. 1
76694 Forst (Deutschland)

Tel.: 07251 39 13 10
Email: info@meinsolarstrom.de
Internet: www.meinsolarstrom.de

Blatt 4
Von 8

PV Manager 5.15.16.0 / 27772





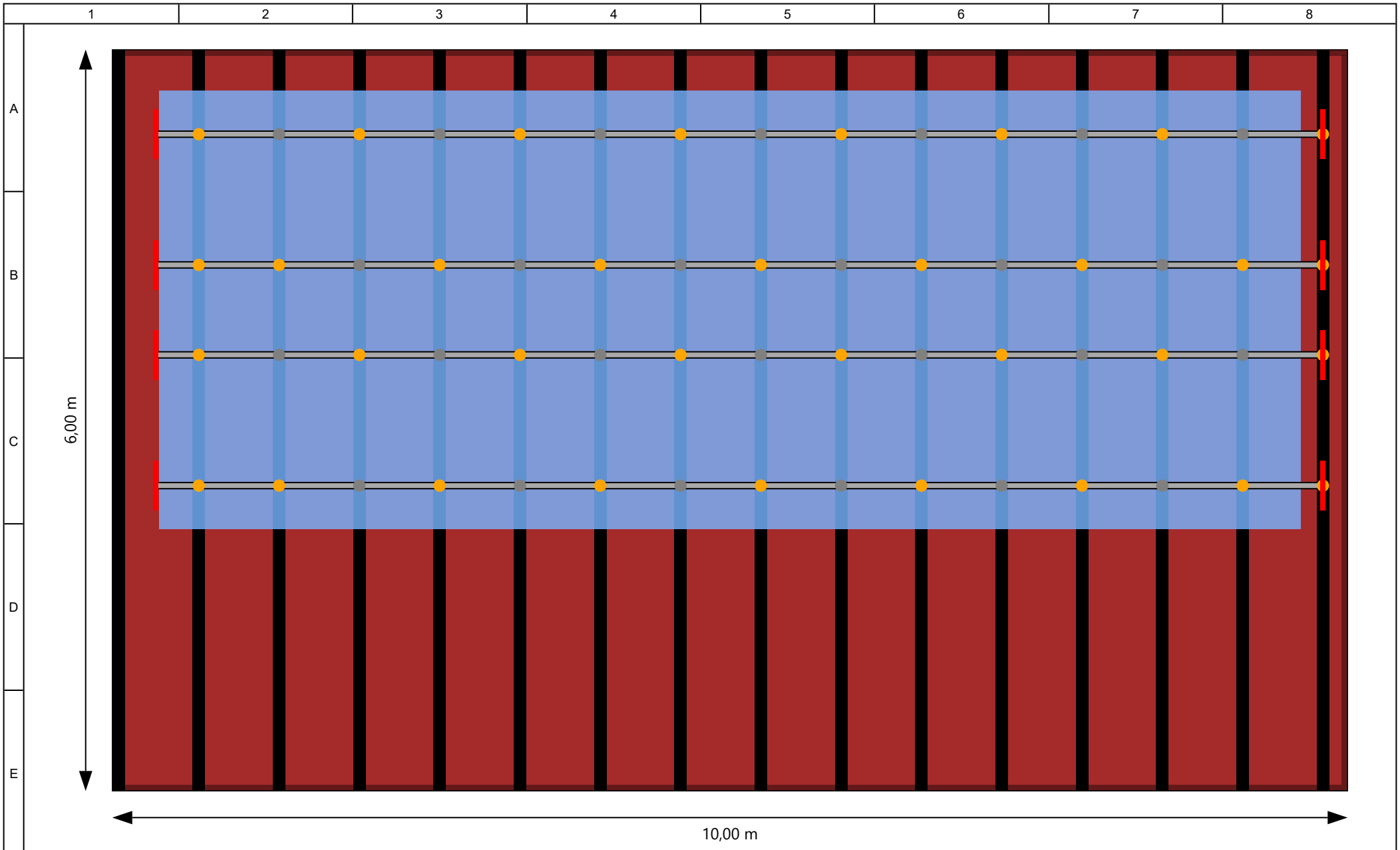
Dachzeichnung, Westdach 2 (- Rechteckgebäude)		Name	Datum
Modulfeldansicht	Bearbeitet	mein solar strom Gmb	14.01.2025
14,4 kWp PV ost/west + 10,2 kWh Speicher Projekt-Nr.: 2024-1346 Dachleistung: 7,2 kWp 16 x IBC Module Transparent 450 LS-TA2; L 1762mm x B 1134mm x H 30mm	Überprüft		
	Freigegeben		
	Copyright: IBC SOLAR AG		

mein solarstrom GmbH
Heinrich-Hertz-Str. 1
76694 Forst (Deutschland)

Tel.: 07251 39 13 10
Email: info@meinsolarstrom.de
Internet: www.meinsolarstrom.de

Blatt 5
Von 8

PV Manager 5.15.16.0 / 27772



Dachzeichnung, Westdach 2 (- Rechteckgebäude)		Name	Datum
Gestellsystemansicht	Bearbeitet	mein solar strom Gmb	14.01.2025
14,4 kWp PV ost/west + 10,2 kWh Speicher Projekt-Nr.: 2024-1346 Dachleistung: 7,2 kWp 16 x IBC Module Transparent 450 LS-TA2; L 1762mm x B 1134mm x H 30mm	Überprüft		
	Freigegeben		
	Copyright: IBC SOLAR AG		

mein solarstrom GmbH
Heinrich-Hertz-Str. 1
76694 Forst (Deutschland)

Tel.: 07251 39 13 10
Email: info@meinsolarstrom.de
Internet: www.meinsolarstrom.de

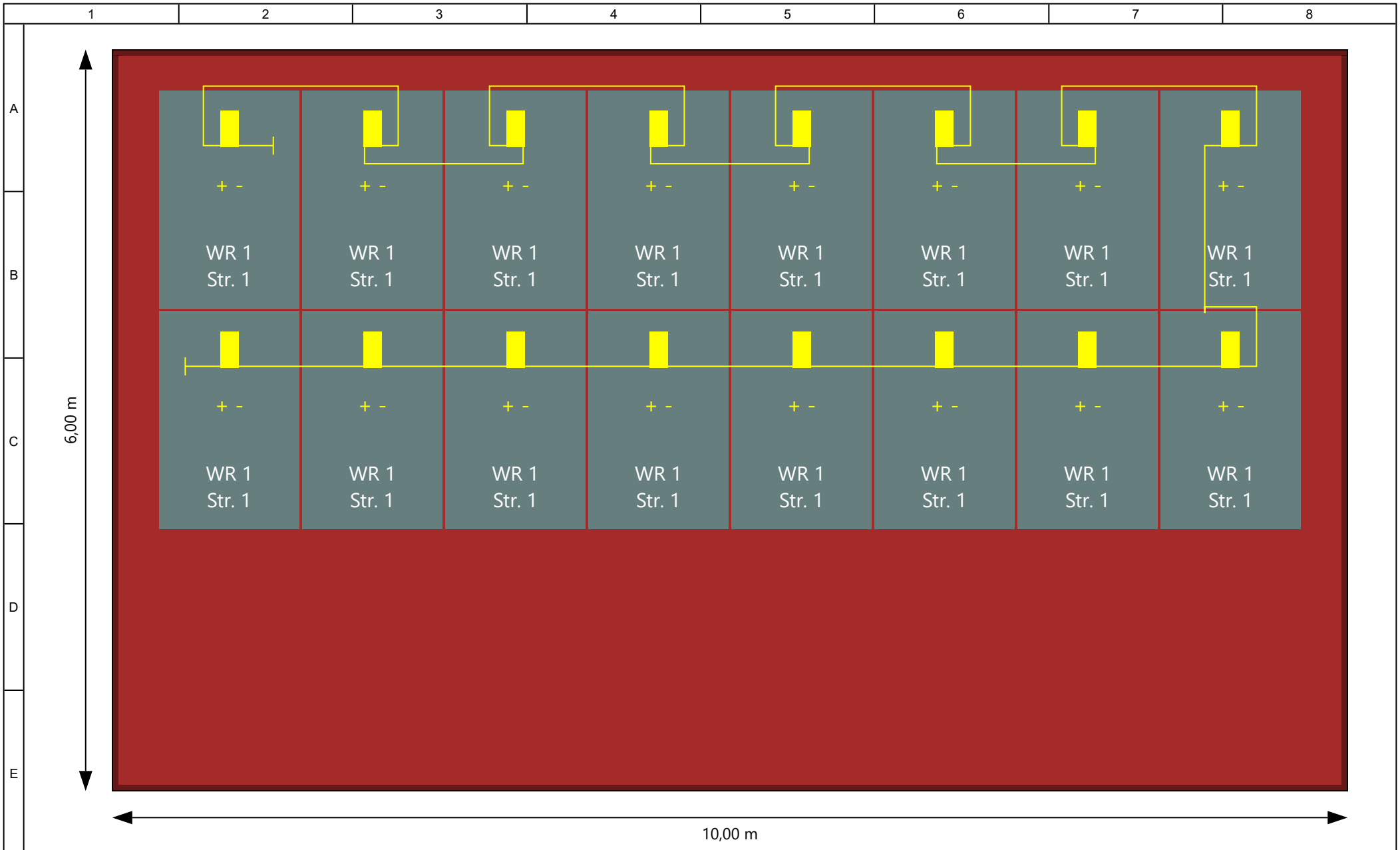
Blatt	6
Von	8

PV Manager 5.15.16.0 / 27772

- Rechteckgebäude

Strangverschaltung Deckblatt, Seite 7 von 8

Wechselrichter	Strang-Nummer am Wechselrichter
1. Fronius Symo GEN24 12.0 Plus SC	WR 1 - MPP 1 - Nr. 1 (WR 1 Str. 1) / 16 St.



Dachzeichnung, Westdach 2 (- Rechteckgebäude)		Name	Datum
Strangverschaltung	Bearbeitet	mein solar strom Gmb	14.01.2025
14,4 kWp PV ost/west + 10,2 kWh Speicher Projekt-Nr.: 2024-1346 Dachleistung: 7,2 kWp 16 x IBC Module Transparent 450 LS-TA2; L 1762mm x B 1134mm x H 30mm	Überprüft		
	Freigegeben		
	Copyright: IBC SOLAR AG		

mein solar strom

mein solarstrom GmbH
Heinrich-Hertz-Str. 1
76694 Forst (Deutschland)

Tel.: 07251 39 13 10
Email: info@meinsolarstrom.de
Internet: www.meinsolarstrom.de

Blatt	8
Von	8

PV Manager 5.15.16.0 / 27772

Statikbericht

Projektdaten

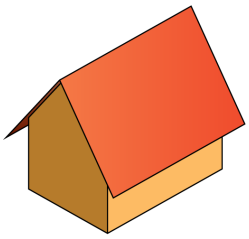
Projektnummer	2024-1346	Firma	
Kommission	14,4 kWp PV ost/west + 10,2 kWh Speicher	Kunde	
Straße		Straße	
PLZ / Ort		PLZ / Ort	
Datum	14.01.2025	Telefon	
		Mobil	
		E-Mail	

Standort

Kontinent	Europa
Land	Deutschland
PLZ	76646
Ort	Bruchsal (Zentrum)
Längengrad	8,59 °O
Breitengrad	49,12 °N
Gewählter Wetterdatensatz	Karlsruhe
Jahressumme der Einstrahlung horizontal	1.116 kWh/m²
Quelle mit Zeitraum	DWD (1981 - 2000)
Geländehöhe über NN	121 m
Geländekategorie	Geländekategorie III (Vorstadt, Industriegebiet)
Geländetyp	üblich
Exponierte Lage	keine
Regelschneelast am Boden $s_{k,50}$	0,65 kN/m²
Geschwindigkeitsdruck $q_{b,50}$	0,32 kN/m²
Schneelastzone	1
Windlastzone	1

Gebäudedaten - Westdach 2 (Rechteckgebäude)

Gebäudeform	Rechteck
Dachform	Satteldach
Gebäudebreite	9,83 m
Gebäudelänge	10,00 m
Firsthöhe	9,00 m
Trauflänge	10,00 m
Gebäudebreite	6,00 m
Ausrichtung	270 °
Dachneigung	35 °
Unterkonstruktion	Sparren
Abstand Unterkonstruktion	0,65 m
Dacheindeckung	Frankfurter-Pfanne



Für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann keine Gewähr übernommen werden.

mein solarstrom GmbH Heinrich-Hertz-Str. 1 76694 Forst Deutschland

Telefon 07251 39 13 10
Telefax
E-Mail info@meinsolarstrom.de
Web www.meinsolarstrom.de

HRB 737661 Mannheim
USt-IdNr. DE334280247

Statikbericht

Moduldaten - Westdach 2 (Rechteckgebäude)

Modulhersteller	IBC SOLAR
Modultyp	IBC Module Transparent 450 LS-TA2
Modulabmessungen	L x B x H: 1.762 mm x 1.134 mm x 30 mm
Modulfläche	2,00 m²
Max. Flächenlast	3,60 kN/m²
Modulmontage	hochkant
Modulgewicht	24,50 kg
Modulgewicht / Modulfläche	12,26 kg/m²

Halterungsdaten - Westdach 2 (Rechteckgebäude)

Gestellsystem	TopFix200
Halterungssystem	einlagig
Bezeichnung Modulträgerprofil	TF50+ (3,55m)
Querschnittsdaten Modulträgerprofil	
Trägheitsmoment Iy	3,09 cm⁴
Trägheitsmoment Iz	7,90 cm⁴
Widerstandsmoment Wy	2,16 cm³
Widerstandsmoment Wz	3,30 cm³
Querschnittsfläche A	2,90 cm²
Befestigungsmittel	Dachhaken Standard S+
Abstand Befestigungsmittel	1,300 m
Querschnittsdaten Befestigungsmittel	
Widerstandsmoment Wx	0,18 cm³
Auskragung des Modulträgerprofils	0,35 m

Für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann keine Gewähr übernommen werden.

mein solarstrom GmbH Heinrich-Hertz-Str. 1 76694 Forst Deutschland

Telefon 07251 39 13 10
Telefax
E-Mail info@meinsolarstrom.de
Web www.meinsolarstrom.de

HRB 737661 Mannheim
USt-IdNr. DE334280247

Statikbericht

Lasten - Westdach 2 (Rechteckgebäude)

Regelschneelast am Boden $s_{k,50}$	0,65 kN/m²
Schneeformbeiwert μ	0,67
Zuverlässigkeitsfaktor	0,9
Schneelast s_i	0,39 kN/m²
Böenstaudruck $q_{p,50}(z)$	0,49 kN/m²
Zuverlässigkeitsfaktor	0,9
Böenstaudruck $q_p(z)$	0,44 kN/m²

Abmessung der Zonen

	Startpunkt X;Y	Abm.: Breite;Höhe
Randbereich links	0,00m; 2,46m	0,98m; 3,54m
Eckbereich links	0,00m; 0,00m	2,50m; 2,46m
Randbereich unten	2,50m; 0,00m	5,00m; 1,00m
Eckbereich rechts	7,50m; 0,00m	2,50m; 2,46m
Randbereich rechts	9,02m; 2,46m	0,98m; 3,54m

Lasten auf das Dach

	Normalbereich (H)	Randbereich (G)	Eckbereich (F)
Eigengewicht in kN/m²	gy = 0,12; gx = 0,08	gy = 0,12; gx = 0,08	gy = 0,12; gx = 0,08
Schneelast in kN/m²	sy = 0,29; sx = 0,20	sy = 0,29; sx = 0,20	sy = 0,29; sx = 0,20
Winddruck in kN/m²	wdy = 0,23; wdx = 0,00	wdy = 0,34; wdx = 0,00	wdy = 0,34; wdx = 0,00
Windsog in kN/m²	wsy = -0,41; wsx = 0,00	wsy = -0,69; wsx = 0,00	wsy = -0,54; wsx = 0,00

Ergebnis - Westdach 2 (Rechteckgebäude)

Auslastungen

	Normalbereich (H)	Randbereich (G)	Eckbereich (F)
Befestigungsmittel in %	63	90	70
Dachverbinderprofil in %	---	---	---
Modulträgerprofil in %	44	48	48
2-lagiger Verbinder in %	---	---	---
Modul in %	18	36	26
Modulklemmen in %	21	21	21

Charakteristische Auflagerkräfte

	Normalbereich (H)	Randbereich (G)	Eckbereich (F)
Eigengewicht in kN	gy = 0,17; gx = 0,12	gy = 0,17; gx = 0,12	gy = 0,17; gx = 0,12
Schneelast in kN	sy = 0,42; sx = 0,29	sy = 0,42; sx = 0,29	sy = 0,42; sx = 0,29
Winddruck in kN	wdy = 0,33; wdx = 0,00	wdy = 0,49; wdx = 0,00	wdy = 0,49; wdx = 0,00
Windsog in kN	wsy = -0,58; wsx = 0,00	wsy = -0,98; wsx = 0,00	wsy = -0,77; wsx = 0,00

Ergebnis **System ok!**

Für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann keine Gewähr übernommen werden.

mein solarstrom GmbH Heinrich-Hertz-Str. 1 76694 Forst Deutschland

Telefon 07251 39 13 10
Telefax
E-Mail info@meinsolarstrom.de
Web www.meinsolarstrom.de

HRB 737661 Mannheim
USt-IdNr. DE334280247

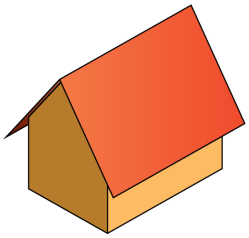
Statikbericht

Hinweise

Wichtiger Hinweis: Wir stehen nach Maßgabe der nachfolgenden Bemerkungen für das Rechenergebnis ein, aber nicht für die Statik der Gebäudekonstruktion.
Die für die Installation der Photovoltaikanlage erforderliche Tragfähigkeit der Gebäudekonstruktion, einschließlich lokal erhöhter Flächenlasten, ist immer durch einen Statiker sicherzustellen!
Hierbei sind auch eventuell auftretende Lastumlagerungen zu berücksichtigen.
Für diese außerhalb der Sphäre und des Verantwortungsbereichs von IBC liegenden Umstände übernimmt IBC keinerlei Gewähr.
Für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Berechnungen wird Gewähr übernommen, wenn der Planer die Daten der konkreten tatsächlichen Verhältnisse vollständig und korrekt im PVM eingegeben hat.
Die PV-Anlage muss nach den Regeln der Technik und den aktuellen Vorgaben der Montageanleitung installiert werden.
Die Vorgaben der Montageanleitung müssen bei der Planung eingehalten werden.
Die Halterungskalkulation entspricht für Schneelasten der DIN EN 1991-1-3 und für Windlasten der DIN EN 1991-1-4 und den dazugehörigen nationalen Anhängen.

Gebäudedaten - Ostdach 1 (Rechteckgebäude)

Gebäudeform	Rechteck
Dachform	Satteldach
Gebäudebreite	9,83 m
Gebäudelänge	10,00 m
Firsthöhe	9,00 m
Trauflänge	10,00 m
Gebäudebreite	6,00 m
Ausrichtung	90 °
Dachneigung	35 °
Unterkonstruktion	Sparren
Abstand Unterkonstruktion	0,65 m
Dacheindeckung	Frankfurter-Pfanne



Moduldaten - Ostdach 1 (Rechteckgebäude)

Modulhersteller	IBC SOLAR
Modultyp	IBC Module Transparent 450 LS-TA2
Modulabmessungen	L x B x H: 1.762 mm x 1.134 mm x 30 mm
Modulfläche	2,00 m²
Max. Flächenlast	3,60 kN/m²
Modulmontage	hochkant
Modulgewicht	24,50 kg
Modulgewicht / Modulfläche	12,26 kg/m²

mein solarstrom GmbH Heinrich-Hertz-Str. 1 76694 Forst Deutschland

Telefon 07251 39 13 10
Telefax
E-Mail info@meinsolarstrom.de
Web www.meinsolarstrom.de

HRB 737661 Mannheim
USt-IdNr. DE334280247

Statikbericht

Halterungsdaten - Ostdach 1 (Rechteckgebäude)

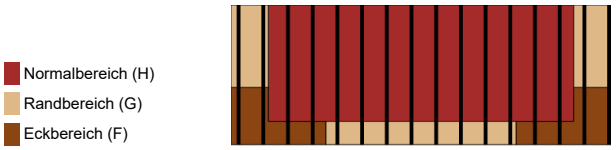
Gestellsystem	TopFix200
Halterungssystem	einlagig
Bezeichnung Modulträgerprofil	TF50+ (3,55m)
Querschnittsdaten Modulträgerprofil	
Trägheitsmoment Iy	3,09 cm⁴
Trägheitsmoment Iz	7,90 cm⁴
Widerstandsmoment Wy	2,16 cm³
Widerstandsmoment Wz	3,30 cm³
Querschnittsfläche A	2,90 cm²
Befestigungsmittel	Dachhaken Standard S+
Abstand Befestigungsmittel	1,300 m
Querschnittsdaten Befestigungsmittel	
Widerstandsmoment Wx	0,18 cm³
Auskragung des Modulträgerprofils	0,35 m

Lasten - Ostdach 1 (Rechteckgebäude)

Regelschneelast am Boden $s_{k,50}$	0,65 kN/m²
Schneeformbeiwert μ	0,67
Zuverlässigkeitsfaktor	0,9
Schneelast s_i	0,39 kN/m²
Böenstaudruck $q_{p,50}(z)$	0,49 kN/m²
Zuverlässigkeitsfaktor	0,9
Böenstaudruck $q_p(z)$	0,44 kN/m²

Abmessung der Zonen

	Startpunkt X;Y	Abm.: Breite;Höhe
Randbereich links	0,00m; 2,46m	0,98m; 3,54m
Eckbereich links	0,00m; 0,00m	2,50m; 2,46m
Randbereich unten	2,50m; 0,00m	5,00m; 1,00m
Eckbereich rechts	7,50m; 0,00m	2,50m; 2,46m
Randbereich rechts	9,02m; 2,46m	0,98m; 3,54m



Lasten auf das Dach

	Normalbereich (H)	Randbereich (G)	Eckbereich (F)
Eigengewicht in kN/m²	gy = 0,12; gx = 0,08	gy = 0,12; gx = 0,08	gy = 0,12; gx = 0,08
Schneelast in kN/m²	sy = 0,29; sx = 0,20	sy = 0,29; sx = 0,20	sy = 0,29; sx = 0,20
Winddruck in kN/m²	wdy = 0,23; wdx = 0,00	wdy = 0,34; wdx = 0,00	wdy = 0,34; wdx = 0,00
Windsog in kN/m²	wsy = -0,41; wsx = 0,00	wsy = -0,69; wsx = 0,00	wsy = -0,54; wsx = 0,00

Für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann keine Gewähr übernommen werden.

mein solarstrom GmbH Heinrich-Hertz-Str. 1 76694 Forst Deutschland

Telefon 07251 39 13 10
Telefax
E-Mail info@meinsolarstrom.de
Web www.meinsolarstrom.de

HRB 737661 Mannheim
USt-IdNr. DE334280247

Statikbericht

Ergebnis - Ostdach 1 (Rechteckgebäude)

Auslastungen

	Normalbereich (H)	Randbereich (G)	Eckbereich (F)
Befestigungsmittel in %	63	90	70
Dachverbinderprofil in %	---	---	---
Modulträgerprofil in %	44	48	48
2-lagiger Verbinder in %	---	---	---
Modul in %	18	36	26
Modulklemmen in %	21	21	21

Charakteristische Auflagerkräfte

	Normalbereich (H)	Randbereich (G)	Eckbereich (F)
Eigengewicht in kN	gy = 0,17; gx = 0,12	gy = 0,17; gx = 0,12	gy = 0,17; gx = 0,12
Schneelast in kN	sy = 0,42; sx = 0,29	sy = 0,42; sx = 0,29	sy = 0,42; sx = 0,29
Winddruck in kN	wdy = 0,33; wdx = 0,00	wdy = 0,49; wdx = 0,00	wdy = 0,49; wdx = 0,00
Windsog in kN	wsy = -0,58; wsx = 0,00	wsy = -0,98; wsx = 0,00	wsy = -0,77; wsx = 0,00

Ergebnis **System ok!**

Hinweise

Wichtiger Hinweis: Wir stehen nach Maßgabe der nachfolgenden Bemerkungen für das Rechenergebnis ein, aber nicht für die Statik der Gebäudekonstruktion.
Die für die Installation der Photovoltaikanlage erforderliche Tragfähigkeit der Gebäudekonstruktion, einschließlich lokal erhöhter Flächenlasten, ist immer durch einen Statiker sicherzustellen!
Hierbei sind auch eventuell auftretende Lastumlagerungen zu berücksichtigen.
Für diese außerhalb der Sphäre und des Verantwortungsbereichs von IBC liegenden Umstände übernimmt IBC keinerlei Gewähr.
Für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Berechnungen wird Gewähr übernommen, wenn der Planer die Daten der konkreten tatsächlichen Verhältnisse vollständig und korrekt im PVM eingegeben hat.
Die PV-Anlage muss nach den Regeln der Technik und den aktuellen Vorgaben der Montageanleitung installiert werden.
Die Vorgaben der Montageanleitung müssen bei der Planung eingehalten werden.
Die Halterungskalkulation entspricht für Schneelasten der DIN EN 1991-1-3 und für Windlasten der DIN EN 1991-1-4 und den dazugehörigen nationalen Anhängen.

Für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann keine Gewähr übernommen werden.

mein solarstrom GmbH Heinrich-Hertz-Str. 1 76694 Forst Deutschland

Telefon 07251 39 13 10
Telefax
E-Mail info@meinsolarstrom.de
Web www.meinsolarstrom.de

HRB 737661 Mannheim
USt-IdNr. DE334280247

14.01.2025

Wirtschaftlichkeitsprognose

Photovoltaikanlage zur Netzeinspeisung mit einer Nennleistung von 14,4 kWp

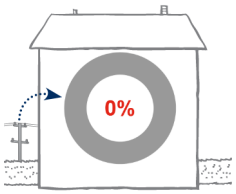
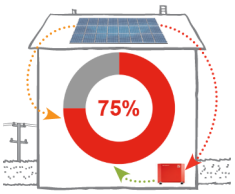
Anlagendaten

Inbetriebnahmemonat und - jahr		Januar 2025
Nennleistung	14,4	kWp
Systemkosten (netto)	22.900	€
Systemkosten pro kWp (netto)	1.590	€/kWp
Stromerzeugung	816,02	kWh/kWp
Jährliche Reduzierung der Stromerzeugung	0,50	%
Einspeisevergütung für Netzeinspeisung	7,70	Cent/kWh
Angenommener Stromverbrauch	7.000	kWh/a
Unabhängigkeitsgrad mit Speichersystem	75	%
Eigenverbrauchsanteil mit Speichersystem	46	%
Strombezugskosten (brutto)	35,00	Cent/kWh
Anpassung Strombezugskosten pro Jahr	2,00	%
Betriebskosten	344	€/a

mein solarstrom GmbH FD Heinrich-Hertz-Str. 1 76694 Forst Tel.-Nr. 07251 39 13 10
info@meinsolarstrom.de www.meinsolarstrom.de

Eigenverbrauchsberechnung - Wirtschaftlichkeitsprognose

Kommission: 15 kWp PV ost/west + 7,7 kWh Speicher

	Ohne Photovoltaikanlage			Photovoltaikanlage mit Speichersystem	
Unabhängigkeitsgrad					
Erzeugungskosten Photovoltaikstrom	-	Cent/kWh		14,43	Cent/kWh
Strompreis aktuell (7000 kWh)	35,00	Cent/kWh		24,68	Cent/kWh
Strompreis durchschnittlich (20 Jahre)	43,50	Cent/kWh		26,79	Cent/kWh
Stromkosten gesamt (20 Jahre)	60.906	€		37.503	€
Elektromobilität Energiekosten *	5,60	€ pro 100 km		2,31 73.442	€ pro 100 km km p.a.
Eingesparte CO^2 Emissionen **	0	kg		115.291	kg

Einnahmen

Einnahmen durch Stromverkauf (121.997 kWh)	9.394	€
Stromkosteneinsparung durch Eigenverbrauch (112.810 kWh)	48.432	€
Summe der Einnahmen	**57.825**	**€**

Ausgaben

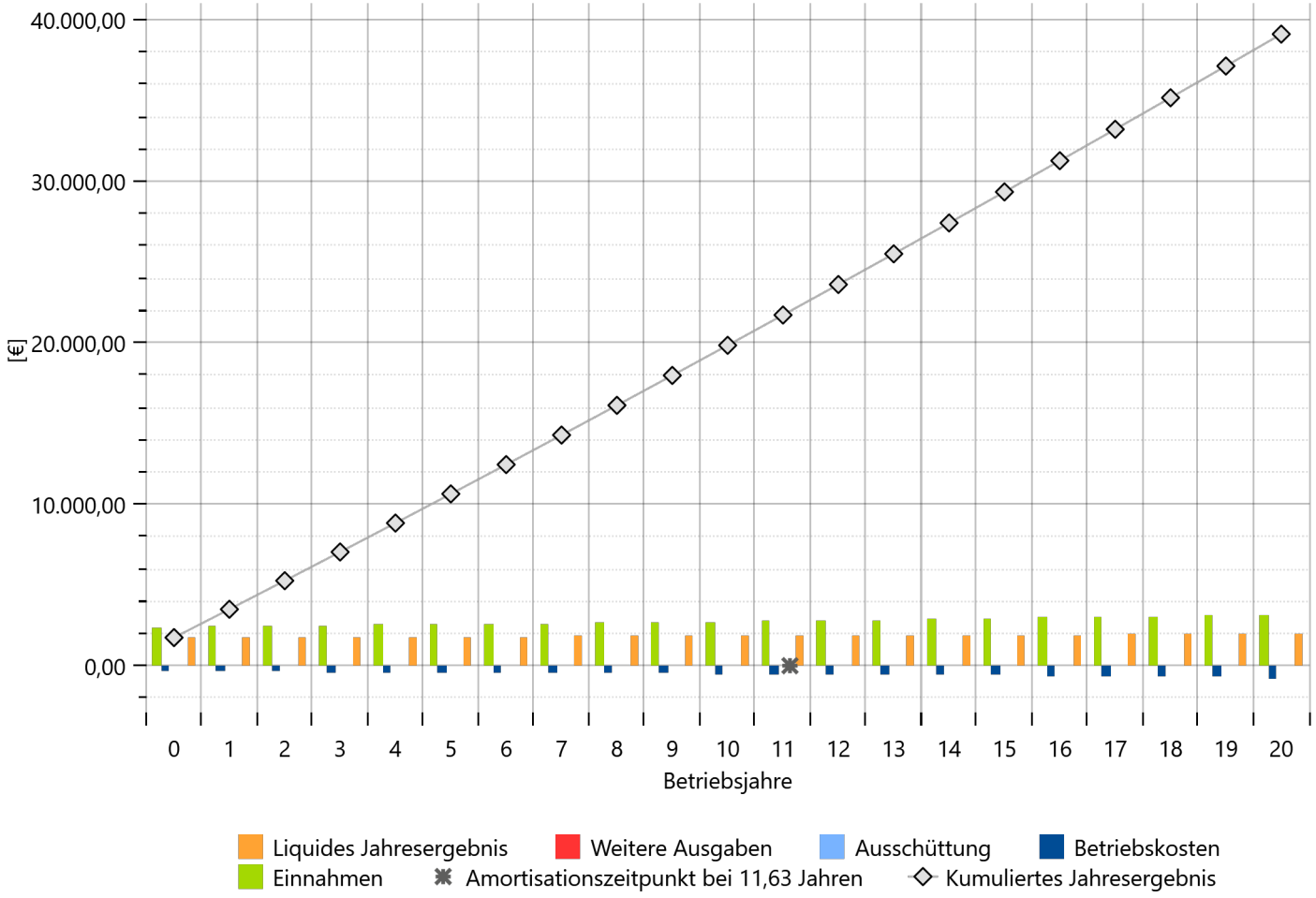
Betriebskosten	10.981	€
Umsatzsteuerlicher Ausgleich bei priv. Eigenverbr. §2 UStG	7.733	€
Summe der Ausgaben	**18.714**	**€**

Endkontostand nach 20 Jahren	39.111	€
Eigenkapital	22.900	€
Verzinsung des Eigenkapitals	2,58	%

PV Manager 5.15.16.0 / 27772

Für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann keine Gewähr übernommen werden.

Diagramm - Liquiditätsverlauf (vor Steuer)



*) Die angegebene Fahrdistanz entspricht der jährlich von der Photovoltaikanlage erzeugten Energiemenge. Zur Berechnung wird ein durchschnittlicher Energiebedarf von 16,0 kWh pro 100 km incl. Ladeverlusten angenommen. Die Energiekosten je 100 km werden mit dem Bezugsstrompreis bei konventioneller Ladung, bei Ladung mit Photovoltaikanlage mit den Stromerzeugungskosten der Photovoltaikanlage berechnet.
**) Die eingesparten CO^2-Emissionen basieren auf den durchschnittlichen CO^2-Emission des deutschen Strommix: 491 g/kWh

Für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann keine Gewähr übernommen werden.