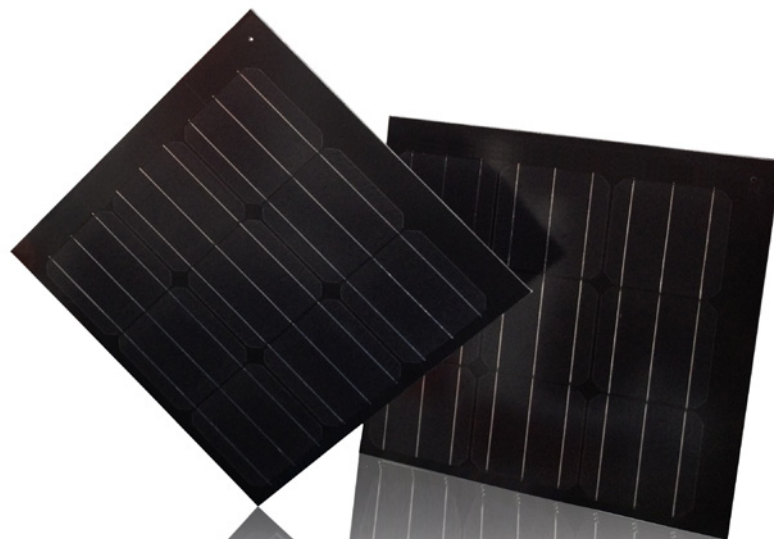


QUAD40



*Dach- und Fassaden-Solarziegel
Gebäudeintegrierte Photovoltaik (BIPV), aber mit Stil !*

NULL
CO₂

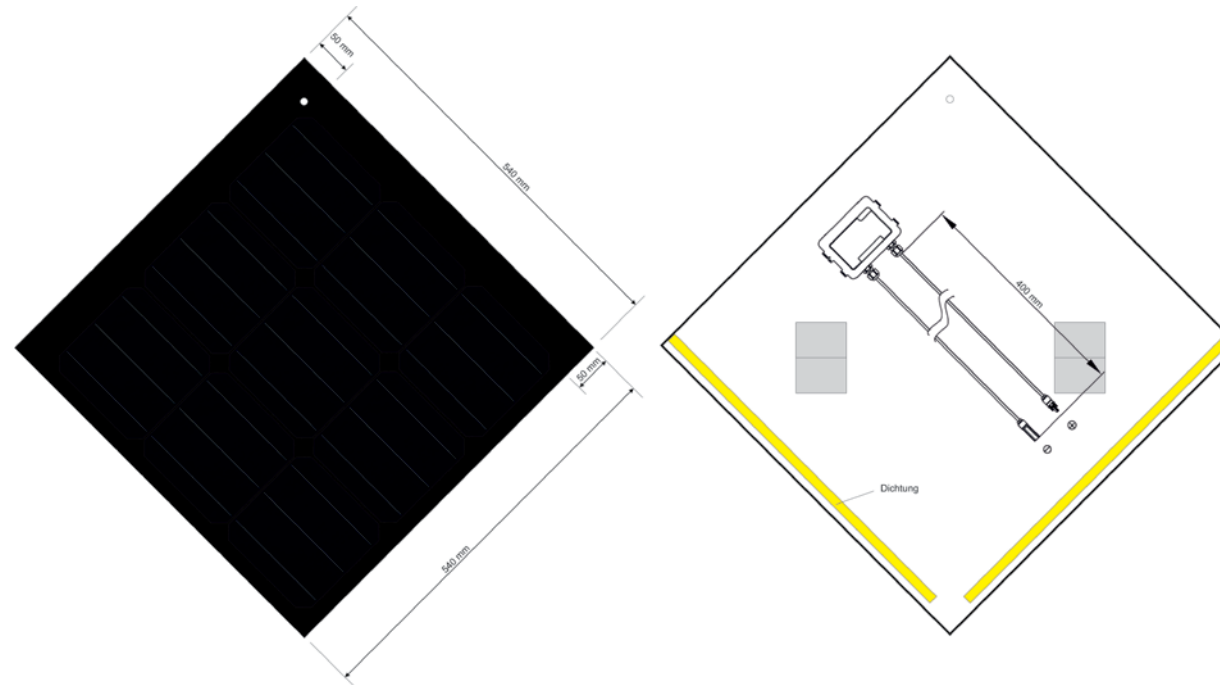


Quad40-Solar-Dachschindeln

Photovoltaik ja - aber mit Stil !

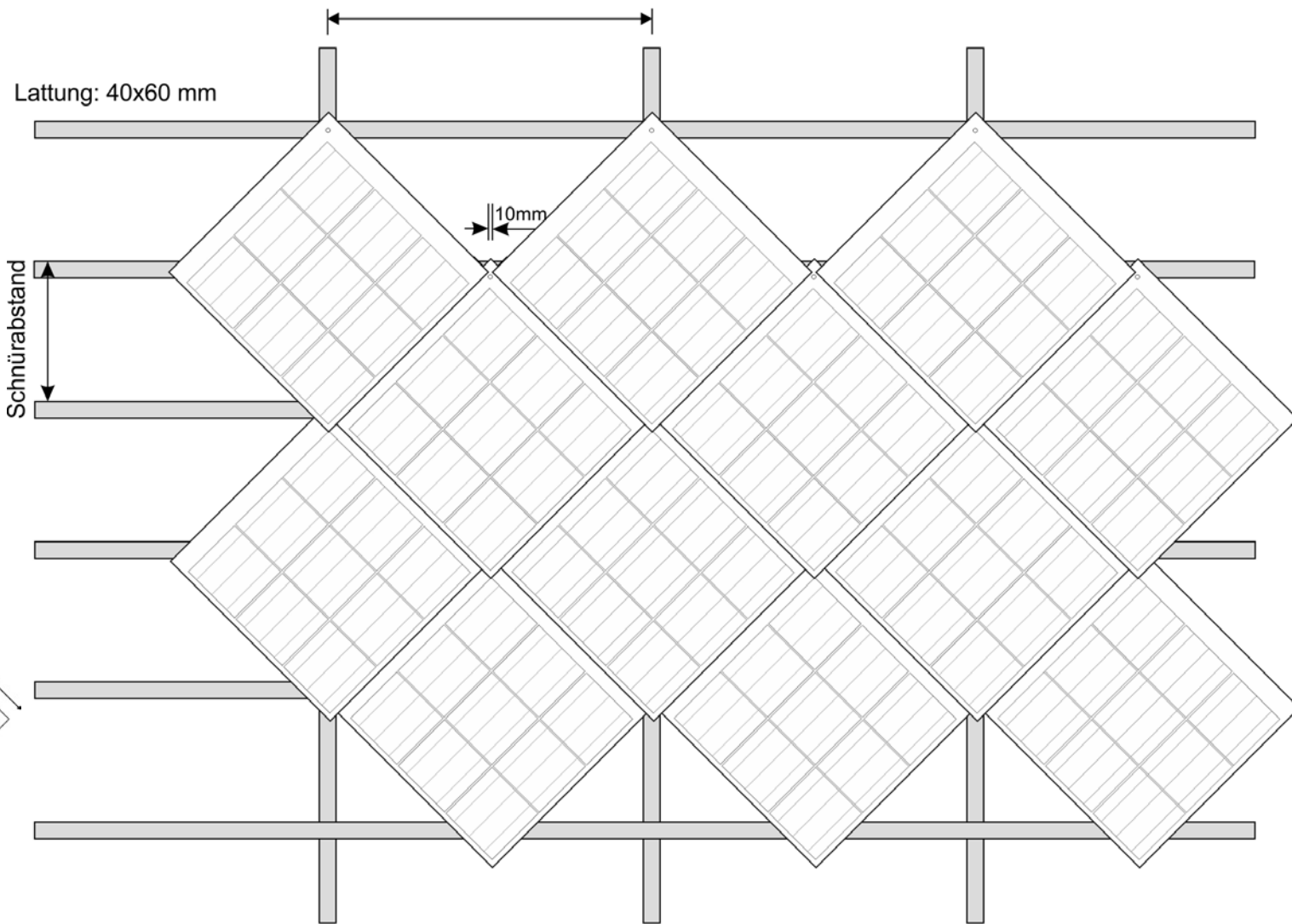
Für Dach und Fassade

- + Hohe Regensicherheit
- + Hohe Zelldichte auf der Dachfläche
- + Hohe Wetterfestigkeit



Abstand Konterlattung = Abstand Schindeln

Lattung: 40x60 mm



Abstände Konterlattung = Achsabstand Schindeln horizontal

Minimal:	76,5 cm
Optimal:	78 cm
Maximal:	81 cm

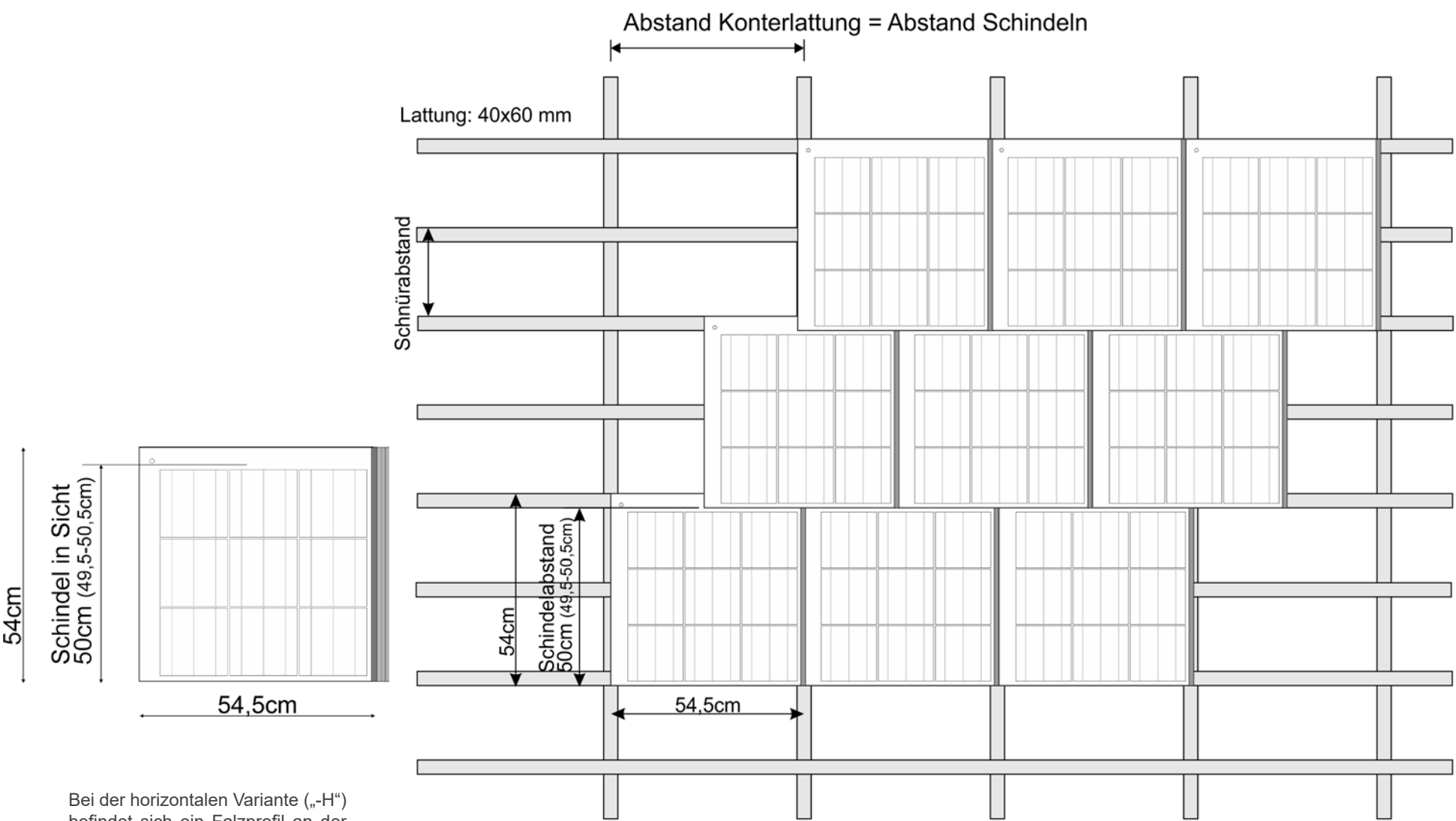
Regeldachneigung 25 °

Minstdachneigung 15 °

Befestigung über Klammerhaken oder Verschraubung

Schnürabstand:

Minimal:	31,5 cm
Optimal:	33,5 cm
Maximal:	35,5 cm



Bei der horizontalen Variante („-H“) befindet sich ein Falzprofil an der rechten Seite, in die die nächste Schindel einfach eingeschoben wird. Das Falzprofil besitzt mehrere Dichtlippen und Drainageführungen und leitet das geringe Restwasser sauber und sicher auf die nächste Schindel.

Abstände Konterlattung = Achsabstand Schindeln horizontal

Minimal:	54,5 cm
Optimal:	54,5 cm
Maximal:	54,5 cm

Schindelabstand:

Minimal:	49,5 cm
Optimal:	50 cm
Maximal:	50,5 cm

Regeldachneigung 25 °

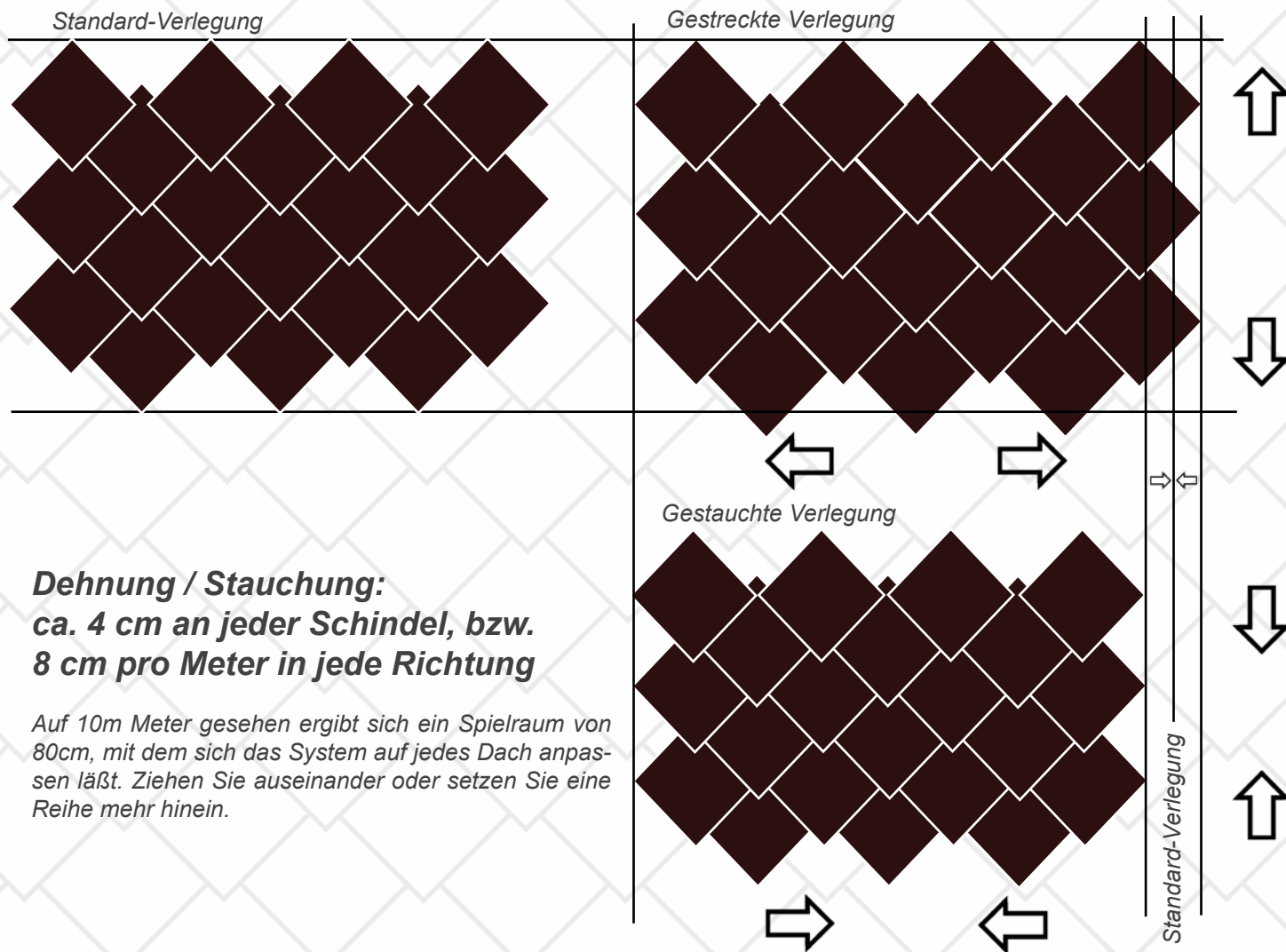
Minimstdachneigung 15 °

Befestigung über Klammerhaken oder Verschraubung

Schnürabstand:

Minimal:	24,75 cm
Optimal:	25 cm
Maximal:	25,25 cm

An die Dachmaße flexibel anpassbar

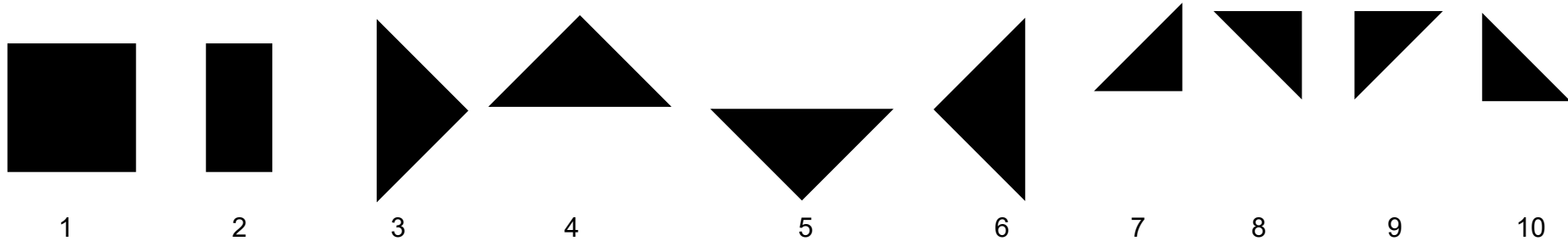


Dehnung / Stauchung:
ca. 4 cm an jeder Schindel, bzw.
8 cm pro Meter in jede Richtung

Auf 10m Meter gesehen ergibt sich ein Spielraum von 80cm, mit dem sich das System auf jedes Dach anpassen läßt. Ziehen Sie auseinander oder setzen Sie eine Reihe mehr hinein.

Zubehör

Quad40-Passive Schindeln (ohne Solarzellen)



1. Quad40-Passiv-Glass
Quad40-P-Glass-Diagonal, Art.Nr.: 51086
Quad40-P-Glass-Horizontal, Art.Nr.: 51085

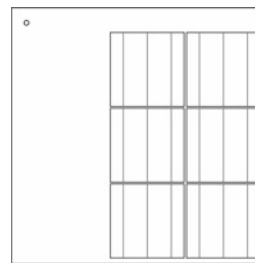
Quad40-Aluminium, 3mm, schneidbar
Material: Aluminium 3mm
Farbe: pulverbeschichtet in der Solarziegel-Farbe
Quad40-P-Alu-Diagonal, Art.Nr.: 51092
Quad40-P-Alu-Horizontal, Art.Nr.: 51091

2. Quad40-Glass-Horizontal-halbformat
Art.Nr.:
3. Quad40-Glass-Diagonal-Halbformat-Links
Art.Nr.:
4. Quad40-Glass-Diagonal-Halbformat-Oben
Art.Nr.:
5. Quad40-Glass-Diagonal-Halbformat-Unten
Art.Nr.:
6. Quad40-Glass-Diagonal-Halbformat-Rechts
Art.Nr.:
7. Quad40-Glass-Diagonal-Viertelformat-Unten-Rechts
Art.Nr.:
8. Quad40-Glass-Diagonal-Halbformat-Oben-Rechts
Art.Nr.:
9. Quad40-Glass-Diagonal-Halbformat-Oben-Links
Art.Nr.:
10. Quad40-Glass-Diagonal-Halbformat-Unten-Links
Art.Nr.:

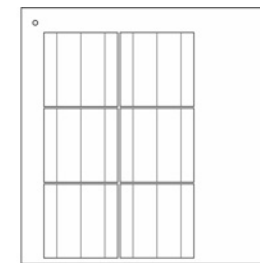
Quad40-H-Integrierte Sanitär-Entlüftung - nur bei horizontaler Version -
Völlig unsichtbar integriert.
Art.Nr.: 51095

Kondenswasser fließt durch die eingebaute Wasserführung nach aussen ab.
Material: Aluminium 3mm
Farbe: pulverbeschichtet in der Solarziegel-Farbe
Mindest-Dachneigung: 25°

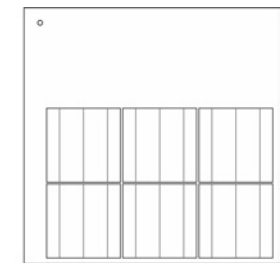
Bei Ortgang und First mit größerer Überlappung der Abdeckbleche auf die Ziegel, sind Solar-Ziegel mit größeren, freien Flächen als Auflage der Abdeckbleche lieferbar. Bei Bestellung bitten den entsprechenden Zusatz hinter die Artikelnummern anfügen.



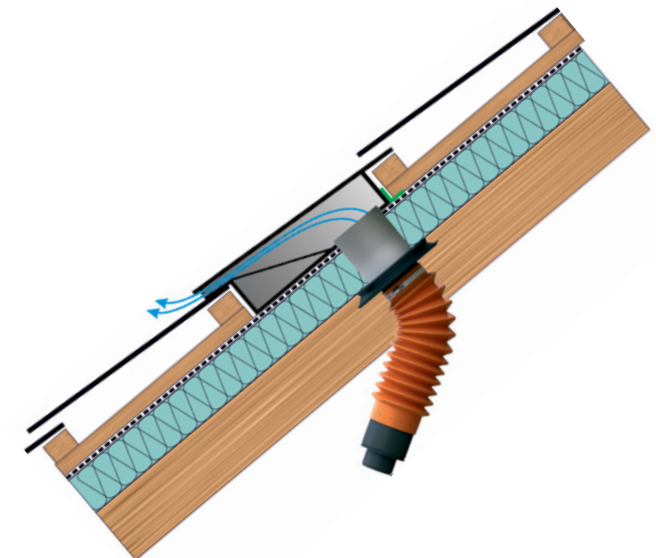
L



R



T



Entlüftungselemente für Abluft und Zuluft

Fertige Entlüftungselemente für jede SolteQ-Dachschindel-Variante in der passenden Farbe zum Dach.

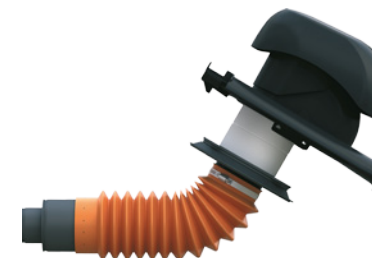
Kurzlüfter-Set DN 100

Das Lüftungs-Set komplett montiert auf die passende Dachschindel, die Sie gewählt haben.

- Integrierte Kondensatabführung
- Verbesserte Abluftwerte
- Einbau parallel zur Dachfläche, optimiert für den Einsatz mit Dämmstoffdurchgängen
- In allen passenden Farben zur gewählten SolteQ-Dachschindel erhältlich
- Optional als wärmegeämmte Ausführung für mehr Wohnkomfort durch optimierten Schallschutz.

Material:	versprödungsfreies, UV-unempfindliches Spezial-PVC
Druckverluste bei Luftstrom:	4 pa bei 15 l/sek, 16 pa bei 30 l/sek, 66 pa bei 60 l/sek
Lüftungsquerschnitt (LQ):	78,5 cm ²
Dachneigung:	einstellbar
Allgemeine Beständigkeit:	verrottungsstabil, witterungs-, frost- und alterungsbeständig
Temperaturbeständigkeit:	-20°C /+80°C
Baustoffklasse:	B2

Datenblätter und Verlegeanleitungen können unter <http://www.kloeber.de> geladen werden



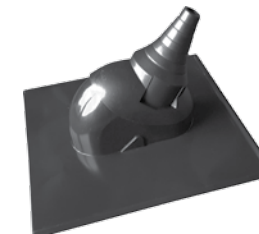
Flex-Anschlusschläuche Klöber-DN 100

Universal-Durchführung, z.B. für Klimaanlage-Schläuche



Durchführung für Satelliten- schüssel-Mast

Neigung einstellbar



Blitzschutz / Überspannungsableiter

Zur Absicherung gegen Überspannungen bieten wir für jedes Objekt passende Überspannungsableiter an, sowohl für das DC-System, als auch für die Datenleitungen.



Einhak-Punkte

Zur Absicherung bei Dacharbeiten



Trittstufen

Zur Montage auf Alu-Schindeln



Technische Spezifikation

GRUNDDATEN UND MECHANISCHER AUFBAU

Ziegeltyp	Quad40
Zellmaterial	Mono-/Polykristallines Silizium (bei Farbe)
Zellgröße (bxh):	156 x 156 mm
Ziegelabmessungen (bxh):	s. Varianten
Gewicht	s. Tabelle
Gewicht pro m ²	s. Tabelle
Lieferung:	in 1'er-, 3'er-, 6'er-Ketten
Kühlung	Einzelmodul-Hinterlüftung
Stecker	MC 4
Anschlussleitungen	2x ca. 50 cm, 2,5mm ²
Bypass Dioden	1 Diode
Glasstärke / Glasart	ca. 4 mm, prismatisch DIN EN 12150-1 2019-08, Glas im Bauwesen, Option: DIN EN 14179-1 Einscheibensicherheitsverbundglas, thermisch vorgespannt und gehärtet 8.500 Pa/m ² = 8,5kN/m ² = 850 kg/m ² 2 (8,50 kn/m ² = 850kg), Schneelastklasse 3 (11,00 kn/m ²) auf Anfrage möglich. UV- u. witterungsbeständig Steildach / Flachdach / Fassade 10 - 90°
Mechanische Belastung	
Schneelastklasse:	
Rückseitiges Laminat	
Dachneigung:	

ELEKTRISCHE DATEN*

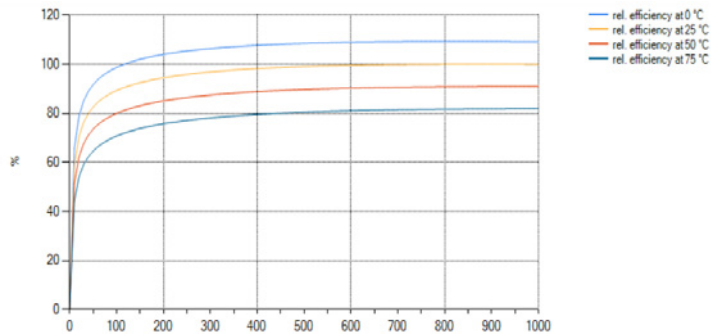
Leistungstoleranz bei STC	ca. +/-3%
Max. Systemspannung	1000 V DC
Betriebstemperatur-Bereich	-40 °C bis +85 °C

Materialgarantie:

Leistung 15 Jahre:	90% der Nennleistung
Leistung 25 Jahre:	85% der Nennleistung
Leistung 40 Jahre:	80% der Nennleistung
Vorstl. Produkt-Lebensdauer	>> 50 Jahre mit > 85% der Nennleistung
Vorstl. Degradation:	1% / 10 Jahre
Ersatzteil-Garantie:	30 Jahre
Leistungsgarantie:	bei monokristallinen Zellen: 40 Jahre mit 80% der installierten Leistung bei polykristallinen Zellen: 20 Jahre mit 80% der installierten Leistung

- DATEN SIEHE TABELLE -

Zellen: Mono / PERC



TEMPERATURKOEFFIZIENTEN

UOC	- 0,06 ± 0,02% / K
ISC	+ 0,022 ± 0,0015% / K
PMPP	- 0,08 ± 0,05% / K

Werte gemessen mit aktiver Hinterlüftung und Standard-Testbedingungen

Schwachlichtverhalten

Intensität Vmpp*	Impv*
[W/m ²]	[%]
1000	0
900	-0,3
500	-1,94
300	-3,91
200	-6,06

Die elektrischen Daten gelten bei 25 °C und AM 1,5 (IEC 60904-3 ed.2 2008).

DATEN SICHERHEITS-BRANDFALLABSCHALTUNG BFA (Option) - s. separates Datenblatt -

Anzahl der Module	keine Einschränkung
Prüfungen durchgeführt von:	TPS Intercert, RETI
Melderspezifikation:	EN54-11, Typ B
Geprüft nach Normen:	VDE0100-537, bzw. IEC60364-5-537_VDE0100-537 und E VDE-AR-E 2100-712:((2010-09))

ZERTIFIKATE / Gewährleistung - Solar-Dachschindel -

Zertifikate	CE, TPS Intercert (Technische Prüfstelle für Solartechnik), RETI, IEC61215, Safety IEC EN 61730, Salt corrosion tested IEC EN 61701 UL 61730, TAS 100, TAS 107, ASTM E108 Class "C"
Windlasten:	Höchste Windlastzone und höher lt. DIN 1055-4
Regensicherheit:	Fachregelkonforme Regensicherheit CEN/TR 15601
Frostbeständigkeit:	100% frostbeständig, Glas nimmt kein Wasser oder Feuchtigkeit auf
Hagelschlagtest:	IEC 61215, Hagelwiderstandsklasse 6 (60mm)
Ammoniak-Korrosions-Prüfung:	IEC 62716
Schutzklasse	II, IP65
Bauaufsichtliche Regelungen:	konform nach den Regeln des DIBt (MBO) und Regeln des Dachdeckerhandwerks
Standsicherheit	konform nach den Regeln der Liste der Technischen Baubestimmungen
Brandverhalten	schwer entflammbar, Fire Class 1 gem. UNI 9177. Harte Bedachung gem. DIN4102
Bruchverhalten:	ESG-Sicherheitsglas DIN EN 12150, erhöhte Schlag- und Stoßfestigkeit, erhöhte Biegebruchfestigkeit, kleine Glasbruchstücke (verletzungshemmende Krümelbildung).

Allg. Zulassung der Montagevorrichtung: konform nach CE, CSTB, DIBt, ZVDH, konform Bauprodukte-Verordnung (BauPVO)

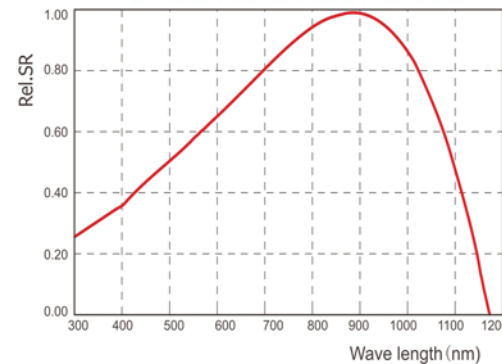
STANDARD TESTBEDINGUNGEN (STC)

E=1000W/m² AM=1,5 T=25°C

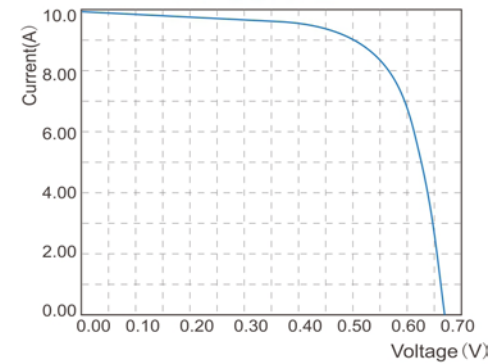
Brandschutzklasse - PV-Schindel -

Frontseite:	Solar-Glas, temperiert/prismatisch
Rückseite:	PYE/PET (Polyethylene Terephthalate)
Besonderheiten:	mech. Sicherheitsaufhängung
Zertifikate:	Getestet nach ANSI/UL94 (Tests for Flammability of Plastic Materials for Parts in Devices and Appliances), IEC60695-2-12/13 + IEC60695-10-2, IEC60112, ISO75-2, ISO527-2, ISO178, ISO179-2, ISO180

SPECTRAL RESPONSE



I-V CURVE



Achtung! Alle Werte und Leistungsangaben in diesem Katalog sind Richtwerte und keine garantierten Werte! Die Leistungen der Zellen ändern sich von Charge zu Charge und durch den ständigen technischen Fortschritt. Die Farben der gelieferten Produkte können ebenfalls von den Abbildungen gering oder stark abweichen. Leistungsangaben sind Richtwerte und von der endgültigen Verlegung und Standort abhängig. Der SLV / Schwachlichteffekt ist Standort- und Lageabhängig und kann nicht garantiert werden. Diesen Leistungsvorteil von bis zu 20% bekommen Sie geschenkt oben drauf!
 * Diese elektr. Kenngrößen sind typische Mittelwerte aus historischen Produktionsdaten. Werte und Daten können von Fertigungscharge zu Fertigungscharge abweichen. Dies gilt auch für Farbabweichungen, Reflektionen, Schimmer- oder Moiré-Effekte.

Ausgezeichnet mit dem Umweltsiegel für besonders energiesparende und umweltbewußte Technik „Der grüne Baum“



	Artikelnummer	Artikel Text kurz	Uoc / Ziegel / Tile	Umpp / Ziegel / Tile	lsc / A	lmp / A	Wirkungsgrad / Efficiency / %	Nennleistung pro Ziegel	Regel Menge pro qm	Regel-Menge pro kWp	Gewicht pro qm in kg	Gewicht pro Stk in kg	Leistung/qm in Wp	m ² / kWp
	101400	Quad40 540x540mm												
SQ	101401	Quad40-Premium-Anthrazit-PERC	6,02	5,11	9,93	9,51	22,80%	48,60	4,00	20,6	14,00	3,50	194,40	5,1
SQ	101402	Quad40-Premium-Anthrazit-Plus-PERC	6,02	5,11	9,93	9,51	22,80%	48,60	4,00	20,6	14,00	3,50	194,40	5,1
SQ	101403	Quad40-Premium-Anthrazit-Passiv							4,00					
SQ	101404	Quad40-Premium-Anthrazit-Dreieck-Rechts							8,00					
SQ	101405	Quad40-Premium-Anthrazit-Dreieck-Links							8,00					
SQ	101406	Quad40-Premium-Anthrazit-Dreieck-First							8,00					
SQ	101407	Quad40-Premium-Anthrazit-Dreieck-Traufe							8,00					
SQ	101408	Quad40-Premium-Anthrazit-Dreieck-Ecke-Oben-Links							16,00					
SQ	101409	Quad40-Premium-Anthrazit-Dreieck-Ecke-Oben-Rechts							16,00					
SQ	101410	Quad40-Premium-Anthrazit-Dreieck-Ecke-Unten-Links							16,00					
SQ	101411	Quad40-Premium-Anthrazit-Dreieck-Ecke-Unten-Rechts							16,00					
SQ	101412	Quad40-Premium-Anthrazit-Passiv-Alu							4,00					
SQ	101421	Quad40-Schieferoptik	5,63	4,74	7,83	7,37	19,24%	36,00	4,00	27,8	14,00	3,50	144,00	6,9
SQ	101422	Quad40-Schieferoptik-Plus	5,63	4,74	7,83	7,37	19,24%	36,00	4,00	27,8	14,00	3,50	144,00	6,9
SQ	101423	Quad40-Schieferoptik-Passiv							4,00					
SQ	101424	Quad40-Schieferoptik-Dreieck-Rechts							8,00					
SQ	101425	Quad40-Schieferoptik-Dreieck-Links							8,00					
SQ	101426	Quad40-Schieferoptik-Dreieck-First							8,00					
SQ	101427	Quad40-Schieferoptik-Dreieck-Traufe							8,00					
SQ	101428	Quad40-Schieferoptik-Dreieck-Ecke-Oben-Links							16,00					
SQ	101429	Quad40-Schieferoptik-Dreieck-Ecke-Oben-Rechts							16,00					
SQ	101430	Quad40-Schieferoptik-Dreieck-Ecke-Unten-Links							16,00					
SQ	101431	Quad40-Schieferoptik-Dreieck-Ecke-Unten-Rechts							16,00					
SQ	101432	Quad40-Schieferoptik-Passiv-Alu							4,00					
SQ	101441	Quad40-Basaltgrau	5,64	4,75	7,43	7,02	18,22%	33,00	4,00	30,3	14,00	3,50	132,01	7,6
SQ	101442	Quad40-Basaltgrau-Plus	5,64	4,75	7,43	7,02	18,22%	33,00	4,00	30,3	14,00	3,50	132,01	7,6
SQ	101443	Quad40-Basaltgrau-Passiv							4,00					
SQ	101444	Quad40-Basaltgrau-Dreieck-Rechts							8,00					
SQ	101445	Quad40-Basaltgrau-Dreieck-Links							8,00					
SQ	101446	Quad40-Basaltgrau-Dreieck-First							8,00					
SQ	101447	Quad40-Basaltgrau-Dreieck-Traufe							8,00					
SQ	101448	Quad40-Basaltgrau-Dreieck-Ecke-Oben-Links							16,00					
SQ	101449	Quad40-Basaltgrau-Dreieck-Ecke-Oben-Rechts							16,00					
SQ	101450	Quad40-Basaltgrau-Dreieck-Ecke-Unten-Links							16,00					
SQ	101451	Quad40-Basaltgrau-Dreieck-Ecke-Unten-Rechts							16,00					
SQ	101452	Quad40-Basaltgrau-Passiv-Alu							4,00					

Hinweis: Leistungen und Flächenwerte gelten als Richtwert und können sich ändern. Bei verschiedenen Schnittvarianten und Lattenmaßen ergeben sich unterschiedliche Werte.



SolteQ Solar GmbH
Willesch 6
D-49779 Oberlangen

Tel: +49 (0)5933 - 92 48 103
Fax: +49 (0)5933 - 92 48 29
email: vertrieb@solteq.eu

www.SOLARZIEGEL.eu



*Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.
Daten und Leistungswerte sind Richtwerte und können sich jederzeit ändern.*