

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**

iPad Air zu gewinnen

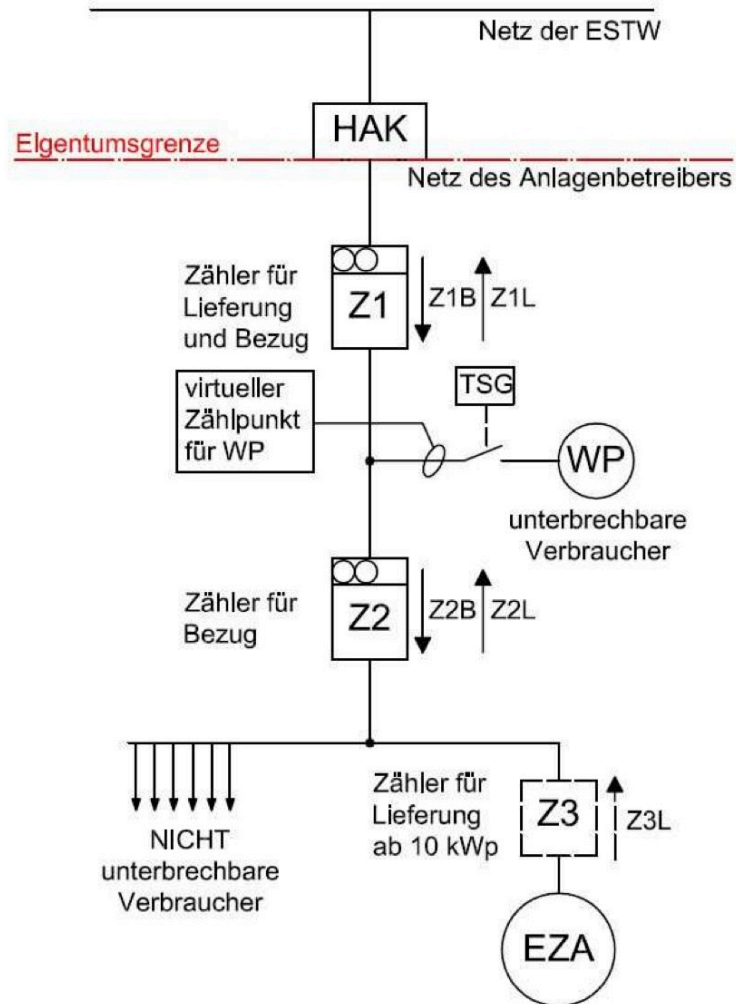
Bitte nehmen Sie an der Umfrage am Ende des Webinars Teil

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



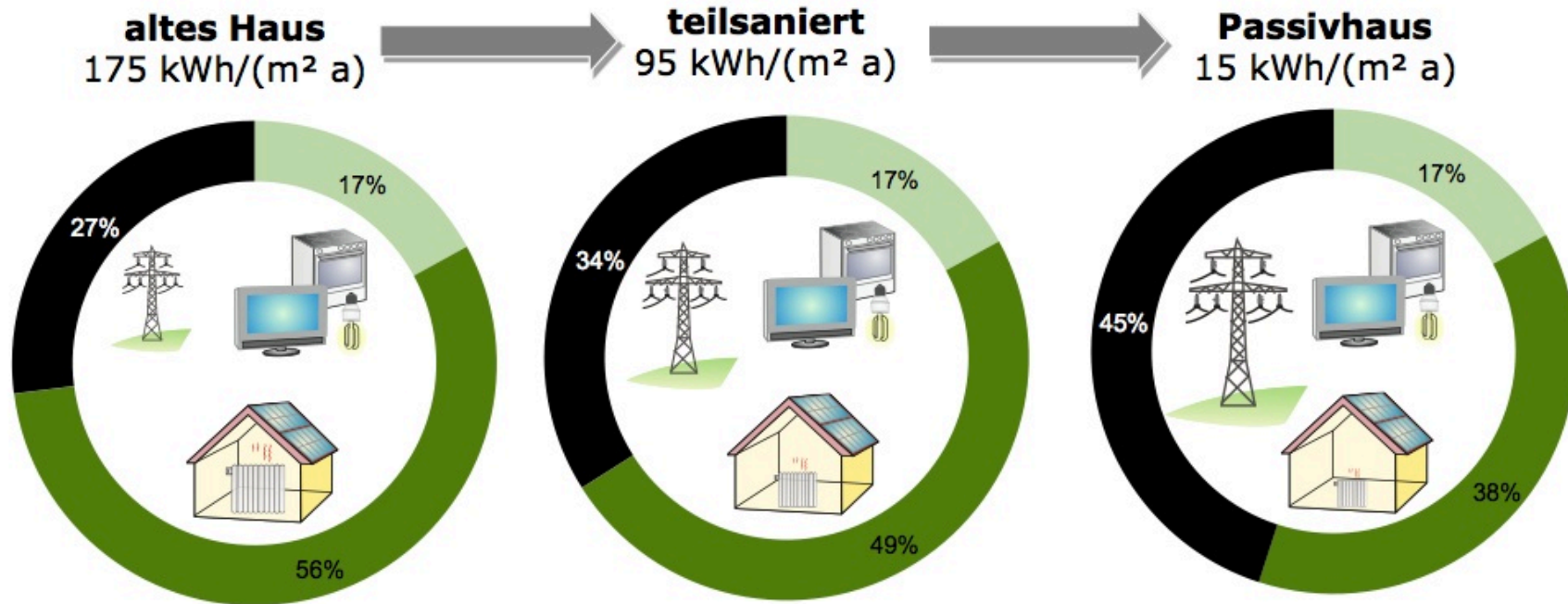
Messkonzept:

Eigenverbrauchserhöhung mit einer Wärmepumpe und gleichzeitiger Nutzung eines Wärmepumpenstromtarifs

Quelle: Erlanger Stadtwerke

Nutzung der Solarstromerzeugung bei einer installierten Leistung von 7 kW (ca. 50 m²)

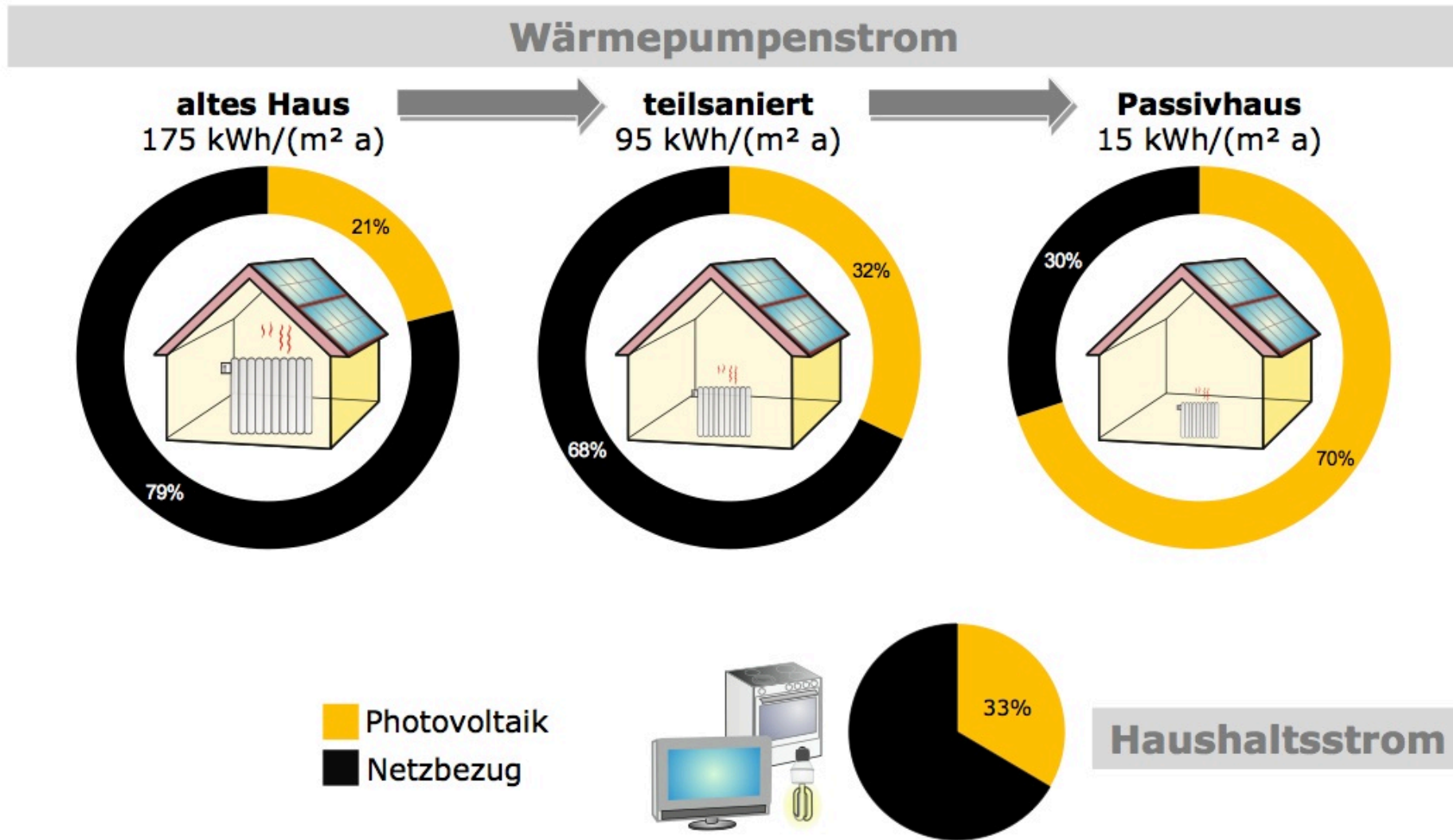
Tjarko Tjaden, Johannes Weniger, Volker Quaschnig, HTW Berlin, 2013



- PV → Haushaltsgerät
- PV → Wärmepumpe inkl. Heizstab
- PV → Stromnetz

Stromeinsparung durch das System bei einer installierten Leistung von 7 kW (ca. 50 m²)

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



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

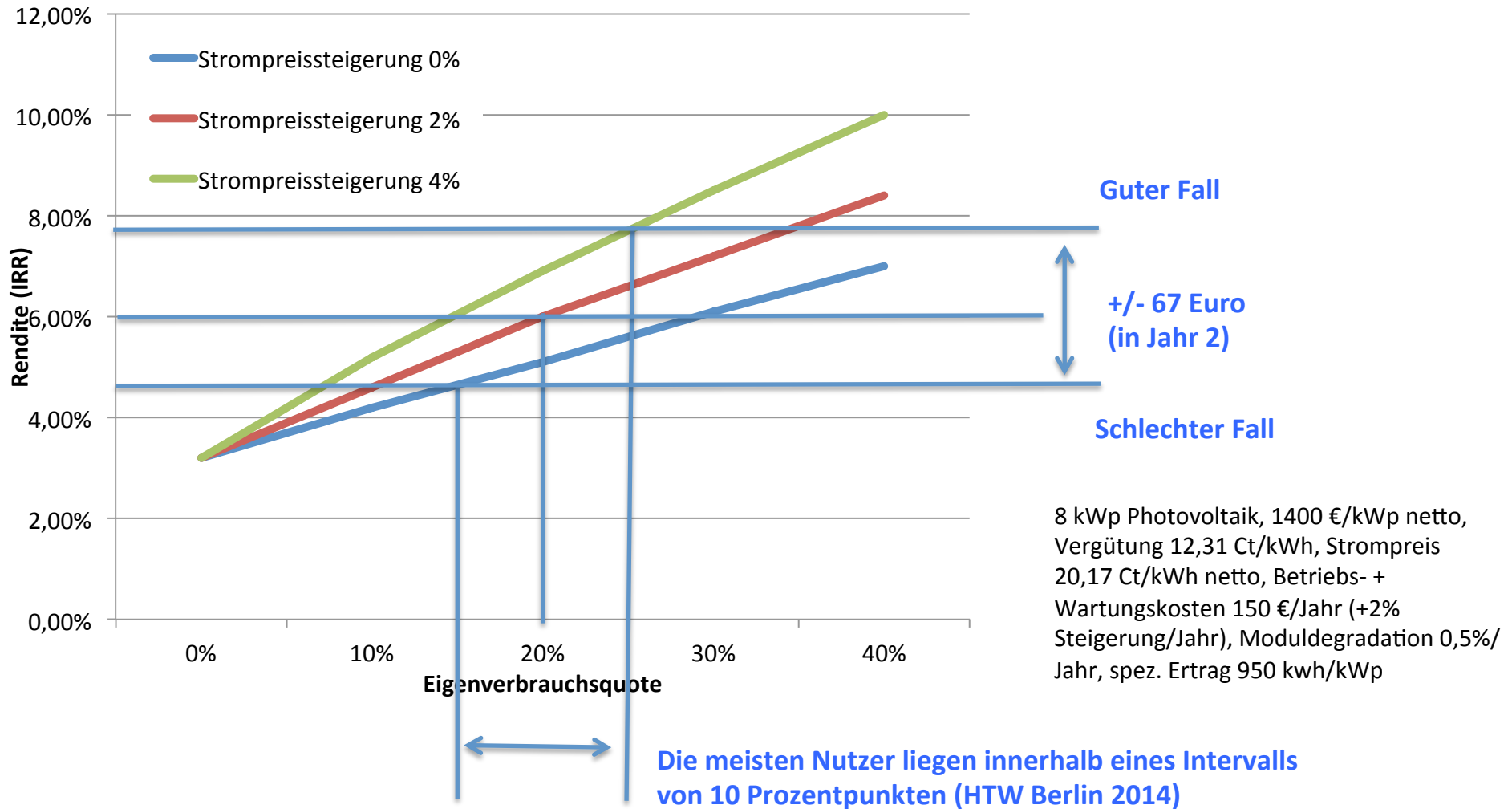
- alle Familienmitglieder müssen mitmachen
- Energieflüsse visualisiert werden

Erzeugung

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

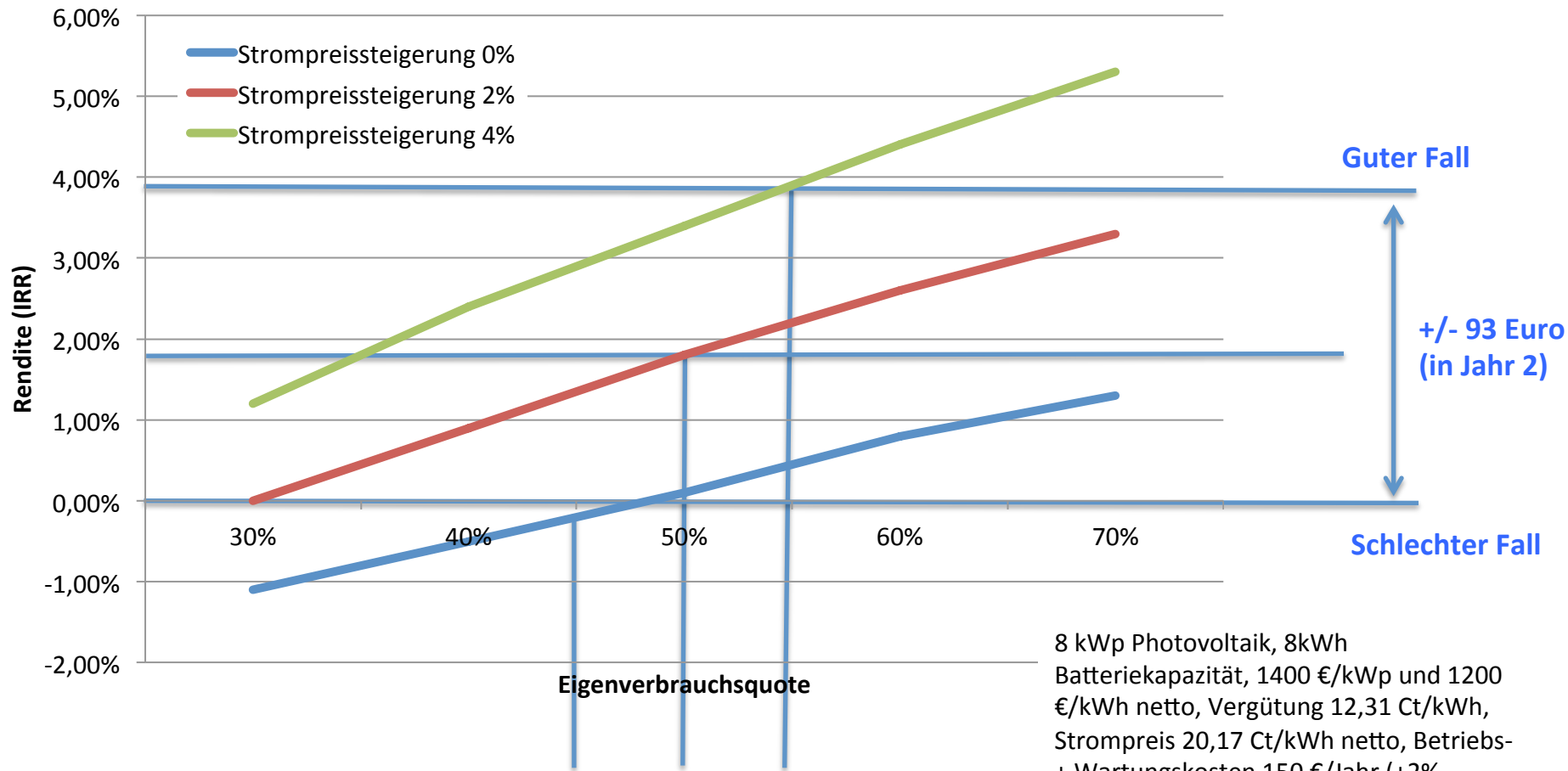
pv magazine group

Was Eigenverbrauch bringen kann, Photovoltaik ohne Batteriespeicher



pv magazine group

Was Eigenverbrauch bringen kann, Photovoltaik mit Batteriespeicher



Die meisten Nutzer liegen innerhalb eines Intervalls von 10 Prozentpunkten (HTW Berlin 2014)

8 kWp Photovoltaik, 8kWh
 Batteriekapazität, 1400 €/kWp und 1200 €/kWh netto, Vergütung 12,31 Ct/kWh, Strompreis 20,17 Ct/kWh netto, Betriebs- + Wartungskosten 150 €/Jahr (+2% Steigerung/Jahr), Moduldegradation 0,5%/Jahr, spez. Ertrag 950 kwh/kWp