

---

# Erfolgreich im EEG 2014

## PV-Miete - Projekte optimal gestalten

Michael Vogtmann,  
Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie (DGS),  
Landesverband Franken e.V.  
vogtmann@dgs-franken.de



Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V.

PV mieten – Betreibermodelle zur Eigenstromnutzung

Michael Vogtmann, [www.dgs-franken.de](http://www.dgs-franken.de)



# Erfolgreich im EEG 2014

## PV-Miete - Projekte optimal gestalten

### Dipl.-Kfm. (Univ.) Michael Vogtmann

- Seit 1995 in der Solarbranche
- Vorsitzender Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie (DGS), Landesverband Franken e.V.
- Referent Solarakademie Franken
- Referent TÜV Rheinland
- Umweltpreis Stadt Nürnberg 2012 für 20 Jahre Solar Engagement



Deutsche Gesellschaft für  
Sonnenenergie (DGS)  
Landesverband Franken e.V.



Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V.

PV mieten – Betreibermodelle zur Eigenstromnutzung

Michael Vogtmann, [www.dgs-franken.de](http://www.dgs-franken.de)



# Erfolgreich im EEG 2014

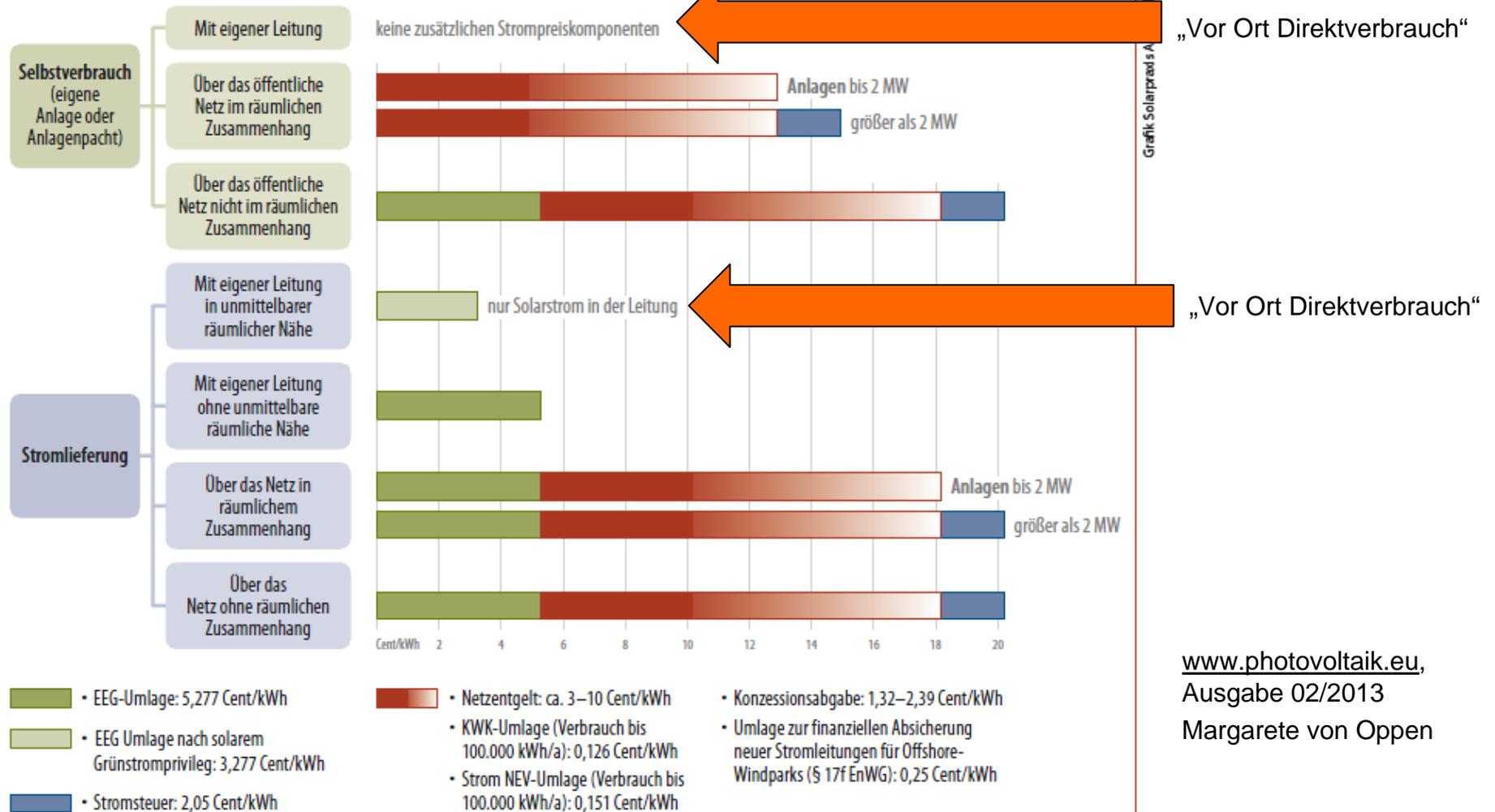
## PV-Miete - Projekte optimal gestalten

1. Unterschied zwischen „PV-Miete“ und „Dritte vor Ort beliefern“
2. PV-Miete rechtssicher gestalten
3. Best Practise Beispiel
4. PV-Miete und Stadtwerke: Konkurrenz oder Kooperation ?



# Formen der Solarstromvermarktung

## Möglichkeiten zur Ersparnis von Strompreiskomponenten



[www.photovoltaik.eu](http://www.photovoltaik.eu),  
Ausgabe 02/2013  
Margarete von Oppen



Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V.

PV mieten – Betreibermodelle zur Eigenstromnutzung

Michael Vogtmann, [www.dgs-franken.de](http://www.dgs-franken.de)



# Erfolgreich im EEG 2014

## PV-Miete - Projekte optimal gestalten

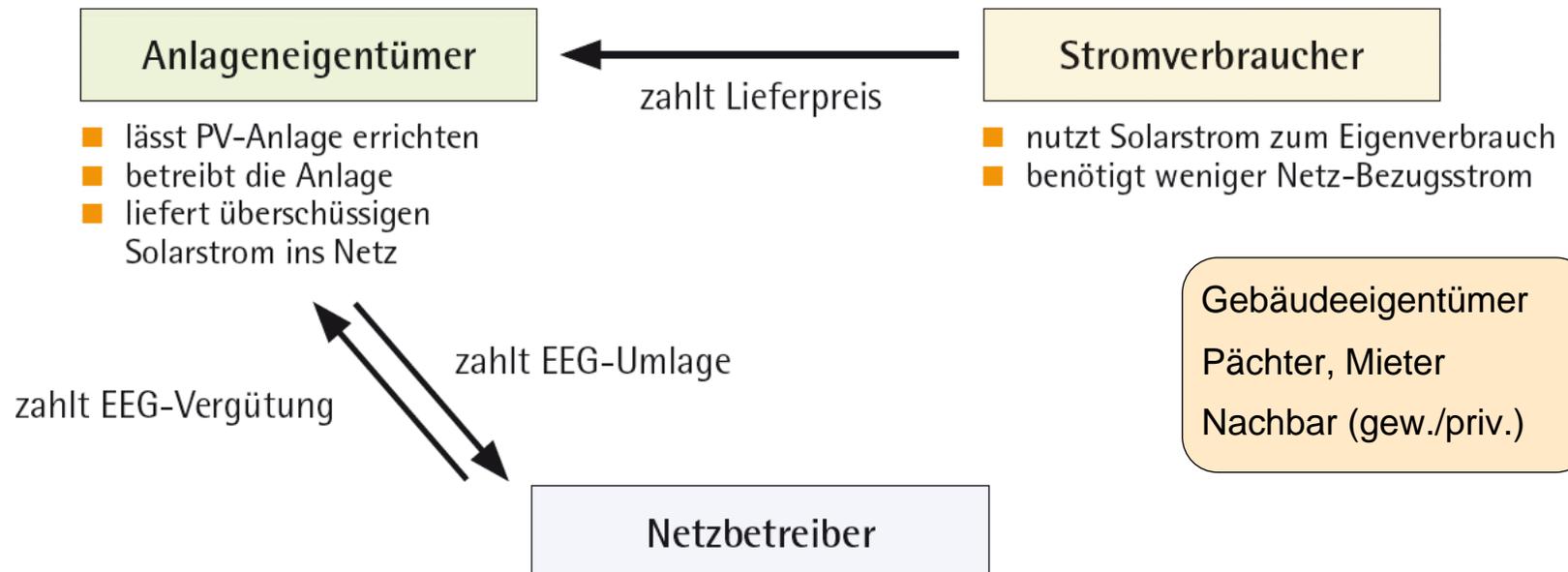
1. Unterschied zwischen „PV-Miete“ und „Dritte vor Ort beliefern“
2. PV-Miete rechtssicher gestalten
3. Best Practice Beispiel
4. PV-Miete und Stadtwerke: Konkurrenz oder Kooperation ?



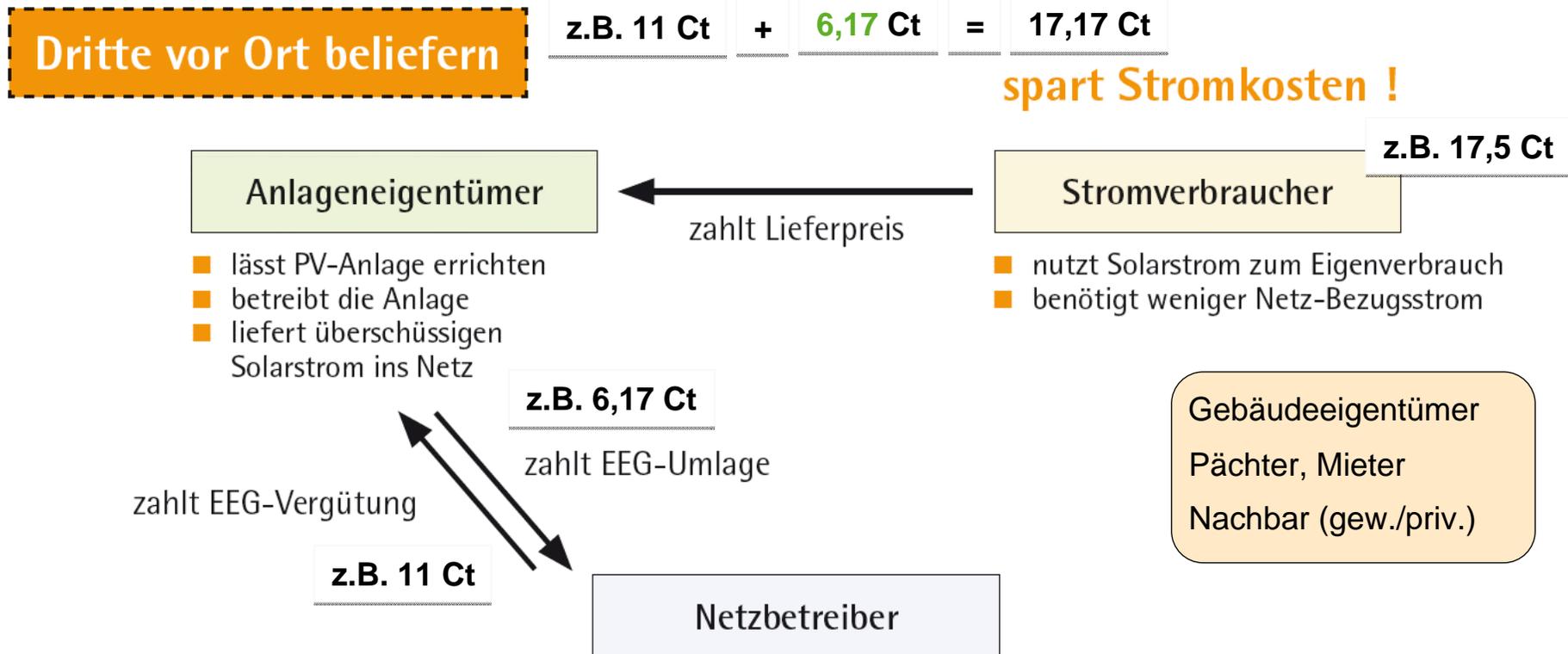
# Dritte vor Ort beliefern

## Dritte vor Ort beliefern

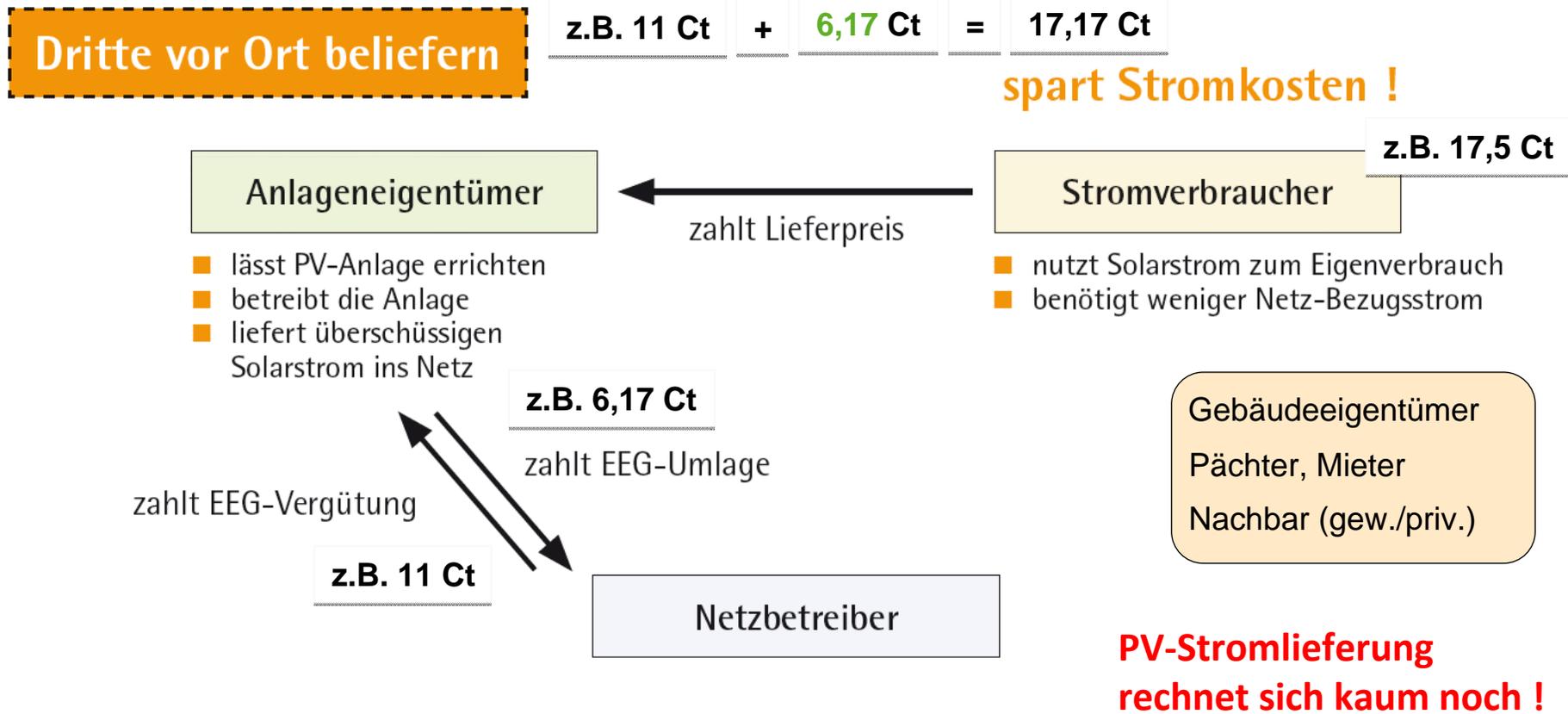
spart Stromkosten !



# Dritte vor Ort beliefern



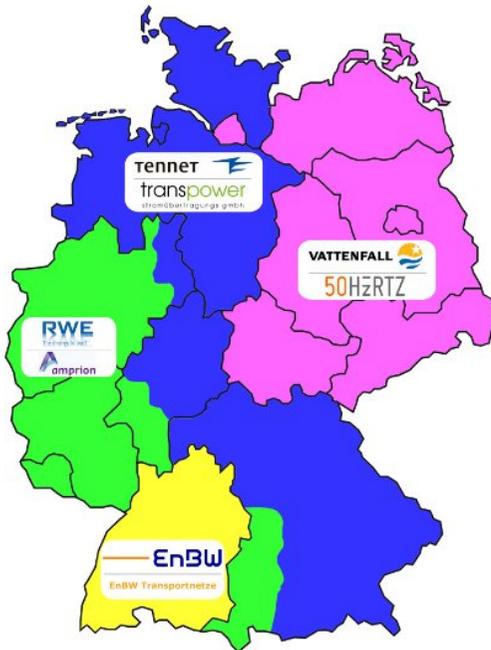
# Dritte vor Ort beliefern



# Dritte vor Ort beliefern

Anmelde-, Mitteilungs-, Informationspflichten § 45 bis § 52 EEG 2012  
[www.netztransparenz.de](http://www.netztransparenz.de)

TRÄNSNET BW



Nachname\*

Vorname\*

Telefon\*

E-Mail\*

Netzbetreiber\*

Regelverantwortlicher Übertragungsnetzbetreiber

Erstmalige Inanspruchnahme der Verringerung der EEG-Umlage nach § 39 Abs. 3 Nr. 2

Zeitpunkt (MM.JJJJ)\*



Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V.

PV mieten – Betreibermodelle zur Eigenstromnutzung

Michael Vogtmann, [www.dgs-franken.de](http://www.dgs-franken.de)



# PV-Miete

## Betreibermodelle zur Eigenstromnutzung

1. Dritte vor Ort beliefern

2. **PV-Miete**

3. PV-Teilmiete



Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V.

PV mieten – Betreibermodelle zur Eigenstromnutzung

Michael Vogtmann, [www.dgs-franken.de](http://www.dgs-franken.de)



# PV-Miete

## Eine Alternative zur Vermeidung der EEG-Umlage:



Anlagenbetreiber müssen ihren Strom nicht in das öffentliche Netz einspeisen. Inzwischen kann es auch attraktiv sein, ihn selbst zu verbrauchen oder zum Beispiel an den Nachbarn oder Mieter zu verkaufen.

## Solarpächter statt Stromkäufer

Quelle: [www.photovoltaik.eu](http://www.photovoltaik.eu),  
Ausgabe 10/2012



Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V.

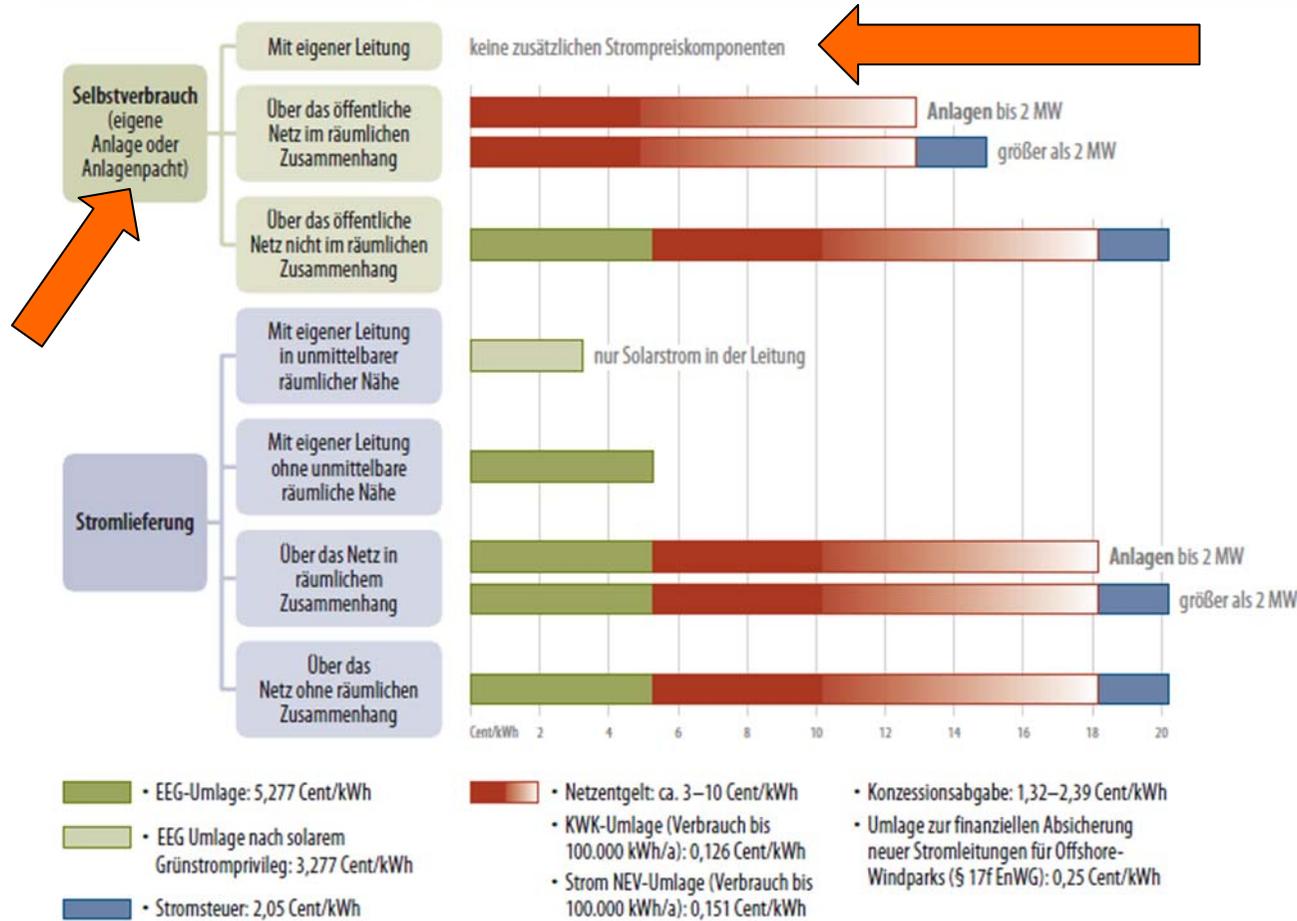
PV mieten – Betreibermodelle zur Eigenstromnutzung

Michael Vogtmann, [www.dgs-franken.de](http://www.dgs-franken.de)



# PV-Miete

## Möglichkeiten zur Ersparnis von Strompreiskomponenten



Grafik: Solarpreis AG/Harald Schült

[www.photovoltaik.eu](http://www.photovoltaik.eu),  
Ausgabe 02/2013  
Margarete von Oppen



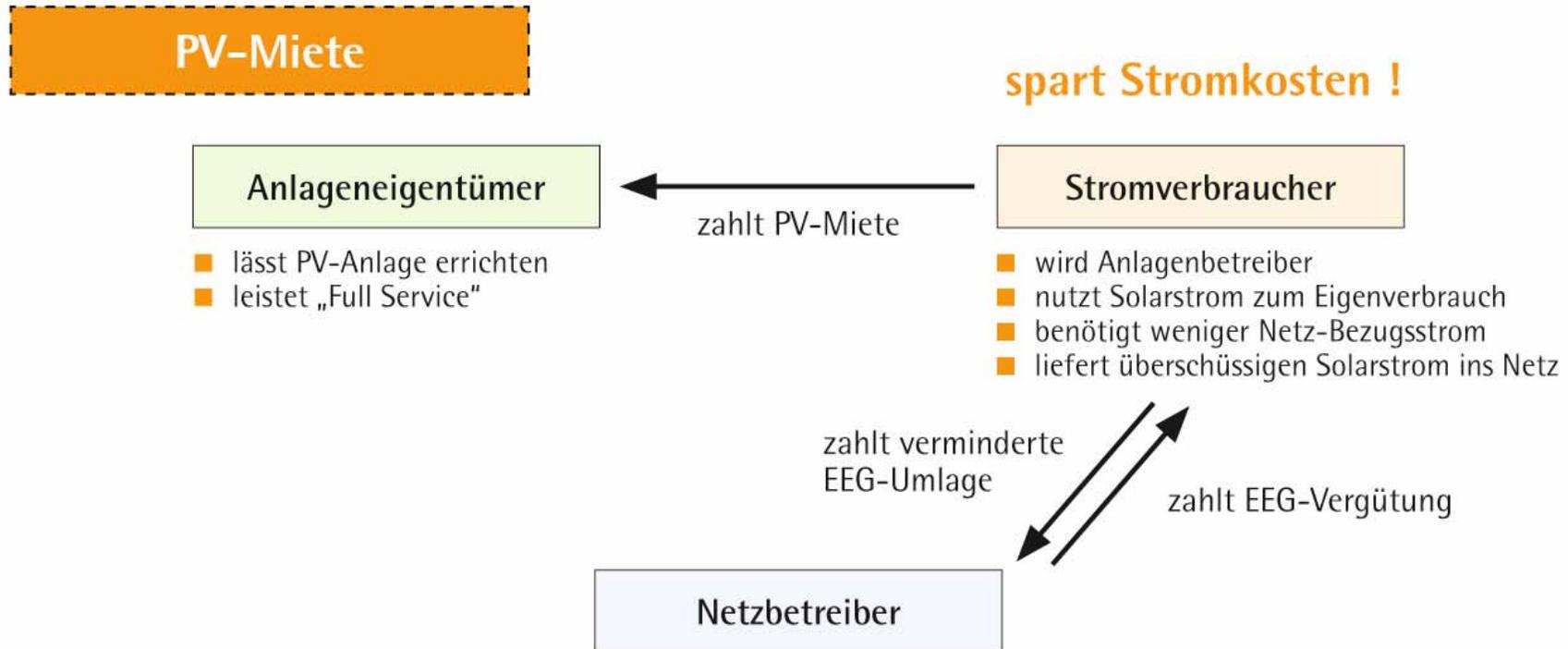
Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V.

PV mieten – Betreibermodelle zur Eigenstromnutzung

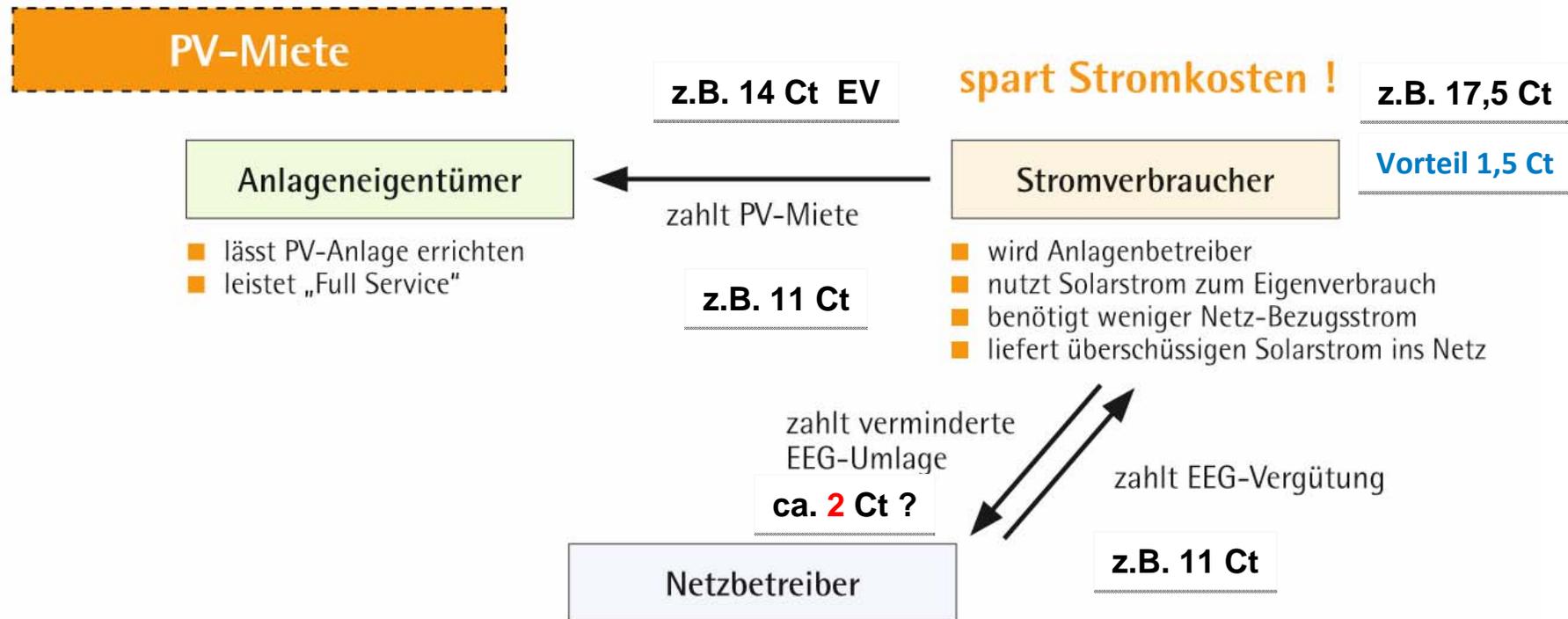
Michael Vogtmann, [www.dgs-franken.de](http://www.dgs-franken.de)



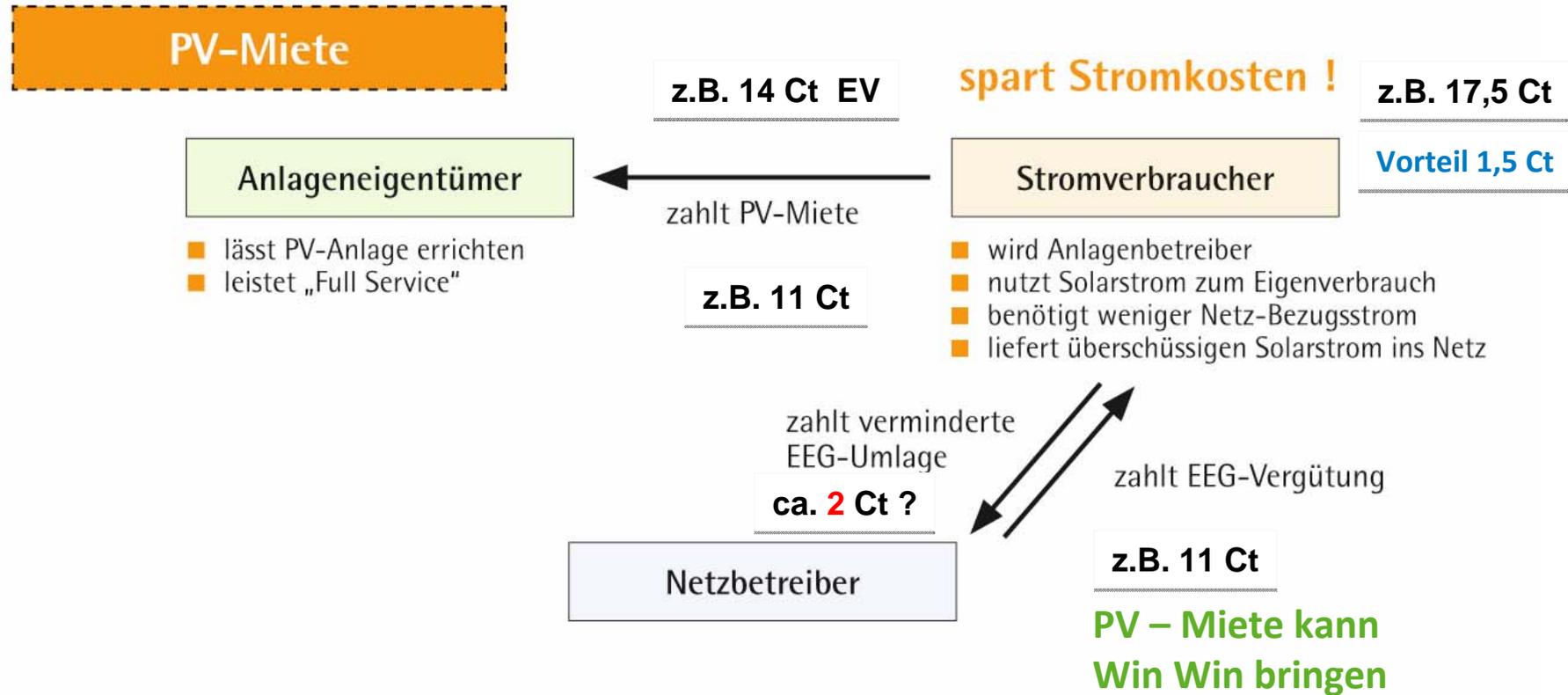
# PV-Miete



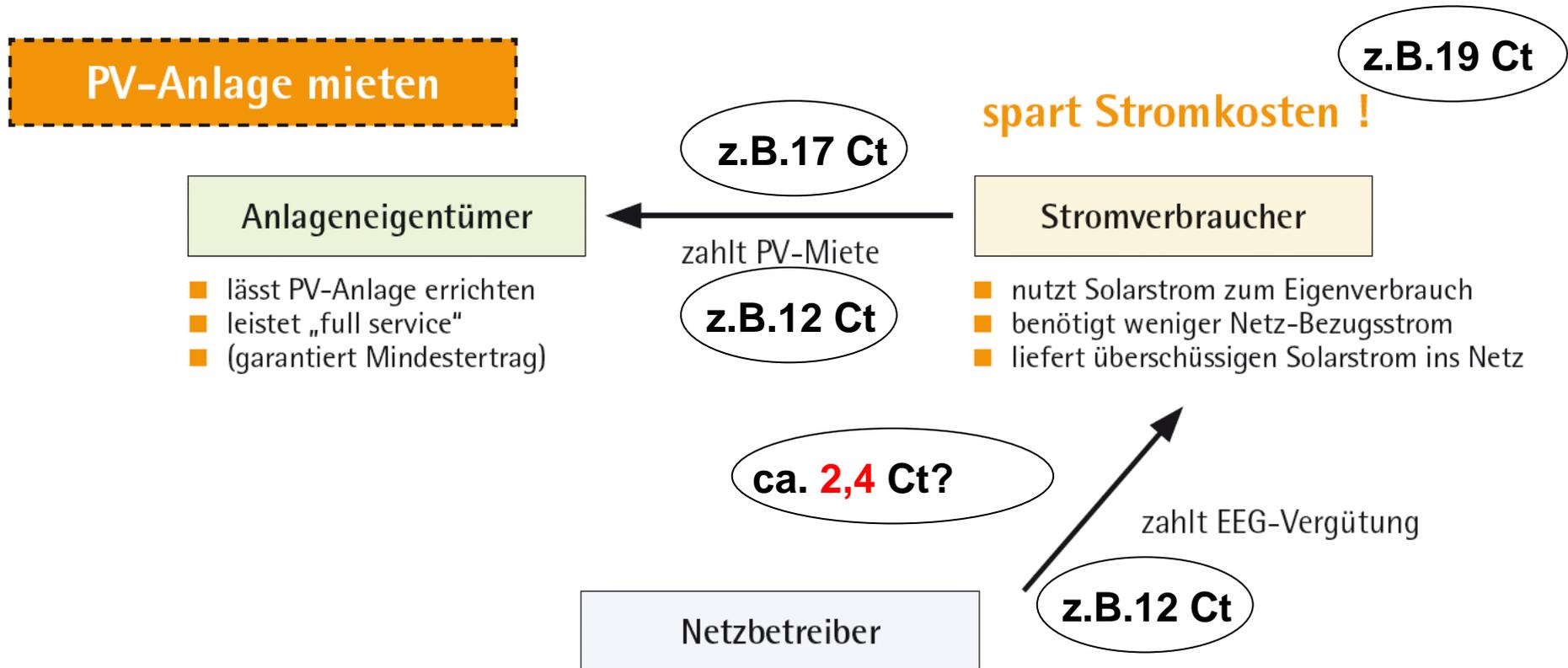
# PV-Miete



# PV-Miete



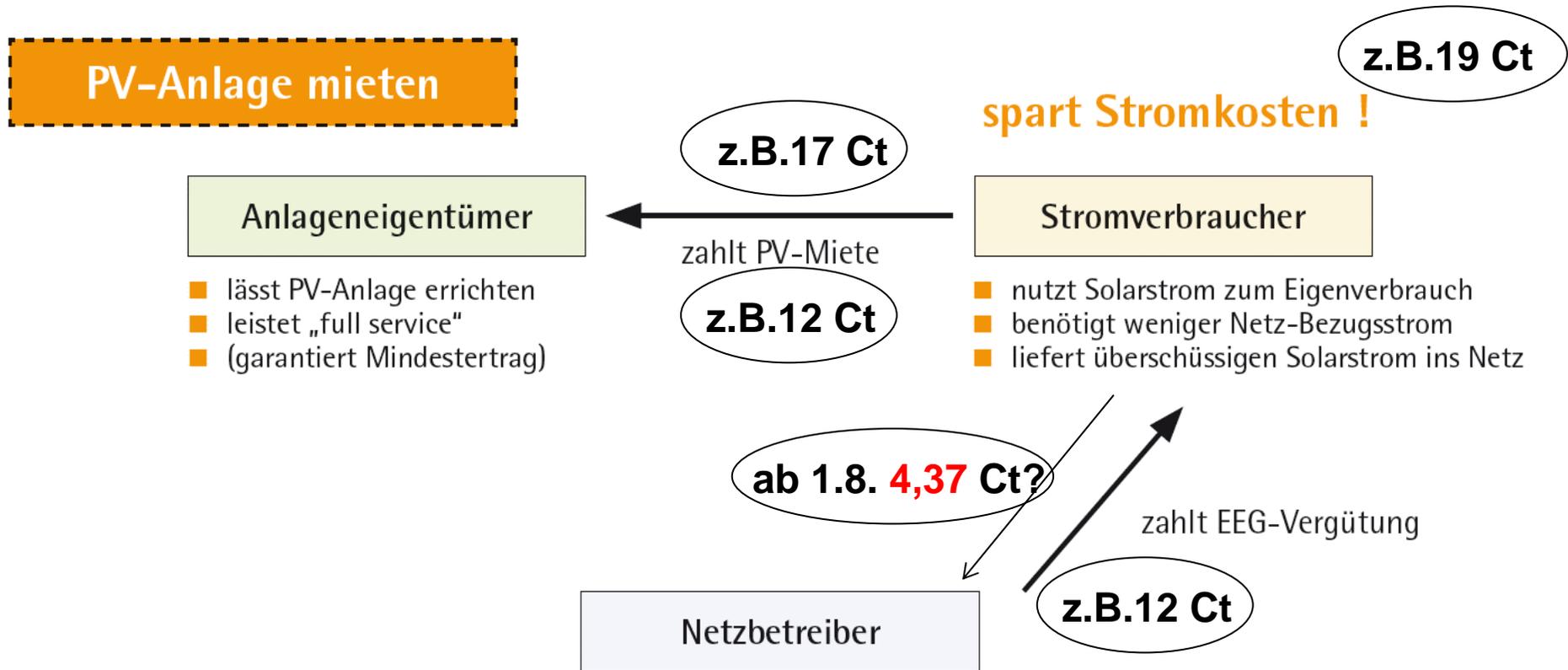
# PV-Miete



EEG-Umlage fällt nicht an, da nun Identität von Solarstromerzeuger und –nutzer.



# PV-Miete



Bestandsanlagen EEG 2012: Plan: ab 1.8.14: 0,96 Ct/kWh EV-EEG Umlage  
Neuanlagen EEG 2014: Plan: an 1.8.14: 70% von EEG-Umlage (4,37 Ct/kWh)

# Erfolgreich im EEG 2014

## PV-Miete - Projekte optimal gestalten

1. Unterschied zwischen „PV-Miete“ und „Dritte vor Ort beliefern“

2. PV-Miete rechtssicher gestalten

3. Best Practice Beispiel

4. PV-Miete und Stadtwerke: Konkurrenz oder Kooperation ?



# PV-Miete rechtssicher gestalten

## Rechte und Pflichten des **Vermieters** der PV-Anlage

- Finanziert die PV-Anlage
- Ist Anlageneigentümer und hat Steuervorteil (Abschreibungen)
- Zuständig für Gewährleistungsfragen und *Sachversicherung*
- Erhält feste Mietzahlung (Monat/ Quartal) von PV-Mieter
- Trägt Risiko bei insolventen Mieter
- Rückfalloption: Vertragskündigung → Betreiberschaft erlangen  
→ EEG-Vergütung , Direktvermarktung oder Ortswechsel der PV
- Schließt mit dem PV – Mieter einen „PV Miete-“ und einen „Betriebsführungs- und Servicevertrag“ ab.
- PV–Miete konstant während Vertragslaufzeit oder Staffelpreismiete



# PV-Miete rechtssicher gestalten

## Rechte und Pflichten des **Mieters** der PV-Anlage

- In vollem Umfang Anlagenbetreiber (z.B. AB-Haftpflichtversichg.)
- Übernimmt Abrechnungen mit Netzbetreiber
- Erhält EEG-Vergütung
- Reduziert Stromkosten während Mietzeit
- Mietzahlung (Monat/ Quartal) an PV-Vermieter, diese entspricht prognostizierter EEG-Vergütung und dem Großteil der eingesparten Stromkosten (z.B. 90%)
- Schließt mit dem PV-Vermieter einen „PV-Miete-“ und einen „Betriebsführungs- und Servicevertrag“ ab.
- EEG 2012: Keine EV-EEG-Umlage (derzeit noch Bestandsschutz)
- **EEG 2014: Anlagen über 10 kW ab 1.8.: 30/35/40% EV-EEG-Umlage**



# Erfolgreich im EEG 2014

## PV-Miete - Projekte optimal gestalten

1. Unterschied zwischen „PV-Miete“ und „Dritte vor Ort beliefern“

2. PV-Miete rechtssicher gestalten

**3. Best Practise Beispiel**

4. PV-Miete und Stadtwerke: Konkurrenz oder Kooperation ?



## Beispiel: Wirtschaftlicher Vergleich „PV-Miete“ und „Solarstromlieferung“

### Anlagen-Eckdaten

Anlagentyp:	Gebäude
Anlagengröße:	118,00 kWp
Spezifischer Investitionskosten (netto):	1.200 €
Spezifischer Jahresertrag:	940 kWh/kWp
Inbetriebnahme:	3/2015

### Verbrauchs-Eckdaten

Gesamtstromverbrauch:	300.000 kWh
Strombezugspreis (netto):	17,5 Cent / kWh
Eigenverbrauchsquote (PV):	80%
Autarkiegrad:	30%



Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V.

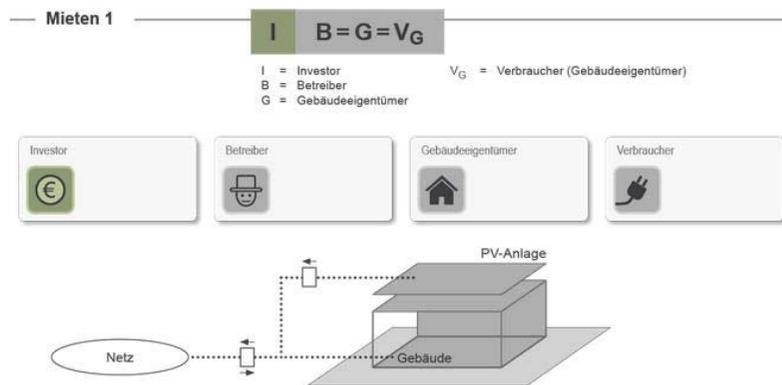
PV mieten – Betreibermodelle zur Eigenstromnutzung

Michael Vogtmann, [www.dgs-franken.de](http://www.dgs-franken.de)

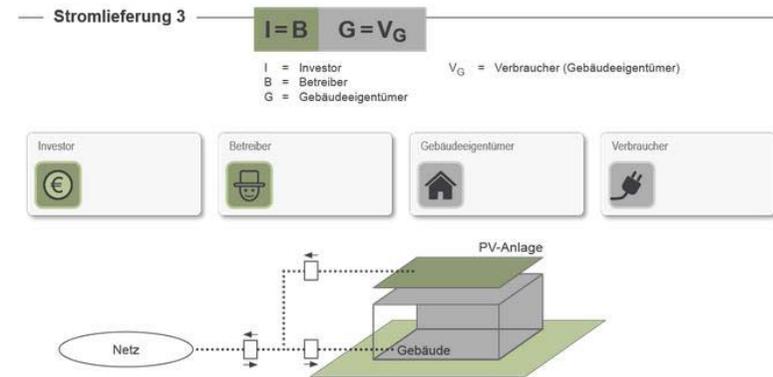


# Beispiel: Wirtschaftlicher Vergleich „PV-Miete“ und „Solarstromlieferung“

## Modelle (mit Rollenzuordnung): PV-Miete und Solarstromlieferung



Der Stromverbraucher (~ Anlagenbetreiber, Gebäudeeigentümer) zahlt eine jährliche Miete für die Photovoltaikanlage in Höhe von 15.000 €. Er erhält 2500 € EEG-Vergütung. Er führt eine „verminderte EEG-Umlage“ ab.



Der Stromverbraucher (~ Gebäudeeigentümer) zahlt einen Solarstrom-Lieferpreis von 17,5 Cent / kWh, inklusive „volle EEG-Umlage“.

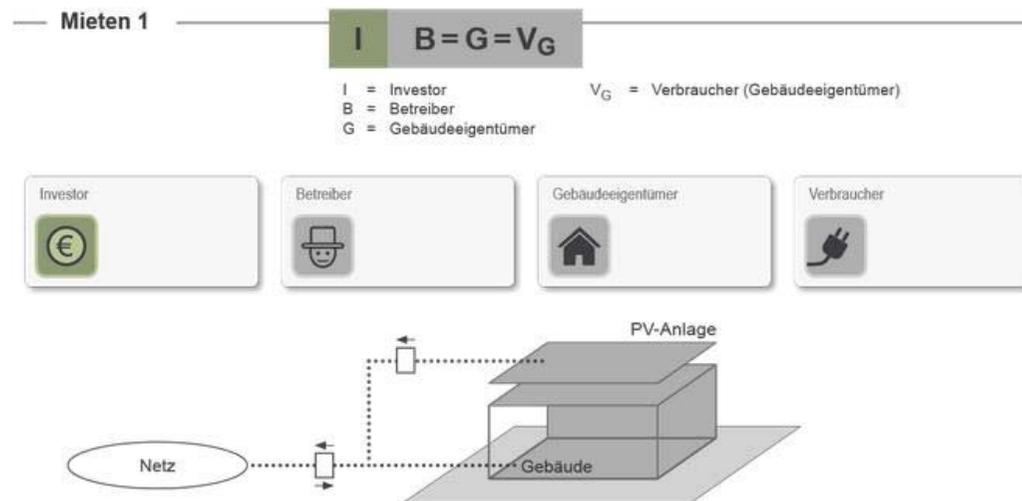
**Beide Fälle zielen auf 10% Kostenreduzierung auf den eingesparten Bezugsstrom.**



# Beispiel: Wirtschaftlicher Vergleich „PV-Miete“ und „Solarstromlieferung“

## Modelle (mit Rollenzuordnung): PV-Miete und Solarstromlieferung

Beide Fälle zielen auf 10% Kostenreduzierung auf den eingesparten Bezugsstrom.



Der Stromverbraucher (Anlagenbetreiber, Gebäudeeigentümer) zahlt eine jährliche Miete für die Photovoltaikanlage in Höhe von 15.000 €.

Er erhält 2500 € EEG-Vergütung.

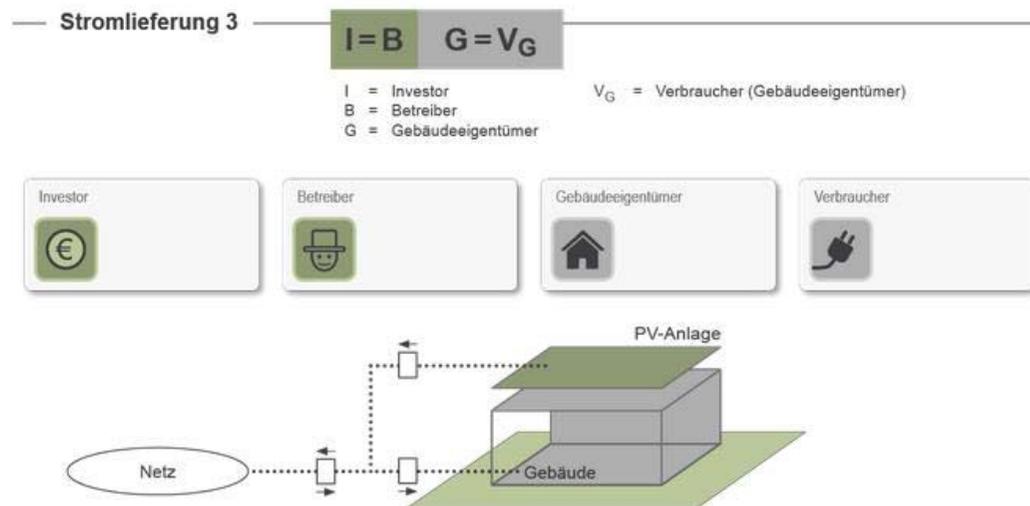
Er führt eine „verminderte EEG-Umlage“ ab.



# Beispiel: Wirtschaftlicher Vergleich „PV-Miete“ und „Solarstromlieferung“

## Modelle (mit Rollenzuordnung): PV-Miete und Solarstromlieferung

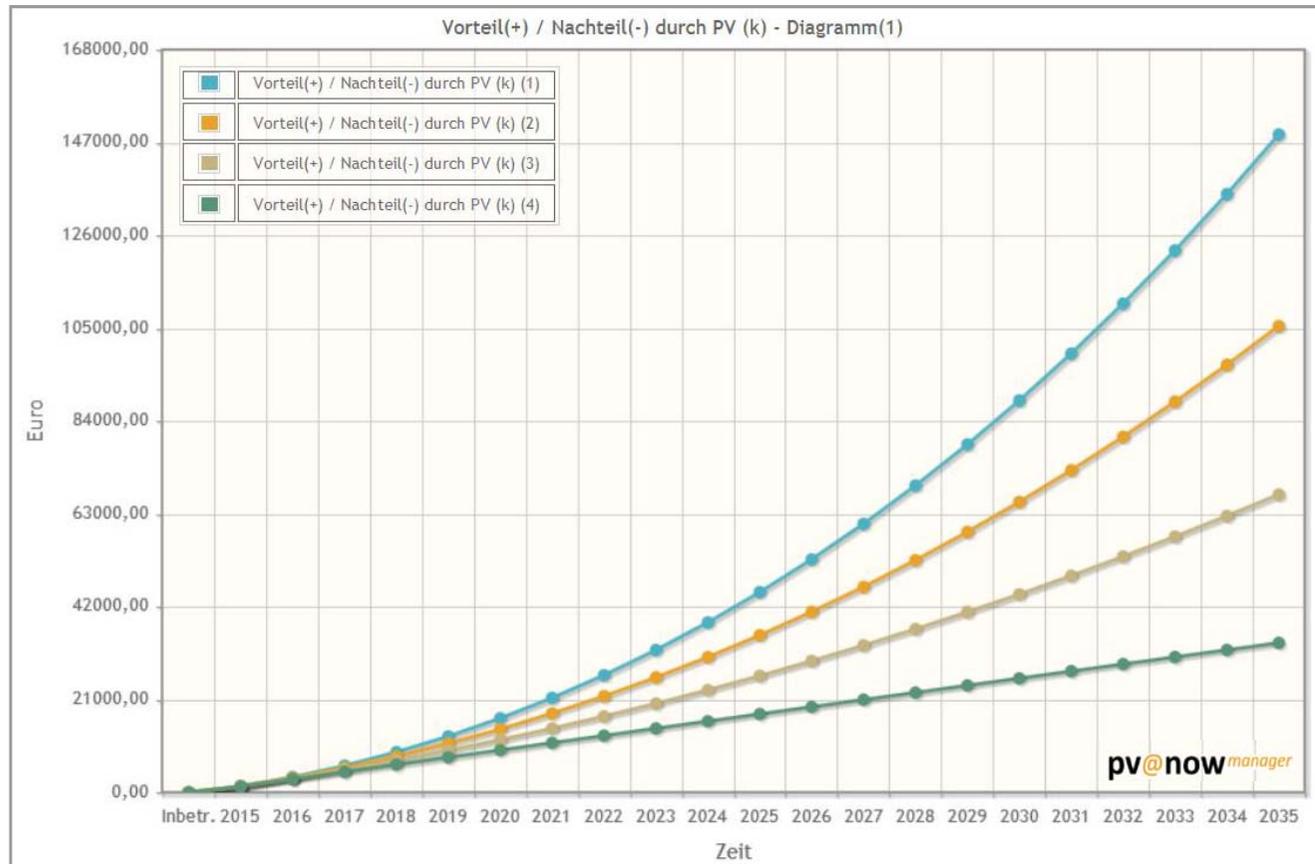
Beide Fälle zielen auf 10% Kostenreduzierung auf den eingesparten Bezugsstrom.



Der Stromverbraucher (Gebäudeeigentümer) zahlt einen Solarstrom-Lieferpreis von 17,5 Cent / kWh, inklusive „volle EEG-Umlage“.



## Beispiel: Wirtschaftlicher Vergleich „PV-Miete“ und „Solarstromlieferung“



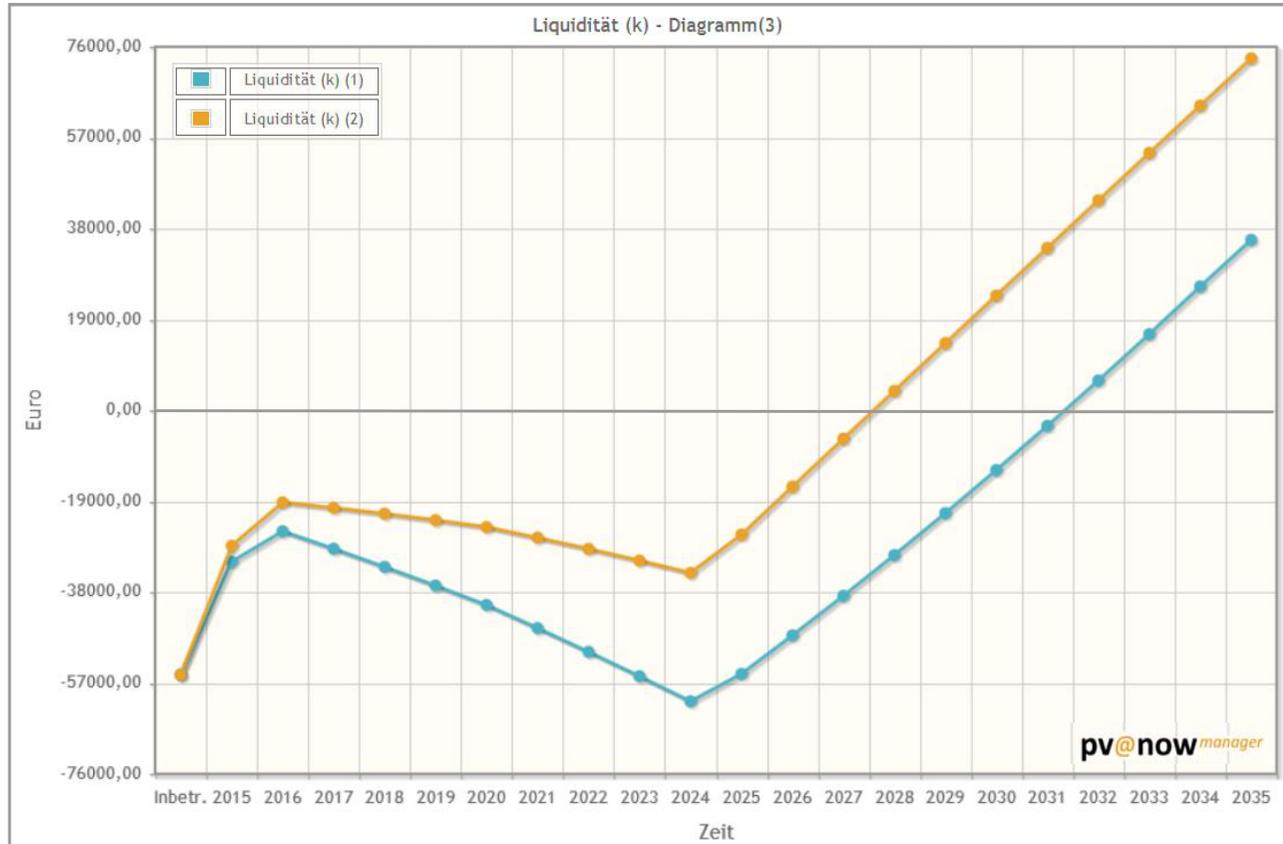
### Ergebnis Solarstromnutzer / Vorteil durch Photovoltaik nach 20 Jahren (kumuliert)

- Preissteigerung von 3%  
148.800 €
- Preissteigerung von 2%:  
105.500 €
- Preissteigerung von 1%:  
67.400 €
- ohne Preissteigerung:  
33.800 €



# Beispiel: Wirtschaftlicher Vergleich „PV-Miete“ und „Solarstromlieferung“

## Ergebnisse (Diagramme)



### Ergebnis Investor / Liquidität nach 20 Jahren (kumuliert):

- PV-Miete: 73.600 €, Amortisation, statisch: 12 Jahre
- Solarstromlieferung: 35.600 €, Amortisation, statisch: 16 Jahre



# Beispiel: Wirtschaftlicher Vergleich „PV-Miete“ und „Solarstromlieferung“

## Wirtschaftliche Kennzahlen (Investor)

### Anlagenkennzahlen Plan: PV Miete:

Eigenkapital (20,00%):	28320,00 €
Fremdkapital:	113280,00 €
Gesamtkapital:	141600,00 €

Kalkulationszinsfuß: 3,00 %

Kapitalwert: 35794,25 €

#### Interner Zinsfuß (IRR):

Rendite bei 20,00% EK: 8,88 %

Rendite bei 100% EK: 5,10 %

#### Interner Zinsfuß (Baldwin):

Rendite bei 20,00% EK: 7,12%

Rendite bei 100% EK: 3,88 %

Liquiditätsüberschuss: 73606,53 €

dyn. Amortisationszeit: 18,00 Jahre

Stromgestehungskosten: 0,11 €/kWh

### Anlagenkennzahlen Plan: Stromlieferung:

Eigenkapital (20,00%):	28320,00 €
Fremdkapital:	113280,00 €
Gesamtkapital:	141600,00 €

Kalkulationszinsfuß: 3,00 %

Kapitalwert: 5244,97 €

#### Interner Zinsfuß (IRR):

Rendite bei 20,00% EK: 3,75 %

Rendite bei 100% EK: 2,75 %

#### Interner Zinsfuß (Baldwin):

Rendite bei 20,00% EK: 3,84%

Rendite bei 100% EK: 2,89 %

Liquiditätsüberschuss: 35666,50 €

dyn. Amortisationszeit: 22,00 Jahre

Stromgestehungskosten: 0,11 €/kWh

„Der Interne Zinsfuß (IRR) gibt die Rendite des Projektes an, wenn alle Einzahlungsüberschüsse zum internen Zinssatz (und nicht zum Kalkulationszinsfuß, d.h. Marktzinssatz) wieder angelegt werden.“

Der Interne Zinsfuß (Baldwin) gibt die Rendite des Projektes an, wenn alle Einzahlungsüberschüsse zum Kalkulationszinsfuß, d.h. zum Marktzinssatz wieder angelegt werden.“



# Erfolgreich im EEG 2014

## PV-Miete - Projekte optimal gestalten

1. Unterschied zwischen „PV-Miete“ und „Dritte vor Ort beliefern“
2. PV-Miete rechtssicher gestalten
3. Best Practise Beispiel
4. PV-Miete und Energieversorger: Konkurrenz oder Kooperation?



# PV-Miete – Best Practise Beispiele



Städtischer Eigenbetrieb „NürnbergBad“  
(8 Frei- und Hallenbäder)



Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V.

PV mieten – Betreibermodelle zur Eigenstromnutzung

Michael Vogtmann, [www.dgs-franken.de](http://www.dgs-franken.de)



# PV-Miete – Best Practise Beispiele

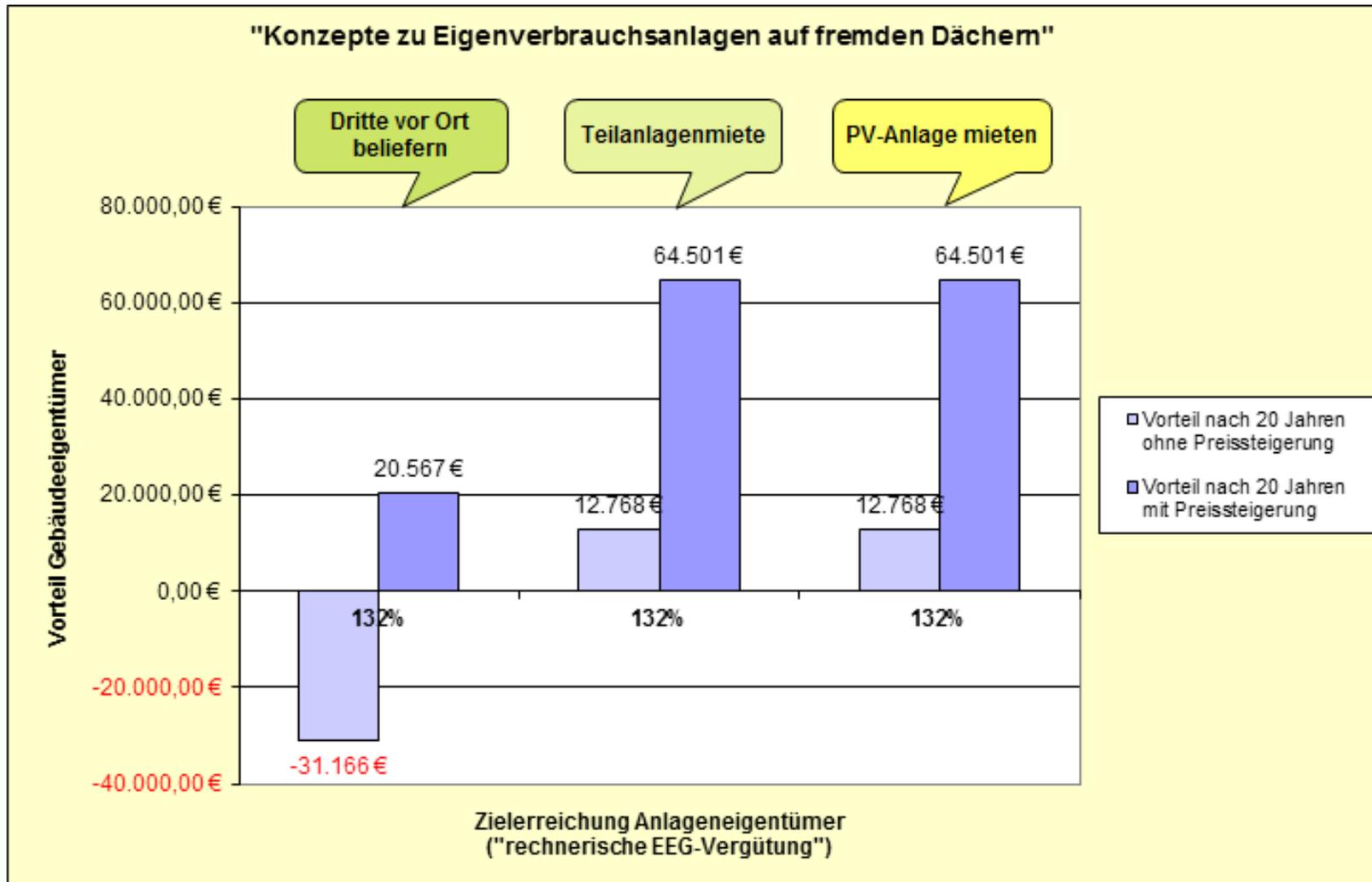
## Nürnberg - Südstadtbad

Stromverbrauch p.a.:	ca. 1 Mio kWh
Mindestlast:	80 kW (Nacht)
Strompreis:	18 Ct (HT)
PV Anlage:	76 kWp, O/W Ausrichtung
Garantierter PV-Ertrag:	67.500 kWh (880 kWh/ kWp/a) 100% Eigenverbrauchsquote, 7% Autarkiequote
Vertragslaufzeit:	20 Jahre
Jährliche Miete:	11.400 € (entspricht ca. 17 Ct/kWh)

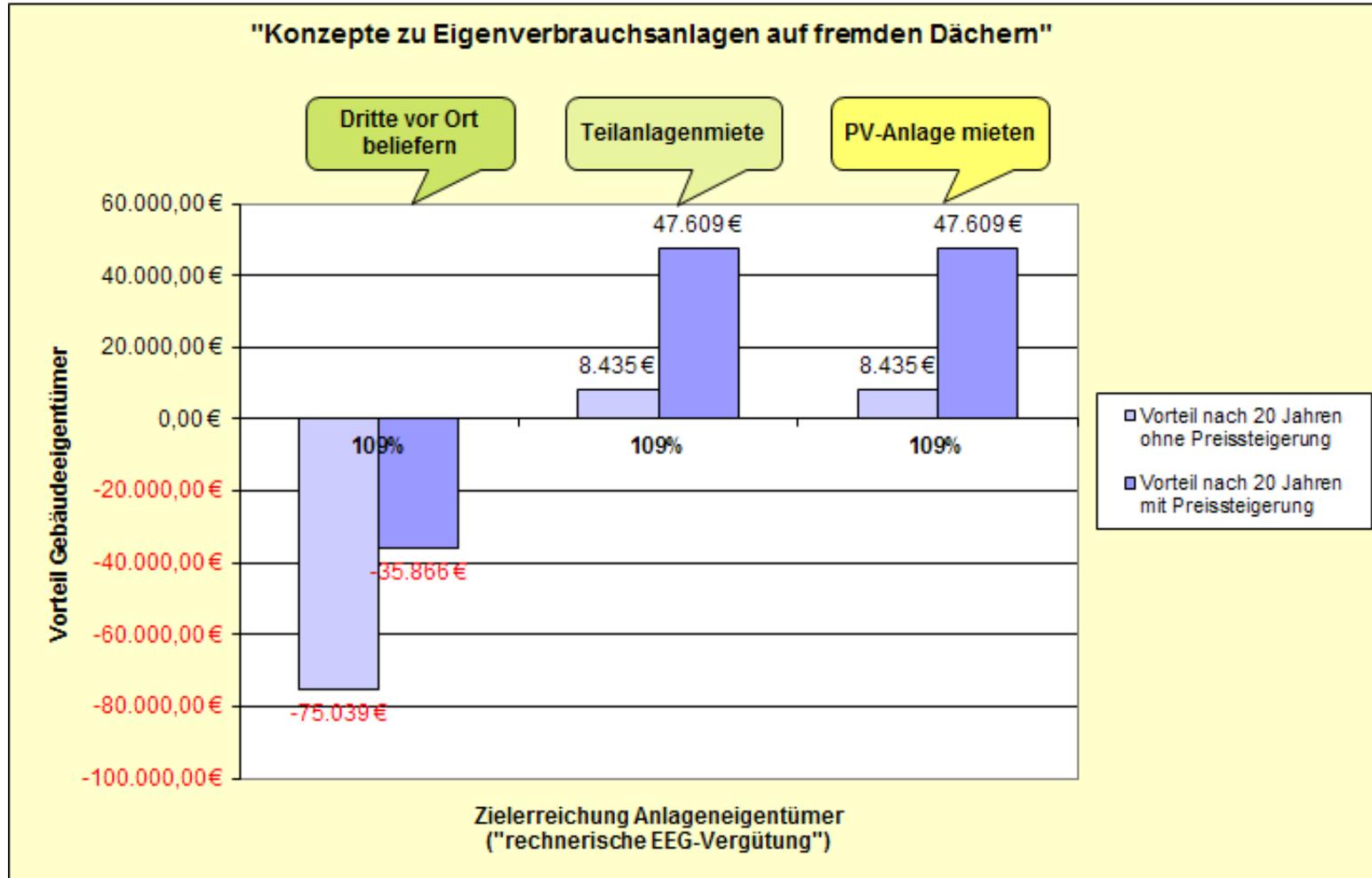
- >> 1 Ct/kWh Stromkostenvorteil für NürnbergBad (auf 7% Strombedarf)
- >> ca. 4 Ct/kWh mehr für investierende BürgerGeno als 13 Ct EEG-Verg.
- >> ermöglicht der Bürgergeno 7% Rendite auf das Einlagekapital



76 kW PV, 1.000.000 kWh Strombedarf, 100% EV-Quote, 7% Autarkiequote,  
 18 Ct Bezugsstrom mit **2% Preissteig./a**, 17 Ct PV-Strom, **7,5% PV-Kapitalrendite**



Ab 1.8.?: 76 kW PV, 1.000.000 kWh Strombedarf, 100% EV-Quote, 7% Autarkiequote, 18 Ct Bezugsstrom mit **2% Preissteig./a**, 13,5 Ct PV-Strom, **4,37 Ct EEG-Umlage**  
**Gesamtkapitalrendite nur noch 3,3%**



# PV-Miete – Stadtwerkenetzwerk TRIANEL

## Nehmen Sie die Energie- wende selbst in die Hand!

Sie wollen eine Photovoltaik-Anlage (PV-Anlage) auf Ihrem Dach installieren und selbst Ökostrom produzieren, scheuen aber die Investitionskosten und den zeitlichen Aufwand?

Dann haben wir die Lösung für Sie!

Pachten Sie Ihre PV-Anlage von der STAWAG! Stellen Sie diese bequem von zu Hause aus zusammen. Um Lieferung und Installation kümmern wir uns für Sie. Besuchen Sie unser PV-Portal, machen Sie einen kostenlosen Solar-Schnellcheck und finden Sie heraus, ob sich das auch für Sie lohnt:

Mit nur einem Klick geht's los:  
[stawag.de/sun](http://stawag.de/sun)



Quelle für Beispiel s.o.: [www.stawag.de](http://www.stawag.de) (Stadtwerke Aachen)



Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V.

PV mieten – Betreibermodelle zur Eigenstromnutzung

Michael Vogtmann, [www.dgs-franken.de](http://www.dgs-franken.de)

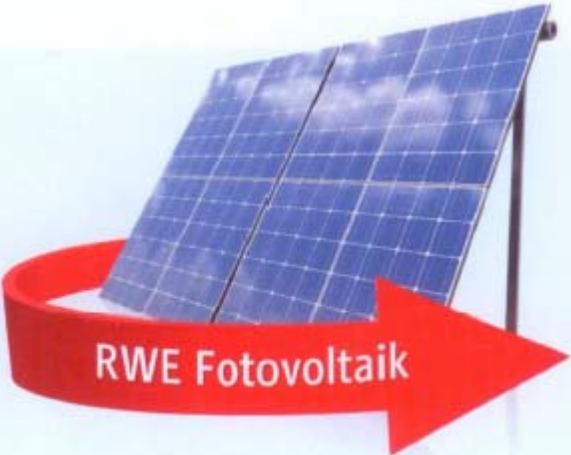


## PV-Miete im Gewerbe

Neuestes „Mitglied“ in der PV mieten Familie:

RWE verpachtet PV Anlagen an Gewerbekunden:

Wenn auch noch mit kleinen grammatikalischen Startschwierigkeiten



MACHEN SIE IHR DACH  
ZUM PROFITCENTER!

Werden Sie mit RWE Fotovoltaik  
zum Eigenstromerzeuger.

durch Gebäude oder Bäume. RWE Energiedienstleistungen (RWE ED)  
übernimmt für Sie von der Planung über die Finanzierung bis hin zum  
Bau der Fotovoltaik-Anlage alle anfallenden Aufgaben. Sie pachten die  
Anlage zu einem fixen Jahresentgelt. Der Betrieb der Anlage obliegt  
Ihnen.



# PV-Miete und Energieversorger Konkurrenz oder Kooperation ?



Startseite | Eigene Solaranlage planen | Mein Projekt

Ökostrom selbst produzieren und Geld sparen.

Mieten ab 27 Euro pro Monat



Die N-ERGIE ist Ihr verlässlicher Partner auf dem Weg zur eigenen Solaranlage:

## SOLAR-SCHNELLCHECK

Ihre PLZ

Wie viele Personen leben im Haushalt?



Ihr Jahresverbrauch in kWh

**Beides möglich! 1) Aufbauprämie oder 2) selbst preiswerteres PV-Miete-Angebot**



Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V.

PV mieten – Betreibermodelle zur Eigenstromnutzung

Michael Vogtmann, [www.dgs-franken.de](http://www.dgs-franken.de)



# PV-Miete und Energieversorger Konkurrenz oder Kooperation ?



Suchbegriff

Mein E.ON

Strom & Erdgas

Solar & eMobil

Service

Energiezukunft

> Geschäftskunden

Presse

- Pressemitteilungen

- Presse-Kontakt

- Media-Center

Karriere

Engagement



## „E.ON Solar rent“: Sonnenenergie ohne hohe Anschaffungskosten nutzen

- Mit E.ON Solar rent zu attraktiven Konditionen Solarenergie erzeugen
- Flexible Laufzeit von acht bis 18 Jahren
- Komplettpaket mit Wartungs- und Versicherungsleistungen
- Optimiert für kleine und mittlere Unternehmen aus Industrie und Gewerbe

Beides möglich! 1) Aufbauprämie oder 2) selbst preiswerteres PV-Miete-Angebot



Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V.

PV mieten – Betreibermodelle zur Eigenstromnutzung

Michael Vogtmann, www.dgs-franken.de



## Vertragsmuster für die Betreiberkonzepte:

PV-Miete

PV-Teilmiete

Dritte vor Ort beliefern

Vollversorgung im MFH

Servicevertrag

Dachnutzungsvertrag

online bestellen unter

[www.dgs-franken.de](http://www.dgs-franken.de)



**DGS Franken** Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie (DGS) Landesverband Franken e.V.

Home Bildung Medien Sachverstand Bestellungen Downloads

### Bestellungen

Vorname, Name\*

Firma / Institution\*

Straße, Hausnummer\*

PLZ, Ort\*

Telefon (für Rückfragen)\*

eMail\*

---

#### VERTRÄGE NACH EEG 2014

**Musterverträge nach Kategorie E**

E1: Dritte vor Ort beliefern 2014

E2: PV-Teilmiete 2014

E3: PV-Miete 2014

Einzelpreis: 90 €  
2 Verträge 150 €; 3 Verträge: 180 €  
(alle Preisangaben zzgl. MWSt.)

---

**Beachte:** Wichtige Zusatzverträge in Kategorie D  
(beide Verträge für nur 30 € in Kombination mit Verträgen aus Kategorie E)

**Musterverträge nach Kategorie D**

D1: Dachnutzungsvertrag

D2: Servicevertrag

Einzelpreis: 30 €  
(alle Preisangaben zzgl. MWSt.)



# PV-Miete Projekte im EEG 2014 optimal gestalten

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.



Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie e.V.

PV mieten – Betreibermodelle zur Eigenstromnutzung

Michael Vogtmann, [www.dgs-franken.de](http://www.dgs-franken.de)

