



# Photovoltaikanlagen



Ihr guter Kontakt

# Warum Solarstrom?



## Solarstrom aus der Steckdose

Einmal installiert, produziert eine Solarstromanlage bei geringem Wartungsaufwand während mindestens 30 Jahren zuverlässig und umweltfreundlich Strom. In der Schweiz liefern bereits installierte Solarstromanlagen mit einer Gesamtfläche von über 240'000 m<sup>2</sup> schon heute Strom für rund 7'000 Haushalte.

Die Sonne spendet täglich 10'000-mal mehr Energie, als in der gleichen Zeit weltweit verbraucht wird. Zum Vergleich: Sie deckt in einer knappen Stunde den Energiebedarf eines ganzen Jahres für die gesamte Weltbevölkerung ab.

Der Swissolar-Plan sieht vor, bis 2025 20 % des heutigen Stromverbrauchs in der Schweiz mit Photovoltaikanlagen zu erzeugen. Das entspricht 12 Milliarden Kilowattstunden (kWh) oder rund der Hälfte der Stromproduktion durch die fünf

schweizerischen Atomkraftwerke. Die Solarenergie deckt bis heute erst 0,15 % des Strombedarfs der Schweiz ab und birgt somit noch ein riesiges Wachstumspotenzial. Die Statistik von Swissolar zeigt folgendes Bild für die Schweiz (Branchen-Kurzprofil April 2011):

- Im Jahr 2010 ca. 30 MWp neu installierte Photovoltaik-Kapazität
- Im Jahr 2015 ca. 100 MWp insgesamt installierte Photovoltaik-Kapazität
- Im Jahr 2025 ca. 12'000 MWp insgesamt installierte Photovoltaik-Kapazität

Quelle: Swissolar (2009 – 2011)



## Solarstrom-Sets im Baukastenprinzip

### Vorteile

Egal ob Sie bereits Profi sind oder noch keine bis wenig Erfahrung bei der Montage von Photovoltaikanlagen haben – die Solarstrom-Sets erfüllen alle Bedürfnisse:

- Die Anlage ist schnell installiert (maximal 1 Tag)
- Der Kreuzverbund (Schiene sind über Kreuz verschraubt) garantiert eine hohe Stabilität und gleicht kleinere Dachunebenheiten aus
- Die Sets können bis zu einer Höhe von 1'200 m über Meer, in der Schneelastzone 0, montiert werden

### Einfache Montage

Die Solarstrom-Sets beinhalten sämtliches Material, das für die Installation einer Anlage nötig ist. Dies ermöglicht eine doppelt so schnelle Planung und Montage gegenüber herkömmlichen Anlagen, welche in Einzelkomponenten bestellt werden müssen. Das zugeschnittene und vorgefertigte Montagesystem ist einfach zu installieren und dank der untersten, etwas grösseren Schiene ist auch die Montagehilfe und die Abrutschsicherung bei einem Brand gewährleistet. Für jede Dachart (Ziegel-, Eternit- oder Welleternitdach) sind die geeigneten Komponenten bereits enthalten und passende Wechselrichter machen auch die Kombination von mehreren Anlagen möglich. Eine verständliche Montageanleitung für den Installateur und eine Anlagedokumentation für den Endkunden liegen jedem Set bei.

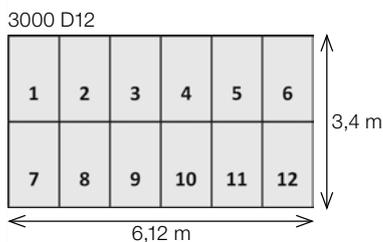
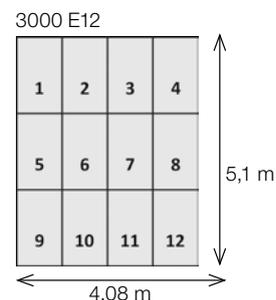
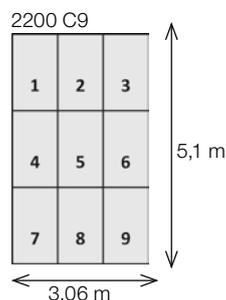
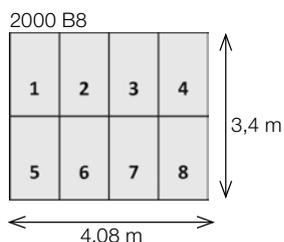
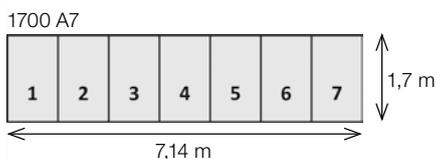
# Unsere Angebote im Überblick

## Solarstrom-Sets

In Zusammenarbeit mit der Schweiz-Solar Vertriebs AG bietet die Elektro-Material AG als einziges Grosshandelsunternehmen in der Schweiz Solarstrom-Sets im Baukastenprinzip an. Wir sind stolz darauf, mit Schweiz-Solar einen Partner gefunden zu haben, der unser logistisches Know-how mit enormem Photovoltaik-Fachwissen ergänzt. Unser einzigartiges Angebot ist einfach: Es gibt fünf Sets für drei Bedachungsarten: Ziegeldach, Welleternitdach und Eternitdach. Die netzgekoppelten Solarstromanlagen können den spezifischen Gegebenheiten angepasst und die verschiedenen Sets in über 100 Varianten zu einer einzigen Anlage kombiniert werden.

Eine Bestellung – eine Lieferung: Innert kürzester Zeit erhalten Sie die komplette Anlage zur Montage auf dem Dach sowie Wechselrichter, Kabel und die geforderten Hinweiskleber zur Rückspeisung von Solarstrom, die auf Wechselrichter und Stromverteilung angebracht werden müssen. Sind Sie an einem Solarstrom-Set interessiert oder benötigen Sie weitere Informationen? Wir beraten Sie gerne – bitte melden Sie sich bei Ihrer EM-Niederlassung.

Bezeichnung	Fläche	Leistung Budget	Leistung Standard	Leistung Premium
1700 A7	12,1 m <sup>2</sup>	1750 Wp	1715 Wp	1680 Wp
2000 B8	13,9 m <sup>2</sup>	2000 Wp	1960 Wp	1920 Wp
2200 C9	15,6 m <sup>2</sup>	2250 Wp	2205 Wp	2160 Wp
3000 D12	20,8 m <sup>2</sup>	3000 Wp	2940 Wp	2880 Wp
3000 E12	20,8 m <sup>2</sup>	3000 Wp	2940 Wp	2880 Wp



## Individuelle Photovoltaik-Lösungen

Vielleicht haben Sie aber auch eine grössere Fläche zu Verfügung, die Sie gerne mit einer Photovoltaikanlage bestücken möchten? Wir offerieren Ihnen gerne eine individuelle Dachaufbau- oder dachintegrierte Lösung. Bei dem dachintegrierten System können wir Ihnen neben dem bereits bekannten Produkt Mega-Slate II auch das neue, preisgünstige Solardach «SunTri 250» von Schweiz-Solar anbieten. Das Solardachsystem «SunTri 250» in Kombination mit den eingerahmten Solarmodulen Suntech «STP250S – 20/Wd» ersetzt die bestehende Dacheindeckung komplett, sei es als Feld im Dach oder als vollflächiger Dachbelag. Das

«SunTri 250» eignet sich für Dachneigungen von 10 bis 60 Grad mit wasserdichtem Unterdach und wird komplett mit Unterkonstruktion und Solarmodulen geliefert.

Teilen Sie uns Ihre gewünschte Leistung (kWp) oder die Grösse der vorhandenen Fläche (m<sup>2</sup>) mit und wir erstellen Ihnen ein passendes Angebot. Zudem erhalten Sie einen detaillierten PDF-Report mit Auslegungs-, Wirtschaftlichkeits- und Ertragsberechnung für eine beispiellose Flexibilität bei der Planung von Photovoltaikanlagen in höchster Qualität.



# Technischer Vergleich der einzelnen Module



**Budget-Modul**



**Standard-Modul**



**Premium-Modul**

Allgemein			
Hersteller	Suntech	Solarwatt	3S Photovoltaics
Typ	STP250S-20/Wd	M250-60 AC black	3S Black 240 frame
Herkunft	China	Deutschland	Schweiz
Elektrische Eigenschaften (Standardtestbedingungen)			
Maximale Leistung unter STC (Pmax)	250 W	245 W	240 W
Modulwirkungsgrad	15,40 %	18,00 %	14,60 %
Maximale Systemspannung	1000,00 V DC	1000,00 V DC	1000,00 V DC
Spannung U mpp	30,70 V	29,00 V	29,80 V
Strom I mpp	8,15 A	8,45 A	8,10 A
Leerlaufspannung U oc	37,40 V	36,70 V	36,80 V
Kurzschlussstrom I sc	8,63 A	8,98 A	8,60 A
Rückstrombelastbarkeit	20,00 A	20,00 A	18,00 A
Modulbetriebstemperatur	-40 bis +85 °C	-40 bis +80 °C	*
Mechanische Eigenschaften			
Gewicht	19,10 kg	24,00 kg	23,00 kg
Rahmen	Eloxierte Aluminiumlegierung	Aluminiumrahmen schwarz	42 mm Hohlkammer- rahmenprofil schwarz
Frontglas	3,2 mm gehärtetes Glas	4 mm hochtransparentes Solarglas (gehärtet)	4 mm gehärtetes Solarglas ESG
Abmessungen	1665 x 991 x 50 mm	1680 x 990 x 50 mm	1663 x 997 x 42 mm
Anzahl der Zellen	60	60	60
Solarzelle <b>Monokristallin</b>	156 x 156 mm	156 x 156 mm	156 x 156 mm
Produktgarantie	10 Jahre	10 Jahre	5 Jahre
Wind-/Sog- und Schneelasten	Soglast 3800 Pascal Auflast 5400 Pascal	Soglast 2400 Pascal Auflast 5400 Pascal	Soglast 2400 Pascal Auflast 2400 Pascal

Suntech ist der weltweit grösste Hersteller von Solarmodulen. Sie erhalten qualitativ hochstehende Solarstrommodule des Weltmarktführers zu einem fairen Preis.

\* Keine Angaben vom Hersteller

# Förderung und Formalitäten

## Kostendeckende Einspeisevergütung (KEV)

Die Bestimmungen über die kostendeckende Einspeisevergütung sind in der geänderten Energieverordnung (EnV) geregelt und am 1. Januar 2009 in Kraft getreten. Von der Einspeisevergütung können Anlagen profitieren, die nach dem 1. Januar 2006 in Betrieb genommen worden sind. Die Anmeldung für solche Anlagen erfolgt bei der nationalen Netzgesellschaft (Swissgrid) und sollte durch den Hauseigentümer erfolgen. Melden Sie Ihre Solarstromanlage für die kostendeckende Einspeisevergütung in nur fünf Schritten bei Swissgrid an.

## Steuervergünstigungen für erneuerbare Energien

Bei Liegenschaften im Privatvermögen sind Investitionen vom Einkommen abziehbar, sofern sie dem Energiesparen und dem Umweltschutz dienen. Darunter fallen auch Photovoltaikanlagen. Hierbei wird nicht unterschieden, ob sie dem Eigenbedarf oder dem Verkauf dienen oder eine kostendeckende Einspeisevergütung (KEV) angestrebt wird. Die Investitionskosten (100 %) sind nur in demjenigen Steuerjahr abziehbar, in welchem sie anfallen, eine Verteilung auf mehrere Jahre ist nicht möglich. Allerdings gilt die Abzugsmöglichkeit nur für Investitionen in bestehende Gebäude, nicht bei Neubauten oder bei Renovierungen, die einem Neubau gleichkommen (z. B. Totalsanierung).

## Förderbeiträge an private Investoren für Solaranlagen

Die kostendeckende Einspeisevergütung ersetzt teilweise die kantonalen Förderprogramme. Das Bundesamt für Energie bietet auf dessen Homepage eine Liste mit den finanziellen Förderungen in den einzelnen Kantonen an.

## Baubewilligung

Es gibt grosse kantonale Unterschiede bei der Bewilligungspflicht für Solaranlagen, wobei sich auf der Homepage von Swissolar eine gute Übersicht befindet. Um sicher zu gehen, fragen Sie am Besten bei Ihrer Gemeinde nach, ob eine Bewilligung nötig ist.

## Anschlussgesuch

Um eine Photovoltaikanlage im Netzverbund betreiben zu können, muss beim lokalen Elektrizitätswerk (EW) eine Bewilligung für den Parallelbetrieb von Energie-Eigenerzeugungsanlagen eingeholt werden. Das Anschlussgesuch für diese Bewilligung wird von Elektroinstallateur ausgefüllt und eingereicht. Beigelegt werden müssen in der Regel ein technischer Beschrieb der Anlage sowie ein Detailschema des elektrischen Anlagenteils. Photovoltaikanlagen mit einer Leistung bis zu 3,3 kW einphasig und 10 kW dreiphasig sind nicht vorlagepflichtig. Bei grösseren Anlagen muss eine Genehmigung beim eidg. Starkstrominspektorat (ESTI) eingereicht werden.

Weiterführende Links zu diesen Themen finden Sie auf Seite 6.



## Vermietung von Ausstellungsmodulen



Sind Sie in einem Elektrofachbetrieb tätig und benötigen unterstützendes Ausstellungsmaterial für eine Messe, einen Kunden-Anlass oder einen Tag der offenen Tür? Wir stellen Ihnen gerne für bis zu vier Wochen kostenlos das Modul von 3S Photovoltaics mit einer Halterung zur Verfügung. Bestellen Sie die Kombination mit der EM-No «Y Solar Modul 3S» in unserem E-Shop [www.elektro-material.ch](http://www.elektro-material.ch) oder wenden Sie sich an Ihre EM-Niederlassung. Die Niederlassung in Ihrer Nähe finden Sie auf der rechten Seite.

Gerne bieten wir Ihnen auch technische Dokumentationen über Photovoltaik für Sie und Ihre Kunden an.



### Swissgrid

<http://www.swissgrid.ch/>

Anmeldung für die kostendeckende Einspeisevergütung, KEV

### Bundesamt für Energie BFE

<http://www.bfe.admin.ch/>

- Kostendeckende Einspeisevergütung (KEV)
- Kantonale und kommunale Förderbeiträge für Solarstrom 2011

### Strompreis-Webseite der ElCom

<http://www.strompreis.elcom.admin.ch/>

Anzeige und Vergleich von Strompreisen der schweizerischen Elektrizitätsversorgern (EW)

## Interessante Links

### Schweiz-Solar Vertriebs AG

<http://www.schweiz-solar.ch/>

Vertriebspartner für Solarstrom-Anlagen

### Swissolar

<http://www.swissolar.ch/>

Schweizerischer Fachverband für Sonnenenergie

- Steuervergünstigungen für erneuerbare Energien
- Dienstleistungen der kantonalen Energiefachstellen
- Aktuelle KEV-Tarife
- Bewilligungspflicht für Solaranlagen

### Beispiel für Anschlussgesuch Energieerzeugungsanlage (EEA)

<http://stadtwerk.winterthur.ch/>

### Eidgenössisches Starkstrominspektorat

<http://www.estl.admin.ch/>

Abbildungen, Mass-, Gewichts- und technische Angaben sowie Verpackungseinheiten unserer Kataloge und Broschüren sind nicht bindend.

# Die gute Adresse in Ihrer Nähe



## Basel

Margarethenstrasse 47  
Postfach  
CH-4002 Basel

Tel. 061 286 13 13  
Fax 061 281 49 29  
em-ba@elektro-material.ch



## Bern

Riedbachstrasse 165  
CH-3027 Bern

Tel. 031 985 85 85  
Fax 031 985 83 83  
em-be@elektro-material.ch



## Genève

Rue Eugène-Marziano 14  
Case postale 1527  
CH-1211 Genève 26

Tél. 022 309 13 13  
Fax 022 309 13 33  
em-ge@electro-materiel.ch



## Heiden

Thaler Strasse 1  
CH-9410 Heiden

Tel. 071 898 01 01  
Fax 071 898 01 02  
em-he@elektro-material.ch



## Lausanne

Avenue de Longemalle 13  
CH-1020 Renens-Lausanne

Tél. 021 637 11 00  
Fax 021 637 11 80  
em-la@electro-materiel.ch



## Lugano

Via Industria 6  
Casella postale 453  
CH-6814 Lamone-Lugano

Tel. 091 612 20 20  
Fax 091 612 20 30  
em-lu@elettro-materiale.ch



## Luzern

Tribtschenstrasse 61  
CH-6005 Luzern

Tel. 041 368 08 88  
Fax 041 368 08 70  
em-lz@elektro-material.ch



## Sion

Rue Traversière  
CH-1950 Sion

Tél. 027 324 40 50 (F)  
Tel. 027 324 40 60 (D)  
Fax 027 324 40 41  
em-si@electro-materiel.ch



## Zürich

Heinrichstrasse 200  
CH-8005 Zürich

Tel. 044 278 12 12  
Fax 044 278 12 99  
em-zh@elektro-material.ch



No. 01-10-250460 - [www.myclimate.org](http://www.myclimate.org)  
©myclimate - The Climate Protection Partnership



Ihr guter Kontakt

