

Abschattung		Die durch umgebende Bebauung, Vegetation oder Gegenstände ( Häuser, Bäume, Kamine, oder Antennen, etc.) geworfene Schatten führen zu Ertragseinbußen von PV-Anlagen, ggf. zu Schäden durch Hot Spot-Effekt
Absorbierung		Fachbegriff für „in sich aufnehmen“. Wenn Licht beim Durchgang durch ein Material, z.B. Glas in seiner Intensität geschwächt wird, wird ein Teil absorbiert.
AC		Abkürzung für „Alternating Current“ . Engl. Bezeichnung für Wechselstrom. Stromfluss mit wechselnder Richtung
Ah		Amperestunden. Physikalische Einheit für die Stromstärke mal die Zeit. Es gibt die gespeicherte Ladungsmenge in einer Batterie oder einem AKKU an.
AKKU		Kurzform für Akkumulator. Speicher für elektrischen Strom.
Amorphe Halbleiter		Amorphe Halbleiter haben keinerlei kristalline Formen oder Strukturen. Nur Gruppen von wenigen Atomen haben unregelmäßige Verbindungen, d.h. es besteht keine dreidimensionale Ordnung innerhalb der Atome.
Amorphes Silizium		Abkürzung: a-Si Wegen des hohen Absorptionsvermögens des amorphen Siliziums genügen für eine Solarzelle Schichtdicken von wenigen $\mu\text{m}$ .
Ampere		Abkürzung: A Maßeinheit für die elektrische Stromstärke.
Antireflexschicht		Wenige millionstel Millimeter dünne transparente Schicht, die Reflexionsverluste minimiert. Licht, das von der Oberfläche einer Solarzelle reflektiert wird, kann nicht absorbiert werden und trägt somit nicht zur Stromproduktion bei. Die Antireflexschicht erhöht bei Solarzellen die Lichtausbeute und den Wirkungsgrad, zugleich minimiert es die Verluste hinsichtlich der Reflexion.
Anzahl der Einspeisephasen		Gibt an ob eine Solaranlage durch ihre Wechselrichter einphasig ( Wechselstrom) oder dreiphasig ( Drehstrom ) in das Netz einspeist. Einspeisegrenze in der TAB des jeweiligen Netzbetreibers sind zu berücksichtigen.
Bestrahlungsstärke		Ist die Strahlungsleistung der Sonne und wird in $\text{W}/\text{m}^2$ gemessen ( Watt pro Quadratmeter). Die Leistung der Sonne ist außerhalb der Erdatmosphäre gleich und beträgt $1370 \text{ W}/\text{m}^2$ ( Solarkonstante). Innerhalb der Erdatmosphäre rechnet man mit bis zu $1200 \text{ W}/\text{m}^2$ , regional unterschiedlich
Betriebswirkungsgrad		Der mittlere Energieumwandlungswirkungsgrad der gesamten PV-Anlage repräsentiert den Anteil der eingestrahlten Solarenergie, der auf der Wechselstromseite einer netzgekoppelten Solaranlage für den Verbraucher nutzbar und verwertbar ist. Im Betriebswirkungsgrad der PV-Anlage sind alle Verluste der einzelnen Komponenten berücksichtigt.
Cadmium-Tellorid		Abkürzung : CdTe Ein Verbindungshalbleiter mit hohem Absorptionsverhalten.
CIS-Zelle		Solarzelle auf der Basis von Kupfer-Indium-Diselenid-Halbleitermaterials

CO <sup>2</sup> - Minimierung		Die von einer Solaranlage vermiedene Menge an Kohlendioxid ( CO <sup>2</sup> ) hängt vom ersetzten Brennstoff ( Gas, Öl, Kohle, etc ) bzw. von der eingesetzten konventionellen Energie ( Strom, Fernwärme ) ab und ist proportional zu der Einsparung an Brennstoff bzw. Energie. Die Multiplikation der Einsparung mit dem so genannten Emmissionsfaktor ( Einheit: Kg CO <sup>2</sup> pro KWh Brennstoffeinsparung bzw. Tonne CO <sup>2</sup> pro KWh) liefert den vermiedenen CO <sup>2</sup> Ausstoß. Die CO <sup>2</sup> - Minderung ist ein Maß für den Beitrag zum Klimaschutz, den eine Solaranlage leisten kann.
Czochralski - Verfahren		Verfahren zur Herstellung von Silizium-Einkristallen, bei dem ein Kristall aus der Siliziumschmelze gezogen wird. Unter Zieh und Drehbewegungen scheidet sich an einem Kristallisationskeim ein zylindrischer Silizium-Einkristall ab. Für die Schmelze werden bereits hochreine polykristalline Siliziumstücke verwendet, denen hochdotiertes Silizium zugegeben wird.
DC		Abkürzung: „Direct-Current“ Gleichstrom. Stromfluss ohne Richtungswechsel.
Diffuse Strahlung		Die eingefallene Sonnenstrahlung teilt sich in direkte und indirekte Strahlung anteilmäßig auf. Diffuse Strahlung ist die Strahlung, die nicht auf dem geometrisch gradlinigen Weg von der Sonne auf den Beobachtungspunkt fällt.
Direkte Strahlung		Sonnenstrahlung, die auf geometrisch gradlinigem Weg von der Sonne auf den Beobachtungspunkt fällt.
Dünnschicht-Technologie		Bezeichnung für die Produktionstechnik von Dünnschicht-Solarmodulen; engl. Thinfilm-Technology; Diese Schicht wird auf ein günstiges Trägermedium ( Glas, Metallfolie, Kunststofffolie, etc. ) aufgetragen. Vorteile der Dünnschicht-Technologie sind Material- und Energieeinsparungen beim industriellen Herstellungsprozess; die einfache Dotierbarkeit und die Möglichkeit, großflächige Solarzellen mit integrierter Serienschaltung zu produzieren. Ihr werden die größten Entwicklungspotentiale nach gesagt.
EEG		Abkürzung: Erneuerbare Energie Gesetz Soll den Einstieg für die flächendeckende Versorgung durch regenerative Energie ermöglichen. Das „Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien“ trat zum 1.4.2000 in Kraft und wurde bereits novelliert. Es regelt sämtliche Verfahrensweisen zur Einspeisung hinsichtlich unterschiedlich erzeugter Energie ( Wind, Wasser, Sonne, Biogas, etc.) und soll zu einer Verdoppelung des Anteils erneuerbarer Energien am gesamten Energieverbrauch bis zum Jahr 2010 führen. Das EEG regelt die Abnahme des erzeugten Stromes durch die Netzbetreiber und sieht eine Vergütung des eingespeisten Stromes entsprechend der Erzeugungsart vor, um einen wirtschaftlichen Betrieb der Anlagen zu ermöglichen.
EFG-Verfahren		Abkürzung: edge-defined film-fed growth, engl. Für kantendefiniertes Filmwachstum.

		Bei diesem Verfahren wird ein achteckiges Rohr aus der Siliziumschmelze gezogen, dessen Kantenlänge etwa 10 cm beträgt und das bis zu 5m lang sein kann. Das so entstandene polykristalline Rohr wird mittels Laserstrahl geschnitten und zu ca. 10x10 cm <sup>2</sup> , bzw. 10x15 cm <sup>2</sup> großen Wafer verarbeitet. Die fortlaufenden Entwicklungen lassen mittlerweile auch größere Formen zu ( 6“ , 7“ , 8“ ). Vorteil gegenüber dem Blockgießverfahren ist der materialschonendere Prozess bei der Fertigung.
Einkristall		Zeichnet sich durch eine absolut regelmäßige Anordnung der Atome aus, die sich über den gesamten Materialblock hinzieht und erstreckt. Die Herstellung erfolgt zum Beispiel durch das Czochralski-Verfahren.
Einspeisung		Gibt die Leistung an, die von netzgekoppelten PV-Anlagen an das öffentliche Netz abgegeben wird. Abgezogen wird der Eigenverbrauch zum Betrieb des oder der Wechselrichter, der möglichst niedrig sein sollte, um möglichst lange ins Netz einspeisen zu können.
Elektron		atomares Teilchen mit einer negativen Ladung. Es ermöglicht den Stromfluss.
Energierücklaufzeit		Gibt den Wert an, wie lange eine Anlage benötigt, bis die bei der Herstellung eingesetzte Energie wieder erzeugt wird.
ENS		Gibt an, ob ein Wechselrichter eine ENS-Überwachung hat. Diese schaltet bei netzgekoppelten PV-Anlagen bei fehlender Netzspannung die Wechselrichter automatisch ab, sodass keine Rückspannung ins öffentliche Netz erfolgen kann.
Euro Eta		Abkürzung : Europäischer Wirkungsgrad. Ein Wechselrichter arbeitet nicht das ganze Jahr über mit voller Leistung. Die meisten Betriebsstunden wird er nur mit einer Teilleistung seiner maximalen Leistung arbeiten. Der Wirkungsgrad ist aber nicht über den ganzen Leistungsbereich konstant. Unter Berücksichtigung der verschiedenen Häufigkeiten, mit denen in Mitteleuropa die Sonne mit unterschiedlicher Intensität scheint, lässt sich ein gemittelter Wert – der Wirkungsgrad – errechnen.
EVA		Abkürzung: Ethylen-Vinyl-Acetat EVA-Folie wird bei der Modulherstellung zur Einbettung der Solarzellen verwendet.
EVU		Abkürzung: Energieversorgungsunternehmen
Fac		Abkürzung: Frequenz des Stromnetzes
Fi		Gibt an, ob ein Gerät einen allstromsensitiven Fehlerstromschutzschalter ( Fi) besitzt. Nur notwendig bei traflosen Geräten.
Generator		In Bezug auf die PV-Anlage ist der Generator die gesamte miteinander verbundene, verschaltete Modulfläche.
Globalstrahlung		Die gesamte Strahlungsenergie unterhalb der Atmosphäre, die pro Zeiteinheit auf eine horizontale Fläche der Erdoberfläche fällt. Die Globalstrahlung beträgt in Deutschland etwa 1000 W/m <sup>2</sup> . Das entspricht dem Energieinhalt von 100 Litern Heizöl oder 100m <sup>3</sup> Erdgas.
Halbleitermaterialien		Es gibt Solarzellen aus verschiedenen Halbleitermaterialien.

		<p>Die wichtigsten sind nachfolgend benannt:  Monokristallines Silizium  Multikristallines Silizium  Polykristallines Kupfer-Indium-Diselenid  Amorphes Silizium  Monokristallines Galliumarsenid / Galliumindiumphosphid</p>
Hot Spot Effekt		<p>Dies kann bei Abschattung einer einzelnen Solarzelle in einer Reihenschaltung auf einem Modul entstehen. Eine solche Zelle kann, wenn der Strom der übrigen Zellen hindurchfließt, bis zur Zerstörung erhitzen. Dies kann man nur mit einer hochauflösenden Wärmebildkamera in Erfahrung bringen. Schon zur Anlagensicherheit im Sinne der Kundenbetreuung sollte der geübte PV-Installateur diese besitzen, um sich auch im eigenen Interesse zu schützen.</p>
I		<p>Abkürzung: für den Strom  Dabei wird zwischen <math>I_{DC}</math> und <math>I_{AC}</math> ( Gleichstrom und Wechselstrom ) unterschieden.  <math>I_{AC}</math> = Strom am Ausgang des Wechselrichters  <math>I_{DC}</math> = Strom am Eingang des Wechselrichters</p>
Inselsystem		<p>Autonomes PV-System, das zur Energieversorgung von abgelegenen, nicht am öffentlichen Netz angebunden Verbrauchern eingesetzt wird, z.B. in den Bergen oder in ländlichen Regionen, wie Wochenendhäusern.</p>
Isolationüberwachung		<p>Es gibt an, ob der Wechselrichter den Zustand der Gleichstromverkabelung am Dach überwacht. Je höher der Wert, um so besser.</p>
I-U- Kennlinie		<p>Die I-U- Kennlinie stellt das charakteristische Verhalten zwischen Strom und Spannung der Solarzelle dar. Dabei wird der Solarstrom gegenüber der Solarspannung aufgetragen. Daraus ergeben sich die wichtigsten Solarkenngrößen, wie z.B. der Arbeitspunkt, bei dem die Module betrieben werden sollten.</p>
Kilowattstunde ( KWh )		<p>Maßeinheit der elektrischen Arbeit, umgangssprachlich: der Energie  ( 1Kwh = 1000 Wh )  Die Energie, die erzeugt oder verbraucht wird, wenn eine Anlage mit der Leistung von 1 KW eine Stunde lang betrieben wird.</p>
Kilowatt <sub>peak</sub> ( KW <sub>p</sub> )		<p>Maßeinheit für die Leistungsfähigkeit der installierten Module.  1KW<sub>p</sub> = 1000 W<sub>p</sub></p>
Klirrfaktor		<p>Gibt an, wie stark der eingespeiste Strom von der optimalen Stromform, dem Sinus, abweicht. Der Wert sollte unter 5% liegen. Gute Wechselrichter erreichen einen Wert unter 3%.</p>
Kristallines Silizium		<p>Im Gegensatz zum amorphen Silizium sind die Siliziumatome in einer regelmäßigen Gitterstruktur angeordnet und eingebettet.</p>
Kupfer-Indium-Diselenid		<p>Abkürzung: CIS  Verbindungshalbleiter, der wegen seiner hohen Absorption in Dünnschichtmodulen / Dünnschichtsolarzellen eingesetzt</p>

		wird.
Kurzschlussstrom ( $I_k$ )		Der Strom, den eine Solarzelle bzw. ein Modul liefert, wenn sie ohne jeden zusätzlichen Widerstand mit einander verbunden werden.
KW		Abkürzung: für Kilowatt = 1000 W. Angabe der elektrischen Leistung
Laderegler		Ein Laderegler befindet sich zwischen Solarmodul und AKKU. Er regelt und überwacht den Ladevorgang. Mit einer eingebauten Intelligenz können sie entsprechende Information zur Visualisierung liefern.
Laminat		Auf der Rückseite des Solarmoduls aufgebrachte Schicht zum Schutz der Rückseite der Modulfläche vor Nässe etc.
Leerlaufspannung		Ist das Modul nicht belastet, d.h. es findet kein Stromfluss statt, so stellt sich die Leerlaufspannung ein. Sie ist wesentlich höher als die Betriebsspannung. Der hier angegebene Wert bezieht sich auf die Standard-Messbedingungen, bei denen das Modul getestet ( geflasht ) wurde.
Leistung ( P )		Das Produkt aus Spannung und Strom in der Gleichstromtechnik. Maßeinheit: KW oder W ( Kilowatt oder Watt )
Leistungsgarantie		Zuzüglich der Garantie auf den technischen Zustand des Moduls gewähren namhafte Hersteller noch eine zusätzliche Garantie auf die Leistung des Moduls. Gängige Werte sind 90% der Leistung des Moduls auf 10 Jahre und 80% auf 20 oder 25 Jahre der Nennleistung des Moduls Einige Hersteller gewähren lediglich auf die Minimalleistung, andere hingegen auf die Nennleistung des Moduls. Es ist daher auf die Glaubwürdigkeit des Herstellers zu achten, messbar an dem Firmenkapital und der öffentlichen Präsentation ( Namhaftigkeit ) des Herstellers bzw. des Lieferanten ( vertragsrechtliche Beziehung gegenüber dem Handwerker / Endkunden )
Leistungskoeffizient		Bei Erwärmung oder Abkühlung des Moduls ändert sich die Spannung und der Strom, damit auch das Produkt: die Leistung. Dieser Koeffizient gibt an, in welchem Maße (%) sich die Leistung bei Erwärmung oder Abkühlung ändert. Je größer dieser ist, umso weniger Leistung bringt das Modul an warmen Tag, bzw. bei entsprechender Sonneneinstrahlung.
Leistungstoleranz		Die Toleranz des Moduls gibt an, wie weit laut dem Hersteller des Moduls die unter den Standard-Testbedingungen gemessene tatsächliche Leistung von der Nennleistung abweichen kann.
Lüfter		Er wird dazu benötigt, um im Wechselrichter erzeugte Wärme abzuführen. Dabei steht im Vordergrund, dass die Wechselrichterverluste minimiert werden.
Max. Eta		Ist der bestmögliche Wirkungsgrad, den ein Wechselrichter erbringen kann.
Max. Spannung DC		Ist die maximale Spannung, die der Solargenerator liefert

		darf, um im durch den Hersteller des Wechselrichter angegebenen Spannungsfensters des Wechselrichters betrieben werden zu können. Eine Konfiguration der Module hinsichtlich des Wechselrichters ist zwingend notwendig.
Max. Strom AC		Ist der max. Strom, der der Wechselrichter ans Netz abgeben kann.
Max. Strom DC		Ist der max. Strom, den der Solargenerator bezogen auf den Wechselrichter liefern darf.
Max. Leistung AC		Ist die max. Leistung, die das Gerät für eine kurze Dauer in das Netz einspeisen kann, bevor es zu warm wird und abschaltet oder die Leistung reduzieren muss.
Max. Leistung DC		Ist die max. Leistung, die nach Ansicht des Wechselrichter-Herstellers die Solarstromanlage liefern darf, damit der Wechselrichter nicht überlastet wird. Ist der Wechselrichter überlastet, erleidet er nicht unbedingt einen Schaden, arbeitet aber mit unter nicht optimal. Daher muss eine Konfiguration hinsichtlich der Modulleistung erfolgen.
Modul		Verschaltung mehrerer Solarzellen zu einer funktionsfähigen Einheit, auf der Rückseite verkapselt und ein Grundelement einer PV-Anlage.
Maximum Power Point ( MPP )		An diesem Punkt, der I-U-Kennlinie einer Solarzelle wird die maximale Leistung entnommen werden. Durch MPP-Regelung kann der jeweilige Punkt in jedem Betriebszustand gefunden werden. Der MPP-Bereich gibt an, in welchem Eingangsspannungsbereich der Wechselrichter nach der optimalen Betriebsspannung für den Solargenerator sucht.
Modulwirkungsgrad		Gibt das Verhältnis zwischen Modulfläche und tatsächlicher Packungsdichte (Fläche der Solarzellen) der Solarzellen an.
Monokristallin		Monokristallin bedeutet, dass die gesamte Halbleiterscheibe (Wafer) aus dem die Solarzelle besteht, einziger Kristall ist. Alle Atome sind in einem idealen Gitter angeordnet.
Multikristallin		Multikristallin bedeutet, dass der Wafer aus verschiedenen Einzelkristallen zusammengesetzt ist, die über Korngrenzen fest verbunden sind. Die einzelnen Kristalle haben Größen von 0,1mm bis mehreren cm.
Megawatt ( MW )		Einheit der Leistungsangabe für große PV-Anlagen 1 MW = 1000 KW
Nachtverbrauch		Gibt an, wie viel „Energie“ der Wechselrichter verbraucht, wenn er nicht in Betrieb, versorgt durch den Solargenerator, ist.
Neigungswinkel		Winkel zwischen der geneigten Empfangsebene ( z.B. Dach) und der Horizontalen. Je nach Breitengrad des Aufstellungsortes einer Solaranlage gibt es unterschiedliche optimale Neigungswinkel.
Nennspannung DC		Gibt an, mit welcher Spannung der Wechselrichter normalerweise betrieben wird.
Nennleistung AC und DC		Ist die Leistung, die der Wechselrichter permanent aufnehmen ( DC ) oder abgeben ( AC ) kann. DC bedeutet Gleichstrom und bezieht sich auf die Eingangsseite, AC bedeutet Wechselstrom und bezieht sich auf die Ausgangsseite des Wechselrichters.

Nennleistung ( Wp)		Elektrische Leistung, die das Solarmodul unter bestimmten standardisierten Bedingungen abgibt, z.B. bei Sonneneinstrahlung 1000 W /m <sup>2</sup> , unter Normbedingungen. Die Nennleistung gibt die Spitzenleistung im MPP an und wird in Watt <sub>peak</sub> gemessen.
Nennstrom DC		Ist der Nennstrom, mit dem der Wechselrichter im Regelfall betrieben wird.
Nennstrom AC		Ist der Nennstrom, den der Wechselrichter im Regelfall bei Nennbetrieb ans öffentliche Netz abgeben wird.
Nennwirkungsgrad		Ist der Wirkungsgrad, den eine Solarzelle, bzw. ein Modul unter Standard-Testbedingungen abgibt.
Netzkoppelung		Direkte Verbindung der PV-Anlage an das öffentliche Netz. Alle Energie wird in das öffentliche Netz eingespeist und nach EEG durch den Netzbetreiber vergütet.
NOCT		Abkürzung: für die Nenntemperatur. Die Nenntemperatur gibt an, welche Temperatur sich bei den Modul unter bestimmten Test-Bedingungen einstellt. Je kühler das Modul bleibt, umso größer der Energieertrag.
P <sub>AC</sub>		Angabe über die Nennleistung des Wechselrichters
Parallelschaltung		Eine Möglichkeit der elektrischen Verschaltung von Modulen. Dabei bleibt die Spannung gleich, jedoch die Stromstärke summiert sich. Gegensatz zur Reihenschaltung.
P <sub>DC</sub>		Leistung, die der Wechselrichter gleichstromseitig aufnimmt.
Performance-Ratio		Bewertungskriterium für PV-Anlagen, das unabhängig vom Aufstellungsort und von den Einstrahlungsbedingungen der PV-Anlage ist und damit den Vergleich von PV-Anlagen an unterschiedlichen Standorten zulässt und ermöglicht. Sie spiegelt das Verhältnis von tatsächlicher Leistung einer PV-Anlage zur theoretischen Leistung und damit die jeweiligen Ertragsverhältnisse wieder. Es gibt an, wie die in Generatorebene eingestrahlte Energie ausgenutzt wird und ist damit ein Maß für die Qualität für eine gesamte PV-Anlage.
Photon		Ist das kleinste Energieteilchen einer elektromagnetischen Strahlung, das sich mit Lichtgeschwindigkeit bewegt.
Photovoltaik		Unter Photovoltaik versteht man die direkte Umwandlung von Sonnenlicht in elektrischen Strom mit Hilfe von Solarzellen. Direkte Umwandlung heißt, dass das Sonnenlicht nicht zum Erwärmen von Wasser /Dampf mit einer nachgeschalteten Dampfturbine und Generator in Strom umgewandelt wird, sondern unter direkter Ausnutzung des physikalischen Photoeffekts. Dabei wird elektrische Spannung auf Halbleiterebene erzeugt und transportiert.
Photovoltaik-Generator		Systematisches Zusammenschließen von Modulen in Reihen- und Parallelschaltung, um ausreichend hohe Spannungen und Ströme für den Betrieb eines Wechselrichters zu ermöglichen.
Polykristallin		Unter polykristallin versteht man Halbleiter, die aus vielen einzelnen Einzelkristallen zusammengesetzt sind. Größe ca. 0,01 mm
Primärenergie		Die in der Natur vorkommenden, ursprünglich vorhandenen Energieformen wie Erdöl, Erdgas, Kohle oder unter anderem

		Sonnenstrahlung. Teilweise lassen sich Primärenergieträger direkt beim Endverbrauchereinsetzen. Zum überwiegenden Teil werden derzeit Primärenergieträger jedoch zunächst in Sekundärenergieträger umgewandelt.
Produktgarantie		Jeder Hersteller muss seit 2002 in Deutschland für mindestens 2 Jahre das einwandfreie Funktionieren seiner Produkte gewährleisten, siehe Produkthaftungsgesetz.
PV		Abkürzung: Photovoltaik
Rahmung		Die Module werden zum größten Teil mit Aluminiumprofilen gerahmt. Es ist darauf zu achten, je nach Wind- oder Schneelast entsprechende Modultypen zu verbauen der rahmen sorgt für die Lebensdauer der Module. Edelstahlrahmen widerstehen Salzwasser in Küstenregionen.
Reihenschaltung		Möglichkeit der elektrischen Verschaltung von Modulen. Dabei bleibt die Stromstärke gleich, jedoch die Spannungen summieren sich. Gegensatz hierzu : Parallelschaltung
Relative Luftfeuchte		Gibt an, in welcher Umgebungsluftfeuchte die Anlage betrieben wird.
Schutzklasse		Schutzklasse I – Geräte dürfen nur mit einer Gleichspannung von weniger als 120 Volt betrieben werden. Für höhere Spannung ist die Schutzklasse II zu verwenden.
Sekundärenergie		Entsteht durch die Umwandlung von Primärenergie in eine andere Energieform ( z.B. aus Kohle wird Dampf produziert)
Silizium		Chemisches Element, das mit 4 Bindungen mit Nachbaratomen eingehen und dabei harte und spröde Kristalle mit stabiler Diamantstruktur bilden kann. Nach Sauerstoff ist Silizium das zweithäufigste Element in der Erdkruste, kommt dort aber nur als Siliziumdioxid ( Sand, Quarz ) vor. Silizium ist ein Halbleiter, der bisher überwiegend für die Elektroindustrie für die Halbleiterproduktion eine Rolle gespielt hat. Seit Beginn der Photovoltaik auch für die Solarstromindustrie.
Solarzelle		Elektronisches Bauteil, das Licht absorbiert und direkt in elektrische Energie umwandelt.
Sonnenäquivalentstunden		Teilt man den Jahresertrag ( In KWh ) einer Solarstromanlage durch ihre maximale, mögliche Leistung, erhält man die Sonnenäquivalentstunden eines Jahres.
Sonnenstunden		Anzahl der Sonnenstunden pro Jahr, in denen die Sonneneinstrahlung auf die Erdoberfläche fällt, ohne durch Wolken verschattet zu werden.
Spannung und Strom im MPP		Abkürzung: Maximum Power Point Die Spannung unter Normalbedingungen hängt von der Belastung des Moduls ab. Fließt ein größerer Strom, sinkt die Spannung und umgekehrt. Unter verschiedenen möglichen Verhältnissen von Spannung und Strom gibt es genau ein Verhältnis, bei dessen Einstellung ein Modul die größte Leistung abgibt. Diesen Punkt nennt man Maximum Power Point.
Spezifischer Energieertrag		Engl: final yield Quotient aus Jahresenergieertrag einer netzgekoppelten PV-

		Anlage ( in kWh/a) und Nennleistung ( kWp). Der Zahlenwert kann als Anzahl der ( Vollast-) Stunden gedeutet werden, während der die PV-Anlage mit ihrer Nennleistung hätte betrieben werden müssen, um den gemessenen Jahresenergieertrag zu erbringen.
Standard-Testbedingungen		Abkürzung : STC Genormte Bedingungen für die Ermittlung der Nennleistung ( Messung der I-U-Kennlinie ) von PV-Modulen: Bestrahlungsstärke 1.000 W/m <sup>2</sup> bei senkrechtem Lichteinfall; Strahlungsspektrum AM 1,5 ; Zelltemperatur 25 °C
Standby-Verbrauch		Gibt an, wie viel Energie der Wechselrichter verbraucht, wenn er momentan nicht einspeist, sich aber auch noch nicht in der Nachtabstaltung befindet.
Strang		Reihenschaltung von mehreren Modulen
String		Bezeichnung für mehrer in Reihe geschaltete Solarzellen innerhalb eines Moduls, umgangssprachig: Bezeichnung für mehrer in Reihe geschaltete Module an einem Wechselrichter
Stromkoeffizient		Je wärmer ein PV-Modul wird, desto größer ist sein Strom und umgekehrt. Der Stromkoeffizient gibt an, um wie viel Prozent sich der Modulstrom ändert, wenn das Modul um ein Grad wärmer wird.
Systemspannung		Jedes elektrische Gerät verträgt nur eine bestimmte maximale Spannung. Dieser Wert gibt an welche Spannung ein Solargenerator haben darf, um eine Beschädigung der Module sicher auszuschließen.
Toleranz		Die Toleranz gibt an, wie weit laut Herstellerangaben die unter Standard-Testbedingungen gemessene Leistung von der Nennleistung abweichen kann.
U <sub>AC</sub>		Wechselspannung am Ausgang der Wechselrichters
U <sub>DC</sub>		Wechselspannung am Eingang des Wechselrichters
Umgebungstemperatur		Gibt an, bei welcher Umgebungstemperatur das Gerät betrieben werden darf..
Wafer		Eine Solarzelle besteht aus einer Siliziumscheibe, die als Halbleiter dotiert ist. Zur Herstellung der Siliziumscheibe, auch Wafer genannt, wird meist ein Block reinsten Siliziums in dünne Scheiben zersägt. Dabei wird etwa die Hälfte zu Sägespänen verarbeitet, die nicht wieder für Solarzellen verwendet werden können, da sie zu stark verunreinigt sind.
Watt <sub>peak</sub> ( Wp)		Maß für die Leistung des Solargenerators. 1 kW <sub>p</sub> = 1000 Wp
Wechselrichter		Der vom Solargenerator erzeugt Gleichstrom wird an den Wechselstrom der öffentlichen Netzes umgesetzt. Außerdem sind im Wechselrichter der Überspannungsschutz und die automatische Trennung bei Netzausfall ( ENS-Sicherung) untergebracht. Der Einsatz von Wechselrichter ist von den Moduldaten abhängig und muss dimensioniert werden. Beim Anschluss an das öffentliche Netz sind die Vorgaben

		des Netzbetreibers zu beachten.
Wechselspannung		Spannung, deren Polarität ständig wechselt. Im deutschen Versorgungsnetz hat der Wechselspannung eine Frequenz von 50 Hz ( Hertz ), d.h. er nimmt in einer Sekunde 50 mal die positiven und negativen Werte einer ( idealerweise ) sinusförmigen Halbwelle an. Wechselstrom bzw. Wechselspannung wird durch rotierende Generatoren oder Wechselrichter erzeugt.
Wirkungsgrad		Der Wirkungsgrad gibt das Verhältnis von abgegebener Leistung zur zugeführten Leistung an. Der Wirkungsgrad ist ein Momentwert und ändert sich je nach Betriebspunkt des Systems. Der Wirkungsgrad einer Solarzelle oder eines Moduls ist definiert als das Verhältnis zwischen der abgegebenen elektrischen Leistung und der eingestrahelten Leistung der Sonnenstrahlen. Aufgrund der Flächenabhängigkeit des Wirkungsgrades ist bei der Angabe darauf zu achten, welche Fläche zur Berechnung herangezogen wurde, z.B. die gesamte Modulfläche oder nur die aktive Fläche der Zelle innerhalb des Moduls.
Zellformen		Je nach Bearbeitungsverfahren werden quadratische, achteckige oder rechteckige Scheiben von den Siliziumblöcken abgeschnitten
Zelltyp		Die drei gängigsten Formen bilden mono-, polykristalline- oder Dünnschichtzellen aus amorphem Silizium.
Zertifikate		Jedes technische Gerät, das innerhalb der EU verkauft wird, muss bestimmten Anforderungen genügen. Diese sind für Solarmodule in den Normen ISPR 503, IEC 1215, bzw. IEC 61215 festgelegt. Daneben gibt es weitere EU-spezifische Festsetzungen, wie z.B. in Deutschland die Schutzklasse. Module müssen eine doppelte Isolierung ( SKL II ) aufweisen wenn sie mit einer Nennspannung ( Systemspannung ) von über 120 V betrieben oder eingesetzt werden.
Zinkoxid		Transparentes Halbleitermaterial mit hoher Leitfähigkeit. Es kommt beispielsweise zum Einsatz als transparente Kontaktschicht für Dünnschichtsolarzellen oder Farbstoffzellen.
Zulassung		Jedes technische Gerät, das innerhalb der EU verkauft wird. Muss bestimmten Anforderungen genügen. Diese werden für Deutschland zum Beispiel unter anderem durch den TÜV geprüft und testiert. Wenn die Anforderungen nachgewiesen werden konnten erfolgt eine Zulassung ( Bescheinigung ).