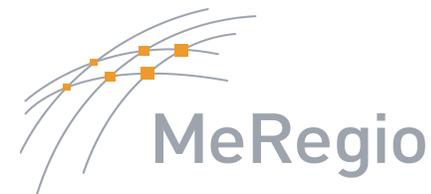


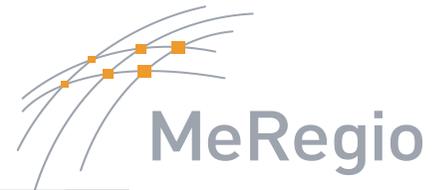
Bedeutung und Chancen von Energieeffizienzmaßnahmen im Smart Grid Umfeld



23.-25. Mai 2012
Smart Grids Week | Bregenz 2012

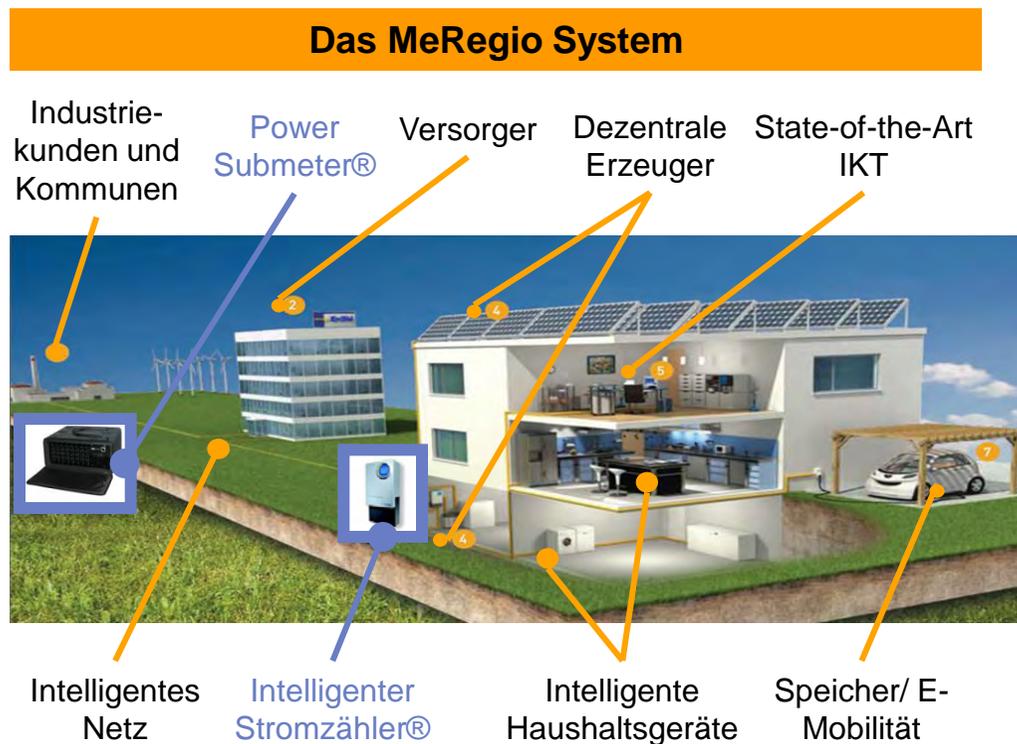


Wer ist Systemplan?



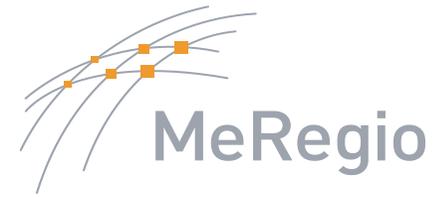
- Gegründet 1998
 - Unternehmensgründung als Consultant im Bereich Druckluft
 - Ausbau der Kompetenz in den Bereichen Wärme, Kälte, Beleuchtung, EMSR, Technische Gase
 - Ganzheitliche und nachhaltige Geschäftsentwicklung
- Berufsqualifikationen
 - Verfahrenstechnik
 - Versorgungstechnik
 - Maschinenbau
 - Nachrichtentechnik
 - Bauingenieurwesen
 - Betriebswirtschaft

 - Eingetragener Meisterbetrieb
 - Generalunternehmen



- Bei MeRegio werden dezentrale Erzeugung, Speicherung und Verbrauch elektrischer Energie über moderne Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) CO₂-optimal zusammengeführt
- Das Projekt baut auf dem EnBW Intelligenten Stromzähler® (ISZ) auf, der Echtzeit Transparenz bei den Verbrauchsdaten ermöglicht
- Davon ausgehend wird bei MeRegio zusammen mit den Konsortialpartnern die intelligente Vernetzung aller Akteure des Energiemarkts der Zukunft entwickelt

Zuverlässige und quantifizierbare Aussagen über Energieverbräuche & Lastverschiebungspotenziale



Nutzen

Kostengünstiges mobiles/stationäres Messsystem

Schnelle und einfache Installation

Mehrere Parameter gleichzeitig erfassbar

Kontinuierliche Energiebilanzierung

Optimierungspotenziale, -ansätze und -
auswirkungen erkennen

Sparen Sie Kosten durch Systemoptimierung

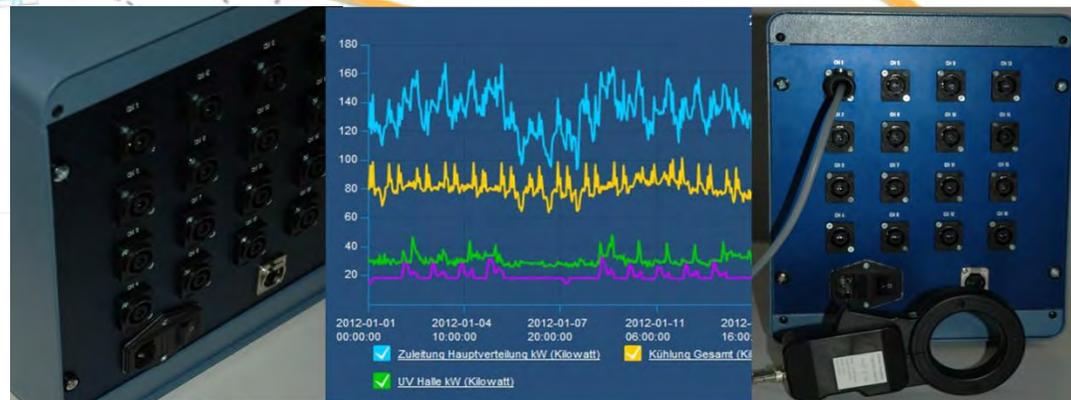
Einsatzbereich

Für mobile oder stationäre Messungen

Hochauflösende Messdatenerfassung und
Bilanzierung von Energieflüssen.

Plausibilitätskontrolle von
Anlagenzuständen

Für Dienstleister als Portfolioerweiterung.



Online Visualisierung

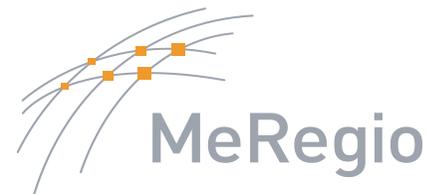


```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>
<soapenv:Envelope xmlns:soapenv="http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/">
<soapenv:Body>
<ns0:executeSendReadings xmlns:ns0="http://sendreadings.usecases.common.eenergy.ibm.com/">
<request>
<meterAsset xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:type="ns0:MeterAsset">
```



```
</meterAsset>
</request>
</ns0:executeSendReadings>
</soapenv:Body>
</soapenv:Envelope>
```

Auszug der Ergebnisse in Bezug auf Branchen



Lastverschiebung

- Variabler Einsatz von Energie
- Energiekonsum wird nicht reduziert

Energieeffizienz

- Mit geringstem Energieeinsatz, bestmöglichstes Arbeitsergebnis
- Optimale Nutzung der Energie

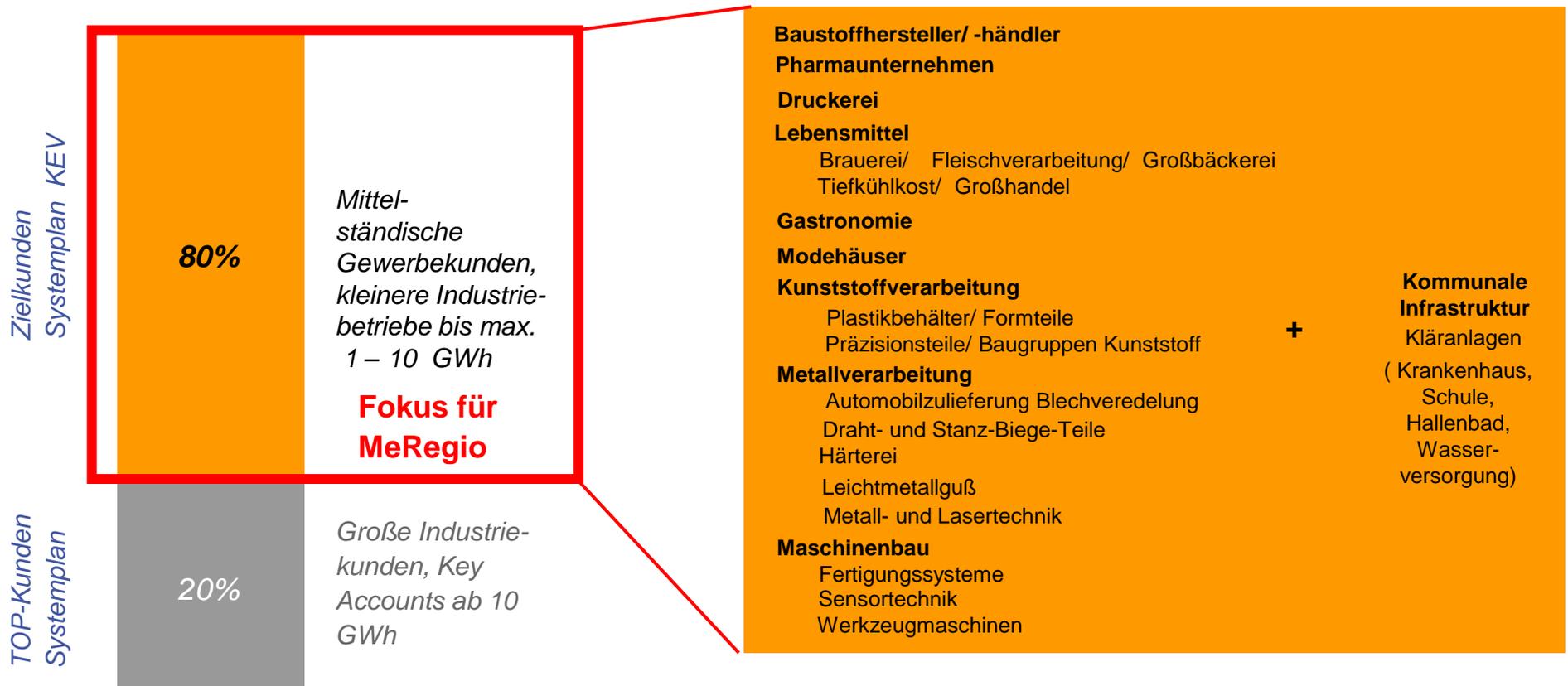
Energieeffizienz & Lastverschiebung

Variabler Verbrauch von Energie mit geringstem Energieeinsatz

Branche	Kundenanzahl je Branche	Ermitteltes Einsparpotenzial gesamt [kWh/Tag] / (Ø)	Ermitteltes Lastverschiebungspotenzial gesamt [KW]	Ermittelte CO ₂ -Einsparung gesamt [t/Tag] (Werte nach VDEW)
Kommunale Einrichtungen	4	525 / (131,3)	207	0,27
Lebensmittel / Gastronomie	7	1.699 / (242,7)	641	0,88
Kunststoffverarbeitung	3	957 / (319)	100	0,5
Metallverarbeitung	10	2.336 / (233,6)	325	1,21
Maschinenbau	6	1.926 / (321)	445	1,00
Gesamt	30	2.307.330 kWh/a / (76.911)	1718	1.169

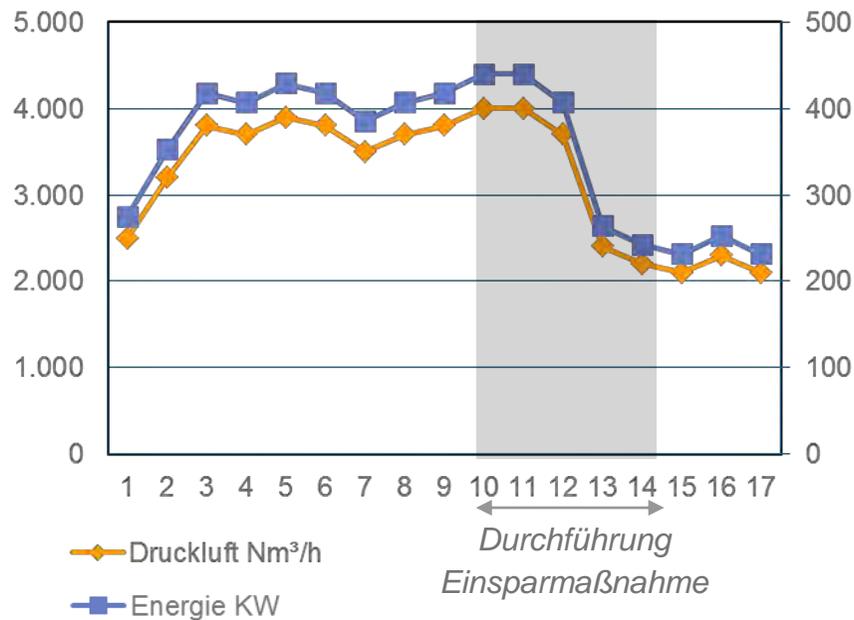
Kundenstruktur in Modellregionen

Branchenherkunft der Kundenauswahl für MeRegio



Über die genaue Erfassung der betrachteten Verbraucher vor und nach Durchführung der Maßnahmen kann der Kunde direkt den Erfolg nachvollziehen

Energieverbrauch vor/ nach Maßnahme



Begleitende Energieberatung

- Handlungsempfehlungen basierend auf den Erkenntnissen der Messdaten
- Realisierung der Maßnahmen
- Aufzeigen der Einsparungen von durchgeführten Maßnahmen
- Weitergehende Analysen zur Energieeffizienzsteigerung

Geplante Effizienz- / Lastverschiebungsmaßnahmen für 2 Feldtestkunden

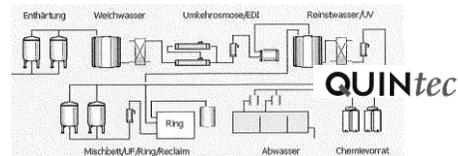
Tiefkühlager



- › Automatische Steuerung der Tiefkühlanlage
- › Ziel: Vermeidung Lastspitzen und dynamische Lastverschiebung



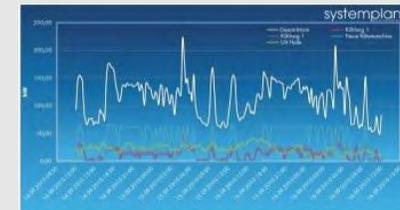
Wasseraufbereitung



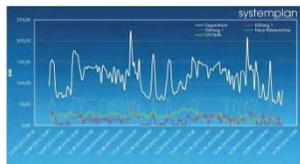
- › Automatische Steuerung von Teilen der Wasseraufbereitung
- › Ziel: Vermeidung Lastspitzen und dynamische Lastverschiebung

Für alle B2B Feldtestteilnehmer

Systemplan- Cockpit

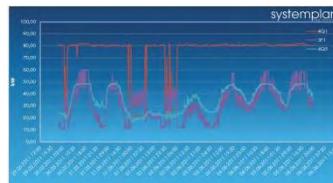


Tiefkühlager/ Kühlfahrzeuge



- › Einsparung durch neues Regelungskonzept
- › Senkung des Verbrauchs um 20%

Heizungsanlage/ Kälteanlage



- › Optimierung der Klimaanlage
- › Ziel: Senkung des Verbrauchs um 10%