



C/sells

EAM: Regionale Flexibilität in Dillenburg

Dr.-Ing. Sebastian Breker

Leitung Verbundkoordination C/sells

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages





EAM-Aktivitäten in C/sells

Ziel

- Entwicklung eines innovativen Marktmodells zur Bereitstellung regionaler Flexibilitäten
- Untersuchung von veränderten Netzbelastungen durch PV-Speicher-Systeme
- Kombiniertes Erzeugung- und Lastmanagement bei Industrie und Gewerbe zur Bereitstellung netzdienlicher Flexibilitäten

Eckdaten

- Projektlaufzeit: 01/2017 bis 12/2020
- Partner: Universität Kassel, Limón GmbH, CUBE Engineering GmbH
- Im Verbundprojekt Zusammenarbeit mit mehr als 60 Partnern aus Wissenschaft, Industrie, Netzbetreiber, Stadtwerke

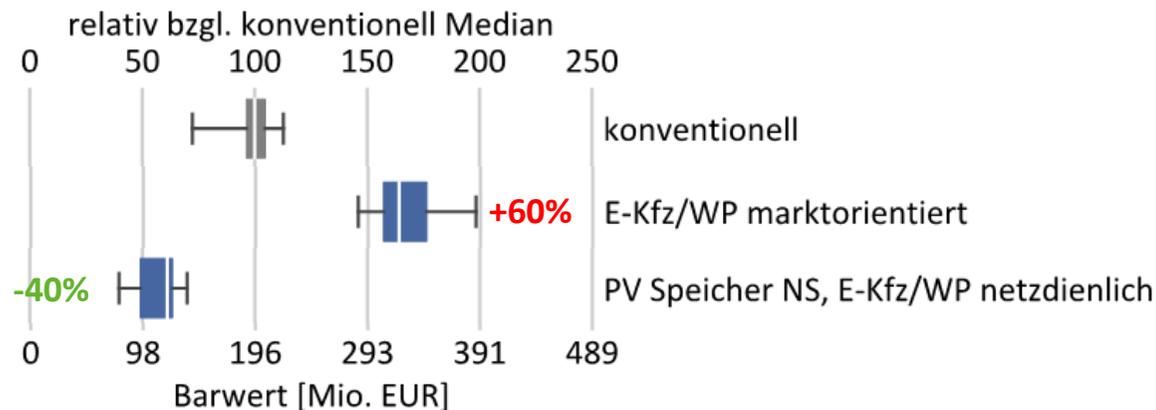


Ergebnisse

- Erkenntnisse über neue Netzkomponenten (Speicher, E-Mobil,...) und Leitlinien für eine zukünftige intelligente Netzführung
- Neue Geschäftsmodelle und Anreizsysteme auf Basis des geschaffenen Flexibilitätsmarktes

Verteilnetzstudie Hessen: Flexibles Verhalten führt zu Kosteneinsparungen

Einfluss verschiedener Betriebsweisen bei Kunden auf den Netzausbau



Kostenvergleich für innovativen und konventionellen Netzausbau in der Niederspannung für 2034, mittleres Szenario

- › Marktorientiertes vs. netzdienliches Verhalten der Netzkunden hat hohen Einfluss auf die Netzausbaukosten in der Niederspannung
- › Netzbetreiber muss **Flexibilitäten** erkennen und steuern können
- › Hierzu müssen rechtliche und regulatorische Rahmenbedingungen geschaffen werden



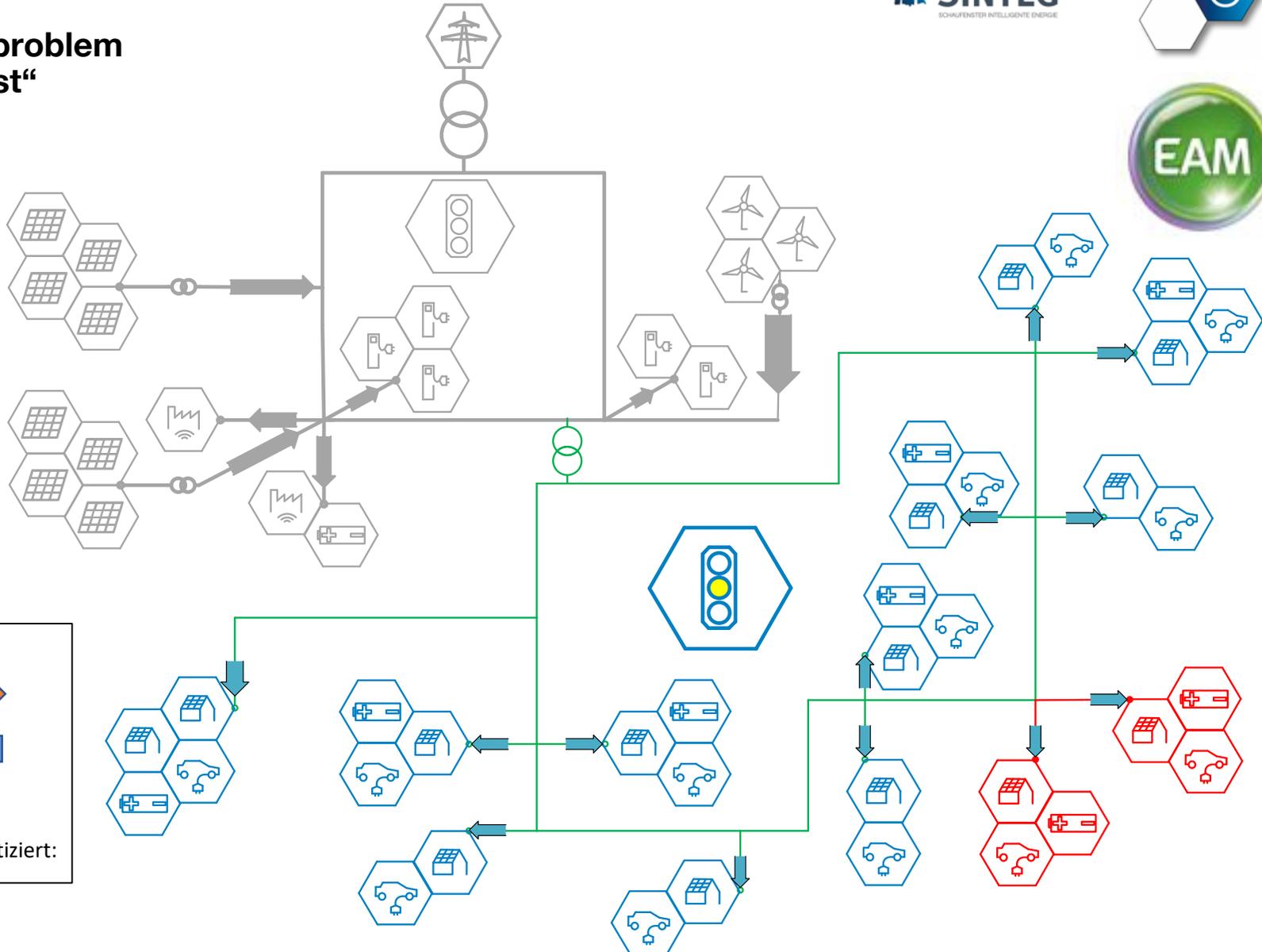
Regionale Flexibilität – Was ist das?

Eine intelligente Ergänzung zum klassischen Netzausbau

- In den meisten Situationen sind die **Netze stark** genug für veränderte Erzeuger/Verbraucher-Struktur.
- In bestimmten ungünstigen Konstellationen, wie z.B. **Starklastfall** (wenig Erzeugung und viel Verbrauch) oder **Schwachlastfall** (viel Erzeugung und wenig Verbrauch) kann es jedoch zu **Netzproblemen**, wie **Leistungsengpässen** und **Spannungsbandverletzungen** kommen.
- Klassischerweise werden **Netze** heute auf diese **Extremsituationen ausgelegt**. Bei der zu erwartenden Durchdringung mit dezentralen Erzeugern und Verbrauchern würde dies **massiven Netzausbau** bedeuten.
- Dies ist ein zum einen **teurer** und zum anderen **langwieriger** Prozess. In der Zwischenzeit werden beispielsweise **erneuerbare Erzeugungsanlagen abgeregelt**, wenn das Netz überlastet ist.

Regionale Flexibilität – Was ist das?

Beispielproblem „Starklast“



Legende

Erzeugung

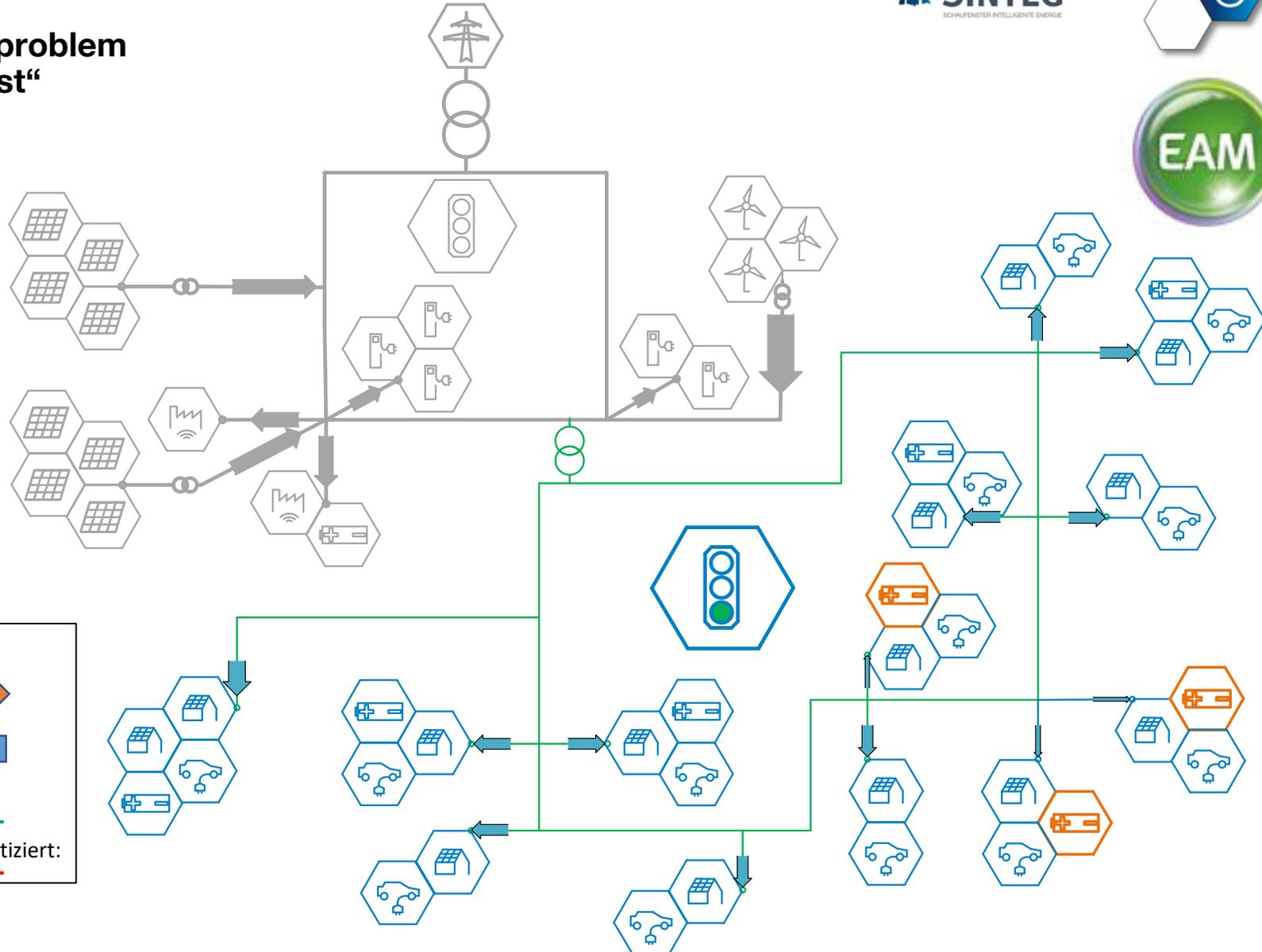
Verbrauch

Netzstatus ok:

Netzproblem prognostiziert:

Regionale Flexibilität – Was ist das?

Beispielproblem „Starklast“



Legende

Erzeugung →

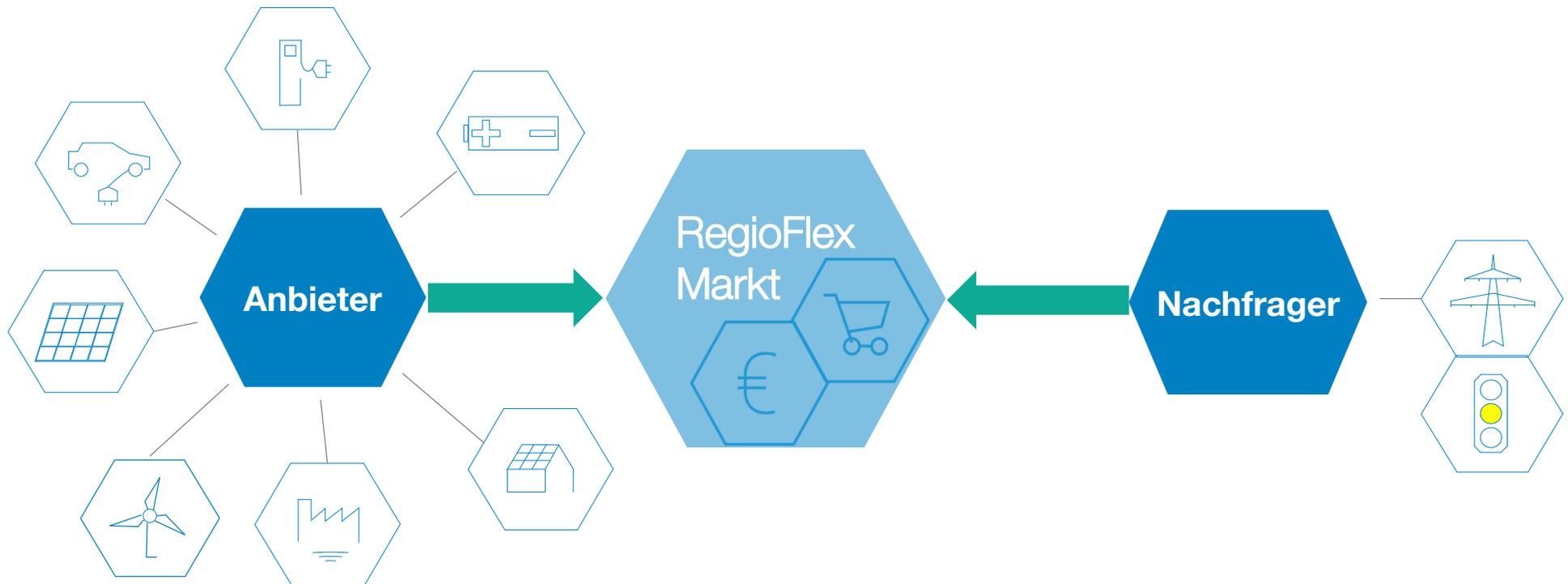
← Verbrauch

Netzzustand ok:

Netzproblem prognostiziert:

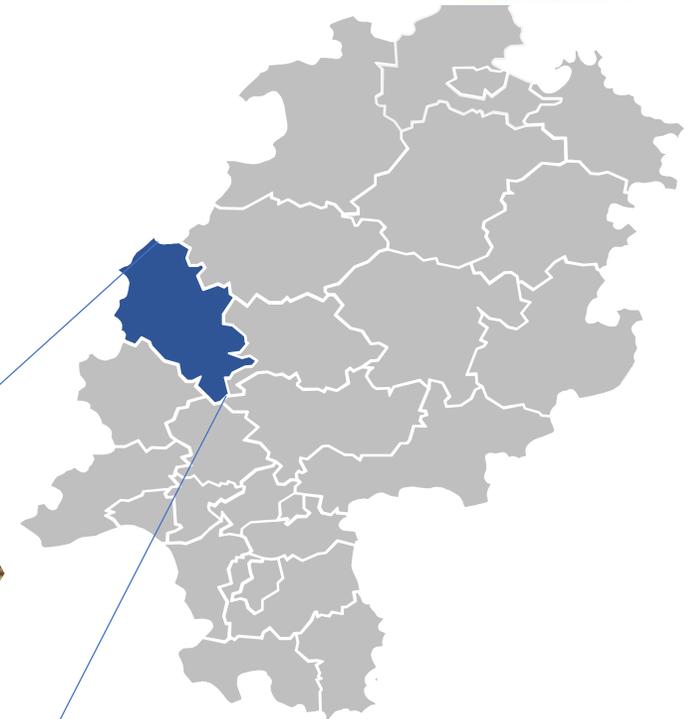
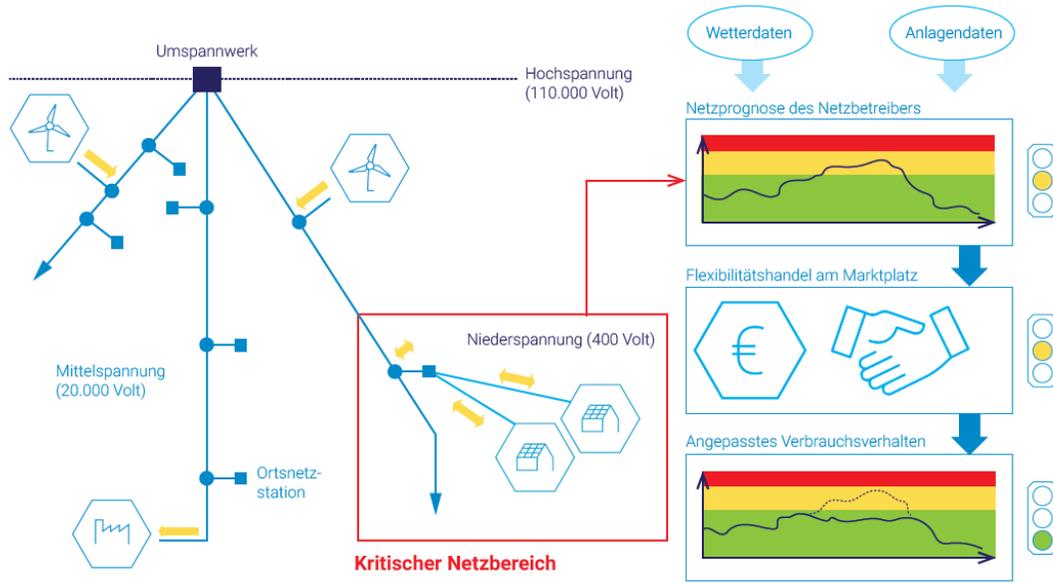
Wer kann partizipieren?

Akteure an einem regionalen Marktplatz „RegioFlex“ für Flexibilität





C/sells-Demozelle der EAM



Dillenburg

Industrie
Große Windparks
Haushalte mit PV-Anlagen





Dr.-Ing. Sebastian Breker
Leiter Asset Management
Leitung C/sells-Verbundkoordination
MonteverdisträÙe 2 | 34131 Kassel
Tel. 0561 933-3315 | Fax 0561
Sebastian.Breker@EnergieNetz-Mitte.de

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

