

looking for the future



KATALOG
PV-MODULE
GIPV
ANGEPASST





seiten



UNTERNEHMEN	_
GIPV	4-7
Photovoltaik Integrierte	
Effektive Architektur	
Technologie	
Entwurf	
PHOTOVOLTAIK MODULES GIPV	
Glas	
Glas-Entwurf	
Glas-Farben	
Zellstruktur	13
Zellen	
Zellen-Farben	15
Anschlussdose	16
Isollerung	17
Formate	18
Grössen Und Formen	19
Typen	20-24
Solar Faktor (G)	25
Hitzeübertragungskoeffizient (U)	26
Lichtdurchlässigkeit (Lt)	
Gemeinsame Eigenschaften	28
MONTAGESYSTEM	29-31
Linear-Montagesysteme	29
Pünktliche Befestigungssysteme	30-31
ANWENDUNGEN	
Fassaden	32-33
Dächer	
Dachfenster	35
Balkon	
Gewächshäuser	
Parkplatz	
Lärmschutzwand	
Pergolen	
Gesimse	
Boden	
Pflaster	
GARANTIEN DER QUALITÄT	44-46
INTERNATIONAL ZERTIFIKATE	
Recycling	
DIENSTLEISTUNGEN	
HÄNDLER	
STANDORTE	
917 W 12 O 1 C 1 C 1 C 1 C 1 C 1 C 1 C 1 C 1 C 1	





UNTERNEHMEN



Solar Innova ist eine globale Unternehmensgruppe, die im Bereich der erneuerbaren Energien im Bereich der Photovoltaik- und Solarenergie betrieben wird.

Technologie spielt eine Schlüsselrolle für Solar Innova.

Wir entwickeln Produkte mit fortschrittlichen Technologien, wettbewerbsfähiger zu werden und umweltfreundlich und ermöglicht es unseren Kunden, die Energieeffizienz ihrer Anlagen zu verbessern und gleichzeitig die Umweltbelastung zu reduzieren Technologien.

Wir sind verpflichtet, unsere Kunden mit Produkten und Dienstleistungen hoher Qualität Ihre Erwartungen zu erfüllen und sicherzustellen, dass ihre Zufriedenheit bei der Durchführung ihrer Projekte zu bieten.

Wir haben ein Vertriebsnetz in ständigem Wachstum, die höchste Qualität in der Pflege und Geschwindigkeit zu liefern.

Wir wollen in allen Bereichen präsent zu sein, wo die Entwicklung von alternativen Energien existieren, Wert für unsere Produkte und Dienstleistungen wie hinzugefügt Angebot:

- √ Beratung
- √ Wettbewerbsfähigkeit
- √ Nachhaltigkeit
- √ Professionalism
- √ Servicequalität
- √ Von international anerkannten Laboratorien zertifiziert









PHOTOVOLTAIK INTEGRIERTE

Photovoltaik-Module architektonische Integration, auch genannt "Solararchitektur "oder "GIPV" (Gebäudeintegrierte Photovoltaik), wird als die Installation dieser Photovoltaikmodule definiert, die eine Doppelfunktion zu halten; energetische und architektonische (Beschichtung, Gehäuse oder Schattierung) und herkömmliche konstruktive Elemente zu ersetzen oder Bestandteile Elemente der architektonischen Komposition sein kann.

Solar Innova GIPV Photovoltaik-Module Linie wurde Ingenieure und Architekten entwickelt unter Berücksichtigung sie von Modulen zur Verfügung zu stellen, die funktional und ästhetisch in Fassaden und Dächer integriert werden kann, wo gleichzeitig als architektonisches Material und Energieerzeuger dienen.







EFFEKTIVE ARCHITEKTUR

Die neuesten technologischen Entwicklungen in der Photovoltaik heute möglich erlauben, Photovoltaik-Modulen auf den Oberflächen von Gebäuden und Bauteilen, was zu einer neuen Photovoltaik-Anwendung zu integrieren, die so genannte GIPV (Gebäudeintegrierte Photovoltaik).

Die Photovoltaik-Solarglas ist ein innovatives Baumaterial Hochtechnologie; Perfekt Integration von Solar-Photovoltaik-Zellen in einem Glasstruktur.

Ersetzt die traditionelle Baustoffe; PV ist ein integriertes Produktionssystem in Gebäuden, saubere Energie in das Gebäude Bereitstellung und die Produktionskosten Alternativen Energien zu konventionellen Energie zu bringen.

Photovoltaik-Anlagen haben GIPV mit dem großen Vorteil, ausgehend, dass sie heute die erneuerbaren Energien die Stromproduktion am besten geeignet, um Städte und öffentlichen Umgebungen, dank seiner stillen Funktionen der Produktion und sauber. Unter diesen Annahmen und das wachsende Bewusstsein über die Umwelt zu untersuchen, die Zukunft, die zu GIPV (Gebäudeintegrierte Photovoltaik) Einrichtungen verspricht ist wirklich vielversprechend.







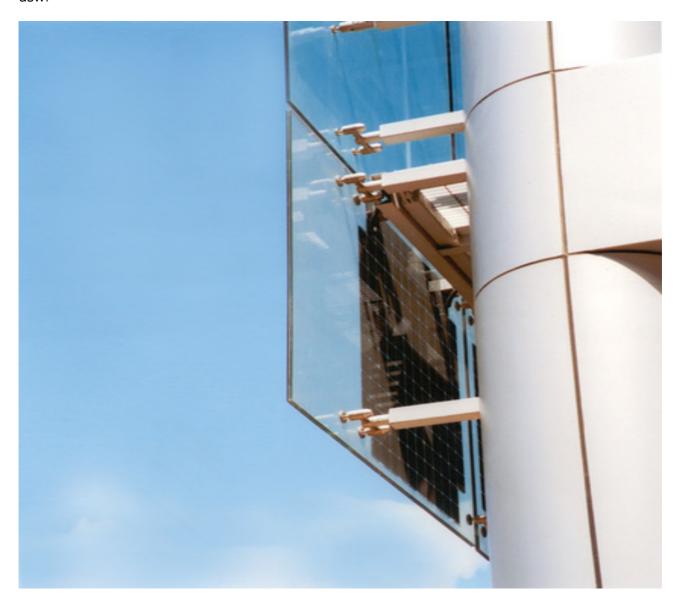
TECHNOLOGIE

Solar-Innova-Technologie zeigt die neuesten technologischen Fortschritte auf dem Gebiet der Photovoltaik-Integration soll dies auf alle Kundenbedürfnisse zu decken und eine maßgeschneiderte Lösung bieten.

In der Photovoltaik-Branche sind GIPV Systeme völlig anders zu herkömmlichen Anlagen On-Grid (Photovoltaik-Anlagen an Deck und auf dem Land mit oder ohne Solar-Tracking) klassifiziert. Obwohl sie einige gemeinsame Merkmale aufweisen, unterscheiden sie sich in dem Zweck, für die sie bestimmt sind.

Bei herkömmlichen Photovoltaik-Anlagen ist die Idee des Finanzprodukt, das Kapital der Anleger ausgezahlt, es zahlt und bekommt einen Gewinn nach einer gewissen Zeit. All die Energie erzeugt wird ins Netz eingespeist und von den Energieversorgern erworben. Diese durchdringende Macht ist zweifellos richtig Subvention der Anlage, die es zu einem profitablen und marktfähiges Produkt macht.

Im Gegensatz dazu in den GIPV Anlagen gibt es andere Werte, die über die wirtschaftliche Leistung durchsetzen, wie Innovation, Modernität, die Integration mit der Umwelt, Ästhetik, usw.







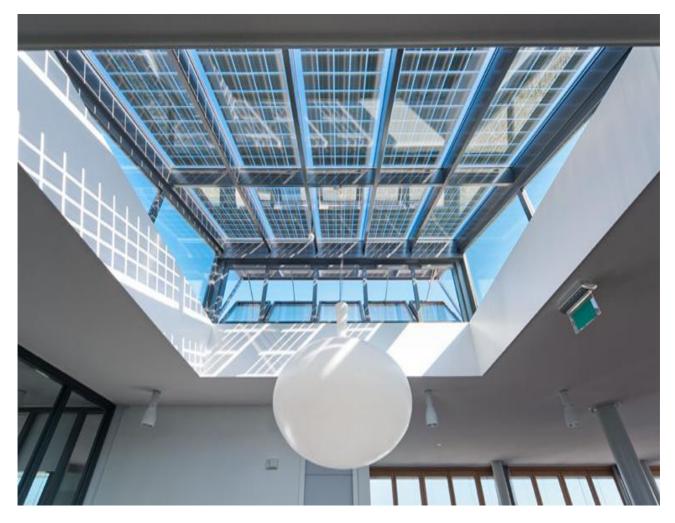
ENTWURF

Solar Innova Module werden nach Maß gefertigt nach individuellen Kundenspezifikationen, mit einem individuellen Design sowohl in Bezug auf Form, Farbe und visuelle Layout. Im Gegensatz zu herkömmlichen Photovoltaik-Modulen können diese Module die gleichen Funktionen wie das vorherige in allen Bereichen der Fassaden von Gebäuden führen, nicht nur in Decks oder flachen Oberflächen.

Die Fassaden und Lichtdächer Sonnen Innova plus effiziente Energieerzeugung, minimieren die visuelle Wirkung von PV-Anlagen in das Design des Gebäudes integriert und neue ästhetische Möglichkeiten bietet.

Solar Innova Module gewährleisten die Einhaltung höchster Qualitätsstandards in Bezug auf Sicherheit, Komfort und Design.

Diese transparenten Photovoltaik-Module haben zwei große Vorteile: Lassen Sie in Licht und in das Glasgebäude. Das System gilt für jede Konstruktion ist besonders geeignet für kommerzielle, erforderlich Photovoltaik- und Solarenergie in thermische neuen Baustelle zu installieren.









PHOTOVOLTAIK MODULES GIPV

GLAS

Die Vorderseite des Moduls enthält eine Solarglas mit hoher Transparenz, hohe Transmission und geringe Reflektivität und geringem Eisengehalt.

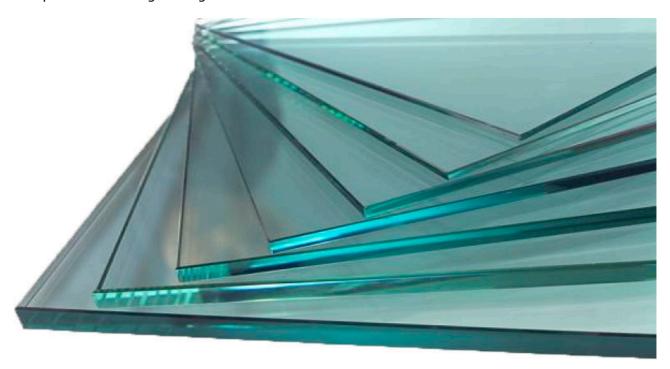
Das Glas bildet das vordere Ende des Photovoltaik-Moduls und schützt die Komponenten innerhalb des Laminats von dem Wetter und mechanischen Beanspruchung untergebracht.

Zugleich dient er als Trägermaterial im Walzprozess.

Hohe Durchlässigkeit erhöht die Effizienz von Photovoltaik-Zellen und hat daher einen direkten Einfluss auf die Leistung und Performance des letzten Moduls. Ein niedriger Eisengehalt in der Zusammensetzung des Glases und der Antireflexbeschichtung, die Absorption von Strahlungsenergie zu reduzieren.

Sie haben eine hydrophobe Antireflexschicht, die Lichtabsorption erhöht und reduziert die auf der Oberfläche Staubansammlung.

Sie erzielen eine hervorragende Beständigkeit gegen mechanische Beanspruchung und Temperaturänderungen aufgrund Hersteller vorab zu laden.



Flachglas

Laminat/Backen Glas ist eine Art von Sicherheitsglas, das zusammenhält, wenn es bricht so normalerweise verwendet wird, wenn es eine Möglichkeit der menschlichen Einfluss ist oder wo das Glas zerbrochen fallen könnte. Im Falle von Bruch wird an Ort und Stelle durch eine Zwischenschicht gehalten wird, typischerweise EVA (Ethylen-Vinylacetat) oder PVB (Polyvinylbutyral), zwischen zwei oder mehreren Schichten aus Glas. Die Zwischenschicht hält die Glasschichten selbst gebunden, wenn sie gebrochen, hohe Festigkeit und verhindert, dass





das Glas bricht in große scharfe Stücke. Dadurch entsteht ein "Spinnennetz" Cracking Muster-Funktion, wenn die Auswirkungen nicht genug ist, das Glas vollständig durchdringen.

Skylights Glas und Autoscheiben verwenden in der Regel diese Art von Laminat/Glas Backen. In geographischen Gebieten Aufbau resistent gegen Hurrikane erfordern, ist es oft diese Art von Laminat/Glas Backen in den Außen Fenster, Fassaden und Fenster eingesetzt. Die Zwischenschicht aus EVA (Ethylen-Vinylacetat) oder PVB (Polyvinylbutyral) verleiht dem Glas eine wesentlich höhere Einstufung in Bezug auf Schalldämmung durch die Dämpfungswirkung und auch Blöcke 99% der eingehenden UV-Strahlung.

Die Dicke der integrierten Kristalle hängen von der Art der Konstruktion, sowie die Gesetzgebung in der Implantationsstelle zu erfüllen.

Die Glasdicke kann im Bereich von 2,5 bis 10 mm gewählt werden.

Schwimmer aus gehärtetem Glas

Floatglas ist eine Glasscheibe durch Floaten von geschmolzenem Glas auf einem Bett aus geschmolzenem Metall, üblicherweise Zinn, obwohl Blei und verschiedene Legierungen mit niedrigem Schmelzpunkt in der Vergangenheit verwendet wurden. Diese Methode gibt das Blatt gleichmäßiger Dicke und sehr flache Oberflächen.

Es ist transparent und bietet eine hohe Transmission für sichtbares Licht und eine geringe UV-Strahlung.

Sicherheltsglas ESG

Gehärtetes Glas ESG posse heiße hohe mechanische Festigkeit vorgespannt, die Eigenschaft durch die Wärmebehandlung des Herstellungsprozesses erreicht wird.

Bei der Glasbruchstücke in viele kleine Stücke ohne scharfe Kanten zu brechen.

Verbundsicherheitsglas VSG

VSG aus gehärtetem Glas hat eine hohe mechanische Festigkeit, die Eigenschaft durch die Wärmebehandlung des Herstellungsprozesses erreicht wird.

Bei der Glasbruchstücke in viele kleine Stücke ohne scharfe Kanten zu brechen.

Niederemissionsschicht

Eine Schicht von Teilchen mit Oxiden und Edelmetalle gesprüht, insbesondere Silber, auf einer Seite des Glases, das diese besondere Beibehaltung seiner Reflexionseigenschaften farblos verleiht.

Niedrige Emissions Gläser sollten immer in Isolierglaseinheit (UVA) verwendet werden und behandelt ihr Gesicht in Kontakt mit der Luft rasch oxidiert, es sowohl physikalischen und ästhetischen Eigenschaften zu verschlechtern.

Diese geringe Emissivität Beschichtung ermöglicht viel Sonnenkurzwellige Strahlung von der Sonne durch das Glas gelangt, während der größte Teil der langwelligen Strahlung reflektieren sie, neben anderen Quellen, Heizsysteme, Beibehaltung dieses so die Wärme im Inneren Umgebungen erzeugen.





Es ist für die kalte Bereiche empfohlen, in denen es notwendig ist, die erzeugte Wärme im Inneren und außerhalb dessen kommt von der Sonne und machen maximale Nutzung des natürlichen Lichts zu maximieren.

Eine seiner wichtigsten Anwendungen ist, wo Glasur Gehäuse, in den meisten Fällen farblos transparenten Glasuren verwendet. Wenn in Isolierglaseinheiten aus einer äußeren Sonnenschutzglas verwendet, farbige oder reflektierende verbessert auch um ca. 15% Sonnenschutzleistung.

- Der Wert der Wärmeübertragung für Geräte mit einer Luftkammer 12 mm breit, mit normalem Glas ist K=2,8 W/m2K und Low-E Glas K=1,8 W/m2K.
- Es ist ausschließlich als Innenglasscheiben-Isolierglas, die Verbesserung um 35% seiner Wärmedämmung verwendet.
 - Auch hilft die Belastung, die Sonnenstrahlung tritt durch die Isolierglas zu reduzieren.
- Bei niedrigen Emissionsgrad Glas temperiert ist, hat die gleichen Eigenschaften wie das aus gehärtetem Glas ohne geringe Emissivität der Behandlung ihrer Eigenschaften zu beeinträchtigen.
- Im Falle von Glas niedrigen Emissionsvermögens laminiert wird, hat die gleichen Eigenschaften wie die Glaslaminat ohne niedrige Emissivität Behandlung ihre Eigenschaften zu beeinträchtigen.

Nach Isolierung muss zwei Arten von Low-E-Glas:

- In kalten Zonen wird das behandelte Glas in das Gebäude mit speziellen Gesicht mit der Luftkammer Doppelverglasung platziert. Somit Strahlung langer Wellenlänge (von Heizung, beispielsweise), die sich in der Verglasung, Rückkehr nach innen und Energieverluste zu reduzieren. Die folgende Tabelle kann als das "U" Wert zu sehen ist deutlich gegenüber herkömmlichen Verglasung verbessert.
- In warmen Gebieten wird das behandelte Glas auf der Außenseite des Gebäudes angeordnet, wobei die behandelte Seite der Luftkammer Doppelverglasung zeigt. Auf diese Weise wird es die Reduzierung des Energieübertragung von der Sonne (Wärme) in den Raum, die Verringerung der Kosten der Klimaanlage, Klima usw. zu reduzieren.





GLAS-ENTWURF

Entspiegelt



Wir können anpassen und Entwurfsmuster für die Rückglasplatte die Anforderungen der verschiedenen Baustile und Transparenz gerecht zu werden.







GLAS-FARBEN

Die Farben werden mit farbigen Gläsern oder mit durchsichtigen Gläsern mit farbigen Einkapselungen erhalten.

PICTURE	NAME	HEXADEZIMAL	RGB DEZIMAL	СМҮК	DEZIMAL
	Gelb rein (oder fast rein)	#ffff00	R: 255 G: 255 B: 0	C: 0 M: 0 Y: 1 K: 0	16776960
	Orange rein (oder fast rein)	#ff9900	R: 255 G: 153 B: 0	C: 0 M: 0.4 Y: 1 K: 0	16750848
	Rot rein (oder fast rein)	#ff0000	R: 255 G: 0 B: 0	C: 0 M: 1 Y: 1 K: 0	16711680
	Grün kalk sehr weich	#a7e7a2	R: 167 G: 231 B: 162	C: 0.28 M: 0 Y: 0.3 K: 0.09	11003810
	Grün kalk mäßig	#5ec35c	R: 94 G: 195 B: 92	C: 0.52 M: 0 Y: 0.53 K: 0.24	6210396
	Grün kalk mäßig dunkel	#428940	R: 66 G: 137 B: 64	C: 0.52 M: 0 Y: 0.53 K: 0.53	4360512
	Blau Licht gräulich	#d1e4ef	R: 209 G: 228 B: 239	C: 0.13 M: 0.05 Y: 0 K: 0.06	13755631
	Blau sehr weich	#9ac5db	R: 154 G: 197 B: 219	C: 0.3 M: 0.1 Y: 0 K: 0.14	10143195
	Blau weich	#5a8bdb	R: 90 G: 139 B: 219	C: 0.59 M: 0.37 Y: 0 K: 0.14	5934043
	Blau dunkel mäßig	#456aa8	R: 69 G: 106 B: 168	C: 0.59 M: 0.37 Y: 0 K: 0.34	4549288
	Lila dunkel mäßig	#a83fa3	R: 168 G: 63 B: 163	C: 0 M: 0.63 Y: 0.03 K:0.34	11026339
	Schwarz	#000000	R: 0 G: 0 B: 0	C: 0 M: 0 Y: 0 K: 1	0
	Weiß	#ffffff	R: 255 G: 255 B: 255	C: 0 M: 0 Y: 0 K: 0	16777215



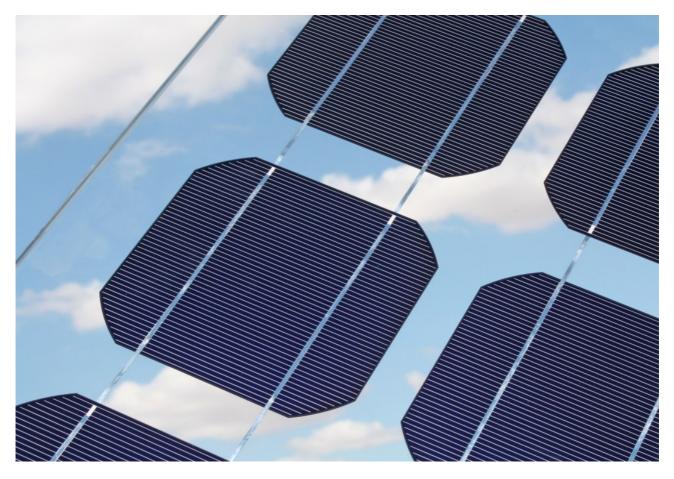


ZELLSTRUKTUR

Für die Auswahl von qualitativ hochwertigen Kristallen verfügbaren Größen, Formate und Stile variieren: von der Glas/Tedlar Kombination von Modellen mit Isolierverglasung oder sogar schalldicht Glas.

Die Zelle ist opak, aber Lücken existieren auf dem Glas einschließlich der lokalen Lecks, die Licht zu ermöglichen, wird die Menge an Licht, das durch das Modul auf die Trennung von Zellen und deren Anordnung abhängt.

Bei dieser Art von Modulen möglich ist, die Zellen zu identifizieren, dass sie für Standorte machen, wo ästhetische Ergebnis dieser Art der Anordnung annehmen.







ZELLEN

Der letzte Aspekt des Moduls wird auf die Zellen für die Realisierung verwendet direkt zusammenhängen. Die große Auswahl an Farben und Formen der Zellen ermöglicht eine große Freiheit für Architekten in der individuellen Gestaltung des Gebäudes.

Der Solar Innova-Modul werden die funktionalen und ästhetischen Ziele, die von einem herkömmlichen Verglasung erfüllen, da sie keine Wartung erfordern.

Um das Beste aus jedem Projekt individualisieren hat Solar Innova die breiteste Palette von Zellen mit unterschiedlichen Strukturen, Größen, Farben und Effizienz.

Die Auswahl und Verteilung von photovoltaischen Zellen ist flexibel und ist nach Kundenauftrag vorgenommen. Sie werden individuell nach Kundenauftrag und anpassungsfähig an eine breite Palette von Design-Spezifikationen hergestellt.

Das Design der elektrischen Eigenschaften des Moduls wird nach Kundenspezifikation hergestellt. Diese Eigenschaften hängen im wesentlichen von der Art der photovoltaischen Zellen zur Verfügung, der Menge, der Verteilung und Vernetzung.



BIFACIAL MONOKRYSTALLINE 125 MM/5"

FARBE: Schwarz

BESCHREIBUNG: Bifacial-Zelle ermöglicht die effiziente Verwendung von Vorder- und Rückseite des Moduls zur Stromerzeugung. Es produziert von 10% bis 50% mehr Energie im Vergleich mit der gleichen Größe einzelnes Gesicht GIPV-Modul. Es eignet sich in den senkrechten Einbau und Schalldämmung Einheiten zu verwenden.



MONOKRYSTALLINE 125 MM/5"

FARBE: Schwarz

BESCHREIBUNG: Hat eine einheitliche Farbe, passt es die Ästhetik in

der Architektur-Design.



MONOKRYSTALLINE 156 MM/6"

FARBE: Schwarz

BESCHREIBUNG: Hat eine einheitliche Farbe, passt es die Ästhetik in

der Architektur-Design.



POLYKRYSTALLINE 125 MM/5"

FARBE: Dunkelblau

BESCHREIBUNG: Es bietet eine besondere Perspektive im Gebäude und passt perfekt zur Ästhetik in der architektonischen Gestaltung.



POLYKRYSTALLINE 156 MM/6"

FARBE: Dunkelblau

BESCHREIBUNG: Es bietet eine besondere Perspektive im Gebäude und passt perfekt zur Ästhetik in der architektonischen Gestaltung.



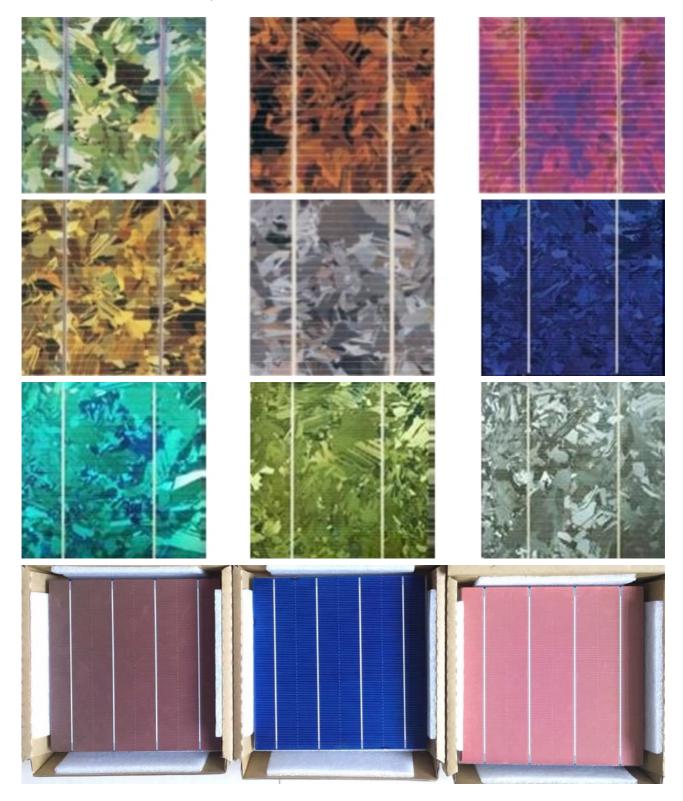


ZELLEN-FARBEN

Die Farbwahl in GIPV-Modul ist ein sehr wichtiger Faktor in der Architektur-Design.

Wir bieten eine breite Palette von Farben für unsere doppelverglaste GIPV-Modul. Es wirkt sich auf die Ästhetik des Gebäudes.

Die leichtere stellt die Farbe, um die Effizienz zu senken.







ANSCHLUSSDOSE

Elektrische Anschlüsse können über die Anschlussdose hinten oder seitlich Anschlüsse sein. In allen Fällen sind die erforderlichen Dioden werden die Zellen vor einer Überhitzung zu schützen, eingearbeitet werden. Diese Dioden im Prinzip wird im Inneren des Laminats angebracht werden, um Flexibilität in der Anordnung der äußeren Anschlüsse zu gewinnen ausgelegt in beliebigen Profilen herkömmlicher Struktursysteme gestellt werden.

Die Anschlussdose Eigenschaften haben anti-aging, UV-Beständigkeit und den elektrischen Widerstand von bis zu 1000 Volt. Es hat IP65 und Betriebstemperatur - 40 bis + 85° C.

Nach Angaben der Modulleistung Status und Anforderungen für Projektplanung und ästhetischen Anforderungen, können Sie verschiedene Modelle von Anschlussdosen installieren.

Wenn installiert mit sichtbaren Rahmen oder halbbelichteten Rahmen, der Anschlusskasten am Rand des Moduls installiert werden.

Wenn dies kann eine Unterputzkasten in der Rückseite des Moduls installiert werden muss.











ISOLLERUNG

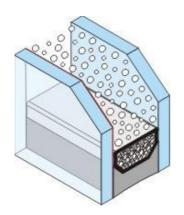
Die Kammer mit einem Inertgas in Isolierglas Durch das Ausfüllen es ist Produktfunktionen gegenüber dem Standard-System mit Luftkammer immer so zu optimieren:

- Bessere Wärmedämmung, mit den Gasen geringere Wärmeleitfähigkeit als Luft.
- Bessere Schalldämmung, wie durch die geeignete Wahl der Menge und Qualität des Gasgemisches und mit einem geeigneten Befestigungssystem, verbesserte Schallisolation erzielbar ist etwa 3 dB.
- Schutz für die Metallschicht von Energie Glas als Füllstoff, im Gegensatz zu Luft, wird mit Gasen oder Gasgemischen, chemisch rein, durchgeführt wird, auch eine Schutzfunktion für Glas beschichtete Metallschichten.

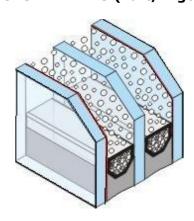
Die Argongasfüllung im Isolierglas erfüllt die folgenden Kriterien:

- Es ist farblos und nicht-toxisch und bleiben für den Temperaturbereich unverändert, die unter der Verglasung ist.
- Es stellt Stabilität und chemische Verträglichkeit mit den verschiedenen Komponenten des Isolierglases, aufgrund der unterschiedlichen Einsatzbereiche der Isolierverglasung. Argon (Edelgas) erfüllt diesen Effekt mit einer Schutzfunktion. Ferner kann, um Reaktionen mit Abstandsprofile zu vermeiden, wird das Trockenmittel oder Dichtmassen.
- Es stellt eine ausreichende Diffusionsgeschwindigkeit, da die Permeation System hauptsächlich von zwei Faktoren abhängig: der Diffusionsgeschwindigkeit des Dicht- und Gas Löslichkeit in organischen Verbindungen.

1 GAS KAMERA (Luft/Argon)



2 GAS KAMERAS (Luft/Argon)







FORMATE

Solar Innova bietet eine breite Palette von Formen: rechteckig, quadratisch, rund, dreieckig, trapezförmig oder jede andere.

Neben einer Vielzahl von gängigen Formaten aufweisen, können spezielle Formate zu machen, so dass die Realisierung von Gebäuden mit sehr anspruchsvollem Design.

Die Standardzusammensetzung des Photovoltaik-Moduls ist:

- Vorderseite: Extra Weißes Glas Sicherheitsglas mit poliertem Rand.
- Einkapseln: EVA oder PVB.
- PV-Zellen.
- Rückseite: Farblos Sicherheitsglas mit poliertem Rand.

Diese PV-Module sind geeignet für den Einbau in jeder herkömmlichen Fassadensystem, also die vier Seiten als zugeknöpft pünktlichen Fixationssysteme zu fixieren.

Mögliche Oberflächen-Module sind auch mehrere:

- Serigrafie von architektonischen Gestaltung in hinten, vorne oder beide Glas.
- Verschiedene Größen der vorderen und hinteren Glas nach architektonischen Vorgaben.
- Transluzenz Modul nach Grad der Sonnenschutz und Lichtdurchlässigkeit erforderlich. Sie können zwischen den Zellen und dem Ende oder der Art der Heckscheibe mit dem Abstand zu spielen.
- Farbiger Hintergrund Modul, matt oder Simile Säure usw. Sowohl eingekapselt (EVA oder PVB) von transluzenten Farbe als vielmehr opaken Glasemaille unterschiedliche Effekte an der Unterseite des Moduls erreichen können.
- Verschiedene Zellen, mono- oder polykristalline, interessante architektonische Gestaltungsmöglichkeiten bietet.
 - Design als Glas für bessere thermische Verhalten.
 - Gestalten Sie mit der Möglichkeit der Schalldämmung.
- Design zur Verbesserung der Leistung in den Bereichen der schweren Wetterbedingungen.

Gemäß dem System der Montage erforderlich die notwendige mechanische Behandlung durchgeführt wird, beispielsweise entsprechende Bohrungen für ein geknöpft Befestigungssystem.





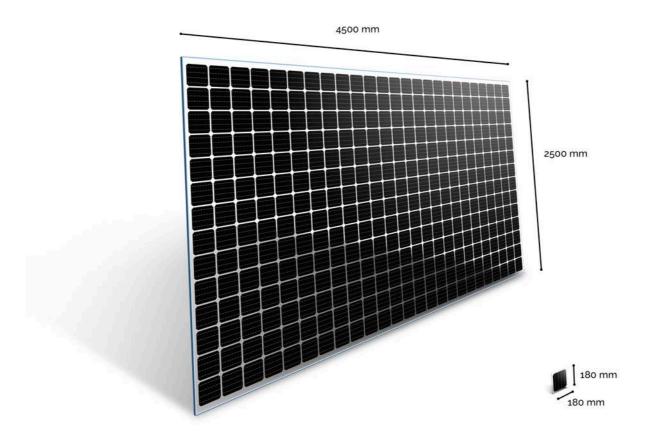




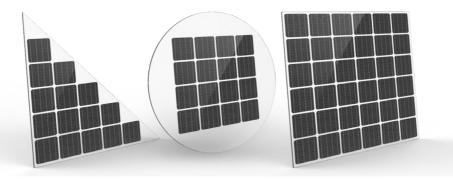
GRÖSSEN UND FORMEN

Solar Innova bietet eine breite Palette von Größen:

- Die Mindestabmessungen sind 180 x 180 mm.
- Die maximalen Abmessungen für rechteckige Module 4500 x 2500 mm.
- Unter dem Montagesystem wird die notwendige mechanische Bearbeitung durchgeführt, zum Beispiel die entsprechenden Löcher für die Befestigung mit einem geknöpften System.



Solar Innova bietet eine breite Palette von Formen: rechteckig, quadratisch, rund, dreieckig trapezförmig oder andere.







TYPEN

GLAS/GLAS

Photovoltaikmodule GIPV Glas/Glas werden durch zwei Platten aus gehärtetem Glas am optimalen Punkt zwischen den photovoltaischen Solarzellen für den Zugang von Licht auf den vorbestimmten Abstand zwischen jeder der Zellen eingekapselt sind, gebildet.

Gemäß EN 14449:2005 kann als "Verbundsicherheitsglas" werden.

Das Einkapselungsmaterial kann EVA (Ethylen-Vinylacetat) oder PVB (Polyvinylbutyral) Material sein, die traditionell für Verbundsicherheitsglas für die Vorteile der Festigkeit und Zähigkeit verwendet.



Komponenten:

- Glas
- EVA oder PVB
- Zellen
- EVA oder PVB
- Glas
- * EVA oder PVB (fakultativ)
- * Glas (fakultativ)

Гур 1 (Ug = 5,3 Wm2K)	
Typ 2 (Ug = 5,3 Wm2K)	
195 2 (0g = 3,3 Will 2K)	
Typ 3 (Ug = 5 Wm2K)	
	V17111
Гур 4 (Ug = 5 Wm2K)	





GLAS/GLAS/WÄRMEDÄMMUNG

Die Photovoltaik-Module mit einer Wärmedämmung sind für die Verwendung auf der Außenseite von Gebäuden konzipiert.

Sie haben einen halbtransparenten Glas-Glas-Anordnung, die von monokristallinem oder polykristallinem Zellen gebildet wird, mit einer Struktur aus gehärtetem Glas und eine gekapselte durch EVA (Ethylen-Vinylacetat) oder PVB (Polyvinylbutyral).

Die Front besteht aus einem hochtransparenten Glas, die einen hohen Pass Licht garantiert.

Der Zwischenabschnitt besteht aus einer Kammer mit einem Inertgas gefüllt zusammengesetzt, die eine hohe Wärmeisolierung bietet.

Die Rückseite ist aus einem isolierenden Glasscheibe zusammengesetzt zusammen mit einem "temperierten" Sicherheitsglas sowie eine Schicht mit niedriger Wärmeübertragung.



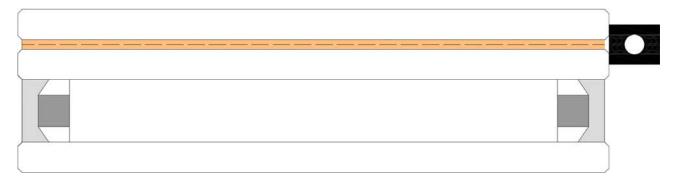
Komponenten:

- Glas
- EVA oder PVB
- Zellen
- EVA oder PVB
- Glas
- Kammer mit Luft oder Argongas
- Glas
- * EVA oder PVB (fakultativ)
- * Glas (fakultativ)

Type 1 (Ug = 1 Wm2K)



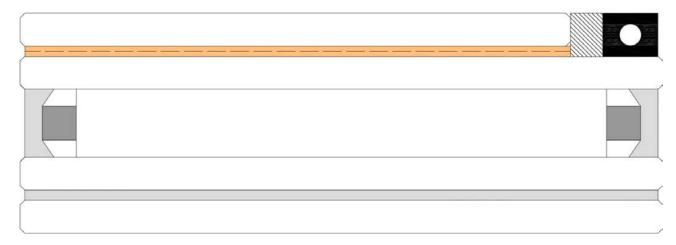
Type 2 (Ug = 1 Wm2K)



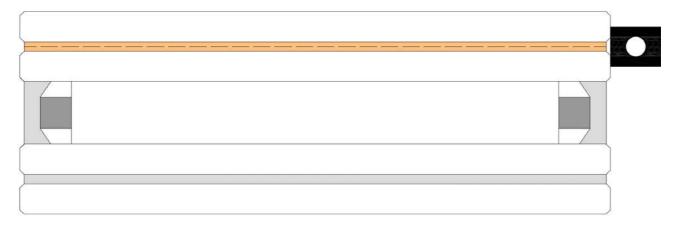




Type 3 (Ug = 0.9 Wm2K)



Type 4 (Ug = 0.9 Wm2K)







GLAS/GLAS/SCHALLDÄMMUNG

Die Photovoltaik-Module mit einer Wärmedämmung sind für die Verwendung auf der Außenseite von Gebäuden konzipiert.

Sie haben einen halbtransparenten Glas-Glas-Anordnung, die von monokristallinem oder polykristallinem Zellen gebildet wird, mit einer Struktur aus gehärtetem Glas und eine gekapselte durch EVA (Ethylen-Vinylacetat) oder PVB (Polyvinylbutyral).

Die Front besteht aus einem hochtransparenten Glas, die einen hohen Pass Licht garantiert.

Der Zwischenabschnitt besteht aus zwei Kammern mit einem Inertgas gefüllt, die eine hohe Schalldämmung aufweisen.

Der Rücken besteht aus einer Folie, die aus Glas isolierenden zusammen mit einem "getemperten" Sicherheitsglas und auch mit zwei Schichten mit niedriger Leistungsübertragung und Ton.

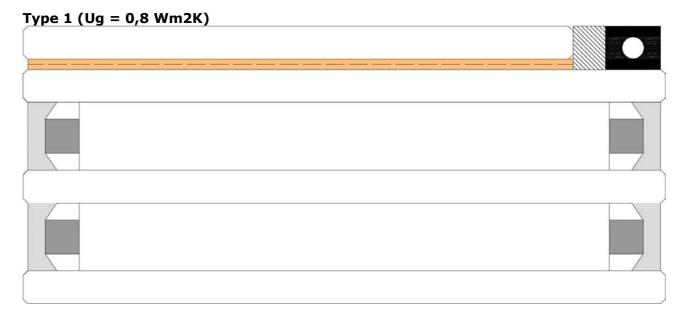
Geeignet für Wände und Fassaden mit Anforderungen an den Schallschutz. Schallabsorption ist mit der Dicke der Glasscheibe im Zusammenhang, in einem Bereich von 38 bis 40 dB, und sogar noch größer.

Für den Schutz von Wänden, die von Norden nach Süden Module bewegen von bifacial Zellen bestehen, die Licht in Strom auf beiden Seiten zu konvertieren, eine Erhöhung der Energie des Systems zu erreichen.



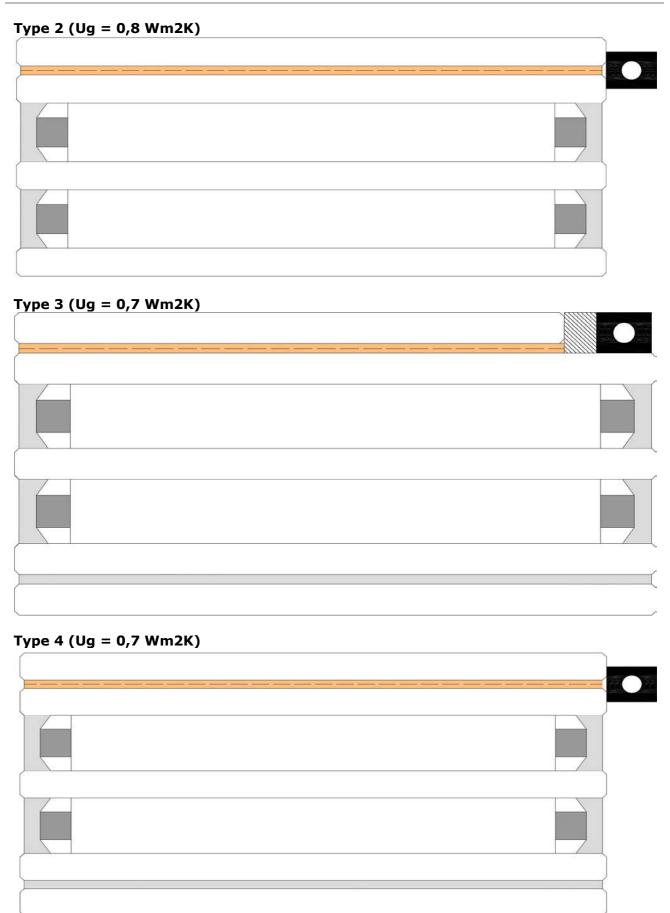
Komponenten:

- Glas
- EVA oder PVB
- Zellen
- EVA oder PVB
- Glas
- Kammer mit Luft oder Argongas
- Glas
- Kammer mit Luft oder Argongas
- Glas
- * EVA oder PVB (fakultativ)
- * Glas (fakultativ)













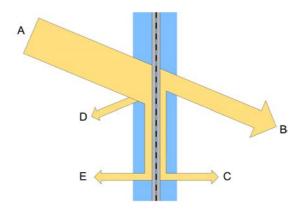
SOLAR FAKTOR (G)

Der Sonnenfaktor gibt an, wie viel Prozent der gesamten Sonnenstrahlung (300 bis 2500 nm) hinter einem Glas als Energie nutzbar ist.

Die termal Lässigkeit der Fassade einer der Parameter zu bestimmen, die die Solar-Faktor mit einem normalen incedence von halbtransparenten Teilen davon (in der Regel Glasfenster und Oberlichter) berücksichtigt werden müssen.

Dieser Parameter wird definiert als das Verhältnis zwischen der Gesamtenergie definiert, um die Heimat durch die Verglasung und die Gesamt senkrecht Energie, die auf seiner äußeren Oberfläche eintritt.

Gesamtenergie der lokalen durch die Verglasung ankommend ist die Summe der übertragenen Energie und Energie, die durch das Glas absorbiert werden und dann im Inneren der lokalen durch Konvektion übertragen.



Solar faktor (g): (B+C)/A

A: 100% sonnenergiefluss des Vorfalls

B: % Solarstrom direkt in das Gbäude übertragen

C: % Solarenergiefluss durch das Glas absorbiert und in das Gebäude schicken

D: % Flusssonnenenergie duch Auftreffen auf Glas reflektiert

E: % Solarenergiefluss durch das Glas absorbiert und außerhalb des Gebäudes schicken

Es ist mit dem Buchstaben "g" dargestellt und sein Wert zwischen 0 und 1. Die Methode zur Berechnung der ISO 15099 beschrieben ist: 2003-Standard.

Kun auringon säteily osuu lasille, osa siitä heijastuu ulkopuolelta, toinen osa menee suoraan sisätilaan ja loput itse imeytyy lasia, josta 2/3 osaa säteilytetään ulkopuolelle ja loput 1/3 menee suljettuun koteloon.

Wenn kleiner der Solarfaktor ist, wird ein größerer Anteil der einfallenden Sonnenenergie durch das Glas reflektiert zum Kühlen einer Abnahme der Energiebedarf außerhalb begünstigt. Gläser, die niedriger Sonnenfaktor Werte sind niedrig emittierende genannt.

Kiteet, joiden aurinkokeräimen alemmat arvot ovat ns. Matalaa emissiota.





HITZEÜBERTRAGUNGSKOEFFIZIENT (U)

Die Wärmeisolierung eines Glasgehäuses hängt von dem Wärmeleitkoeffizienten der Komponentenmaterialien und der Dicke ab, in der sie verwendet werden.

Die "U" Wärmedurchgangskoeffizient ist die Messeinheit für den Wärmeverlust in einem Bauelement zu bestimmen.

Es drückt die Wärmemenge , die für eine Temperaturdifferenz pro Sekunde ein Quadratmeter eines Bauteils kreuzt von 1° C zwischen Innen- und Außenluft.

Wenn der Wert niedriger ist, ist die thermische Isolierung höher.

Die Wärmeleitfähigkeit (Lambda) des Glases beträgt 1,05 W/mK.

Der thermische Widerstand eines transparenten Glases von 6 mm Dicke beträgt R=0,19 mK/W und der Wärmedurchgangskoeffizient K=1/R. W/m2K.

Unter Berücksichtigung der Oberflächenwiderstandskoeffizienten der Luft in den Hauptmassen eines Glases wird ein K-Wert für das Glas von 4 mm K=5,70 W/m2K erhalten.

Winter-Nacht-U-Werte werden mit den folgenden Bedingungen berechnet:

- Außenlufttemperatur von of 0° F (-17.8° C).
- Raumlufttemperatur von 70° F (21° C).
- Außenluftgeschwindigkeit von 15 mph (6.7 m/s).
- Raumluftgeschwindigkeit von 0 mph (0 m/s).
- Sonnenintensität von 0 BTU/hour/square foot (0 W/m2).

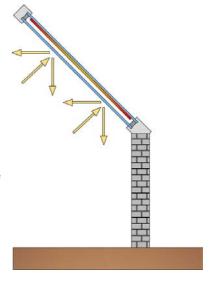
Sommer tags U-Werte werden mit den folgenden Bedingungen berechnet:

- Außenlufttemperatur von 89° F (32° C).
- Raumlufttemperatur von 75° F (24° C).
- Außenluftgeschwindigkeit von 7.5 mph (3.4 m/s).
- Raumluftgeschwindigkeit 0 mph (0 m/s).
- Sonnenintensität von 783 W/m2 (248 BTU/Stunde/Quadratfuß).

Die beste Möglichkeit, die Wärmeisolierung einer verglasten Fläche zu verbessern, sind Isolierglaseinheiten, die aus zwei Gläsern bestehen, die durch eine Luftkammer oder ein anderes trockenes und wasserfestes Gas (Argon) voneinander getrennt sind Wärmedämmung.

Der K-Wert für ein Isoliermodul mit einer 12 mm breiten Kamera beträgt 2,80 W/mK, bei einer 9-mm-Kamera 3 W/m2K und bei einer 6-mm-Kamera 3,20 W/m2K. Durch Verwendung eines niedrig emittierenden Glases in einem Modul ist es möglich, den Wert des Wärmedurchgangskoeffizienten K auf 1,8 W/m2K zu reduzieren.

Je niedriger der Wert des Koeffizienten K ist, desto größer ist die Fähigkeit, den Wärmefluss zwischen den Räumen, die eine glasierte Fläche trennen, zu verzögern. Eine gute Wärmeisolierung verhindert die Kondensation von Feuchtigkeit auf dem Glas und beseitigt das Gefühl von "kalter Wand" auf seiner Oberfläche während des Winters.



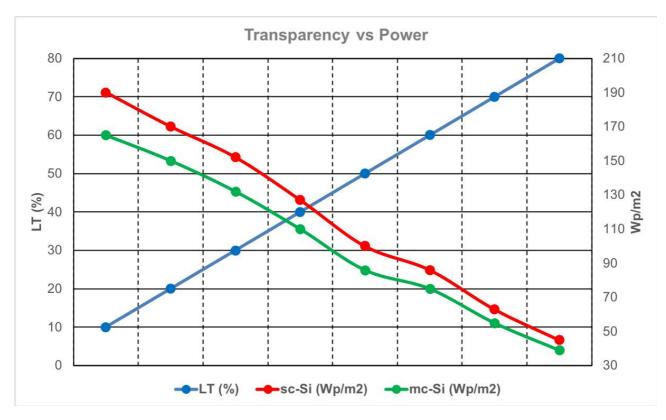


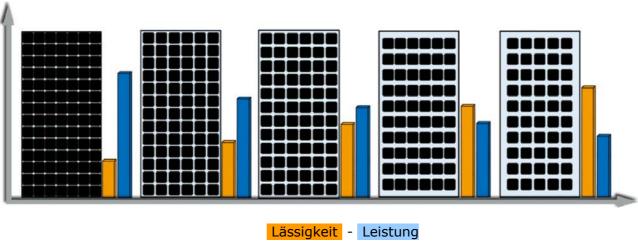


LICHTDURCHLÄSSIGKEIT (LT)

Er gibt an, wie viel Prozent der Sonnenstrahlung im Bereich des sichtbaren Lichts (380-780 nm) direkt durch das Glas geht.

Das Leistungsmodul entsprechend der gewünschten Durchlässigkeit:





Die Ausgangsleistung des Moduls steigt mit der Abnahme der Lichtdurchlässigkeit.





GEMEINSAME EIGENSCHAFTEN

MONOKRISTALLINE THERMISCHEN EIGENSCHAFTEN		
Temperaturwirkungsgrad des Kurzschlussstromes a (Icc)	%/º C	+ 0,0814
Temperaturwirkungsgrad des Leerlaufspannung ß (Voc)	%/º C	- 0,3910
Temperaturwirkungsgrad des maximalen Leistung γ (Pmpp)	%/º C	- 0,5141
Temperaturwirkungsgrad der maximalen Leistung Strom (Impp)	%/º C	+ 0,10
Temperaturwirkungsgrad der maximalen Leistung Spannung (Vmpp)	%/º C	- 0,38
NOCT (Nennansprechtemperatur der Zelle)	о С	+ 47 ± 2

POLYKRISTALLINE THERMISCHEN EIGENSCHAFTEN		
Temperaturwirkungsgrad des Kurzschlussstromes a (Isc)	%/º C	+ 0,0825
Temperaturwirkungsgrad des Leerlaufspannung ß (Voc)	%/º C	- 0,4049
Temperaturwirkungsgrad des maximalen Leistung γ (Pmpp)	%/º C	- 0,4336
Temperaturwirkungsgrad der maximalen Leistung Strom (Impp)	%/º C	+ 0,10
Temperaturwirkungsgrad der maximalen Leistung Spannung (Vmpp)	%/º C	- 0,38
NOCT (Nennansprechtemperatur der Zelle)	о С	+ 47 ± 2

ABWEICHUNG				
Betriebstemperatur	o C	0 F	- 40 ~ + 85 - 40 ~ + 185	
Dielektrischen Isolierung Spannung	Volt 3.000			
Relative Luftfeuchtigkeit	% 0 ~ 100			
Widerstand gegen Windlast	m/s 60			
	kg/m ² 245 (2.400 Pa)			
	pfund/füße ² 491,56			
Mechanische Belastbarkeit		n²	551 (5.400 Pa) IEC	
	pfund/	füße²	75,2 (3.600 Pa) UL	
Feuerwiderstand	Klasse C			

DURCHGEFÜHRTEN MESSUNGEN UNTER STANDARDPRÜFVERFAHREN ASTM E1036, KORRIGIERT AUF STANDARDPRÜFBEDINGUNGEN (STC)			
Luftqualität/Spektralverteilung	AM	1,5 ASTM G173-03e1 (2.008)	
Lichtintensität/Strahlung	W/m ²	1.000	
Zelltemperatur	o C	25	

MESS DURCH SIMULATOR SOLAR			
Klasse	AAA (von IEC 60904-4)		
Strommessunsicherheit liegt in	± 3 %		

KONSTRUKTIONSMERKMALE			
Zellen	Hoher Wirkungsgrad anti-reflektierende Schicht aus Siliziumnitrid.		
Elektrische Leiter	Aus flachen Kupfer (Cu) beschichtet mit einer Legierung aus Zinn (Sn) und Silber (Ag), um die		
	Schweißbarkeit zu verbessern.		
Schweißnähte	Zell und Leiter abschnittsweise für die Freisetzung von Spannungen.		
	Bestehend aus äußerst durchsichtige gehärtetem Glas auf der Vorderseite, hitzebeständige		
Schichtstoff	Verkapselung aus EVA mit Zellen und elektrische Isolierung Einbindung auf der Rückseite		
	durch eine Verbindung aus Tedlar und Polyester geform.		
	Mit schläuche und schnelle Anschlüsse gegen fehler. Enhält austauschbare Bypass Diodem, da		
Anschlußdosse	die Verkabelung Anschlusssystem keine Schweißnähe hat, alle elektrischen Kontakte werden		
	durch Druck gemacht, damit vermeidet man die mögliche Kaltverschweißungen.		

ARBEITSEINGENSCHAFTEN

- Die Leistung von Solarzellen wird am Ende des Herstellungsprozesses variabel.
- Die kristalline Zellen, während der ersten Monate an das Licht aussetzung, können den wert die maximalen Leistung des Moduls bis zu 3 % senken.
- Die Zellen, im normalen Betrieb, erreichen eine Temperatur oberhalb des Standarbedingungen von Labor. TONC ist ein quantitatives Maß für diese Zunahme. Die TONC Messungen werden auf den folgenden Bedingungen durchgeführt: Strahlung von 0,8 kW/m², Umgebungstemperatur von 20° C und Windgeschwindichkeit von 1 m/s.
- Die elektrischen Daten spiegeln typische Werte der module und Laminate, gemessen an den Ausgangsklemmen, an Ende des Herstellungsprozesses.







LINEAR-MONTAGESYSTEME

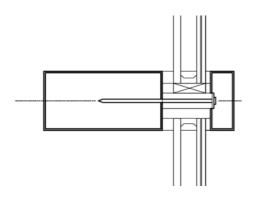
MULLION-TRANSOM FAÇADES

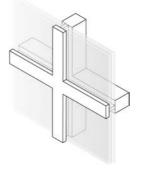
Die Säule-Riegel-Konstruktionen bestehen aus vertikalen Pfosten und horizontalen Querträger . Die Pfosten und die Hauptlasten übertragen Querbalken als horizontale Verstärkung wirken. Die Solarmodule werden in dieser Rahmenstruktur als Dichtungselemente befinden. Die Klemmschienen werden von außen als lineare Befestigungs für Module ausgestattet.

Die Umfangsprofile können jedoch die Solarmodule Schatten und auch in die Ansammlung von Schmutz und Schnee führen. Die Modulkonstruktion sollte diese Schattierung zu berücksichtigen angepasst werden. Die Kosten für Wartung und Reinigung sollte auch berücksichtigt werden, wenn anwendbar, insbesondere für Dachbelagsanwendungen.

Die Abmessungen der Rasterfassade auf jedem Projekt variieren je und Solarmodulen angepasst werden müssen.

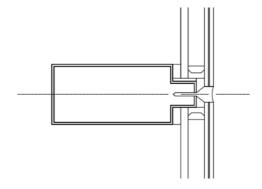
Pfosten-Riegel-Fassaden gelten als "warm" oder wärmedämmenden Fassaden. Folglich muss nicht nur die Profile thermisch getrennt werden, aber die U-Werte der Füllungselemente muß entsprechend niedrig sein. Aus diesem Grund PV-Module werden häufig in einem Wärmedämmverglasungsstruktur integriert.

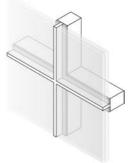




GEKLEBTE VERGLASUNGEN (SSG)

Mit geklebte Verglasungen Fassaden werden die Solarmodule an Ort und Stelle auf einem Metallrahmen befestigt durch Umfangs lastabtragende Anleihen. Dadurch ergibt sich Fassaden mit einem homogenen und glattes Aussehen. Weiterhin haben SSG façades keine äußeren vorspringenden Teile, was bedeutet, dass Schattierung und Schmutzfallen vermieden werden.









PÜNKTLICHE BEFESTIGUNGSSYSTEME

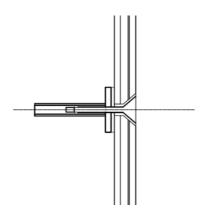
Besonders empfindliche Entwürfe mit punktgehaltenen Fassadensysteme erreicht werden. Typische Systeme sind Punkt-Befestigung Klemmbefestigungen, gebohrt Glas Brote mit Punktfixierung gebohrt, Befestigungssysteme und Hinterschnittanker.

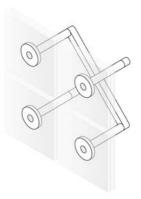
Obwohl Punkt-Befestigungssysteme kaum Abschattung im Vergleich verursachen Systeme zu gestalten und sind weniger anfällig Schmutz ansammeln, können sie nur mit ein paar Arten von Solarmodulen verwendet werden.

Da in Glas Bohrungen müssen mindestens vom Rand der Scheibe versetzt halten, und da gebohrt Stelle immer Schatten Teil des Moduls Befestigung, die nur Solarmodule, die hier verwendet werden können, sind diejenigen, die Ausschnitte ermöglichen in diesen Bereichen gemacht werden in dem Moduldesign und erlauben gebohrten Scheiben unabhängig von der Zellproduktion verwendet werden.

GEBOHRT PUNKTSYSTEME

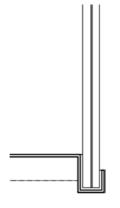
Gebohrt Punktfixierung sind Bauteile, die für die Punkt-Fixierung Glasscheiben verwendet werden. Sie bestehen aus zwei Metallscheiben und eine Schraube, die durch ein gebohrtes zylindrisches Loch in der Glasscheibe eingesetzt wird, um die beiden Scheiben zu verbinden. Diese kreisförmigen Pads muss mindestens 50 mm im Durchmesser messen und von der Kante des Glases durch 12 mm ausgeglichen werden.

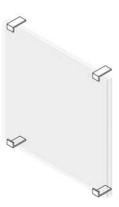




KLEMMBEFESTIGUNG

Klemmbefestigungen werden U-förmige Klammern, die den Rand der Glasscheiben herum passen und verzichtet auf die Notwendigkeit, Löcher in das Glas zu bohren. Die Befestigungen muß das Glas um mindestens 25 mm überlappen, und das geklemmte Fläche größer als 1.000 mm2 liegen.



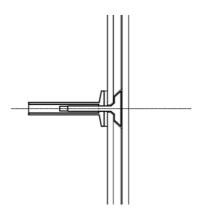


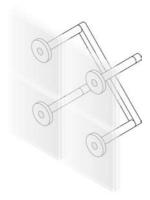




FASTENINGS HINTERSCHNITTANKER

Hinterschnittanker Bindungen werden durch mechanische Befestigungspunkten durchgeführt, die unsichtbar bleiben, weil Glas nicht direkt durchstochen wird. Dies ermöglicht eine effizientere Nutzung der Oberfläche des photovoltaischen Moduls. Diese Einstellungen erzeugen höhere Spannungen aufgrund der reduzierten Kontaktfläche der Löcher gebohrt seine zylinder konisch, was bedeutet, dass Sie aus gehärtetem Glas verwendet werden soll, TVG oder Verbundsicherheitsglas.



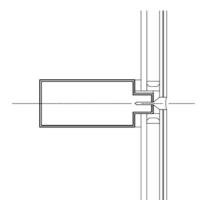


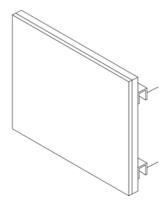
LÜFTETEN FASSADENSYSTEME

Ie Funktion der Beschichtung hinterlüfteten Fassadensysteme bieten Wetterschutz und dienen als ein Element der architektonischen Gestaltung. Diese Außenhaut ist mit einem Befestigungssystem (Heftklammern und/oder Schienen) an einer hinteren Stützwand Last befestigt.

Eine Luftschicht zwischen der tragenden Wand (oder die Isolationsschicht daran befestigt) und der Gebäudehülle lüftet die Solarmodule von hinten und kann für die Verlegung elektrischer Komponenten und Buchsen verwendet werden.

Viele verschiedene Arten von Material, wie Gips, keramische Fliesen, Ziegel, Glas oder Metall können für diese Art von Konstruktion verwendet werden. Façades kann somit eine Vielzahl von Materialkombinationen zusammen mit PV-Modulen erzeugt werden. Vor allem sind hinterlüfteten Fassadensysteme in Betracht energieeffiziente Fassadensanierung Projekte gemacht.











FASSADEN

Integrieren von Photovoltaik-Modulen in Gebäuden können auf viele verschiedene Arten und die Ergebnisse in einer Vielzahl von Lösungen erreicht werden.

Die Fassaden bieten einen ersten Einblick in das Gebäude der Besucher. Es ist das Mittel oft von Architekten verwendet und Designer die Idee des Gebäudes zu vermitteln und die Wünsche des Kunden durch eine Sprache der Formen und Farben. Wenn Sie eine futuristische, anspruchsvoll und grün Bild bei der Gestaltung interessiert sind, werden Photovoltaik-Materialien sehr helfen.



Solar Innova Module integriert Photovoltaik-Technologie in den GIPV Anlagen eingesetzt sind multifunktional. Das heißt, zusätzlich zur Erzeugung von Elektrizität, auch alle Anforderungen von herkömmlichen Fassaden Wetterschutz und akustische Mittel gefordert erfüllen, Wärmedämmung. Auf der anderen Seite stellen eine Innovation ästhetischen Charakter in Bezug auf konventionelle Fassaden.

Derzeit unterscheiden wir zwei Arten von Pflanzen auf der Fassade:

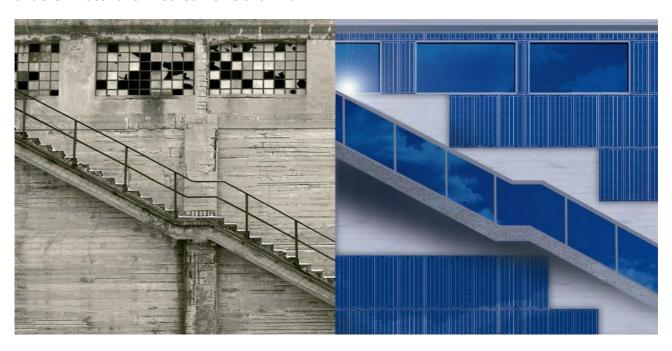
- Die erste ist die Integration herkömmlicher Photovoltaikmodule bereits eine Fassade eingebaut. Direkt von den traditionellen Befestigungssysteme eingreifen, und ist nicht notwendig, die Wetterschutzplatte zur Verfügung zu stellen. Mit dieser Rehabilitationen erreicht datiert auch eine Geschäftsmöglichkeit zu erhalten wirtschaftlich aktives Element zu integrieren.
- Die zweite mögliche Form der Integration ist es, die Gebäudefassade mit Photovoltaik-Modulen als Baumaterial zu konfigurieren. Die Paneele zu einem integralen Bestandteil der Struktur des Gebäudes und als solche müssen die erforderlichen Festigkeitseigenschaften bieten und zum Schutz gegen äußere Einwirkungen.







In Bezug auf die architektonische Gestaltung, die Fassade ein sehr ordentlich und sauber, dank Präzision wird Passung zwischen den Platten, ein seltenes Design schwierig zu erreichen, mit anderen Materialien Ästhetik erreicht wird.







DÄCHER

Unsere Paneele sind in vielen Anwendungen in Form von Glasdach integriert.

Die Photovoltaik-Gläser von Solar Innova fügen sich perfekt in die Gebäude ein und bewahren ihre Ästhetik. Dies liegt an der großen Vielfalt an möglichen Konfigurationen in Größe, Farbe, Transparenz, Form usw.

Durch die Einbindung in bestehende Dächer werden Energieeinsparungen erreicht, die nur Neubauten erreichen.

Auf den Dächern von Photovoltaik verschmilzt die Ökologie mit Bewohnbarkeit und Effizienz, was zu umweltfreundlichen Gebäuden führt, die sich um die Menschen kümmern, die sie bewohnen.







DACHFENSTER

Dachfenster sind ideale Orte in Gebäuden Photovoltaik-Anlagen, aufgrund seiner Lage an Deck und verfügbar horizontal oder leicht geneigt, die erhebliche freie Oberfläche Hindernisse haben können zu integrieren, die Schatten auf die Platten gegossen können, maximieren Strahlung Sonneneinstrahlung, gleichzeitig erfüllen sie eine doppelte Funktion der Beleuchtung und der Innenräume.

Die Photovoltaikanlagen, die vorzugsweise in dieser Art von Anwendungen verwendet werden, sind halbtransparent, da diese, abgesehen von der Bereitstellung von Elektrizität und Schutz vor äußeren Einflüssen, den Durchgang von Licht innerhalb des Gebäudes ermöglichen.

Mit den Solar Innova-Modulen für die Integration in Oberlichter werden neben einem bemerkenswerten Raumgefühl auch beeindruckende Effekte erzielt, indem jedem Raum natürliches Licht hinzugefügt wird.

Als semitransparente Abdeckung dienen sie als Wärme-, Solar-, Blend- und Witterungsschutz sowie zur selektiven Nutzung von natürlichem Licht. Große Flächen mit optimierten Neigungswinkeln sorgen zudem für hohe Solarerträge.

Die Solar Innova Oberlichter ermöglichen Ihnen außergewöhnliche Ergebnisse in jedem Gebäude, blendenden Räumen und Umgebungen mit großer visueller Stärke. Die Verwendung von BIPV-Systemen in Oberlichtern bietet auch einen Hauch von Exklusivität und Eleganz.







BALKON

Photovoltaik Balkone, vollen Nutzen aus diesem Teil der Oberfläche einer Wohnung oder eines Gebäudes dem Sonnenlicht ausgesetzt zu nehmen erlaubt und zugleich, sind ein Weg, um ihr Aussehen zu verbessern.

Es wird oft durch eine außergewöhnliche Eleganz aus, für die sie architektonische Elemente werden, die anstelle von versteckt die Zellen zu betonen versuchen, die Energie produzieren.

Das photovoltaische Modul ein Komponentenelement von der Unterseite der Balkongeländer. Wir verwenden Photovoltaik-Verbundsicherheitsglas die gleichen physikalischen und strukturellen Eigenschaften als eine herkömmliche Platte zu haben, aber mit nahezu unbegrenzten Gestaltungsmöglichkeiten für Neubauten und Balkone und Balkonen der Wohnungen oder bestehenden Gebäuden.

Um die Balkone machen und Balustraden wir verwenden transparente Photovoltaik-Glas oder halbtransparenten gefärbten Zellen, die typischerweise mono oder polykristallin. Diese haben eine unregelmässige Struktur, die normalerweise das Erscheinungsbild der Terrasse verbessert.







GEWÄCHSHÄUSER

Die Gewächshäuser sind Gehäuse, bei denen Temperatur, Feuchtigkeit und andere Umweltfaktoren Hilfe gehalten werden landwirtschaftliche Kulturen zu fördern. Sie sind immer in offenen Bereichen, in denen sie große Mengen an direkter Sonneneinstrahlung erhalten.

Die Gewächshäuser in der Landwirtschaft häufig verwendet werden, haben einen Bogenabschnitt und in Längsrichtung Nord-Süd befindet sich eine übermäßige Strahlung in der Zwischen Tag zu reduzieren. Das Gesamtergebnis in einem Kultivierungssystem wird durch ein optimales Temperaturprofil gekennzeichnet vermeidet Spitzen, die schädlich sein kann.

Die Solar Solar Innova Gewächshäusern werden berechnet und sowohl das Gewicht der eigenen Dach mit Photovoltaik-Modulen und anderen Belastungen, wie regen, Wind und Schnee standzuhalten.

Die Metallstruktur in der Solar Innova Gewächshäusern wird durch Wiederholung einer Basismodul, dessen Boden und Höhenmaße erhalten wurden speziell entworfen worden, so dass die Installation der Photovoltaik-Anlage vollständig fit ist. Die Kristall und Metall-Struktur ist ideal für die Integration von Solarkollektoren und aus ästhetischer Sicht ist es keine Auswirkungen auf die Umgebung hat.

Wir haben mehrere Möglichkeiten, verschiedene Bedürfnisse zu erfüllen:

- Multi-Sheddach: Diese Struktur speziell für große Flächen angegeben, es vermeidet, den Treibhauseffekt zu vermindern und bringt die Möglichkeit, Strom zu erzeugen, die Produktivität von Nutzpflanzen zu maximieren.
- Einseitig Dach: Dieses Modell erlaubt die vollständige Abdeckung der Oberfläche für die Montage des Photovoltaiksystems und somit ermöglicht es eine große Elektrizitätserzeugung zu erhalten.
- Sheddach: Ähnlich wie der vorherige, aber mit einer der Seiten der Abdeckung ohne dabei größere Helligkeit zu erlauben, falls es für die Kulturpflanzen notwendig ist.







PARKPLATZ

Solar Innova als eine Lösung, bestehend aus Photovoltaik-Parkstruktur, bei der eine Installation von Photovoltaik-Garantien vor Ort Energieerzeugung entwickelt.

Der Entwurf ist für zwei Autos auf einem Parkplatz Modul basiert mit integriertem Photovoltaik auf der Abdeckung 8° geneigt ist bezüglich der Horizontalen, mit variabler azimutalen Ausrichtung relativ zu dem in Abhängigkeit von den spezifischen Bedürfnissen des Feldes, wo es sich befindet.

Der ästhetische Sinn dieser Lösung sucht maximal mögliche Energieproduktion und maximalen Schutz vor widrigen Bedingungen, wie regen, Schnee oder Wind Wetter.

Der Deckel hat eine minimale Steigung, in der Lage zu glatt Regenwasser oder Schnee räumen und das ist auch vielseitig in jeder Ausrichtung.







LÄRMSCHUTZWAND

Photovoltaik ist die Expansion in neue Marktsegmente.

Ein vielversprechender Ansatz ist die Nutzung des Potenzials von Photovoltaik-Modulen in die Lärmschutzwände zu integrieren. Die Photovoltaik-Lärmschutzwände (PVNB), wie sie allgemein bezeichnet werden, ermöglichen eine effektive Lärmbekämpfung mit der gleichzeitigen Erzeugung von erneuerbarer Energie kombiniert werden.

Integration von Photovoltaik-Modulen in Lärmschutzwände entlang von Autobahnen und Eisenbahnen ist eine interessante Alternative zur Gebäudeintegration. Photovoltaik-Lärmschutzwände (PVNB) entlang von Autobahnen und Eisenbahnen heute erlauben eine der wirtschaftlichen Anwendungen von netzgekoppelten Photovoltaik mit den zusätzlichen Nutzen von Großanlagen und ohne zusätzliche Flächenverbrauch. Genau wie im Fall von Gebäuden, wird kein Landfläche verbraucht und die Tragstruktur ist bereits vorhanden

Der Verkehrslärm wurde von der Weltgesundheitsorganisation als ein wichtiger Faktor zur Umweltverschmutzung beiträgt anerkannt. Außerdem verursacht Ärger, es hat erhebliche negative Auswirkungen auf die Gesundheit auf die Bevölkerung leben in der Nähe der Straßeninfrastruktur.

Neben der Hilfe für Treibhausgas-Emissionen in die Atmosphäre, die Annahme von PVNB trägt eine Reihe von anderen positiven ökonomischen, sozialen und ökologischen Nutzen zu reduzieren.







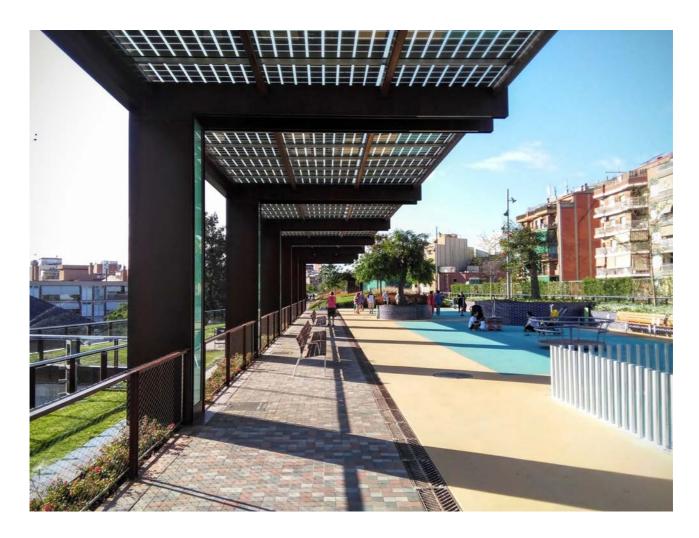
PERGOLEN

Photovoltaik-Solar-Pergolen sind eine alternative Weise die Materialien, die traditionell in der Konstruktion zu ersetzen Schatten zu erzeugen.

Einer der großen Vorteile von Photovoltaik-Glas GIPV Sonnen Innova fungiert als Filter für Ultraviolett- und Infrarotstrahlung, die beide schädlich für die Gesundheit, zusätzlich zu den Gebäuden sauber und kostenlose Energie der Sonne bieten.

Diese Einrichtungen haben mehrere Aspekte:

- Helfen Sie, Bewusstsein der Bürgerschaft erhöhen das Engagement für die Nutzung und Förderung erneuerbarer Energien zu übertragen.
 - Die Integration der erneuerbaren Energien in städtischen Gebieten.
 - Capitalize ungenutzte Flächen.
- Zeigen Sie, dass diese rationelle Energienutzung wirtschaftlich rentabel gemacht werden.







GESIMSE

Solar Innova bietet Produkte und Lösungen, die an die Bedürfnisse des Bausektors angepasst sind und Architekten und Ingenieuren die Möglichkeit bieten, die Photovoltaikanlage in die Ästhetik des Gebäudes zu integrieren.

GIPV-Photovoltaik-Paneele sind eine perfekte Lösung für die Herstellung von Dachvorsprüngen, da sie eine Reihe aktiver technologischer Gläser darstellen, die die Eigenschaft haben, elektrische Energie zu erzeugen und sowohl für Neubauten als auch für Renovierungen verwendet werden können.

Diese Arten von Lösungen sind perfekt, um Design und Funktionalität zu vereinen und so Design und elektrische Installation zu verbinden. Die Traufe wird dank der Paneele in integrale Elemente der elektrischen Installation des Gebäudes umgewandelt.

Die Verwendung von BIPV-Platten bei der Bildung von Traufen ermöglicht es, nicht nur den gewünschten Effekt mit dem Glas zu erzielen, sondern gleichzeitig wird auch eine Sonnenschutz- und eine Elektroproduktion durchgeführt.







BODEN

Mit dem Photovoltaikboden verbinden sich Nachhaltigkeit und Architektur zu einzigartigen Räumen, in denen wir kostenlosen Strom erzeugen können, ohne den nutzbaren Raum zu opfern.

Die Möglichkeiten zur Integration werden dadurch multipliziert, dass man dieses Produkt mit einer Vielzahl von Farben und Texturen.

Der Photovoltaikboden ist passabel und rutschfest, erfüllt die Anti-Rutsch-Vorschriften, unterstützt bei punktuellen Belastungstests 400 kg und bietet eine Effizienz, die den übrigen konstruktiven Lösungen entspricht.

Der Photovoltaik - Boden ist sehr attraktiv, kann in jedes Projekt integriert werden, ohne Design oder Ästhetik zu opfern, während die Kombination von passiven Elementen (Vermeidung von CO2 - Emissionen) mit aktiven Elementen (Stromerzeugung) die Auswirkungen des Gebäudes auf die Umwelt.

Die Lösungen von Solar Innova sind multifunktional, da sie aktive und passive Eigenschaften kombinieren und den Gebäuden, die sie integrieren, zahlreiche Vorteile bieten.







PFLASTER

Mit dem Photovoltaikboden verbinden sich Nachhaltigkeit und Architektur zu einzigartigen Räumen, in denen wir kostenlosen Strom erzeugen können, ohne den nutzbaren Raum zu opfern.

Die Möglichkeiten zur Integration werden dadurch multipliziert, dass man dieses Produkt mit einer Vielzahl von Farben und Texturen.

Der Photovoltaikboden ist passabel und rutschfest, erfüllt die Anti-Rutsch-Vorschriften, unterstützt bei punktuellen Belastungstests 400 kg und bietet eine Effizienz, die den übrigen konstruktiven Lösungen entspricht.

Der Photovoltaik - Boden ist sehr attraktiv, kann in jedes Projekt integriert werden, ohne Design oder Ästhetik zu opfern, während die Kombination von passiven Elementen (Vermeidung von CO2 - Emissionen) mit aktiven Elementen (Stromerzeugung) die Auswirkungen des Gebäudes auf die Umwelt.

Die Lösungen von Solar Innova sind multifunktional, da sie aktive und passive Eigenschaften kombinieren und den Gebäuden, die sie integrieren, zahlreiche Vorteile bieten.









GARANTIEN DER QUALITÄT



Solar Innova produkte werden mit den hochwertigsten Komponenten und der neuesten Technologie hergestellt, dank der ausgezeichneten Fabrikausrüstung und der Kontrolle des gesamten Herstellungsprozesses. Darüber hinaus bieten unsere Produkte ein ausgezeichnetes Design und Oberflächen.

Solar Innova verfügt über eine breite Palette von Photovoltaik-Solarmodulen, die alle Anforderungen des Marktes erfüllen, sowohl die Einspeisung als auch isolierte Anlagen. Wir bieten Ihnen und Ihrem Unternehmen die Möglichkeit, Sie über unsere Entwicklungsabteilung zu beraten und Ihnen alles zu geben, was Sie benötigen.



Die Effektivität und Exzellenz in all unseren Herstellungsprozessen sind die wichtigste Garantie, die die höchste Qualität der Solarmodule Innova gewährleistet.

Unsere Produktionsstätte (zertifiziert nach ISO 9001, ISO 14001 und OHSAS 18001) erfüllt strenge Qualitätsanforderungen, die unsere Organisation festgelegt hat: volle Kontrolle in jeder einzelnen Phase des Produktionsprozesses.



Die CE- oder Europäische Konformität ist eine europäische Marke für bestimmte Gruppen von Dienstleistungen oder industriellen Produkten. Es stützt sich auf die Richtlinie 93/68/EWG, 2002/95/EG, 2004/108/EG und 2006/95/EG. Es wurde von der Europäischen Gemeinschaft erstellt und durch die Hersteller bestätigt, dass das Produkt die gesetzlichen Mindestanforderungen und die technische Sicherheit der Mitgliedstaaten der Europäischen Union erfüllt.



Alle unsere Paneele werden unter strenger Qualitätskontrolle und Klassifizierung hergestellt. Zertifikate IEC 61215 und IEC 61730 und Charakterisierungsberichte, die in Prüflaboratorien auf der Grundlage dieser Standards erstellt wurden, bestätigen, dass alle unsere Panels die Tests bestanden haben, die für jede Art von Installation geeignet waren und sind.



Die MCS-Zertifizierung (Microgeneration Certification Scheme) ist ein System der EN45011, das Solar Innova PV-Module für den Einsatz in Photovoltaikanlagen in Großbritannien zertifiziert.

Das MCS ist eine Reihe von international anerkannten Qualitätssicherungen, die die Qualität und Zuverlässigkeit von Produkten, die nach anspruchsvollen Standards zertifiziert sind, demonstrieren.

Das MCS-Zertifikat umfasst die Bewertung von Produkten, Herstellungsprozessen, Materialien, Verfahren und Mitarbeiterschulungen. Es ist auch eine Pflicht, den Photovoltaik-Markt in Großbritannien im Rahmen des Programms der staatlichen finanziellen Unterstützung zu vermarkten.



Die Norm UL 1703 bezieht sich auf Photovoltaikmodule, die den National Electrical Code (NEC) und die National Fire Prevention Association (NFPA) in den Vereinigten Staaten von Amerika erfüllen.

Das American National Standards Institute ANSI / UL 1703 deckt nordamerikanische Anforderungen für das Design und die Prüfung von PV-Modulen auf die Bewertung des sicheren elektrischen und mechanischen Betriebs während ihrer erwarteten Lebensdauer ab. Die Tests zeigen auch, dass die Wirksamkeit der Paneele geprüft und bestätigt wurde, um 90% oder mehr der vom Hersteller angegebenen Leistung zu erreichen.



Ein Photovoltaik-Modul ist heute zu 80% durch eine adäquate Behandlung in bewusst rückgewonnenen Rohstoffen recyclebar und trägt damit zur Schonung natürlicher Ressourcen bei.

Die meisten Materialien, aus denen sich ein Photovoltaikmodul zusammensetzt, können am Ende der Lebensdauer von Modulen wiedergewonnen und wiederverwendet werden, wodurch die zur Entsorgung bestimmten Mengen erheblich reduziert werden.

Solar Innova-Module entsprechen den auf Toxicity Characteristic Leaching Procedures (TCLP) basierenden toxikologischen Anforderungen und sind nicht als Sondermüll eingestuft.

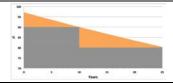


Solar Innova hat in seiner Fabrik eine Vielzahl von unverwechselbaren Qualitäts-unabhängigen Standardisierungsgremien und -kontrollen erhalten, die die fortwährende Einhaltung der hohen Standards für Sicherheit und Qualität in ihren Produkten demonstrieren.

Herausragende Qualität, überdurchschnittliche Zuverlässigkeit und überlegene Leistung zeichnen die Innova Solar Module aus. Um dies weiterhin gut zu machen, werden die Module regelmäßig einer Reihe von gründlichen Tests und Erprobungen unterzogen, nicht nur in der F & E- und Fabrikqualität, sondern auch durch unabhängige Zertifizierungsinstitute.

Bei Solar Innova tragen Produktionseffizienz und höchste Qualität entscheidend zur hohen internationalen Wettbewerbsfähigkeit bei.

Guarantee
12/25
Years



Herstellungsfehler: 12 Jahre

Performance:

Minimale Nennleistung (%/Jahre) 90% nach 10 Jahren,

80% bei 25 Jahren.







Die Herstellung von hochwertigen PV-Modulen erfordert viel Präzision bei der Auswahl aller Materialien. Unser Engagement für Präzision geht über die Herstellung bis hin zur Lieferung der Produkte an unsere Kunden hinaus. Wir bieten Händlern, Technikern und Installateuren das gesamte Wissen über unsere Produkte, mit denen wir eng zusammenarbeiten, um langfristig nachhaltig zu wachsen. Alle unsere Produkte werden in eigenen Produktionsstätten gefertigt und unterliegen höchsten Qualitätsstandards. In unserem eigenen Labor testen wir Module, um die Einhaltung aller internationalen Standards sicherzustellen und stabile Qualität und Leistung unserer Produkte zu gewährleisten.



Das strengste Qualitätsmanagement wird während des gesamten Produktionsablaufs auf eine visuelle, mikrooptische, mechanische und elektrische Endkontrolle angewendet, die kontinuierlich die Premium-Qualität von Photovoltaik-Modulen sichert. Solar Innova garantiert Ihnen eine fehlerfreie Modullieferung und vermeidet Leistungseinbußen durch mechanische Beschädigung durch geeignete Modulverpackung. Alle Module werden in unseren eigenen Produktionsstätten in unserer Zentrale hergestellt und von dort aus an unsere weltweiten Tochtergesellschaften geliefert. Solar Innova übernimmt die gesamte Logistik bis zum Endkunden und garantiert so die Rückverfolgbarkeit der Module. Wir überwachen den Produktionsprozess und -fluss jedes Moduls und stellen die hohe Qualität unserer Module sicher.





Solarzellen wandeln Sonnenlicht direkt in elektrische Gleichstromenergie um und der Generator gehört zum Modul. Die Qualität der Zellen beeinflusst direkt die Eigenschaften eines Solarmoduls, daher wird eine essentielle Siliziumzusammensetzung verwendet.

Solar Innova-Zellen werden ausschließlich hocheffizient mit minimalen Abweichungen im Prozess der Optimierung der Produktionsreproduzierbarkeit der Zellseparation eingesetzt. Ist ein entscheidender Faktor für die Qualität der Zellkonstante für stabile Gewinne. Die hochohmigen Multiplizierer und die verwendeten Füllzellen bieten eine gute Quelle für besonders niedrige Energiestrahlung.

Jede Zelle wird geprüft und vor der Verbindung elektrisch kalibriert, um das Verhalten des Moduls zu optimieren.



Prismatisches Hartglas mit folgenden Eigenschaften:

- ✓□Mikroprismen-Oberflächenstruktur.
- ✓□Hohe Durchlässigkeit.
- ✓□Niedrige Reflektivität.
- ✓□Bügeleisen.



Unsere PV-Module sind mit Anschlussdosen für Solarmodule ausgestattet. Als Schnittstelle zwischen den Solarzellen und der Photovoltaikanlage wird DIN V VDE V 0126-5 verwendet.

Unsere Boxen sind versiegelt und bereit für die Elemente mit der Schutzart IP67, die die Isolierung gegen Feuchtigkeit, schlechtes Wetter, Schmutz und UV-Strahlung bietet.

Im Inneren sind Bypass-Dioden installiert, um die PV-Module im Schatten zu schützen.



Unsere PV-Module sind mit Steckverbindern und Steckdosen MC-T4 ausgestattet, die 100% kompatibel mit den Steckverbindern und Steckdosen sind, die zum Anschluss von elektrischen Systemen verwendet werden. Zur Verlängerung der am Modul angeschlossenen Kabel dürfen nur MC-T4-Stecker oder kompatible und spezielle Solarkabel verwendet werden. Diese müssen die elektrischen Anforderungen des Verbindungsdesigns erfüllen.



Solar Innova bietet seine Produkte für maximale Leistung Photovoltaik sicher von einem qualitativ hochwertigen Produkt Im Laufe ihrer Lebensdauer, von 25 Jahren oder länger, unterliegen Photovoltaik-Module strengen Umweltbedingungen. Kommen Hagel, Schnee oder Hitze, müssen sie immer Spitzenleistungen erbringen, um maximale Gewinne zu erzielen. Um dies zu erreichen, ist der Einsatz hochwertiger Komponenten entscheidend. Bei Solar Innova verwenden wir nur beste Materialien und erstklassige, wetterfeste Komponenten von zertifizierten Lieferanten und Marktführern. Bei Solar Innova wird jede gelieferte Komponente intensiv geprüft, um eine lange Lebensdauer und hohe Erträge zu gewährleisten.



Alle Solar Innova Module zeichnen sich durch eine positive Toleranz von 0/+5 Wp der Nennleistung aus, die einen hohen Energieertrag über die Lebensdauer garantiert, und einen Widerstand gegen den Rückstrom, der den Materialbedarf minimiert. Verschaltung und Zeit.

Dieser Qualitätsstandard wird von der Solar Innova Zellennutzungsklasse "A" mit hoher Effizienz umgesetzt.



Die idealen Voraussetzungen für eine Photovoltaikanlage sind blauer Himmel und Sonnenschein. Leider sind dies nicht die häufigsten Bedingungen. Etwa zwei Drittel der durchschnittlichen jährlichen Strahlung liegen im Bereich schwachen Lichts. Schwaches Licht beschreibt die Strahlungsintensität, die deutlich unter $1000~\rm W~/m^2$ liegt. Natürlich produziert eine Photovoltaikanlage ohnehin Strom, jedoch sinkt der Stromertrag. Solar Innova Module haben eine überlegene Schwachlichtleistung mit einer überdurchschnittlichen Effizienz, die Ihnen unter diesen Bedingungen zusätzliche Erträge bringt.







Jede Solarzelle verliert an Leistung, wenn sie der Sonne ausgesetzt ist. Solar Innova Module zeichnen sich durch eine sehr geringe Degradation aus, die Ihnen eine dauerhaft stabile Ausbeute sichert. Der Einsatz von hochwertigen Rohstoffen sichert die geringe Degradation der Nennleistung unserer Module besonders zu Beginn der Lebensdauer. Aus diesem Grund können wir eine lineare Leistungsgarantie von 25 Jahren anbieten. Im ersten Jahr garantiert Solar Innova eine Leistung von mindestens 97% der Nennleistung. In den folgenden 24 Jahren garantiert Solar Innova eine maximale Leistungsreduzierung von 0,7% der Nennleistung pro Jahr. Mit dieser Leistungsgarantie garantiert Solar Innova Qualität und Leistung aus eigener Produktion und gibt Ihnen Sicherheit bei Ihrer Investition.



Unsere Module benötigen aufgrund ihrer Konfiguration keine oder nur sehr geringe Wartung: keine beweglichen Teile und Zellen sowie deren interne Anschlüsse sind in mehreren Schichten Schutzmaterial eingekapselt.

Sie sollten 1 bis 2 Mal pro Jahr eine allgemeine Inspektion durchführen, um sicherzustellen, dass die Verbindungen zwischen den Platten dicht und frei von Korrosion sind.

In den meisten Fällen beseitigt die Einwirkung von Regen die Notwendigkeit der Reinigung der Module, aber wenn nötig, einfach mit Wasser und einem milden Reinigungsmittel.



Ein innovativer und umweltfreundlicher Fertigungsschritt hat es Solar Innova ermöglicht, alle normalerweise im Schweißprozess benötigten Zuleitungen zu ignorieren, wodurch der Bleigehalt im Modul erheblich reduziert wurde.

Das Ergebnis ist ein noch respektvollerer Umgang mit der Umwelt bei gleicher Leistung und Zuverlässigkeit.

All diese Eigenschaften tragen dazu bei, dass unsere Module die Umweltziele für Privathaushalte, Unternehmen und Regierungen erreichen, die ihren CO2-Fußabdruck verringern und Energiekosten sparen möchten.

Im Rahmen des Engagements von Solar Innova für die Umwelt achten wir nicht nur darauf, die Umwelt noch umweltfreundlicher zu gestalten, sondern setzen auch Best-Practice-Informationen um, die Nachhaltigkeit in unseren Betrieb integrieren.



Mit einem speziellen Elektrolumineszenz-Test, einer Art Röntgen, gewährleistet Solar Innova eine 100% ige Zellqualität. Durch die Untersuchung aller Zellen und fertigen Laminate auf innere Schäden werden Mikrorisse, Hotspots, Lötfehler und andere Fehler, die mit bloßem Auge nicht sichtbar sind, eliminiert.



With a special electro-luminescence test, a type of X-ray, Solar Innova ensures 100 % cell quality. By examining all cells and finished laminates for any internal damage, micro-cracks, hot spots, soldering errors and other imperfections, which are not visible to the naked eye, are eliminated..



Herkömmliche Solarsysteme weisen Spannungsunterschiede zwischen dem Systemgerüst und Solarzellen auf. Diese Unterschiede können zu unerwünschten Leckströmen führen, die die Kapazität der Zellen verringern und einen Ausbeuteverlust von 20% oder mehr verursachen können. Dieser Effekt wird als potentialinduzierte Degradation (PID) bezeichnet. Die Verwendung von hochwertigen Verkapselungsmaterialien und modernster Anlagentechnik bei Solar Innova gewährleistet eine durchgängige Produktion von PID-resistenten Modulen.



Übermäßiger Schneedruck ist neben Sturmschäden und Schäden durch Diebstahl, Überspannung, Hagel oder Feuer eine der wichtigsten Schadenskategorien für Photovoltaikanlagen. Das Problem: Gerade bei Schrägdächern ist die Schneelast auf Photovoltaikanlagen ungleich verteilt. Tatsächlich rutscht der Schnee bis zum unteren Teil des Modulrahmens, wodurch hier extreme Belastungen für die Module und Montageteile entstehen. Die Konsequenz: "Dies führt zu einem erhöhten Auftreten von schweren Schäden besonders an den Rahmen und Glasflächen der Module - und zwar nicht nur in Bergregionen, sondern auch in flachen Gebieten".



Alle unsere Photovoltaik-Module wurden getestet, um die Feuerwiderstandsfähigkeit der Klasse C zu erreichen, und sind für die Installation auf Dächern der Klasse A gemäß UL-Norm 1703 zugelassen.



Um vorzeitige Ermüdung und Verformung des Materials zu eliminieren, werden unsere Produkte regelmäßig auf Wetterbeständigkeit bei Nässe und Kälte sowie extremen Temperaturschwankungen getestet.

Solar Innova PV-Module wurden auf Beständigkeit gegen verschiedene Temperaturen getestet, um ihre Beständigkeit und ihren ordnungsgemäßen Betrieb in Temperaturbereichen von -40 bis + 85°C zu testen.



Die Erzeugung von Strom mithilfe von Solar-PV-Modulen erzeugt keine Treibhausgase direkt. Die Emissionen sind jedoch mit anderen Teilen des Lebenszyklus der Schalttafeln verbunden: zum Beispiel Herstellung und Transport. Die Hauptkomponenten von Solar-PV-Modulen bestehen aus kristallinem Silizium. Die Herstellung dieser Komponenten ist ein energieintensiver Prozess, der einen hohen Prozentsatz der Gesamtenergie für die Herstellung von Solarmodulen darstellt. Der genaue CO2-Fußabdruck eines bestimmten Solarpanels hängt von vielen Faktoren ab, einschließlich der Quelle der Materialien, der Entfernung, die transportiert werden muss, und der Energiequelle, die von den Produktionsanlagen verwendet wird.

Der CO2-Fußabdruck eines photovoltaischen Solarpanels (das durchschnittliche Niveau der Treibhausgasemissionen, für das er während seiner Lebensdauer verantwortlich ist) beträgt etwa 72 Gramm Kohlendioxidäquivalent pro erzeugter Kilowattstunde Strom (gCO2e/kWh).

Bei Solar Innova haben wir alle diese Konzepte optimiert, um den CO2-Fußabdruck unserer Produkte zu minimieren.







INTERNATIONAL ZERTIFIKATE



Alle unsere Photovoltaik-Module werden in einer Umgebung hergestellt: ISO 9001 und ISO 14001 und OHSAS 18001.











Alle unsere Photovoltaik-Module sind so konzipiert, hergestellt und für den Einsatz in der Umwelt der Europäischen Union genehmigt mit der CE-Kennzeichnung.







Alle unsere Photovoltaik-Module sind so konzipiert und hergestellt gemäß IEC/EN 61215 und erfüllen die Qualifikationsstandards Sicherheit von Photovoltaik-Modulen IEC/EN 61730 Klasse A (Klasse II).









Alle unsere Photovoltaik-Module sind so konzipiert und hergestellt in Übereinstimmung mit den Normen und MCS MCS 010-1,2 005-2,3.





Alle unsere Photovoltaik-Module sind so konzipiert und hergestellt in Übereinstimmung mit ANSI/UL-Normen 1703: 2002 R4.08.











Zur Erfüllung haben diese internationalen Standards Materialien von hoher Qualität und Haltbarkeit verwendet. Außerdem Solar-Innova hat in jeder Phase des Produktionsprozesses und letzte Kontrolle über die Leistung aller gefertigten Module eine Reihe von strengen Qualitätskontrolle etabliert.

- Direktiivi 2006/95/EY, Euroopan parlamentin ja neuvoston, 12. joulukuuta 2006, on yhdenmukainen määräytymisperuste koskevan jäsenvaltioiden sähkölaitteita tietyllä jännitealueella toimivia.
- SFS-EN 1863-1, Rakennuslasit. Laminoitu lasi ja laminoitu turvalasi. Osa 1: Komponenttien määritelmät ja kuvaukset.
- SFS-EN 1863-2, Rakennuslasit. Lämpölujitettu soodakalkkisilikaattilasi. Osa 2: Vaatimustenmukaisuuden arviointi, tuotestandardi.
- SFS-EN ISO 12543-1, Rakennuslasit-Laminoitu lasi ja laminoitu turvalasi-Definition ja kuvaus osien.
- SFS-EN ISO 12150-1, Rakennuslasit. Lämpökarkaistu soodakalkkisilikaattiturvalasi. Osa 1: Määritelmä ja kuvaus.
- SFS-EN ISO 12150-2, Rakennuslasit. Lämpökarkaistu soodakalkkisilikaattiturvalasi. Osa 2: Vaatimustenmukaisuuden arviointi/Tuotestandardi.
- SFS-EN ISO 12543-2, Rakennuslasit. Laminoitu lasi ja laminoitu turvalasi. Osa 2: Laminoitu turvalasi.
- SFS-EN ISO 12543-3, Rakennuslasit. Laminoitu lasi ja laminoitu turvalasi. Osa 3: Laminoitu lasi.
- SFS-EN ISO 12543-4, Rakennuslasit. Laminoitu lasi ja laminoitu turvalasi. Osa 4: Kestävyystestimenetelmät.
- SFS-EN ISO 12543-5, Rakennuslasit. Laminoitu lasi ja laminoitu turvalasi. Osa 5: Mitat ja reunojen viimeistely.
- SFS-EN ISO 12543-6, Rakennuslasit. Laminoitu lasi ja laminoitu turvalasi. Osa 6: Ulkonäkö.
- SFS-EN 12600, Rakennuslasit. Heiluritesti. Vaikutus testausmenetelmä ja luokittelu tasolasin: törmäyskokeen luokittelu 1B1, minkä seurauksena tuote ja tuotantoprosessi ovat CE standardin EN 12543, osa 1-6.
- SFS-EN 12758, Rakennuslasit. Lasirakenteet ja ilmaääneneristävyys. Tuotekuvaukset ja ominaisuuksien määritys.
- SFS-EN 14449, Rakennuslasit. Laminoitu lasi ja laminoitu turvalasi. Vaatimustenmukaisuuden arviointi/Tuotestandardi.
 - SFS-EN 50380, Valosähköisten moduulien datalehdet ja nimikilpitiedot.





RECYCLING

Solar-Innova mit seinem Programm zur kontinuierlichen Verbesserung der Effizienz und Oualität und Umwelt weiterhin im Recycling von Photovoltaik-Modulen beteiligt.

Solar Innova und geht einen Schritt weiter in das Bewusstsein für Umweltfragen, Ihr Produkt ein Siegel geben, die es doppelt grün macht und seinen Kunden eine tragfähige Lösung für das Eingehen dieser Module, die das Ende ihrer Nutzungsdauer erreicht haben.

Ziel ist die Sammlung und das Recycling von Photovoltaik-Modulen am Ende seiner Nutzungsdauer in den Ländern der EU und EFTA installiert.

Solar Innova liefert es saubere, erneuerbare Energie durch die stärkste natürliche Ressource: die Sonne, sondern will den Kreis zu schließen und geben, durch das Recycling von Modulen, eine saubere Ausgabe das endgültige Ziel seiner Module.

Photovoltaik-Module enthält Materialien, die wiedergewonnen werden kann und erneut verwendet werden, entweder neue Photovoltaik-Modulen oder anderen Produkten. Industrielle Recyclingverfahren gibt es für beide Dünnschicht und Silizium-Module für. Materialien wie Glas, Aluminium, und eine Vielzahl von Halbleitermaterialien, sind wertvoll, wenn rückgewonnen.

Solar Innova module haben eine Lebensdauer von 25 Jahren benötigen nur minimale Wartung und sind eine geringe Emission von CO2 in die Atmosphäre zusammen, wenn die Zeit bis zur Entsorgung kommt, wird für das Recycling gesammelt werden.

Recycling profitiert nicht nur die Umwelt, indem das Abfallvolumen zu reduzieren, sondern auch hilft, die Energiemenge zu reduzieren benötigten Rohstoffe zur Verfügung zu stellen und damit die Kosten und Umweltauswirkungen der Produktion von Photovoltaik-Modulen.









DIENSTLEISTUNGEN



Solar Innova wird von einem Team von hochqualifizierten und spezialisiert auf erneuerbare Energien gemacht, die zur Umsetzung der sauberen Energie verpflichtet, ein nachhaltiges Wachstum zu ermöglichen und eine ausgewogenere für alle, ohne die angemessene Rendite der Anleger Investitionen Umwelt Zukunft zu vergessen.

Der Hauptvorteil, dass die **Solar Innova** Services-Bericht kommt von ihrer professionellen und spezialisierten Management, die Erträge höher und sicherer ermöglicht den Erhalt, Risiken zu reduzieren, die Optimierung und Straffung der Prozesse und vor allem zu vermeiden Beschwerden und Anliegen an ihre Kunden. Mit diesen Vorteil, eine Firma oder Person, mit einer festen Absicht und eine kleine Investition, haben Zugang zu Investitionen in erneuerbare, unerschöpfliche und saubere Energie.

Solar Innova wurde mit der festen Absicht geschaffen von zu einer nachhaltigeren Zukunft beiträgt. Energieeinsparung ist der erste Weg, um die Veränderungen zu bekämpfen, die auf unserem Planeten geschieht. Die nun vollständig als ein gangbarer Weg für die Erhaltung der Umwelt konsolidiert, alternative Energien sind die einzige Lösung für die Umweltverschmutzung und CO2 zu beseitigen. Der Planet braucht Basis erneuerbarer Energien hohe Effizienz, eine bessere Lebensqualität Systeme beitragen. Dies ist der Weg für eine Änderung von mehr nachhaltige und wirtschaftliche Energiemodell.

Neben darüber nachzudenken, wie saubere Energie zu produzieren wir auch lernen müssen, rationelle Nutzung von Energie als Priorität zu machen.

Die Kundenzufriedenheit ist unser oberstes Engagement, und er würde alle unsere Zeit und Mühe aufwenden. regelmäßig zu überwachen zur Verfügung gestellt, die Qualität der Produkte und Dienstleistungen.

Wir haben interne Qualitätskontrollen, um strengen dem Kunden das Beste von uns zu bieten.









Wir wollen sicherstellen, dass Ihre Solar Erfahrung völlig zufriedenstellend ist. Wir haben deshalb weltweiten Netzwerk von hoch qualifizierten Distributoren und Installateure ausgewählt. Unsere Offiziere arbeiten Installateure professionelle Installation und Kundendienst auf höchstem Niveau bieten.

Im Einklang mit unserer Verpflichtung, die Anforderungen der bestehenden Qualität zu fördern, haben wir einen Letter of Commitment zu Qualität für Händler und Installateure entworfen, die eine Reihe von Regeln definiert, die beste Qualität von Service für die Kunden zu gewährleisten, die Produkte Solar-Innova wählen. Nach der Unterzeichnung unsere Letter of Commitment zu Qualität, Händler und Installateure offizielle die gleiche Vision von Qualität teilen, die wir und die Verantwortung übernehmen Kunden mit den besten professionellen Service zu bieten.

Unsere Händler und Installateure Offiziere durch Formalisierung sein Engagement durch die Unterzeichnung der Charta der Verpflichtung zur Qualität Solar-Innova einen Schritt weiter gegangen. Aufgrund seiner Solarprodukte von einem offiziellen Installer installiert haben, können Sie die Vorteile einer Solaranlage mit maximaler Ruhe genießen.

Wir wollen die Solarenergie für die Stromerzeugung als eine ausgezeichnete Wahl anerkannt und wir glauben, dass die Zufriedenheit eines jeden und jeder unserer Kunden ist der beste Weg, um dieses Ziel zu erreichen.













EUROPE

SPAIN

Paseo de los Molinos, 12-Bajo

03660 - NOVELDA Alicante

T: +34 965075767 F: +34 965075767

info@solarinnova.net

ASIA

CHINA

Room A03, No. 333-2 YanXin Road 214174 - WUXI Jiangsu

T: +34 965075767 F: +34 965075767

info@solarinnova.net

