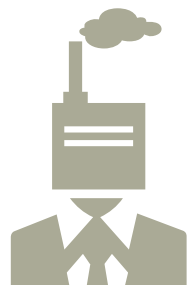
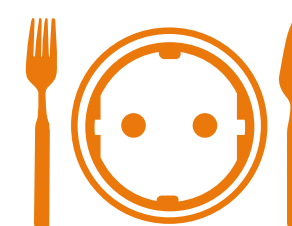


Die Energiewelt unterliegt einem großangelegten Wandel

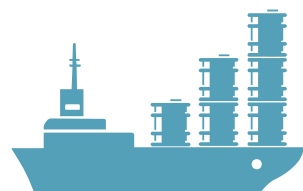


Traditionalisten

Grüne Pioniere



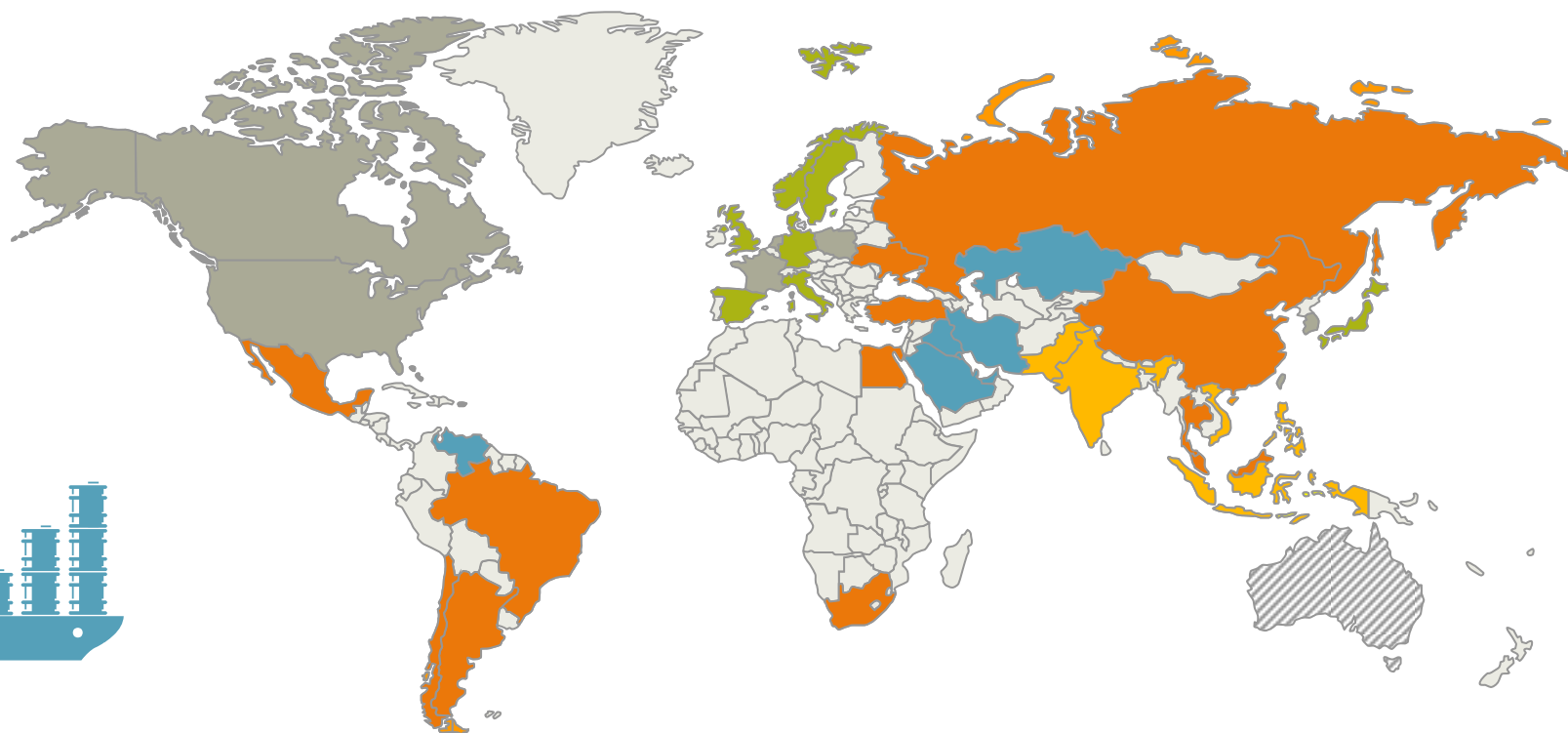
Energie-hungrige



Ölexport-Maximierer



Elektrifi-zierer

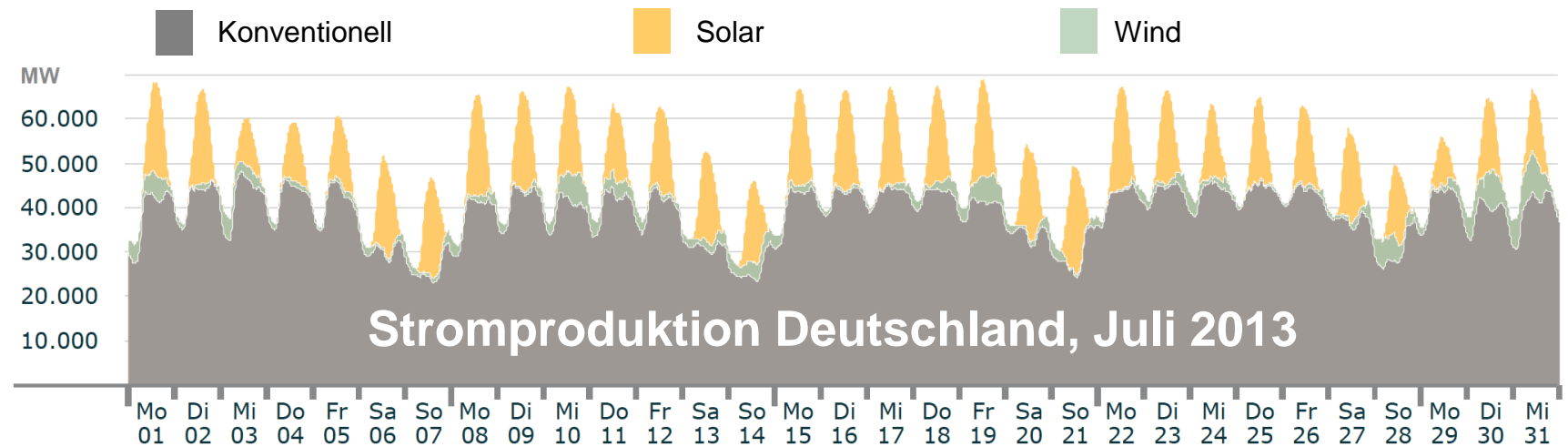
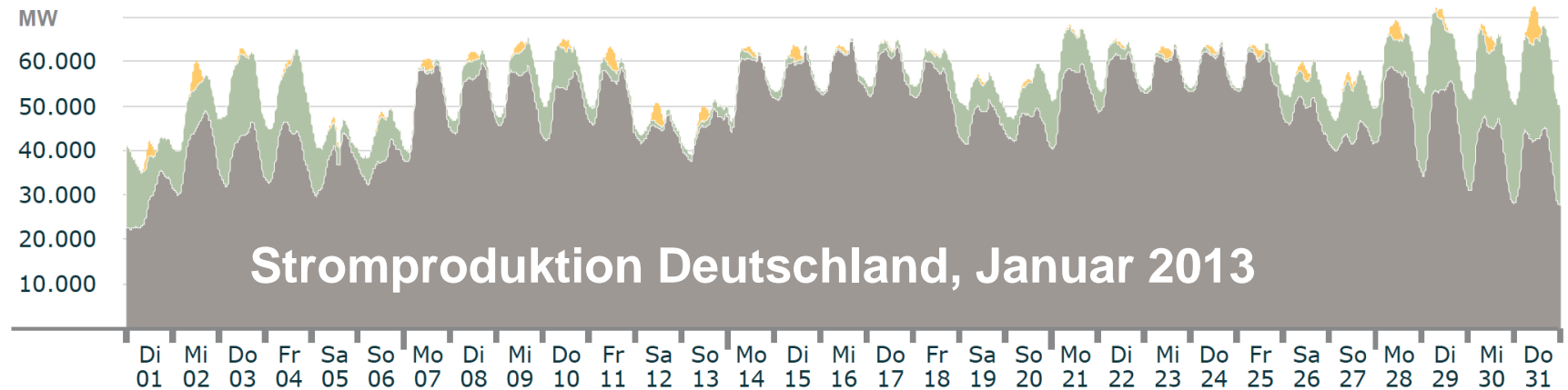


Die Energiewende ist Fakt

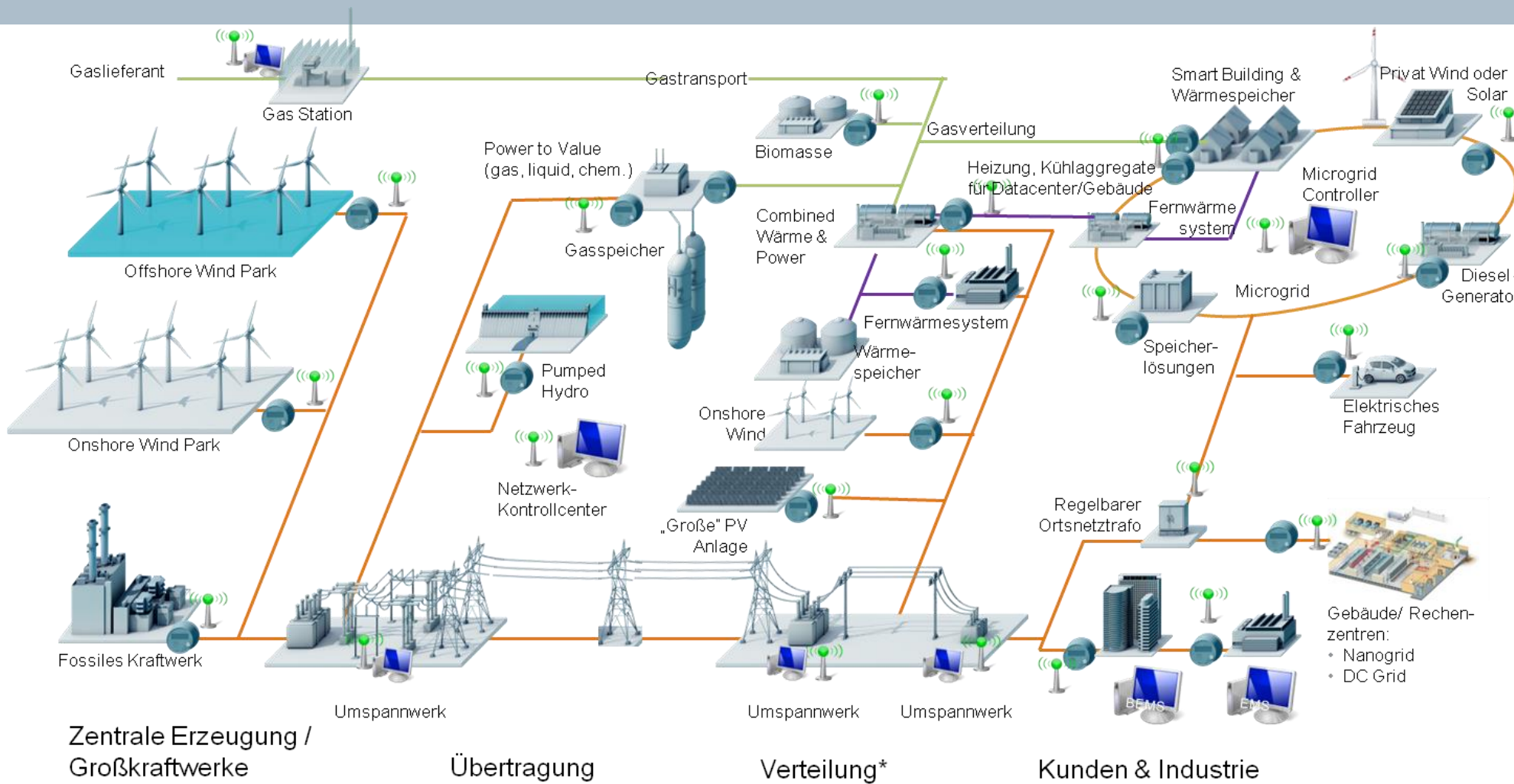
Kumulierte Erzeugungskapazität Wind, PV
und konventionellen Anlagen in 2014 >
180 GW.

Spitzenlast 2013 > **80 GW,**
Sommerschwachlast **2013 ~ 30 GW.**

Das traditionelle Energiesystem hat
ausgedient.



Das Energiesystem wird komplexer



Zentrale Erzeugung /
Großkraftwerke

Übertragung

Verteilung*

Kunden & Industrie

Energiemanagementsystem

Gebäude Energiemanagementsystem

Smart Meter
Smart Energy Agent

Multimodaler Access Point
(Kommunikationsknoten)

* Verteilte Energieerzeugung

Power / Energie
Wärme / Kälte
Gas

Kernherausforderungen für Versorger und Netzbetreiber

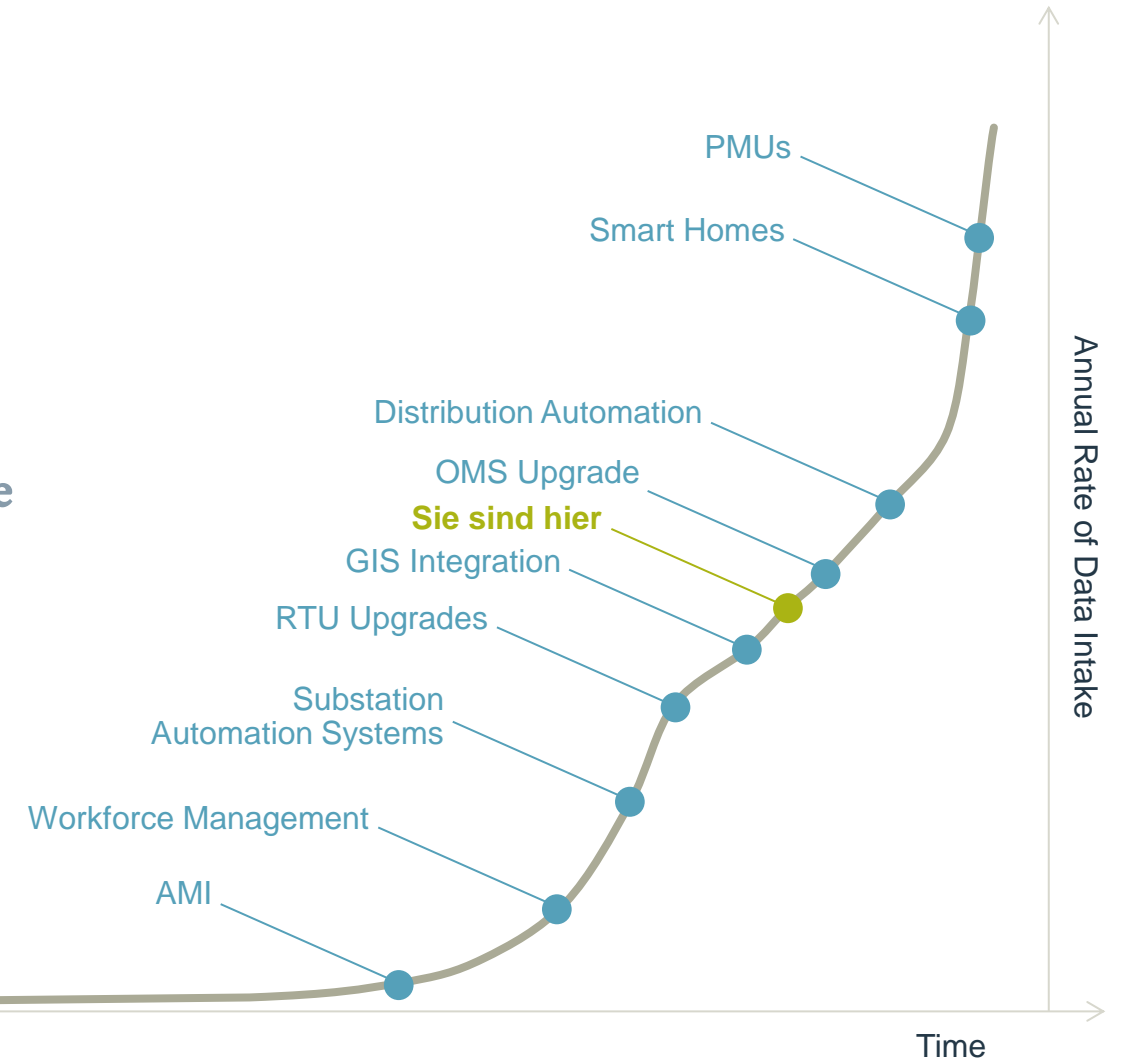


Datenmengen im Energiesystem steigen erheblich

Smart Grids sind Realität.

Neue Applikationen verändern Energiemärkte und -
unternehmen.

Durchgängige Intelligenz ist Voraussetzung für effiziente
Energiesysteme.



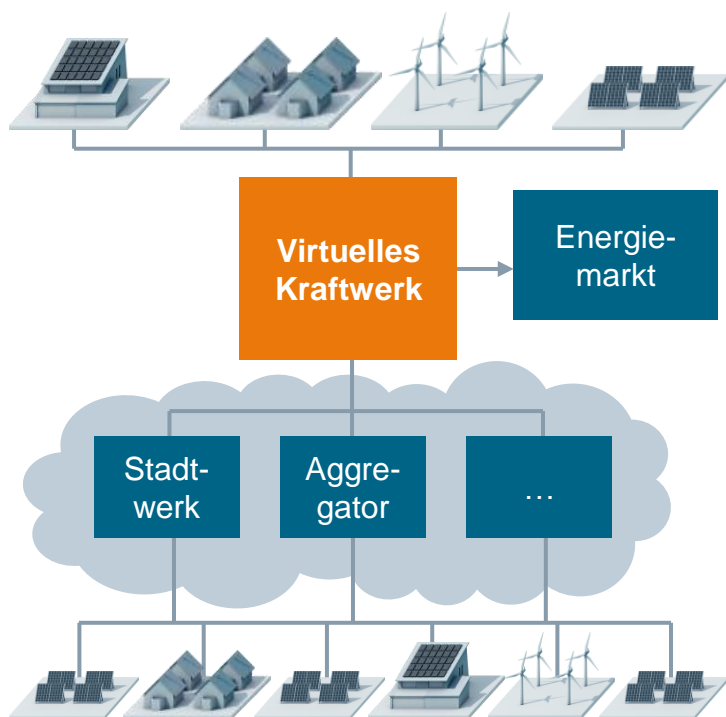
Verteilnetzautomatisierung: Sicherheit, Effizienz und Zukunftsfestigkeit

Verteilnetz als blinder Fleck ist eine Bedrohung für die Versorgungssicherheit.

Automatisierung als erster Schritt zur Ertüchtigung für die Integration dezentraler Erzeugung.

Daten aus automatisierten Verteilnetzen Grundlage für Optimierung des Gesamtsystems.

Steuerbarkeit der Netze und Kapazitätsmanagement verbessern



Bündelung dezentraler Erzeugung verbessert

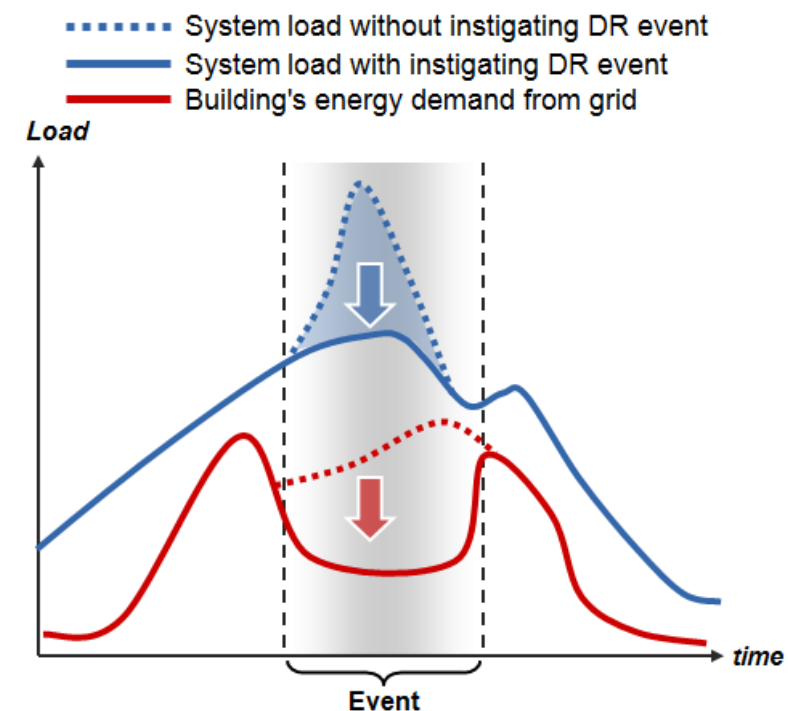
Vermarktbarkeit und Steuerbarkeit.

Lastmanagement hilft übermäßige

Reservekapazität in Erzeugung und Netz

vermeiden.

Neue Markttrollen entstehen.



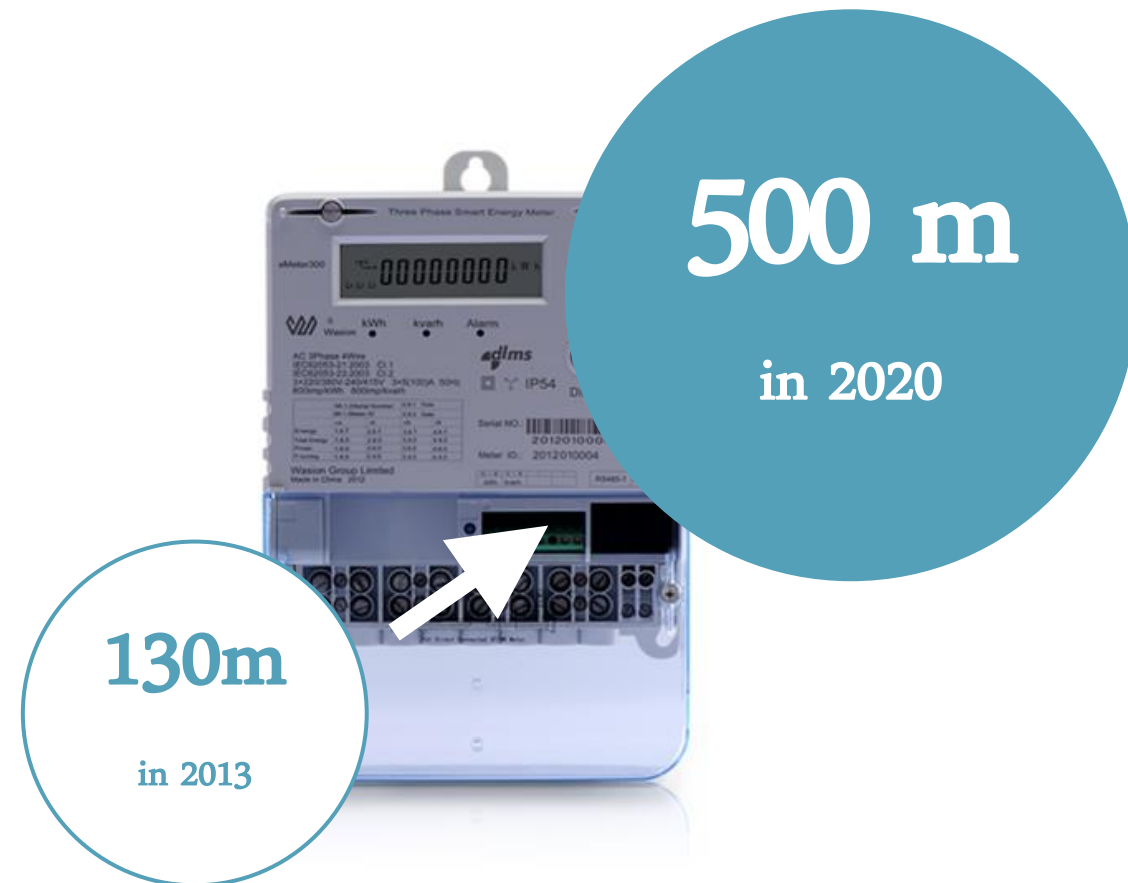
Netzdienliche Smart Meter: Größtes Asset im intelligenten Energiesystem

Smart Meter liefern mehr als nur Verbrauchsdaten.

Netzdienlichkeit Voraussetzung für wirtschaftlichen Einsatz.

Vielzahl an Applikationen:

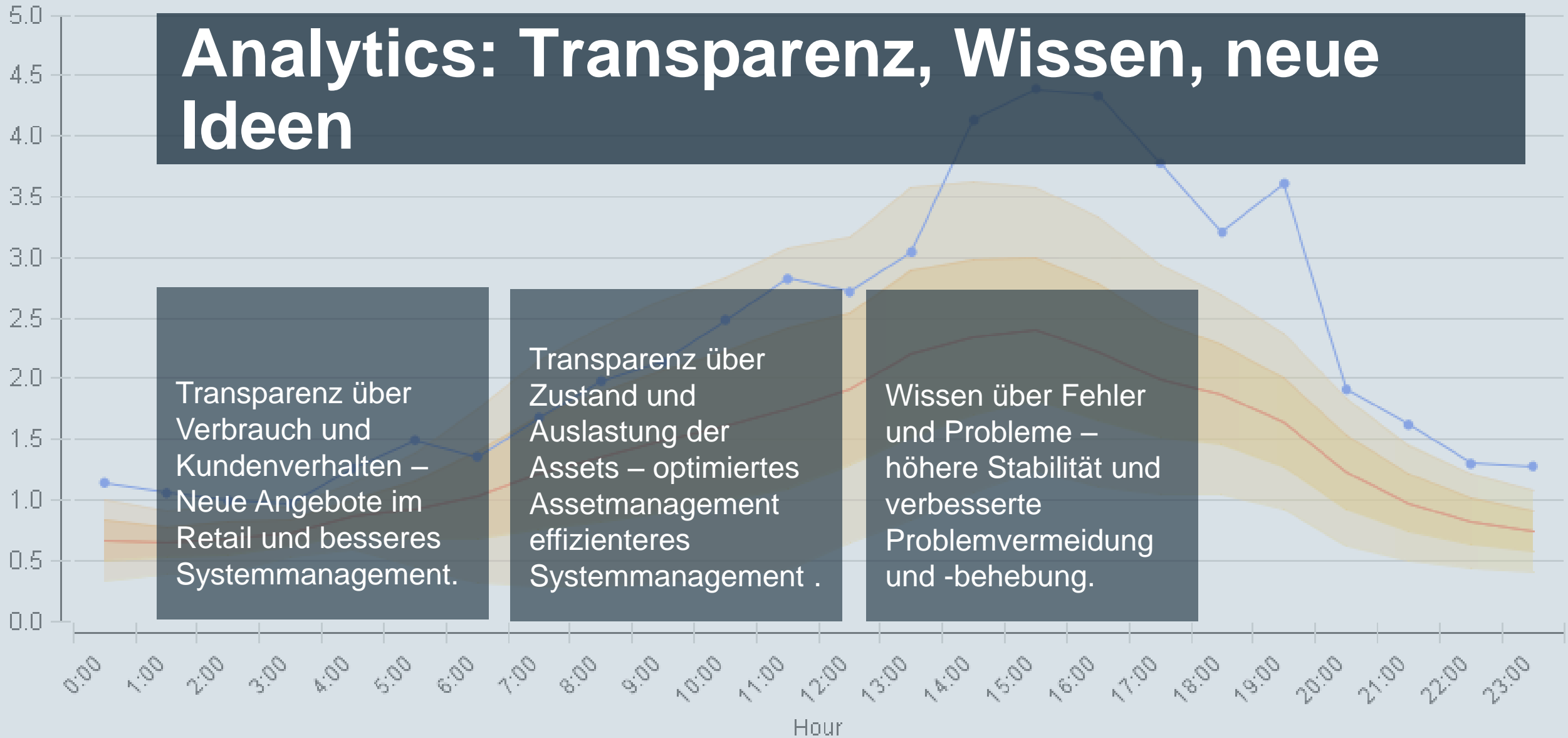
Netzmanagement, Asset Management, Service-Steuerung und **neue Geschäftsmodelle.**



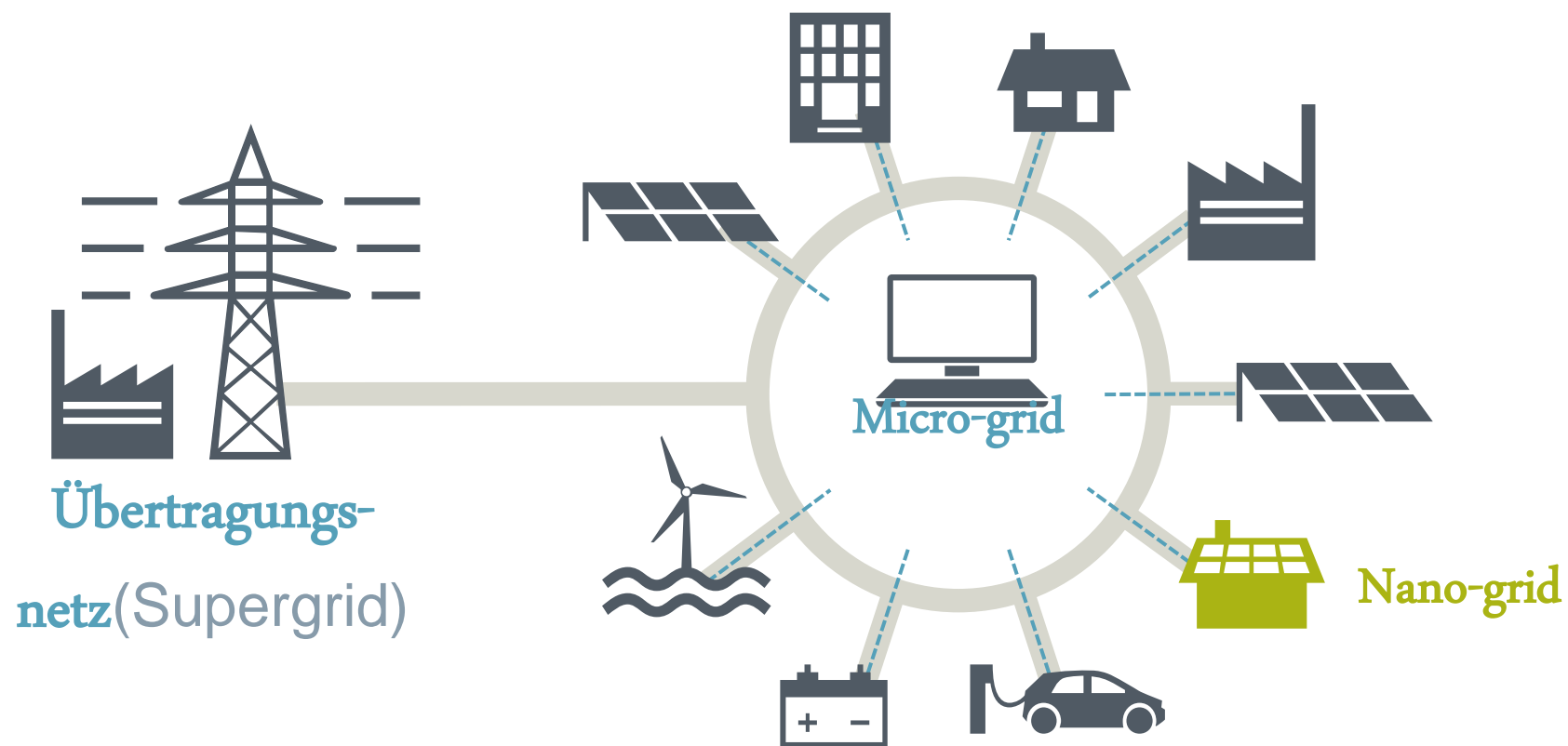
Weltweit installierte Smart Meter

SDP Usage Profile | Expected Usage Profile | 68% of Neighbors | 95% of Neighbors

Analytics: Transparenz, Wissen, neue Ideen



Kostenoptimierung und Stabilität durch querverbundoptimierte Microgrids

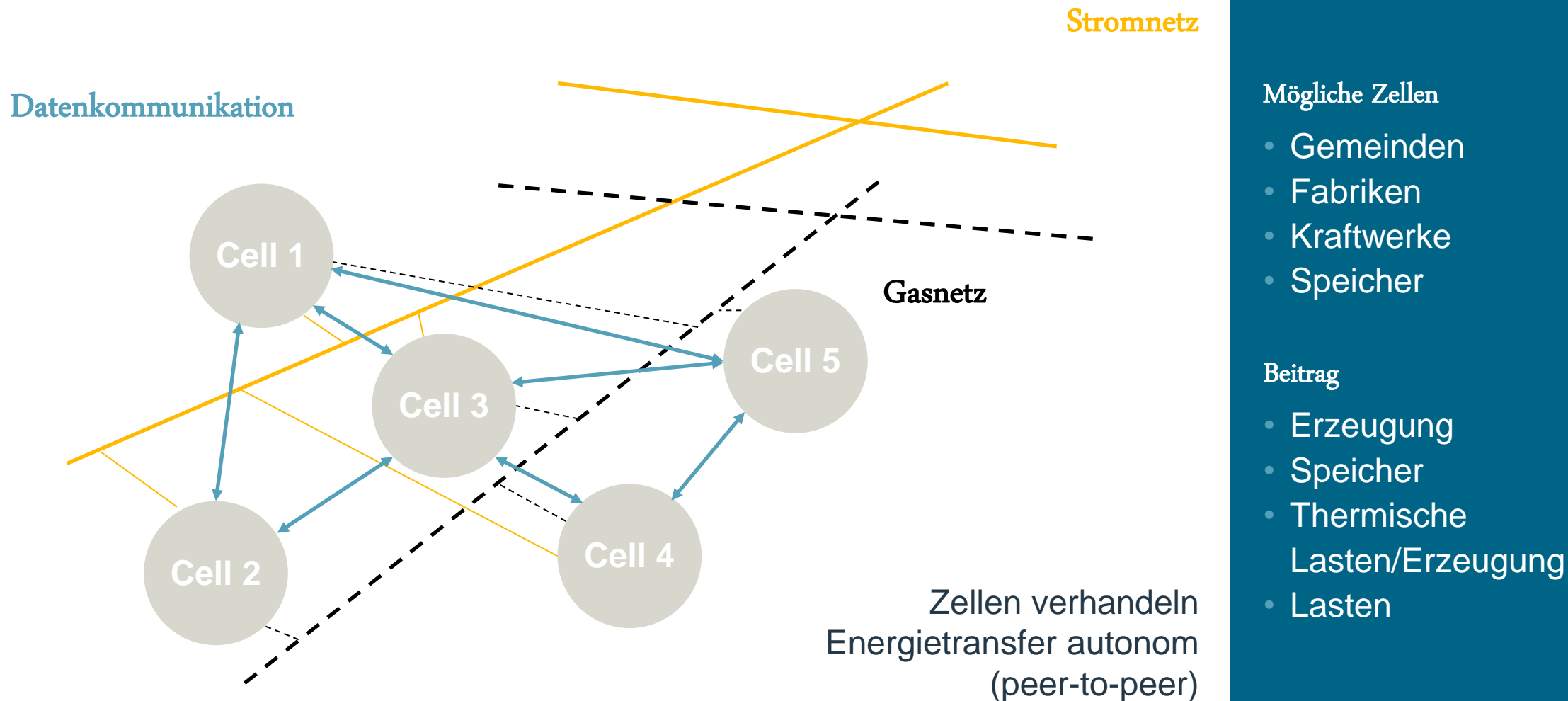


Optimierung Energiekosten v.a. im Industriebereich.

Grundlage zukünftiger Netzstruktur.

Versorger, VNBs als Systemdienstleister.

Die Zukunft: Zellulare Strukturen?



Die Lösungen liegen vor – die Umsetzung stockt.

Investitions-
entscheidungen fallen
nur zögerlich.

Rechtsrahmen bietet
noch keine
Investitionssicherheit.

Akzeptanz neuer
Technologien tritt nur
schleppend ein.

Kernaussagen

- 1 **Smart Grids sind Realität**
- 2 **Energiewende und unternehmerischer Erfolg der Versorger nur mit IKT**
- 3 **Lösungsbeitrag: Sicherheit, Effizienz, Kosten- und Prozessoptimierung**
- 4 **Das zukünftige Energiesystem wird dezentraler und autonomer**
- 5 **Investitionsverhalten und politischer Rahmen müssen sich ändern**