



Andreas Keil

# Virtuelle Kraftwerke

Zentraler Infrastrukturbaukasten der Energiewende für  
Netzstabilität und sicheren Energiehandel

Frühstücksgespräch  
Berlin, 25.11.2016

# Das Unternehmen Energy2market

e2m

Unabhängiges Energiehandelsunternehmen mit den Schwerpunkten:

- **Handel & Portfoliomanagement**
  - **Direktvermarktung** fluktuierender und steuerbarer dezentraler Erzeugungsanlagen (regenerativ/konv.)
  - Vermarktung der **Flexibilität** Schaltbarer Lasten
  - **Portfoliooptimierung** für Erzeuger, Vertriebe und Netzbetreiber
  - Abwicklung regionaler/grüner Produkte als DL
- **Regelenergie zur Netzstabilisierung**
  - Komplettanbieter für Regelenergie (**PRL, SRL, MRL**)
- **Aufbau/Betrieb Virtueller Kraftwerke**
  - Mit über 3.500 MW Gesamtleistung



**Umsatz 2015:**

ca. 300 Mio. Euro

**Standorte:**

Hauptsitz Leipzig

NL Winsen/Luhe

Tochtergesellschaften:

Poznań (Polen), Salzburg

(Österreich), Helsinki

(Finnland), Bozen (Italien)

**Mitarbeiter:**

ca. 80

**Gründung:**

2009

# Was ist daran Besonderes?

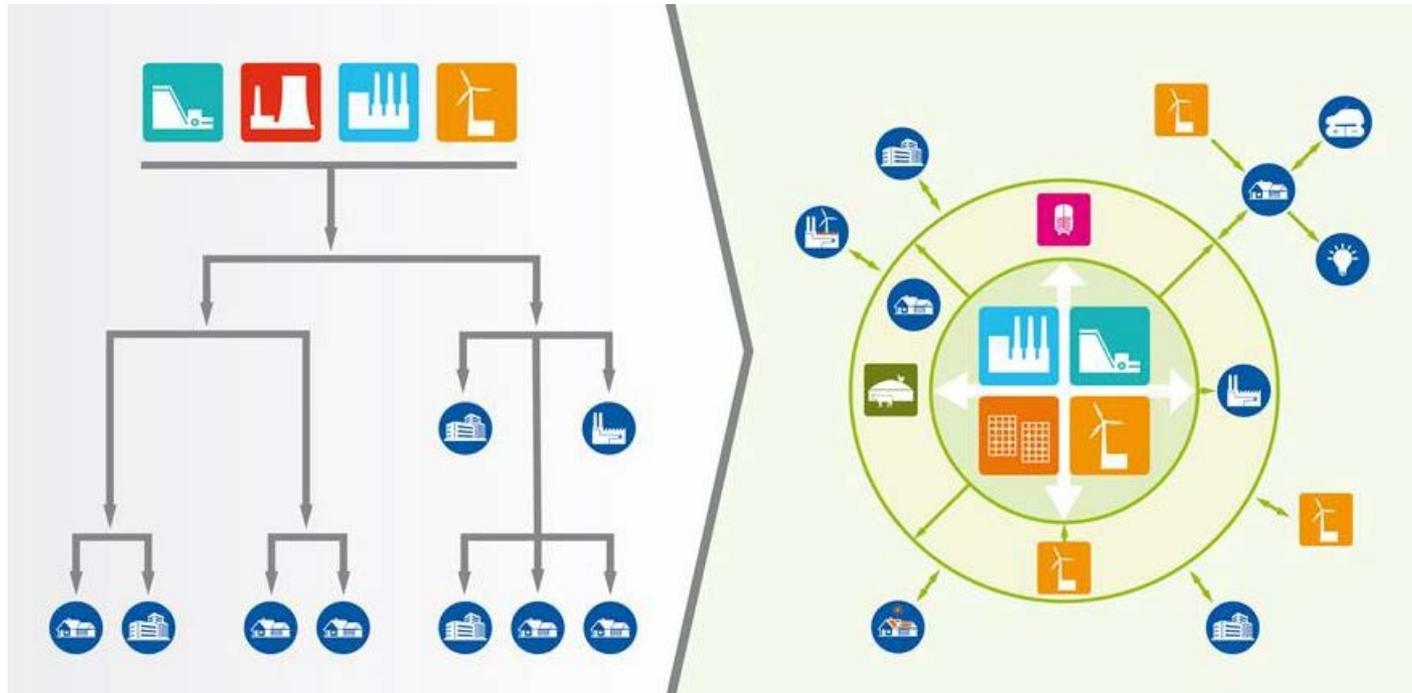
Wir bündeln Tausende dezentraler, kleiner Erzeuger, Verbraucher und Speicher und beeinflussen deren Verhalten, um Netze zu stabilisieren und Energie zielgerichtet für den Markt zu produzieren.

Aktuelle Größe: ca. **3.500 MW**  
(entspricht 2-3 Braunkohlekraftwerken)

# Warum ist das wichtig?

e2m

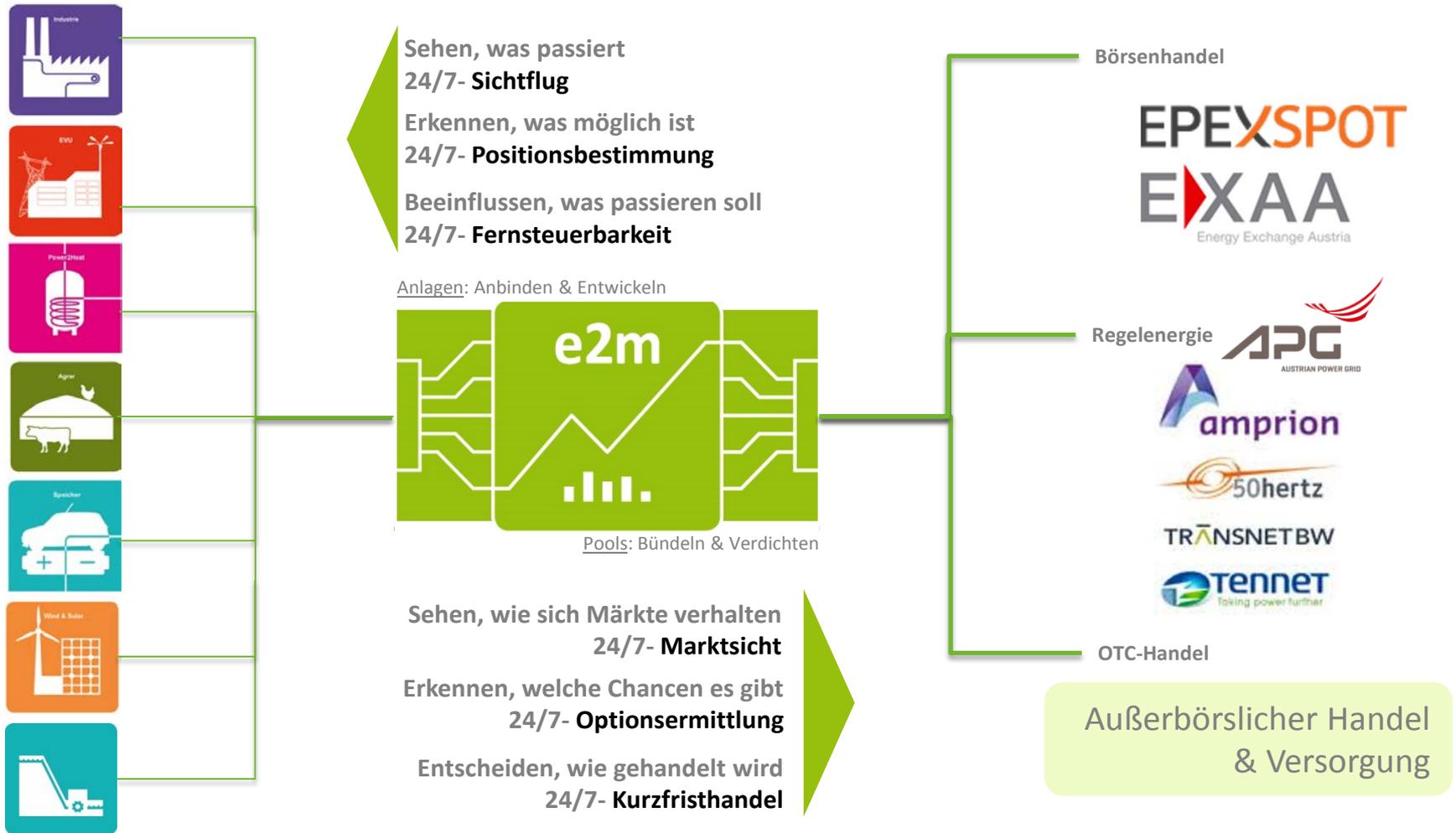
Die Energiewende verändert die Struktur des Energiemarktes



- Der Energiemarkt wird dezentraler und interaktiver zwischen den Ebenen.
- Klassische Markttrollen werden aufgehoben.
- Entsprechend müssen dezentrale Systeme bislang zentrale Aufgaben übernehmen.

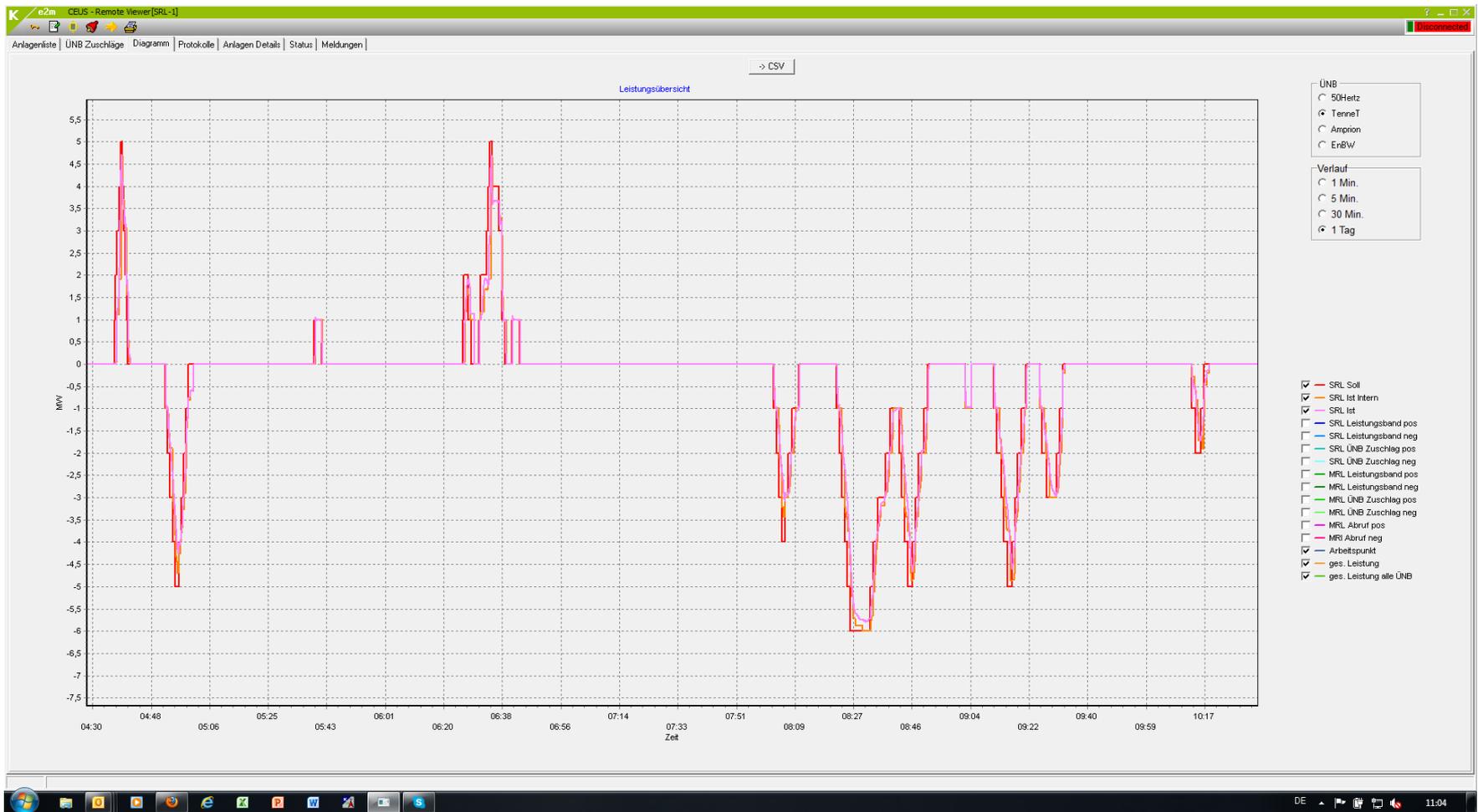
# Geschäftsmodell

Technische Fähigkeiten mit Marktchancen verbinden



# Netzstabilisierung im Schwarm

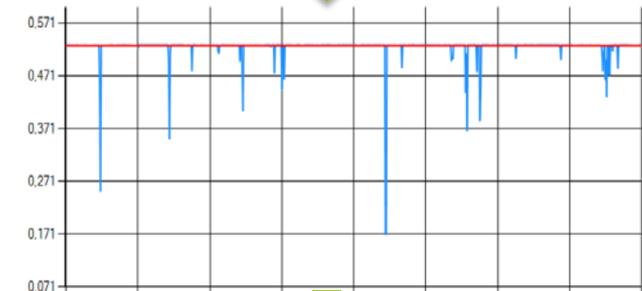
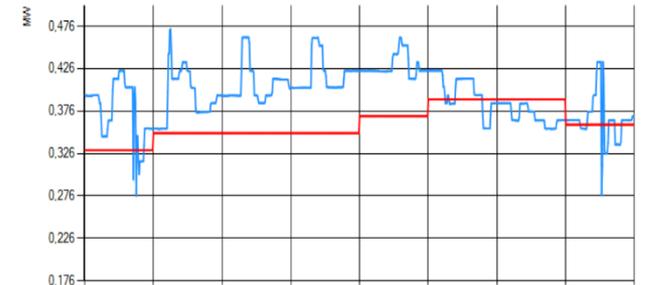
## Sekundärregelleistung (SRL) im Einsatz



# Zielgerichtete Erzeugung - ferngesteuert



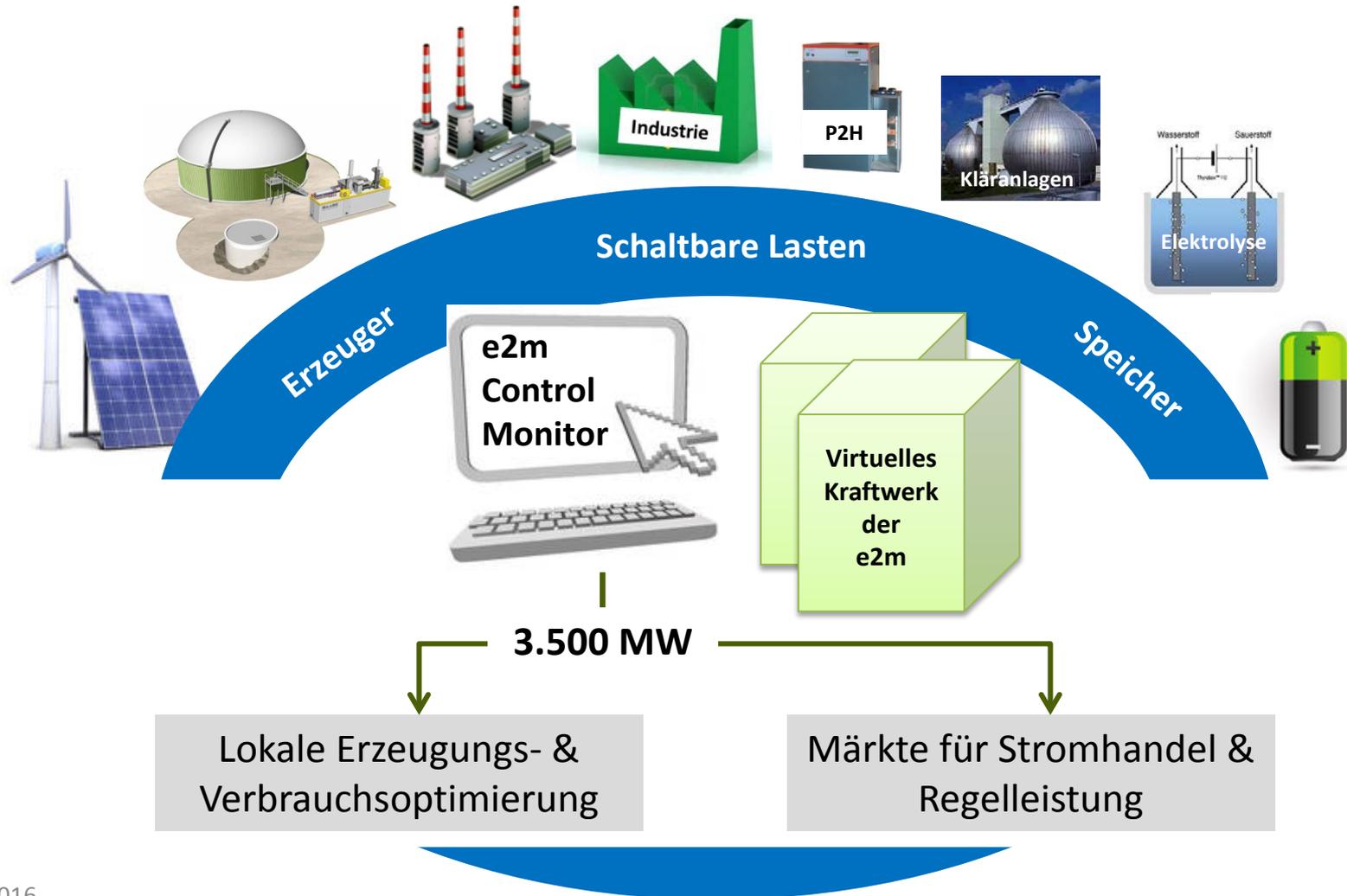
Fahrplanteue und Flexibilisierung



# Virtuelles Kraftwerk der e2m

e2m

Vielfalt im Zusammenwirken



# Zertifizierte kritische Infrastruktur

## Sicherer Energiehandel und Betrieb von Virtuellen Kraftwerken

e2m

- **Integriertes Managementsystem**  
Qualität, Risiko, Sicherheit, Gesundheit
- **Ausschlussfreie Zertifizierung** nach internationalen Qualitäts- und Sicherheitsstandards ISO 9001 (Qualität) und ISO 27001 (Sicherheit) – Zertifizierung wird erst Januar 2018 verpflichtend
- **sichere Zugänge** zu den Handelsplätzen, Börsen und zu den Übertragungsnetzbetreibern
- e2m hält die **Leitwarte und den Kurzfristhandel** an allen Tagen im Jahr rund um die Uhr besetzt
- **IT-Infrastruktur** in georedundanten Rechenzentren
- Spezielle **Stör- und Notfall**maßnahmenpläne



Der TÜV Rheinland übergibt in Anwesenheit des Leipziger Oberbürgermeisters die Zertifikats-Urkunden

**Hochverfügbar, ausfallsicher und unterbrechungsfrei:**

24/7-Sichtflug auf VKW und Märkte

Hochverfügbare und ausfallsichere IT-Infrastruktur mit einer Verfügbarkeit von 99,8%



# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Mehr Informationen?

e2m

[www.e2m.energy](http://www.e2m.energy)

Andreas Keil

Geschäftsführer

Energy2market GmbH

Weißenfels Str. 84

04229 Leipzig

Telefon: +49 (0)341 231 000 0

[andreas.keil@e2m.energy](mailto:andreas.keil@e2m.energy)



# Virtuelle Kraftwerke

## Grundaufbau, Anforderungen und Voraussetzungen

