



IKT für das Hybridnetz der Zukunft

**Fachgespräch IKT-basiertes Energie-Hybridnetz
der Zukunft 29.11.2011**

Dr. Jörg Hermsmeier, EWE AG



Energie- und Klimaziele erfordern eine Transformation der Energiewirtschaft



Anteil erneuerbarer Energien

2020

2050

Bruttoendenergieverbrauch

18 %



50 %

Stromerzeugung

30 %



80 %

Wärmebereitstellung

14 %



60 %

Verkehrssektor

13 %



75 %

Auch Kunden fordern eine Transformation der Energiewirtschaft



Rekommunalisierung:

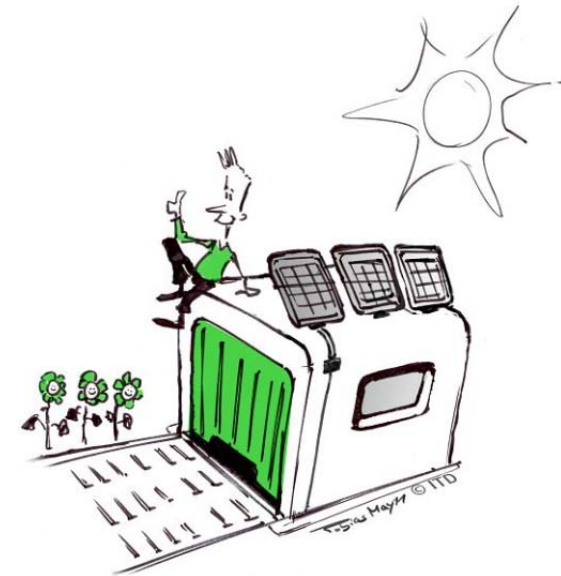
zwischen 2011 und 2015 laufen
ca. 1000 Konzessionsverträge aus

Eigenversorgung:

die Versorgung über eigene Erzeuger
ist finanziell attraktiv

→ „gefühlte“ Autarkie:

Unabhängigkeit von Energieversorgern
(Strom, Gas, Benzin)



Politische Ziele und Kundenbedürfnisse – gemeinsam oder gegeneinander?

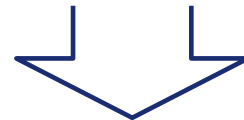


TOP-DOWN

- Ausbau erneuerbarer Energien
- steigender Anteil an Biogas
- bezahlbare Energie für Alle
- sicher Energieversorgung für Deutschland

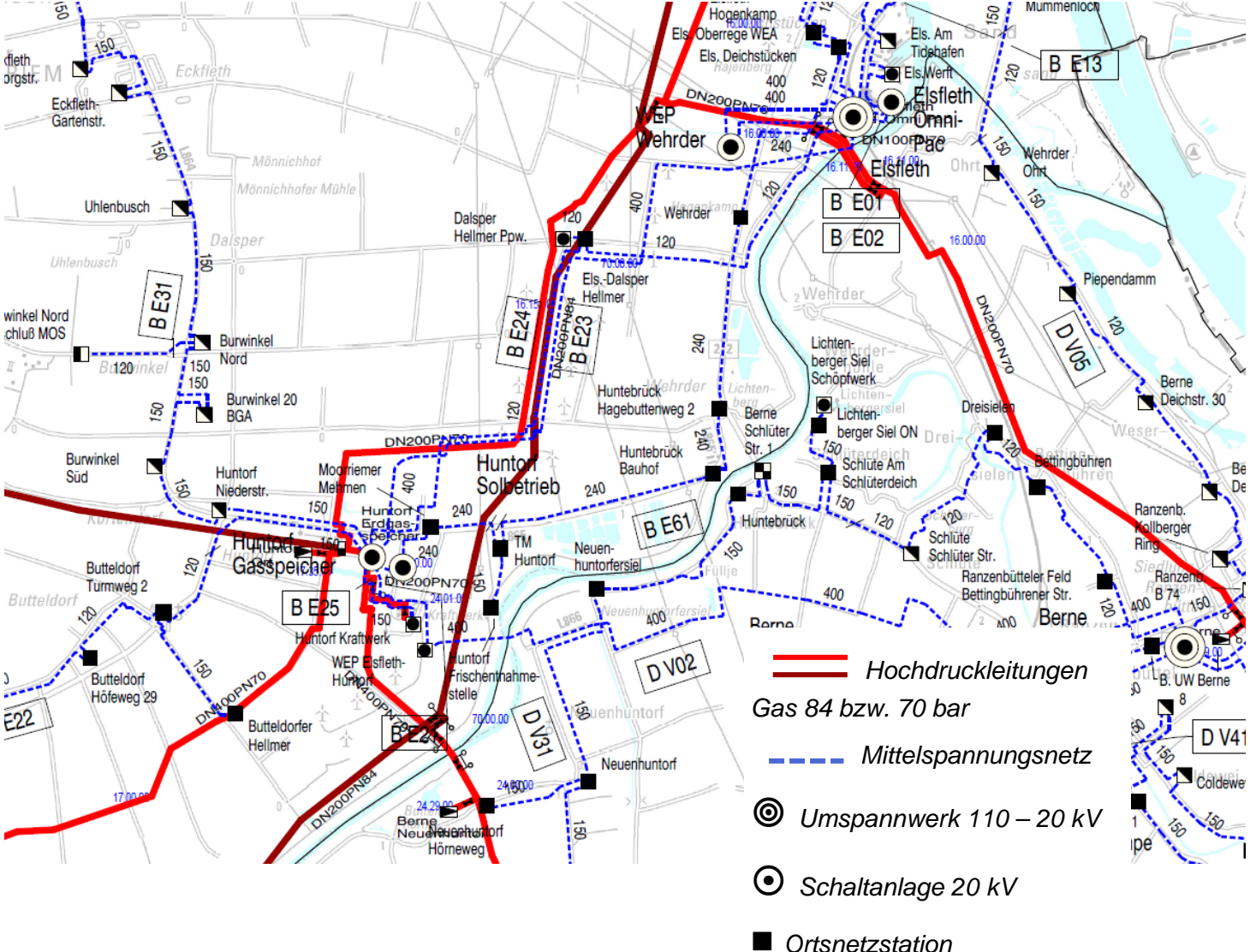
BOTTOM-UP

- Verringerung des Energieverbrauchs
- sinkender Verbrauch im Wärmebereich
- bezahlbare Energie für den Einzelnen
- viele kleine dezentrale Energielösungen



**Kernfrage: Welche Granularität wird zukünftig möglich sein?
Eine Betrachtung aller Energieträger und -netze ist nötig.**

Transportnetz: Sichere Energieversorgung des Gesamtsystems



Haushalt: Vernetzung vom Haus zur Optimierung des Energieverbrauchs



Kopplung der Energienetze – Technik



Viele technische Lösungsansätze:

- Methanisierungsanlagen auf jeder Spannungsebene
- Strombetriebene Gasverdichter
- Mikro-KWK-Anlagen
- elektrische Ladesäulen
- ...



Kosten-Nutzen: Welche technischen Lösungen bringen den wirtschaftlich größten Mehrwert?

Überwachung und Steuerung: Wie kann das Gesamtsystem überwacht und gesteuert werden?

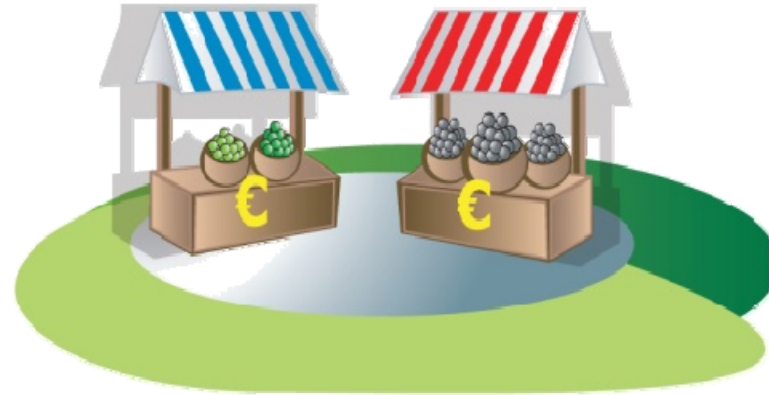
Datenverarbeitung: Wie gehen wir mit der Vielzahl von neuen Daten um? Welche Informationen benötigen wir zu welchem Zeitpunkt?

Kopplung der Energienetze – Markt



Viele wirtschaftliche Anreize:

- Eigenverbrauchsoptimierung
- Direktvermarktung von EEG-Strom
- Verzicht auf Gasanschluss
- ...



Prognose: Wie planen wir, welcher Kunde wann welche Energie nutzt?

Angebot und Nachfrage: Wie stellen wir sicher, dass immer genügend Energie vorhanden ist?

Gemeinsame Märkte: Welche Wechselwirkungen treten auf gemeinsamen Märkten auf?

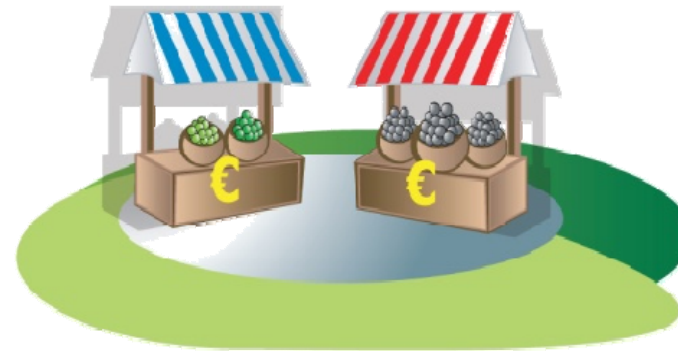
IKT zwingend notwendig



IKT-Entwicklungen als Basis zur



- Extraktion der notwendigen Informationen
- spartenübergreifende Überwachung und Steuerung
- Entwicklung standardisierter Schnittstellen

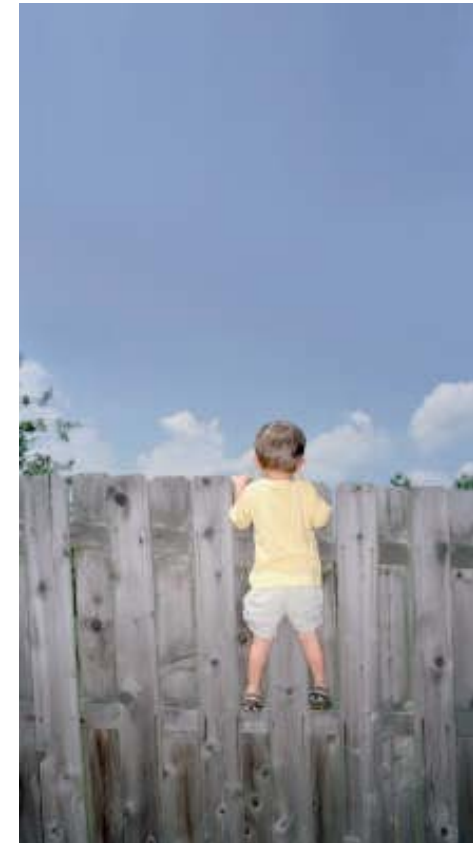


- Schaffung gemeinsamer Marktplätze
- Entwicklung standardkonformer Marktprozesse
- transparente Abrechnung neuer Energiedienstleistungen

Fazit



- **Politische Ziele und Kundenbedürfnisse führen zu einer Transformation des Energiesystems**
- **Notwendigkeit der Förderung, da**
 - Regulatorische Hemmnisse
 - Technische Innovationen
 - Finanzielles Risiko



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.

EWE Aktiengesellschaft

Forschung und Entwicklung

Dr. Jörg Hermsmeier

Donnerschweer Straße 22-26

26123 Oldenburg

Tel. 04 41 / 48 05-0

www.ewe.de

