

# pv magazine group

## Webinar-Reihe Batteriespeicher powered by Trina Solar

### 1. Future PV: The Future is now – welche Zell- und Modultechnologien werden sich durchsetzen?

Dienstag 15.11.2016 von 16:00 bis 17:00

### 2. Eigenverbrauch optimieren

Dienstag 13.12.2016 von 15:00 bis 16:00

- Stefan Ringbeck, Product Marketing Manager Trina Solar
- Stefan Hirzinger, Hirzinger Solar
- Andreas Bruske, ad fontes Team Elbe-Weser

Moderation: Michael Fuhs

Informationen, Downloads, Aufzeichnungen zu allen pv magazine-Webinaren unter:

[www.pv-magazine.de/webinare](http://www.pv-magazine.de/webinare)

iPad Air zu gewinnen

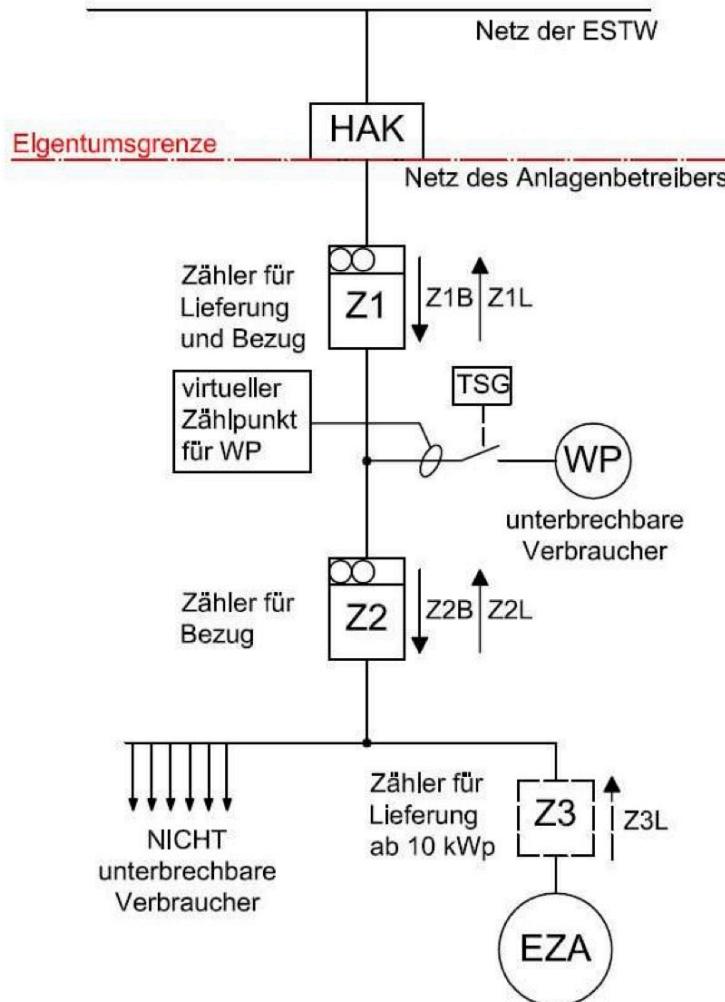
Bitte nehmen Sie an der Umfrage am Ende des Webinars Teil

# pv magazine group

Viele Möglichkeiten, Photovoltaik und Wärmeerzeugung zu verbinden:

1. Keine Heizungsanbindung
2. Regelbarer **Heizstab**
3. **Infrarotheizung**
4. **Brauchwasserwärmepumpe** ohne direkte Verbindung zur PV-Anlage (kombiniert etwa mit **Gas-** oder **Pelletheizung**)
5. **Brauchwasserwärmepumpe** gesteuert durch Energiemanager mit SG Ready (kombiniert etwa mit **Gas-** oder **Pelletheizung**)
6. Heizung per **Wärmepumpe** ohne direkte Verbindung zur PV-Anlage
7. Heizung per **Wärmepumpe** gesteuert durch Energiemanager mit SG Ready
8. Heizung per **Wärmepumpe** gesteuert durch direkte Verbindung des Energiemanagements mit dem Wärmepumpenmanager

# pv magazine group



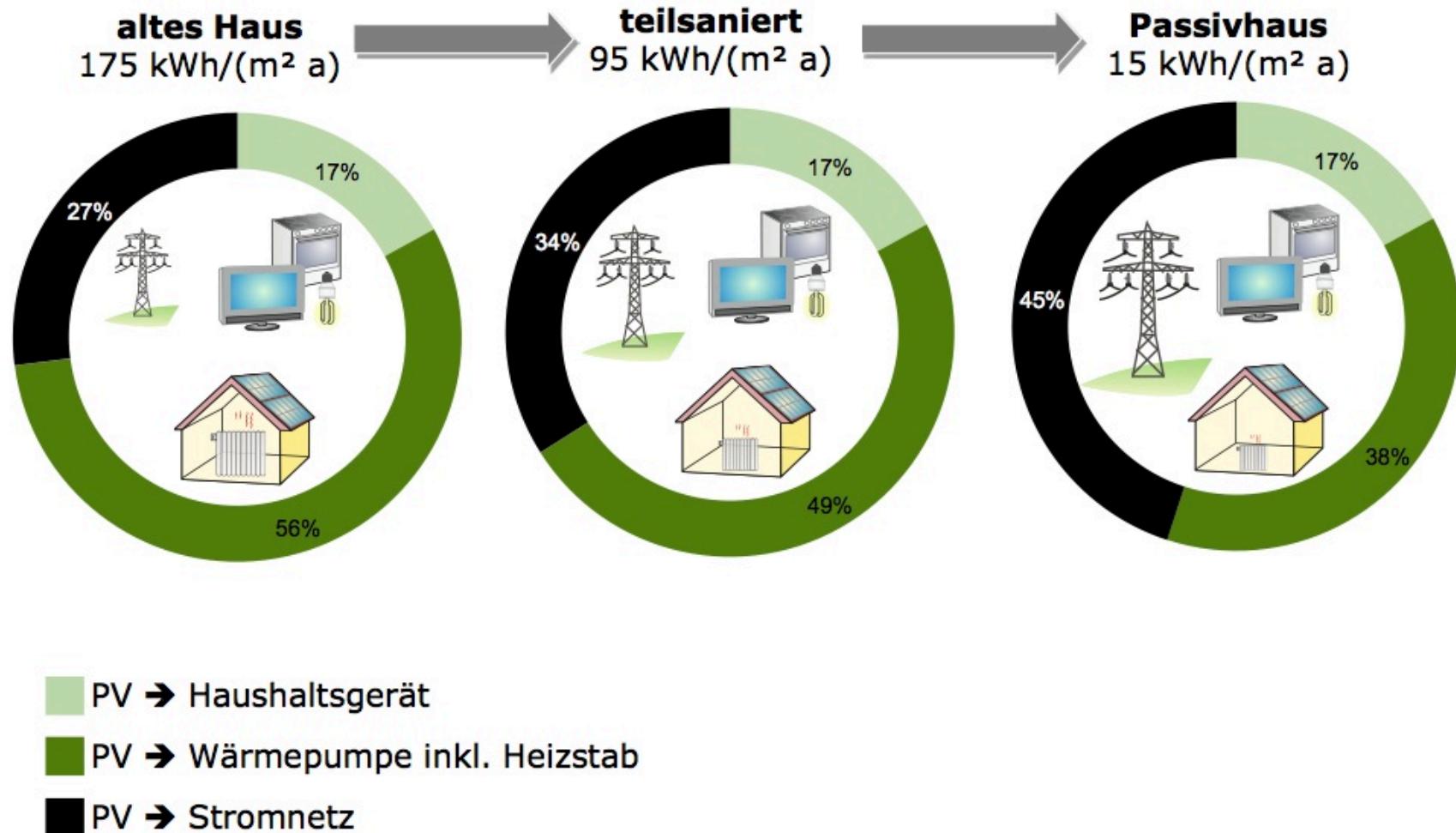
## Messkonzept:

**Eigenverbrauchserhöhung mit einer Wärmepumpe und gleichzeitiger Nutzung eines Wärmepumpenstromtarifs**

Quelle: Erlanger Stadtwerke

# Nutzung der Solarstromerzeugung bei einer installierten Leistung von 7 kW (ca. 50 m<sup>2</sup>)

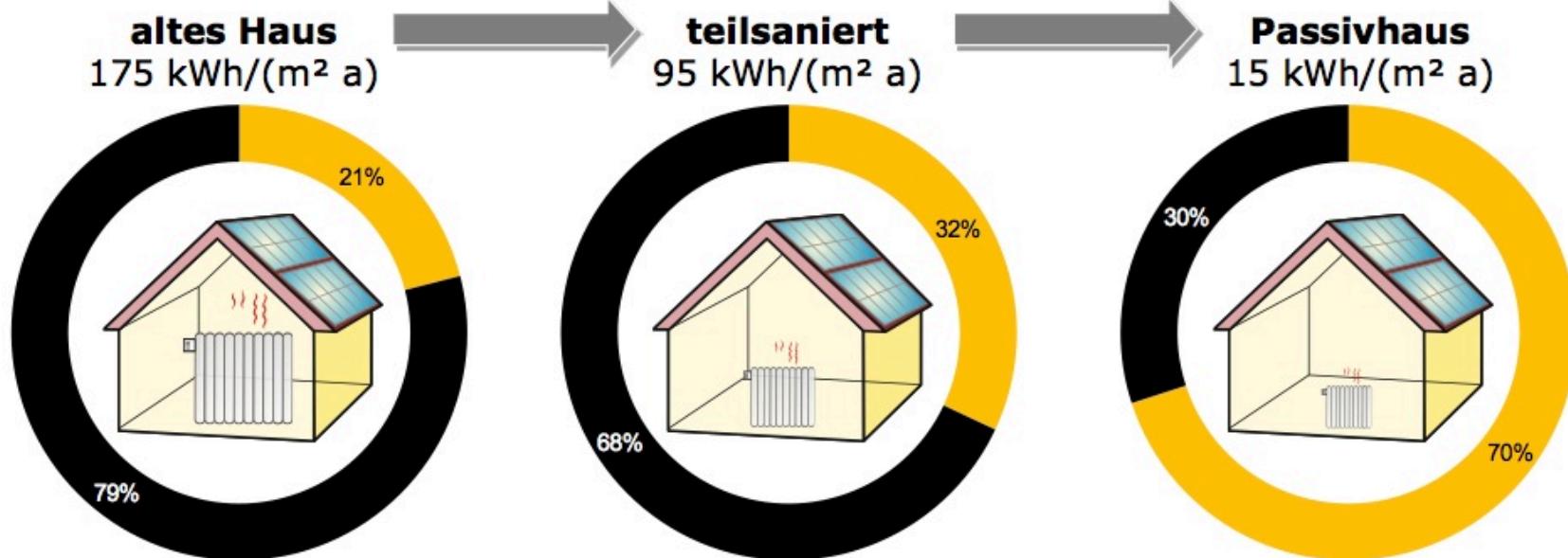
Tjarko Tjaden, Johannes Weniger, Volker Quaschning, HTW Berlin, 2013



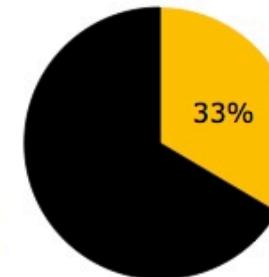
# Stromeinsparung durch das System bei einer installierten Leistung von 7 kW (ca. 50 m<sup>2</sup>)

Tjarko Tjaden, Johannes Weniger, Volker Quaschning, HTW Berlin, 2013

## Wärmepumpenstrom



■ Photovoltaik  
■ Netzbezug



## Haushaltsstrom

# Brennstoffpreise vergleichbar machen



Liter	kWh	Liter	kWh	Tonne	rm	srm
0,59 €/l	0,055 €/kWh	0,46 €/l	0,29 €/kWh	230 €/t	90 €/rm	25 €/srm
~ 6 Ct/kWh	~ 6 Ct/kWh	~ 7 Ct/kWh	29 Ct/kWh	~ 5 Ct/kWh	~ 5 Ct/kWh	~ 3 Ct/kWh



**0 Ct/kWh**

# pv magazine group

## Umfrage: Wie Leser Eigenverbrauch erhöhen:

- Elektromobilität (regelbare Wallboxen)
- Gartenteich
- Pool
- Waschmaschine, Geschirrspüler, Trockner
- Gefrierschrank und Kühlschrank mit Temperaturanpassung
- Substitution nicht-elektrischer und steuerbarer Verbraucher gegen elektrische Verbraucher (z.B. elektrischer Rasenmäher statt Benzinrasenmäher)

## Zur Lastverschiebung durch Ein- und Ausschalten elektrischer Verbraucher müssen

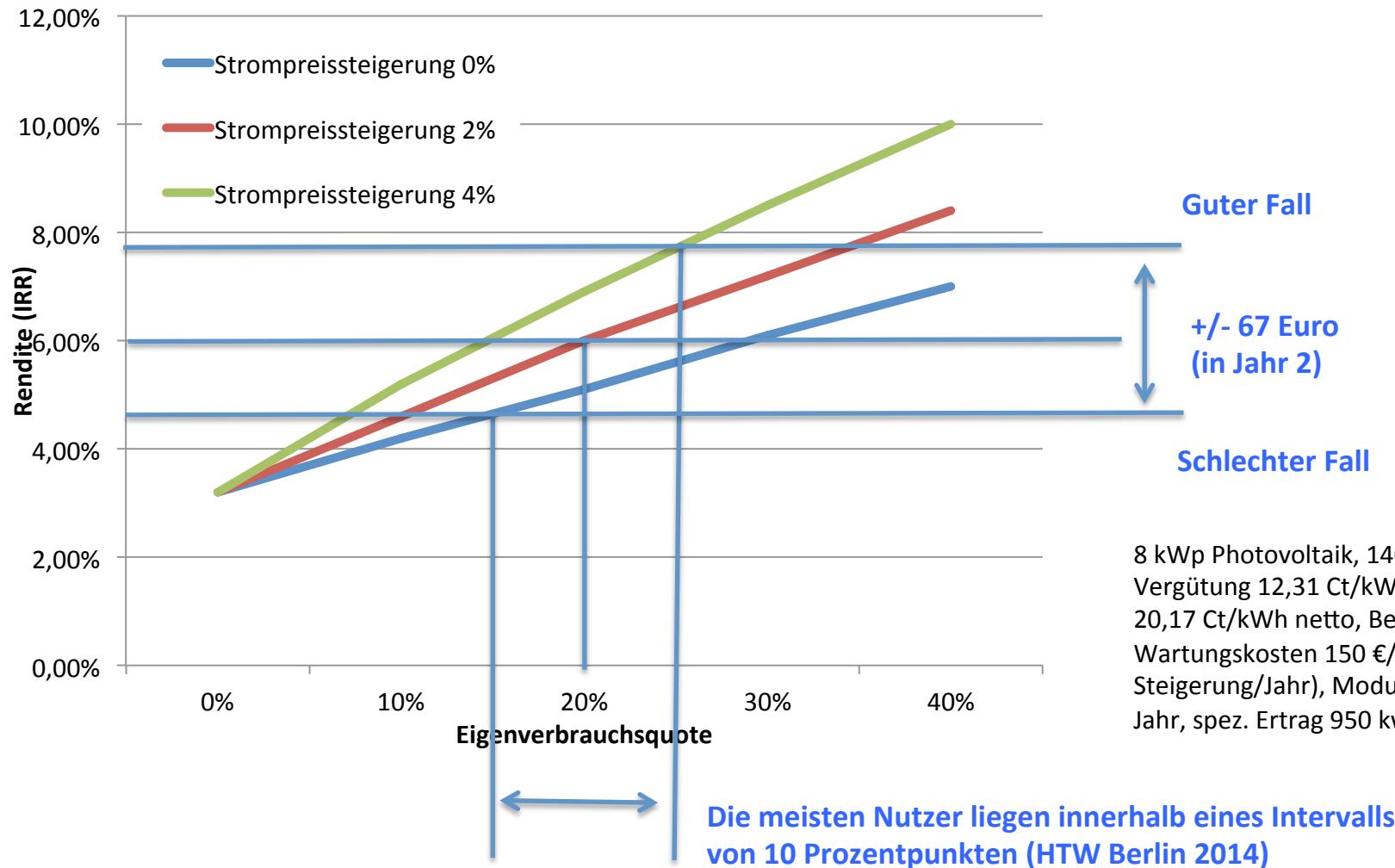
- alle Familienmitglieder müssen mitmachen
- Energieflüsse visualisiert werden

## Erzeugung

- Generator mit mehreren Ausrichtungen bauen, um ein flachereres Erzeugungsprofil zu erreichen (geht dank Optimizer einfacher)

# pv magazine group

## Was Eigenverbrauch bringen kann, Photovoltaik ohne Batteriespeicher



## Was Eigenverbrauch bringen kann, Photovoltaik mit Batteriespeicher

