

20. Mai 2019

Prosumer und die Energiewende

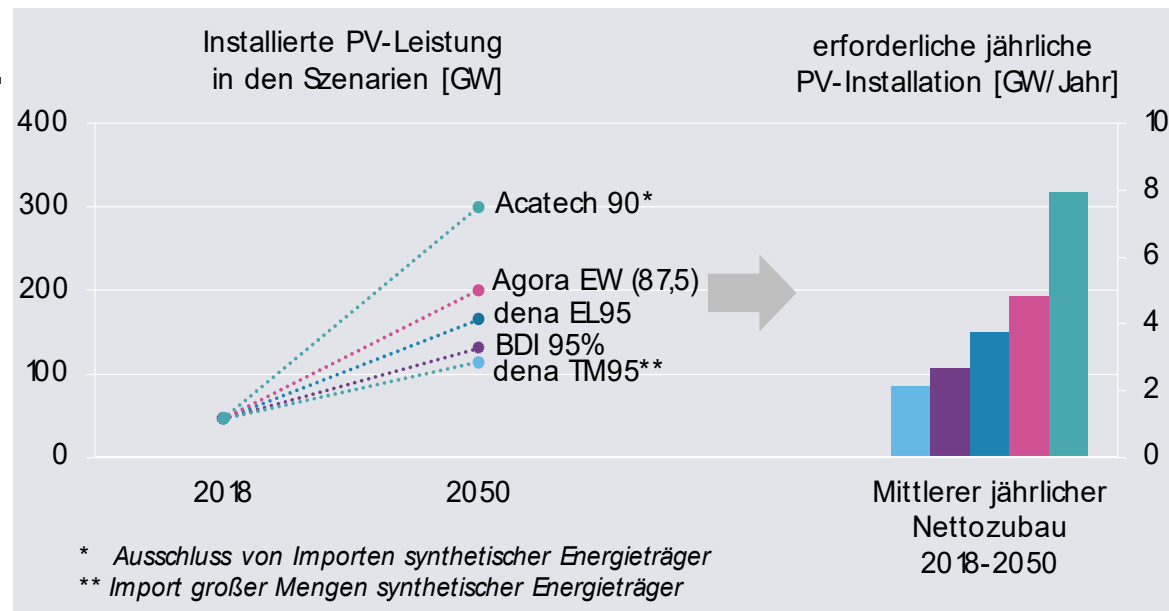
Berliner Energie-Tage 2019: Kleiner Mieterstrom / vz NRW

Andreas Jahn
Senior Associate
The Regulatory Assistance Project (RAP)[®]

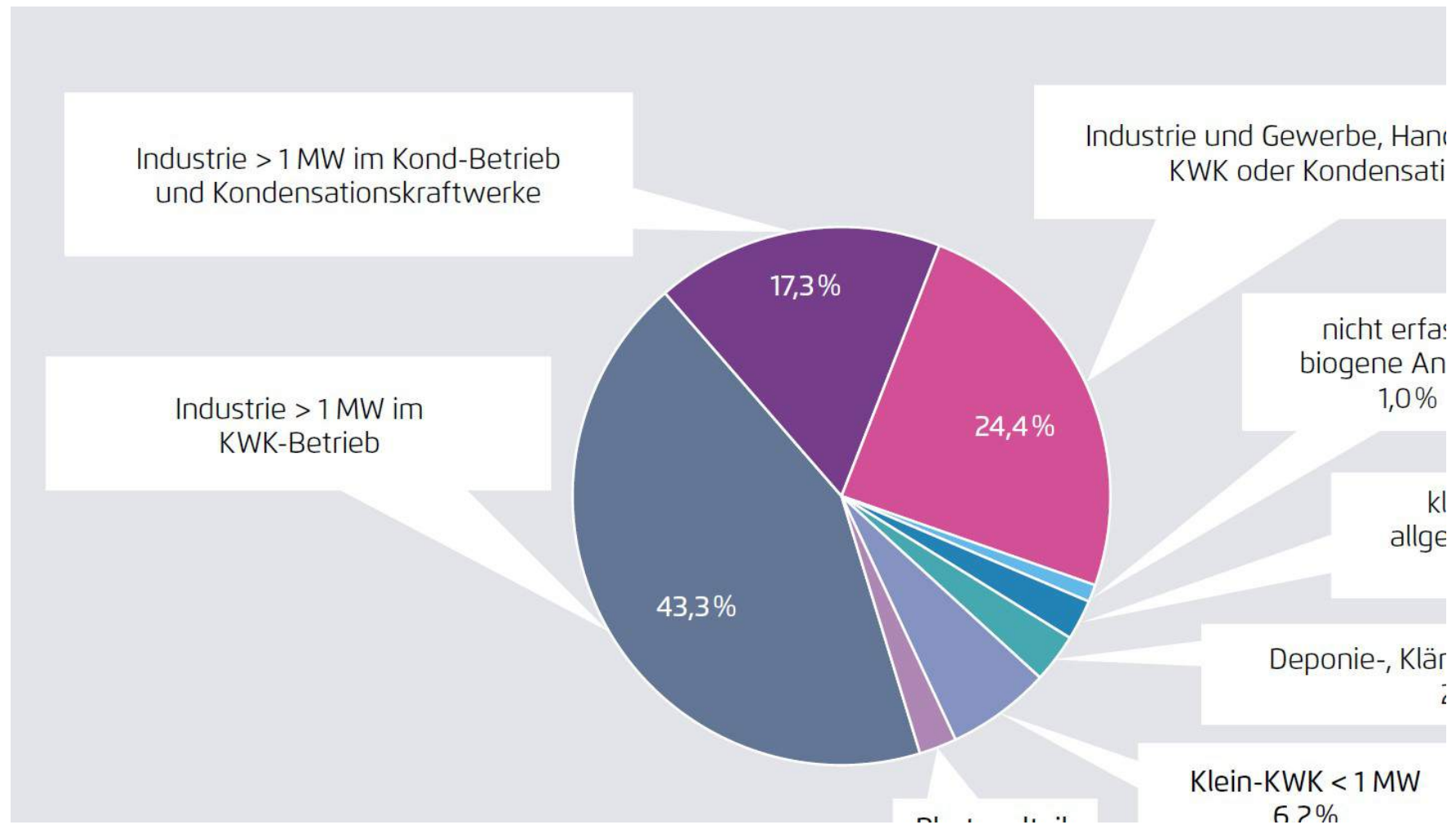
Matthias Deutsch
Projektleiter
Agora Energiewende

PV-Ausbau in Deutschland

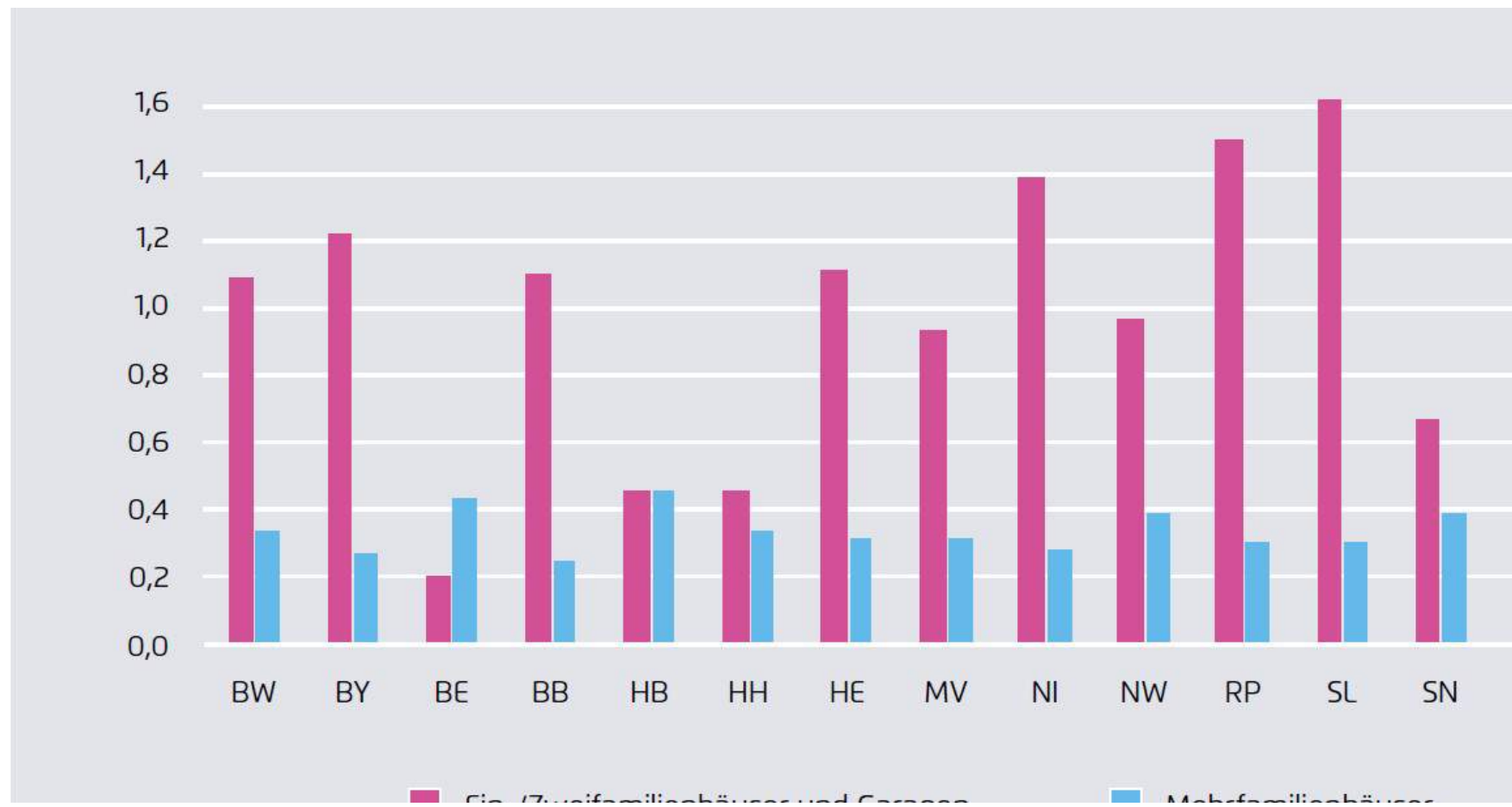
- Benötigt werden mehr als 150 GW PV bis 2050, d.h. ein Nettozubau von mind. ~4 GW pro Jahr
- PV-Dachflächen haben ein Potential von mindestens 120 GW. Hinzu kommen Fassaden.
- PV-Freiflächenanlagen (heute ~30%) liefern aber günstigeren Strom.



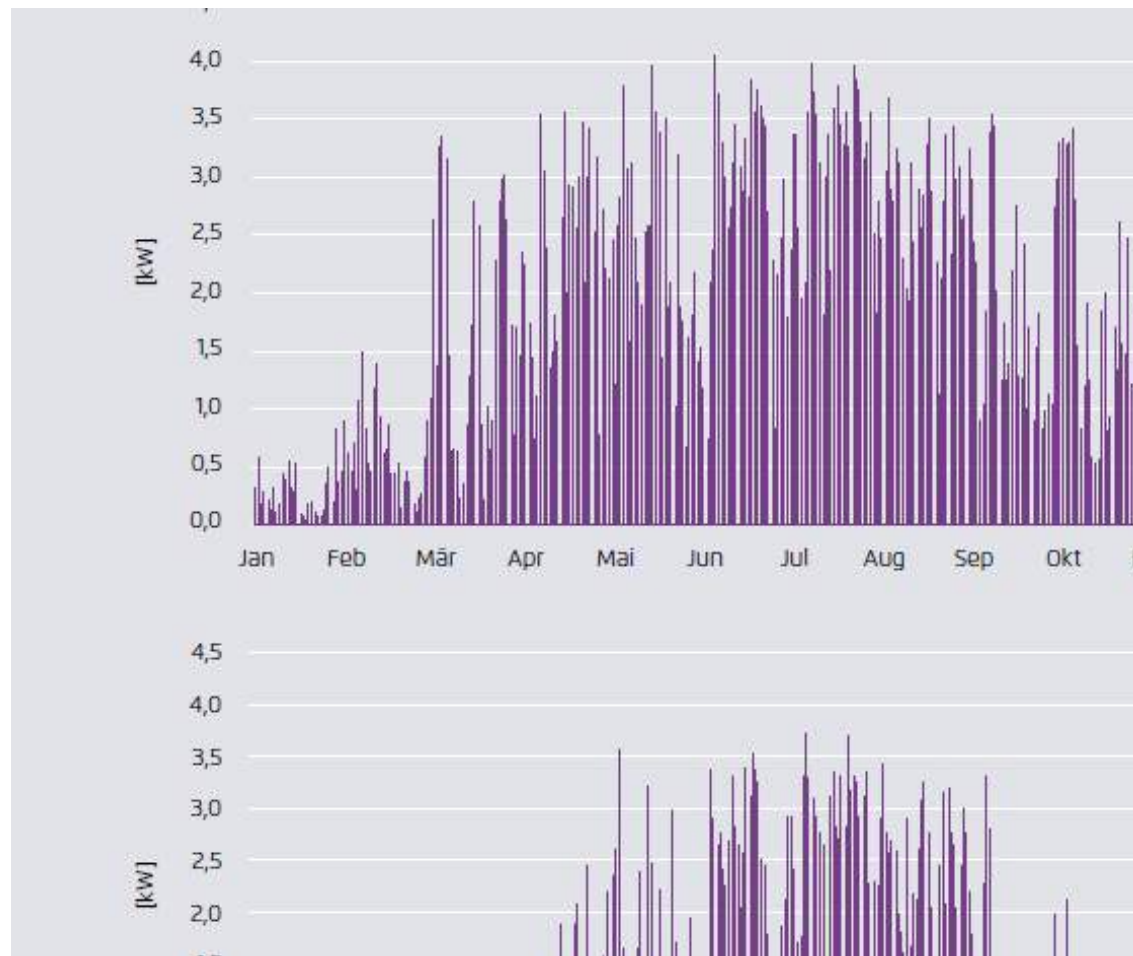
Eigenversorgung 2014: 57,7 TWh



PV-Potential auf Wohngebäuden nach Bundesländern in kW pro Einwohner



Eigenversorgung verändert die Einspeisung, deren Durchschnittswert bzw. Systemnutzen

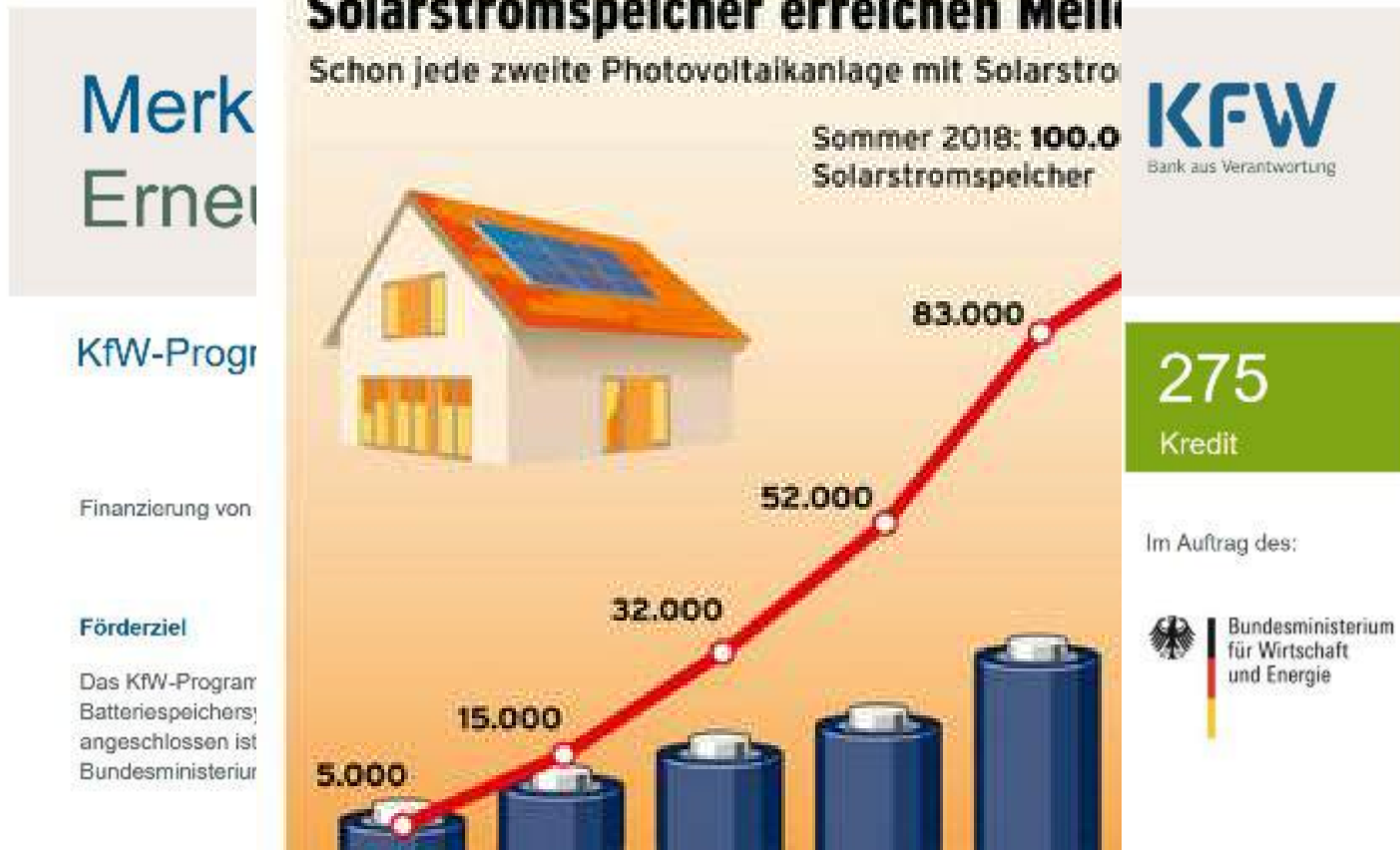


Haus mit PV: 4 kWp
Verbrauch: 4.000 kWh/a

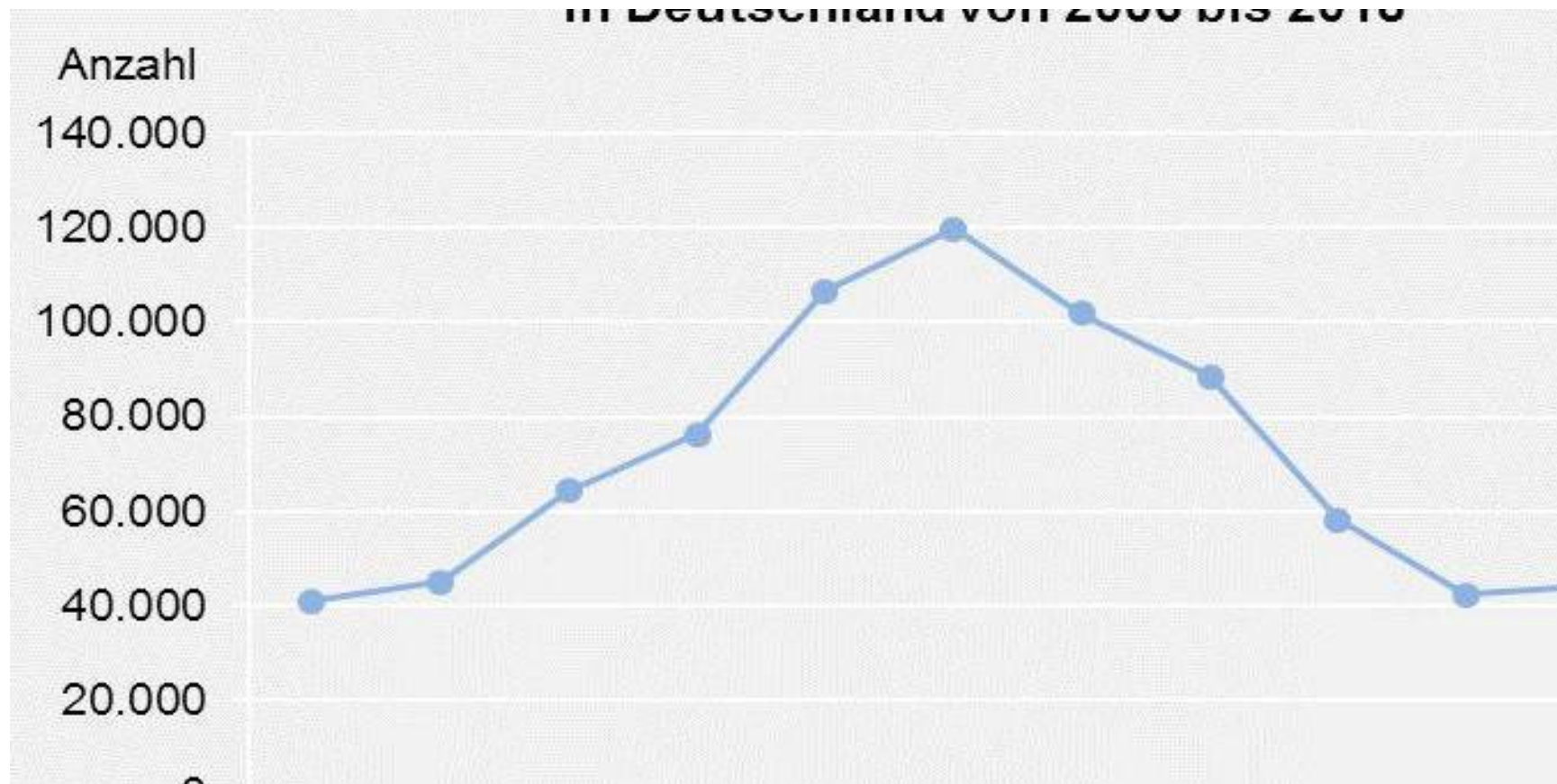
a. PV-Volleinspeisung

b. Resteinspeisung
nach Eigenverbrauchs-
optimierung mit
Wärmepumpe und
Batteriespeicher

PV-Förderung: Eigenverbrauch, Solarspeicher, Mieterstrom



Entwicklung PV-Installationen bis 10 kW_p von 2006 bis 2018



Bilanz: PV-Strom vs. Verbrauch

PV-Erzeugung: 100 m² ~ 10kWp ~ 10.000 kWh/a

Verbrauch

Strom: 4.000 kWh/a

Wärme: 20.000 kWh/a

Transport: 5.000 kWh/a

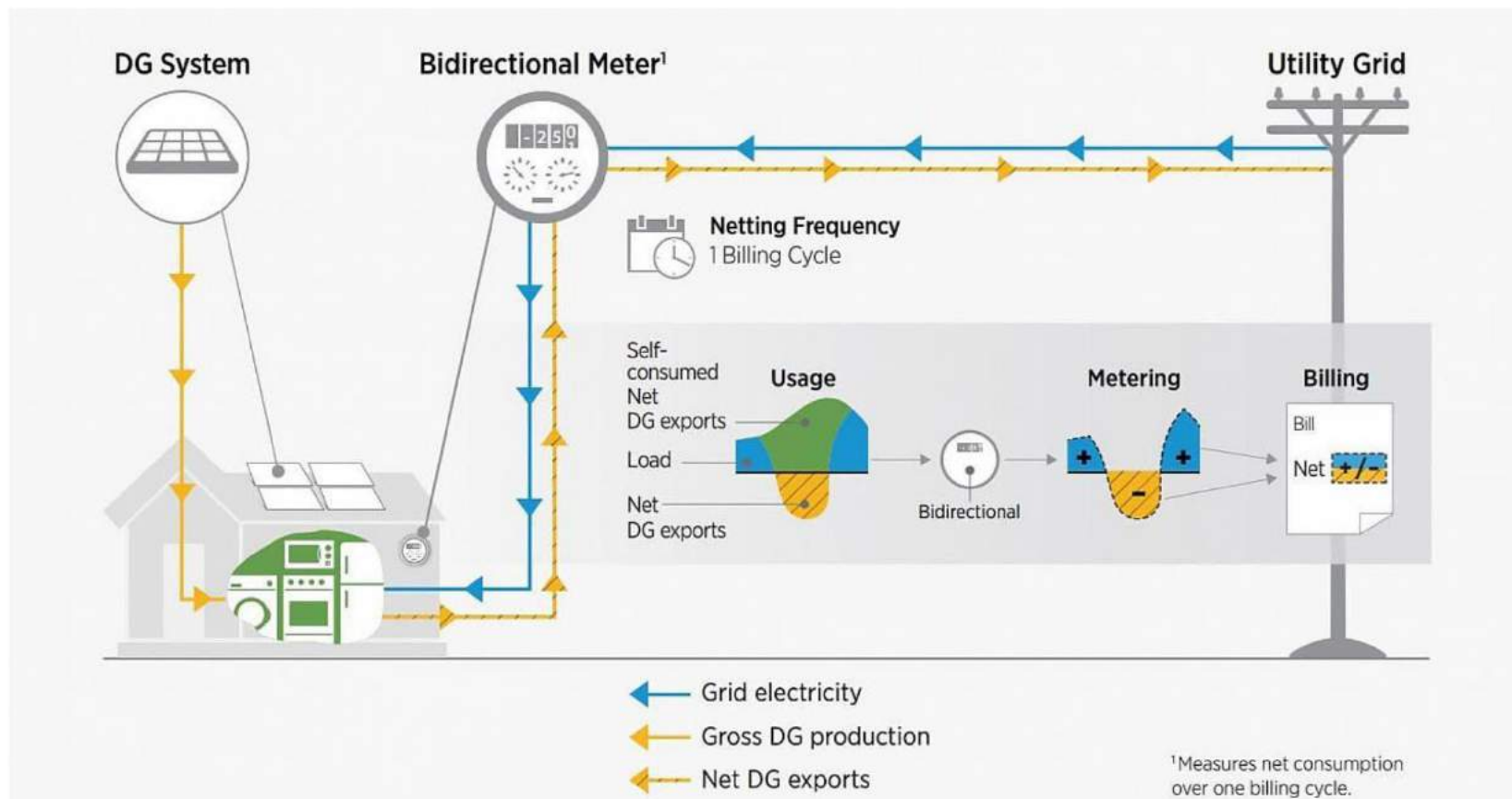
29.000 kWh/a



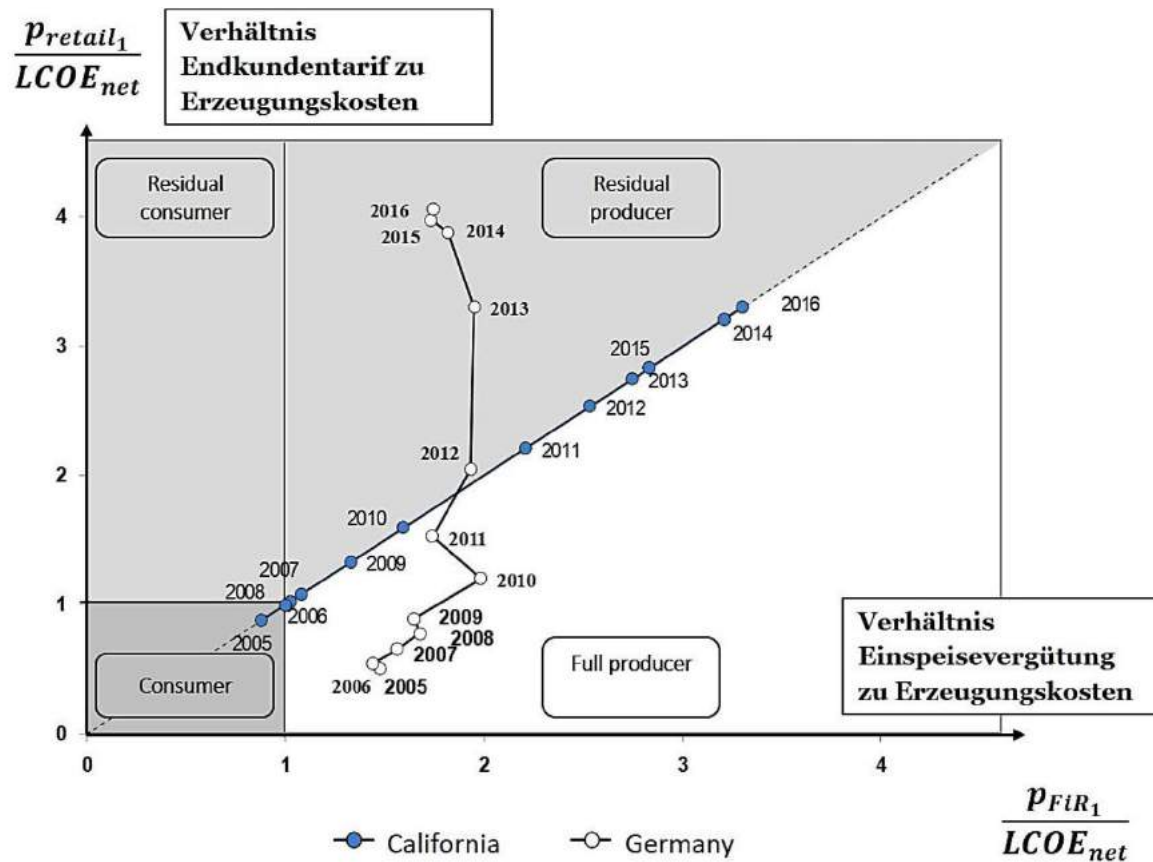
Förderung Eigenversorgung mit Blick auf Ziele der Energiewende

- Wenn Investitionsanreize in PV-Dachanlagen über Eigenversorgung wirken, dann Kosten-Nutzen auch bzgl. des Wärmebedarfs abwägen
- Förderung (inkl. Speicherförderung, Netzentgelte etc.) an Gesamtzielerreichung orientieren
- Wenn Einsparung günstiger als (Eigen-) Verbrauch ist, Einsparung fördern

Exkurs: Net Energy Metering - Netz dient als Speicher



Vergleich PV-Eigenversorgung Kalifornien - Deutschland



Quelle: Ossenbrink, 2017
 How feed-in remuneration design shapes residential PV prosumer paradigms

Diskutierte Tarife in Kalifornien

Tarif	Eigenversorgung	Vergütung für Einspeisung	Anmerkungen
Net Energy Metering 2.0	ja	Bezugstarif	ausgewählte, nicht vermeidbare Gebühren; Time-of-Use-Rate
Net Billing	ja	lokaler Wert	übertragbare Gutschrift; Übergangsgutschrift; Opt-in-Netzservice
Net Billing + Netzservicegebühr	ja	Marktpreis	übertragbare Gutschrift, Leistungspreis
Buy All, Sell All	nein	lokaler Wert	übertragbare Gutschrift, Übergangsgutschrift
Buy All, Sell All + Netzservicegebühr	nein	Marktpreis	übertragbare Gutschrift

Komplexitätsfalle Eigenversorgung

- PV-Dachanlagen sind heute nur wirtschaftlich mit Eigenversorgung oder Mieterstrom
- Verbraucher und Vermieter können sich nur für komplexe Investitions- und Betriebsmodelle entscheiden
- Wohnungseigentumsgemeinschaften bleiben bspw. außen vor

Schlussfolgerung

- Eigenversorgung als Enabler der Energiewende wichtig
- Eigenversorgung inkl. Mieterstrom stellt nur kleinen Teil der benötigten sauberen Strommengen, bzw. deckt nicht mal den Verbrauch des Gebäudes (Eigentümer, Mieter)
- Kosten-Nutzen Abwägung: Förderung begrenzen, aber auch Hindernisse abbauen
- ⇒ Übernahme energiewirtschaftliche Pflichten, wie Bilanzierung?
- ⇒ Beteiligung an Systemkosten: Netzentgelte nach PV kW_p / Time-of-Use

About RAP

Als eine unabhängige, globale Organisation unterstützt das Regulatory Assistance Project (RAP)[®] Regierungen und Behörden bei der Dekarbonisierung des Stromsystems.

Erfahren Sie Näheres auf unserer Website: raponline.org



Andreas Jahn
Senior Associate
ajahn@raponline.org



Matthias Deutsch
Projektleiter
matthias.deutsch@agora-energiewende.de

Literatur

- ✓ Dezentralität in der Energiewende
- ✓ Eigenversorgung aus Photovoltaikanlagen
- ✓ Efficiency First beim PV-Eigenverbrauch
- ✓ Photovoltaik-Eigenversorgung: Erfahrungen aus den Net-Energy-Metering-Programmen der USA

Förderziel für PV-Dachanlagen

- Auch große und damit spezifisch günstigere Dachanlagen einbeziehen
- Dächer voll Belegen (Hemmnis Eigentümer-Verbraucher-Identitäten)
- Keine lock-in-Effekte (Hemmnis Eigentümer-Verbraucher-Identitäten)
- Keine Überrenditen (Hemmnis durch einen Förder-tarif für Volleinspeisung und Eigenversorgung)

Prüfung folgende Aspekte

- Einführung eines zusätzlichen PV-Volleinspeise-Tarifs, als Alternative für Kunden/Eigentümer zum Eigenverbrauchs-/Mieterstrommodell,
- Verringerung der Hürden für PV-Eigenversorgung,
- Vergütung des eingespeisten Stroms von Eigenversorgungsanlagen auf Marktpreis-Niveau,
- Einführung von Netztarifen für Prosumer, die zeitlichen und lokalen Systemwert berücksichtigen