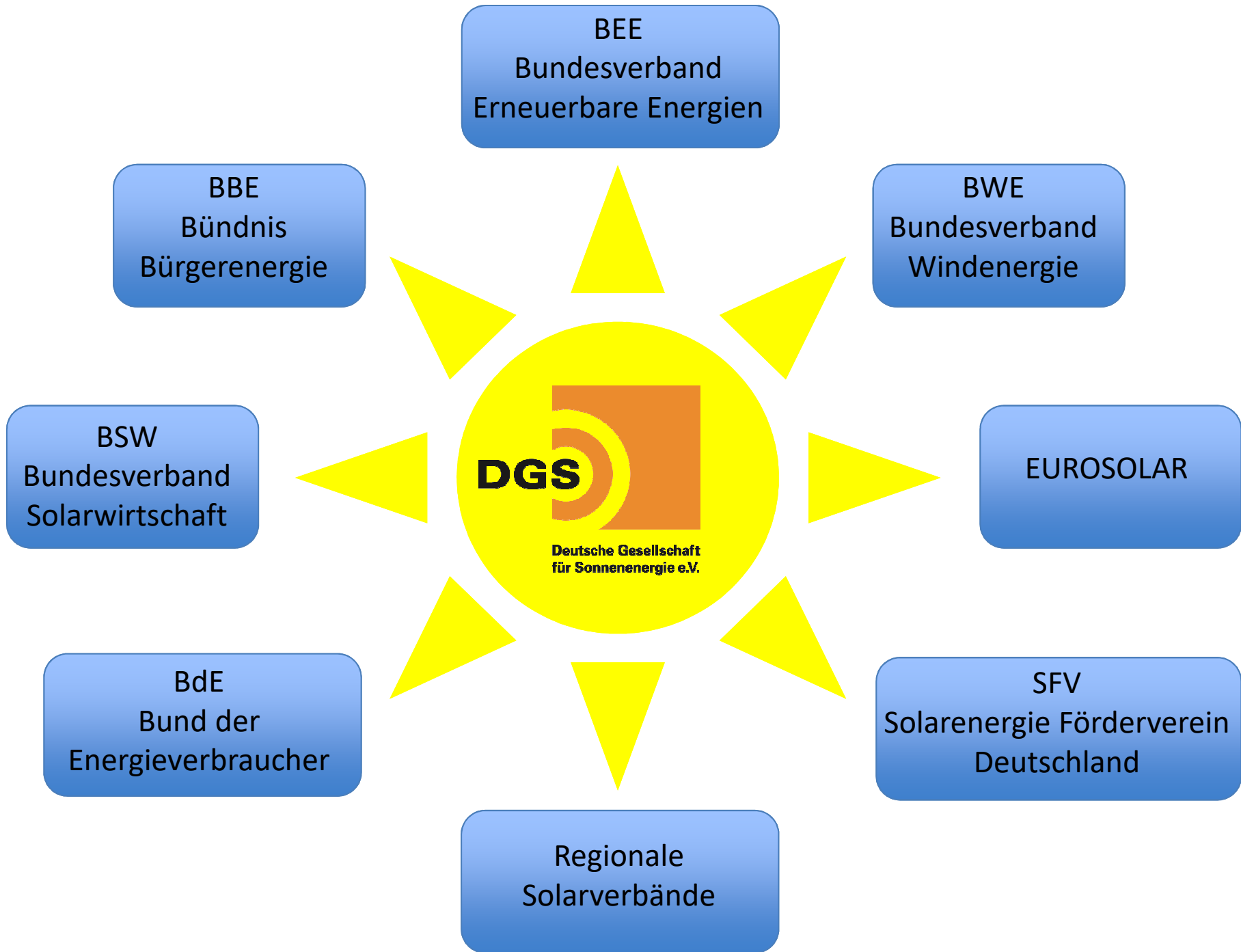




# Der DGS SolarRebell<sup>®</sup>

## Betrieb einer Kleinst-PV-Anlage

Dipl.-Met. Bernhard Weyres-Borchert  
Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V.





Deutsche Gesellschaft  
für Sonnenenergie e.V.

## SOLARSTROM SELBER PRODUZIEREN MIT DEM **miniJOULE** SINGLE XL – LETRIKA250 ZUM DGS-SPEZIALPREIS

**Jetzt kriegst Du noch mehr Sonne für Dein Geld!**  
Zum Start in die schöne Jahreszeit macht Dir **miniJOULE** in Kooperation mit der DGS ein energiegeladenes Angebot:

**Das **miniJOULE** Single XL – LETRIKA250 mit VDE4105-konformen, blindleistungsfähigen Wechselrichter für nur 408,- EUR\* statt 473,- EUR!**

Einfach Gutscheincode in der DGS-Geschäftsstelle über +49 (0) 30 29381260 anfordern und anschließend mit dem Code in unserem Online-Shop bestellen.

**Wir freuen uns auf Deinen Besuch: [www.miniJOULE.com](http://www.miniJOULE.com)**

\* zzgl. Versandkosten sowie eines Installationskabels nach Wahl, erhältlich ab 19,60 €.

ZUM **SPEZIALPREIS**  
**JETZT NUR 408,-\*EUR\***  
statt 473,- EUR!



**miniJOULE**  
BE SOLARACTIVE



Deutsche Gesellschaft  
für Sonnenenergie e.V.

# Die Komponenten

Polykristallines Modul

Canadian Solar

CS6P-260

260 Wp

$\eta = 16,16 \%$

Höhe 1,64 m

Breite 0,98 m



## CS6P-255 | 260 | 265 | 270P

The high quality and reliability of Canadian Solar's modules is ensured by 15 years of experience in module manufacturing, well-engineered module design, stringent BOM quality testing, an automated manufacturing process and 100% EL testing.

### KEY FEATURES

-  Excellent module efficiency of up to 16.79 %
-  Outstanding low irradiance performance: 96.5 %
-  High PTC rating of up to 92.0 %
-  IP67 junction box for long-term weather endurance
-  Heavy snow load up to 5400 Pa, wind load up to 2400 Pa

**25 years** linear power output warranty

**10 years** product warranty on materials and workmanship

\*Black frame product can be provided upon request.

### MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATES\*

ISO 9001:2008 / Quality management system  
ISO/TS 16949:2009 / The automotive industry quality management system  
ISO 14001:2004 / Standards for environmental management system  
OHSAS 18001:2007 / International standards for occupational health & safety

### PRODUCT CERTIFICATES\*

IEC 61215 / IEC 61730: VDE / CE / MCS / JET / SII / CEC AU / CQC  
UL 1703 / IEC 61215 performance: CEC listed (US) / FSEC (US Florida)  
UL 1703: CSA / IEC 61701 ED2: VDE / IEC 62716: VDE / IEC 60068-2-68: SGS  
Take-a-way / UNI 9177 Reaction to Fire: Class 1



\* As there are different certification requirements in different markets, please contact your local Canadian Solar sales representative for the specific certificates applicable to the products in the region in which the products are to be used.

CANADIAN SOLAR INC. is committed to providing high quality solar products, solar system solutions and services to customers around the world. As a leading PV project developer and manufacturer of solar modules with over 15 GW deployed around the world since 2001, Canadian Solar Inc. (NAS-DAQ: CSIQ) is one of the most bankable solar companies worldwide.

### CANADIAN SOLAR INC.

545 Speedvale Avenue West, Guelph, Ontario N1K 1E6, Canada, [www.canadiansolar.com](http://www.canadiansolar.com), [support@canadiansolar.com](mailto:support@canadiansolar.com)



Deutsche Gesellschaft  
für Sonnenenergie e.V.

# Die Komponenten

## Modulwechselrichter

### Letrika SMI 260

max. DC Eingangsleistung 310 Wp

DC Eingangsspannungsbereich 15 – 60 V

Max. DC Eingangsstrom 10,5 A

AC Nennleistung 260 W

AC Netzspannung 230 V

Wirkungsgrad: max, gew. EURO 96,1 %, 95,3 %

Wirkungsgrad MPPT 99,9 %

Netz- und Anlagenschutz: gemäß VDE-AR-N-4105

Sicherheitsstandard EN 62109-1,2

Garantiedauer: 25 Jahre



# wilder Rebell – zahmer Rebell

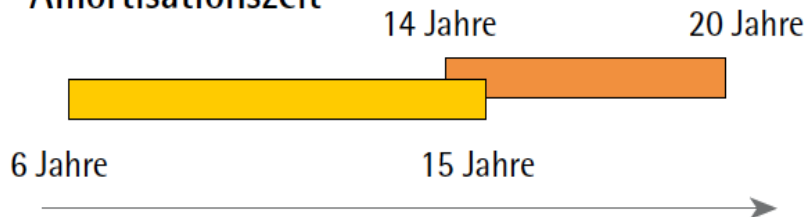
	Zahmer Rebell	Wilder Rebell
Anmeldung beim Netzbetreiber	✓	★
Anmeldung bei der Bundesnetzagentur	✓	★
ggfs. Zählertausch	✓	★
Installation durch Elektrofachkraft	✓	★
Steuern (Einstufung als Kleinunternehmer)	✓	★

# ... und die Wirtschaftlichkeit?

## Stromgestehungskosten



## Amortisationszeit



 wilder Rebell       zahmer Rebell

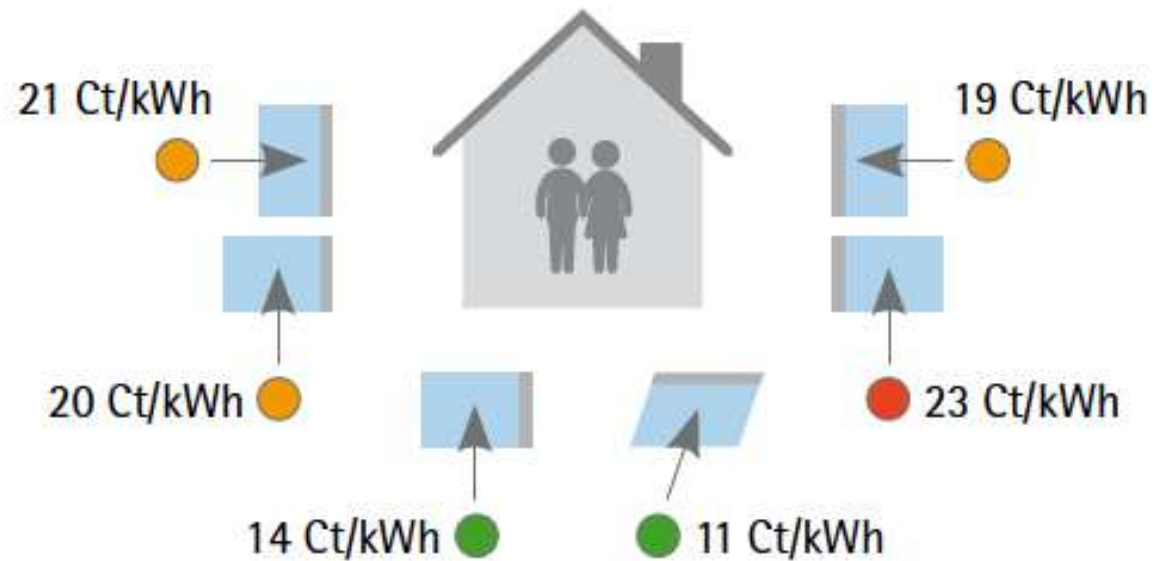


Deutsche Gesellschaft  
für Sonnenenergie e.V.

# ... und die Wirtschaftlichkeit?



## 2 Personen-Haushalt (berufstätig)



 wilder Rebell



# ... und die Sicherheit?

1. Beeinflussung von Fehlerstromschutzschaltern?

Antwort: Jeder Wechselrichter muss der EN 62109-1  
und -2 entsprechen

2. Gefahr eines Stromschlages am Schuko-Stecker?

Antwort: Keine Gefahr bei Wechselrichtern mit NA-Schutz

3. Belastung der Leitungen (Brandgefahr) ?

Antwort: Anstieg der Brandgefahr um 0,062 % durch 2,6 A  
Steckermodul

*Quelle: PI Photovoltaik Institut Berlin 2017,  
„Untersuchung der Beeinflussung der Schutzkonzepte  
von Stromkreisen durch Stecker-Solar-Geräte“*

# Empfehlungen

1. Begrenzung der angeschlossenen Leistung auf 2,6 A  
(600 Watt<sub>p</sub>)
2. Auswahl des geeigneten Wechselrichters  
(integrierter NA-Schutz)
  - AEconversion GmbH & Co KG
  - Letrika Sol d.o.o. Solar Micro Inverter 260
  - Zhejiang Envertech Corporation Limited Microinverter-EVTxxx
3. Keine Verwendung von Mehrfachsteckdosen !

# Empfehlungen

4. Anschluss an eine eigene abgesicherte Leitung ohne weitere Verbraucher
5. Alternativ: Anschluss an Leitung mit weiteren Verbrauchern und Reduzierung der Sicherung auf 10 A

# Die DGS fordert

- 1. Verbraucherfreundliche, juristisch und sachlich angemessene Regeln für Stecker Solar Geräte.**
- 2. Keine Meldepflicht für Anlagen bis 800 Watt gemäß EU Netzkodex 2016/631**
- 3. Eine rationale Risikowahrnehmung wie in der Schweiz, den Niederlanden und Österreich, um auch hierzulande die Möglichkeit zu bieten, sichere Stecker-Solar-Geräte ohne zusätzlichen Aufwand in Betrieb nehmen zu können**
- 4. Ein klares Bekenntnis der Netzbetreiber und der Politik zur dezentralen Stromerzeugung und zum Abbau bestehender normativer Hürden für Bürger, die regenerative Stromerzeugungseinrichtungen betreiben (Prosumer)**



## Willkommen auf dem Infoportal der DGS zu Stecker-Solar-Geräten.

Die Geräte haben viele technische Namen: Mini Solar Anlage, micro Solar Anlage, plug in Solar Anlage, mini Solar Generator, plug in Solar Gerät, plugin PV Anlage, plug in Solar Generator, mikro Solar Generator, plug in PV Gerät, micro Solar Modul. Umgangssprachlich heißen sie auch Balkon-Solaranlage, Guerilla-PV oder Balkonmodul. Gemeint sind Stecker-Solar-Geräte mit einer Leistung unter 600 Watt, die einfach an die Steckdose angeschlossen werden können.

Das Potential ist riesig, die Anwendung denkbar einfach: Stecker-Solar-Geräte, die über einen eigenen Wechselrichter verfügen, können mit einem Schukostecker direkt in das häusliche Stromnetz einspeisen. Der Stromzähler läuft dann

**PV MAGAZIN AWARD GEWINNER 2016**

PVPlug-Initiative erhält den pv magazine award  
2016





Jetzt  
DGS SolarRebell

werden!

