Wie geht es weiter mit der dezentralen Energiewende?

CSU-Arbeitsgemeinschaft Landwirtschaft

Ansbach Stadt und Land

Herrieden-Schernberg, 9. April 2015

Erneuerbare Energien in Deutschland Ende 2014

- 1,4 Mio. Solarstromanlagen
- 24.867 Windräder
- 7.960 Biogasanlagen
- 7.500 Wasserkraftanlagen
- 318.000 Geothermieanlagen
- Anteil Stromerzeugung 25,8 %
- vermiedene Energieimporte **7 Mrd. €**
- gesamte Wertschöpfung der Energieversorgung **55 Mrd. €/ Jahr**
- zum Vergleich: Landwirtschaft 14 Mrd. €/ Jahr

Stimmungswende

- Herbst 2014: E.on gliedert Kohle und Atom aus und konzentriert sich voll auf Erneuerbare
- Vattenfall will ostdeutsche Braunkohlekraftwerke verkaufen

- FAZ schaltet um (Ausgabe 1.4.2015):

Frankfurter Allgemeine Zeitung / 01.04.2015 / S. 17

Die Welt setzt auf grünen Strom

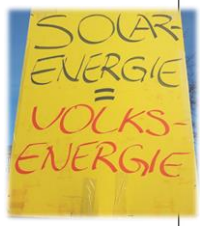
China, Amerika und Japan waren 2014 die größten Investoren in regenerative Energien

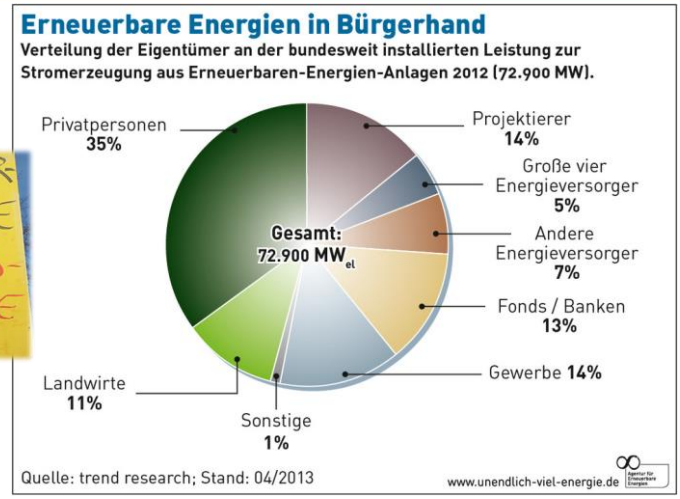
Wertschöpfung – für wen?

„Der Sieg der Erneuerbaren ist nicht mehr umstritten. Jetzt geht es darum, wer dieses Geschäft macht. Bleibt die Bürgerbeteiligung erhalten oder gibt es wieder eine Konzentration auf Konzerne?“

Josef Göppel am 3. Februar 2015 beim Treffen der deutschen Energiegenossenschaften

In der Hand von kleinen Leuten



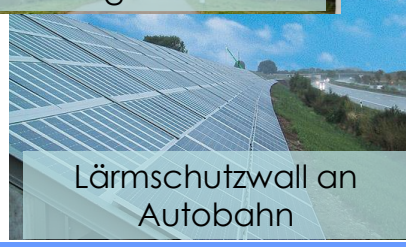


Dynamik der technischen Entwicklung

Energiebäume

Ästhetische Solararchitektur

Stromerzeugende Fassade


Lärmschutzwall an Autobahn

Kostensenkung Sonnenstrom:

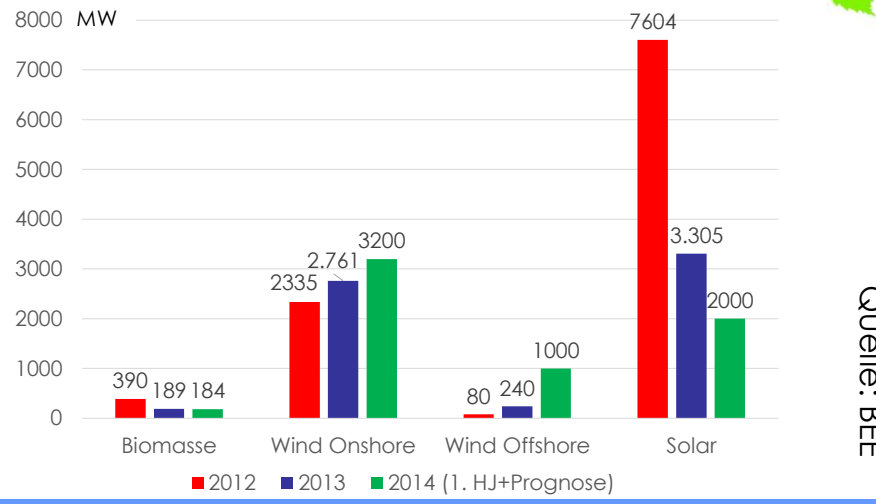
1990: **56 ct/kWh**

2008: **46 ct/kWh**

2015: **11 ct/kWh** Dachflächen

10 ct/kWh Freiflächen

Zubau erneuerbarer Energien in Deutschland



Quelle: BEE

Ausschreibungen

Ausschreibung: Pilotprojekt für Freiflächen-Photovoltaik 2015
Vollständige Umstellung für alle Energiearten ab 2017 geplant

Kritik:

- Faktischer Ausschluss von Kleininvestoren
- Zentrale Ausschreibung Bundesnetzagentur
- keine räumliche Steuerung

Quelle: BMU

Göppel schreibt an Wettbewerbskommissarin

„Ausschreibungen sind möglicherweise nicht das richtige Instrument für kleinere Projektträger. Deshalb erlaubt das Beihilferecht im Falle kleiner Anlagen mit einer Kapazität von weniger als 1 MW (bei Windkraftprojekten … 6 Erzeugungseinheiten) eine Abweichung vom Ausschreibungsprinzip. Besonders kleine Projekte mit einer Kapazität von weniger als 500 kW (bzw. … 3 Erzeugungseinheiten bei Windkraftanlagen) können sogar mittels Einspeisevergütungen gefördert werden.“

Antwort von EU-Wettbewerbskommissarin Vestager vom 12. Februar 2015 an MdB Göppel

Kraft-Wärme-Kopplung

- Investitionszuschuss bis zu **3.500 €** für Kleinblockheizkraftwerke **bis 20 kW**
- Für BHKW **bis 2 kW**: pauschalierte Vorauszahlung der gesamten Zuschläge möglich
- Für BHKW **bis 50 kW**: Zuschlag von 5,41 ct/kWh auf die Dauer von 10 Jahren oder 30.000 Vollbenutzungsstunden
- Für BHKW von **50-250 kW** Zuschlag von 4 ct/kWh für 30.000 Vollbenutzungsstunden
- Für BHKW **bis 2.000 kW** Zuschlag von 2,40 ct/kWh für 30.000 Vollbenutzungsstunden

Gabriel zur Kraft-Wärme-Kopplung

- Gesetz wird bis zum **Herbst überarbeitet**
- **1 Mrd. Förderung pro Jahr** (bisher 750 Mio. €)
- Senkung des Ausbauziels bis 2020: 115 TWh KWK-Stromerzeugung, nur noch 19 TWh Zubau nötig
- **Anhebung der Förderung um 1 ct/kWh** bei Einspeisung ins öffentliche Netz
- Bis 50 kW: Zuschlag für Eigenverbrauch nur noch 4 ct/kWh, dafür Netzeinspeisung von 5,41 auf 8,0 ct/kWh, allerdings nicht mehr pauschal für 10 Jahre, sondern 45 000 Vollbenutzungsstunden (Ziel: Herunterfahren bei viel Wind- und PV-Strom im Netz)
- übergangsweise **Förderung von Bestandsanlagen**

Nahwärmenetze machen unabhängig!

Beispiel Larrieden, Stadt Feuchtwangen

Zwei Fördermöglichkeiten bei Nahwärmenetzen:

1. **BAFA**: Siehe vorhergehende Folien zum Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz. Die dort genannten Förderungen werden durch das BAFA ausgeführt.
2. **KfW**: Ohne zusätzliche Förderung durch BAFA 60 Euro je Meter Trassenlänge.
   Mit zusätzlicher Förderung durch BAFA 20 Euro je Meter Trassenlänge.
   Voraussetzung: Einspeisung zu mindestens 50 % aus erneuerbaren Energien.

Gabriel: Vorschlag zur Strommarktreform

- keine Kapazitätsmärkte, sondern **strategische Reserve**
- neuer **Klimabeitrag** für ineffiziente Kohlekraftwerke
- Chance für **Irsching**, wenn alte Braunkohlekraftwerke abgeschaltet werden
- **Lastmanagement** (abschaltbare Stromverbraucher)
- **Speicher**
- Ausgleich im innereuropäischen Verbund
- Regelenergiemärkte für flexible Lasten öffnen
- Netzentgelte nach **Anschlussleistung**
- EEG-Umlage an Börsenpreis koppeln
- **Regionale Stromvermarktung noch offen!**

Wirtschaftsministerium, 21. März 2015

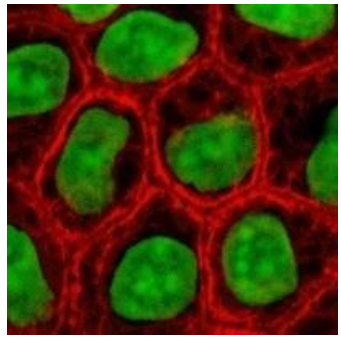
Förderprogramm für kleine Speicher

Förderprogramm der Kreditanstalt für Wiederaufbau:

- für Anlagen, die nach 31.12.2012 in Betrieb genommen wurden
- bis 30 kWp Gesamtleistung
- zinsgünstiger Kredit und 30% Zuschuss für ein Batteriesystem (maximal 600 € bei Neuinstallationen und 660 € bei Nachrüstung pro kWp)

Wie viele Leitungen brauchen wir?

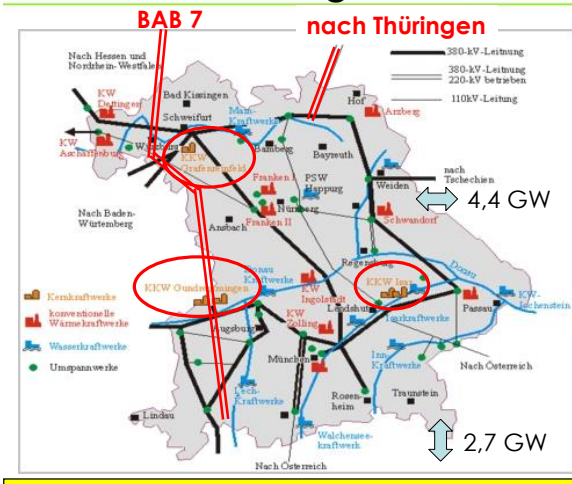
Organisation des Lebens



Zellen regeln den Großteil der Lebensvorgänge selbstständig

Übertragen auf den Strommarkt:
In regionalen Zellen werden Erzeugung und Verbrauch weitgehend ausgeglichen.
Überregionaler Ausgleich nur für Absatzschwerpunkte.

Wie viele Leitungen braucht Süddeutschland?

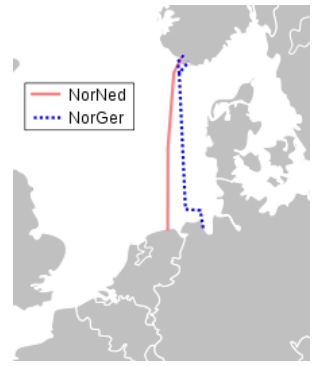


- **Ergebnis Energiedialog:** 2023 Lücke von **40 TWh bzw. 5 GW**
- **Thüringer Strombrücke** wird davon **13 TWh bzw. 1,7 GW** abdecken
- Zentrale Leitung an A7 reicht dann aus!
- **leistungsfähige Verteilung** zwischen den AKW Grafenrheinfeld, Grundremmingen und Isar vorhanden

Ein Gleichstromkorridor reicht!

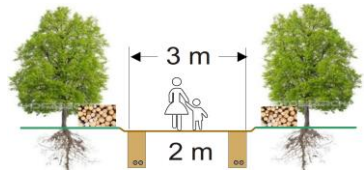
Seekabel von Norwegen

- NorNed in die Niederlande in Betrieb
- Verlegung per **Hydraulikpflug im Meeresboden**
- NorGer nach Deutschland: 623 km, 2 Mrd. €, überträgt 1,4 GW
- bindet SüdLink an
- Genehmigung Oktober 2014, Fertigstellung 2019

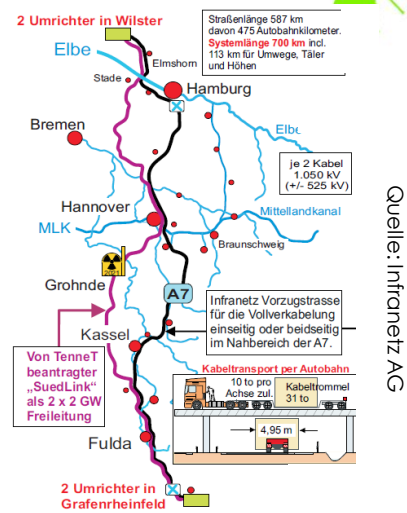


Neue Kabeltechnik für Gleichstrom

- Trassenbreite 3m; Tiefe 1,6 m



- Abstrahlung: Gleichfeld in der Größenordnung des Erdmagentfeldes
- Kosten:
  - Freileitung 2,1 Mio €/km
  - Gleichstromkabel 3,2 Mio. €/km
- weniger anfällig für Extremwetterereignisse



Quelle: Infranetz AG

Netzkonzerne zur Verkabelung

- „50Hertz und Amprion erachten die streckenweise **Verkabelung** der geplanten Gleichstromleitung als **absolut sinnvoll**."
- Kosten um „**Faktor 3 bis 4**" höher als bei Freileitung *(frühere Schätzungen der Netzbetreiber „**Faktor 10 bis 12**"!)*
- An Land nur Kabellängen bis zu **1,2 km** verlegbar. Verbindung mit Muffen.
- Bodenerwärmung wirkt beidseits 11 m *(Erfahrung aus verlegten Gleichstromkabeln: **Temperaturhöhung** im Wurzelbereich von Nutzpflanzen **unter 1 Grad**)*

Quelle: Schreiben von 50Hertz/Amprion an MdB Göppel vom 18.12.2014

Vermarktung von EEG-Strom heute

- Grünstromprivileg zum 1.8.2014 gestrichen
- Eigenverbrauch belastet
- Übertragungsnetzbetreiber liefern EEG-Strom an Börse
- Direktvermarktung über Marktprämie läuft ebenfalls fast ausschließlich über Strombörse

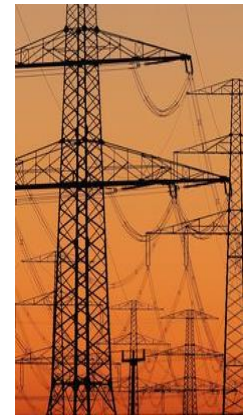
Problem: Keine direkte Beziehung zwischen Erzeugern und Endkunden!

Physikalisch fließt der erzeugte Strom aber immer zum nächsten Verbraucher!

Herkunftsbezeichnung bei EEG-fähigem Strom soll erst 2015 wieder möglich werden!

Echte Direktvermarktung von Strom

- Darf nicht beim Spotmarkt der Börse enden
- Muss vom Erzeuger direkt zu Endkunden führen
- „Direktvermarktung“ nach EEG macht Ökostrom zu **„Strom unbekannter Herkunft“!**
- Direktvermarktung braucht gesetzlich geschützten Herkunftsnachweis
- **§ 95 Ziffer 6 EEG 2014 muss rasch umgesetzt werden**



Wege der Stromvermarktung

1. Eigenverbrauch von Strom entspricht:

Verbrauch der eigenen Erzeugnisse in der eigenen Familie

2. Direktverkauf über eigene Leitung ohne Berührung des öffentlichen Stromnetzes entspricht:

Verkauf im **Hofladen**

Wege der Stromvermarktung

3. Regionale Grünstromlieferung entspricht:

Verkauf der Waren auf dem Wochenmarkt in der nächstgelegenen Stadt

4. Direktvermarktung nach geltendem EEG entspricht:

Supermarktverkauf von Waren unterschiedlichster Quellen

Regionale Direktvermarktung

vom Erzeuger zum Endkunden

Beispiel: Regionalstrom Franken eG

- **Bündelt** die Strommengen der Kleinerzeuger
- Einstieg mit 100 €
- Schnürt aus Wind, Sonne, Wasser und Biogas bedarfsgerechte **Angebote**
- Liefert **über** Regional- und **Stadtwerke** an die Endkunden in der Region
- Bleibt innerhalb des Nieder- und **Mittelspannungsnetzes.** Physikalischer Stromfluss wird kaufmännisch abgebildet
- Im Netzgebiet der N-ergie 46 000 Stromerzeuger und 36 Stadtwerke

Kontakt

Regionalstrom Franken eG

- Geschäftsanteil 100 Euro einmalig
- Nachschusspflicht ausgeschlossen
- 2015: 120 Mitglieder

Adresse: Lauterbach 19, 91608 Geslau
Internet: www.regionalstrom-franken.de
Email: info@regionalstrom-franken.de

Eigentumsstreuung im Energiesektor

Zentrale Großkraftwerke

⬇

Eigentum bei Konzernen

Erneuerbare Energien

⬇

Eigentum bei Bürgern und mittelständischen Unternehmen