

Photovoltaik

vom Fachmann



Wir über uns

Centrosolar zählt zu den am schnellsten wachsenden Solarunternehmen in Europa. Wir sind führender Anbieter von kleineren Photovoltaikanlagen für Privathaushalte und größeren Anlagen für Industriedächer oder das Freiland. Unser Angebot umfasst Komplettsysteme (netzungebundene, netzgebundene sowie gebäudeintegrierte PV-Systeme), PV-Module (kristalline und Dünnschichtmodule), Wechselrichter, Befestigungssysteme und Solarglas.

Wir vertreiben alle Produkte weltweit und erzielen einen Großteil unseres Umsatzes im Ausland. Centrosolar Niederlassungen gibt es in Spanien, Frankreich, Italien, Griechenland, der Schweiz, den Niederlanden und den USA. Unser Produktportfolio umfasst sowohl PV-Komplettsysteme als auch eine große Auswahl an Komponenten für die solare Stromerzeugung.

Unsere Systeme zeichnen sich durch ihren hohen Wirkungsgrad aus und überzeugen aufgrund unserer beeindruckenden technischen und ästhetischen Standards. Wir bei Centrosolar fühlen uns dazu verpflichtet, unsere Kunden mit gutem Service zufriedenzustellen. Ein Team von hochqualifizierten Mitarbeitern bietet unseren Kunden und Partnern Unterstützung im gesamten PV-Bereich.

Unsere Techniker stellen die einzelnen Komponenten einer Photovoltaikanlage zusammen und kombinieren sie zu »Paketen« für Ihre individuellen Bedürfnisse. Sie geben uns lediglich die exakten Details zum Dach oder die gewünschte Anlagengröße an.

Wir akzeptieren die Herausforderung, eine passende Lösung zu erarbeiten und das Projekt mit Ihnen gemeinsam zu realisieren. Gleichgültig, ob Sie ein Aufdach- oder ein Indach-System wünschen, ob Sie eine Photovoltaikanlage auf einem Flachdach oder in offenem Gelände installieren möchten, mit unseren modularen PV-Komponenten erhalten Sie immer die für Ihren Anwendungsfall ideal passende Lösung.

2008

In Wismar haben wir eine komplett neue Sonnenstromfabrik errichtet und Ende 2008, als Europas modernste PV-Modul Produktion, in Betrieb genommen (ISO 9001 zertifiziert). Hier fertigt unser erfahrenes Produktionsteam die Centrosolar PV-Module – bis zu 150 MWp pro Jahr.

2006

Integration der BIOHAUS PV Handels GmbH

2005

Integration der SOLARA AG
Integration der Solarstocc AG
Gründung der Centrosolar

2004

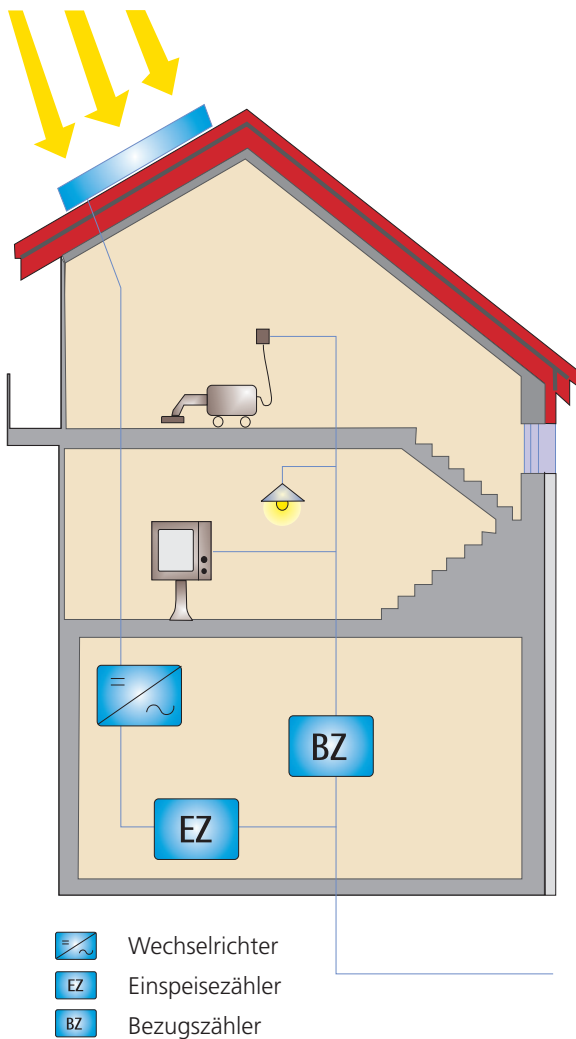
Einstieg in die PV-Dünnschichttechnik (Biohaus)

2001

Start der eigenen Solarmodul-Produktion in Wismar (SOLARA Sonnenstromfabrik GmbH)



Was Sie wissen müssen



Eine saubere und leistungsstarke Energiequelle

In 20 Minuten strahlt die Sonne so viel Energie auf die Erde, wie die ganze Menschheit in einem Jahr verbraucht. Im nördlichen Teil Europas beträgt die solare Einstrahlung zwischen 900 und 1200 kWh/m², in Südeuropa werden Werte zwischen 1400 und 1700 kWh/m² erreicht, in manchen Gegenden sogar mehr. Selbst bei bedecktem Himmel erreicht immer noch genügend Energie die Erdoberfläche. Diese Energie wird von unseren Photovoltaiksystemen wirkungsvoll genutzt, um elektrische Energie zu erzeugen.

Das netzgebundene System

90 % der Photovoltaikanlagen in Deutschland und in einigen europäischen Ländern sind netzgebundene Systeme. Der aus Solarenergie gewonnene Strom wird zu 100 % in das öffentliche Stromnetz eingespeist und verkauft. Bei der Planung einer solchen Anlage sind die zur Verfügung stehende Größe des Daches und das finanzielle Budget ausschlaggebende Faktoren für eine Realisierung.

Wie viel Ertrag bringt die Photovoltaikanlage im Jahr?

Hier spielen die Qualität und die Auslegung der Anlagenkomponenten wie Module und Wechselrichter eine entscheidende Rolle. Der Anstellwinkel und die Ausrichtung zur Sonne sind für die Leistungsbilanz einer Photovoltaikanlage weitere wichtige Faktoren. Im Jahresdurchschnitt erzielen Sie pro installiertem kWp in Europa von Nord nach Süd zwischen 750 und 1500 kWh/kWp, in einigen besonders günstigen Gegenden sogar bis zu 1700 kWh/kWp.

Freilandinstallationen

In manchen Ländern werden PV-Anlagen überwiegend im Freiland installiert. Für diese Art von Systemen bietet Centrosolar maßgeschneiderte Lösungen an. Sie benötigen Tracker oder Zentralwechselrichter? Fragen Sie unsere Spezialisten nach den perfekten Produkten für Ihre Freilandanlage.

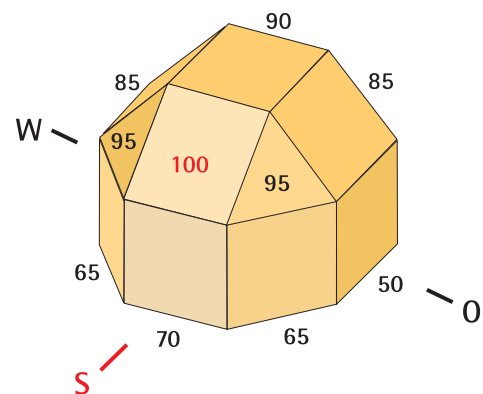
Werden Sie mit uns zum Energieerzeuger

Zahlreiche Vorteile sprechen für Photovoltaik.

Die überzeugenden Fakten:

- Aktiver Umweltschutz
- Unabhängigkeit von fossilen Energieträgern
- Emissionsfreie Stromerzeugung
- Zusätzliche Einnahmequelle
- Zukunftssichere Geldanlage

Der Einsatz von erneuerbaren Energien macht nicht nur aus ökologischer Sicht Sinn. Zahlreiche Vergütungstarife und Fördermittel in Deutschland und unterschiedlichen europäischen Ländern machen die Photovoltaik auch zu einer finanziell lohnenden Investition. In einigen Ländern scheint sogar die Gridparität* in Sichtweite zu sein!



Die Abbildung vergleicht die Energieerträge von Modulen an unterschiedlich geneigten Flächen eines Hauses.

Unsere Komplettsysteme

Die Fähigkeit, ein attraktives, passendes Paket aus Hochleistungsmodulen, intelligenten und leistungsstarken Wechselrichtern und innovativen Montagesystemen zu liefern, gepaart mit Beratung und Service, das nennen wir Lösungskompetenz. Heute sind wir führend auf diesem Gebiet und bieten, unter anderem, komplette Paketlösungen in jeder Leistungsgröße und für jeden Dachtyp.

Complete System Excellent

Für das Paket Excellent verwenden wir ausschließlich S-Class Excellent Module, zuverlässige und leicht handhabbare Module mit 54 Zellen und einem schwarz eloxierten Aluminiumrahmen. Außerdem enthalten in diesem Paket sind das schnell und sicher zu installierende Mounting System Constoccc® Excellent, das eine außergewöhnlich hohe Stabilität aufweist und Dank der guten Hinterlüftung für einen positiven Effekt auf die Gesamtleistung sorgt. Die leistungsstarken Powerstoccc® Excellent Wechselrichter sind für jede beliebige Anzahl an Modulen erhältlich, auch für eine

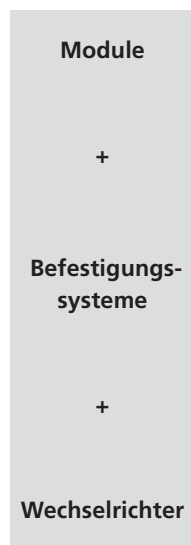
ungerade Anzahl. Gegen Aufpreis kann das Complete System Excellent mit unserem Indach-Montagesystem Intersole, dem Flachdach-System MS Console Professional und/oder Wechselrichtern von SMA kombiniert werden. Unser Complete System Excellent ist mit einer Produktgarantie von 10 Jahren* ausgestattet.

*kostenlos nur für Standardkonfiguration (Constoccc® Excellent, Powerstoccc® Excellent)

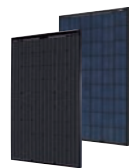
Complete System Professional

Für das Paket Professional verwenden wir nur S-Class Professional Module. Die sehr langlebigen und robusten Module sind mit einem Aluminiumrahmen und Solarglas ausgestattet. Das Paket Professional beinhaltet das MS Ecoline Befestigungssystem und einen Powerstoccc® Excellent Wechselrichter. Gegen Aufpreis kann das Paket Professional mit unserem Indach-Montagesystem Intersole, dem Flachdach-System MS Console Professional und/oder Wechselrichtern von SMA kombiniert werden.

Complete System Excellent



S-Class Excellent Module



MS Constoccc® Excellent



Powerstoccc® Excellent



Alternativen zum Complete System Excellent

MS Intersole



MS Console Professional



oder

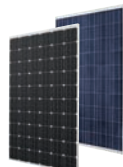
SMA



Complete System Professional



S-Class Professional Module



MS Ecoline Professional



Powerstoccc® Excellent



Alternativen zum Complete System Professional

MS Intersole



MS Console Professional



oder

SMA



Powerstocc® Excellent Wechselrichter

Internationale Umwelt- und Qualitätsstandards, wie minimaler Verbrauch von Rohstoffen und Energie, aktiver Umweltschutz und effiziente Ausnutzung von Ressourcen, sind ein Teil unserer Philosophie.

Das Umwelt- und Qualitätsmanagement wird laufend an die neuesten, internationalen Anforderungen angepasst.

PS XX.X Excellent



Ausstattung

Trafoloser Wechselrichter

- Integriertes 2-Zeilen-Display
- 3 phasige Einspeisung (ausser PS 3.0 /3.6)
- Integrierter Datenlogger
- Ethernet- und RS485-Schnittstelle
- Integrierter elektronischer DC-Freischalter zur problemlosen Trennung vom PV-Feld und Wechselrichter
- Ansteuerung zur Wirkleistungsreduzierung
- S0 Eingang und Ausgang

Optional mit

- GSM-Modem
- Analog-Modem

Folgende Typen sind verfügbar:

■ PS 3.0 Excellent	1 MPP Tracker	P_{nom} 2800 W
■ PS 3.6 Excellent	2 MPP Tracker	P_{nom} 3300 W
■ PS 4.2 Excellent	2 MPP Tracker	P_{nom} 3800 W
■ PS 5.5 Excellent	3 MPP Tracker	P_{nom} 5000 W
■ PS 8.3 Excellent	2 MPP Tracker	P_{nom} 7600 W
■ PS 10.1 Excellent	3 MPP Tracker	P_{nom} 9200 W

Der Wechselrichter, das Herzstück der Photovoltaikanlage, spielt hierbei eine bedeutende Rolle. Er ist das Bindeglied zwischen den Solarmodulen (PV-Generator) und dem allgemeinen Stromnetz. Die in den Photovoltaikmodulen erzeugte Gleichspannung (DC-Spannung) wird mit Hilfe des Wechselrichters in Wechselspannung (AC-Spannung) umgewandelt. Wechselrichter müssen der Leistungsfähigkeit von PV-Generatoren genau angepasst sein.

PS XXXX Excellent



Ausstattung

Trafo Wechselrichter

- Integriertes 2-Zeilen-Display
- RS485 Schnittstelle zur Datenkommunikation
- Integrierter DC-Freischalter zur problemlosen Trennung von PV-Feld und Wechselrichter
- Ride Through-Technologie

Folgende Typen sind verfügbar:

■ PS 1200 Excellent	1 MPP Tracker	P_{nom} 825 W
■ PS 2000 Excellent	1 MPP Tracker	P_{nom} 1650 W
■ PS 3000 Excellent	2 MPP Tracker	P_{nom} 2750 W
■ PS 4000 Excellent	2 MPP Tracker	P_{nom} 3300 W
■ PS 5000 Excellent	3 MPP Tracker	P_{nom} 4000 W
■ PS 6000 Excellent	3 MPP Tracker	P_{nom} 4600 W

Innovative Montagesysteme

Centrosolar Befestigungssysteme stehen für eine sichere, rasche und einfache Montage der Module. Über der Dacheindeckung, anstatt der Dacheindeckung oder auf dem Flachdach – bei uns erhalten Sie alle Lösungen aus einer Hand. Alle Lösungen sind so ausgelegt, dass Sie auch noch während der Installation von einer hohen Flexibilität profitieren.

Befestigungsmethoden

Aufdach-Montage

- MS Constocc® Excellent
- MS Ecoline Professional
- MS Constocc® Trapez Excellent

Indach-Montage

- MS Intersole

Flachdach-Montage

- MS Console Professional
- MS Constocc® Vario Excellent

Aufdach-Montage

Die Aufdach-Montage ist die in Deutschland und in einigen anderen Ländern am häufigste verwendete Befestigungsart. Sie zeichnet sich dadurch aus, dass die Module oberhalb der Dacheindeckung angebracht werden und der gegebenen Dachneigung folgen. Die PV-Module ruhen auf Aluminiumprofilen, die mit speziellen, an der Dachkonstruktion fest angebrachten Dachhaken verbunden sind. Die Module können sowohl vertikal als auch horizontal angeordnet werden.

MS Constocc® Excellent

MS Constocc® Excellent wurde für den professionellen Einsatz konzipiert. Unsere Ingenieure entwickelten dieses herausragende Befestigungssystem in Zusammenarbeit mit



Handwerkern, die auf Montageerfahrungen von weit mehr als 1000 Photovoltaikanlagen zurückgreifen konnten. Die ausgezeichnete Hinterlüftung der PV-Module resultiert in positiven Effekten auf den Gesamtertrag. Weitere besondere Eigenschaften von MS Constocc® Excellent sind: Die schnelle und einfache Montage, das anspruchsvolle Design, die sehr hohe Stabilität (Kreuzverbund) und die überdurchschnittliche Langlebigkeit.

Flachdach-Montage

Bei der Flachdach-Montage werden die Module auf einem speziellen Alu-Gestell befestigt, um den nötigen Anstellwinkel zu erhalten. Auch spezielle Wannen aus Kunststoff, die mit Kies gefüllt werden, dienen der Modulhalterung. Diese Anwendung wird bei Flachdächern (Garagen, Werkhallen usw.) oder auch bei der Aufstellung im Freien verwendet. Eine sehr gute Hinterlüftung und der optimale Anstellwinkel der Module sichern eine maximale Leistungsbilanz.

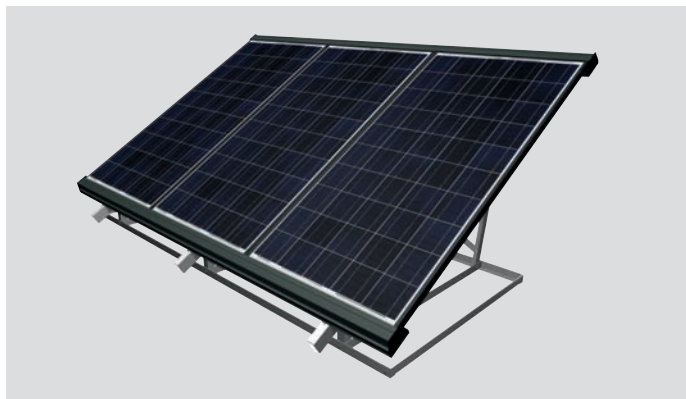
Faustregel

Es können nur etwa 30% der Fläche eines Flachdachs für eine Photovoltaikanlage genutzt werden. Die Modulreihen müssen so weit voneinander entfernt angeordnet werden, dass keine Verschattungen entstehen.



MS Constocc® Vario Excellent

Das MS Constocc® Vario Excellent Befestigungssystem ist ein sehr flexibles Aufständersystem. Der Aufbau dieser Konstruktion erlaubt eine problemlose Anpassung an den Unterbau bei optimalem Anstellwinkel.



Das MS Constocc® Vario Excellent Befestigungssystem kann ausgeführt werden als

- Beschwerungssystem, d. h. Betonfertigelemente dienen zur Beschwerung.
- verschraubtes Befestigungssystem mit Dachdurchdringung.

Die örtlichen Gegebenheiten sind für die Auswahl sorgfältig zu prüfen.

MS Constocc® Trapez Excellent

Dächer mit Trapezblech statten wir ebenfalls mit dem bewährten MS Constocc® Excellent-System aus. Auch bei Stehfalz- oder Welleterniteindeckungen sorgen intelligente Lösungen für eine unkomplizierte Anbindung an die Dachkonstruktion.

Indach-Montage

Die Indach-Montage ist eine sehr elegante Montagelösung. Hier bilden die Module die Dachhaut. Bei der Indach-Montage werden die PV-Module direkt auf der Dachkonstruktion befestigt. Eine Blecheinfassung sorgt für die Dichtigkeit des Daches.



MS Intersole – Integration in Schrägdächer

Das Befestigungssystem Intersole ist das ideale System, um PV-Module verschiedener Größen in Schrägdächer zu integrieren – problemlos und wasserdicht.

Das extrem ausgeklügelte Design der überlappenden Plastikplatten, zusammen mit den dazugehörigen speziellen Anker, eignet sich hervorragend, Ihr Dach vor Sturm und Nässe zu schützen.

Der Installateur kann die angebrachten Anker als Stufe nutzen, um sich sicher und schnell darauf fortzubewegen. MS Intersole wird aus 100 % chlorfreiem HDPE hergestellt. Die preisgünstige und leicht zu montierende MS Intersole ist TÜV zertifiziert, was Sicherheit und Zuverlässigkeit garantiert.

MS Console Professional – ein komplettes Installationssystem zur einfachen und schnellen Montage von PV-Anlagen auf Flachdächern.

Die MS Console Professional ist ein neuartiges System, das speziell zur Montage von PV-Modulen auf Flachdächern entwickelt wurde. Alle gängigen PV-Module und Lamine können darauf befestigt werden.

Dieses komplette System umfasst die MS Console Professional, Aluminiumprofile und alle Kleinteile zur Montage. Die Installation geht schnell und leicht von der Hand: Einfach die Profile am PV-Modul befestigen, Kies oder Steinplatten als Ballast einfüllen und das PV-Modul auf die MS Console Professional schrauben.

Die MS Console Professional besteht aus recyceltem, langlebigem Kunststoff, ist 100 % chlorfrei und braucht keine Wartung. Die abgerundeten Kanten schützen das Dach vor Schäden. Die stapelbare MS Console Professional lässt sich einfach transportieren und lagern und wiegt nur vier Kilo. Die MS Console Professional ist TÜV geprüft.





Sunshine is our business.

DEUTSCHLAND

CENTROSOLAR AG
 Stresemannstraße 163
 22769 Hamburg
 GERMANY
 Tel.: +49 40 391065-0
hamburg@centrosolar.com

CENTROSOLAR AG
 Otto-Stadler-Str. 23c
 33100 Paderborn
 GERMANY
 Tel.: +49 5251 50050-0
paderborn@centrosolar.com

CENTROSOLAR AG
 Daimlerstraße 22
 87437 Kempten
 GERMANY
 Tel.: + 49 831 540214-0
kempten@centrosolar.com

INTERNATIONAL

CENTROSOLAR AMERICA INC.
 8350 E. Evans Road, Suite E-1
 Scottsdale, AZ 85260
 USA
 Tel.: +1 480 3482555
info.usa@centrosolar.com

CENTROSOLAR BENELUX B.V.
 De Prinsen Hof 1.05
 4004 LN Tiel
 THE NETHERLANDS
 Tel.: +31 344 767002
info.benelux@centrosolar.com

CENTROSOLAR CANADA INC.
 3415 14th Avenue, Unit C
 Markham, Ontario, L3R 0H3
 CANADA
 Tel.: +1 9056044012
info.can@centrosolar.com

CENTROSOLAR FOTOVOLTAICO
 ESPAÑA S.L.
 Moll de Barcelona s/n
 Edifici Nord, 7ª planta
 08039 Barcelona
 SPAIN
 Tel.: +34 93 3435048
info.espana@centrosolar.com

CENTROSOLAR FRANCE SARL
 Espace Européen
 15, chemin du Saquin, Batiment G
 69130 Ecully
 FRANCE
 Tel.: +33 4 69848210
info.france@centrosolar.com

CENTROSOLAR HELLAS MEPE
 Ag. Alexandrou 57-59
 17561 Paleo Faliro
 GREECE
 Tel.: +30 210 6228791
info.hellas@centrosolar.com

CENTROSOLAR ITALIA S.R.L.
 V.le del Lavoro 33
 37036 S. Martino B.A. Verona
 ITALY
 Tel.: +39 045 8781225
info.italia@centrosolar.com

CENTROSOLAR UK LTD
 Building 3, Chiswick Business Park
 566 Chiswick High Road
 London W4 5YA
 GREAT BRITAIN
 Tel.: +44 20 88495740
info.uk@centrosolar.com