



#### Photovoltaik-Module

Kostenlose Sonnenenergie für die Erzeugung von Strom  
mit Photovoltaik-Modulen:

## **VITOVOLT 300**

### **Strom von der Sonne**

Oft reicht schon eine geringe Photovoltaikfläche aus, um den durchschnittlichen Stromverbrauch eines Bundesbürgers zu decken.



## Ertragsstarke Photovoltaik-Module, kompromisslose Qualität und garantierte Sicherheit



Mit der zunehmenden Verbreitung von regenerativen Energiesystemen wächst die Bereitschaft, Strom selbst zu produzieren. Eine leistungsfähige Photovoltaik-Anlage bietet heute die Möglichkeit, kostenlose Sonnenenergie gewinnbringend einzusetzen. Mit der Installation von Photovoltaik-Modulen signalisiert der Betreiber sein verantwortungsvolles Handeln für die Umwelt und leistet einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz durch die Vermeidung von CO<sub>2</sub>-Emissionen.

Bei laufend steigenden Energiekosten trägt eine Photovoltaik-Anlage dazu bei, Geld zu sparen und zusätzlich die Abhängigkeit von Energieversorgern zu verringern. Der selbst produzierte Strom kann für den Eigenbedarf genutzt, zwischengespeichert oder ins öffentliche Netz eingespeist werden. Durch die gesetzlich geregelte Vergütung oder die Einsparung durch Eigenverbrauch rechnet sich die Investition nach kurzer Zeit.

### Eigenstrom selbst erzeugen und nutzen

Durch sinkende Vergütungssätze für die Einspeisung ist der Eigenverbrauch von selbst erzeugtem Solarstrom heute die favorisierte Anwendung. Die Stromkosten pro Kilowattstunde sind in der Regel merklich höher als der Vergütungssatz für die eingespeiste Kilowattstunde Solarstrom. Darum wird der erzeugte Photovoltaik-Strom zuerst selbst verbraucht bzw. zwischengespeichert und nur überschüssiger Strom ins Netz eingespeist.

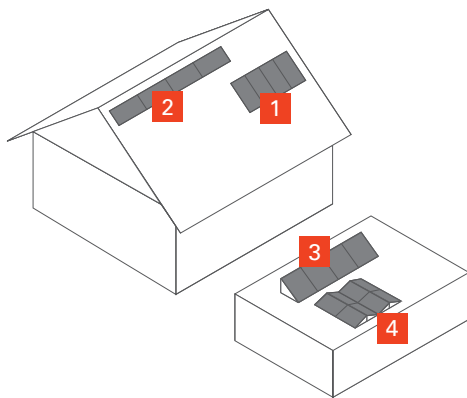
Dies ist im Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) geregelt, nach dem der Energieversorger den nicht selbst genutzten Strom abnehmen und in sein Netz aufnehmen muss. Interessant ist dies in vielerlei Hinsicht:

- Umweltschutz – Photovoltaik-Anlagen reduzieren die Schadstoffbelastung und schonen die natürlichen Ressourcen.
- Wertsteigerung – Sie erhöhen die Attraktivität Ihrer Immobilie und steigern ihren Wert.
- Kosten – Solarstrom wird heute deutlich günstiger erzeugt als die Bezugskosten für Haushaltsstrom.

Das Vitovolt 300 Produktprogramm umfasst monokristalline Module mit hohen Leistungswerten und überzeugenden Modul-Wirkungsgraden.

Vitovolt 300 Photovoltaik-Module überzeugen durch kompromisslose Qualität sowie umfangreiche Produkt- und Leistungsgarantien durch Viessmann. Zudem haben alle Module eine ausschließlich positive Leistungstoleranz im Auslieferungszustand.

Die Photovoltaik-Module sind für den Einsatz auf Ein- und Mehrfamilienhäusern sowie Gewerbe- und Industriedächern geeignet.

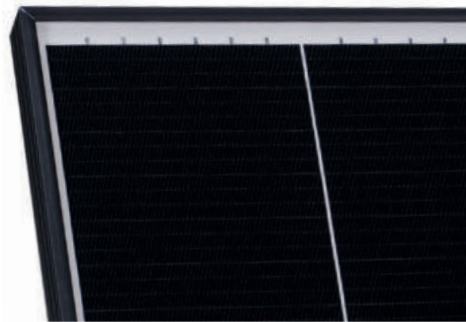


#### Anbringungsmöglichkeiten

- 1 Schrägdach, senkrechte Anbringung
- 2 Schrägdach, waagerechte Anbringung
- 3 Flachdach, aufgeständert, Süd
- 4 Flachdach, aufgeständert, Ost/West

#### Vitovolt 300 überzeugt

- + Leistungsgarantie für Photovoltaik-Module durch Viessmann: bis zu 25 Jahre
- + Produktgarantie durch Viessmann: bis zu 15 Jahre
- + Gewährleistung Viessmann: 5 Jahre
- + Abgestimmte Systemkomponenten, Unterkonstruktionen, Anschlussleitungen, Wechselrichter und Stromspeicher als Zubehör lieferbar
- + Lösungen zur Eigenstromnutzung, Stromspeicherung und Einspeisung ins öffentliche Stromnetz
- + Schnelle Montage durch steckerfertige Lösungen für elektrische Anschlüsse
- + Hohe Qualitätssicherheit durch Zertifizierung nach IEC, EWG 89/392 und Schutzklasse II



Vitovolt 300 im Detail

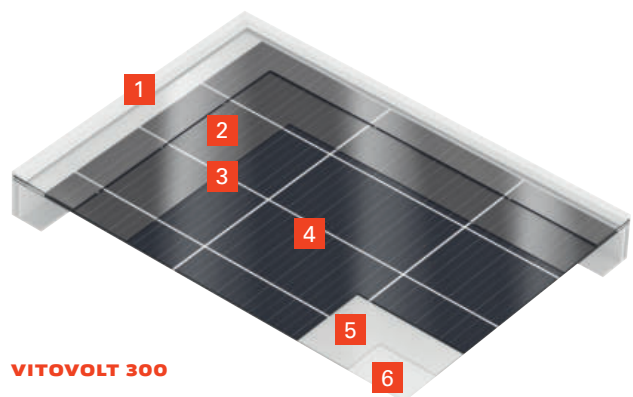
#### Attraktives Design

Die Vitovolt 300 Module unterscheiden sich durch ihr Design und ihre Abmessungen. Einige Module verfügen über einen schwarz eloxierten Rahmen, besonders dunkle monokristalline Zellen und eine schwarze Tedlarfolie. Das Ergebnis: außergewöhnliches Design für eine attraktive Solararchitektur und höchste Leistungswerte für einen optimalen Ertrag.

#### Zertifizierter Qualitätsprozess

Ein umfangreicher Qualitätsprozess sichert zu jeder Zeit den hohen Anspruch an die Photovoltaik-Module der Serie Vitovolt 300.

Ausgehend von einer umfangreichen Qualifikation der Lieferanten in kommerzieller und technischer Hinsicht werden alle Schritte der Produktion der Vitovolt 300 Module überwacht. Und das nicht nur bei der ersten Produktion. Jede einzelne Produktion wird vor Ort überwacht und nur freigegeben, wenn die Kriterien der umfangreichen Viessmann Spezifikation eingehalten werden. Eine Wareneingangskontrolle im Lager stellt sicher, dass auch auf dem Transportweg die Qualität der Vitovolt 300 Photovoltaik-Module erhalten bleibt.



#### VITOVOLT 300

- 1 Aluminiumrahmen
- 2 Eisenarmes Deckglas
- 3 Obere EVA-Folie (EVA = Ethylen-Vinyl-Acetat)
- 4 Silizium-Zelle
- 5 Untere EVA-Folie
- 6 Rückseiten-Folie

## Photovoltaik-Module mit hohen Nennleistungen und überzeugenden Modul-Wirkungsgraden

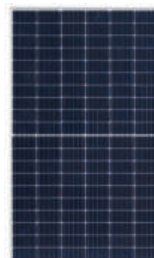
### VITOVOLT 300

#### Monokristalline Module

---



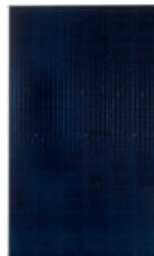
- **Shingled Silver-/Blackframe**
- Modul mit shingled Siliziumzellen
- Rahmen mit eloxierter Aluminiumlegierung (Silber/Schwarz)
- Zellverbindung über elektrisch leitende Klebtechnik
- Hochwertige Optik durch wegfallende Zellzwischenräume



- **Half-Cut Silver-/Blackframe**
- Modul mit Half-Cut monokristallinen Siliziumzellen
- Rahmen mit eloxierter Aluminiumlegierung (Silber/Schwarz)
- Busbar Half-Cut-Zelltechnologie
- Geteilte Modulverschaltung für größere Verschattungstoleranz



- **Shingled Allblack**
- Modul mit shingled Siliziumzellen
- Rahmen mit eloxierter Aluminiumlegierung (Schwarz)
- Zellverbindung über elektrisch leitende Klebtechnik
- Hochwertige Optik durch wegfallende Zellzwischenräume



- **Half-Cut Allblack**
  - Modul mit Half-Cut monokristallinen Siliziumzellen
  - Rahmen mit eloxierter Aluminiumlegierung (Schwarz)
  - Busbar Half-Cut-Zelltechnologie
  - Geteilte Modulverschaltung für größere Verschattungstoleranz
- 



Ihr Fachpartner

## Datenblatt

**VITOVOLT 300-DG** Typ M435HC,  
M440HC, M445HC

- Variante: Allblack
- Zelltechnologie: N-Type TOPCon
- Modulaufbau: Bifacial (Glas/Glas)
- Auf Beständigkeit gegen Salznebel und Ammoniak geprüft.  
Daher geeignet zum Einsatz in Küstenregionen und Regionen mit intensiver Landwirtschaft.



## Technische Angaben

Vitovolt 300	Typ	M435HC	M440HC	M445HC
<b>Leistungsdaten bei STC</b>				
Nennleistung $P_{max}$	W <sub>P</sub>	435	440	445
Leistungstoleranz	W	0/+5	0/+5	0/+5
MPP-Spannung im $U_{mpp}$	V	32,64	32,84	33,04
MPP-Strom $I_{mpp}$	A	13,33	13,40	13,47
Leerlaufspannung $U_{oc}$	V	39,20	39,40	39,60
Kurzschluss-Strom $I_{sc}$	A	13,83	13,90	13,97
Modulwirkungsgrad	%	21,8	22,0	22,3
<b>Temperaturkoeffizienten</b>				
Leistung	%/K	-0,29	-0,29	-0,29
Leerlaufspannung	%/K	-0,25	-0,25	-0,25
Kurzschluss-Strom	%/K	0,048	0,048	0,048
<b>Zelltemperatur bei NOCT</b>				
	°C	42	42	42

Vitovolt 300	Typ	M435HC	M440HC	M445HC
<b>Systemspannung, max.</b>	V	1500	1500	1500
<b>Rückstromfestigkeit</b>	A	30	30	30

STC Einstrahlung 1000 W/m<sup>2</sup>, Zelltemperatur 25 °C, atmosphärische Massenzahl AM 1,5, Messtoleranz ±3 % ( $P_{max}$ )

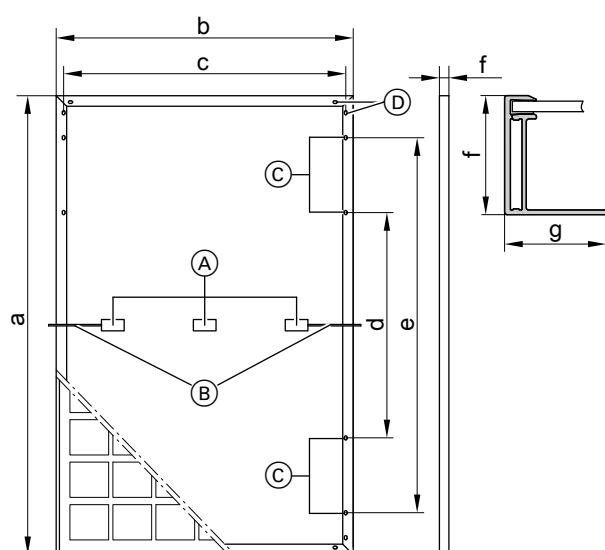
MPP Maximum Power Point (Maximalleistung bei STC)

NOCT Einstrahlung 800 W/m<sup>2</sup>, Umgebungstemperatur 20 °C, Atmosphärische Massenzahl AM 1,5, Windgeschwindigkeit 1 m/s, Messtoleranz ±5 % ( $P_{max}$ )

### Hinweis

Eine mögliche Mehrleistung durch die Glasrückseite ist abhängig von der Einbausituation.

## Anschlussmaße



- (A) Anschlussdose
- (B) Anschlussleitungen
- (C) 8 Montagebohrungen 9 x 14 mm
- (D) 4 Bohrungen für Potenzialausgleich, Ø 5,5 mm

a	mm	1762
b	mm	1134
c	mm	1094
d	mm	1150
e	mm	1400
f	mm	30
g	mm	30/15

Zelltypentechnologie: N-Type TOPCon  
(Zellgröße: 182 mm x 93 mm)

Zellenanzahl: 108 Half-Cut Zellen (6 x 18)

Zelleneinbettung: Ethylvinylacetat (EVA)

Rahmen: Eloxierte Aluminiumlegierung, schwarz

Sicherheitsglas: 2 x 2 mm mit Antireflexbeschichtung

Gewicht: 24,5 kg

Max. Belastung durch Druck/Sog: 5400 Pa/2400 Pa

Anschlussdose: IP68, 3 Dioden

Anschluss: Leitungen 1,1 m, Leiterquerschnitt 4 mm<sup>2</sup> mit Multi-Contact (MC4/EVO2)

Schutzklasse: II

Anwendungsklasse: A

Versandereinheit: 36 Stück pro Palette

## Garantie

### Produktgarantie

5 Jahre: Gewährleistung Viessmann  
25 Jahre: Produktgarantie Viessmann

### Leistungsgarantie

Min. 97 % nach einem Jahr  
Min. 87,4 % linear nach 30 Jahren

### Hinweis

Produkt- und Leistungsgarantie gemäß den Garantiebedingungen der Viessmann Climate Solutions SE  
Garantiebedingungen: [www.vibooks.de](http://www.vibooks.de).

### Geprüfte Qualität

Zertifiziert nach IEC 61215, IEC 61730, IEC 61701, IEC 62716 und Brandschutzklasse A nach UL790. Hergestellt in ISO 9001 und 14001 zertifizierten Werken. CE-Kennzeichnung gemäß bestehenden EG-Richtlinien.

Technische Änderungen vorbehalten!

Viessmann Ges.m.b.H.  
A-4641 Steinhaus bei Wels  
Telefon: 07242 62381-110  
Telefax: 07242 62381-440  
[www.viessmann.at](http://www.viessmann.at)

Viessmann Climate Solutions SE  
35108 Allendorf  
Telefon: 06452 70-0  
Telefax: 06452 70-2780  
[www.viessmann.de](http://www.viessmann.de)