



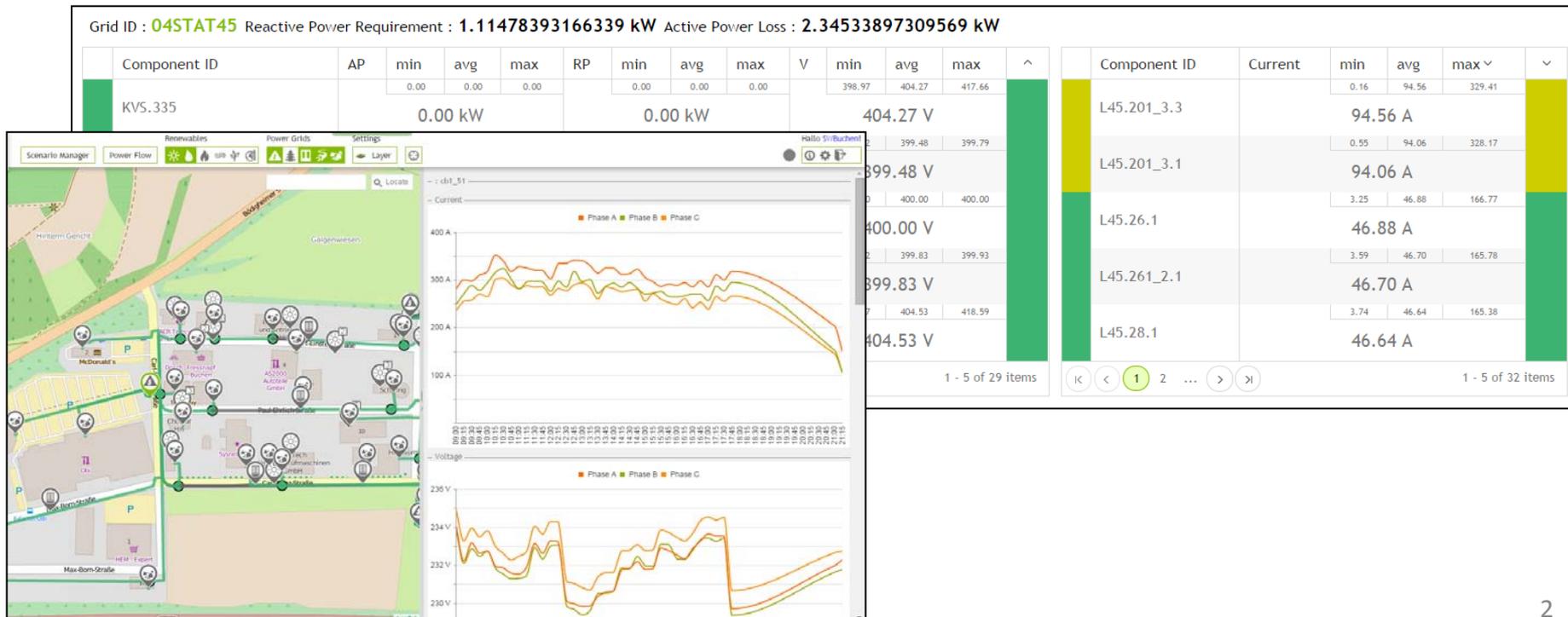
Transparenz im Verteilnetz durch intelligente Verbindung von Mess- und Sekundärdaten

19. KGIS - WORKSHOP AM 04.03.2015

Dr. Christian Köhler, Venios GmbH

Die Venios GmbH

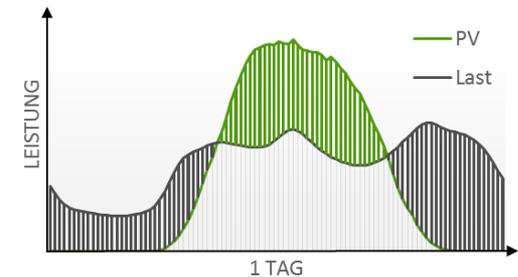
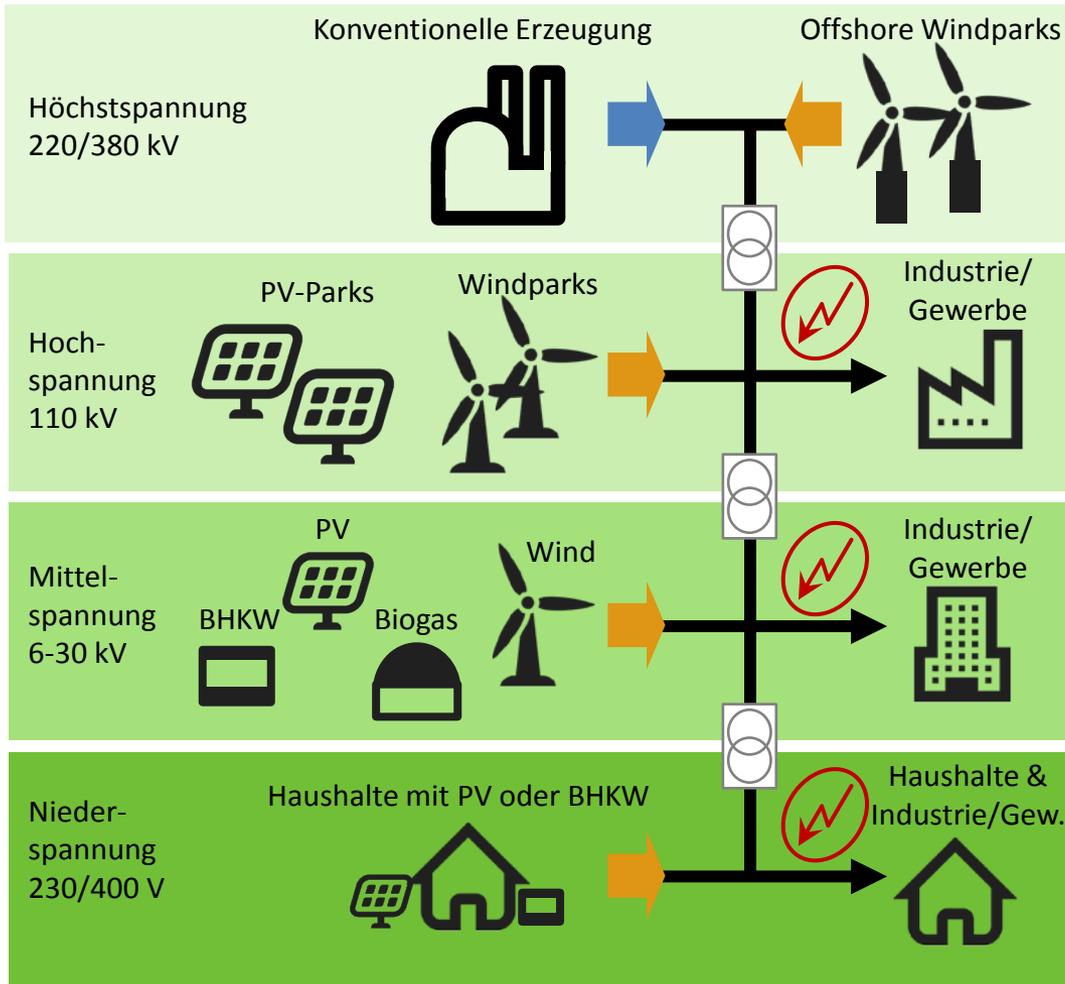
- Junges Technologieunternehmen mit Fokus auf IT-Lösungen für **Asset- und Netzmanagement im Mittel- und Niederspannungssystem.**
- **Softwareprodukte und Beratung** im Bereich Analyse, Monitoring, Optimierung und Steuerung von Stromnetzen, sowie in angrenzenden Bereichen.



Hintergrund

Warum gibt es Handlungsbedarf?

Dramatische Veränderungen in der Stromerzeugung führen zunehmend zu **Netzinstabilitäten und -ausbaubedarf**



Lösung: Intelligenter Netzausbau

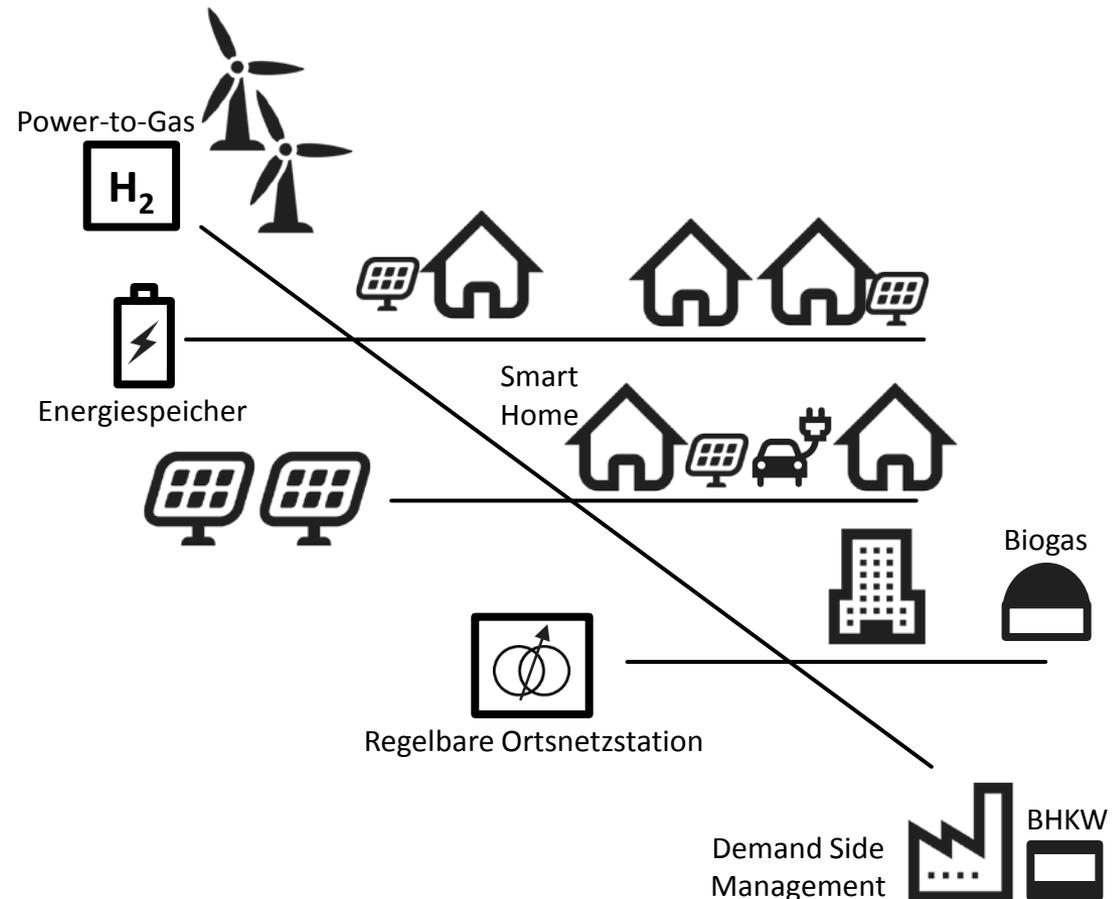
Welche Handlungsoptionen gibt es?

Netzumbau und Netzmanagement im Verteilnetz

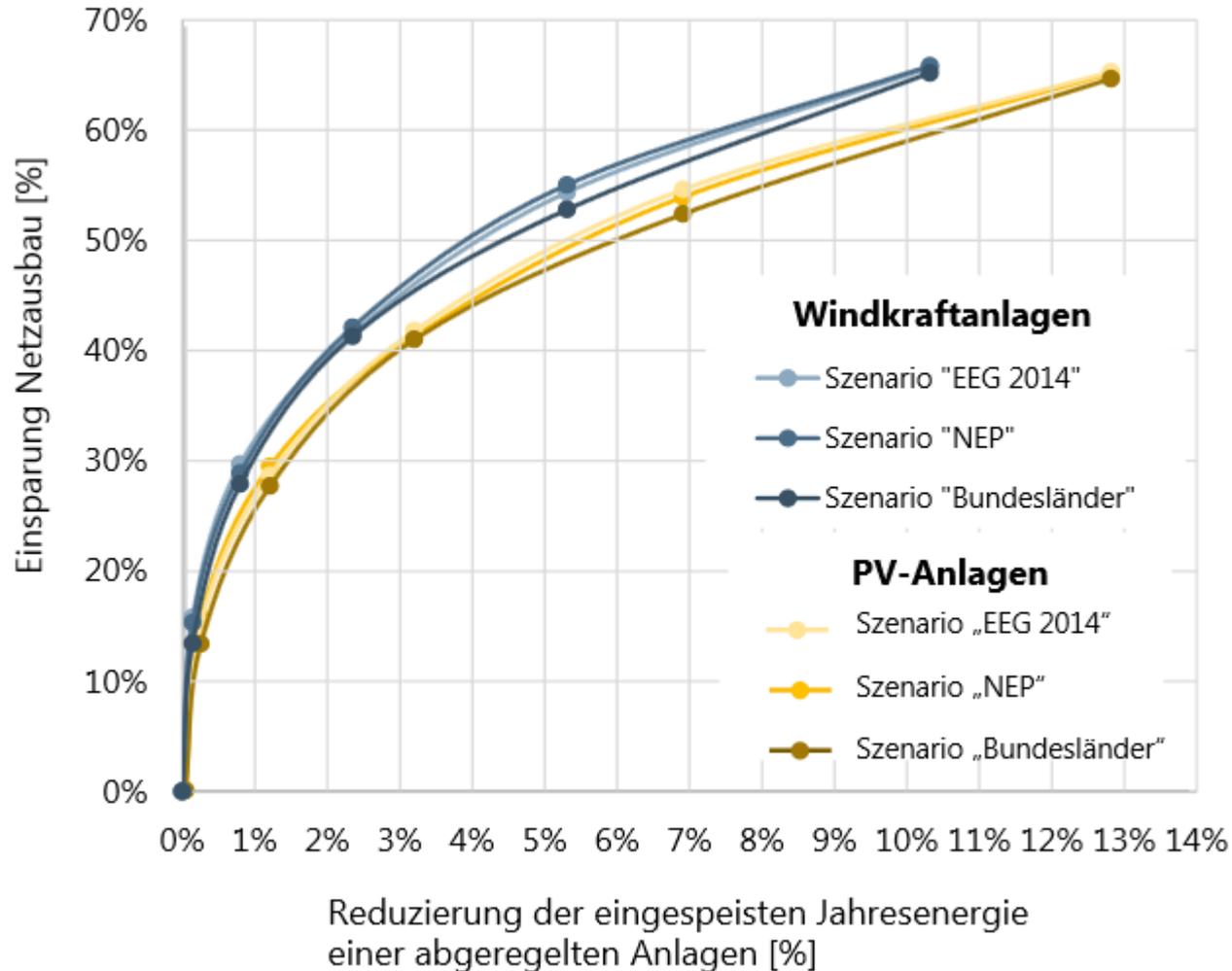
- Betrachtung verschiedener **Optimierungsmöglichkeiten**
 - Neue Kabel und Trafos
 - Regelbare Ortsnetzstation
 - Abregelung der Erzeuger
 - Demand-Side-Management
 - Energiespeicher / Power-to-Gas / -to-Heat

- **Kosten-Nutzen Analyse**
-> Auswahl optimaler Ausbaustrategie

- ➔ **Herausforderung: Effiziente Ausbauplanung sowie Positionierung und Ansteuerung intelligenter Netzelemente mit Rücksicht auf den aktuellen und künftigen Netzzustand**



3% Abregelung der Jahresenergiemenge spart 40% des andernfalls nötigen Netzausbaus ein



Verteilnetzbetreiber können ca. 60% der Ausbaukosten einsparen wenn Netzplanung und Netzbetrieb flexibler werden

Netzplanung und Asset Management

- Klassische Netzplanungsannahmen werden ersetzt durch detailliertere Modelle, Messungen und Szenarien
- Regelmäßig aktualisierte Datenlage ermöglicht effizientere Instandhaltungsstrategien

Netzüberwachung und –steuerung

- Weitbereichsregelung für rONT, Speicher im Netz und weitere steuerbare Betriebsmittel
- Aktive Nutzung von Einspeisemanagement und Demand-Side-Management im Netzbetrieb

Zentrale Herausforderung

**Zum heutigen Zeitpunkt gibt es keine ausreichende,
d.h. zeit- und orts aufgelöste, Transparenz der Netzzustände**



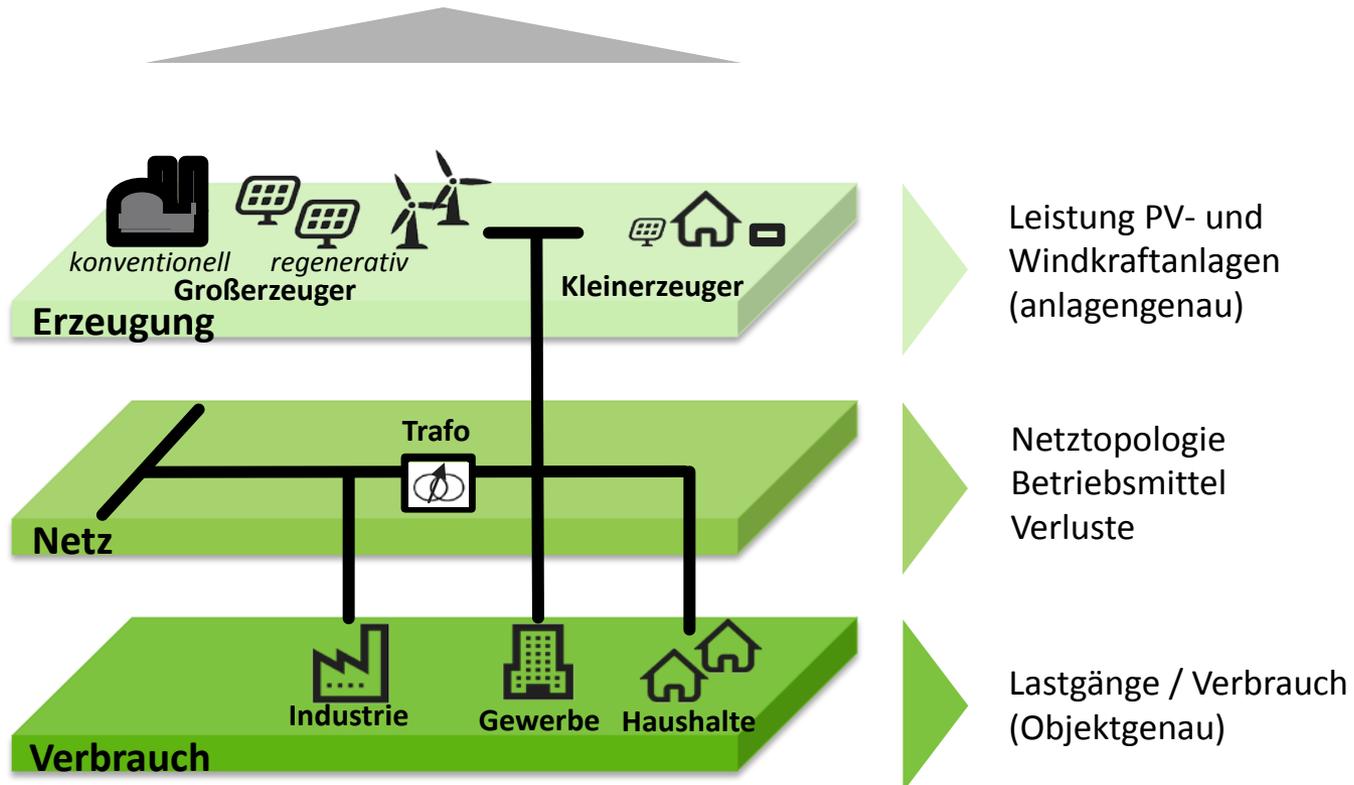
**Die Kenntnis des Echtzeit-Netzzustands ist Voraussetzung
für effizienteres Netzmanagement**

Die Venios Energy Solution

- Transparenz im Verteilnetz durch innovative Netzüberwachung -

Ausgangspunkt: **Datenerhebung und -analyse** an allen wichtigen Schnittstellen im Energiesystem

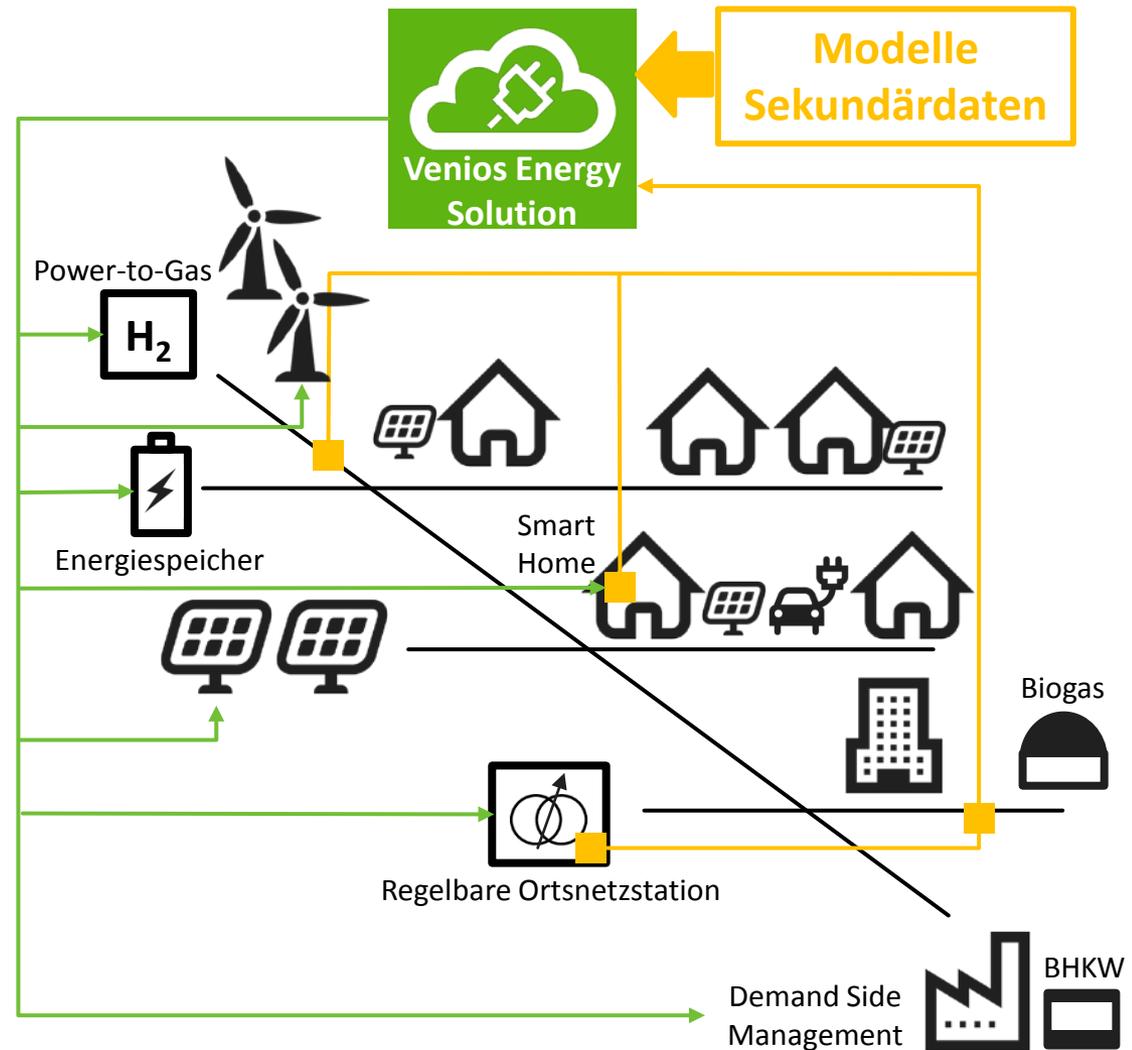
Mess-, Modell- und Prognosedaten (lokal / regional / national)



Die Venios Energy Solution (VES)

Transparenz für das Verteilnetz

- **Modelldaten zu Erzeugung und Verbrauch**
- **Netzdaten**
- **Live-Messdaten** aus ausgewählten Stellen im Netz
- ➔ **Bestimmung der Netzzustände** (orts- und zeitaufgelöst)
- ➔ **Datenaufbereitung und -bereitstellung** an den Leitstand und/oder das Asset Management



Blick in das System

Modularer und flexibler Aufbau von VES



Schritt 1

- Einbindung Netzdaten in rechenbarer Form
- Datenerhebung zu lokalen Erzeugern und Verbrauchern im Netzgebiet
- Initiale Netzanalyse

- Positionierung / Einbindung Messgeräte
- Modelle und Sekundärdaten
- Optimierung Netzzustandsmonitoring



**Die Zustände im Netz
werden zeit- und orts aufgelöst transparent**

Schritt 2

- Datenbereitstellung in geeigneter Form (z.B. aggregiert) an alle relevanten Funktionen (z.B. Leitstand)
- Anwendungsfunktionen in VES für Netzführung, -planung und weitere Zwecke

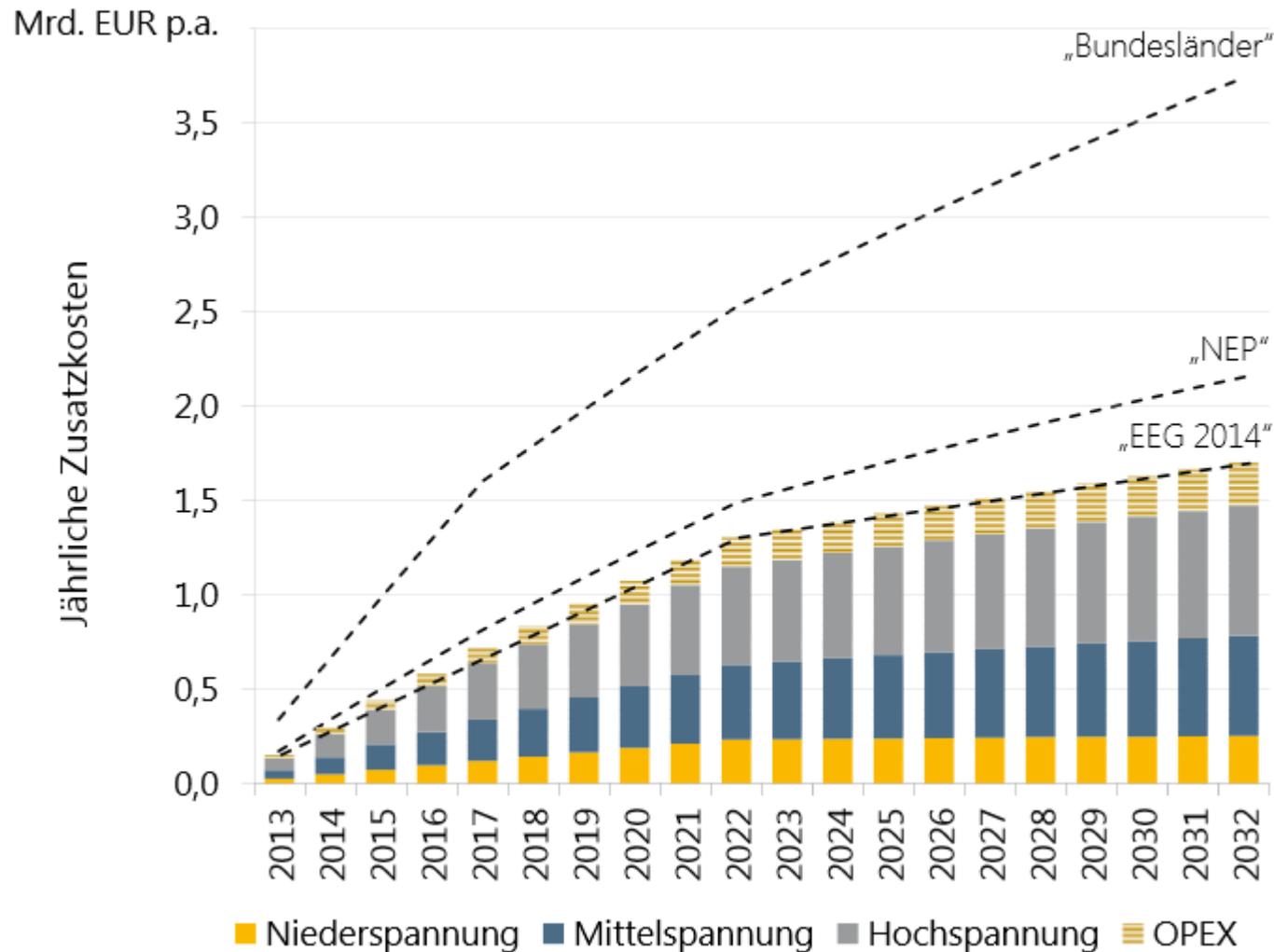


**Einbindung in
bestehende Systeme und Prozesse**



Thank You

Handlungsbedarf besteht laut BMWi-Studie ab sofort: Bis 2022 werden die Netzbaukosten stark ansteigen



Zusammenfassung & Ausblick

- Beim VNB sind erste Schritte hin zu einer Realdaten-basierter Netzplanung mit hohen künftigen Kosteneinsparungspotentialen bereits heute möglich und sinnvoll
- Erste VES-Einführungsprojekte bei Kunden laufen erfolgreich
- Schlanke, modulare, skalierbare Lösung -> geringes Risiko
- Mögliche Synergien zwischen Smart-Meter-Rollout und Netzmanagement
- Nutzung der neuen Modelle und Daten auch in marktlichen Bereichen sinnvoll: z.B. deutschlandweite Zielkundenanalyse, Minimierung Ausgleichsenergiekosten durch bessere Verbrauchermodelle, ...

 Bitte sprechen Sie uns an