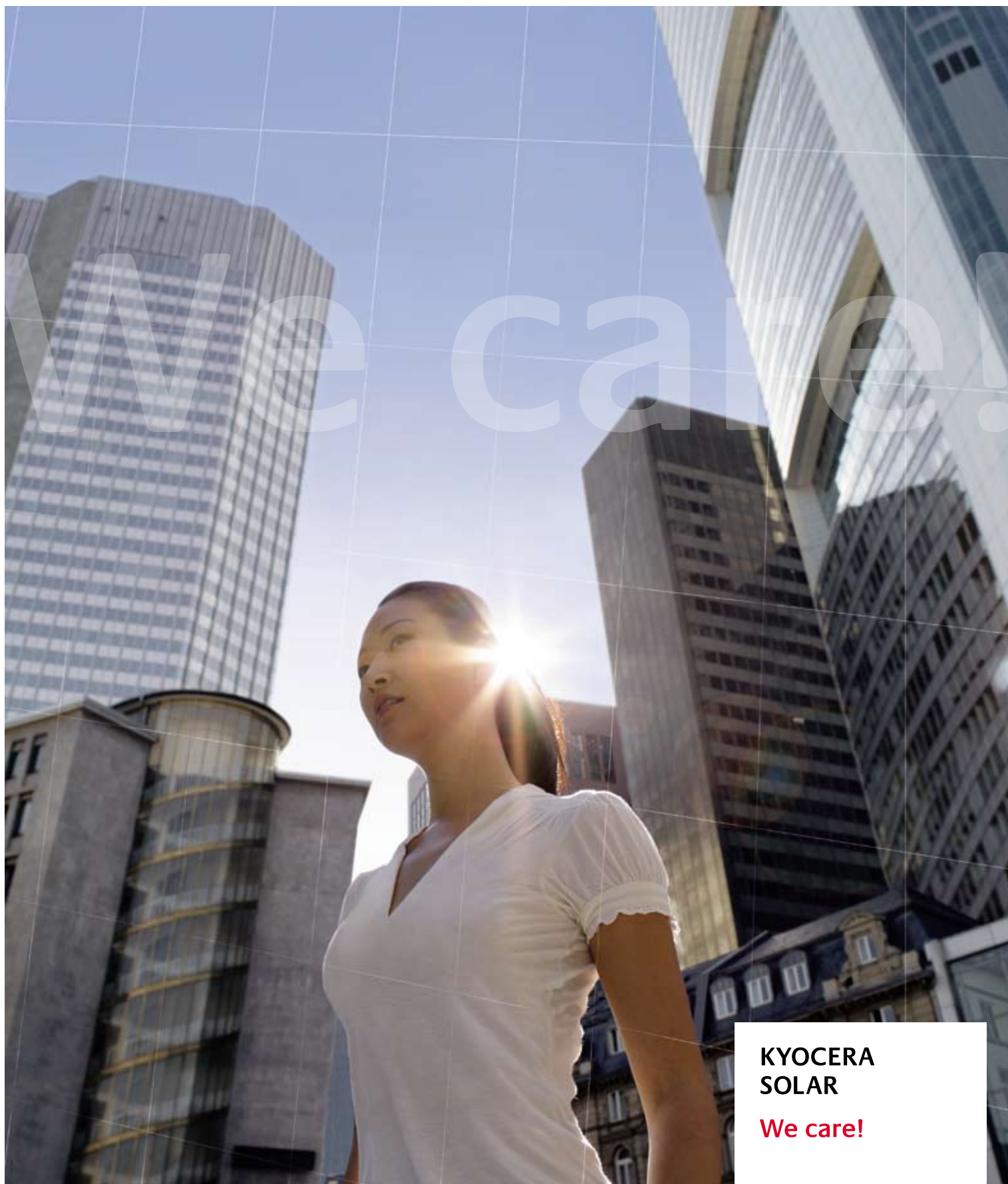


THE NEW VALUE FRONTIER



ENERGIE OHNE GRENZEN



**KYOCERA
SOLAR**

We care!

We care!

Sie haben – egal ob Händler, Installateur oder Anwender – ganz bestimmte Vorstellungen, wie Sie umweltbewusst Energieprobleme lösen bzw. Energie bereitstellen – und damit mehr Verantwortung für unsere Erde übernehmen wollen. Kyocera geht sogar noch einen Schritt weiter. Unter dem Motto »We care« haben wir es zu unserem Ziel gemacht, Photovoltaik allen Bewohnern dieser Erde zugänglich zu machen. Daher engagieren wir uns auf allen Kontinenten, in allen Kulturen und unter den verschiedensten lokalen Bedingungen.

_ IDEEN REALISIEREN

*Über 30 Jahre
Erfahrung mit der
Nutzbarmachung
von Sonnenenergie.*

Die Basis für dieses weltweite Engagement legte Kyocera im Jahr 1975 mit der Gründung der Japan Solar Energy Corp. (JSEC). In den folgenden mehr als 30 Jahren erzielten wir zahlreiche Erfolge in der Erforschung und Nutzbarmachung der Sonnenenergie. Wegweisend war 1982 der Einstieg in die Massenproduktion von polykristallinen Silizium-Solarzellen. Seitdem ist es Kyocera immer wieder gelungen, den Wirkungsgrad von Solarzellen zu optimieren und auf neue Bestwerte anzuheben.

Ziel ist es bis heute, alternative Energien für Menschen bereitzustellen, die unabhängig von herkömmlicher Stromversorgung ihren Lebensstandard verbessern wollen oder solche Energiequellen erst gar nicht zur Verfügung haben. Es gilt auch, den Einsatz fossiler Brennstoffe und resultierende Treibhaus-Effekte drastisch einzuschränken; ebenso die Abholzung der Wälder, die bereits ein Viertel unserer Landfläche betroffen hat, zu reduzieren.



Solar Power for Everyone

Photovoltaik ist die Erzeugung von elektrischem Strom aus Sonnenenergie. Von Anfang an gelang es Kyocera, rund um den Globus an Lösungen beteiligt zu sein, die Photovoltaik auch bei anspruchsvollster Aufgabenstellung – z.B. Siedlungen abseits der Zivilisation oder aufwändige Großprojekte – zur Verfügung stellen. Die dabei gewonnenen Erfahrungen kommen allen Kunden zugute, in jedem Land, in jedem Anwendungsgebiet.

_GENERATIONENVERTRAG EINHALTEN

Wir möchten mit Ihnen gemeinsam eine Vision verwirklichen: unseren Kindern und Enkeln eine Welt zu hinterlassen, die ihren Energiebedarf problemlos abdeckt, ohne die Umwelt zu beeinträchtigen. Die Chancen dazu stehen gut.



Kyocera Corporation, Japan



Produktionsstätte in Kadan (Tschechien)

_KONSEQUENTE UMSETZUNG

Großer Wert wird auf intensive Forschung sowie uneingeschränkte Service- und Lieferbereitschaft gelegt. Die Kyocera Solar Gruppe integriert weltweit die Aktivitäten und bietet den Kunden ein lückenloses Netz von Entwicklungs-, Installations- und Wartungsservices. Sie ist mit Produkts- und Vertriebsstätten in allen wichtigen Märkten kundennah vertreten (Europa, Japan, China und Amerika). Hierzu gehört auch die Kyocera Fineceramics GmbH in Deutschland mit ihrer Vertriebs- und Service-Organisation.

Kyocera bietet ein lückenloses Netz von Entwicklungs-, Installations- und Wartungsservices.



Kyocera Fineceramics GmbH, Esslingen

_ZUKUNFTSSICHERHEIT INKLUSIVE

Kyocera mit Hauptsitz in Kyoto (Japan) ist ein gesunder, zukunftsorientierter und global operierender Großkonzern mit insgesamt 66.500 Mitarbeitern weltweit. Für Projektpartner und Kunden bedeutet dies die Möglichkeit, langfristig stabile Geschäftsbeziehungen aufbauen zu können.

Immer einen Schritt voraus

Die technischen Voraussetzungen für die Nutzung solarer Energie sind kein Rubekissen. Die Ansprüche an die Wirtschaftlichkeit und Langlebigkeit der Photovoltaik-Installationen steigen ständig.

_GRENZEN KONSTANT NEU DEFINIEREN

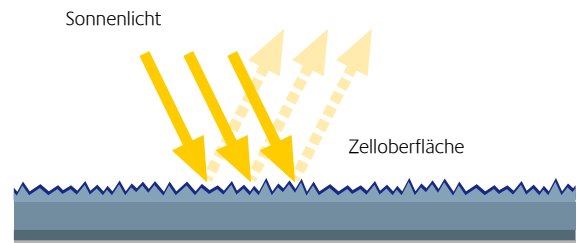
Um dem Kunden immer Lösungen auf dem neusten Stand der Technik bieten zu können, hat Kyocera ein breit angelegtes Forschungs- und Innovationsprogramm aufgebaut, das seinesgleichen in der Branche sucht. In dessen Rahmen ist es uns gelungen, den Wirkungsgrad für polykristalline Solarzellen Schritt für Schritt auf bis zu 18,5% zu erhöhen.

Die Wirkungsgradsteigerung ist das Ergebnis einer gesteigerten Lichtabsorption der Zelle, da die Frontkontaktflächen auf die Rückseite verlagert wurden.

Eines unserer nächsten Ziele ist es, diese polykristallinen Zellen zur Massenproduktion zu bringen. Dies haben wir mit unseren 3 Busbar-Modulen bereits erreicht. Auch hier war unsere Innovationskraft der entscheidende Erfolgsfaktor: Durch die optimierte Zellkontaktierung dieser Technologie können die elektrischen Verluste spürbar verringert und noch bessere Wirkungsgrade bei gleicher Fläche erzielt werden.

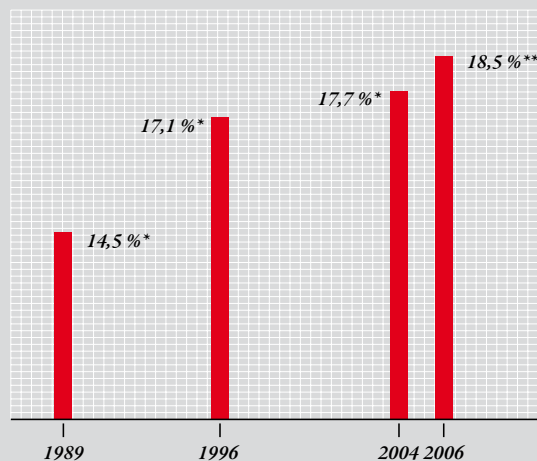
_IM RECHTEN LICHT ERSCHEINEN

Der Wirkungsgrad der Module ist entscheidend von der Reflexion an der Zelloberfläche abhängig. Sie bestimmt, welche Lichtmenge bis zur transformierenden Schicht vordringt. Mit dem von Kyocera entwickelten »ion-etching-Verfahren« wird die Oberfläche im Mikron-Bereich pyramidenartig aufgeraut, so dass Licht mehrfach reflektiert und damit die Ausbeute vergrößert wird. Die dunkelblauen Zellen der Module, werden durch das von Kyocera entwickelte »d.blue«-Verfahren gewonnen. Zusammen mit dem stabilen schwarzen Aluminiumrahmen verschaffen Sie den damit bestückten Dächern ein ansprechendes Aussehen.

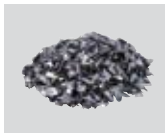


Funktionsweise

Kyocera erreichte 1989, 1996, 2004 und 2006 den weltweit höchsten Wirkungsgrad für polykristalline Zellen.



Wirkungsgrad für quadratische polykristalline Solarzellen:
*15 x 15 cm, ** 15 x 15,5 cm



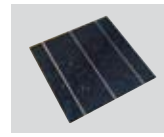
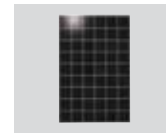
Polysilizium

Gegossener
Siliziumblock

Gesägte Siliziumbarren



Wafer

Polykristalline
Solarzelle

Modul

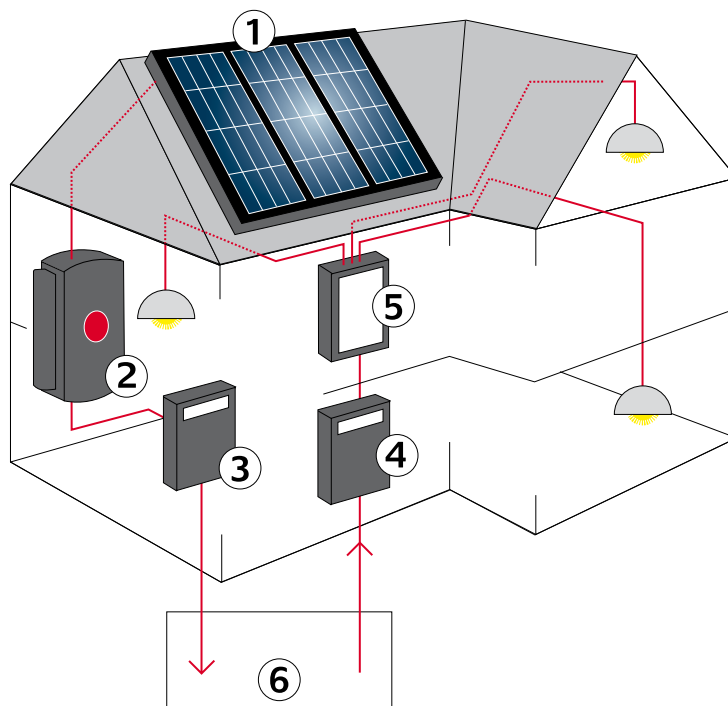
_INNOVATIVE SPITZENTECHNOLOGIE

Mit Photovoltaik-Anlagen von Kyocera sind Sie immer auf dem neusten Stand der Technik. Polykristalline Photovoltaik-Module von Kyocera werden mit dem über Jahrzehnte weiterentwickelten Gießverfahren hergestellt. Dabei gießen wir aus dem Rohsilizium einen rechteckigen Block, der nach dem Erkalten in vier Barren geteilt wird. Daraus entstehen zunächst die so genannten Wafer, aus denen die einzelnen Solarzellen hergestellt werden. Aus kristallinem Silizium hergestellte Solarzellen weisen einen hohen Wirkungsgrad und eine hohe Energieausbeute auf und werden durch verschiedene Veredelungsprozesse aus einer unerschöpflichen Ressource gewonnen: Quarzsand

Im PV-Modul werden mehrere Solarzellen elektrisch miteinander verbunden. Zum Schutz vor Witterungseinflüssen sind diese zwischen einer gehärteten Glasabdeckung und einem Folienverbund eingebettet.

Und da sich hohe Qualität immer durchsetzt, stellt dieses Herstellungsverfahren heute den Standard dar. Somit wissen unsere vielseitigen Solarmodule sowohl Qualität als auch Innovation auf sich zu vereinen – und unsere breitgefächerte Produktpalette bietet Module für die unterschiedlichsten Anwendungen.

*Aufbau und Funktionsweise einer netzgekoppelten
Photovoltaik-Anlage*



- 1 Photovoltaikanlage
- 2 Wechselrichter
- 3 Einspeisezähler
- 4 Bezugszähler
- 5 Stromkreisverteiler
- 6 Öffentliches Stromnetz

Mit gutem Beispiel vorangehen

Als einer der weltweiten Marktführer im Bereich Photovoltaik ist es für Kyocera eine selbstverständliche Pflicht, die Modulherstellung von den Rohmaterialien bis hin zum einsatzbereiten Produkt stets nach strengsten Qualitätsnormen durchzuführen.

„NIE ZUFRIEDEN SEIN

Sämtliche in Europa vertriebenen Kyocera Modul-Typen werden vom TÜV abgenommen.

Die Überprüfung und Zertifizierung nach ISO 9001 ist nur ein Indiz dafür. Alle Produktionsschritte werden im eigenen Haus vollzogen, ohne Zukauf von Zwischenprodukten.

Die so mögliche 100%-Kontrolle resultiert im Zusammenspiel mit vollautomatisierten Fertigungsprozessen in einer gleichbleibenden, weit überdurchschnittlichen Produktqualität. Alle in Europa vertriebenen Kyocera Modul-Typen werden darüber hinaus vom TÜV abgenommen und entsprechen den neuesten Standards. Die Zertifizierung nach ISO 14001 zeigt, dass Kyocera umweltverträglich produziert, geschlossene und damit ressourcenschonende Wertstoffkreisläufe einsetzt und Energie weitgehend zurückgewinnt bzw. einspart.

Desweiteren ist Kyocera Mitglied im PV CYCLE – einer unabhängigen Vereinigung, welche sich zum Ziel gesetzt hat, ein Rücknahme- und Recycling-Programm für Altmodule einzurichten, um auf diese Weise das Versprechen der Branche für umfassende Nachhaltigkeit umzusetzen.

„VORBILDLICHER WIRKUNGSGRAD

Die Einzelvermessung der Module führt dazu, dass nur Module mit hohem Wirkungsgrad und bester Flächenausnutzung die Werke verlassen und an den Kunden geliefert werden. Kyocera Module erzeugen im Jahr höchste Energieerträge.

„HERVORRAGENDES ERGEBNIS

Wenn Sie sich für PV-Module von Kyocera entscheiden, entscheiden Sie sich immer auch für funktionale Qualität: dies hat auch Stiftung Warentest bestätigt und unsere Solarmodule mit der Gesamtnote GUT (1,9) bewertet, womit diese im Ranking der Modul-Hersteller ganz weit vorne landeten.

„EINE GUTE ENTSCHEIDUNG

Die ausgezeichnete, lückenlos kontrollierte Qualität, die enormen Wirkungsgrade und die lange Lebensdauer unserer Produkte sowie unsere Stellung als weltweit renommierter Großkonzern sind nur einige der Vorteile, die immer mehr Kunden bei Kyocera genießen.

Profitieren auch Sie von der über 30-jährigen Erfahrung eines echten Pioniers auf dem Markt für Solarzellen und entscheiden Sie sich aus unserem breiten Modulsortiment von 50 Wp bis 210 Wp für die Lösung, die sich perfekt für Ihr Projekt eignet. So steht dem Aufbau einer langfristigen Geschäftsbeziehung nichts mehr im Wege.



Kyocera Solarmodulserie

Wohnhaus, Schwäbisch Gmünd



_EXTREME GARANTIEZEITEN

Auf der Basis der aktuellen Garantiebedingungen gibt Kyocera eine 20-jährige Garantie auf die Nennleistung seiner Photovoltaik-Module. Besser kann man höchste Zuverlässigkeit und Langlebigkeit nicht zum Ausdruck bringen.

_KOSTENGÜNSTIGER GEHT ES NICHT

Aufgrund geringsten Ausschusses, kostensparender Fertigungsprozesse, Recyclingmaßnahmen und abgestimmter Modularität kann Kyocera eine Preisgestaltung vornehmen, die für den Handel und besonders für den Kunden ein absolut wettbewerbsfähiges Preis-/ Leistungsverhältnis bedeutet.



Fußballstadion Stade de Suisse, Bern

Der Kunde ist das Maß

Mit »Energie ohne Grenzen« meinen wir nicht nur den unerschöpflichen Vorrat, den uns die Sonne bietet, sondern ebenso den verblüffend umfangreichen Katalog von Einsatzmöglichkeiten für Photovoltaik.



Foto: © Tritec AG, Schweiz

Weissfluhjoch, Davos



Foto: © www.pvstillerhaus.de

Wohnhaus

ANWENDUNGSBEISPIELE FÜR PHOTOVOLTAIK

- Netzverbund für Eigenheime
- Industrieanlagen
- Inselösungen für Ferien-/Gartenhäuser
- Stromversorgung abgelegener Dörfer
- Telekommunikation
- Verkehrsüberwachung
- Medizinische Einrichtungen in Entwicklungsländern
- Notstromversorgung
- Katastrophenschutz
- Pumpsysteme
- Laminate für Indach-Lösungen
- und nicht zuletzt ganze Solarkraftwerke

DER STAAT HILFT

Zugegeben: Die Installation einer Photovoltaik-Anlage ist keine kleine Investition. Aber eine lohnende – in die Zukunft der Erde. Dies hat auch der Staat erkannt und mit dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) die Grundvoraussetzung dafür geschaffen, dass jeder Bauherr 20 Jahre mit einer Einspeisevergütung gefördert wird.

FÖRDER- UND FINANZIERUNGSMÖGLICHKEITEN

Mit dem Ziel, den Anteil an erneuerbaren Energien an der Gesamtstromerzeugung in den kommenden Jahren drastisch zu erhöhen verpflichtet das EEG die Netzbetreiber, durch Photovoltaik-Anlagen erzeugten Strom abzunehmen und 20 Jahre lang zu vergüten. Die Höhe der Vergütung ist abhängig vom Baujahr sowie der Art der Anlage und reicht dazu aus, dass sich Ihre Investition bereits nach 12 bis 14 Jahren amortisieren kann. Darüber hinaus bietet die KfW mit ihrem Förderprogramm „Solarstrom erzeugen“ günstige Investitionskredite für Photovoltaik-Anlagen an. Das macht die Investition in die eigene Anlage zu einer sicheren und lukrativen Kapitalanlage.

www.bmu.de – Bundesamt für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

www.kfw-foerderbank.de – Fördermittel zur Nutzung erneuerbarer Energien

www.energiefoerderung.info – aktuelle News zum Thema Energieförderung

www.solarfoerderung.de – Detaillierte Informationen über Förderprogramme

www.solarserver.de - Informationen zur Sonnenenergie

Service ohne Kompromisse

Solarmodule, die von der Kyocera Solar Division geliefert werden, sind mit einem Rundum-Service ausgestattet, der nur als vorbildlich bezeichnet werden kann.

_WIR LASSEN SIE NICHT IM REGEN STEHEN

Für Installateure, Architekten, Solartechniker und Bauplaner hat Kyocera Solar ein umfassendes Netz von Unterstützungsmaßnahmen und Hilfestellungen aufgebaut. Service und Support können produkt- und einsatzspezifisch in Anspruch genommen werden. Dadurch wird eine optimale Nutzung von Kyocera Photovoltaikanlagen gewährleistet, die sich in hoher Effizienz und Wirtschaftlichkeit niederschlägt. Installateure wie Endverbraucher sind damit auf der sicheren Seite. Auch das gehört dazu: Unsere Ingenieure und Fachberater werden regelmäßig geschult und stehen Ihnen deshalb jederzeit qualifiziert Rede und Antwort.

_UNSERE SERVICELEISTUNGEN

- Beratung in Auslegungsfragen
- Standort- und Aufbauberatung
- Information über neue Produkte und Verfahren
- Spezieller Support für die Betriebsaufnahme
- Gemeinsame Fehleranalyse
- Schnelle und unbürokratische Hilfe im Garantiefall

_TRAININGS

Ganz nach dem Motto „We care“ führt Kyocera kundenspezifische Trainings sowie Grundlagenschulungen der Photovoltaik durch. Kompetentes Fachpersonal steht Ihnen mit Rat und Tat zur Seite, auch wenn es einmal spezieller wird. Beginnen auch Sie den Einstieg in die Photovoltaik und informieren Sie sich über aktuelle Produkte aus dem Hause Kyocera.

Nähere Infos und Termine unter:
www.kyocerasolar.de
 E-Mail: training@kyocera.de



_SERVICE HOTLINES

- **bei technischen Fragen:**
 Tel: +49 (0)711-93 93 49 98
 Fax: +49 (0)711-93 93 48 61
 E-Mail: pv-support@kyocera.de
- **bei allgemeinen Fragen:**
 Tel: +49 (0)711-93 93 49 99
 Fax: +49 (0)711-93 93 49 50
 E-Mail: solar@kyocera.de

Technologie vom Feinsten

SPEZIFIKATION IM ÜBERBLICK

Die wichtigsten Kyocera Photovoltaik-Module stellen wir Ihnen nun in tabellarischer Form vor. Dem Fachmann empfehlen wir, detaillierte Datenblätter direkt bei der Kyocera Fineceramics GmbH oder bei Ihrem Händler anzufordern.

QUALITÄTSMERKMALE UND ZERTIFIKATE

- * 10 Jahre auf 90 % der minimal spezifizierten Leistung P unter Standard-Testbedingungen (STC).
- * 20 Jahre auf 80 % der minimal spezifizierten Leistung P unter Standard-Testbedingungen (STC).

Jedes Modul durchläuft eine 100% Endkontrolle mit Einzelerfassung der elektrischen Kennwerte. Kyocera Photovoltaik-Module übertreffen die internationalen Standards und entsprechen insbesondere den Anforderungen gemäß:

TUVdotCOM Service: Internetplattform für geprüfte Qualität und Sicherheit. www.tuvdotcom.com
(TUVdotCOM-ID: 0000022565, 0000023299 und 0000023574)
IEC 61215 ed. 2, IEC 61730 und Schutzklasse II
Kyocera ist ein nach ISO 9001 und ISO 14001 zertifiziertes und registriertes Unternehmen.



Nennleistung P unter STC	[W]
Leistungstoleranz	[%]
Max. Systemspannung	[V]
Spannung bei Nennleistung	[V]
Strom bei Nennleistung	[A]
Leerlaufspannung	[V]
Kurzschlussstrom	[A]
Länge	[mm]
Breite	[mm]
Höhe / inkl. Anschlussdose	[mm]
Gewicht	[kg]
Leistungsgarantie*	

_INFOS ZU ALLEN MODULEN

Mit unserer KD-Serie präsentieren wir Ihnen die Nachfolger der erfolgreichen KC-Module. Die augenscheinlichste Änderung betrifft das Format. Die neuen KD-Zellen haben ein quadratisches Format von 156 cm x 156 cm.

_INFOS ZU DEN GROßMODULEN

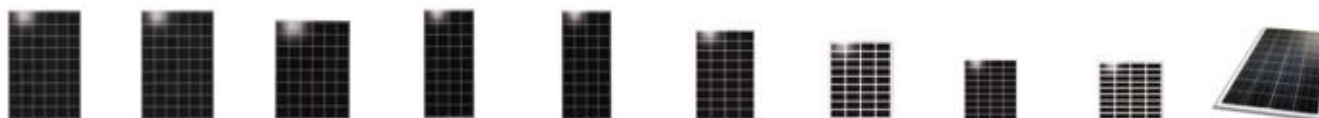
Alle Modultypen -GH-2PU sind mit einem neuen Rahmen bestückt wurden. Wir gewährleisten eine mechanische Belastbarkeit unserer Module von 2.400 N/m², haben diese Module aber zusätzlich vom TÜV gemäss den erweiterten Testanforderungen der IEC 61215 ed. 2 für 5.400 N/m² testen lassen. Das bedeutet eine erhöhte Sicherheit für die gesamte PV-Anlage bei extremen Witterungen wie z.B. hoher Schneelast.

_INFOS ZUR NEUEN ANSCHLUSSDOSE FÜR DIE MODULTYPEN -SX-1P UND -SE-1P

Alle KD-Module, die für netzferne Stromversorgung geeignet sind (Modultypen -SX-1P und -SE-1P) verfügen jetzt wieder über eine zugängliche Anschlussdose. Die Solarkabel können daher flexibel montiert werden, was u.a. Installationen von Inselösungen wieder deutlich vereinfacht.

Merkmale:

- Zugängliche Anschlussdose
- Direkter Anschluss der PV-Kabel an Klemmkontakte
- Bypassdioden leicht auswechselbar
- Optimal für Off-Grid Anwendungen



KD210GH-2PU	KD205GH-2PU	KD180GH-2PU	KD135GH-2PU	KD135SX-1PU	KD95SX-1P	KD80SE-1P*	KD70SX-1P	KD50SE-1P	FC130GX-2P
210	205	180	135	135	95	80	70	50	130
+5/-5	+5/-5	+5/-5	+5/-5	+5/-5	+10/-5	+10/-5	+10/-5	+10/-5	+10/-5
1000	1000	1000	1000	750	750	750	750	750	750
26,6	26,6	23,6	17,7	17,7	17,9	17,9	17,9	17,9	17,6
7,90	7,71	7,63	7,63	7,63	5,31	4,47	3,92	2,80	7,39
33,2	33,2	29,5	22,1	22,1	22,1	22,1	22,1	22,1	21,9
8,58	8,36	8,35	8,37	8,37	5,81	4,86	4,30	3,07	8,02
1500 (±2,5)	1500 (±2,5)	1338 (±2,5)	1500 (±2,5)	1500 (±2,5)	1043 (±2,5)	940 (±2,5)	778 (±2,5)	706 (±2,5)	1468 (±2,5)
990 (±2,5)	990 (±2,5)	990 (±2,5)	668 (±2,5)	668 (±2,5)	660 (±2,5)	744 (±2,5)	660 (±2,5)	744 (±2,5)	695 (±2,5)
46	46	46	46	46	36 / 45	36 / 45	36 / 45	36 / 45	5,5 / 22,5
18	18	16	12,5	12,5	8,5	8,5	6,5	6,5	10,5
10/20 Jahre	10/20 Jahre	10/20 Jahre	10/20 Jahre	10/20 Jahre	10/20 Jahre	10/20 Jahre	10/20 Jahre	10 Jahre	10 Jahre

* Verfügbar ab Sommer 2009

THE NEW VALUE FRONTIER



**KYOCERA Fineceramics GmbH
Solar Division**

Fritz-Müller-Straße 27
73730 Esslingen/Germany
Tel: +49 (0)711-93 93 49 99
Fax: +49 (0)711-93 93 49 50
E-Mail: solar@kyocera.de
www.kyocerasolar.de

Ihr lokaler Kyocera Händler:

**KYOCERA
SOLAR**

We care!