

GLOSSAR

A

ABSORBIERTE GLASMATTE (AGM)

Ist eine Bauform des Bleiakкумуляtors, bei der das Elektrolyt in einem Vlies aus Glasfaser gebunden ist.

AMORPHES SILIZIUM

Amorphes Silizium ist eine nichtkristalline Form des reinen Halbleiters Silizium und wird für Dünnschichtmodule genutzt.

AMPERE

Das Ampere ist die SI-Basiseinheit der elektrischen Stromstärke.

AMPERESTUNDEN (AH)

Eine Amperestunde ist die Ladungsmenge, die innerhalb einer Stunde durch einen Leiter fließt, wenn der elektrische Strom konstant 1 A beträgt.

ANSCHLUSSDOSE

Ein elektrischer Kasten, der als sicheres Gehäuse für die Herstellung ordnungsgemäßer elektrischer Verbindungen dient. Bei PV-Modulen ist dies der Ort, an dem PV-Strings elektrisch verbunden werden.

ARBEITSZYKLUS

Das Verhältnis von aktiver Zeit zur Gesamtzeit. Wird verwendet, um das Betriebsregime von Geräten oder Lasten zu beschreiben.

ARE

Alliance for Rural Electrification.

ARPU

Durchschnittlicher Umsatz pro Benutzer.

AUTONOMIETAGE

Die Anzahl der aufeinander folgenden Tage, die die Batterie eines autarken Solarsystems ohne Energiezufuhr eine bestimmte Anzahl an Verbraucher versorgen kann.

AZIMUTH

Der Azimut ist ein Terminus aus der Astronomie. In der Solartechnik wird (nördlich des Äquators) die Abweichung des Moduls von Süden als Azimut bezeichnet.

B

BALANCE OF SYSTEM (BOS)

Alle Kosten der Systembestandteile außer den PV-Modulen

BATTERIEN

Zusammenschaltung mehrerer gleichartiger galvanischer Zellen. Wird in Solarsystemen zur Stromspeicherung genutzt.

BATTERIEKAPAZITÄT

Kapazität einer vollständig geladenen Batterie angegeben in Amperestunden.

BATTERIELADEZUSTAND

Prozentsatz der vollen Ladung oder 100 Prozent minus der Entladetiefe.

BATTERIESELBSTENTLADUNG

Wird durch chemische Vorgänge an der Oberfläche der Platten, vor allem der Minusplatten, bewirkt. Sie ist bei hohen Temperaturen größer als bei niedrigen und wird zusätzlich verstärkt, wenn in der Füllflüssigkeit Verunreinigungen oder Fremdstoffe enthalten sind.

BATTERIEZELLEN

Batteriezellen sind die grundlegendste Einzelkomponente einer Batterie. Sie bestehen aus einem Behälter, in dem der Elektrolyt und die Bleiplatten zusammenwirken können. Jede Blei-Säure-Zelle schwankt in der Spannung von etwa 2.

BATTERIEZYKLUS LEBENSDAUER

Die Anzahl der Zyklen bis zu einer bestimmten Entladetiefe, die eine Zelle oder Batterie durchlaufen kann, bevor sie ihre spezifizierten Kapazitäts- oder Wirkungsgrad-Leistungskriterien nicht mehr erfüllt. Batteriehersteller geben die Zykluslebensdauer als Funktion der Entladerate und der Temperatur an.

BC

Batteriestrom.

BLEI-SÄURE-BATTERIE

Eine Blei-Säure-Batterie ist ein elektrisches Speichergerät, das eine reversible chemische Reaktion zur Energiespeicherung verwendet. Sie verwendet eine Kombination aus Bleiplatten oder -gittern und einem Elektrolyten, der aus einer verdünnten Schwefelsäure besteht, um elektrische Energie in potenzielle chemische Energie und wieder zurück umzuwandeln.

BOS

Balance of System (Systemgleichgewicht).

BOSS

Geschäftschancen mit Solarsystemen: Solarsysteme, die zur Einkommensgenerierung in nicht elektrifizierten Gebieten genutzt werden können.

BTS

Base Transceiver Station (der Name für die Antenne und die Funkausrüstung, die für die Bereitstellung eines mobilen Dienstes in einem Gebiet erforderlich sind).

BYPASSDIODE

Bypassdiode leiten den Strom um einem teilverschatteten oder beschädigten Bereich eines Solarmoduls um.

C

CIS/CIGS-SOLARZELLE

Amorphe Solarzellen aus Kupfer, Indium und (Gallium-)Selen.

CLUB ER

Club der Agenturen für erneuerbare Elektrifizierung.

D

DC/DC-WANDLER

Elektronische Schaltung zur Umwandlung von Gleichspannungen (z.B. PV-Modulspannung) in andere Pegel (z.B. Lastspannung). Kann Teil eines Maximum Power Point Trackers (MPPT) sein.

E

ELEKTRISCHER STROM

Ein Fluss von Elektronen Elektrizität.

ELEKTROLYT

Als Elektrolyt bezeichnet man eine chemische Verbindung, die im festen, flüssigen oder gelösten Zustand bewegliche Ionen enthält.

Der Elektrolyt einer Blei-Säure-Batterie ist eine Schwefelsäure-Lösung.

ENTLADETIEFE

Die Entladetiefe ist ein Maß dafür, wie tief eine Batterie entladen ist. Wenn eine Batterie 100% voll ist, dann beträgt die DOD 0%. Ist die Batterie 100% leer, ist die DOD 100%.

ENTLADUNGSRATE

Die Rate, die üblicherweise in Ampere über die

Zeit ausgedrückt wird, bei der der Batterie elektrischer Strom entnommen wird.

ENERGIE

Die Fähigkeit, Arbeit zu leisten. Gespeicherte Energie wird zu Arbeitsenergie, wenn wir sie nutzen.

ERHALTUNGSLADUNG

Erhaltungsladung ist die Spannung, die erforderlich ist, um der Selbstentladung der Batterie bei einer bestimmten Temperatur entgegenzuwirken

F

FCL

Fluorescent Compact Lamp, Kompaktleuchtstofflampe.

G

GASSTROM

Teil des Ladestroms, der in die elektrolytische Produktion von Wasserstoff und Sauerstoff aus der Elektrolytflüssigkeit in der Batterie fließt. Dieser Strom nimmt mit steigender Spannung und Temperatur zu.

GEL-BATTERIE

Blei-Säure-Batterie, in der der Elektrolyt mit Kieselsäure zu einem Gel gebunden ist.

GIGAWATT (GW)

Eine Milliarde Watt. Eine Million Kilowatt. Tausend Megawatt.

GLEICHSTROM (DC)

Elektrischer Strom, in dem Elektronen nur in eine Richtung fließen.

GLOBAL BESTRAHLUNG

Die Globalstrahlung ist die Summe der direkten und diffusen Strahlungsanteile.

GSM

Globales System für mobile Kommunikation.

H

HALBLEITER

Halbleiter sind Festkörper, die hinsichtlich ihrer elektrischen Leitfähigkeit sowohl als Leiter als auch als Nichtleiter betrachtet werden können. Halbleiter sind Hauptbestandteil von Solarzellen, darunter Silizium, Galliumarsenid, Kupfer-Indium.

HÖHENWINKEL

Der Winkel zwischen dem Horizont und dem Standpunkt der Sonne.

HYBRID SYSTEM

Ein System, das mehr als eine Stromerzeugungsmethode umfasst, z.B. PV und Windenergie, PV und Dieselgenerator.

I

IEA

International Energy Agency.

INTERCONNECT

A conductor within a module or other means of connection which provides an electrical interconnection between the solar cells.

IRENA

International Agentur für erneuerbare Energie.

IP

Eindringenschutz.

I-V-KURVE

Eine grafische Darstellung des Stroms im Vergleich zur Spannung eines photovoltaischen Geräts, wenn die Last vom Kurzschlusszustand (keine Last) zum Zustand des offenen Stromkreises (maximale Spannung) erhöht wird. Typischer-

weise gemessen bei 1000 Watt pro Quadratmeter Sonneneinstrahlung bei einer bestimmten Zelltemperatur. Die Form der Kurve charakterisiert die Zelleistung.

J

JOULE

Das Joule ist die abgeleitete SI-Einheit der GröÙen Energie. Ein Joule ist gleich der Energie, die benötigt wird, um bei einer elektrischen Spannung von einem Volt für die Dauer einer Sekunde einen elektrischen Strom von einem Ampere fließen zu lassen.

K

KATHODISCHER KORROSIONSSCHUTZ

Der kathodische Korrosionsschutz ist ein elektrochemisches Schutzverfahren, bei dem über den Elektrolyt ein elektrischer Gleichstrom auf die zu schützenden Metallstrukturen (Leitungen, Tanks) fließt. Dieser Gleichstrom kann durch Solarmodule erzeugt werden.

KFW

Kreditanstalt für Wiederaufbau.

KILOWATT (KW)

1000 Watt.

KILOWATT STUNDE (KWH)

Tausend-Watt-Stunden. Die kWh ist eine Einheit der Energie. 1 kWh = 3600 kJ.

KILOWATT PEAK (KWP)

KWp ist ein Maß für die Nennleistung eines photovoltaischen Solarenergiegeräts unter Laborbeleuchtungsbedingungen (siehe STC). Die Leistung wird gemessen, während die ohmsche Last auf dem Modul zwischen offenem und geschlossenem Stromkreis variiert wird. Die gemessene maximale Leistung ist die Nennleistung des

Moduls in „Wp“.

KONZENTRATOR

Ein PV-Modul, das optische Elemente verwendet, um die Menge des auf eine PV-Zelle einfallenden Sonnenlichts zu erhöhen. Konzentrierende Arrays müssen der Sonne nachgeführt werden und nur das direkte Sonnenlicht nutzen, da der diffuse Anteil nicht auf die PV-Zellen fokussiert werden kann.

KRISTALLINES SILIZIUM

Ein PV-Zellentyp, der aus einem Einkristall oder einer polykristallinen Siliziumscheibe hergestellt wird.

KURZSCHLUSSTROM (ISC)

Werden bei einem Solarmodul beide Pole ohne einen Widerstand bzw. ohne Verbraucher in Reihe mit einem Strommesser geschaltet, kann der Kurzschlußstrom gemessen werden. Es zeigt sich, dass der Kurzschlußstrom linear von der Bestrahlungsstärke abhängt.

L

LADEN

Alles in einem elektrischen Schaltkreis, was beim Einschalten des Schaltkreises Strom aus diesem Schaltkreis zieht.

LADEGRAT

Der an eine Zelle oder Batterie angelegte Strom zur Wiederherstellung der verfügbaren Kapazität.

LADEREGLER

Der Laderegler hat die Aufgabe, das Ladeverfahren zum Aufladen von Akkumulatoren zu regeln und ist im PV-System Bindeglied zwischen Solarmodul, Batterie und Verbrauchern.

LADEZUSTAND (SOC)

Der Ladezustand beschreibt, wie voll eine Batterie

ist. Die genaue Korrelation zwischen Spannung und Batterieladung ist von der Temperatur der Batterie abhängig. Kalte Batterien weisen bei voller Ladung eine niedrigere Spannung auf als heiße Batterien. Dies ist einer der Gründe, warum Qualitäts-Lichtmaschinenregler oder Hochleistungs-Ladesysteme Temperatursonden an Batterien verwenden.

LEBENSZYKLUS-KOSTEN

Eine Schätzung der Kosten für den Besitz und Betrieb eines Systems für die Dauer seiner Nutzungsdauer; gewöhnlich ausgedrückt als Gegenwert aller über die gesamte Lebensdauer anfallenden Kosten.

LEERLAUFSPANNUNG (VOC)

Die Leerlaufspannung (engl. open-circuit voltage) ist die an den Klemmen einer offenen Spannungsquelle gemessene elektrische Spannung. Das heißt, die Leerlaufspannung ist die Spannung auf der Ausgangsseite, wenn kein Verbraucher angeschlossen ist.

LEISTUNG

Die Leistung ist eine physikalische Größe, die für Energie pro Zeit steht, ihre SI-Einheit ist das Watt.

LEISTUNGSFAKTOR

Das Verhältnis der mittleren Leistung und der scheinbaren Voltampere. Wechselrichter mit pulsweitenmodulierter Welle (PWM): PWM-Inverter sind die teuersten, erzeugen jedoch eine hohe Qualität des Ausgangssignals bei minimalen Stromüberschwingungen. Die Ausgangsspannung ist sehr nahe an einer Sinuskurve.

LICOO2

Lithium-Kobalt-Oxid.

LIFEPO4

Lithium-Eisenphosphat.

LI-ION

Lithium Ion.

LFP

Siehe „LIFEPO4“.

LM

Lumen.

M

MAXIMUM POWER POINT (MPP)

Der Maximum Power Point (oder kurz MPP) ist der Punkt des Strom-Spannungs-Diagramms einer Solarzelle, an dem die größte Leistung entnommen werden kann, d.h. der Punkt, an welchem das Produkt von Strom und Spannung sein Maximum hat. Er ist nicht konstant, sondern hängt von der Bestrahlungsstärke, der Temperatur und dem Typ der Solarzellen ab.

MAXIMUM POWER POINT TRACKER (MPPT)

Damit ein Solargenerator immer am MPP operiert, regelt ein sogenannter MPP-Tracker (MPPT) die Spannung auf den benötigten Wert. Dieser variiert hierzu die Spannung, um einen kleinen Betrag. Vergrößert sich dabei das Produkt aus Strom und Spannung, d.h. die Leistung des Generators, wird die neue Spannung beibehalten, andernfalls wird die Spannung wieder auf den ursprünglichen Wert zurückgesetzt. Dieses Verfahren sorgt dafür, dass auch bei wechselnden Bestrahlungsverhältnissen immer ein Betrieb im maximalen Leistungspunkt vorliegt. Megawatt (MW) Eine Million Watt, 1000 Kilowatt.

MEGAWATT (MW)

Eine Million Watt; 1000 Kilowatt.

MODULE

Siehe „Photovoltaik-Modul“.

MONOKRISTALLINE ZELLEN

Zur Herstellung von monokristallinen Siliziumzellen benötigt man hochreines Halbleitermaterial. Aus einer Siliziumschmelze werden einkristalline Stäbe gezogen und anschließend in dünne Scheiben gesägt. Dieses Herstellungsverfahren garantiert relativ hohe Wirkungsgrade.

MTN

Mobiles Technologie-Netzwerk.

MULTI-KRISTALLINE

Siehe „polykristallin“.

N

NEC

Eine Abkürzung für den National Electrical Code®, der Sicherheitsrichtlinien und erforderliche Praktiken für alle Arten von Elektroinstallationen enthält.

NEIGUNGSWINKEL

Der Neigungswinkel ist der Winkel zwischen dem Solarmodul und der Horizontalen. Der größte Energieertrag kann erzielt werden, wenn das Solarmodul im rechten Winkel zur Sonneneinstrahlung ausgerichtet ist.

NICD

Nickel Cadmium.

NIMH

Nickel Metall Hydrid.

NOMINALE BETRIEBSZELLENTemperatur (NOCT)

Die Betriebstemperatur der Referenzzelle (des Moduls) ist in der Literatur des Herstellers angegeben. Im Allgemeinen wird der NOCT bei 25°C, 77°F referenziert.

NENNspannung

Die Nennspannung eines elektrischen Verbrau-

chers oder einer Spannungsquelle (Batterie, Modul) ist der vom Hersteller oder Lieferanten spezifizierte Wert der elektrischen Spannung im Normalbetrieb. Die Angabe der Nennspannung ist meist mit einem Toleranzbereich ergänzt, der maximal zulässig ist und in neueren Normen als Bemessungsspannung angegeben wird.

O

OFF-GRID

Off-Grid ist der Begriff für ein netzfernes, autarkes System. Die meisten Off-Grid-Systeme benötigen Batterien oder eine andere Form der Speicherung.

OHM

Ohm ist die abgeleitete SI-Einheit des elektrischen Widerstands. Das ohmsche Gesetz stellt einen einfachen Zusammenhang zwischen der angelegten Spannung (Einheit: Volt, V) und dem daraus resultierenden Strom (Einheit: Ampere, A) für sogenannte ohmsche Leiter dar.

OPZS

OPzS Batterien sind geschlossene stationäre Bleibatterie mit flüssigem Elektrolyt.

OPZV

OPzV Batterien basieren auf der Verwendung von positiven Panzerplatten und auf einer Fixierung des Elektrolyts durch Gelieren. OPzV Batterien sind verschlossen und somit wartungsfrei.

ORIENTIERUNG

Platzierung nach den Himmelsrichtungen - Norden, Süden, Osten, Westen.

P

P.L.

Teilweiser Verlust

PARALLELSCHALTUNG

Verbindet man mehrere PV-Module parallel, so wird der Strom gesteigert, aber die Spannung bleibt konstant.

PHOTOVOLTAIK (PV)

Unter Photovoltaik (auch Fotovoltaik) versteht man die direkte Umwandlung von Lichtenergie, meist aus Sonnenlicht, in elektrische Energie mittels Solarzellen.

PHOTOVOLTAISCHE ANORDNUNG

Ein Verbundsystem von PV-Modulen, die als eine einzige Stromerzeugungseinheit funktionieren. Die Module werden als eine diskrete Struktur mit gemeinsamer Halterung oder Montage zusammengesetzt. In kleineren Systemen kann ein Array aus einem einzigen Modul bestehen.

PHOTOVOLTAIK MODUL

Siehe „Modul“.

PHOTOVOLTAISCHE SPITZENLEISTUNG WATT

Maximale Nennleistung einer Zelle, eines Moduls oder Systems. Typische Nennbedingungen sind 0,645 Watt pro Quadrat Zoll (1000 Watt pro Quadratmeter) Sonnenlicht, 68 Grad F (20 Grad C) Umgebungstemperatur Lufttemperatur und 6,2 x 10⁻³ mi/s (1 m/s) Windgeschwindigkeit.

PHOTOVOLTAIK SYSTEM

Ein vollständiges System mit allen Komponenten, um Sonnenlicht mittels dem photovoltaischen Effekt in elektrischen Strom umzuwandeln.

PICO PV SYSTEM

Ein Pico PV System wird als ein kleines Solar Home System mit einer Leistung von 1-10 W definiert.

POLYKRISTALLINE ZELLEN

Bei Polykristallinen Zellen, auch Multikristalline Zellen genannt, wird flüssiges Silizium in Blöcke

gegossen, die anschließend in Scheiben gesägt werden. Bei der Erstarrung des Materials bilden sich unterschiedlich große Kristallstrukturen aus. Polykristalline Module schimmern meist bläulich, durch die ungleichmäßige Struktur funkeln sie im Sonnenlicht an deren Grenzen Defekte auftreten.

PV

Abkürzung für Photovoltaik.

PVPS

SLM = Standard-Liter pro Minute.

PWM

Pulsweite Modulation.

R

RECHTECKWELLEN-WECHSELRICHTER

Der Wechselrichter besteht aus einer DC-Quelle, vier Schaltern und der Last. Die Schalter sind Leistungshalbleiter, die einen großen Strom führen können und einer hohen Nennspannung standhalten. Die Schalter werden in der richtigen Reihenfolge und mit einer bestimmten Frequenz ein- und ausgeschaltet. Der Rechteckwellen-Wechselrichter ist am einfachsten und am wenigsten teuer in der Anschaffung, produziert aber die geringste Stromqualität.

REIHENSCHALTUNG

Bei einer Reihenschaltung (String) sind mehrere Module hintereinandergeschaltet. Damit werden die Spannungen der einzelnen Module addiert und die Systemspannung erhöht sich entsprechend.

RPM

Umdrehungen pro Minute.

S

SELBSTENTLADUNG

Selbstentladung bezeichnet von selbst ablaufende Vorgänge, die dazu führen, dass sich Batterien und Akkumulatoren mehr oder weniger schnell entladen, auch wenn kein elektrischer Verbraucher (Verbrauchsmittel) angeschlossen ist.

SERIEN REGLER

Typ eines Batterieladereglers, bei dem der Ladestrom durch einen in Reihe mit dem PV-Modul oder -Array geschalteten Schalter gesteuert wird.

SHS

Solares Heimsystem.

SHUNT REGLER

Typ eines Batterieladereglers, bei dem der Ladestrom durch einen parallel zum PV-Generator geschalteten Schalter gesteuert wird. Eine Überladung der Batterie wird durch Kurzschließen des PV-Generators verhindert.

SILIZIUM

Silizium ist das Element mit dem Symbol Si und der Ordnungszahl 14. Silizium ist der Rohstoff für die Herstellung von Kristallinen und amorphen Siliziumzellen.

SINUSWELLEN-WECHSELRICHTER

Ein Wechselrichter, der Sinuswellen-Leistungsformen in Versorgungsqualität erzeugt.

SLA

Verschlossene Bleisäure.

SM

Solarmodul.

SOLARGENERATOR

Der Solargenerator ist die Summe der Module

einer PV-Anlage.

SONNENEINSTRALUNG

Direkt oder diffus einfallendes Sonnenlicht: In der Regel in Watt pro Quadratmeter angegeben.

SONNENSTUNDEN

Die entsprechende Anzahl von Stunden pro Tag bei einer durchschnittlichen Sonneneinstrahlung von 1000 W/m².

SPERRDIODE

Eine Diode, die dazu dient, unerwünschten Stromfluss zu verhindern. In einem PV-Array wird die Diode dazu verwendet, den Stromfluss in Richtung eines ausgefallenen Moduls oder von der Batterie zum PV-Array während Zeiten der Dunkelheit oder bei geringer Stromproduktion zu verhindern.

SPITZENLAST

Spitzenlast bezeichnet kurzzeitig auftretende hohe Leistungsnachfrage.

STAND-ALONE

Siehe „Off-Grid“.

STANDARDTESTBEDINGUNGEN (STC)

Die Standard-Testbedingungen (STC, englisch: Standard Test Conditions) dienen dazu, verschiedene Solarmodule unabhängig vergleichen und bewerten zu können. Die Angaben für Strom, Spannung und Leistung bei Standard-Testbedingungen gelten bei einer Einstrahlung von 1000 W/m² in Modulebene, einer Modultemperatur von 25 °C und einem definierten Spektrum des Sonnenlichts bei einer Air Mass von 1,5. Die ermittelte Leistung wird meist mit der Angabe Peak versehen.

STRING

Ein String sind mehrere in Reihe geschaltete Solarmodule. Dadurch wird die Systemspannung

erhöht (Summe der Spannung der einzelnen Module).

STROM

Elektrischer Strom ist die Bezeichnung für die Bewegung von Ladungsträgern, zum Beispiel Elektronen oder Ionen, durch eine ausgewählte Fläche bzw. einen Drahtquerschnitt. Maßeinheit ist Ampere (A).

STROM-SPANNUNGSKENNLINIE

Die Strom-Spannungskennlinie (auch U-I-Diagramm genannt), beschreibt bei zweipoligen elektrischen Bauelementen wie der Solarzelle den Zusammenhang zwischen elektrischem Strom und Spannung.

STROMSTOSS

Der momentane Anlaufzustand eines Motors, der eine große Menge an elektrischem Strom benötigt.

SULFATIERUNG:

Bei der Sulfatierung eines Bleiakkumulators schließen sich an der Oberfläche seiner Elektroden Bleisulfat-Kristalle zu immer größeren Ablagerungen zusammen, was einerseits die aktive Oberfläche der Elektroden verringert und so zu einer schlechteren Reaktionsfähigkeit führt. Zum anderen können die gebildeten Bleisulfat-Kristalle durch Erschütterungen von den Elektroden abfallen und am Boden der Zelle eine Schlammsschicht bilden, die, wenn sie so hoch wird, dass sie beide Elektroden berührt, damit einen Kurzschluss und die Zerstörung der Akkuzelle bewirkt.

SYSTEM INTEGRATOR

Ein Systemintegrator ist eine Person oder Firma, die darauf spezialisiert ist, Komponenten-Subsysteme zu einem Ganzen zusammenzufügen und sicherzustellen, dass diese Subsysteme zusammen funktionieren.

T

TEMPERATURE KOEFFICIENT

Der Temperaturkoeffizient ist die relative Änderung einer physikalischen Eigenschaft bei einer Temperaturänderung um 1 K. Spannung, elektrischer Strom und damit auch der Wirkungsgrad eines Solarmoduls ändern sich bei einer Temperaturänderung.

TEMPERATUREKOMPENSATION

Eine bei den Laderegler-Sollwerten vorgenommene Berücksichtigung von wechselnden Batterietemperaturen.

TIEFENTLADUNG

Unter Tiefentladung eines Akkumulators versteht man die Stromentnahme bis zur nahezu vollständigen Erschöpfung der Kapazität des Akkumulators.

TIEFZYKLUS-BATTERIE

Batterietyp, der viele Male auf einen großen Kapazitätsbruchteil entladen werden kann, ohne die Batterie zu beschädigen.

THIN FILM

Auf das Modul wird eine Schicht aus Halbleitermaterial (meist Silizium) aufgesprüht. Das spart Produktionskosten, flexible Bauformen sind möglich. Allerdings ist der Wirkungsgrad kleiner als bei kristallinen Zellen.

TRACKING

Nachgeführte Anlagen (nachführen engl. = tracking) folgen im Tagesverlauf dem Sonnenstand und sorgen so dafür, dass mehr Ertrag erwirtschaftet wird. Man unterscheidet ein- und zweiachsige Solar Tracker. Bei der einachsigen Photovoltaik-Nachführung folgt das Modulfeld der Sonne nur in eine Richtung, meist horizontal nach dem Anstellwinkel der Sonne (Elevation), bei der zweiachsigen Nachführung auch vertikal nach

der Sonnenbahn (Azimut).

TRANSFORMATOR

Elektromagnetische Vorrichtung um die Spannung bei Wechselstrom entweder zu erhöhen oder zu verringern.

U

ÜBERSpannungSKAPAZITÄT

Die Fähigkeit eines Wechselrichters oder Generators, hohe Ströme zu liefern, die beim Starten eines Motors kurzzeitig benötigt werden.

UMWANDLUNGSWIRKUNGSGRAD

Das Verhältnis der elektrischen Energie, die von einem photovoltaischen Gerät (bei voller Sonneneinstrahlung) erzeugt wird, zur Energie des auf die Zelle einfallenden Sonnenlichts.

UNTERBRECHUNGSFREIE STROMVERSORGUNG (USV)

Die Bezeichnung einer Stromversorgung, die bei Ausfall einer Hauptstromquelle einen kontinuierlichen unterbrechungsfreien Betrieb gewährleistet.

USB

Universeller serieller Bus.

V

VA

Volt Ampere.

VAC

Volts AC (Volt bei Wechselstrom).

VDC

Volts DC (Volt bei Gleichstrom).

VERSORGUNGS-INTERAKTIVER WECHSELRICHTER

Ein Wechselrichter, der nur funktionieren kann,

wenn er an das Versorgungsnetz angeschlossen ist, und der die vorherrschende Frequenz der Netzspannung auf der Versorgungsleitung als Steuerparameter verwendet, um sicherzustellen, dass die Leistung des PV-Systems vollständig mit der Versorgungsleistung synchronisiert ist.

VOC

Leerlaufspannung

VOLT (V)

Volt ist die Einheit für elektrische Spannung.

VRLA

VRLA-Batterien stehen unter dem konstanten Druck von 1-4 bar. Dieser Druck unterstützt den Rekombinationsprozess, unter dem 99 +% des Wasserstoffs und Sauerstoffs, der während der Ladung entsteht wieder in Wasser gewandelt wird. Die am häufigsten eingesetzten VRLA-Batterien sind Gel- und AGM-Batterien.

W

WATT (W)

Das Watt ist die Einheit für die Leistung. Ein Watt ist gleich der Leistung, um bei einer elektrischen Spannung von einem Volt einen elektrischen Strom von einem Ampere fließen zu lassen.

WATT-STUNDE (WH)

Eine Wattstunde entspricht der Energie, welche mit einer Leistung von einem Watt in einer Stunde aufgenommen/abgegeben wird.

WATT PEAK (WP)

Watt Peak ist eine gebräuchliche, nicht normgerechte Bezeichnung für die elektrische Leistung von Solarzellen. Die Angabe Watt Peak stellt weder die Nennleistung noch eine maximale Leistung der Solarmodule dar, sondern die abgegebene elektrische Leistung unter Standard-Testbedingungen (STC) mit folgenden Parametern.

WECHSELRICHTER

Geräte, die Gleichstrom in Wechselstrom (Ein- oder mehrphasigen) umwandeln, sowohl für autarke Systeme als auch für Systeme, die den Strom in ein bestehendes Netz einspeisen.

WECHSELSTROM (AC)

Elektrischer Strom, bei dem die Flussrichtung in häufigen Abständen umgekehrt wird - 230 VAC/50 Hz.

WELLENFORM

Die Form der Kurve, die die Änderung der AC-Signalspannung und der Stromamplitude in Bezug auf die Zeit grafisch darstellt.

WIDERSTAND R

Der elektrische Widerstand ist ein Maß dafür, welche elektrische Spannung erforderlich ist, um einen bestimmten elektrischen Strom durch einen elektrischen Leiter (Widerstand) fließen zu lassen. Das Formelzeichen für den Widerstand ist R, die Einheit ist Ohm.

WIRKUNGSGRAD

Das Verhältnis von Ausgangsleistung zu Eingangsleistung, ausgedrückt in Prozent.

Z

ZWEIACHSIGE NACHFÜHRUNG

Ein System, das in der Lage ist, sich unabhängig um zwei Achsen zu drehen und der Ausrichtung und Höhe der Sonne am Himmel (z.B. vertikal und horizontal) zu folgen.

ZYKLENLEBENSDAUER

Anzahl der Entladezyklen, die eine Batterie unter festgelegten Bedingungen durchläuft, bevor sie festgelegte Grenzen an bestimmte Kriterien nicht erfüllt (z. B. die Kapazität sinkt auf 80-Prozent der Nennkapazität).

Phaesun GmbH
Brühlweg 9
87700 Memmingen Germany
Phone +49 (8331) 990 42 0
Fax +49 (8331) 990 42 12
info@phaesun.com
www.phaesun.com