

# PV-Energiedach QUAD38



# SolteQ

## PV-Dachschindel SolteQ-Quad38

*Das weltweit erste Energiedach mit  
Hochleistungs-PV-Dachschindeln  
und integrierter BFA-Sicherheitsabschaltung*

*... klassisch rustikale Optik,  
vereint mit modernster Technik*



*Ein Dach wie ein Diamant*

- Monokristalines Hochleistungsmodul mit 38,5 Wp mit 156x156 mm monokristallinen Zellen (=154 Wp/m<sup>2</sup>)
- Einfache Montage auf Traglattung, ohne Alu-Unterkonstruktion
- Maximale Dachflächen-Nutzung
- Bis zu 36% Mehrertrag, als herkömmliche PV-Anlagen
- Anti-Haft-Glas-Oberfläche mit Lotus Effekt
- Entspiegelte, prismatische Oberfläche
- 100%-ige Qualitätskontrolle
- TPS geprüft und zertifiziert
- Leistungstoleranz +3%
- Rahmenloses Design
- 4 mm starkes Solarglas, Belastbarkeit bis 8.500 Pa
- UV- und witterungsbeständig
- Eingebaute Sicherheitsabschaltung - 100% Spannungsfreiheit  
automatische oder manuelle Abschaltung in Notsituationen  
und bei Reinigungs-/Wartungsarbeiten
- Überhitzungsschutz
- Vorbeugender Brandschutz
- Sturm- und Hagelfest
- Leistung 15 Jahre: 90% der Nennleistung
- Leistung 25 Jahre: 85% der Nennleistung
- Leistung 40 Jahre: 80% der Nennleistung
- Produktgarantie 5 Jahre, erweiterbar bis 20 Jahre
- Erwartete Lebensdauer: > 50 Jahre
- und: *Made in Germany*



*Made in Germany*

# Das Energie-Dach mit PV-Dachschindel Quad38

## Architektur und Ästhetik pur !

**Klassisch rustikale Optik, vereint mit modernster Technik:**

### Das neue Energie-Dach mit PV-Dachschindeln

Wozu eine zweite Dachhaut aus PV-Modulen ?

Besser gleich PV-Schindeln als Dacheindeckung einsetzen und doppelte Kosten sparen ! Keine Dachschindel + aufgesetzte PV-Module mehr, sondern nur noch Schindeln mit PV-Funktion als Dacheindeckung.



und modern  
einem Power-  
Paket

### SolteQ-Quad-Energiedach - das Power-Paket

Setzen Sie gleich PV-Schindeln ein, die Ihr Haus trocken halten und zusätzlich noch schick aussehen. Jede Dachschindel (= PV-Modul) hat eine Leistung von **38,5 Wp**, was Ihr Dach zu einem Power-Paket macht. Umgerechnet entspricht dies einer Leistung von ca. **154 Wp pro Quadratmeter**.

### Lassen Sie Ihr Dach Geld verdienen - Das Dach bezahlt sich praktisch selbst !

Die neuen PV-Dachschindeln von SolteQ bestehen aus Glas mit integrierten, hochwertigen monokristallinen Zellen, die ein Haus zu einem hochmodernen und energiesparenden Haus machen. Durch die Erträge finanziert sich das Dach praktisch selbst und Sie bekommen das Dach praktisch völlig kostenlos.

Rechteckige PV-Module harmonieren auf dem Ziegel-Dach meist nicht gerade mit der Optik des Hauses.

Das tolle „**Fischschuppen-Design**“ macht Ihr Dach zu einem optischen Juwel mit Stromfaktor !

## Ein Dach wie ein Diamant !

Es funkelt wie ein  
Diamant, auch nach 20  
Jahren noch wie neu.

### Sicherheits-Module

SolteQ-Quad38-Dachschindeln sind hochwertige Sicherheits-PV-Module mit integrierter Abschaltmöglichkeit (Option). Die Module werden durch das **SolteQ-BFA-Sicherheits-system** zuverlässig und sicher komplett abgeschaltet, z.B. für Wartungszwecke oder im Gefahrenfall.

Ausführliche Informationen erhalten Sie in der Broschüre „SolteQ-BFA-Sicherheits-system für PV-Module“.



## Machen Sie Ihr Haus zu einem Plus-Energie-Haus !

### Energie in Hülle und Fülle

#### ... völlig kostenlos von unserer Sonne

Schwarze Glasmodule in edler Optik - High-Tech-Haus pur. Mit SolteQ-PV-Schindeln machen Sie einen großen Schritt in Richtung Plus-Energie-Haus.

Geeignet durch das leichte Gewicht sowohl zur Dachsanierung oder Dachneueindeckung von alten Gebäuden, als auch für Neubauten. Das tolle „Fischschuppen-Design“ passt sich sowohl dem **klassischen Stil**, als auch einem hochmodernen **Architekten-Haus-Stil** optisch perfekt an. Sogar geschwungene Dächer lassen sich perfekt und einfach durch das handliche Format realisieren. Durch schneidbare Elemente lassen sich auch Gauben oder Fenster leicht umbauen.

Sparen Sie die Kosten einer zusätzlichen Ziegeldacheindeckung ein, verwenden Sie direkt PV-Module als Dachschindeln zur Dacheindeckung.

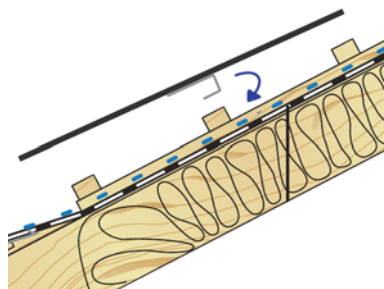
Mit der vollflächigen Dachausnutzung und den monokristallinen Modulen mit hohem Wirkungsgrad erhalten Sie einen maximal möglichen Ertrag. Sie werden möglicherweise sogar einen Energie-Überschuss bekommen, den Sie dann gut verkaufen oder sogar zu Heizen nutzen können, so dass Sie den gesamten Energiebedarf des Hauses mit der Sonnenenergie vom Dach decken können.



... in Harmonie mit dem Haus

## Einfache Montage

Die Module werden direkt auf der Holzlattung befestigt und benötigen keinerlei weitere Alu-Unterkonstruktion. Auf der Rückseite befinden sich zwei Haken. Einfach einhängen und fertig! Und schon haben Sie eine wasserdichte und gewinnbringende Dacheindeckung.

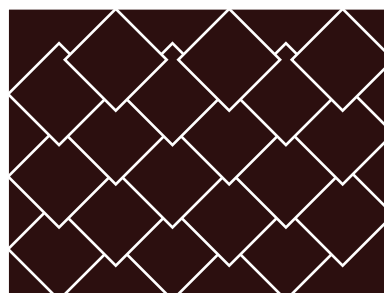


## Maximale Dachausnutzung

**Tolle Optik und maximale Dachausnutzung!**

Die neue **SolteQ-PV-Dachschindel** hat die schöne „Fischschuppen-Optik“ was das Dach zu einem modernen und trotzdem gemütlichen Dach macht.

Ihr neues Dach stellt eine hochwertige PV-Anlage dar, das gleichzeitig bares Geld verdient durch hocheffiziente Zellen und maximaler Dachausnutzung.

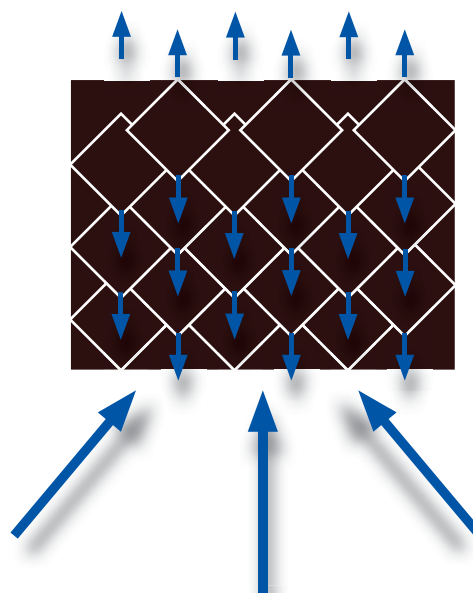


## Optimale Kühlung

PV-Module werden im Betrieb warm. Normale Dachschindeln aus Ton werden in der Sonne allerdings ebenfalls sehr warm. Durch das „**Fischschuppen**“-Verlegemuster bei **SolteQ-Quad38-Indach-Modulen** ist nicht nur eine tolle Optik garantiert, sondern es ist auch eine optimale Kühlung durch natürliche Konvektion gesichert. Kühle Luft tritt am unteren Rand des Daches ein und an den unteren Spitzen jedes Moduls und am First wieder aus.

Der Kühleffekt ist somit besser, als bei bisherigen Aufdach-Systemen, da die Luft unter den Modulen nicht mehr „steht“, sondern durch die Kühlung jedes einzelnen Moduls abgeleitet wird. Auf Wunsch kann die Dichtung allerdings auch vollständig geschlossen ausgeliefert werden, z.B. bei rückseitig offenen Dächern, wie einem Carport oder einer Halle.

-> **Perfekte Einzelmodulkühlung!**



## Ganzheitliches Dachsystem

Bei der Produktreihe SolteQ-Quad-PV-Dachschindel handelt es sich um das gesamte Dach mit der Süd-, aber auch der Nord-, West- und Ostseite belegt, also eben **das gesamte Dach des Hauses**.

In den Randbereichen der Modulhälfte des Daches ergeben sich halbe Elemente. Hierfür sind halbe Elemente mit der gleichen Optik, jedoch ohne Solarzellen erhältlich. Auch für die Nordseite sind halbe und auch ganze Elemente ohne integrierte Zellen erhältlich, wenn diese Seite des Daches keiner Sonneneinstrahlung unterworfen ist. Somit ist gewährleistet, dass das gesamte Dach eine einheitliche Optik erhält.

... eben ein **komplettes Dach-System**.

## Rahmenlos

Das tolle rahmenlose Design „Fischschuppen-Muster“ macht Ihr Dach zu einem Juwel.

Das rahmenlose Design sieht aber nicht nur toll aus, es hilft auch dabei, die Module sauber zu halten. Es hat keinen Rand, wo sich Wasser ansammeln kann und sich beim Trocknen der Schmutz nahezu unlösbar festsetzen kann. Das Wasser fließt komplett ab. Die Module bzw. PV-Schindeln bestehen aus Glas, welches nicht verrottet und somit auch nach vielen Jahren noch wie neu aussieht. Mit eingebautem Selbstreinigungseffekt!

## Modularer Aufbau

Das SolteQ-Quad38-System ist modular aufgebaut und nahezu für jedes Dach optimal anpassbar.

Blind-Schindeln für die Nordseite, begehbare Schindeln mit Trittstufen und schneidbare Elemente machen das System äusserst flexibel.

## Leichtgewicht

Normale Dachziegel oder Dachschindeln haben ein Gewicht von 50-80 kg pro Quadratmeter.

Eine **SolteQ-Quad-PV-Dachschindel** hat nur ein Gewicht von 3,3 kg. Pro Quadratmeter ergibt sich ein Gewicht von nur ca. 14 kg. Hervorragend geeignet **für Neubau und Sanierung**.

## Lotus-Effekt

Das Glas der Module besitzt eine Anti-Haft-Oberfläche, von der Wasser und damit auch der Schmutz abperlt. Selbst nach 40 Jahren wird Ihr neues Dach aussehen, wie neu! Immer sauber, immer hohe Erträge.

... in Harmonie mit Haus und Natur



## Hohe Flächenleistung

Pro Quadratmeter ergibt sich eine Leistung von 154W. Dies ist vergleichbar mit einem Standard-Rechteck-Modul mit den Maßen ca. 1x1,6 m und einer Leistung von 250W.

## Bis zu 36% Mehrertrag, als herkömmliche PV-Anlagen

Das SolteQ-Energiedach hat keine verlorenen Flächen, wie z.B. Alurahmen, Randabstände, Reihenabstände usw. Ausserdem wird die gesamte Dachfläche bis zu den Rändern genutzt. So wird wesentlich höhere Leistung erzielt, als die bei herkömmlichen Aufdach- oder Indachanlagen möglich ist. Durch die überlappende Verlegung der Schindeln liegen die Zellen sehr nahe beianander, so dass maximaler Ertrag aus dem Dach rausgeholt wird.



nur  
14 kg  
pro m<sup>2</sup>

## Sturm- und Hagelfest durch 3-Punkt-Sicherheitsaufhängung

Die Quad-PV-Dachschindel wird mittels zwei stabilen Haken auf der Rückseite und einer Schraube an der oberen Spitze an der Traglattung fixiert und ist dadurch nach aktuellen Normen sturm- und hagelfest. Durch die rückseitige, mittig angeordnete Aufhängung, können die Schindeln selbst beim stärkeren Sturm nicht abheben. Durch die Spezialdichtung hat der Wind zusätzlich keine Angriffsmöglichkeit, so dass der Wind nicht unter die Schindel dringen und sie abheben kann.

## Gut und günstig

Das System liegt nahezu auf gleichem Niveau, wie ein Mittelklasse-Schindeldach mit zusätzlicher Aufdach-PV-Anlage. Sie bekommen nicht nur ein High-Tech-Energie-Dach, es finanziert sich pratisch sogar selbst.

... Top-Produkte, faire Preise - SolteQ



# Diamant-Oberfläche

## Gehärtetes Glas mit Prismenoberfläche

- Geeignet für Neubau und Altbau
- Geeignet für Dachsanierung
- Maximaler Energieertrag durch monokristalline Zellen
- Leichter Dachstuhl, dadurch Kostensenkung bereits in der Unterkonstruktion
- In verschiedenen Farbvarianten erhältlich
- Mit Schiefer-Optik vergleichbar, für z.B. Denkmalschutz-Objekte

### Für die Sicherheit:

- Bereits integriert: die bewährte SolteQ-BFA-Sicherheitsabschaltung (Option)
- Vorbeugender Brandschutz, erweiterbar durch zahlreiche Sensoren und Zubehör
- Maximaler Schutz gegen hohe Spannungen
- Maximaler Personenschutz
- 100% Wasserdichtigkeit

### Extraweißes Glas und einzigartiges Design

Durch den geringen Eisenoxidanteil der Gläser der SolteQ-Quad-Produktreihe ist die Absorption der Strahlungsenergie im Glas nahezu null. Zusätzlich bieten die prismatischen Oberflächenstrukturen einen besonderen ästhetischen Aspekt.

**Entspiegelte Oberfläche +** Durch die Strukturen der Quad-PV-Schindel bekommt das Glas eine elde, samtige Oberfläche, die Reflektionen vermeidet.

### Licht-Fallen-Effekt

Gleichzeitig erzeugen die Strukturen den sogenannten Licht-Fallen-Effekt: Ein Teil des reflektierten Lichts wird durch die winkligen Strukturen zurück ins Glas gelenkt und erhält dadurch eine zweite Chance, auf die Solarzelle aufzutreffen. Ebenso wird ein Teil des von der Solarzelle reflektierten Lichts zurück auf die Zelle gelenkt.

### Wirkungsgradsteigerung

Durch den Lichtfalleneffekt werden Wirkungsgradsteigerungen zwischen 2% und 10 % (je nach Einfallswinkel und Zelltyp) erzielt (unter Standard-Versuchsbedingungen gemäß IEC 61215)).

### Geringe Verschmutzung

Durch die abgerundeten Strukturen werden Schmutz- und Staubpartikel durch Regenwasser vom Glas abgewaschen und können sich nicht in den Strukturen festsetzen. Bei jährlicher Reinigung werden Sie lange Jahre ein Dach wie neu haben !

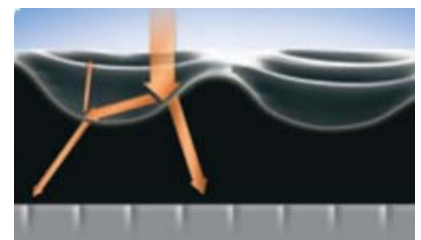
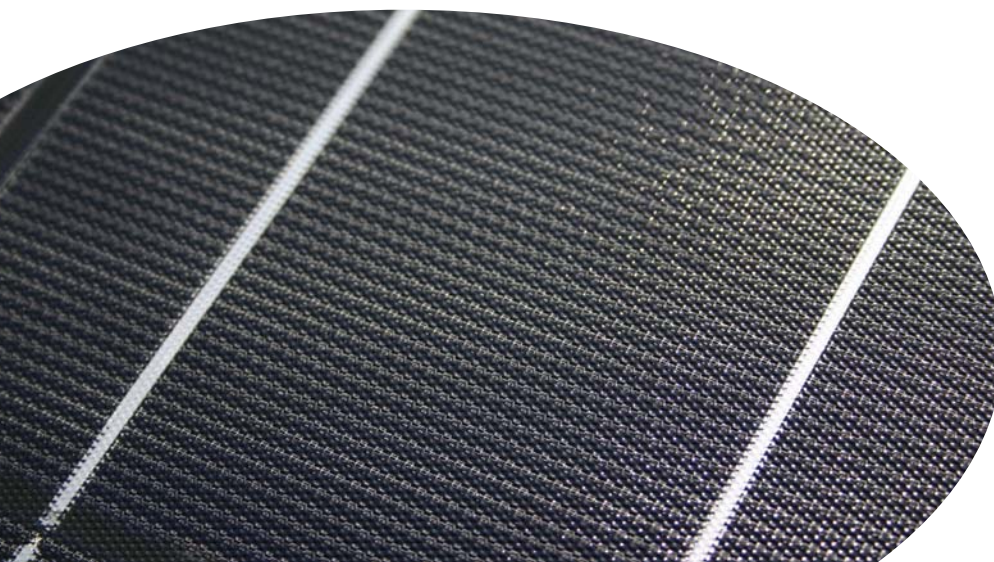
Je nach Einfallswinkel bedingt diese ausgeklügelte Nutzung des Lichtfalleffekts eine Leistungssteigerung von bis zu 3,5 % bei senkrechter Einstrahlung und sogar bis zu 20 % bei Schrägeinstrahlung im Vergleich zu normalem Solarglas. Der Effekt verstärkt sich bei ungünstigen Lichtverhältnissen wie z.B. in den Morgen- und Abendstunden oder bei Ost-West-Ausrichtung. Dies macht es möglich, auch die Ost- und Westseite mit aktiven PV-Schindeln sinnvoll zu belegen, um maximalen Ertrag zu generieren. Ein weiterer Vorteil bieten die Rundungen in der Oberflächenstruktur, die das Abfließen von Wasser und Schmutz begünstigen. Neben seinen Spitzenwerten besticht die Quad-Produktreihe auch durch seine hochwertige Verarbeitung. Das rahmenlose System mit Aluminium-Aufhängung und hochwertiges Glas sorgen für erstklassige Stabilität auch unter extremen Wetterbedingungen. Die besondere Langlebigkeit und Sicherheit werden durch die Einhaltung der internationalen Normen IEC61215 und IEC61730 belegt.



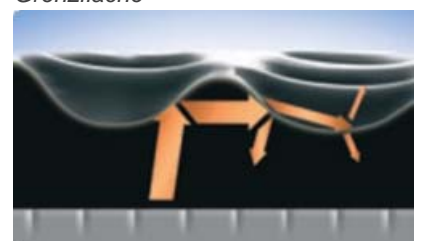
... übrigens:

**100% made in EU**

Die monokristallinen Zellen der SolteQ-PV-Schindel mit feinen Streifen verleihen dem Dach eine edlen „Nadelstreifen-Anzug“-Optik



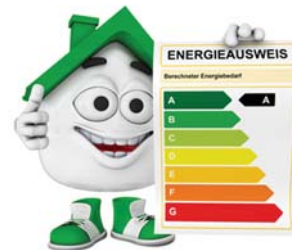
Geringe Reflexion an der Luft-Glas-Grenzfläche



Licht-Fallen-Effekt

# Bauen Sie Ihr Plus-Energie-Haus

Das SolteQ-Energiedach ist in der Lage, den gesamten Energiebedarf des Hauses abzudecken. Das SolteQ-Energiedach erzeugt bei geeigneter Dachfläche mehr Energie, als die Bewohner benötigen. So kann nicht nur der Bedarf an Strom gedeckt werden, sondern auch die gesamte Energieversorgung, inkl. Heizwärme und Warmwasser. Das **SolteQ-Energiedach** bedient



## • Strom

In Kombination mit einem optimal angepassten SolteQ-Energiespeicher kann auch der Bedarf für die „dunklen Stunden“ des Tages perfekt gedeckt werden.

## • Heizung / Klima - heizen Sie Ihr Haus elektrisch mit Strom vom Dach !

Auch zur Nachrüstung von bestehenden, wassergeführten Heizsystemen geeignet: Der Pufferspeicher wird künftig mit elektrischen Heizstäben aufgeheizt und vom Dach versorgt. Wahlweise über

### a) rein elektrische Fußbodenheizung mit Heizkabeln

- Vorteil:
- Einfach und kostengünstig
  - Nachrüstung einfach möglich, Heizkabel passen sogar in den Fliesenkleber
  - Genauere Regelung der Raumtemperatur möglich, durch genauere und stufenlose, elektronische Regelung der Estrichplatte mit SolteQ-FBH-Raumreglern
  - Keine Pumpen und wassergeführten Rohrleitungen mehr

### b) wassergeführte Fußbodenheizung

- Vorteil: • Im Sommer auch Kühlung möglich  
 Nachteil: • Wassergeführtes System, dadurch Pumpenbetrieb und Stromverbrauch

### c) Option: Wärmerückgewinnung über Wärmepumpe vom Dach

## • Warmwasser

Der Warmwasser-Speicher wird direkt über elektrische Heizstäbe vom Dach aufgeladen.

## • Klimaanlage

...sind sind große Stromfresser. Macht nichts ! Lassen Sie Ihrer Klimaanlage freien Lauf, denn der Strom kommt ab jetzt völlig kostenlos vom Dach !

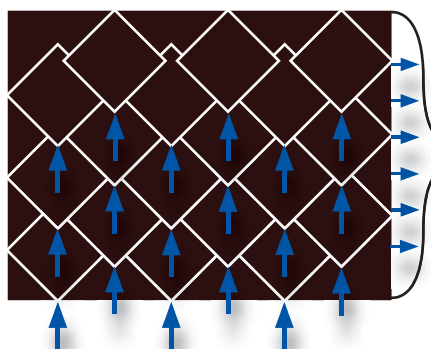
**Keine Stromkosten mehr, keine Gas- oder Ölkosten mehr ! ... das Dach macht's !**



## + Zusätzliche Option: Wärmerückgewinnung vom Dach

Die Warmluft hinter den Schindeln kann alternativ mittels einer Wärmepumpe (Luft-Wasser-Wärmepumpe) zur Wärmegewinnung abgesaugt und genutzt werden, auch im Winter. Doppelter Nutzen:

- Nutzung der Wärmeenergie zum Heizen + Warmwasser, dadurch steht mehr Strom zur freien Verfügung
- Kühlung der PV-Schindeln, dadurch besserer Wirkungsgrad und dadurch mehr Stromertrag



### Zusätzliche Nutzung der Dachwärme für

- Heizung
- Warmwasser

Über eine Wärmepumpe wird der Heizungs- und der Warmwasserspeicher gefüllt.  
 ... oder den Pool und Sauna heizen ...  
 ... völlig kostenlos.

### Beispiel:

Typischer Energiebedarf einer 4-köpfigen Familie in einem Energie-Sparhaus:

- Strom: 4.000 kWh  
 Heizung + Warmwasser: 10.000 kWh

Jährlicher Ertrag eines SolteQ-Energiedaches -nur Strom- mit 120 m<sup>2</sup> Dachfläche: - Beispiel -

Region	Bodenrichtwert kWh/m <sup>2</sup>	max. Leistung kW	Jährlicher Ertrag kWh / Jahr	Überschuß kWh / Jahr
Nord-Deutschland	950	18.480	17.556	3.556
Süd-Deutschland	1.250	19.600	24.500	10.500

Zum Vergleich: Eine herkömmliche PV-Anlage auf 120 m<sup>2</sup> mit eff. 80m<sup>2</sup> bringt maximal nur ca. 12 kWp mit ca. 11.000 kWh / Jahr, die für ein Plus-Energie-Haus nicht ausreichen, nicht einmal den gesamten Bedarf decken. Wenn zusätzlich die Wärmerückgewinnung genutzt wird, steigt der Energieertrag und das Gesamtergebnis sieht noch besser aus.

## Das SolteQ-Energiedach - Die perfekte Altersvorsorge

Jeder sollte schon in jungen Jahren auch an seine Zeit und Kosten im Ruhestand denken. Nach bereits wenigen Jahren hat sich das **Dach komplett selbst bezahlt**, so das es im Endeffekt gar nichts gekostet hat. Während dieser gesamten Zeit haben Sie **keine Stromkosten**. Bei einer optimalen Dachauslegung haben Sie nach dieser Amortisierungszeit nur noch Einnahmen und weiterhin keine Stromkosten!  
-> Doppelter Spareffekt!

Mit einem abbezahlten Haus und Null Kosten für Strom und Gas werden Sie im Alter einen sehr ruhigen Schlaf haben und können Ihren Enkeln viele Geschenke machen.



## Carports und Pavillions von SolteQ mit Energie ... natürlich von SolteQ

### Gartenhäuser

Schnell und einfach aufgestellt: Gartenpavillions und Carports aus hochwertigem Holz und einem SolteQ-Energiedach, optional auch mit Energiespeicher.

Stellen Sie einen schicken Pavillion in Ihren Garten als Hingucker, als gemütliche Ecke und als Energiequelle.

Steckerfertig produziert der Pavillion, Carport oder der Gartenunterstand Energie zur kostenlosen Versorgung Ihrer Gartenbeleuchtung, Teichpumpen, Poolfilter und Poolbeleuchtung, Poolheizung, Rasenmäher oder Springbrunnen u.v.m.

### Kostenlose Energie für den gesamten Garten + Auto

- Elektro-Rasenmäher
- Pumpen für Bewässerung
- Gartenbeleuchtung, Springbrunnen
- Teichpumpen und -Beleuchtung
- Poolfilter
- Poolheizung (auch im Winter!) und vieles mehr

Bitte fordern Sie den separaten SolteQ-Garten-Katalog an oder laden ihn von unserer Homepage herunter.

Laden Sie Ihr Auto auf -  
Tanken für Null Euro !!



e-mobil



## Klassische Farbvarianten Edles Anthrazit mit monokristallinen Zellen

„Anthrazit“ ist der klassische Farbton, der sich universell und zeitlos zeigt. Zu den meisten Haustypen und -Design passt ein anthrazit-farbenes Dach hervorragend.

Mit neutralem und zeitlosem Farbton Anthrazit schmiegt sich die PV-Dachschindel Quad-Anthrazit an nahezu jeden Haustyp, ob klassisches Haus, gemütliches Landhaus, oder hochmodernes Architektenhaus.

Sie werden jahrelang viel Freude an Ihrem neuen **Energiedach mit SolteQ-PV-Dachschindeln**.

... für jeden Haustyp das richtige Dach.

## Geeignet auch für Ost-/West-Dächer

Durch den Licht-Verstärkungseffekt der prismatischen Glas-Oberfläche und dem hervorragenden Schwachlichtverhalten, sind die SolteQ-Quad-Dachschindeln auch sehr gut für die Ost- und West-Seite geeignet, da sie auch das Dämmerlicht noch gut auffangen. Studien haben ergeben, dass bis zu 80% der vergleichbaren Leistung der Südseite erzielt werden können.



**Black-Quad-PV-Dachschindel**  
im feinen  
„NadelstreifenAnzug“-  
Stil mit feinen Silber-  
streifen.  
Zellen: Monokristallin



**Premium-Black-Quad-PV-Dachschindel**  
mit ganz schwarzen  
Zellen, ohne sichtbare  
Silberstreifen  
Zellen: Monokristallin

**Bis zu 36% Mehrertrag,  
im Vergleich zu einer  
herkömmlichen Aufdach-  
PV-Anlage !**

BLACKLINE



Abb.: Quad-Energie-Dach mit Quad-Premium-Black-PV-Dachschindeln

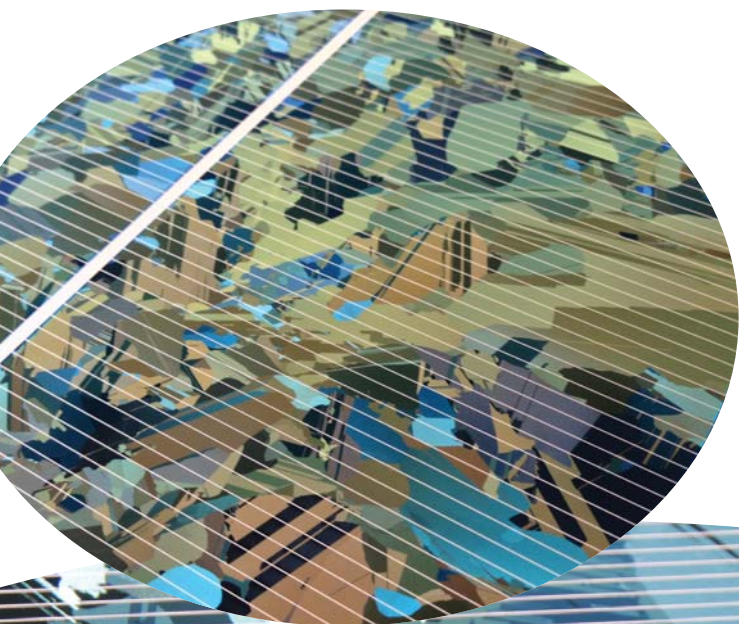




## **SolteQ-Quad-Color-Dachschindel**

*Neben dem klassischen und edlen Farbton Quad-Anthrazit, ist die SolteQ-Quad38-Produktreihe auch in weiteren tollen Farbnuancen mit mono- oder polykristallinen Zellen lieferbar. Durch die polykristalline Struktur der Zellen ergeben sich fantastische, dennoch dezente Farb- und Lichteffekte.*

*Durch polykristalline Zellen-Technologie besitzt die SolteQ-Quad-Color-Dachschindel eine einzigartige Struktur, die dem Dach eine phänomenale Optik verleiht.*

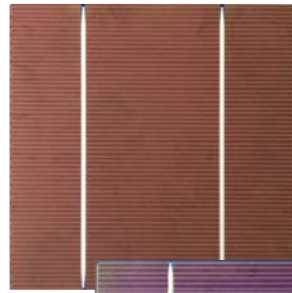
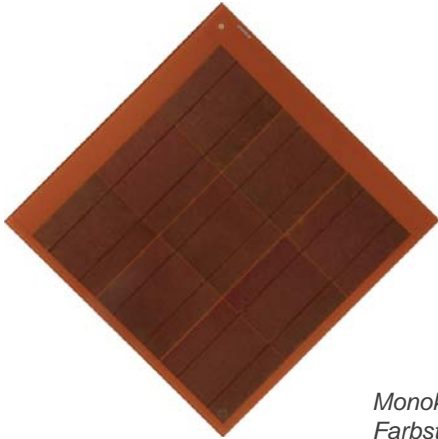


## Klassische Farbvarianten mit monokristallinen Zellen

„**Terracotta**“ ist der klassische rötliche Farbton, der seit jeher auf Dächer montiert wird. Selbst zu römischen Zeiten wurden bereits Häuser mit gebrannten Tonziegeln gegen Wind und Wetter geschützt. Gerade für den mediterranen Raum und Gemeinden, die Wert auf farbliche Akzente setzen, die passenden Farben.

Dezente und elegante Farben für Ihr neues Dach.

... für jeden Hausstil das richtige Dach.



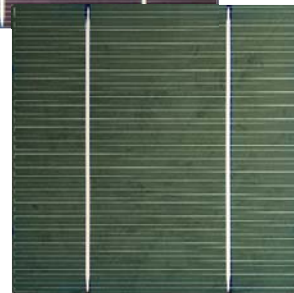
### **Terracotta**

der mediterrane, tonfarbene Stil.  
(Quad-MT01)



### **Lavendel**

für immer sommerliche  
Frische  
(Quad-ML01)



### **Grün**

passt sich der  
Natur perfekt an  
(Quad-MG01)

Monokristalline Zellen weisen eine gleichmäßige und homogene Farbstruktur auf. So bekommt das Dach eine ruhige Optik.

COLORLINE



Abb.: Quad-Energie-Dach mit Quad-Terracotta-PV-Dachschindeln

## SolteQ-Quad-Color-Dachschindel-Polykristallin

SolteQ ist flexibel: Neben den klassischen Farbtönen mit monokristallinen Zellen, ist die SolteQ-Quad38-Produktreihe als Sonderfarbe auch in weiteren tollen Farbnuancen lieferbar.

Durch polykristalline Zellen-Technologie besitzt die SolteQ-Quad-Color-Dachschindel eine einzigartige Struktur, die dem Dach eine phänomenale „kristalline“ Optik verleiht.

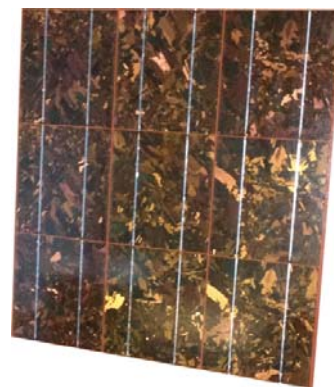
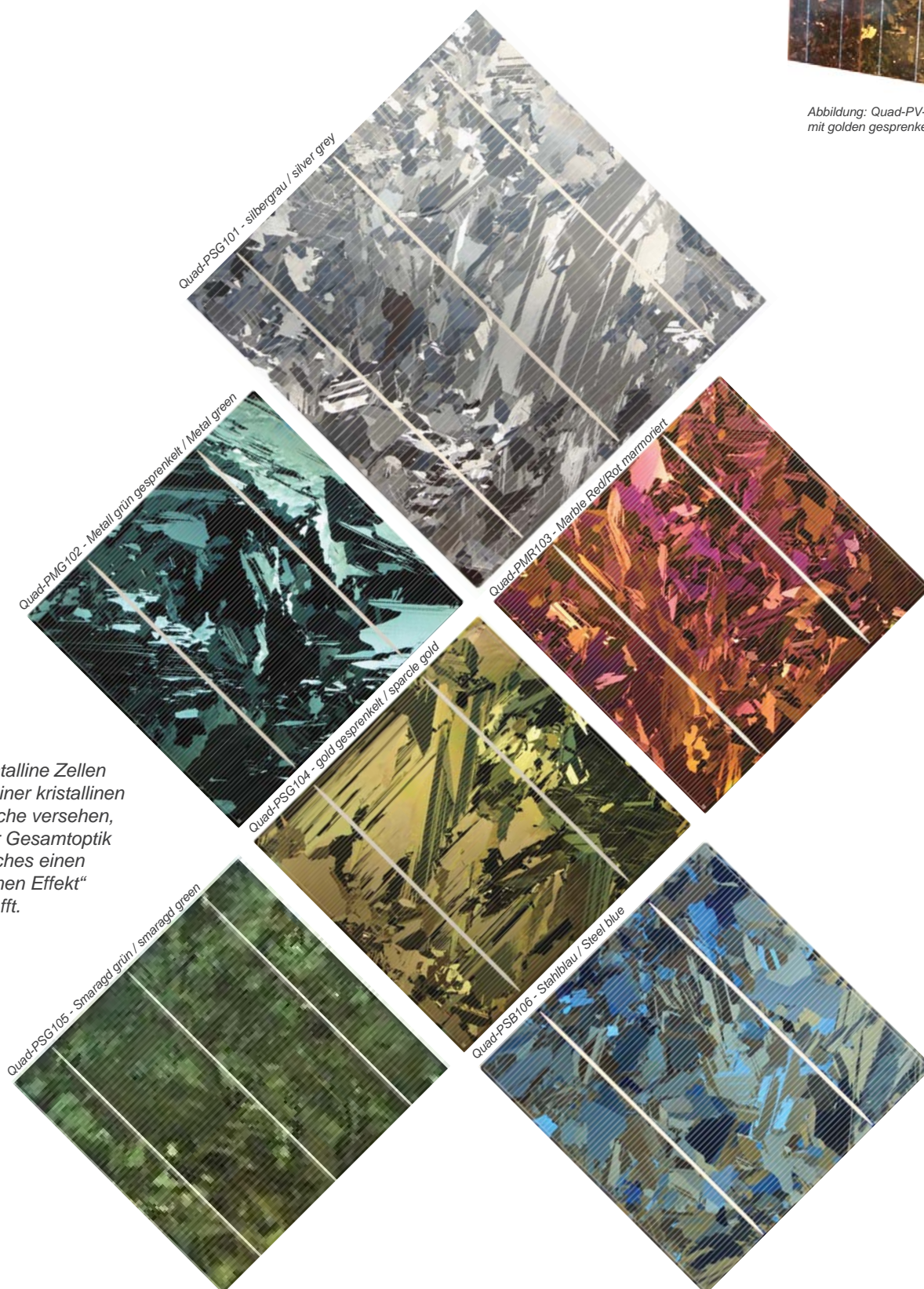


Abbildung: Quad-PV-Dachschindel mit golden gesprenkelten Zellen



Polykristalline Zellen ist mit einer kristallinen Oberfläche versehen, was der Gesamtoptik des Daches einen „kristallinen Effekt“ verschafft.

Polykristalline Photovoltaik-Zellen bestehen aus natürlich gewachsenen Strukturen und werden anschliessend gefärbt. Die Strukturen und Farben können je nach Fertigungscharge variieren, so dass die Abbildungen den ungefähren Farbton darstellen.

## Energiespeicher von SolteQ

Für eine autarke Energieversorgung ist ein Energiespeicher notwendig. Hierzu kann zwar das öffentliche Netz als „Speicher“, indem tagsüber die Überschussenergie ins Netz eingespeist werden, und nachts wieder aus dem Netz gezogen werden. Jedoch stimmt das Kostenverhältnis nicht, denn die Einspeisevergütung ist wesentlich niedriger, als der Strompreis, den man wieder bezahlt, wenn man den Netzstrom nutzt.

Speicherung ist wesentlich sinnvoller.

Mit einem optimal dimensionierten SolteQ-Energiespeicher sind Sie rund um die Uhr ausreichend mit Energie versorgt.



Speichern Sie die Sonne  
... mit SolteQ



## Maximale Effizienz und 100% autarke Energieversorgung

Bei optimaler Anlagenauslegung durch unser Planungsteam, bekommen Sie eine Anlage, die Ihnen ausreichend Energie liefert, so dass Sie keine externen Energiekosten, wie z.B. Strom, Gas, Öl, haben werden.

-> **Komplette Energieversorgung für Null Euro - wir machen es möglich !**

## Optimal angepasst auf Ihre Bedürfnisse

Jeder SolteQ-Energiespeicher wird optimal auf Ihr SolteQ-Energiedach und Ihren Bedarf abgestimmt. Bei Bedarf ist das System jederzeit aufrüstbar.

Lange Lebensdauer und Zuverlässigkeit - das zeichnet ein SolteQ-System aus !

24h



## Energiespeicher von SolteQ

... damit auch nachts die Sonne für Sie scheint



geprüft ✓

## Denkmalschutz

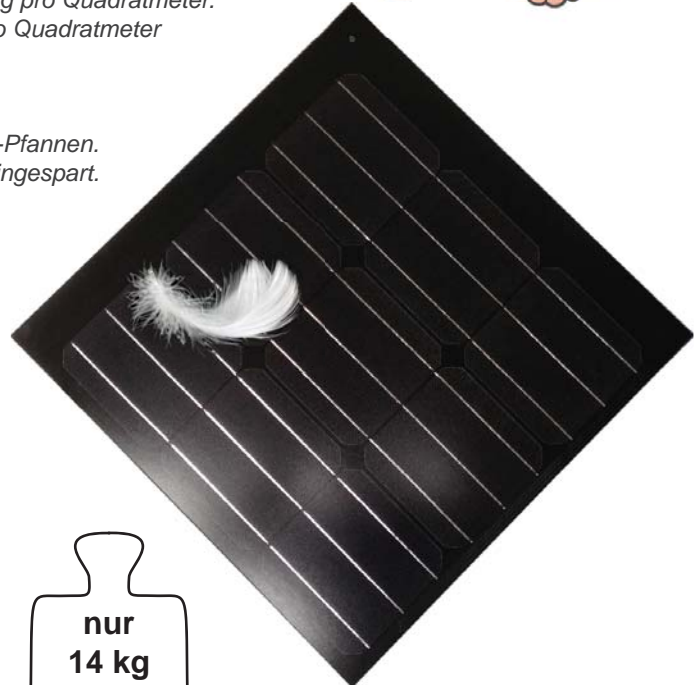
### Ideal für Dachsanierung, Altbau und denkmalgeschützte Gebäude

Das Dach muss erneuert werden ?  
Nehmen Sie doch gleich Schindeln mit Strom-Effekt !

Durch die rustikale, schieferähnliche Optik der Quad-Dachschindel ist es nun auch erstmals möglich, Objekte mit Denkmalschutz mit Energie zu versorgen, die aus ästhetischen Gründen bisher nicht mit PV-Modulen belegt werden konnten.

Normale Dachziegel oder Dachschindeln haben ein Gewicht von 50-80 kg pro Quadratmeter. Eine **SolteQ-Quad-PV-Dachschindel** hat nur ein Gewicht von 3,3 kg. Pro Quadratmeter ergibt sich ein Gewicht von nur ca. 14 kg.  
Hervorragend geeignet **für Neubau und Sanierung**.

**40% weniger Holzlatten** notwendig im Vergleich zu herkömmlichen Ton-Pfannen.  
Durch den größeren Lattenabstand des Quad-Systems, wird auch hier eingespart.



nur  
14 kg  
pro m<sup>2</sup>



### Wie ? Ganz einfach:

1. Vollflächige Holzverschalung mit Dachpappe oder wasserdichter Folie

2. Konterlattung + Traglattung drauf

3. Quad-Dachschindeln + Randelemente auflegen

Fertig!



### Achtung - Steuervorteil: 19% Geld zurück ! ... für das gesamte Dach!

Das SolteQ-Energiedach ist eine vollständige Energie-Erzeugungsanlage, die steuerlich vollständig abgesetzt werden kann. Die Mehrwertsteuer wird i.d.R. komplett zurückerstattet.

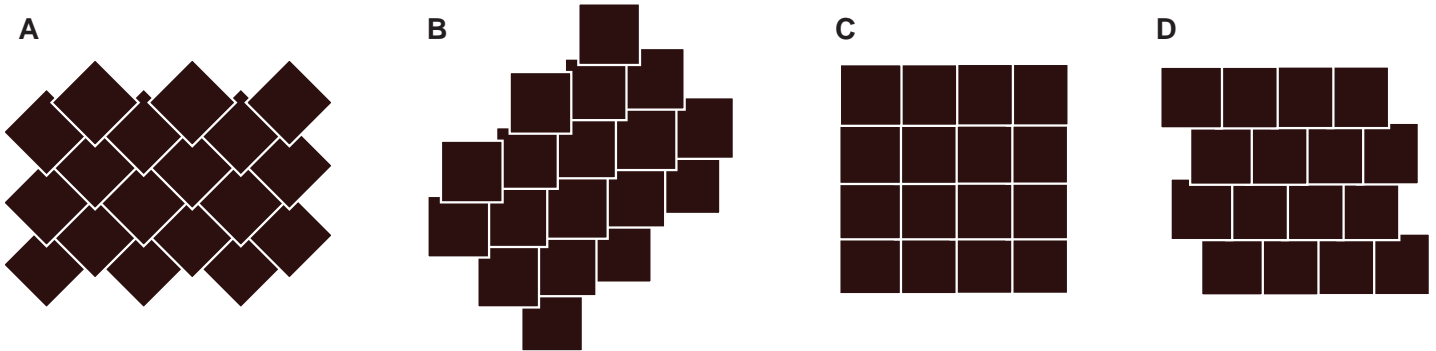
Bei einem herkömmlichen Dach ist i.d.R. steuerlich nichts machbar. Beim SolteQ-Energiedach kann **ab der Folie**, also Lattung, Dachdeckerarbeiten, alles aufgeführt werden, ggf. sogar die Aufdach-Dämmung, da dies alles zugehörige Komponenten sind. Hinweis: dies ist keine steuerliche Beratung, fragen Sie bitte Ihren Steuerberater.

## Verschiedene Verlegemuster möglich

Lassen Sie Ihrer Phantasie freien Lauf. Architektur, Ästhetik und hohe Qualität zu einem fairen Preis, das sind die Ziele der SolteQ-Quad-Produktreihe.

Durch die hauseigene Fertigung im SolteQ-Unternehmen, können wir uns auf Ihre Wünsche und Bedürfnisse einstellen. Dies gilt nicht nur für die Farben der PV-Dachschindeln, sondern auch für die verschiedenen Variationen bei der Verlegung. Entsprechend dem gewünschten Verlegemuster werden die PV-Schindeln für Sie gefertigt.

Ob „Diamantmuster“ (A), oder schräg verschachtelt (B), horizontal gleichmäßig (C) oder im Horizontal-Verbund (D) - alles ist möglich!



### Denkmalschutz

Das SolteQ-Quad-System ist mit seiner **schieferähnlichen Optik** hervorragend geeignet auch zur Sanierung von denkmalgeschützten Objekten, die sonst für herkömmliche PV-Anlagen sowohl optisch, als auch vom Gewicht her, nicht geeignet wären. Auch Gauben, Vorsprünge und sonstige Besonderheiten lassen sich einfach umbauen, durch das kleine und flexible Format der PV-Schindeln und des Zubehörs.

### SolteQ-Planungshilfe

Bei der Planung stehen wir Ihnen zur Seite. Zur einfachen und schnellen Planung stehen Ihnen außerdem gleich mehrere kostenlose Tools zur Verfügung. Als Fachhändler können Sie mit dem Angebots-Tool binnen Minuten ein Angebot für Ihre Kunden erstellen. Gleichzeitig stehen grafische Tools zur Verfügung, mit dem das Dach mit PV-Schindeln belegt werden kann.

Bei Projekten helfen wir Ihnen bei der Planung und beim Zusammenstellen der benötigten Komponenten.

### Anpassungsfähig an nahezu jede Dachform + einfache Montage durch handliches Format

Das handliche Format ermöglicht eine einfache und schnelle Verlegung eines Daches binnen kürzester Zeit. Durch das kleine Format lässt sich das System an nahezu jede Dachform anpassen, ob mit Fledermausgaube oder kleine Flächen.

In einem Quadratmeter befinden sich lediglich 4 Schindeln, was die sehr schnelle Verlegung auch von größeren Flächen zum Kinderspiel macht.

### SolteQ-Installationservice

Auch bei der Ausführung stehen wir Ihnen stets zur Seite. Neben Händler-Schulungen, kommen wir gern bundesweit auf die Baustelle und unterstützen Sie bei Planung und während der gesamten Ausführung.

### Bauherrens-service

Unser Planungsteam bereitet die gesamte Anlagenplanung vor, und erstellt die komplette Auslegungsplanung. Unterstützung bei Fördermitteln ist selbstverständlich.

... einfach, Ruck und Zuck.



Gerne vermitteln wir Ihnen auch einen autorisierten Dachdecker-Betrieb in Ihrer Nähe, der Ihnen Sie gern berät und Ihnen ein Angebot unterbreiten kann.

**Service-Hotline: 05933/ 92 48 101 oder [vertrieb@solteq.eu](mailto:vertrieb@solteq.eu)**  
Wir helfen Ihnen gerne !



Natur und Technik im Einklang - es geht !



## Geeignet für Flachdach, Steildach und Fassade

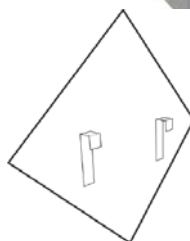
Die Produktreihe SolteQ-Quad-PV-Dachschindel ist geeignet für Neigungen bereits ab 3° bis 90°. Der Wasserfluß wird bereits ab einer Dachneigung von 3° möglich. Somit können Flachdächer ab 3°, herkömmliche Steildächer mit 10 bis 90° und auch Fassaden und Hauswände mit den SolteQ-PV-Schindeln belegt und energetisch genutzt werden.

SolteQ-Quad-PV-Schindel - universell und einfach schön.



### Schieferähnliche Optik

Von weitem ist die Quad-PV-Dachschindel optisch kaum von einem klassischen Schieferdach zu unterscheiden. Hinzu kommt das äußerst geringe Gewicht von nur 14kg / m<sup>2</sup>. Deswegen ist das System hervorragend geeignet zur Dachsanierung bei Fachwerkhäusern, denkmalgeschützten Objekten und viele Anwendungen mehr.



### Sturmfest

Die SolteQ-Quad-PV-Dachschindel ist absolut sturmfest. Durch die rückseitige, mittig angeordnete Aufhängung, können die Schindeln selbst bei Sturm nicht abheben. Durch die Spezialdichtung hat der Wind keine Angriffsmöglichkeit, so kann der Wind nicht unter die Schindel und sie abheben. Im Sturm ist auch der Windsog auf der anderen Dachseite eine Gefahr. Selbst bei starken Stürmen bietet die SolteQ-Quad-Dachschindel weitaus mehr Sicherheit, als herkömmliche Schindeln mit Sturmhaken.

### Hagelsicher

Die SolteQ-Quad-PV-Dachschindel genügt den Anforderungen der gängigen deutschen und europäischen Normen und sogar den schweizerischen höheren Anforderungen der Hagelwiderstandsklassen.

### Garantie bis 20 Jahre

Die Gewährleistung beträgt standardmäßig 5 Jahre. Auf Wunsch kann diese gegen Aufpreis **bis 20 Jahre** erweitert werden.



## Machen Sie Ihr Haus autark und zum Selbstversorger

Ob Einfamilienhaus, Mehrfamilienhaus, Reihenhaussiedlung oder Wochenendhaus abgelegen am See und Berghütte. Mit dem neuen SolteQ-Quad-Energiedach produziert fast jedes Dach mehr als genug Energie. Auch die gesamte Heizung, Klimaanlage und Warmwasserversorgung kann völlig autark über die Energie vom Dach gespeist werden.

**Das SolteQ-Quad-System produziert bis zu 36% mehr Energie im Vergleich zu einem Durchschnittsdach mit einem herkömmlichen PV-System und das zum gleichen Preis !**

Das SolteQ-Quad-System liegt preislich nur gering über einem herkömmlichen Dach mit „blauer“ Aufdach-PV-Anlage. Das SolteQ-Quad-System produziert etwa **36% mehr Energie**, weil

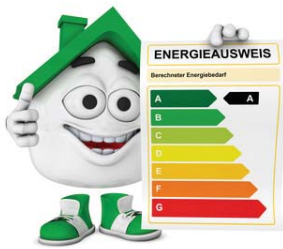
**a) vollflächige Dachausnutzung und maximaler Energieertrag. Die Dachfläche kann bis zum Rand zu 100% genutzt werden.** Standard-Module sind durch ihre festen Standard-Maße i.d.R. nicht 100% flächendeckend verlegbar, sondern nur zu ca. 70-80%.

**b) es sich um ein rahmenloses System handelt und durch die überlappende Verlegung die Zellen nahe beieinander liegen, ohne Verlustflächen durch Alurahmen, oder umlaufende, zusätzliche Schindeln.**

Durch die Alurahmen bei Standard-Modulen und den Zellenabständen zum Rahmen geht sehr viel Nutzfläche verloren.

**c) kein Ertragsverlust durch Verschattung.** Bei herkömmlichen Standard-Modulen mit Alu-Rahmen entsteht der bekannte „Schmutzrand“ von ca. 10 cm. Durch den Schutz werden die Zellen abgedeckt, wodurch weitere Energie verloren geht.

Nicht so bei der SolteQ-Quad-Dachschindel, die ein rahmenloses System ist. Keine Schmutzränder - keine verlorenen Flächen durch Rahmen und Zellenabstände - mehr Energieausbeute !



## Größere Gebäude

Mit dem SolteQ-Quad-Energiedach mit schieferähnlichen und edlen Optik können auch größere Gebäudekomplexe mit maximaler Energie und einer hohen Flächenleistung energetisch versorgt werden.



Hausanbieter: [www.dieblockhausbauer.de](http://www.dieblockhausbauer.de)

## Klimaanlagen

...sind sind große Stromfresser. Macht nichts ! Lassen Sie Ihrer Klimaanlage freien Lauf, denn der Strom kommt ab jetzt völlig kostenlos vom Dach !





# Einfache Montage - Bilderserie

Sehen Sie, wie einfach die Montage erfolgt: ... so einfach, wie Fliesen legen.  
Dachschindeln auf Traglattung, so wie sie der Dachdecker schon immer verlegt hat...



Herkömmliche Traglattung auf herkömmlichem Unterdach  
(Filzbahn, Folie oder auch einfache Bitumenbahnen)



1. Stecker zusammen stecken ...



2. Einfach PV-Schindeln in die Traglattung einhängen ...



3. Mit einer Spezialschraube fixieren ...



... auf diese Weise von unten nach oben bauen ...



... fertig ist das neue Energiedach !

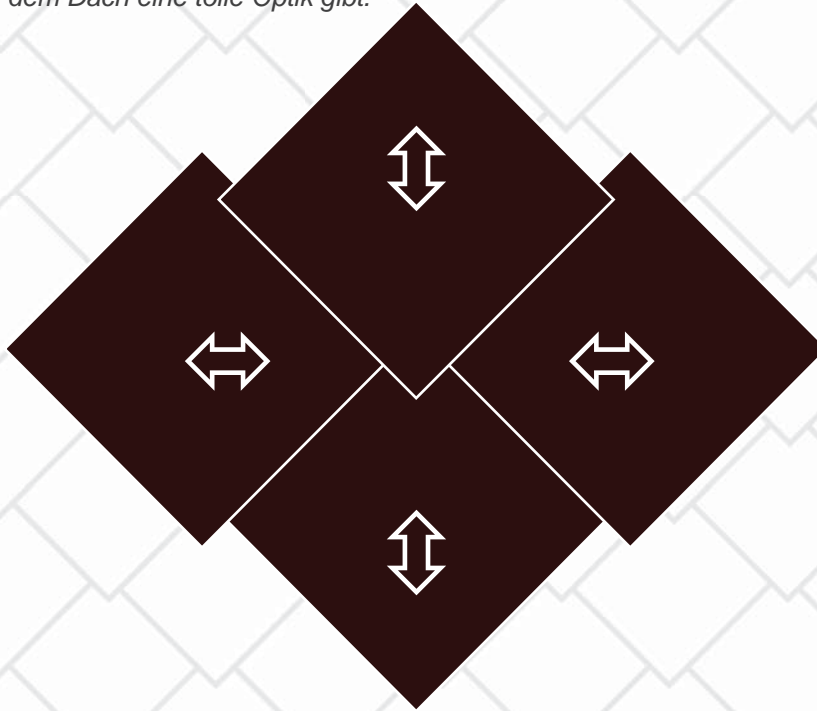


... so einfach, wie Fliesen legen.

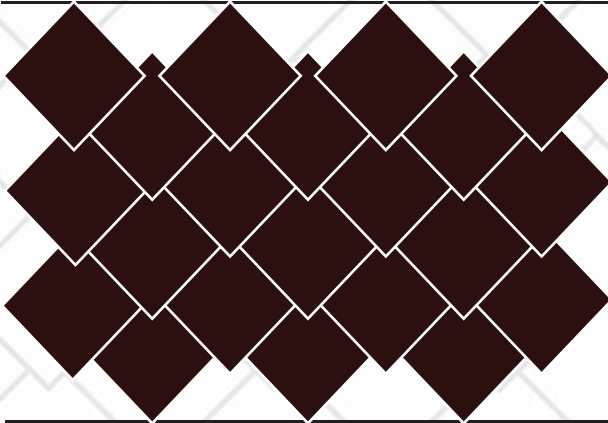
## Einfache und flexible Montage mit variablem Ziehharmonika-Effekt Passend für jedes Dach!

Das SolteQ-Energie-Dach mit PV-Dachschindeln ist anpassungsfähig.

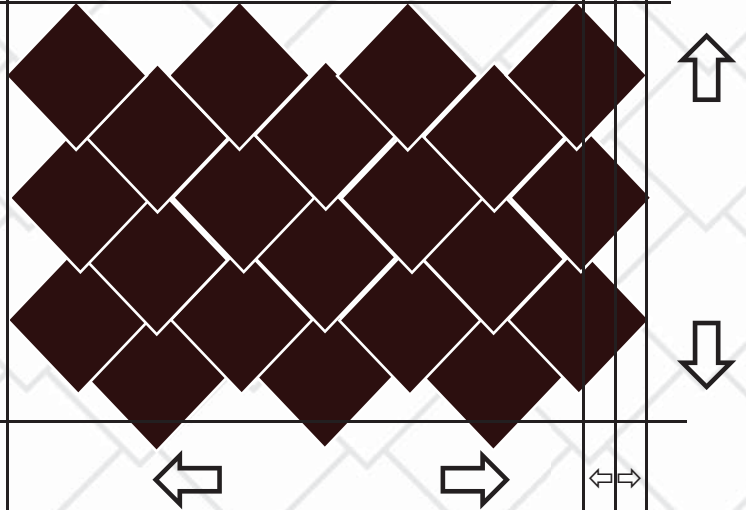
Durch die überlappende Verlegung besteht die Möglichkeit, mit einigen cm Spielraum pro PV-Schindel mehr oder weniger überlappend zu verlegen. So kann das Quad-Energiedach-System in Länge und Höhe an nahezu jedes Dach mühelos optimal angepasst werden. Der Randabschluss erfolgt durch halbe Elemente und umlaufende Kantbleche im gleichen Farbton, was dem Dach eine tolle Optik gibt.



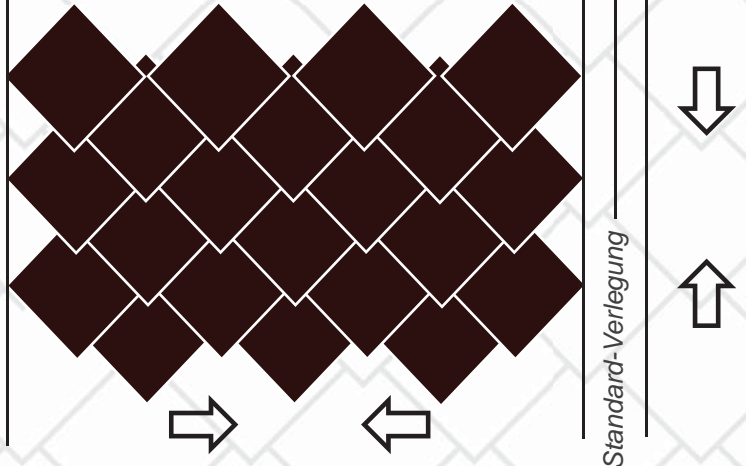
Standard-Verlegung



Gestreckte Verlegung



Gestauchte Verlegung



## Das Energiedach mit eingebauter Sicherheit

Das SolteQ-BFA-Sicherheitssystem macht das Energie-Dach sicher.

### Notfall - Brandfall (Feuerwehrschalter)

- + Reinigung - Wartung
- + Übertemperatur-Schutz
- + Automatische Hochwasser-Abschaltung
- + VSG-Glas (Verbundsicherheitsglas)  
u.v.m.



### Notfall - Brandfall - Feuerwehrschalter (Option)

Im Notfall soll die Feuerwehr nicht „kontrolliert abbrennen lassen“, sondern ohne Ängste vor hohen Spannungen löschen können. Hierzu ist beim SolteQ-Quad-Modulsystem serienmäßig die bewährte Sicherheitsabschaltung „SolteQ-BFA“ eingebaut.

Für detaillierte Informationen fordern Sie bitte die Broschüre „SolteQ-BFA“ an.

### Einfache Reinigung und Mehrertrag

Mittels der eingebauten Sicherheitsabschaltung können die Module einfach und regelmässig gereinigt werden. Die erzeugten Spannungen der PV-Anlage werden auf Knopfdruck komplett abgeschaltet, und zwar vom Modul bis hin zum Wechselrichter, so dass auch beim Reinigen mit normalem Wasser keine Gefahr besteht. Anschliessend einfach mit Schlüsseldreh die Anlage einfach wieder hochfahren.

So halten Sie die Erträge auf dem Maximum.

### Überhitzungsschutz: Automatische Abschaltung bei Temperaturüberschreitung

Da es sich um eine dachintegrierte Anlage handelt, lassen unsere Ingenieure keinen Sicherheitsaspekt aus den Augen. Über einen zusätzlichen Temperatursensor (Zubehör) erfolgt eine permanente Messung der Dachtemperatur. Bei einer ungewöhnlichen Temperaturüberschreitung des Daches von z.B. 90°C (einstellbar) erfolgt eine sofortige Abschaltung der Anlage. Gleichzeitig erfolgt eine Störmeldung, so dass Sie in Kenntnis gesetzt werden.

### Sicherheitsglas - VSG

Das Glas bricht in kleine Splitter und zerspringt nicht, genauso wie beim Auto. Die gesamte PV-Schindel stellt ein Verbund dar, alle Komponenten inkl. Glas sind fest mit hochwertigen Materialien miteinander verklebt.

### Reichhaltiges Zubehör

Zur weiteren Erhöhung Ihrer Sicherheit bieten wir reichhaltiges Zubehör an, wie z.B.

- Rauchmelder
- Lichtbogendetektor
- Temperatursensoren
- Fernabschaltung durch kostenlose Handy-App
- Wassersensor für Hochwasserschutz

und vieles mehr. Ein Rauchmelder sollte im Grunde in keinem Haus mit PV-Anlage fehlen, ob Indach oder Aufdach. Beim SolteQ-Quad-Indach-System erfolgt die Abschaltung sofort bei der ersten Rauch-Detektion. Lichtbögen könnten bei einer PV-Anlage zu einer Brandursache werden. Die SolteQ-Sicherheitsabschaltung löscht Lichtbögen bereits im Entstehungsprozess, sobald diese detektiert werden.

So wird die Energiequelle „PV-Anlage“ sofort, noch weit vor Eintreffen der Sicherheitskräfte, abgeschaltet und eine Brandursache seitens der PV-Anlage weitestgehend ausgeschlossen.

Über ein externes Schütz kann sogar die A/C seitige Gebäude-Stromversorgung getrennt werden, um den Einsatzkräften den Weg schnell und sicher frei zu machen.

Für detaillierte Informationen fordern Sie bitte die Broschüre „SolteQ-BFA“ an, oder laden sie von unserer Homepage runter, in der auch das Zubehör detailliert beschrieben ist.



SolteQ-Quad-Energiedach ... einfach perfekt !

SolteQ-BFA



RETI

Renewable Energy Technical Institution



## 100% regendicht und 100% wasserdicht mit wasserdichter Unterfolie und Spezialdichtung

### a) Das SolteQ-Energie-Dach ist 100% regendicht

Jede Schindel besitzt unterseitig an den unteren beiden Schenkeln eine patentierte Spezialdichtung mit Mehrfach-Dichtlippen, die das Eindringen von seitlich und nach oben fließendem Wasser (bei Sturm) zuverlässig verhindert.

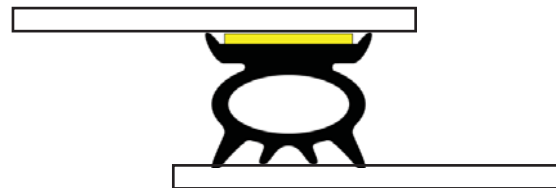
Die Dachhaut mit den PV-Dachschindeln bietet Regendichtigkeit und mechanischen Schutz. Lediglich die Entlüftungsöffnung zur Kühlung der PV-Schindeln an der unteren Spitze der Schindel bietet einen ca. 2cm kleinen, offenen Punkt.

Hierdurch wird 100% Regendichtigkeit bzw. 90% Wasserdichtigkeit gewährleistet.

Lediglich bei starken Stürmen besteht eine geringe Möglichkeit, dass das Wasser nach oben in die, ca. 2 cm kleine, Entlüftungsöffnung gedrückt wird.

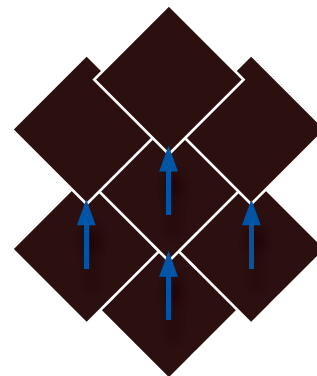


Quad-Spezialdichtung



### b) Das SolteQ-Energie-Dach ist aber auch 100% wasserdicht

Durch die empfohlene wasserdichte, diffusionsoffene Unterdachbahn (s. auch Systemhandbuch und Leistungsverzeichnis) wird unter der PV-Schindel eine vom Hersteller garantierte 100%ige Wasserdichtigkeit gewährleistet. Alternativ kann auch jede herkömmliche Unterspannbahn oder Bitumenbahn verwendet werden. Dies gewährleistet, dass auch die verbleibenden 10% Möglichkeit der Wassereindringung bei Sturm somit sicher ausgeschaltet werden. **Somit wird das neue Energiedach 100% wasserdicht.**



### c) Das SolteQ-Energie-Dach ist UV-Stabil

Die Schindeln sind absolut lichtundurchlässig. Durch die überlappende Verlegung und durch die lichtundurchlässige Spezialdichtung ist das Eindringen von UV-Strahlung zu 100% ausgeschlossen. So wird auch die Unterdachfolie langfristig geschützt.

### d) Das SolteQ-Energie-Dach ist mechanisch stabil

Die Dichtung hat nicht nur die Aufgabe, Wassereindringung zu verhindern, sondern auch die mechanische Stabilität der gesamten Dachhaut sicher zu stellen. Die patentierte Spezialdichtung ist gleichzeitig als mechanische Feder konzipiert, die horizontale und vertikale Bewegungen der Schindeln zulässt und auffängt. Nicht nur bei Sturm arbeiten die Schindeln, auch das Holz der Unterkonstruktion arbeitet mit der Zeit. So sind die Schindeln und das Dach langfristig gegen mechanische Belastungen 100% abgesichert.

### e) Das SolteQ-Energie-Dach ist sturm- und hagelsicher

Die Schindeln sind in der Mitte rückseitig mit stabilen Alu-Haken zur Aufhängung versehen. Diese bieten gleichzeitig Schutz gegen Winddruck- und Soglasten bei Sturm.



# DELTA®-ALPINA



**Sicherheit extrem!  
Die verschweißbare,  
diffusionsoffene  
Universalbahn.**

Bei Unterdächern mit höchsten Sicherheitsanforderungen.  
Mit Quellschweißmittel oder Heißluft verschweißbar.

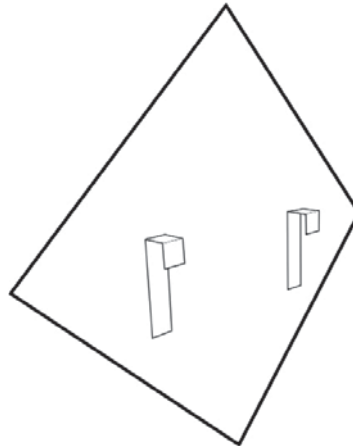
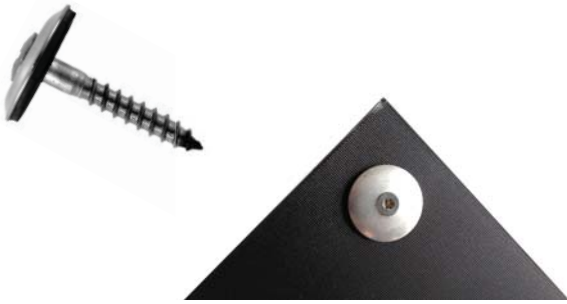


# Einfache Montage

**Einhängen - mit einer Schraube fixieren - fertig !**

Die Montage erfolgt einfach durch Einhängen auf die Holzlattung. Sicherheitshalber wird das Modul mit einer Spezial-Edelstahl-Schraube an der Holzlatte befestigt, fertig.

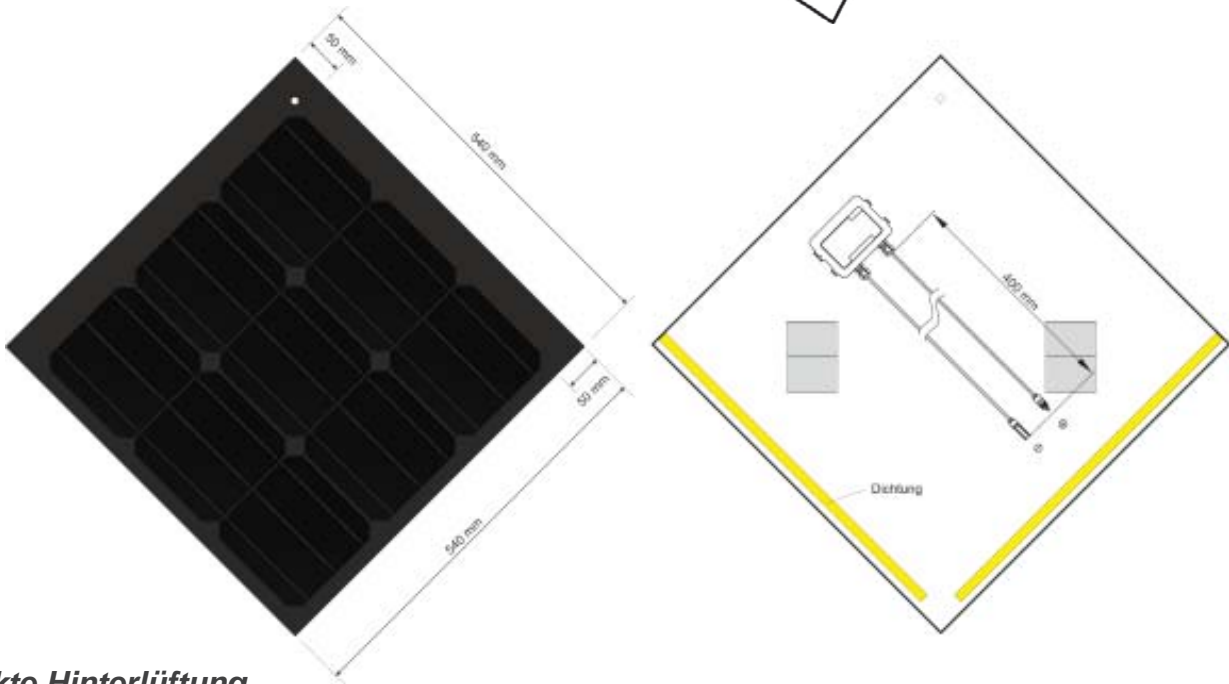
**... einfacher geht's nicht.**



## Montagehaken auf der Rückseite

Bereits werksmäßig angebrachte Metall-Haken zum einfachen Einhängen

Maße:

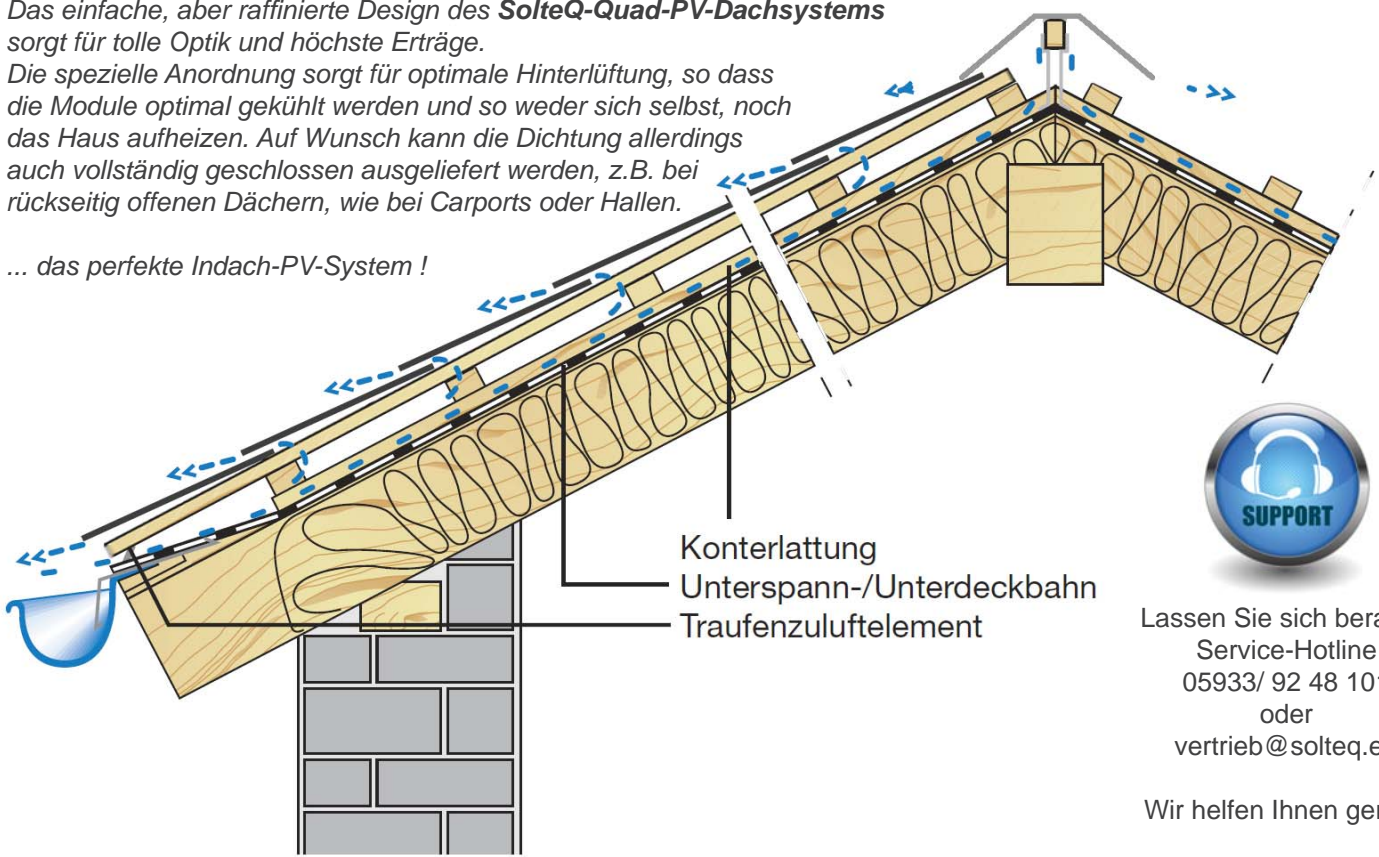


## Perfekte Hinterlüftung

Das einfache, aber raffinierte Design des **SolteQ-Quad-PV-Dachsystems** sorgt für tolle Optik und höchste Erträge.

Die spezielle Anordnung sorgt für optimale Hinterlüftung, so dass die Module optimal gekühlt werden und so weder sich selbst, noch das Haus aufheizen. Auf Wunsch kann die Dichtung allerdings auch vollständig geschlossen ausgeliefert werden, z.B. bei rückseitig offenen Dächern, wie bei Carports oder Hallen.

... das perfekte Indach-PV-System !



Lassen Sie sich beraten:  
Service-Hotline  
05933/ 92 48 101  
oder  
vertrieb@solteq.eu

Wir helfen Ihnen gerne !

## Nützliches Zubehör

### Die neue Handy-App für's iPhone

Schalten Sie Ihre PV-Anlage jederzeit aus der Ferne !

Alarmmeldungen erreichen Sie rund um den Globus. Wenn etwas nicht stimmen sollte, können Sie Ihre PV-Anlage einfach aus der Ferne steuern.

Die Feuerwehr kann im Notfall ebenfalls die Anlage per SMS einfach ausschalten, auch wenn Sie mal nicht im Hause sein sollten. Teilen Sie der örtlichen Feuerwehr die Rufnummer Ihrer Anlage einfach mit und Sie haben höchste Sicherheit.

Denken Sie immer dran: Ihre PV-Anlage ist ein richtiges Kraftwerk !

### Weitere praktische Funktionen für den täglichen Gebrauch:

Neben der Hauptfunktion zur Steuerung Ihrer PV-Anlage, bietet das System weitere, praktische Funktionen.

Mit der neuen SolteQ-App können Sie weitere, beliebige Geräte steuern, ein- und ausschalten, Status- oder Alarm-Meldungen empfangen und vieles mehr. Zum Beispiel können Sie aus dem Urlaubsort aus die Gartenbewässerung oder -beleuchtung bequem ein- und ausschalten.

Oder schalten Sie einfach Ihre Alarmanlage mit einem Tastendruck scharf. Es kann auch ein Status abgefragt werden, z.B. ob ein Verbraucher in Betrieb ist.

Die Empfängereinheit besitzt 4 Schaltausgänge und 6 Schalteingänge mit potentialfreien Kontakten. Bis zu 4 Geräte können so vom Handy aus bequem ein- und ausgeschaltet werden.

Über die Eingänge können SMS-Nachrichten auf das Handy gesendet werden, die vom BFA-System oder vom einem anderen, beliebigen Gerät, z.B. Alarmanlage, ausgelöst werden. So erfolgt z.B. eine Rückmeldung, sobald die PV-Anlage tatsächlich deaktiviert wurde.

... nutzen Sie Ihr Handy als Fernbedienung!

## Nutzen Sie Ihr Handy als praktische Fernbedienung



SolteQ iPhone-App

## Schalten Sie sowohl Ihr neues Energiedach und auch weitere elektrische Verbraucher mit der praktischen Handy-App!



SMS-Box (Sende-/Empfangseinheit)

### Technische Daten

Schaltausgänge:	4
Schalteingänge:	6
Betriebsspannung:	24V



Laden Sie einfach und kostenlos die SolteQ-BFA-App aus dem Apple App-Store.

## Zubehör für das Dach

Zum Begehen sind begehbare Schindel in der gleichen oder ähnlichen Optik erhältlich, wie die gewählten PV-Dachschindeln. Auf die aus Alu bestehenden begehbaren Schindeln können Haken für Besenleitern, Trittstufen, Schneefanggitter usw. einfach angebracht werden.

- Dachtritte, Steigtritte
- Sanitär-Lüftungen
- Dachdurchbruch für Antenne usw.

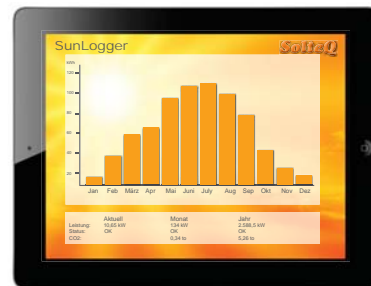
Hochwertige Komponenten von namhaften Qualitätsanbietern für das komplette Dach, die vom Design in das hochwertige Quad-System passen.



## Monitoring

Auf Wunsch auch mit Anlagenüberwachung !

Jederzeit und überall können Sie Ihre Anlagendaten abrufen und haben eine Übersicht über Ihren Verbrauch und Ertrag Ihres PV-Daches.



## Der Anlagenpaß

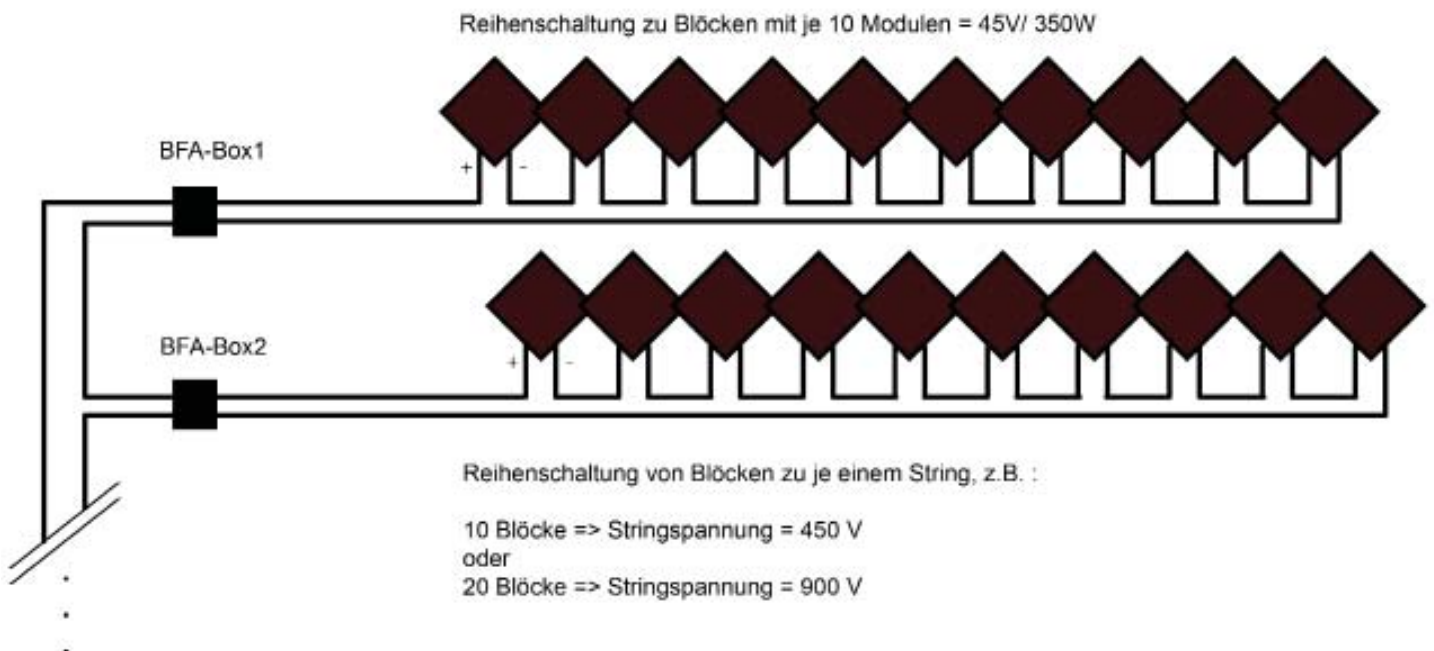
Zu jedem Dach wird ein Anlagenpaß erstellt, indem Anlagendaten, Ertragsprognosen und -Messungen uvm. festgehalten werden. Gleichzeitig wird die erfolgreiche Inbetriebnahme und Abnahme der Anlage nach entsprechenden Normen festgehalten und als offizielle Qualitätsprüfung bestätigt.

Auf Wunsch wird eine zusätzliche Zertifizierung nach gültigen Normen durch die TPS - Technische Prüfstelle für Solartechnik - erstellt.



## Technische Daten

### Beschaltung



# Technische Spezifikation

**Weltneuheit !**

**PV-Dachschindeln mit integrierter BFA-Sicherheitsabschaltung für Feuerwehr und Wartung !**



## GRUNDDATEN UND MECHANISCHER AUFBAU

Modultyp	Quad38W
Zellmaterial	Monokristallines Silizium
Zellgröße	156 x 156 mm
Modulabmessungen	ca. 540x540 mm
Gewicht	ca. 3,3 kg
Gewicht pro m <sup>2</sup>	ca. 14 kg
Rahmenmaterial	Rahmenlos
Kühlung	Einzelmodul-Hinterlüftung
Stecker	MC 4 kompatibel
Anschlussleitungen	2x 50 cm, 2,5mm <sup>2</sup>
Bypass Dioden	1 Diode
Glasstärke / Glasart	4 mm, wahlweise samt, samt prismatic oder stark prismatic
Mechanische Belastung	8.500 Pa (= 850 kg/m <sup>2</sup> )
Rückseitiges Laminat	UV- u. witterungsbeständig
Dachneigung:	Steildach / Flachdach / Fassade 3 - 90°

## ELEKTRISCHE DATEN\*

	<b>Bosch-Zellen</b>	<b>Std-Zellen</b>	<b>Schwachlichtverhalten</b>		
			Intensität [W/m <sup>2</sup> ]	V <sub>mpp</sub> * [%]	I <sub>mpp</sub> * [%]
Nennleistung pro Schindel	40,5 Wp	38,5 Wp	1000	0	0
Nennleistung pro m <sup>2</sup>	162 Wp	154 Wp	900	-0,3	-10
Leistungstoleranz bei STC	+10%	±3%	500	-1,94	-50
Max. Systemspannung	1000 V DC		300	-3,91	-70
Nennspannung	4,7 V	4,5 V	200	-6,06	-80
Nennstrom	8,5 A	7,8 A	Die elektrischen Daten gelten bei 25 °C und AM 1,5 (IEC 60904-3 ed.2 2008).		
Leerlaufspannung	5,6 V	4,9 V			
Kurzschlussstrom	9,1 A	8,2 A			
Betriebstemperatur-Bereich	-40 °C bis +85 °C				
Leistung 15 Jahre	90% der Nennleistung				
Leistung 25 Jahre	85% der Nennleistung				
Leistung 40 Jahre:	80% der Nennleistung				
Vorstl. Produkt-Lebensdauer	> 40 Jahre mit > 80% der Nennleistung				

## TEMPERATURKOEFFIZIENTEN

UOC	- 0,33 ± 0,02% / K
ISC	+ 0,04 ± 0,0015% / K
PMPP	- 0,43 ± 0,05% / K

## STANDARD TESTBEDINGUNGEN (STC)

E=1000W/M2	AM=1,5 T=25°C
------------	---------------

## Brandschutzklasse - PV-Schindel -

Frontseite:	Solarmodul-Glas, temperiert/prismatisch
Rückseite:	PYE/PET (Polyethylene Terephthalate)
Besonderheiten:	mech. Sicherheitsaufhängung
Zertifikate-TPT/PYE-Folie:	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

## DATEN SICHERHEITS-BRANDFALLABSCHALTUNG BFA

Anzahl der Module	keine Einschränkung
Prüfungen:	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))

- bitte separates Datenblatt SolteQ-BFA-System anfordern -

## ZERTIFIKATE / Gewährleistung - Modul -

Zertifikate	CE, TPS Intercert, RETI, IEC61215 Safety IEC EN 61730, Salt corrosion testet IEC EN 61701 DIN 1055-4
Windlasten:	IEC 61215, Zusatz Schweiz: Hagelwiderstandsklasse 3
Hagelschlagtest:	II, IP65
Schutzklasse	5 Jahre, erweiterbar bis auf 20 Jahre
Produkt-Gewährleistung	30 Jahre
Ersatzteil-Garantie:	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
Allg. bauaufsichtliche Zulassung der Montagevorrichtung:	Konform nach CSTB Europ. Techn. Zulassung ETA-09/0024

QUAD-PV-Dachschindel

\* Diese elektr. Kenngrößen sind typische Mittelwerte aus historischen Produktionsdaten. Zukünftige Fertigungschargen können abweichen.



**RETI**

Renewable Energy Technica Institution



www.SOLTEQ.eu  
SolteQ Vertriebs GmbH  
Willesch 6  
D-49779 Oberlangen

+ www.das-Solardach.eu  
Tel: 05933 - 92 48 101  
Fax: 05933 - 92 48 29  
email: vertrieb@solteq.eu

Technische Änderungen und Irrtum vorbehalten