

PV-Energiedach
für Reithallen

SolteQ



Das Energiedach für die energieautarke Reithalle

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

... Energie + Sicherheit für Pferd und Reiter



SolteQ

Made in Germany



Das Energie-Dach für die Reithalle mit 100% autarker Energieversorgung

SolteQ-Quad-Energiedach - das Power-Paket

Mit einer Leistung pro Quadratmeter mit bis zu 162 Wp erzeugt das Dach mehr Energie, als die Halle alleine benötigt, jedoch genügend Energie, um die gesamte Reitanlage mit elektrischem Strom zu versorgen. Nie wieder Stromkosten, erzeugen Sie die Energie für Licht und zum Heizen komplett autark und umsonst.

Energie völlig umsonst als Geschenk von unserer Sonne !

- Komplette Hallenbeleuchtung
- Tränkenheizungen gegen Frost
- Hallen-Bodenheizung gegen Frost
- Paddock-Boden-Aussenheizung
- Heizung und Strom für das Restaurant
- Heizung und Strom für das Reiterstübchen
- Warmwasser-Versorgung
- Betrieb der Föhranlage
- Strom/Heizung/Warmwasser auch für das Wohnhaus

und vieles mehr ... einfach alles !

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

**MADE
IN
GERMANY**



*Saubere und sichere Energie
... natürlich mit SolteQ*





Kompetente Beratung und bedarfsgerechte Planung

Unsere Vision: Ihren Reitbetrieb energetisch zu optimieren !

Unsere Berater kommen gerne zu Ihnen raus und nehmen den Ist-Zustand mit Verbrauch und Bedarf auf. Anschliessend beginnt unsere Arbeit im Büro. Die Beratung erfolgt Schritt für Schritt:

1. Umstellung der Leuchtmittel auf energiesparende Formen, wie T5 oder LED

So wird der Energiebedarf der Beleuchtung zunächst um 40..60%, mit LED-Technik sogar um 80% auf nur noch 20% gesenkt.

Die Berechnung wird durch unsere Ingenieure durchgeführt, die bereits Erfahrung im Bereich Reitsport haben, so dass auf solche „Kleinigkeiten“ wie homogene und schattenfreie Ausleuchtung selbstverständlich geachtet wird.

2. Die verbleibenden 40% werden durch ein hocheffizientes Energiedach komplett wegrationalisiert.

Das Energiedach der SolteQ-Quad38-Produktreihe erzeugt bei optimaler Auslegung sogar Überschuss-Energie. Dieser Überschuss bekommen Sie mehr Energie, als Sie benötigen. So wird die gesamte Energieversorgung autark gesichert, so dass Sie keine monatlichen Stromkosten mehr haben, und dennoch Energie im Überfluss.

Die Energie eines mittleren Reithallendaches ist ausreichend, um den Bedarf des gesamten Betriebes, inkl. Heizungssystem und Föhranlage usw., zu decken, und sogar noch den Bedarf des Wohnhauses. Mittels eines Energie-Speichers, der optimal an die Anlage angepasst wird, ist für den Bedarf in nächtlichen Stunden gesorgt. Die Überschuss-Energie kann sowohl komplett selbst verbraucht werden, alternativ kann diese auch in das öffentliche Stromnetz eingespeist werden, so dass Sie von Erträge der Einspeisevergütung profitieren können.

a) Netzgebundener Betrieb:

Den erzeugten Strom können Sie ganz oder teilweise in das öffentliche Stromnetz einspeisen, bekommen entsprechend die aktuelle Einspeisevergütung.

b) Netzparalleler Betrieb:

Vorteil: Nicht von der EEG-Umlage betroffen !

Ihre Energie-Anlage erzeugt Strom, den Sie zu 100% nutzen können, ohne ihn ins Netz einzuspeisen. Strom aus dem Netz entnehmen Sie nur in Fällen, wenn keine ausreichende Sonne scheint und der Stromspeicher leer ist.

3. Wir kümmern uns auch um die Finanzierung für Sie !

a) Leasing oder b) Mietkauf alles ist möglich, wenn nur der Wille da ist.

Die gesamte Projektplanung erfolgt mit dem Ziel, Ihnen die gesamten Kosten zu ersparen !

Also:

- keine Stromkosten
- keine Finanzierungskosten

Wie ? Das macht alles das SolteQ-Energiedach !

Das SolteQ-Energiedach bezahlt Ihren Strom und sich selbst, bereits nach wenigen Jahren hat sich das gesamte Dach amortisiert. Mit dem Überschuss wird zunächst die Finanzierung getragen. Nach Ablauf der Finanzierung bekommen Sie weiterhin kostenlosen Strom und die Erträge gehen in Ihre Tasche !



Krötenwanderung, sozusagen ...



Lassen Sie sich kostenlos und unverbindlich beraten !
Service-Hotline: **05933/ 92 48 101** oder vertrieb@solteq.eu
Wir helfen Ihnen gerne !

Natur und Technik im Einklang - es geht !



Das Energie-Dach

SolteQ-Quad-Energiedach aus Quad38-PV-Dachschindeln

Das Dach wird mit schicken PV-Dachschindeln aus der SolteQ-Quad38-Produktreihe vollflächig belegt und auch ohne Lichtluken. Es erzeugt mehr Energie, als eine herkömmliche PV-Anlage, so dass Energie nahezu im Überfluss zur Verfügung steht, so dass auch die Hallenbeleuchtung mit vielen kleinen, sparsamen LED-Lampen erfolgen kann, ohne jegliche Schattenbildung. Mit seinem Quadratmeter-Gewicht von nur 14kg/m² ist das System ideal geeignet für große Hallen mit freitragenden Dachkonstruktionen.

Leichtes Dach - leichte Baugenehmigung für freitragende Dachkonstruktionen

In Regionen, in denen sich die Behörden schwer tun, aufgrund hoher Dachlasten bzw. erhöhten Schneelasten, haben Sie nun leichtes Spiel, eine Baugenehmigung für Ihre Reithalle zu erlangen. Durch das minimale Gewicht der PV-Dachschindeln und des „Abtau-Modus“, wird die gesamte Konstruktion leichter und Schneelasten stellen kein Problem mehr dar.



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.



nur
14 kg
pro m²

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 !

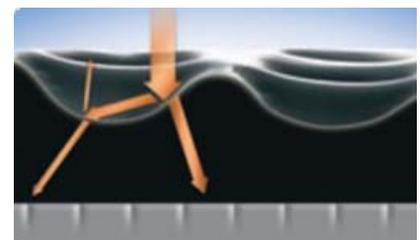
Je nach Einfallswinkel bedingt diese ausgeklügelte Nutzung des Lichtfalleffekts eine Leistungssteigerung von bis zu 3,5 % bei senkrechter Einstrahlung und sogar bis zu 20 % bei Schrägeinstrahlung im Vergleich zu normalem Solarglas. Der Effekt verstärkt sich bei ungünstigen Lichtverhältnissen wie z.B. 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.



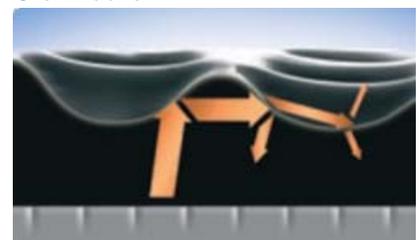
... übrigens:

100% made in EU

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



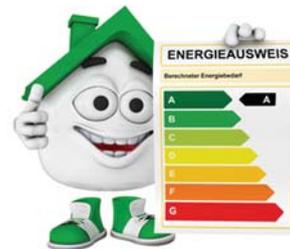
Geringe Reflexion an der Luft-Glas-Grenzfläche



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 !

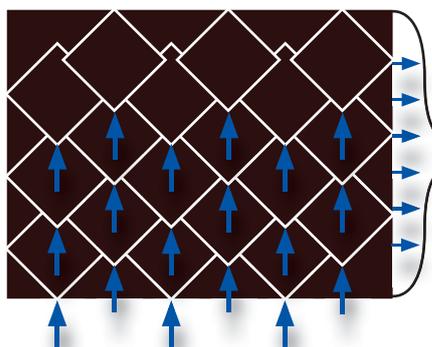
Keine Stromkosten mehr, keine Gas- oder Ölkosten mehr ! ... das Dach macht's !



+ 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 m² Dachfläche: - Beispiel -

Region	Bodenrichtwert kWh/m ²	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 m² mit eff. 80m² 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.

Die autarke Reithalle mit eigener Energieversorgung



Die Hallenbeleuchtung

Lichtluken oder auch transparente Dachelemente sind eine punktuelle Lichtquelle, die bisher größtenteils verwendet wurden, um Energie zu sparen, was auch völlig in Ordnung ist (war), die jedoch in den meisten Fällen nicht ausreichen. Nachteil: Inhomogene Ausleuchtung und Streifenbeleuchtung. Auch einzelne, auch mehrere, Hallen-Strahler bilden eine punktuelle Lichtquelle, aus der gleich mehrere Schatten am Pferd entstehen.

Wie würden wir uns eine ideale Hallenbeleuchtung wünschen ?

1. Ohne jegliche Schattenbildung
2. Gleichmäßige Beleuchtung bzw. Lichtmenge an jedem Punkt der Halle
3. Die benötigte Energie bzw. Strom darf nichts kosten (Idealfall)
4. Ohne Aufheizperiode

Die technische Lösung: **LED-Technik**

LED-Technologie macht es möglich, das Licht sehr gut zu verteilen, weil jede einzelne Lichtquelle im Grunde aus einer kleinen LED mit ca. 10mm Durchmesser besteht. So lassen sich kleine Lichtquellen realisieren und in der gesamten Halle homogen verteilen.

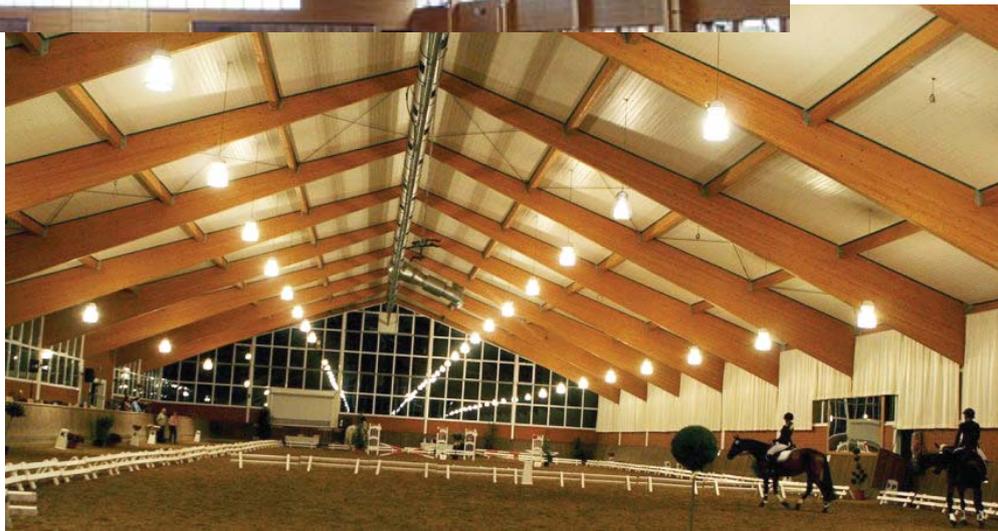
Viele kleine LED-Strahler, gut verteilt unter der gesamten Hallendecke, sorgen für eine sehr gleichmäßige Lichtverteilung ohne jede Schattenbildung.

Günstig und sparsam sind sie auch noch:

LED-Beleuchtungen benötigen nur 20% Energie, im Vergleich zu herkömmlichen Beleuchtungsmethoden.

Nur 20% Energie für die gleiche Lichtausbeute !

... und das auch noch völlig kostenlos von der Sonne ... was will man mehr.



Die Hallen-Bodenheizung

SolteQ-Quad-Energiedach aus Quad38-PV-Dachschindeln

Das SolteQ-Energiedach liefert wesentlich mehr Energie, als nur die Hallenbeleuchtung benötigt. Im Winter kann es passieren, dass der Hallenboden gefriert.

Eine elektrische Bodenheizung, die sich in ausreichend trittsicherer Tiefe befindet, wird der Sandboden unmerklich, aber frostsicher aufgewärmt. So bleibt der Sandboden ganzjährig frostfrei und trittsicher.



Die Bodenheizung für den Paddock

Was ist unangenehmer für Pferdehufe, als ein harter, buckeliger Lehm- oder Sandboden voller steinharder Krater. Blutergüsse und Hufgeschwüre sind meist die Folge.

Wenn genügend Energie zur Verfügung steht, können auch die Paddocks frei von Frost gehalten werden, so dass ein weicher und frostfreier Boden gewährleistet werden kann.



Der Wintermodus mit Abtauautomatik

Das SolteQ-Quad-Energiedach aus Quad38-PV-Dachschindeln ist sehr leicht mit nur 14kg/m²

... und excellent geeignet für Hallen mit großen, freitragenden Dächern.

Wenn nun der Winter kommt, kommt auch der Schnee. Besonders in höheren Regionen können dabei sehr große Gewichte zusammen kommen, die bei der enormen Größe eines Reithallendaches schnell den zig-Tonnenbereich kommen können.

Ausserdem wird natürlich der Ertrag stark geschmälert, wenn kein Licht mehr auf eine PV-Zelle fällt.

Das SolteQ-Energiedach bietet hierzu eine Abtauautomatik, die bei Schneeaufkommen den Schnee automatisch oder manuell abtau.

Dies erfolgt durch Aufheizen der Schindeln, was idealerweise durch einen zuvor aufgeladenen Energiespeicher erfolgt.

Für einen durchgehenden Abtaubetrieb an einem Tag wird soviel Energie benötigt, wie das Dach an einem halben Tag erzeugt.

Durch einen speziellen Intervall-Modus wird der Energiebedarf für den Abtaumodus reduziert, weil zwischen den Abtauphasen der Speicher wieder geladen wird. So liegt der Gesamtertrag mit Abtauautomatik wesentlich höher, als eine PV-Anlage ohne Abtauautomatik und Schneebelag - und das obwohl die Abtauautomatik Strom verbraucht, aber eben immer nur kurzzeitig, so dass die Anlage wieder Strom produziert.

„Baugenehmigung aus statischen Gründen wegen Schneelasten wurde nicht erteilt“

Hallen, für die bisher eine Baugenehmigung aus statischen Gründen nicht erteilt werden konnte, haben nun eine Möglichkeit, durch ein grundsätzlich sehr leichtes Dach und Schneesicherheit mit Abtaumodus eine Baugenehmigung zu erlangen.

Doppelte Sicherheit

Die Abtauautomatik wird elektronisch gesteuert. Im Falle einer Störung der Elektronik könnte es passieren, dass ein Abtauen bei schweren Schneelasten nicht erfolgt. Das kann nicht passieren!

Die SolteQ-Sicherheitssteuerung beinhaltet gleich mehrere und unabhängige Steuerkreise und Prozessoren, die sich gegenseitig überwachen. Bei einem Ausfall der einen Steuerung schaltet sich automatisch die andere ein.

Abtaumodus Tag und Nacht

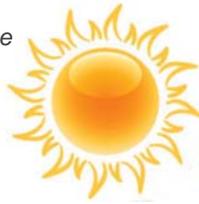
Sowohl am Tag, als auch in der Nacht schneit es und es kann zu Schneelasten kommen. Der Abtaumodus gewährleistet ein Abtauen sowohl am Tag, als auch in der Nacht, so dass es zu keiner Zeit zu einer Überlastung der Statik kommt.

... wir wollen Ihre Sicherheit !

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.

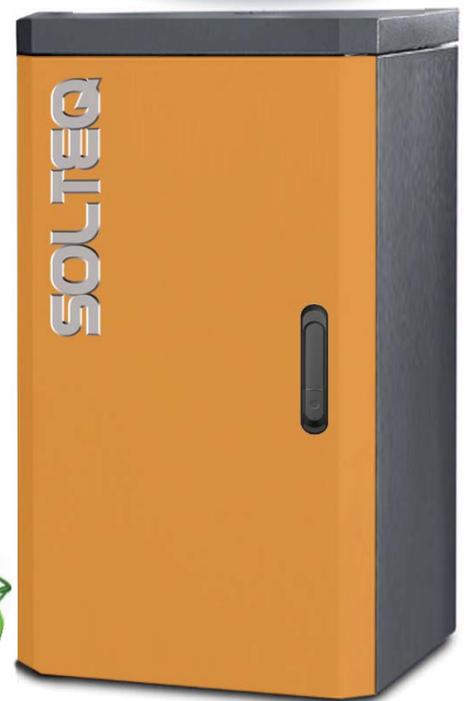
Speichern Sie die Sonne
... mit SolteQ



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 !**

24h



Die perfekte Altersvorsorge

Jeder sollte schon in jungen Jahren auch an seine Zeit und Kosten im Ruhestand denken. Mit einem abbezahlten Haus und Null Kosten für Strom und Gas werden Sie im Alter einen sehr ruhigen Schlaf haben.



Energiespeicher von SolteQ
... damit auch nachts
die Sonne scheint



SolteQ macht Ihre PV-Anlage sicher !

Die Feuerwehrschafter von SolteQ:

BFA-Brandfallabschaltung

Jede PV-Anlage sollte eine Sicherheitsabschaltung besitzen.

Das SolteQ-BFA-System ist nicht nur eine Sicherheitsabschaltung für den Notfall, sondern bietet auch viele praktische Funktionen, um eine PV-Anlage sicher steuern zu können.

Entwickelt nach gültigen Sicherheitsnormen, haben unsere Ingenieure auch viele praktische Funktionen vorgesehen, die den Umgang mit der PV-Anlage nicht nur erleichtern, sondern absolut ungefährlich machen.

Bereits bei der Installation kann unter völlig spannungsfreien Bedingungen gearbeitet werden. So kann die Anlage auch für Wartungsarbeiten einfach und zerstörungsfrei herunter gefahren werden, so dass die Arbeiten, z.B. Reparatur- oder Reinigungsarbeiten, völlig gefahrlos durchgeführt werden können.

Da das System mit einem speziellen Sicherheitskontakt arbeitet, ist eine galvanische Trennung vom Solarsystem von 5kV gewährleistet. So wird sicher gestellt, dass die Sicherheitsabschaltung im laufenden Betrieb keinerlei Einfluss auf das PV-System haben kann. Darüber hinaus ist in einschlägigen Industrienormen vorgeschrieben, dass eine Sicherheitsabschaltung nicht mit einem Halbleiter, sondern mit einem robusten, mechanischen Kontakt erfolgen muss.

Konform zu Sicherheitsnormen, z.B. IEC60364-5-537 bzw. VDE0100-537



Das NOT-AUS-System für Ihre Solaranlage



SolteQ-BFA



Für Notfall, ...



... Reinigung/Wartung



... schnell eingebaut

Ein absolutes Muss bei

**Installation + Wartung + Reinigung
+ Schneeräumung + Notfall**

Mehrertrag durch saubere Module !

SolteQ-BFA ist sowohl für bestehende Anlagen als Nachrüst-Lösung erhältlich (BFA-Box), als auch modulintegriert. Fragen Sie Ihren Installateur nach PV-Modulen mit integrierter Sicherheitsabschaltung. Er wird Ihnen sicher helfen.

Das SolteQ-BFA-System ist als praktische und kostengünstige Lösung für eine Not-Abschaltung für PV-Anlagen entwickelt worden. Auch die Montage ist schnell und einfach erfolgt. Die modulintegrierte Version stellt für Neuanlagen die Ideal-Lösung dar und bietet mit geringstem Mehraufwand eine hochwertige High-Tech-PV-Anlage nach neuesten Technologien.



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.

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 ²	ca. 14 kg
Rahmenmaterial	Rahmenlos
Kühlung	Einzelmodul-Hinterlüftung
Stecker	MC 4 kompatibel
Anschlussleitungen	2x 50 cm, 2,5mm ²
Bypass Dioden	1 Diode
Glasstärke / Glasart	4 mm, wahlweise samt, samt prismatic oder stark prismatic
Mechanische Belastung	8.500 Pa (= 850 kg/m ²)
Rückseitiges Laminat	UV- u. witterungsbeständig
Dachneigung:	Steildach / Flachdach / Fassade 3 - 90°

ELEKTRISCHE DATEN*

	Bosch-Zellen	Std-Zellen	Schwachlichtverhalten		
			Intensität [W/m ²]	V _{mpp} * [%]	I _{mpp} * [%]
Nennleistung pro Schindel	40,5 Wp	38,5 Wp	1000	0	0
Nennleistung pro m ²	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				
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
Windlasten:	DIN 1055-4
Hagelschlagtest:	IEC 61215, Zusatz Schweiz: Hagelwiderstandsklasse 3
Schutzklasse	II, IP65
Produkt-Gewährleistung	5 Jahre, erweiterbar bis auf 20 Jahre
Ersatzteil-Garantie:	30 Jahre
Bauaufsichtliche Regelungen	konform nach den Regeln des DIBt und 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

www.SOLTEQ.eu

SolteQ Vertriebs GmbH
Willesch 6
D-49779 Oberlangen

Tel: 05933 - 92 48 101
Fax: 05933 - 92 48 29
email: vertrieb@solteq.eu

QUAD-PV-Dachschindel

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



RETI

Renewable Energy Technica Institution



Technische Änderungen und Irrtum vorbehalten