
Photovoltaik mit Balkonmodulen

Dipl.-Phys. Jörg Sutter
Vizepräsident DGS e.V.

Bauzentrum München

7.6.2018

7.6.18 München



-
- Die DGS
 - Photovoltaik
 - Balkonmodule
 - Das DGS-Projekt SolarRebell
 - Hinweise
 - Ausblick

Inhalt



► DGS ► SONNENENERGIE ► Berlin-BB ► Franken ► Hamburg-SH ► NRW ► Thüringen

Mediadaten Kontakt Impressum

SONNEN ENERGIE

Offizielles Fachorgan der Deutschen Gesellschaft für Sonnenenergie e.V.

Aktuell Rubriken Kategorien Ausgabenarchiv Abo Digital

Suchen

Meist gesucht:
 Kommentar Photovoltaik Abo Ethik
 Solarthermie Energieressourcen
 International Energiewende Archiv
 DGS Aktiv Mobilität Politik Recht Wirtschaft

Rubrik: ► Editorial
 Ausgabe 2017/2 (Kommentar)

SONNEN ENERGIE

Der postfaktische Irrsinn der falschen Energiewendefreunde

Der Frühling 2017 war bisher in vielerlei Hinsicht unangenehm. Das gilt für das Wetter, wie auch für die Entwicklung dessen, was wir Energiewende- und Klimapolitik nennen. Nicht dass wir hier darüber spekulieren wollen, ob die schräge Witterung Ausdruck des Klimawandels sei. Aber zum bescheidenen Wetter passte dennoch eine Pressemeldung, wonach Deutschland neben seinen Klimaschutzziele auch sein Erneuerbare Energien-Ziel für 2020 deutlich verfehlen werde. So das Ergebnis einer aktuellen Trend-Prognose des Bundesverbands Erneuerbare Energie (BEE). Demnach wird der Anteil Erneuerbarer Energien ... [\[mehr\]](#)

► [\[mehr\]](#)

Rubrik: ► Energiewende
 Ausgabe 2017/2 (Ethik, Kommentar)

Keine freie Fahrt für Klimamanipulation

Eine verantwortungsethische Betrachtung: In einem Vortrag eines Paläontologen zum Thema Klimawandel und Artensterben wurde folgende These aufgeworfen: Reflektiert man die Erdgeschichte und die fünf großen Zäsuren mit Massensterben von bis zu 90% aller Spezies, könnte man überspitzt argwöhnen, der Mensch wird früher oder später ohnehin aussterben. Auf den Klimawandel bezogen: Mit unserem Verhalten beschleunigen wir lediglich unser Verschwinden vom Planeten. [\[mehr\]](#)

pv@now manager

ISEC SWC 2017 SOLAR WORLD CONGRESS 29 OCT - 02 NOV, 2017 ABU DHABI, UAE

SHC 2017 CONFERENCE 29 OCT - 02 NOV ABU DHABI, UAE

4. Deutsche Photovoltaik-Betriebs- und Sicherheitstagung am 19. - 20.10.2017 in Berlin >> Jetzt anmelden! <<

Die DGS

- größter Solarverband in Deutschland

- informiert, berät, schult

www.sonnenenergie.de

Vorstellung





www.sonnenenergie.de

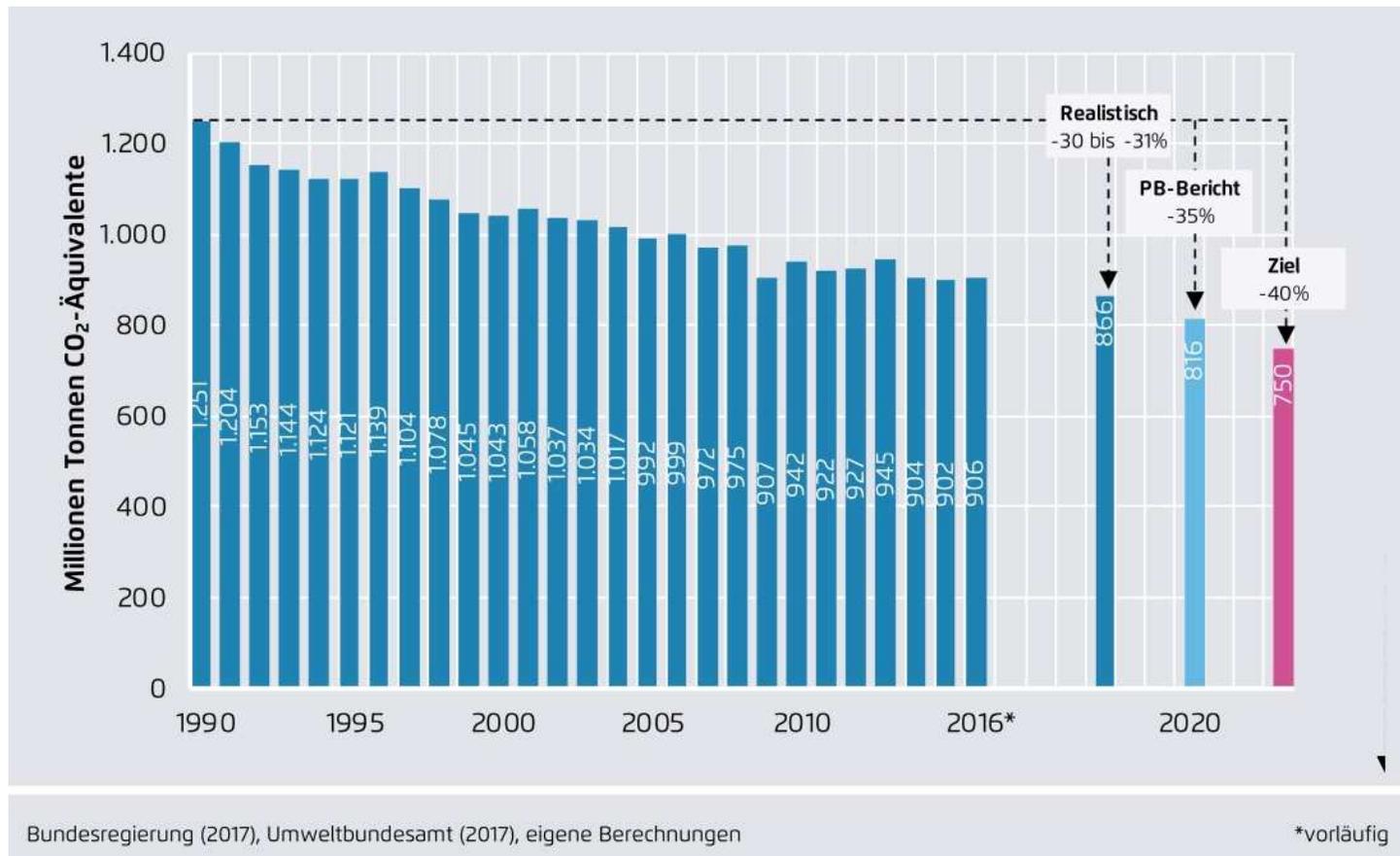
- kostenloser Newsletter
- Mitgliedschaft DGS e.V.
- Zeitschrift SONNENENERGIE
- Netzwerk von Fachleuten



in 2 Wochen: mit Stand auf der Intersolar (20.-22. Juni, Messe München)

Vorstellung



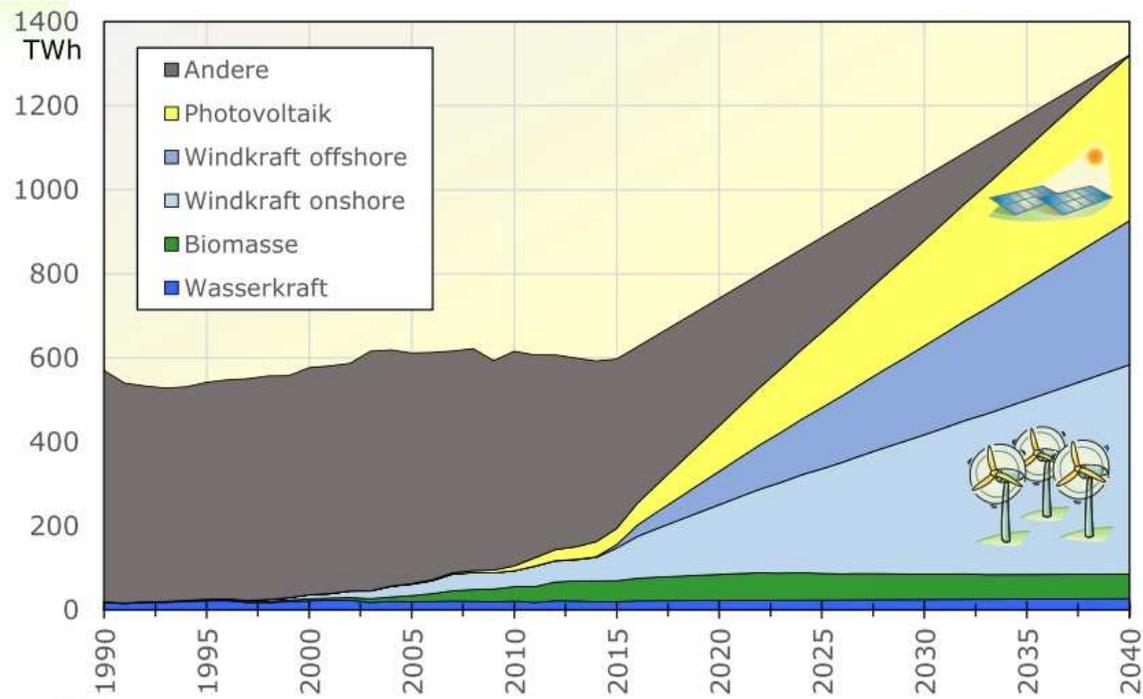


Schneller Ausbau von PV ist weiter nötig für die Umsetzung der Energiewende

Quelle: Quaschnig / HTW Berlin

Warum Photovoltaik?





höherer Anteil der erneuerbaren Energien:

- Photovoltaik
- Wind onshore
- Wind offshore



6,3 GW/a netto



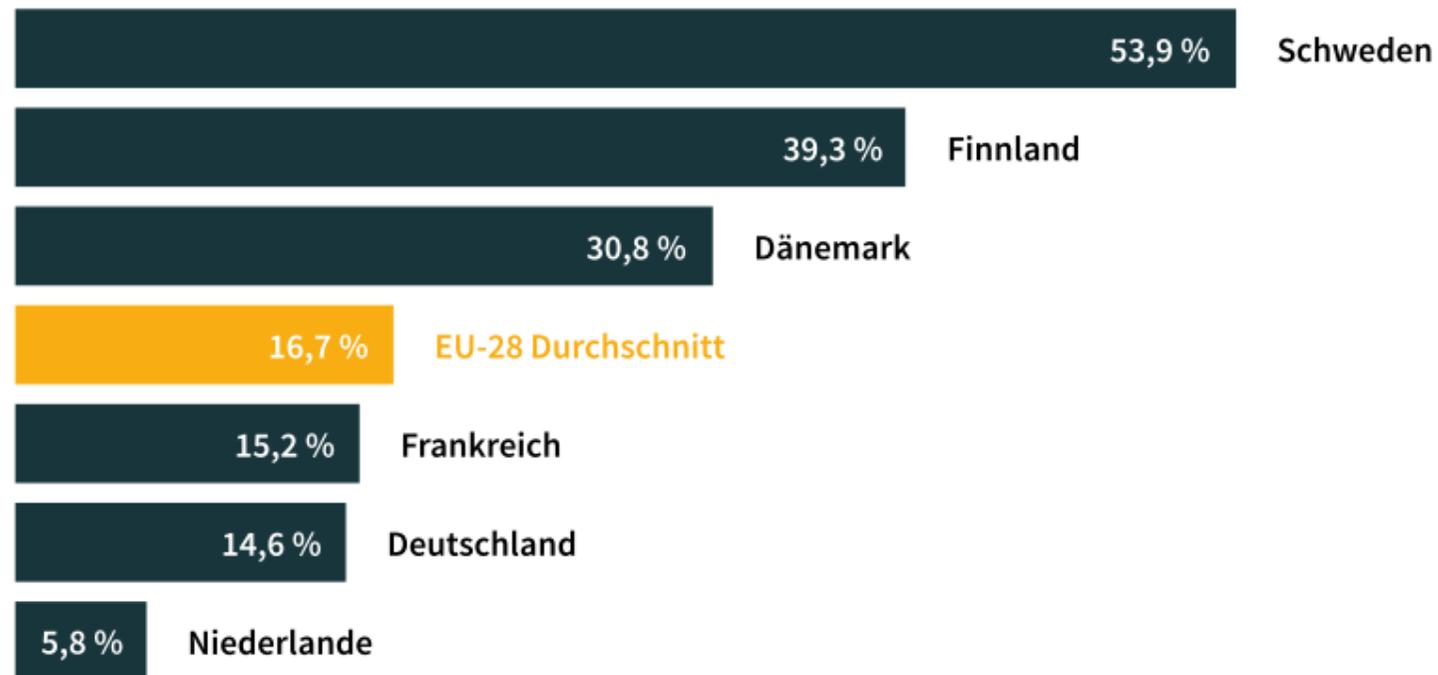
15,0 GW/a netto

Quelle: Quaschnig/ HTW Berlin

Warum Photovoltaik?



Anteil der Erneuerbaren Energie am Bruttoendenergieverbrauch (2016)



Quelle: BEE Paper / Daten Eurostat

Energiewende





en sind wichtig für die Energiewende. Foto: malp - fotolia.com

PV auch gut kombinierbar mit Batteriespeichern und Elektromobilität.

Quelle: malp/fotolia

Energiewende





Quelle: Sutter

Beispiel:
PV-Gewerbeanlage 100 kWp

Photovoltaik





Quelle: DGS

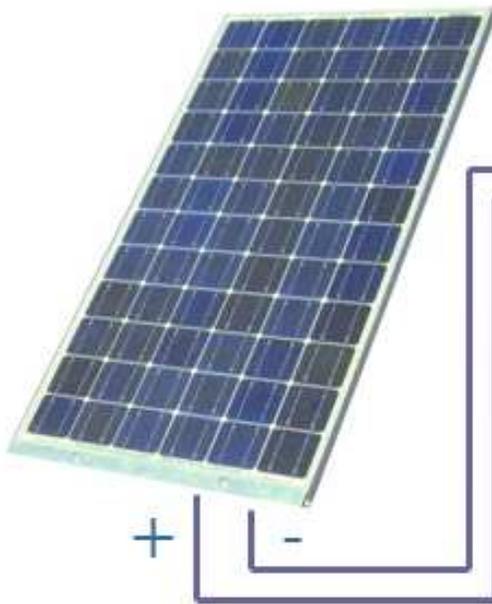
Photovoltaik

Beispiel:

**PV-Hausanlage EFH
mit 9,9 kWp**



Solarmodul



Wechselrichter



235 V

50 Hz ~

Quelle: Sutter

Photovoltaik



Quelle: Carpe Diem

Beispiel:

**PV-Balkonanlage
mit 280 Wp (1 Modul)**

Photovoltaik





Quelle: Carpe Diem

Photovoltaik





Quelle: Carpe Diem

PV-“Balkonmodule“:

- meist 1-2 Module
- Klein-Wechselrichter
- Schutzeinrichtungen im Wechselrichter integriert
- Anschluss direkt in der Wohnung (Steckdose, Stromkreis Garage o.ä.)
- passende Unterkonstruktion

Balkonmodule



Quelle: Carpe Diem

Verschiedene Namen:

- **Balkonmodule**
- **Klein-PV**
- **Guerilla-PV**
- **„Stecker-Solargeräte“**

Balkonmodule





Balkonmodul

Quelle: DGS

Balkonmodule





Balkonmodule

Quelle: ikz

Balkonmodule





Quelle: youtube/solarpac

Balkonmodule



-
- Die DGS
 - Photovoltaik
 - Balkonmodule
 - **Das DGS-Projekt SolarRebell**
 - Hinweise
 - Ausblick

Inhalt



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 Gutscheincodes 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

* zzgl. Versandkosten sowie eines Installationskabels (nach Wahl, erhältlich ab 19,50 €)



Idee:

Förderung der
Kleinst-PV-Anlagen

Schub für
Energiewende

Vereinfachung des
Einsatzes für
interessierte Bürger

Quelle: DGS

Der DGS SolarRebell



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 Gutscheincodes 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

* zzgl. Versandkosten sowie eines Installationskabels (nach Wahl, erhältlich ab 19,50 €)



JETZT
Start

MINI JO
BE SO

Umsetzung:

- Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
- vergünstigtes Angebot eines Anbieters über DGS
- Arbeitsgruppe pvplug

Quelle: DGS

Der DGS SolarRebell



Umsetzung:

- Presse- und
Öffentlichkeitsarbeit

- seit ca. 2 Jahren

- vergünstigtes
Angebot eines
Anbieters über DGS

- www.solarrebell.de

- Arbeitsgruppe
pvplug

- Normungsarbeit
in Gremien

Der DGS SolarRebell



Erfolge:

- Kleinanlagen seit einiger Zeit oft in Presse und Bewußtsein
- ca. 100 Abrufe von Vergünstigen bei DGS
- Arbeitsgruppe pvplug:

Mitwirkung bei Vor-Norm zu Stecker-PV (VDE 0100-551-1)
FAQ-Liste

Der DGS SolarRebell



FAQ unter www.pvplug.de



[FAQ](#)

[Produktdatenbank](#)

[DGS Sicherheitsstandard](#) ▾

[Positionspapier](#) ▾

[Pu](#)

Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie
International Solar Energy Society, German Section

Anmeldung

- + Müssen steckbare Solar-Geräte bei der Bundesnetzagentur (BNetzA) angemeldet werden?
- + Was kann passieren, wenn ich mein steckbares Solar-Gerät nicht bei der Bundesnetzagentur (BNetzA) anmelde?
- + Müssen steckbare Solar-Geräte bei dem eigenen Netzbetreiber angemeldet/abgestimmt werden?
- + Mein Netzbetreiber fordert die Anmeldung nach VDE AR-N-4105 von einem eingetragenen Elektrofachbetrieb. Was soll ich tun?

Der DGS SolarRebell



Wichtige Punkte vor dem Einsatz:

- **Platzierung des Module:** Viele Einzelmodule werden an Fassade geschraubt oder auf das Dach der Fertigarage gestellt. Sonniges Plätzchen suchen!
- **Am Balkongeländer eher selten.** Achtung: Statik beachten, bei öffentlichem Weg darunter auch Modul mit Sicherheitsglas notwendig.
- **Einspeisevergütung:** Prinzipiell denkbar, aber eher kompliziert (wegen Messung, 70%-Regelung usw.)
- **Mietgebäude/WEG:** Rücksprache mit Eigentümer/Miteigentümer

Hinweise



Wirtschaftlichkeit:

- steht bei diesen PV-Modulen nicht im Vordergrund.

Abschätzung: 2 x250 Wp-Module = 0,5 kW Größe

bei 1.000 kWh/kWp Jahresertrag ergibt das 500 kWh/a

bei 25 Cent /kWh spart das 125 Euro p.a.

bei 4.000 kWh Jahresbedarf spart das 12,5 % Strombezug

Hinweise



Firmenname	Produktname	DC-Nennleistung (in Watt)	Wechselrichtertyp
Bosswerk GmbH & Co. KG	selfPV	270	Envertech
CarpeDiem Energy	MK 300 SMI	300	Letrika
ecube – systems	ecube-light	300	AEconversion
indielux	e-wall GG	275	Envertec
indielux	e-wall GF	275	Envertec
Infinitem Energie GmbH	solar-pac 270 basic Plug & Play	270	Envertech
KIOTO SOLAR	Mein-Kraftwerk-Modul	290	Aeconversion
Laudeley Betriebstechnik	ecube light	320	AEconversion
miniJOULE	miniJOULE – ENECSYS195	195	Enecsys
oekostrom GmbH	SIMON 150AC/32xx	150	AEconversion
Solar Info Zentrum SIZ GmbH	SIZ PlugIn P60	280	AEconversion

Auszug aus der pv magazine Marktübersicht Stecker-Solar-Geräte und Kleinmodule. Die vollständige Übersicht mit Angabe

Auszug Marktübersicht

Quelle: PV Magazin

Hinweise



Meldung/Anmeldung:

- derzeit in Deutschland abhängig vom Netzbetreiber (uneinheitlich)
- Unser Wunsch: einfaches, einheitliches Verfahren
- das wird auch kommen, auch wenn es noch etwas dauern wird.

Hinweise





Bild: VW

Manche Dinge dauern eben
etwas länger.

Frage:
Wann gab es den
ersten e-Golf?

Ausblick

Elektro-Golf 1976 – Frühe Fingerübungen
des VW-Konzerns mit dem e-Golf.



1976.

Quelle: web

Ausblick





trotzdem:

Wir hoffen auf immer mehr Balkonmodule in Deutschland und eine schnelle Umsetzung der Energiewende.

Quelle: Sutter

Ausblick





Vielen Dank für
Ihre Aufmerksamkeit.

Jörg Sutter

sutter@dgs.de

www.dgs.de

Info und Kontakt



Für die Inhalte des Vortrags wird keine Haftung übernommen.

Dieser Vortrag kann nur oberflächlich in die Thematik einführen. Die genannten Abschätzungen oder Daumenregeln ersetzen keine Planung im Einzelfall.

Es wird keinerlei Haftung für Richtigkeit oder Vollständigkeit der Angaben übernommen. Die Nennung von Produkten von Herstellern oder Anbieter dient ausschließlich zur Information und stellt keinen Warenzeichenmissbrauch dar. Hinsichtlich der Auswahl, Leistung oder Qualität dieser Produkte oder Dienstleistungen wird keinerlei Gewähr übernommen.

Die Folien wurden zum Zeitpunkt der Erstellung mit bestem Wissen und Gewissen erstellt, können jedoch nach kurzer Zeit oder z.B. nach Änderungen von Gesetzen oder anderen Rahmenbedingungen nicht mehr aktuell sein.

Es gilt das beim Vortrag gesprochene Wort, was in der Erläuterung über die Foliendarstellungen hinausgeht. Weiterhin werden beim Vortrag auch Meinungen und Einschätzungen geäußert, die sich z.B. auf die Qualität oder Marktentwicklung beziehen. Für diese Angaben wird selbstverständlich ebenfalls keine Gewähr übernommen.

Bildquellen sind angegeben.

Disclaimer

