



Formular für die Meldung von Solaranlagen im Kanton St.Gallen

Dieses Formular ist spätestens 30 Tage vor Baubeginn der Bauverwaltung einzureichen.
Es kann für die Meldung nach Art. 18a RPG verwendet werden. Bei bewilligungspflichtigen Anlagen ist zusätzlich das kantonale Baugesuchsformular einzureichen. Die Erläuterungen zum Formular enthalten Hilfestellungen und weiterführende Angaben.

Bauherrschaft

Name, Firma _____ Tel. _____
Vorname _____ E-Mail _____
Strasse/Nr. _____ PLZ/Ort _____

Grundeigentümer/in

Name, Firma _____ Tel. _____
Vorname _____ E-Mail _____
Strasse/Nr. _____ PLZ/Ort _____

Projektverfasser/in

Name, Firma _____ Tel. _____
Vorname _____ E-Mail _____
Strasse/Nr. _____ PLZ/Ort _____

Thermische Solaranlage (Wärmeproduktion)
Photovoltaikanlage (Stromproduktion) Gesamtleistung (kWp) _____

Standort Wechselrichter: _____

Speicheranlage (Strom) vorgesehen? Nein Ja (brandschutztechn. Bewilligung klären)
Kapazität (kWh): _____ Batterietyp: _____

Anlage-Standort

Strasse/Nr.: _____ Grundstücks-Nr.: _____
PLZ/Ort: _____ Versicherungs-Nr.: _____

Naturdenkmal betroffen?

Nein Ja
(Baubewilligung immer erforderlich)

In Ortsbildschutzgebiet oder auf geschütztem Einzelobjekt?

Nein	Ja (Ampelsystem-Gebiet)		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> grün	<input type="checkbox"/> orange	<input type="checkbox"/> rot

(Baubewilligung immer erforderlich)

Ausführung

- Steildach:
 - Dachfläche im rechten Winkel max. 20 cm überragend Ja Nein
 - Nicht über Dachfläche hinausragend Ja Nein
 - reflexionsarm nach dem Stand der Technik Ja Nein
 - Module kompakt angeordnet gem. Art. 32a Abs. 1 Bst. d RPV Ja Nein

→ alle 4 Kriterien erfüllt: Meldung; ansonsten Baubewilligung erforderlich

- Flachdach:
 - Nicht höher als 1 m über OK Dachrand Ja Nein
 - Zurückversetzt gemäss Art. 32a Abs. 1^{bis} Bst. b RPV Ja Nein
 - reflexionsarm nach Stand der Technik Ja Nein
 - Dachaufbau unverändert (Retention / Begrünung) Ja Nein

→ alle 4 Kriterien erfüllt: Meldung; ansonsten Baubewilligung erforderlich

- Zusatzerfordernungen für Anlagen auf Dächern in Ortsbildschutzgebieten oder auf geschützten Einzelobjekten:
 - Anordnung in kompakter Rechteckform mit allfälligen Blindmodulen Ja Nein
 - Schwarz oder farbliche Anpassung an das Dach, keine hellen oder glänzenden Teile Ja Nein
 - Aufdach- oder Indachanlage mit ca. 50cm Abstand zu Dachkanten und Erhalt des historischen Dachrandabschlusses oder vollflächige Indachanlage Ja Nein
 - Zusätzliche Angaben z. Hd. Baugesuch (Gebiete/Objekte orange, rot):
 - Indachanlage Anlage auf Nebendach Ergänzung zu besteh. Anlage
 - Aufdachanlage Aufbauhöhe minimiert

- Fassade:

Grundkriterien:

 - Keine Überdeckung von Gliederungs- oder Schmuckelementen Ja Nein
 - Nicht über Fassadenkanten hinausragend Ja Nein
 - Fassadenfläche im rechten Winkel max. 20 cm überragend Ja Nein
 - Einheitliche Farbgebung und Materialisierung, reflexionsarm Ja Nein

Einzelkriterien:

 - Zusammenhängende kompakte rechteckige Fläche oder mehrere sich gleichmässig wiederholende rechteckige Flächen Ja Nein
 - Einheitlicher Ersatz von bisher einheitlich gestalteten Fassadenelementen oder Bauteilen Ja Nein
 - Vollständige Abdeckung von Giebelflächen bei Schrägdächern Ja Nein
 - Möglichst ähnliche Farbgebung wie nicht mit Solarmodulen abgedeckten anschliessenden Fassadenflächen Ja Nein
 - Fassade in Arbeitszone (bisher Gewerbe/Industriezone) Ja Nein
 - Kommunale Gestaltungsvorschriften zu Solaranlagen vorhanden und eingehalten Ja Nein

→ alle 4 Grundkriterien und mind. 1 Einzelkriterium erfüllt: Meldung; ansonsten Baubewilligung erforderlich

 - Brandschutztechnische Bewilligung erforderlich bei:
 - Fassadenhöhe zwischen 11 und 30 m, Anlage geschossübergreifend Fassadenhöhe über 30 m

- Blitzschutzanlage (äusserer Blitzschutz) nicht vorhanden vorhanden (Anschlusspflicht)

- Farbe von Modulen/Kollektor und Rahmen _____ / _____

- Anlagenfläche (m²) _____ Bausumme (Fr.) _____ voraussichtl. Realisierung _____

Beilagen (unterzeichnet)

- Situationsplan 1:500, mit rot eingetragener Solaranlage
- Modulplan (Dachaufsicht oder Fassadenansicht) in gebräuchlichem Massstab, übl. 1:100
- Systemschnitt (Aufbau und Abmessungen nachvollziehbar)
- Bei Fassadenanlagen: Farbfoto der betroffenen Fassade sowie technisches Merkblatt inkl. Farbabbildung Module

Zusätzlich für Anlagen in Ortsbildschutzgebieten oder auf geschützten Einzelobjekten:

- Technisches Merkblatt inkl. Farbabbildung Module
 - Farbfoto Objekt mit Umgebung (ausgenommen Dachanlagen in grünen Gebieten)
 - Baugesuchsformular G1 (ausgenommen Dachanlagen in grünen Gebieten)
-

Unterschriften

Die Unterzeichnenden bestätigen die Einhaltung der anerkannten Regeln der Baukunde (NIN, SIA, Merkblätter Verband Gebäudehülle Schweiz, Swissolar, Vereinigung Kantonaler Feuerversicherungen VKF und SUVA) sowie die Richtigkeit und Vollständigkeit der Angaben.

Bauherrschaft

Ort Datum Unterschrift

Grundeigentümer/in

Ort Datum Unterschrift

Projektverfasser/in

Ort Datum Unterschrift

Zusammenfassung

Projektdaten

Projektnummer	2025-0237/001	Firma
Kommission	Modulbau Schulhaus Rotmonten	Kunde
Straße	Holzstrasse 3	Straße
PLZ / Ort	9010 St. Gallen	PLZ / Ort
Datum	16.01.2026	Telefon
		Mobil
		E-Mail

Standortdaten

Kontinent	Europa
Land	Schweiz
PLZ	9010
Ort	Sankt Gallen (Rotmonten)
Längengrad	9,38 °O
Breitengrad	47,44 °N
Wetterdaten	Rehetobel
Jahressumme der Einstrahlung horizontal	1.212 kWh/m ²
Quelle mit Zeitraum	GeoModel (1994 - 2011)
Geländehöhe über NN	749 m
Geländekategorie	Geländekategorie III (Vorstadt, Industriegebiet)
Geländetyp	üblich
Exponierte Lage	keine
Regelschneelast am Boden $s_{k,50}$	3,34 kN/m ²
Geschwindigkeitsdruck $q_{b,50}$	1,10 kN/m ²
Schneelastzone	3 (+ 200 m)
Windlastzone	1,1 kN/m ²

Für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann keine Gewähr übernommen werden.

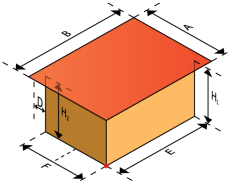
K. Schweizer AG Hagmattstrasse 11 4123 Allschwil Schweiz

Telefon +41 61 699 37 37 CH050023323382010101 E
 Telefax
 E-Mail lukas.luder@ksag.ch
 Web www.ksag.ch

HRB CHE-105.846.536
 USt-IdNr. CHE-160.133.556

Zusammenfassung

Fläche - Südostdach 1 (Rechteckgebäude 1)

Installierte Leistung	73,72 kWp	Modulanzahl	152 St.	Genutzte Fläche	310,26 m ²
Dachform		Flachdach			
Dachlänge (B)		35,00 m			
Dachbreite (A)		18,00 m			
Firsthöhe (C)		6,31 m			
Ausrichtung Nord (δ)		117 °			
Dachneigung (α)		1 °			
Dacheindeckung		Bitumendach			
					
Modulhersteller		LONGI SOLAR			
Modultyp		Longi LR7-54HVB-485M			
Modulabmessungen (LxBxH)		1.800 mm x 1.134 mm x 30 mm			
Modulmontage		querliegend			
Gestellsystem		AeroFix G3 10-EW			
Sonneneinfallswinkel (γ)		27 °			
Modulausrichtung (effektiv)		117 ° / 297 °			
Modulanstellwinkel gegenüber der Horizontalen		11 ° / 9 °			
Modulanstellwinkel gegenüber dem Dach (α)		10 °			
Abstand der Modulreihen (f)		2,60 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 SIA 261 Kap. 6 und für Windlasten der SIA 261 Kap. 5 und den dazugehörigen nationalen Anhängen.

Für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann keine Gewähr übernommen werden.

K. Schweizer AG Hagmattstrasse 11 4123 Allschwil Schweiz

Telefon +41 61 699 37 37 CH050023323382010101 E

Telefax

E-Mail lukas.luder@ksag.ch

Web www.ksag.ch

HRB CHE-105.846.536

UST-IdNr. CHE-160.133.556

Zusammenfassung

Verschaltung - Gruppe 1

Anzahl Wechselrichter 2 St.
Prognostizierter spezifischer Ertrag 996 kWh/kWp * **Performance Ratio** 81,49 %

* Der berechnete spezifische Ertrag beinhaltet noch keine Kabelverluste.

Gewählte Wechselrichterkombination für:

152 Module vom Typ Longi LR7-54HVB-485M

	1. Wechselrichtertyp	2. Wechselrichtertyp
Anz.	1 x	1 x
Typ	GoodWe GW50K-ET-10	GoodWe GW15K-ET-20
Dimensionierung	106,80%	96,55%
Installierte Leistung	53 kWp	21 kWp
Leistungsfaktor $\cos(\varphi)$	0,90	0,90
AC-Wirkleistung	45.000 W	13.500 W
AC-Scheinleistung	50.000 VA	15.000 VA
1. DC-Eingang	1 x 19 Longi LR7-54HVB-485M	1 x 16 Longi LR7-54HVB-485M
2. DC-Eingang	1 x 19 Longi LR7-54HVB-485M	1 x 14 Longi LR7-54HVB-485M
3. DC-Eingang	1 x 17 Longi LR7-54HVB-485M	1 x 13 Longi LR7-54HVB-485M
4. DC-Eingang	unbenutzt	nicht vorhanden
5. DC-Eingang	1 x 16 Longi LR7-54HVB-485M	nicht vorhanden
6. DC-Eingang	unbenutzt	nicht vorhanden
7. DC-Eingang	1 x 19 Longi LR7-54HVB-485M	nicht vorhanden
8. DC-Eingang	1 x 19 Longi LR7-54HVB-485M	nicht vorhanden

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

Für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann keine Gewähr übernommen werden.

K. Schweizer AG Hagmattstrasse 11 4123 Allschwil Schweiz

Telefon +41 61 699 37 37 CH050023323382010101 E
 Telefax
 E-Mail lukas.luder@ksag.ch
 Web www.ksag.ch

HRB CHE-105.846.536
 USt-IdNr. CHE-160.133.556

Zusammenfassung

DC-Verkabelung - Gruppe 1

Jährlicher Energieverlust Verkabelung 146,95 kWh **Anzahl Modulverteiler** 0 St.

GoodWe GW50K-ET-10	DC-Strangleitung (1.MPP)
Anzahl Stränge	2
Leitungslänge	25,00 m
Leitungstyp	IBC FlexiSun 1x6mm ² sw 100m
Spannungsabfall	2,16 V
Jährlicher Energieverlust	16,33 kWh

GoodWe GW50K-ET-10	DC-Strangleitung (2.MPP)
Anzahl Stränge	1
Leitungslänge	25,00 m
Leitungstyp	IBC FlexiSun 1x6mm ² sw 100m
Spannungsabfall	0,00 V
Jährlicher Energieverlust	16,33 kWh

GoodWe GW50K-ET-10	DC-Strangleitung (3.MPP)
Anzahl Stränge	1
Leitungslänge	25,00 m
Leitungstyp	IBC FlexiSun 1x6mm ² sw 100m
Spannungsabfall	0,00 V
Jährlicher Energieverlust	16,33 kWh

GoodWe GW50K-ET-10	DC-Strangleitung (4.MPP)
Anzahl Stränge	2
Leitungslänge	25,00 m
Leitungstyp	IBC FlexiSun 1x6mm ² sw 100m
Spannungsabfall	0,00 V
Jährlicher Energieverlust	16,33 kWh

GoodWe GW15K-ET-20	DC-Strangleitung (1.MPP)
Anzahl Stränge	1
Leitungslänge	25,00 m
Leitungstyp	IBC FlexiSun 1x6mm ² sw 100m
Spannungsabfall	0,00 V
Jährlicher Energieverlust	16,33 kWh

GoodWe GW15K-ET-20	DC-Strangleitung (2.MPP)
Anzahl Stränge	1
Leitungslänge	25,00 m
Leitungstyp	IBC FlexiSun 1x6mm ² sw 100m
Spannungsabfall	0,00 V
Jährlicher Energieverlust	16,33 kWh

GoodWe GW15K-ET-20	DC-Strangleitung (3.MPP)
Anzahl Stränge	1
Leitungslänge	25,00 m
Leitungstyp	IBC FlexiSun 1x6mm ² sw 100m
Spannungsabfall	0,00 V
Jährlicher Energieverlust	16,33 kWh

Für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann keine Gewähr übernommen werden.

K. Schweizer AG Hagmattstrasse 11 4123 Allschwil Schweiz

Telefon +41 61 699 37 37 CH050023323382010101 E
 Telefax
 E-Mail lukas.luder@ksag.ch
 Web www.ksag.ch

HRB CHE-105.846.536
 USt-IdNr. CHE-160.133.556

Zusammenfassung

AC-Verkabelung

Wechselrichter	L1	L2	L3
1x GoodWe GW50K-ET-10	1x	1x	1x
1x GoodWe GW15K-ET-20	1x	1x	1x

Schieflast: 0,00 kVA Phase 1 gesamt: 21,67 kVA Phase 2 gesamt: 21,67 kVA Phase 3 gesamt: 21,67 kVA

GoodWe GW50K-ET-10	AC-Kabel
Kabellänge	10,00 m
Kabelquerschnitt	25,00 mm ²
Kabelmaterial	Kupfer
Max. Spannungsverlust	0,20 %
Jährlicher Energieverlust	44,10 kWh
Unterverteilung	---

GoodWe GW15K-ET-20	AC-Kabel
Kabellänge	10,00 m
Kabelquerschnitt	6,00 mm ²
Kabelmaterial	Kupfer
Max. Spannungsverlust	0,25 %
Jährlicher Energieverlust	28,23 kWh
Unterverteilung	---

Für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann keine Gewähr übernommen werden.

K. Schweizer AG Hagmattstrasse 11 4123 Allschwil Schweiz

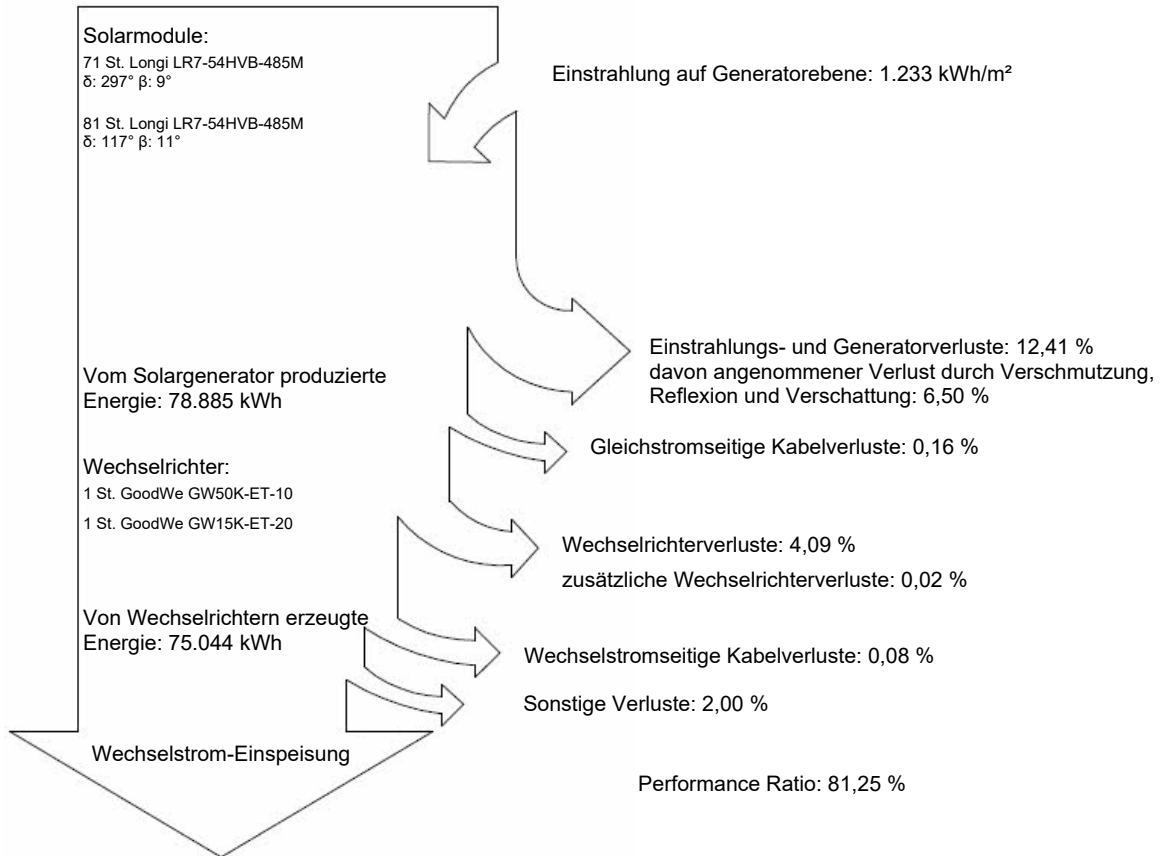
Telefon +41 61 699 37 37 CH050023323382010101 E
 Telefax
 E-Mail lukas.luder@ksag.ch
 Web www.ksag.ch

HRB CHE-105.846.536
 USt-IdNr. CHE-160.133.556

Zusammenfassung

Ertragsprognose - Energieflussdiagramm

Einstrahlung horizontal: 1.212 kWh/m², Ort: Rehetobel, Quelle: GeoModel (1994 - 2011)



Jährlicher Energieertrag: 73.170,64 kWh

Spez. jährlicher Energieertrag: 992,55 kWh/kWp

Für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann keine Gewähr übernommen werden.

K. Schweizer AG Hagmattstrasse 11 4123 Allschwil Schweiz

Telefon +41 61 699 37 37

CH050023323382010101 E

HRB CHE-105.846.536

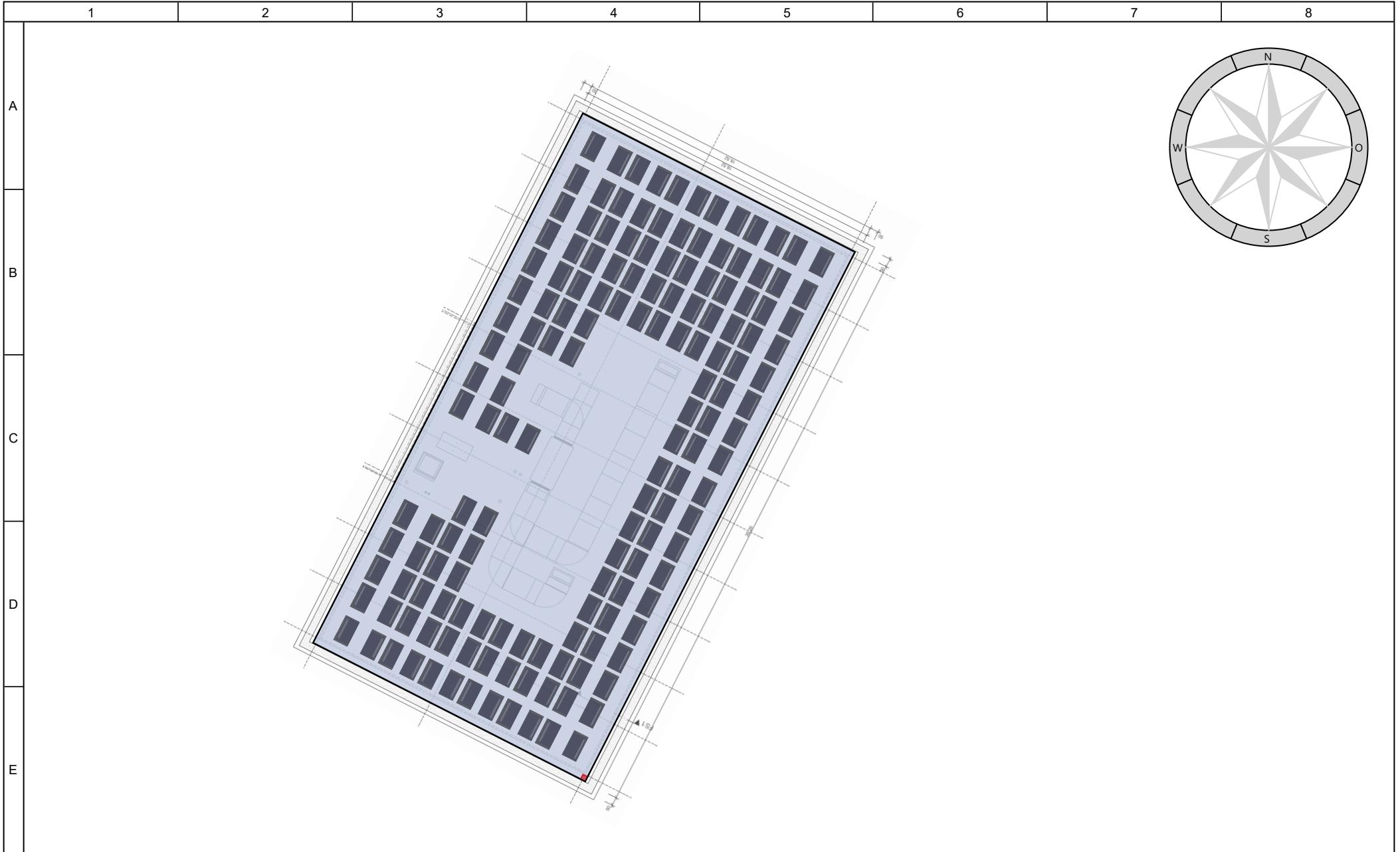
Telefax

UST-IdNr. CHE-160.133.556


E-Mail lukas.luder@ksag.ch

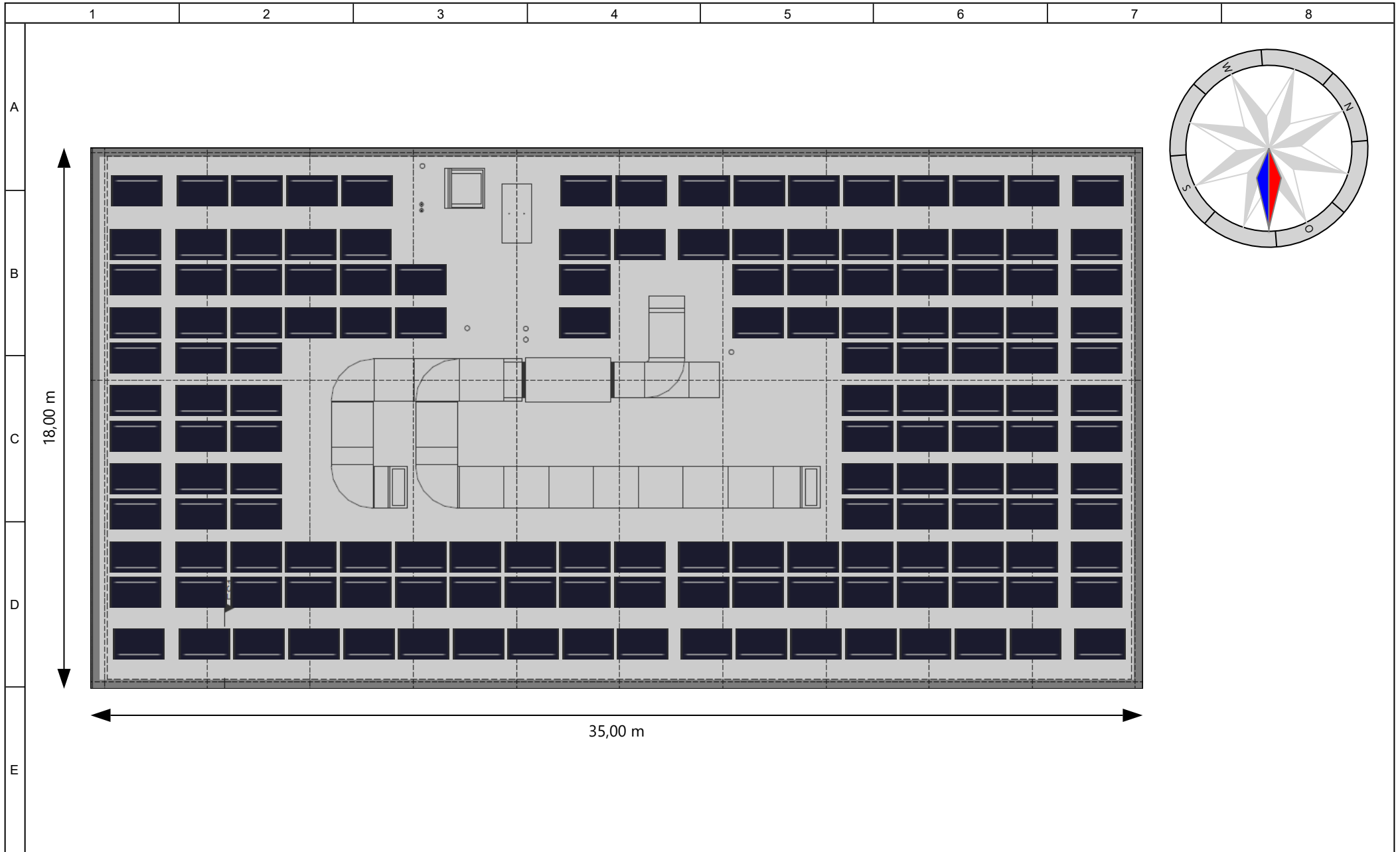
Web

www.ksag.ch




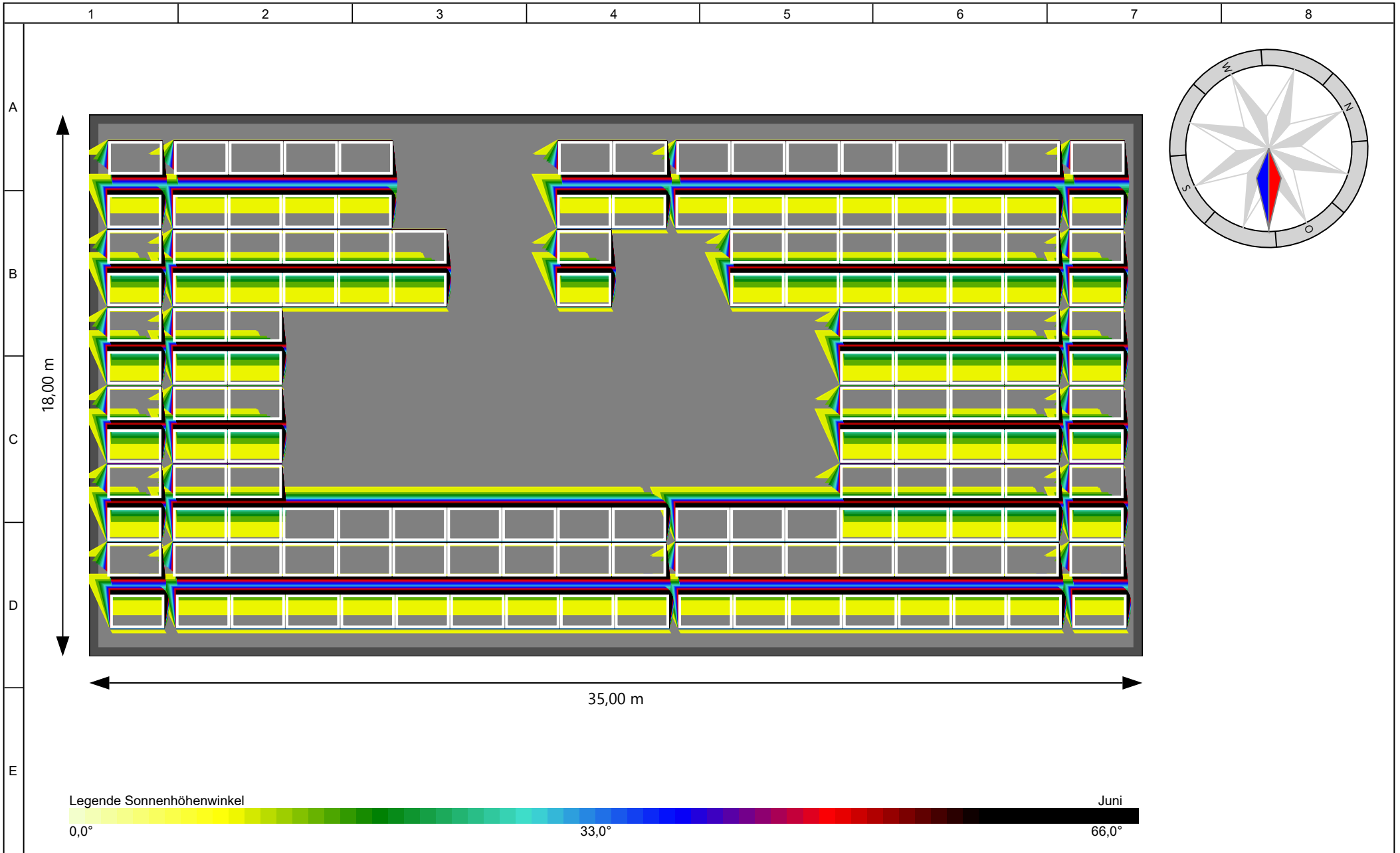
PV-Manager 5.20.12.0 / 1000041

Planungsansicht		Name	Datum	 <p data-bbox="1668 1372 1881 1436">K. Schweizer AG Hagmattstrasse 11 4123 Allschwil (Schweiz)</p> <p data-bbox="1668 1452 1904 1516">Tel.: +41 61 699 37 37 Email: lukas.luder@ksag.ch Internet: www.ksag.ch</p>	Blatt
Modulbau Schulhaus Rotmonten	Bearbeitet	K. Schweizer	16.01.2026		1
Projekt-Nr.: 2025-0237/001	Überprüft				Von
Gesamtleistung: 73,72 kWp	Freigegeben				1
Gesamtmodulanzahl: 152 St.	Copyright: IBC SOLAR AG				



PV-Manager 5.20.12.0 / 100041

Dachzeichnung, Südostdach 1 (- Rechteckgebäude 1)		Name	Datum	 <p>K. Schweizer AG Hagmattstrasse 11 4123 Allschwil (Schweiz)</p> <p>Tel.: +41 61 699 37 37 Email: lukas.luder@ksag.ch Internet: www.ksag.ch</p>	Blatt
Modulfeldansicht		Bearbeitet	16.01.2026		1
Modulbau Schulhaus Rotmonten		Überprüft			Von
Projekt-Nr.: 2025-0237/001		Freigegeben			7
Dachleistung: 73,72 kWp		Copyright: IBC SOLAR AG			
152 x Longi LR7-54HVB-485M; L 1800mm x B 1134mm x H 30mm					



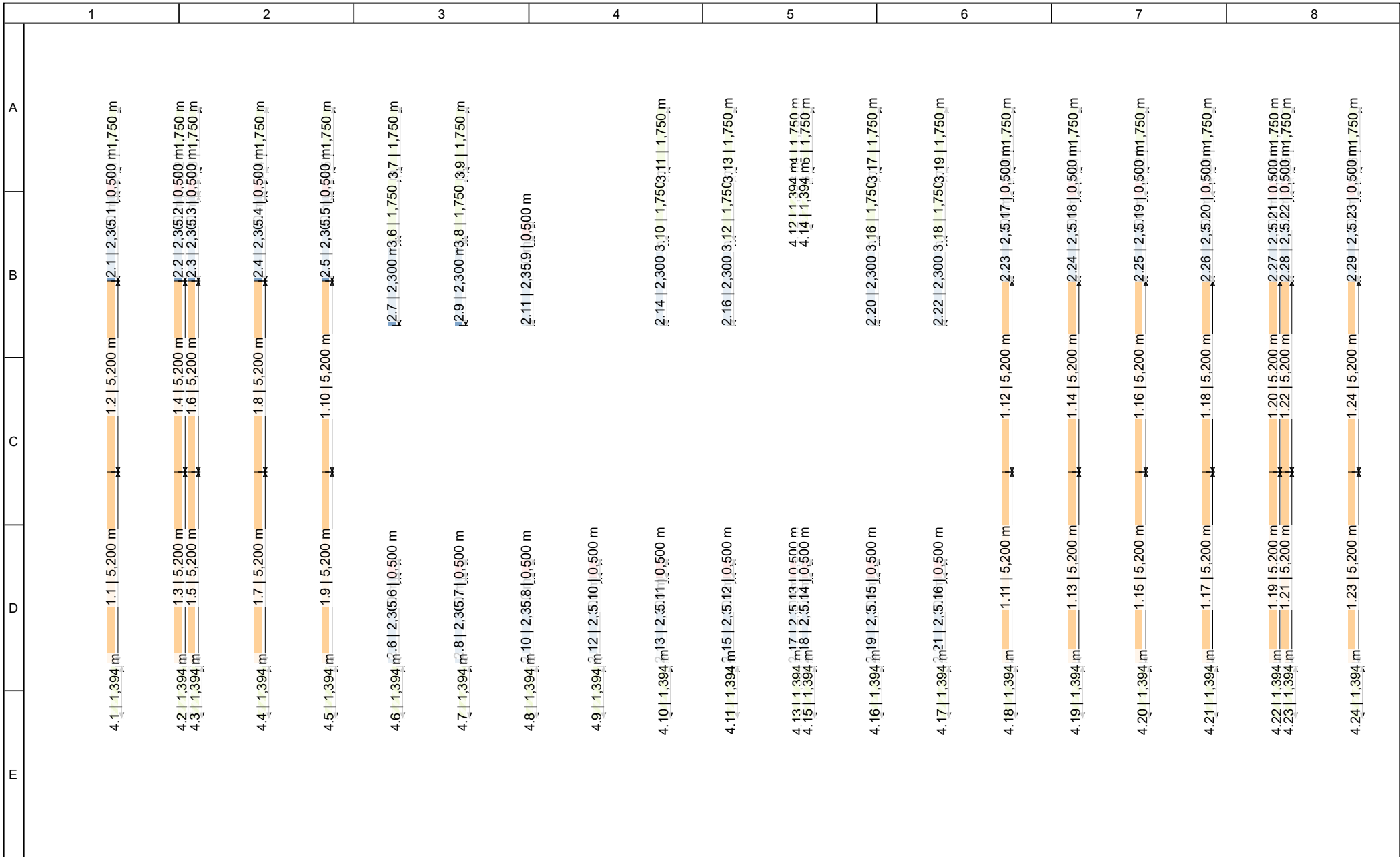
PV-Manager 5.20.12.0 / 100041


Dachzeichnung, Südostdach 1 (- Rechteckgebäude 1)		Name	Datum
Modulfeldansicht		Bearbeitet K. Schweizer	16.01.2026
Modulbau Schulhaus Rotmonten		Überprüft	
Projekt-Nr.: 2025-0237/001		Freigegeben	
Dachleistung: 73,72 kWp		Copyright: IBC SOLAR AG	
152 x Longi LR7-54HVB-485M; L 1800mm x B 1134mm x H 30mm			

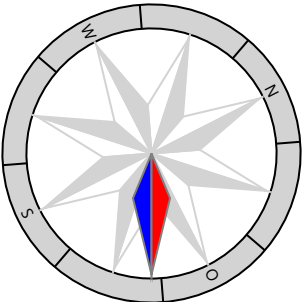
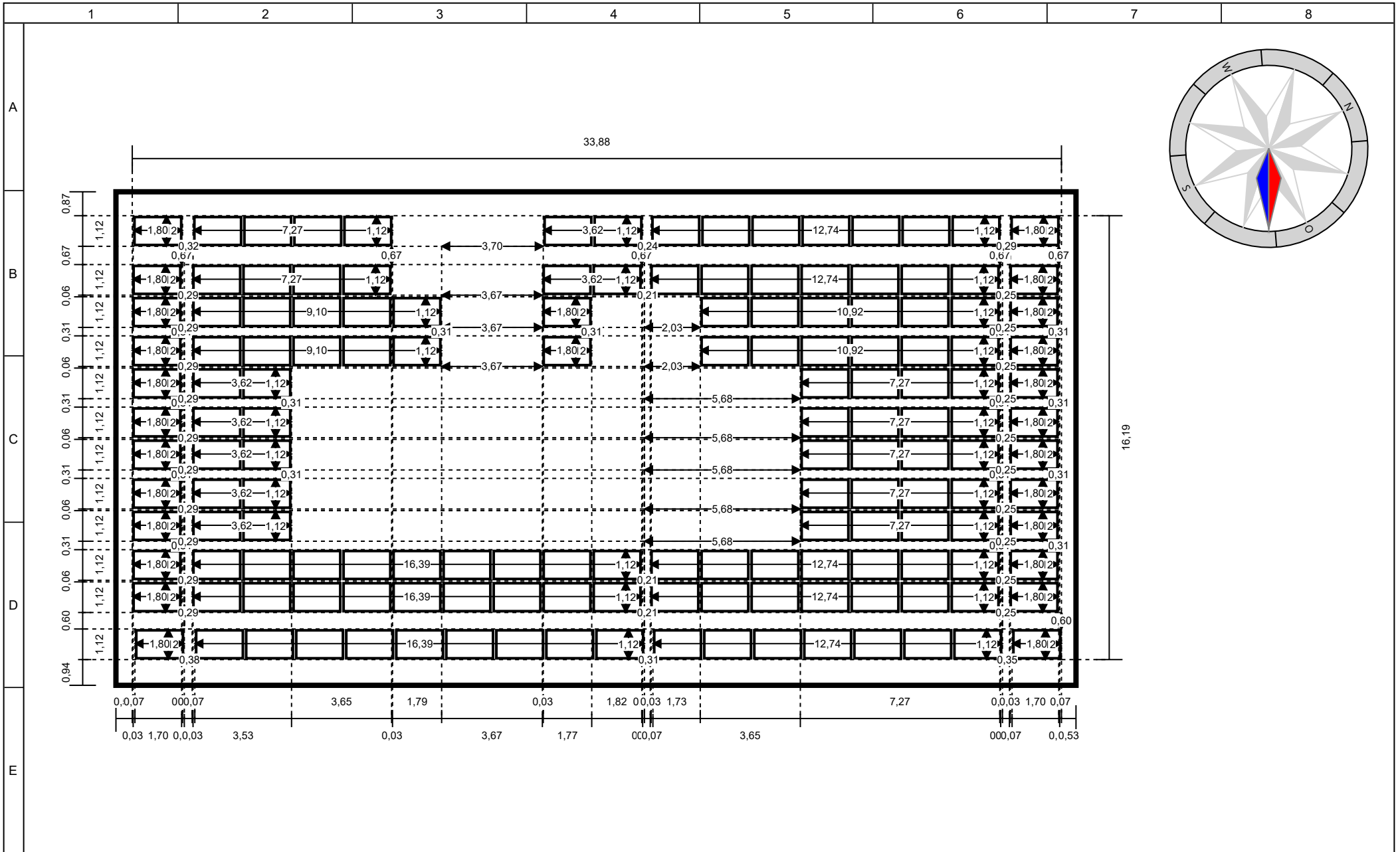


K. Schweizer AG
 Hagmattstrasse 11
 4123 Allschwil (Schweiz)
 Tel.: +41 61 699 37 37
 Email: lukas.luder@ksag.ch
 Internet: www.ksag.ch

Blatt	2
Von	7



Dachzeichnung, Südstdach 1 (- Rechteckgebäude 1)		Name	Datum	 <p>K. Schweizer AG Hagmatstrasse 11 4123 Allschwil (Schweiz)</p> <p>Tel.: +41 61 699 37 37 Email: lukas.luder@ksag.ch Internet: www.ksag.ch</p>	Blatt	
Zuschnittsplan Dachverbinderprofile		Bearbeitet	K. Schweizer		16.01.2026	4
Modulbau Schulhaus Rotmonten		Überprüft				Von
Projekt-Nr.: 2025-0237/001		Freigegeben				7
Dachleistung: 73,72 kWp		Copyright: IBC SOLAR AG				
152 x Longi LR7-54HVB-485M; L 1800mm x B 1134mm x H 30mm						



Dachzeichnung, Südostdach 1 (- Rechteckgebäude 1)
Bemaßung der Modulfelder
Modulbau Schulhaus Rotmonten
Projekt-Nr.: 2025-0237/001
Dachleistung: 73,72 kWp
152 x Longi LR7-54HVB-485M; L 1800mm x B 1134mm x H 30mm

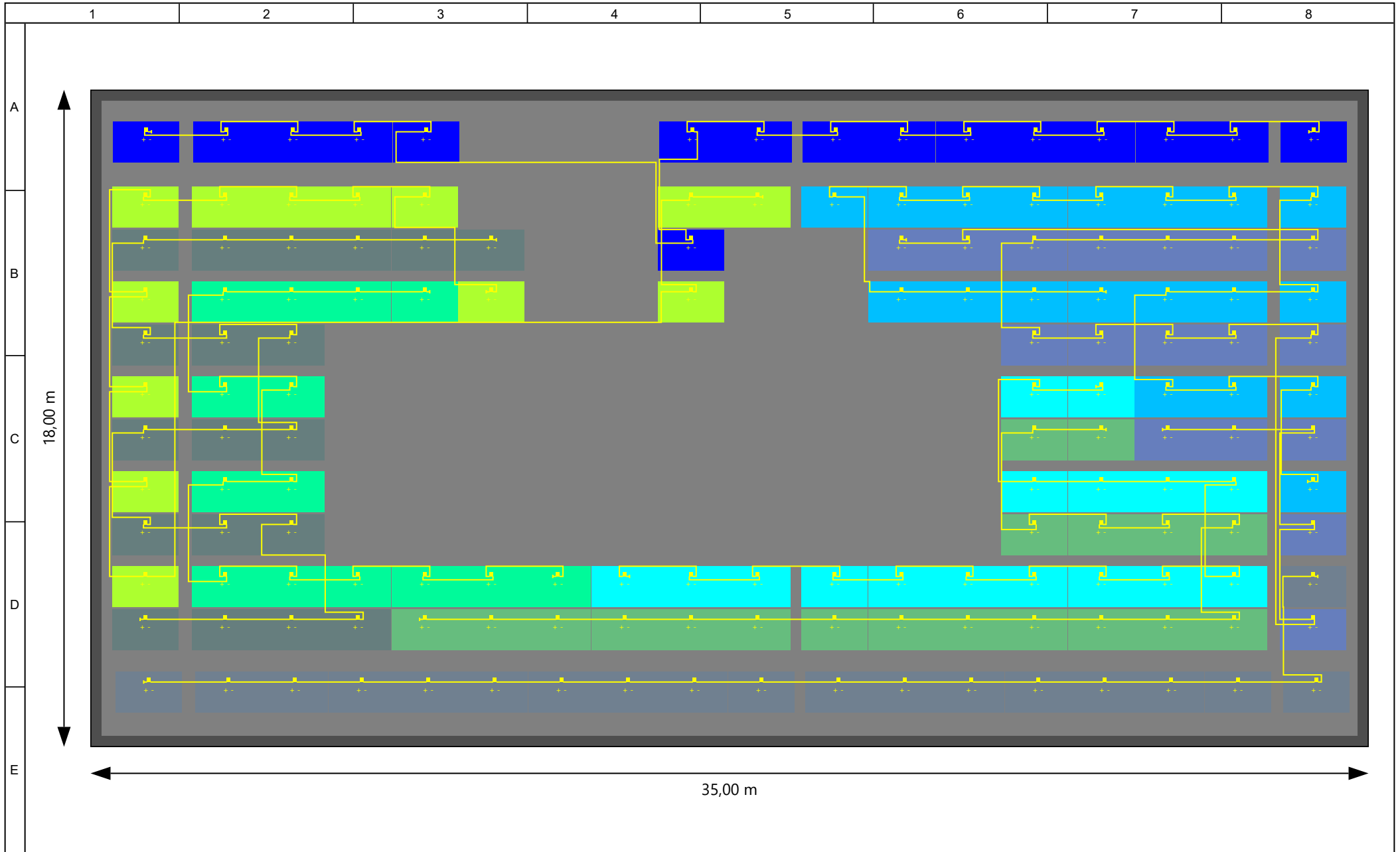
	Name	Datum
Bearbeitet	K. Schweizer	16.01.2026
Überprüft		
Freigegeben		
Copyright: IBC SOLAR AG		




K. Schweizer AG	Blatt
Hagmattstrasse 11	5
4123 Allschwil (Schweiz)	Von
Tel.: +41 61 699 37 37	7
Email: lukas.luder@ksag.ch	
Internet: www.ksag.ch	

PV-Manager 5.20.12.0 / 100041

Wechselrichter	Strang-Nummer am Wechselrichter					
1. GoodWe GW50K-ET-10	WR 1 - MPP 1 - Nr. 1 (WR 1 Str. 1) / 19 St.	WR 1 - MPP 1 - Nr. 2 (WR 1 Str. 2) / 19 St.	WR 1 - MPP 2 - Nr. 1 (WR 1 Str. 3) / 17 St.	WR 1 - MPP 3 - Nr. 1 (WR 1 Str. 4) / 16 St.	WR 1 - MPP 4 - Nr. 1 (WR 1 Str. 5) / 19 St.	WR 1 - MPP 4 - Nr. 2 (WR 1 Str. 6) / 19 St.
2. GoodWe GW15K-ET-20	WR 2 - MPP 1 - Nr. 1 (WR 2 Str. 7) / 16 St.		WR 2 - MPP 2 - Nr. 1 (WR 2 Str. 8) / 14 St.		WR 2 - MPP 3 - Nr. 1 (WR 2 Str. 9) / 13 St.	



PV Manager 5.20.12.0 / 100041

Dachzeichnung, Südostdach 1 (- Rechteckgebäude 1)	Name	Datum	 <p>K. Schweizer AG Hagmattstrasse 11 4123 Allschwil (Schweiz)</p> <p>Tel.: +41 61 699 37 37 Email: lukas.luder@ksag.ch Internet: www.ksag.ch</p>	Blatt
Strangverschaltung	Bearbeitet	16.01.2026		7
Modulbau Schulhaus Rotmonten	Überprüft			Von
Projekt-Nr.: 2025-0237/001	Freigegeben			7
Dachleistung: 73,72 kWp	Copyright: IBC SOLAR AG			
152 x Longi LR7-54HVB-485M; L 1800mm x B 1134mm x H 30mm				

Statikbericht

Projektdaten

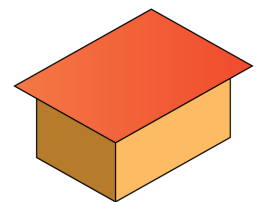
Projektnummer	2025-0237/001	Firma
Kommission	Modulbau Schulhaus Rotmonten	Kunde
Straße	Holzstrasse 3	Straße
PLZ / Ort	9010 St. Gallen	PLZ / Ort
Datum	16.01.2026	Telefon
		Mobil
		E-Mail

Standort

Kontinent	Europa
Land	Schweiz
PLZ	9010
Ort	Sankt Gallen (Rotmonten)
Längengrad	9,38 °O
Breitengrad	47,44 °N
Gewählter Wetterdatensatz	Rehetobel
Jahressumme der Einstrahlung horizontal	1.212 kWh/m ²
Quelle mit Zeitraum	GeoModel (1994 - 2011)
Geländehöhe über NN	749 m
Geländekategorie	Geländekategorie III (Vorstadt, Industriegebiet)
Geländetyp	üblich
Exponierte Lage	keine
Regelschneelast am Boden $s_{k,50}$	3,34 kN/m ²
Geschwindigkeitsdruck $q_{b,50}$	1,10 kN/m ²
Schneelastzone	3 (+ 200 m)
Windlastzone	1,1 kN/m ²

Gebäudedaten - Südostdach 1 (Rechteckgebäude 1)

Gebäudeform	Rechteck
Dachform	Flachdach
Gebäudebreite	18,00 m
Gebäuelänge	35,00 m
Gebäudehöhe	6,31 m
Dachhöhe	6,31 m
Attikahöhe	0,00 m
Dachfläche	630,10 m ²
Ausrichtung	117 °
Dachneigung	1 °
Dacheindeckung	Bitumendach



Für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann keine Gewähr übernommen werden.

K. Schweizer AG Hagmattstrasse 11 4123 Allschwil Schweiz

Telefon +41 61 699 37 37 CH050023323382010101 E
 Telefax
 E-Mail lukas.luder@ksag.ch
 Web www.ksag.ch

HRB CHE-105.846.536
 USt-IdNr. CHE-160.133.556

Statikbericht

Moduldaten - Südostdach 1 (Rechteckgebäude 1)

Modulhersteller	LONGI SOLAR
Modultyp	Longi LR7-54HVB-485M
Modulabmessungen	L x B x H: 1.800 mm x 1.134 mm x 30 mm
Modulfläche	2,04 m ²
Max. Flächenlast	3,60 kN/m ²
Modulmontage	querliegend
Modulgewicht	21,60 kg
Modulgewicht / Modulfläche	10,58 kg/m ²
Gewicht Gestell / Modulfläche	3,00 kg/m ²
Eigengewicht / Modulfläche	13,58 kg/m ²

Lastannahmen

Norm	SIA 261 Kap. 6
Schneelastzone	3 (+ 200 m)
Regelschneelast am Boden $s_{k,50}$	3,34 kN/m ²
Anpassungsfaktor bei 25 Jahren	0,89
Schneeformbeiwert μ	0,80
Zuverlässigkeitsfaktor	1,0
Schneelast s_i	2,38 kN/m ²
Norm	SIA 261 Kap. 5
Windlastzone	1,1 kN/m ²
Geländekategorie	Geländekategorie III (Vorstadt, Industriegebiet)
Topographiebeiwert	1,00
Böenstaudruck $q_{p,50}(Z)$	0,99 kN/m ²
Anpassungsfaktor bei 25 Jahren	0,96
Zuverlässigkeitsfaktor	1,0
Böenstaudruck $q_p(Z)$	0,91 kN/m ²

Systemkonfiguration

Gestellsystem	AeroFix G3 10-EW
Modulanstellwinkel	10 °
Modulmontage	querliegend
Reihensprungsmaß	2,60 m
Haftungsbeiwert μ	0,45
Montage auf Kiesauflage/Dachbegrünung	ausgewählt
Erhöhte Lastaufnahme	Standard
Unterstützungsprofil	nicht ausgewählt

Für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann keine Gewähr übernommen werden.

K. Schweizer AG Hagmattstrasse 11 4123 Allschwil Schweiz

Telefon +41 61 699 37 37 CH050023323382010101 E
 Telefax
 E-Mail lukas.luder@ksag.ch
 Web www.ksag.ch

HRB CHE-105.846.536
 USt-IdNr. CHE-160.133.556

Statikbericht

Ballastierungsberechnung

Teilsicherheitsbeiwerte für Windlasten und Eigengewicht zur Lagesicherung:

Sicherheit gegen Abheben [-]:	1,5
Sicherheit gegen Verschieben [-]:	1,5
Sicherheit für das Eigengewicht [-]:	0,9

Ballast in kg/Modul		2 Module	3 Module	4 Module	5 Module	6 Module	7 Module	8 Module	9 Module
Einflußgröße									
Feldzone	Dachzone								
Dachzone 1									
Randreihe (Einzelne Module)	1.-3. Modul	136,0	109,0	90,0	75,0	71,0	71,0	71,0	71,0
	Innere Module	78,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0
Randreihe (Doppelmodule)	1.-3. Doppelmodul	109,0	75,0	54,0	39,0	25,0	14,0	5,0	1,0
	Innere Reihen (Doppelmodule)	102,0	75,0	54,0	39,0	25,0	14,0	5,0	0,0
Innere Doppelmodule	1.-3. Doppelmodul	78,0	44,0	15,0	8,0	3,0	0,0	0,0	0,0
	Innere Reihen (Doppelmodule)	65,0	20,0	12,0	7,0	2,0	0,0	0,0	0,0
Dachzone 2									
Randreihe (Einzelne Module)	1.-3. Modul	148,0	107,0	96,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0
	Innere Module	148,0	107,0	96,0	94,0	94,0	94,0	94,0	94,0
Randreihe (Doppelmodule)	1.-3. Doppelmodul	98,0	71,0	51,0	30,0	20,0	14,0	10,0	5,0
	Innere Reihen (Doppelmodule)	95,0	65,0	43,0	27,0	13,0	7,0	3,0	0,0
Innere Doppelmodule	1.-3. Doppelmodul	42,0	25,0	13,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Innere Reihen (Doppelmodule)	36,0	15,0	5,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Dachzone 3									
Randreihe (Einzelne Module)	1.-3. Modul	158,0	79,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0
	Innere Module	96,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0	64,0
Randreihe (Doppelmodule)	1.-3. Doppelmodul	63,0	40,0	25,0	15,0	9,0	5,0	1,0	0,0
	Innere Reihen (Doppelmodule)	63,0	40,0	25,0	15,0	9,0	5,0	1,0	0,0
Innere Doppelmodule	1.-3. Doppelmodul	43,0	29,0	15,0	10,0	5,0	1,0	0,0	0,0
	Innere Reihen (Doppelmodule)	20,0	11,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Dachzone 4									
Randreihe (Einzelne Module)	1.-3. Modul	72,0	58,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0
	Innere Module	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0
Randreihe (Doppelmodule)	1.-3. Doppelmodul	114,0	88,0	67,0	54,0	45,0	37,0	30,0	24,0
	Innere Reihen (Doppelmodule)	48,0	35,0	26,0	16,0	8,0	4,0	2,0	0,0
Innere Doppelmodule	1.-3. Doppelmodul	114,0	88,0	67,0	52,0	39,0	28,0	19,0	11,0
	Innere Reihen (Doppelmodule)	38,0	19,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Dachzone 5									
Randreihe (Einzelne Module)	1.-3. Modul	72,0	58,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0
	Innere Module	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0	57,0
Randreihe (Doppelmodule)	1.-3. Doppelmodul	40,0	24,0	7,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Innere Reihen (Doppelmodule)	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Innere Doppelmodule	1.-3. Doppelmodul	26,0	14,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Innere Reihen (Doppelmodule)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Dachzone 6									
Randreihe (Einzelne Module)	1.-3. Modul	76,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0
	Innere Module	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0
Randreihe (Doppelmodule)	1.-3. Doppelmodul	34,0	14,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Innere Reihen (Doppelmodule)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Innere Doppelmodule	1.-3. Doppelmodul	13,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Innere Reihen (Doppelmodule)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann keine Gewähr übernommen werden.

K. Schweizer AG Hagmattstrasse 11 4123 Allschwil Schweiz

Telefon +41 61 699 37 37 CH050023323382010101 E
 Telefax
 E-Mail lukas.luder@ksag.ch
 Web www.ksag.ch

HRB CHE-105.846.536
 USt-IdNr. CHE-160.133.556

Statikbericht

Dachzone 7									
Randreihe (Einzelne Module)	1.-3. Modul	63,0	51,0	44,0	44,0	44,0	44,0	44,0	44,0
	Innere Module	51,0	44,0	44,0	44,0	44,0	44,0	44,0	44,0
Randreihe (Doppelmodule)	1.-3. Doppelmodul	54,0	42,0	36,0	28,0	22,0	16,0	12,0	8,0
	Innere Reihen (Doppelmodule)	51,0	42,0	36,0	28,0	22,0	16,0	12,0	8,0
Innere Doppelmodule	1.-3. Doppelmodul	54,0	40,0	30,0	22,0	16,0	11,0	6,0	2,0
	Innere Reihen (Doppelmodule)	40,0	18,0	9,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Dachzone 8									
Randreihe (Einzelne Module)	1.-3. Modul	63,0	51,0	44,0	44,0	44,0	44,0	44,0	44,0
	Innere Module	51,0	44,0	44,0	44,0	44,0	44,0	44,0	44,0
Randreihe (Doppelmodule)	1.-3. Doppelmodul	28,0	12,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Innere Reihen (Doppelmodule)	13,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Innere Doppelmodule	1.-3. Doppelmodul	22,0	12,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Innere Reihen (Doppelmodule)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Dachzone 9									
Randreihe (Einzelne Module)	1.-3. Modul	60,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
	Innere Module	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0
Randreihe (Doppelmodule)	1.-3. Doppelmodul	38,0	18,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Innere Reihen (Doppelmodule)	17,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Innere Doppelmodule	1.-3. Doppelmodul	16,0	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Innere Reihen (Doppelmodule)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ballast für Felder, die den minimalen Randabstand unterschreiten									
Randreihe (Einzelne Module)	1.-3. Modul	270,0	187,0	170,0	167,0	167,0	167,0	167,0	167,0
	Innere Module	253,0	187,0	170,0	167,0	167,0	167,0	167,0	167,0
Randreihe (Doppelmodule)	1.-3. Doppelmodul	190,0	147,0	114,0	81,0	65,0	56,0	48,0	41,0
	Innere Reihen (Doppelmodule)	185,0	136,0	102,0	75,0	54,0	45,0	38,0	33,0
Innere Doppelmodule	1.-3. Doppelmodul	101,0	73,0	54,0	39,0	31,0	27,0	24,0	21,0
	Innere Reihen (Doppelmodule)	90,0	56,0	41,0	35,0	31,0	27,0	24,0	21,0

Äquivalente Ersatzflächenlast (charakteristisch)

Ballast in kN/m ²									
Einflußgröße									
Feldzone	Dachzone	2 Module	3 Module	4 Module	5 Module	6 Module	7 Module	8 Module	9 Module
Dachzone 1									
Randreihe (Einzelne Module)	1.-3. Modul	0,7	0,6	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
	Innere Module	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Randreihe (Doppelmodule)	1.-3. Doppelmodul	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Innere Reihen (Doppelmodule)	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Innere Doppelmodule	1.-3. Doppelmodul	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Innere Reihen (Doppelmodule)	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Dachzone 2									
Randreihe (Einzelne Module)	1.-3. Modul	0,7	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	Innere Module	0,7	0,6	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Randreihe (Doppelmodule)	1.-3. Doppelmodul	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Innere Reihen (Doppelmodule)	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Innere Doppelmodule	1.-3. Doppelmodul	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Innere Reihen (Doppelmodule)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

Für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann keine Gewähr übernommen werden.

K. Schweizer AG Hagmattstrasse 11 4123 Allschwil Schweiz

Telefon +41 61 699 37 37

CH050023323382010101 E

HRB CHE-105.846.536

Telefax

UST-IdNr. CHE-160.133.556

E-Mail lukas.luder@ksag.ch

Web

www.ksag.ch

Statikbericht

Dachzone 3									
Randreihe (Einzelne Module)	1.-3. Modul	0,8	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
	Innere Module	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Randreihe (Doppelmodule)	1.-3. Doppelmodul	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Innere Reihen (Doppelmodule)	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Innere Doppelmodule	1.-3. Doppelmodul	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Innere Reihen (Doppelmodule)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Dachzone 4									
Randreihe (Einzelne Module)	1.-3. Modul	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
	Innere Module	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Randreihe (Doppelmodule)	1.-3. Doppelmodul	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1
	Innere Reihen (Doppelmodule)	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Innere Doppelmodule	1.-3. Doppelmodul	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1
	Innere Reihen (Doppelmodule)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Dachzone 5									
Randreihe (Einzelne Module)	1.-3. Modul	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
	Innere Module	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Randreihe (Doppelmodule)	1.-3. Doppelmodul	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Innere Reihen (Doppelmodule)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Innere Doppelmodule	1.-3. Doppelmodul	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Innere Reihen (Doppelmodule)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Dachzone 6									
Randreihe (Einzelne Module)	1.-3. Modul	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
	Innere Module	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Randreihe (Doppelmodule)	1.-3. Doppelmodul	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Innere Reihen (Doppelmodule)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Innere Doppelmodule	1.-3. Doppelmodul	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Innere Reihen (Doppelmodule)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Dachzone 7									
Randreihe (Einzelne Module)	1.-3. Modul	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	Innere Module	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Randreihe (Doppelmodule)	1.-3. Doppelmodul	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Innere Reihen (Doppelmodule)	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Innere Doppelmodule	1.-3. Doppelmodul	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Innere Reihen (Doppelmodule)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Dachzone 8									
Randreihe (Einzelne Module)	1.-3. Modul	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	Innere Module	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Randreihe (Doppelmodule)	1.-3. Doppelmodul	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Innere Reihen (Doppelmodule)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Innere Doppelmodule	1.-3. Doppelmodul	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Innere Reihen (Doppelmodule)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Dachzone 9									
Randreihe (Einzelne Module)	1.-3. Modul	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
	Innere Module	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Randreihe (Doppelmodule)	1.-3. Doppelmodul	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Innere Reihen (Doppelmodule)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Innere Doppelmodule	1.-3. Doppelmodul	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Innere Reihen (Doppelmodule)	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

Für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann keine Gewähr übernommen werden.

K. Schweizer AG Hagmattstrasse 11 4123 Allschwil Schweiz

Telefon +41 61 699 37 37

CH050023323382010101 E

HRB CHE-105.846.536

Telefax

UST-IdNr. CHE-160.133.556

E-Mail lukas.luder@ksag.ch

Web

www.ksag.ch

Statikbericht

Ballast für Felder, die den minimalen Randabstand unterschreiten									
Randreihe (Einzelne Module)	1.-3. Modul	1,2	0,9	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
	Innere Module	1,2	0,9	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Randreihe (Doppelmodule)	1.-3. Doppelmodul	0,5	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1
	Innere Reihen (Doppelmodule)	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1
Innere Doppelmodule	1.-3. Doppelmodul	0,3	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Innere Reihen (Doppelmodule)	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1

Vorhandene gemittelte, äquivalente Ersatzflächenlast: 22,07 kg/m² (minimal erforderliche Traglastreserve)
(lokal erhöhte Lastanordnungen sind auf der Dachfläche verteilt angesetzt)

Die ermittelte äquivalente Ersatzflächenlast bezieht sich auf den auf die Dachfläche projizierten Generatorbereich.

Gesamtballast: 3.723,00 kg
Anzahl Ballaststeine à 1,00 kg 3.723

Max. vorhandene Pressung der Dämmung: $\sigma = 27,06$ kPa (inklusive Schnee)

Die vorhandene Dämmung muss für diese maximale Pressung ausgelegt sein!

Hinweise

Wichtiger Hinweis: Wir stehen nach Maßgabe der nachfolgenden Bemerkungen für das Rechenergebnis ein, aber nicht für die Statik der Gebäudekonstruktion.

Ballastierungsproblem: Unzulässige Modulanordnung.

Für diese Klemmvariante liegt keine Freigabe vor. Bitte überprüfen Sie die für den ausgewählten Klemmbereich zulässigen Schnee- (2384,74 Pa) und Windlasten (363,00 Pa) in der Installationsanleitung ihres Moduls.

Bei ungeeigneten Dachaufbauten kann es notwendig sein, das AeroFix-System auf der Dachabdichtung zu platzieren.

Der außenliegende Stoßverbinder ist mit den Dünnblechschrauben nicht blitzstromtragfähig. Eine Blitzstromtragfähigkeit ist nur mit den Bohrschrauben Artikel 6900600013 oder dem innenliegenden Stoßverbinder gegeben.

Für das gewählte Solarmodul ist keine minimale Modulneigung bekannt. Bitte beachten Sie den entsprechenden Hinweis in der Installationsanleitung für das Solarmodul.

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 durch den PVM durchgeführte Berechnung berücksichtigt lediglich einen allgemein voreingestellten Haftreibungskoeffizienten μ .

Der tatsächlich konkrete Haftreibungskoeffizient ist auf der Baustelle zu prüfen und die Berechnung des PVM mit einem gegebenenfalls abweichenden tatsächlichen Wert durchzuführen.

Grundlage der Darstellung der Dachbereiche und der Ballastierung der Module durch den PVM sind Untersuchungen im Grenzschnittwindkanal des I.F.I. Aachen und hierauf basierende gutachterliche Stellungnahmen.

Die Halterungskalkulation entspricht für Schneelasten der SIA 261 Kap. 6 und für Windlasten der SIA 261 Kap. 5 und den dazugehörigen nationalen Anhängen.

Für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann keine Gewähr übernommen werden.

K. Schweizer AG Hagmattstrasse 11 4123 Allschwil Schweiz

Telefon +41 61 699 37 37 CH050023323382010101 E

Telefax

E-Mail lukas.luder@ksag.ch

Web www.ksag.ch

HRB CHE-105.846.536

US-IdNr. CHE-160.133.556