

Virtuelles Kraftwerk im Landkreis Cochem-Zell – Stromerzeugung und Verbrauch im LK aufeinander abstimmen



Einleitung durch **Hr. Schnur**, Landrat des Landkreises
Vortrag durch **Fr. Herold**, Transferstelle Bingen

**08.11.2017, 6. Fachtagung „Energiewende und
Klimaschutz in Kommunen“**

für das Projektteam:

Prof. Dr. Ralf Simon (PL), Michael Münch (svPL)

Im Auftrag und in Kooperation mit:



Mit freundlicher
Unterstützung von:

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Förderkennzeichen:
03K01811

„Dezentrale Stromversorgung und zeitsynchroner Verbrauch“ - Zwei mächtige Wortpaarungen – aber was steckt dahinter?

Zentrale Frage:

- Wie verändert sich das Bild zur bisher aufgestellten Jahresbilanzierung?
- Welche Situation stellt sich bei der viertelstundenscharfen Gegenüberstellung von Erzeugung und Verbrauch ein?

Aufbauende und klärende Fragestellungen:

- Welche Maßnahmen müssen ergriffen werden, um ein Ungleichgewicht zwischen Erzeugung und Verbrauch zu glätten?
- Lässt sich eine Struktur schaffen, lokale Netzsituation durch das Steuern von Anlagen auszuregeln?



Grundlegende Bausteine für die lastganggerechte Schärfung des LK gelegt



Der Beginn des tiefer gehenden Blickes in die stromseitige Versorgungsstruktur:

Netzwerk, Kooperationen

(Steuerungsgruppe, Akteursadressbuch
kompetente Partner, Know-How bündeln)

Daten

(Basis für Bilanzierung
schaffen)

Lfd. Prozesse

(Synergien zw.
Projekten aufbauen)

Handlungsfelder

(realistische Ziele
anvisieren)

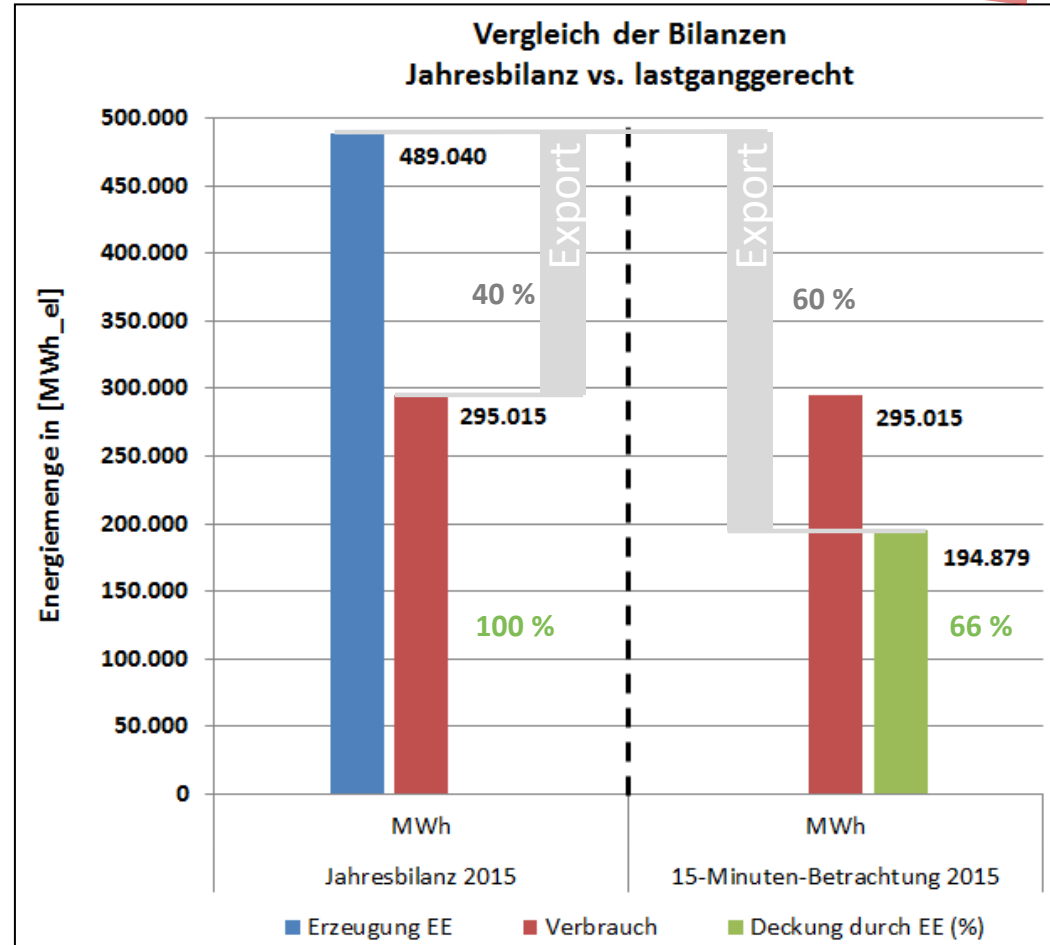
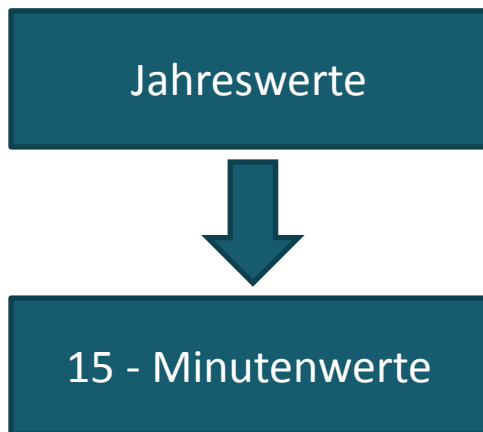
Wie verändert sich das Bild zur bisher aufgestellten Jahresbilanzierung?

**165 % Überdeckung /
40 % Export =**

im LK COC wird mehr Strom produziert als vor Ort verbraucht

Was wird tatsächlich vor Ort genutzt?

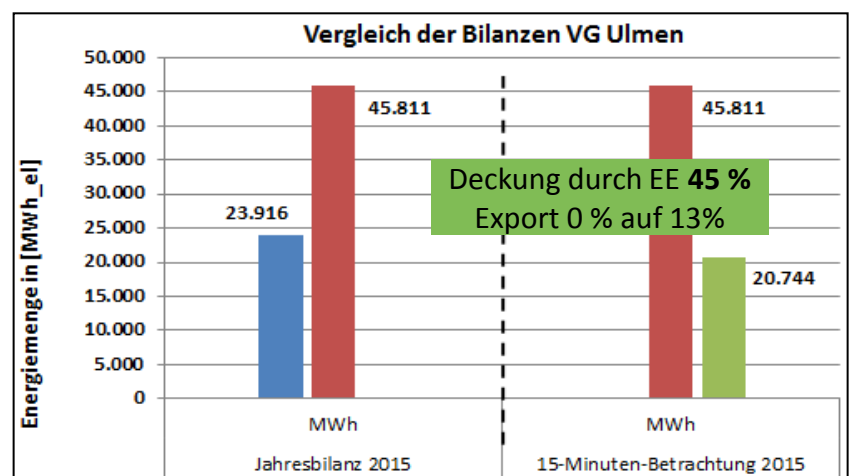
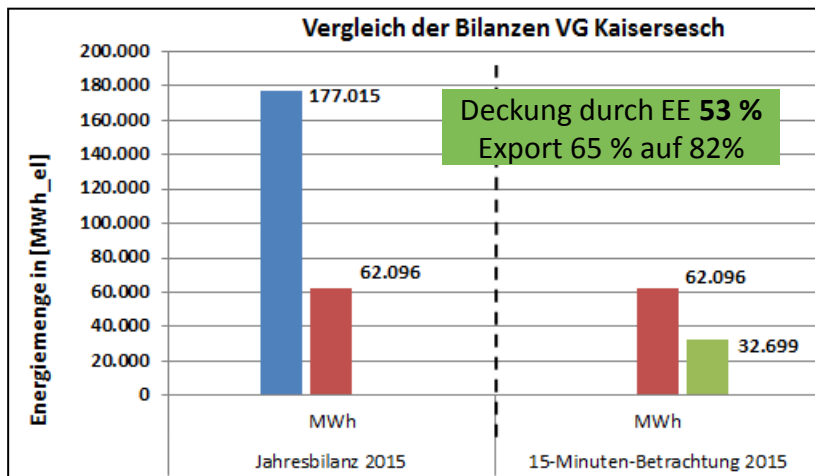
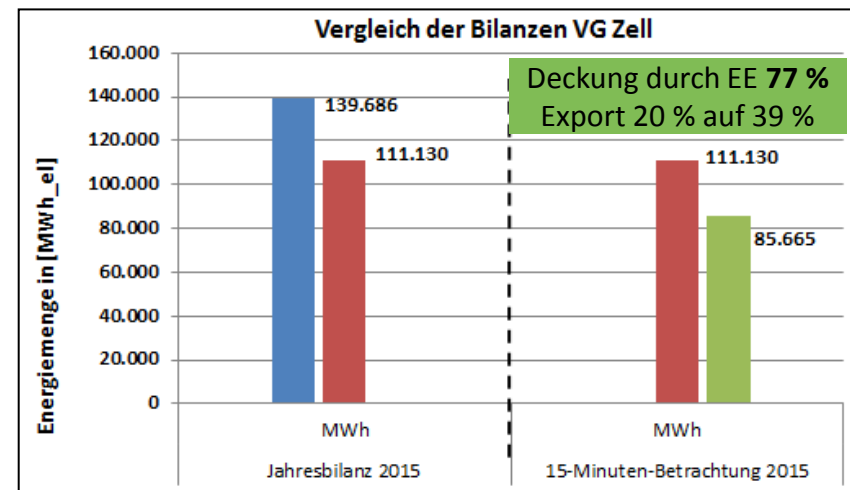
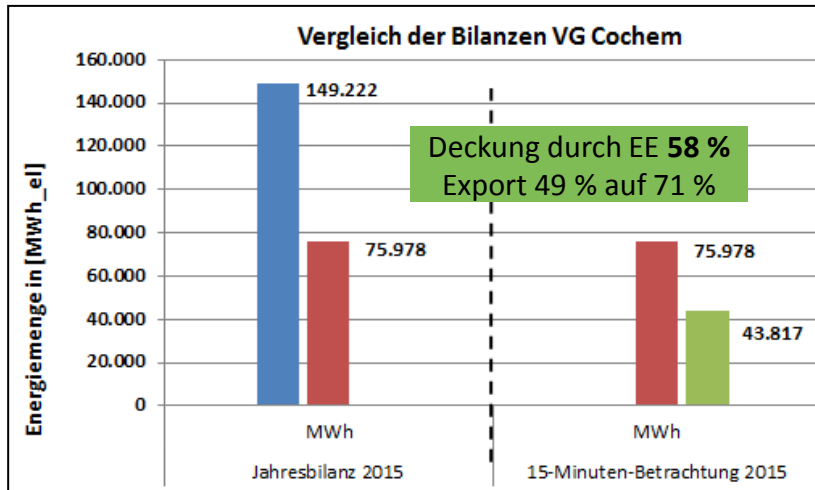
Unterscheidung zu bisherigen Untersuchungen: Zeitschritt



15-Minuten-Werte geben ein **deutlicheres** Bild: jedoch kann auch hier nur näherungsweise bestimmt werden, wie viel physikalisch von welchem Strom wo verbraucht wird

Der Blick in der VG zeigt die einzelnen Auswirkungen des Erzeugungsmix im LK

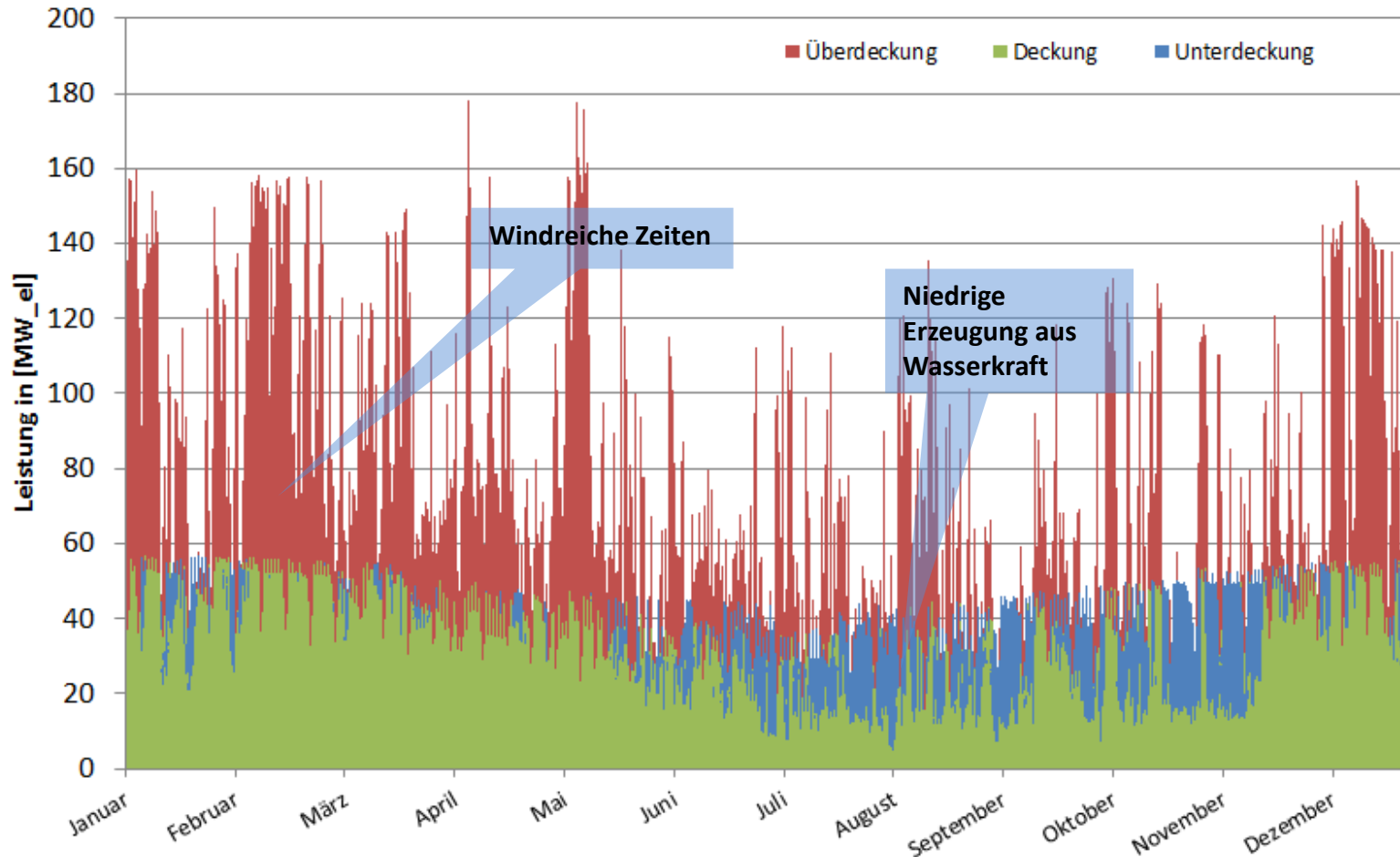
15-Minuten-Werte geben ein **deutlicheres** Bild: jedoch kann auch hier nur näherungsweise bestimmt werden, wie viel physikalisch von welchem Strom wo verbraucht wird



■ Erzeugung EE ■ Verbrauch ■ Deckung durch EE (%)

Welche Situation stellt sich bei der 15-minütigen Gegenüberstellung von Erzeugung und Verbrauch ein?

Deckung und Über-/Unterdeckungen im Jahr 2015

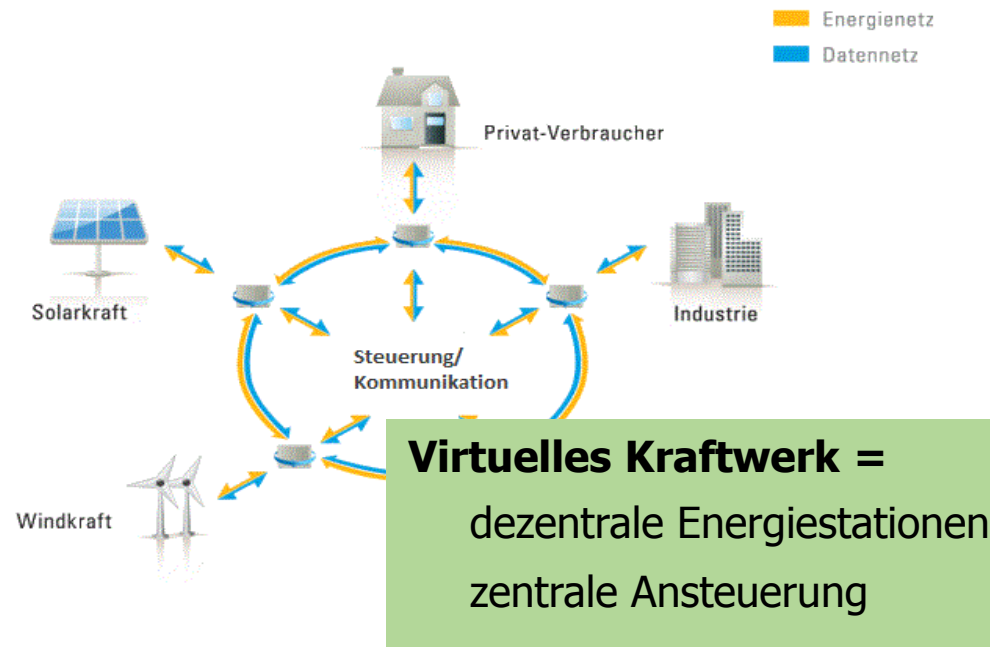


Definition eines virtuellen Kraftwerks - Kleine ganz Groß

Ein virtuelles Kraftwerk ermöglicht die markt- und netzorientierte Zusammenschaltung dezentraler Erzeuger und Verbrauchslasten.

Anwendungsgebiet von virtuellen Kraftwerken sind:

- **Synchronisation** von Erzeugung und Verbrauch



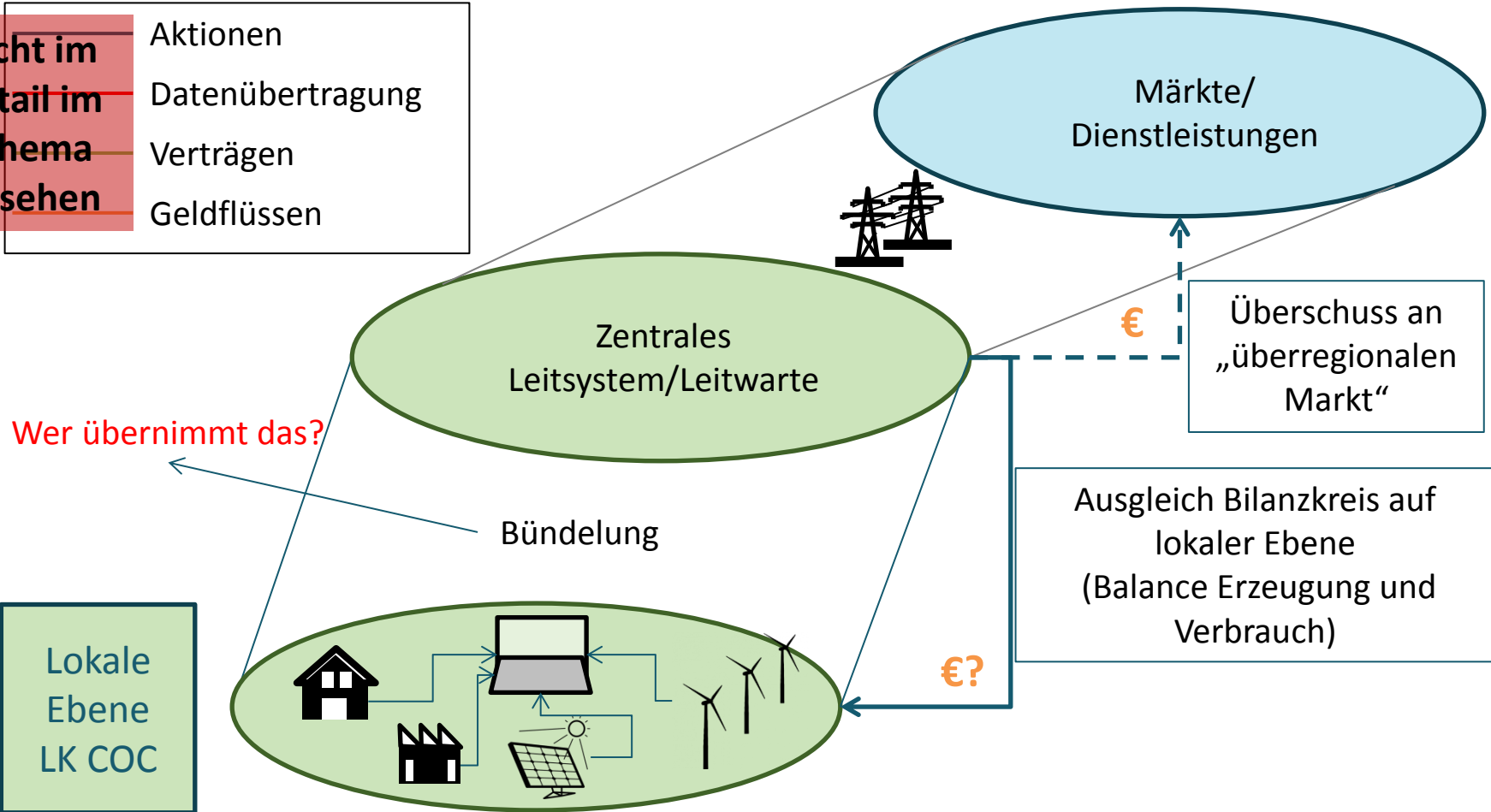
Quelle: <http://www.tuev-sued.de/home-de/fokus-themen/embedded-systems/smart-grid>

Lässt sich das komplexe Konstrukt virtuelles Kraftwerk als kommunales Gemeinschaftsprojekt realisieren?

Berücksichtigung von:

Nicht im
Detail im
Schema
zu sehen

- Aktionen
- Datenübertragung
- Verträgen
- Geldflüssen



Welche Maßnahmen können ergriffen werden, um das Ungleichgewicht Erzeugung/Verbrauch zu glätten?

1. Handlungsfeld Erzeugung
 1. Was passiert nach EEG - Ideen für Anlagenbetreiber
2. Handlungsfeld Verbraucher
 1. Flexible Anlagen bei bspw. Trinkwasserversorgung
3. Handlungsfeld Erzeuger + Verbraucher
 1. Eigenverbrauchsoptimierung
 2. „Community“-Ansätze
4. Handlungsfeld Speicher
 1. Schwarmspeicher
 2. Gemeinschaftlich genutzter Energiepark
5. Handlungsfeld vK
 1. Wer übernimmt welche Rolle - welches Konstrukt kann funktionieren

Heute für Morgen vorbereitet sein - einflussreicher Think Tank hat radikale Reformvorschläge vorgelegt¹



Jetziges System:

„Strommarkt ist am effizientesten, wenn Angebot und Nachfrage in einem möglichst großen (bundesweiten) Raum verrechnet wird.“

Vorschlag Zukunft:

klare Strukturen auf drei Ebenen

1. Eigenverbrauch regional und bundesweit
2. Stromregionen ($\approx 20-40$)
3. Weiterhin bundesweiter Handel



¹ FAZ März 2017:

<http://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/energiepolitik/agora-energiewende-fordert-aufspaltung-in-strompreiszonen-14904679.html>

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !

Kontakt

Leonie Herold

(06721) 98 424-275
herold@tsb-energie.de

Transferstelle Bingen
Berlinstraße 107a
55411 Bingen

www.tsb-energie.de

Mit Energie für Effizienz und Umwelt
www.tsb-energie.de