

Die Rolle der Bioenergiedörfer im zukünftigen Mix der Erneuerbaren Energien

Jühnde 17.7.2015

Hans-Josef Fell

Mitglied Bundestag (1998-2013)

Präsident Energy Watch Group

Erneuerbare Energie erobert Deutschland

Im Hintergrund:
**Atomkraftwerk
Grafrheinfeld
geschlossen Juni 2015**

Im Vordergrund:
**PV Freiflächen,
Biogas Felder und
Windkraftanlage getauft
Hans-Josef Fell**



Hans-Josef Fell – MdB (1998-2013)
Präsident der Energy Watch Group

Erfolge der Bioenergieregionen

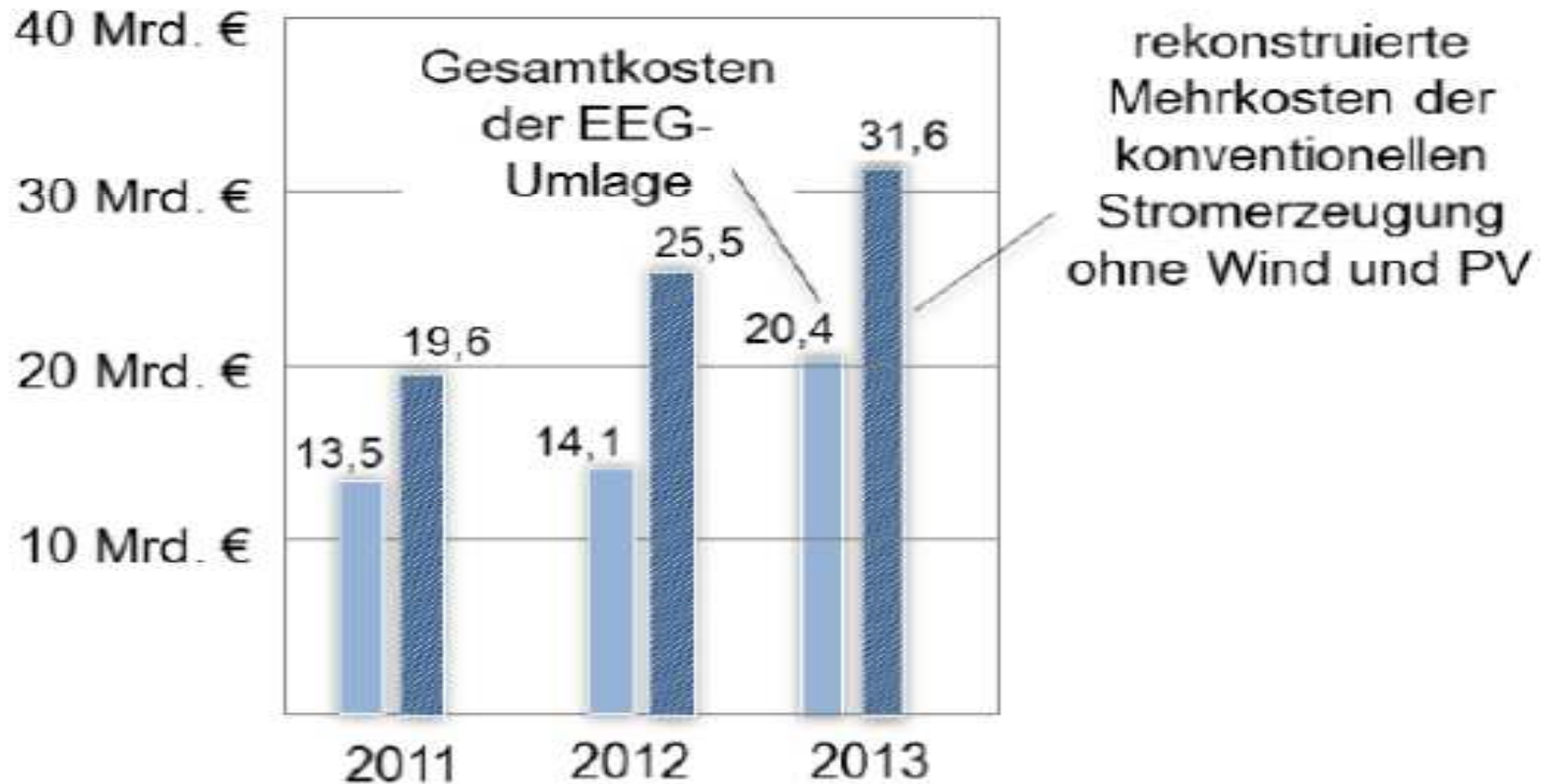
- 21 Regionen: 1 Mrd € Wertschöpfung
- Durchschnittlich 100 Jobs pro Region
- Innovationen:
 - Neue Energiepflanzen und Reststoffe
 - Genossenschaftliche Strukturen
 - Vernetzung Strom - Wärme
 - Akzeptanz in Bevölkerung

Politische und gesellschaftliche Debatte zu Erneuerbaren Energien

- Wachstum EE bremsen
- Kosten bremsen
- Vergütungen senken
- Subventionen für fossile Kraftwerke
(Kapazitätsmärkte)

Dies alles ist gegen Klimaschutz und
Ressourcenschutz gerichtet

Ohne Ökostrom wäre in Deutschland der Strompreis um 11 Mrd. € teurer

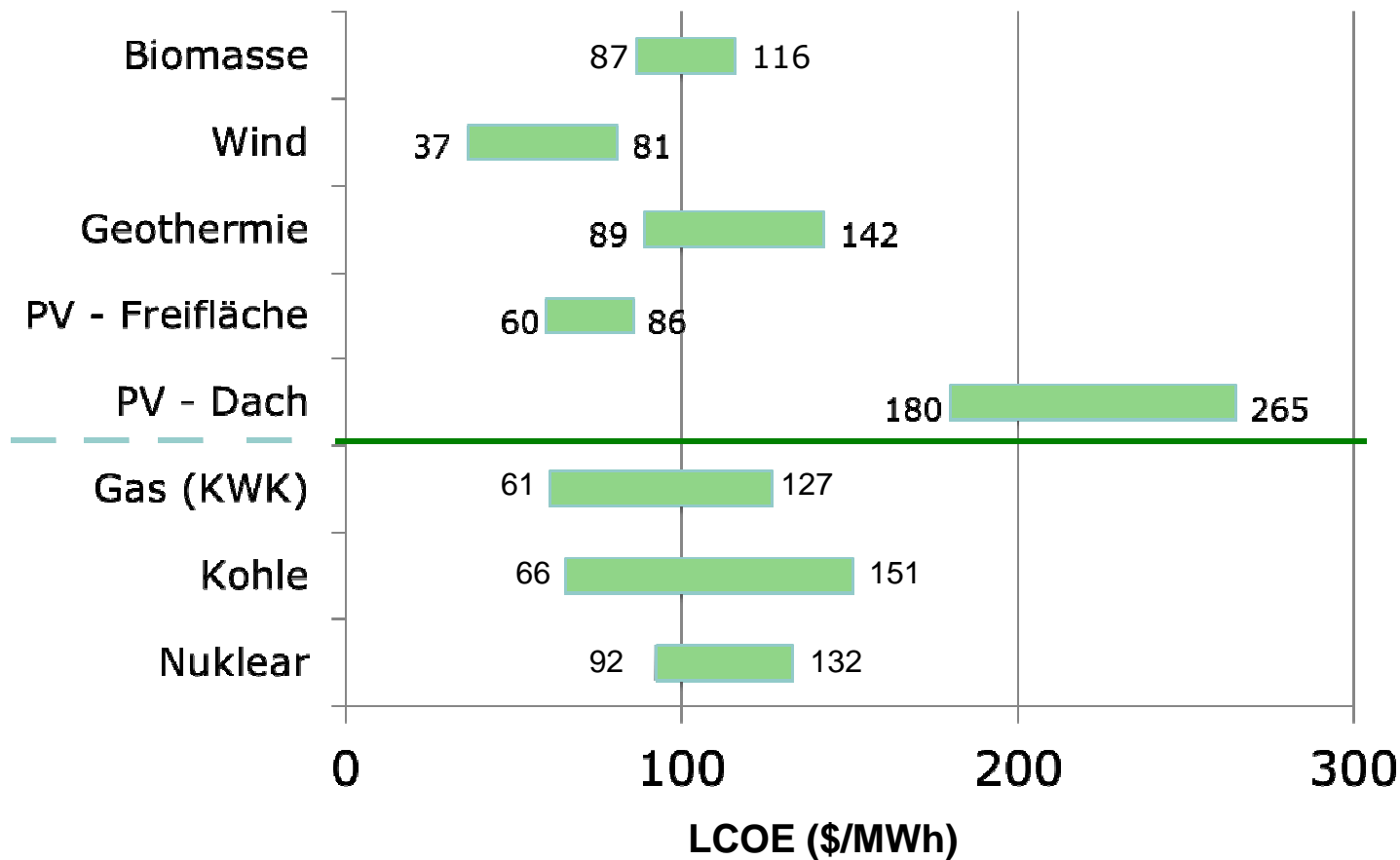


Hans-Josef Fell – MdB (1998-2013)

Quelle: Marius Dillig, Jürgen Karl Uni Erlangen- Nürnberg, Präsident der Energy Watch Group

Vergleich Stromerzeugungskosten

Minimal- und Maximalpreis in den USA



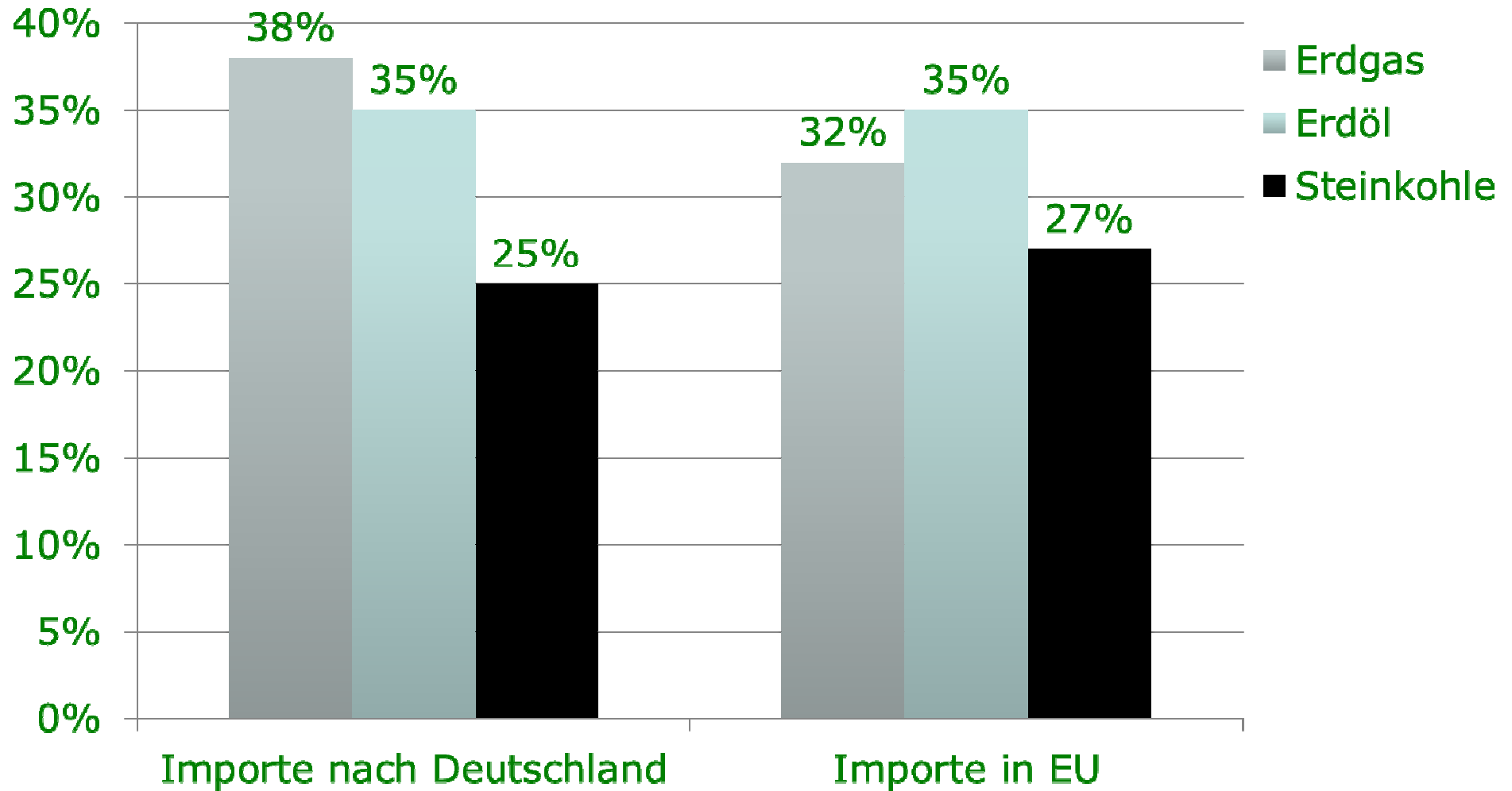
Politische Herausforderungen

- Erderwärmung, Biodiversitätsverluste
- Atom- und Umweltbelastungen
- peak oil, Energiesicherheit
- Ölkriege, Armut, Flüchtlinge, Wirtschaftskrisen

Alle diese Herausforderungen sind verbunden mit fossilen und nuklearen Energien und Rohstoffen

Erneuerbare Energien und Rohstoffe tragen entscheidend zur Lösung bei

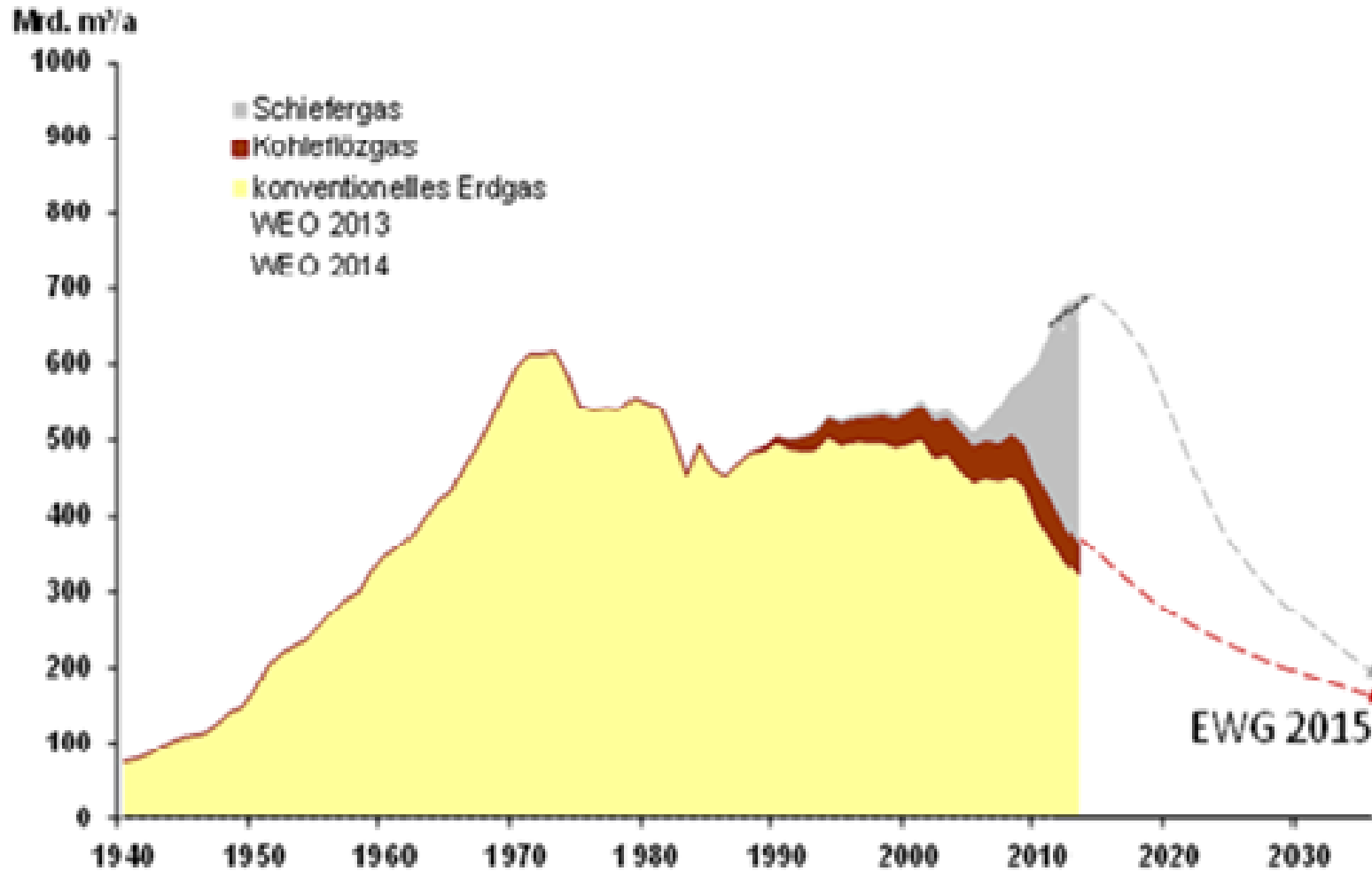
Energie-Importanteile aus Russland



US Öl- und Gasfrackingindustrie ist massiv unter Druck (seit 2015)

- Schlumberger hat 9000 Leute entlassen
- Stahlkonzern US Steel plant die Schließung von zwei Rohrwerken.
- Insolvenz WBH Energy, Austin, Texas
- Dienstleister Baker Hughes streicht 7000 Jobs.
- BHP Billiton schließt US Frackinganlagen
 - 60% der Ölbohrtürme in USA sind seit Juni 2014 geschlossen
- Warren Buffet steigt aus Öl/Gas Beteiligungen aus (z.B. Exxon, ConocoPhillips) und erhöht EE Beteiligungen

USA-Erdgas Förderung



Doppelte Falle fossil/atomare Wirtschaft

- Sinkende fossil/atomare Energiepreise
 - Investitionen in Atomkraft, Erdöl, Erdgas, Kohle werden unrentabel
- Steigende fossil/atomare Energiepreise
 - Energiekunden investieren in eigene Energieerzeugung aus Erneuerbaren Energien

Folge in beiden Fällen:

- Finanzinvestoren steigen aus fossil/atomarer Energieerzeugung aus und wenden sich Erneuerbaren Energien zu.

Fossil/atomares Investment wird immer unrentabler

Carbon Bubble (Kohlenstoff Blase)

Investment in fossil/nuklear wird mehr und mehr zum Finanzrisiko

- Viele neue Kohle-/Gaskraftwerke sind in Deutschland läng Finanzruinen:
 - **E.ON will deshalb das Kohle- und Atomgeschäft auslagern und konzentriert das neue Geschäft auf Erneuerbare und Verteilung**
- China beginnt den Ausstieg aus der Kohle
- Neue Atomkraftwerke in EU: Finanzruinen
- Frackinggas und -Öl in USA und Tiefseeöl in Brasilien sind nicht profitabel
- Bank of England warnt vor fossilen Investment
- Große Fonds und Banken steigen aus

Erderwärmung

Wetterextreme nehmen zu.
Überflutungen, Stürme, Trockenheiten,
Waldbrände, Meeresspiegelanstieg



Schaden Hurrikan Sandy: 100 Mrd US Dollar

Einzigste Möglichkeit für Klimaschutz

Abkühlung der Erde

Und das ist
möglich!

So wird die Erde wieder abgekühlt:

1. Stopp der Klimagasemissionen

(nicht Reduktion der Emissionen)

- Durchdringung Nullemissions-Technologien (100% EE)
- Beendigung der Nutzung atomarer & fossiler Energien, fossiler Chemie und industrieller Landwirtschaft

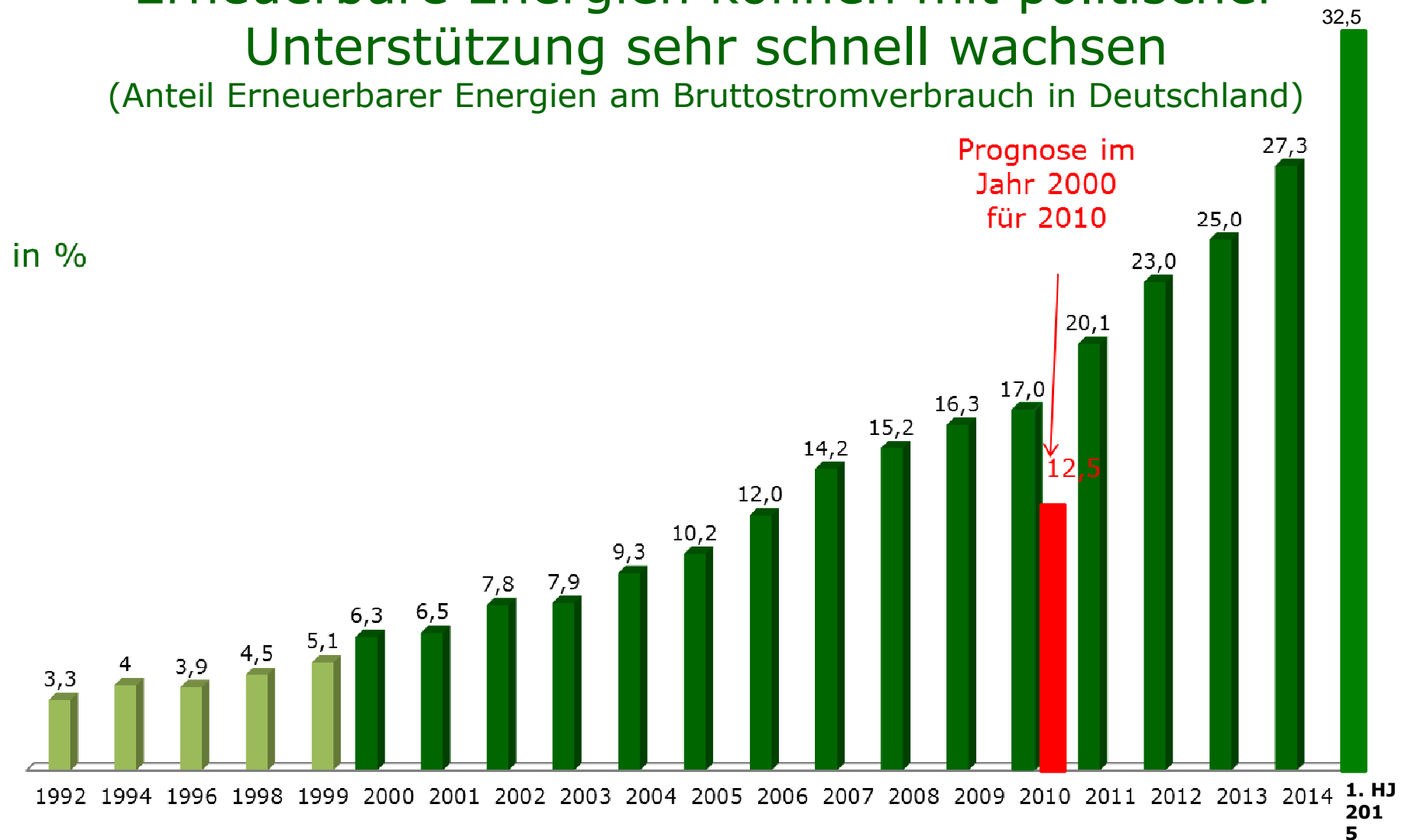
2. Herausholen des Kohlenstoffes aus der Atmosphäre

- Humusaufbau (Pflanzenreststoffe, Biokohle)
- großflächige Aufforstungen, Grünlandbeweidung
- biologische Landwirtschaft

Ziel: 330 ppm (heute: 400 ppm CO₂)

Erneuerbare Energien können mit politischer Unterstützung sehr schnell wachsen

(Anteil Erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch in Deutschland)



7 Jahre Energiewende in Großbardorf



Strom
475%



Wärme
90%



Jahresverbrauch Strom 2011

ca. 1.600.000 kWh

Jahreserzeugung in EE-Anlagen:

ca. 7.600.000 kWh

Jahresverbrauch Wärme 2011

ca. 3.200.000 kWh

Jahreserzeugung in EE-Anlagen:

ca. 2.880.000 kWh

Initiative Neue Soziale Marktwirtschaft (organisiert von Kohle- und Atomwirtschaft)

Kampagne gegen Erneuerbare
Energien:

Erneuerbaren Energien seien

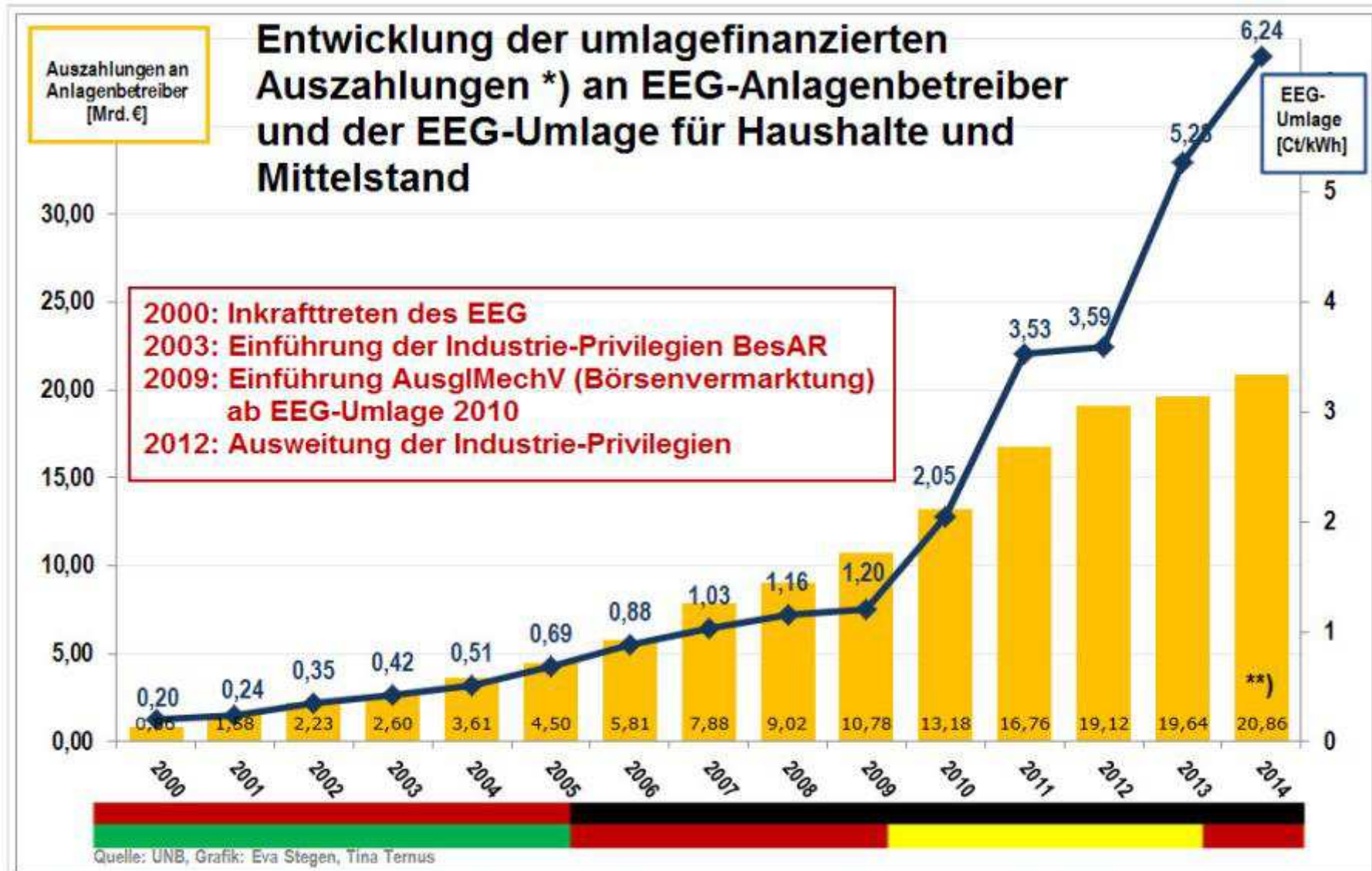
- zu teuer und hoch subventioniert
- Strompreistreiber
- jagen Industrie aus dem Lande
- Deshalb Abschaffung EEG



Quelle: Themenportal, 2012: Hilfe die Energiewende wird unbezahlbar;
http://filesrv.ddpdirect.de/files/08d6fee20efe6c8c33583c5dd9e55457/thumbs/540_0_6f280c5989ca61bff42305b7522d72ba.jpg; 2012

Hans-Josef Fell – MdB (1998-2013)
Präsident der Energy Watch Group

*) umlagefinanzierte Auszahlungen = EEG-Vergütungen inkl. ab 2012 Marktprämie, Managementprämie und Flexibilitätsprämie Biomasse



**) für 2014 noch der vorläufige Wert aus EEG-Konto , endgültige Zahl wird erst Juli/August 2015 veröffentlicht

Braunkohle Tagebau bei Cottbus



Hans-Josef Fell – MdB (1998-2013)
Präsident der Energy Watch Group

Blühstreifen auf dem Biogasacker



Quelle: Stiftung Rheinische Kulturlandschaft

Hans-Josef Fell – MdB (1998-2013)
Präsident der Energy Watch Group

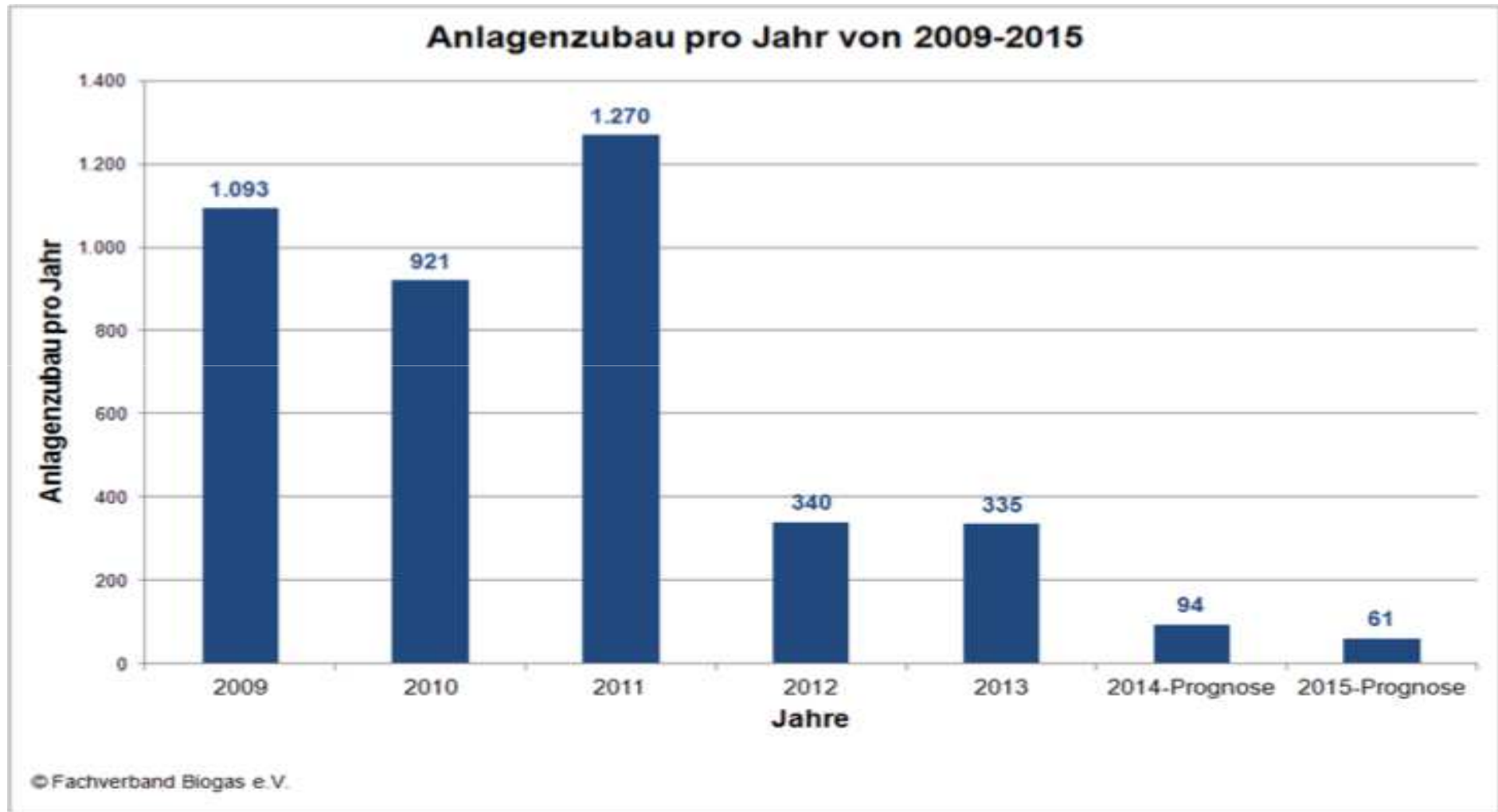
Agroforstsysteme in Spanien, Großbritannien, Frankreich und Italien



EEG Novelle 2014

- Keine Verbesserungen für notleidende EE Branchen
 - Solar, Biogas, Geothermie,
 - Verlust 70 000 Jobs in EE Branche seit 2012
- Druck auf Windonshore
 - Vergütungen, Länderöffnungsklausel
- Ausbaudeckel, Ausbaukorridor
 - Jährliche Ausbaudeckel
- Ausschreibung statt Festpreisvergütung
- Verschlechterungen für Eigenverbrauch, Eigenvermarktung, Ökostromprivileg

Entwicklung des jährlichen Zubaus von neuen Biogasanlagen in Deutschland

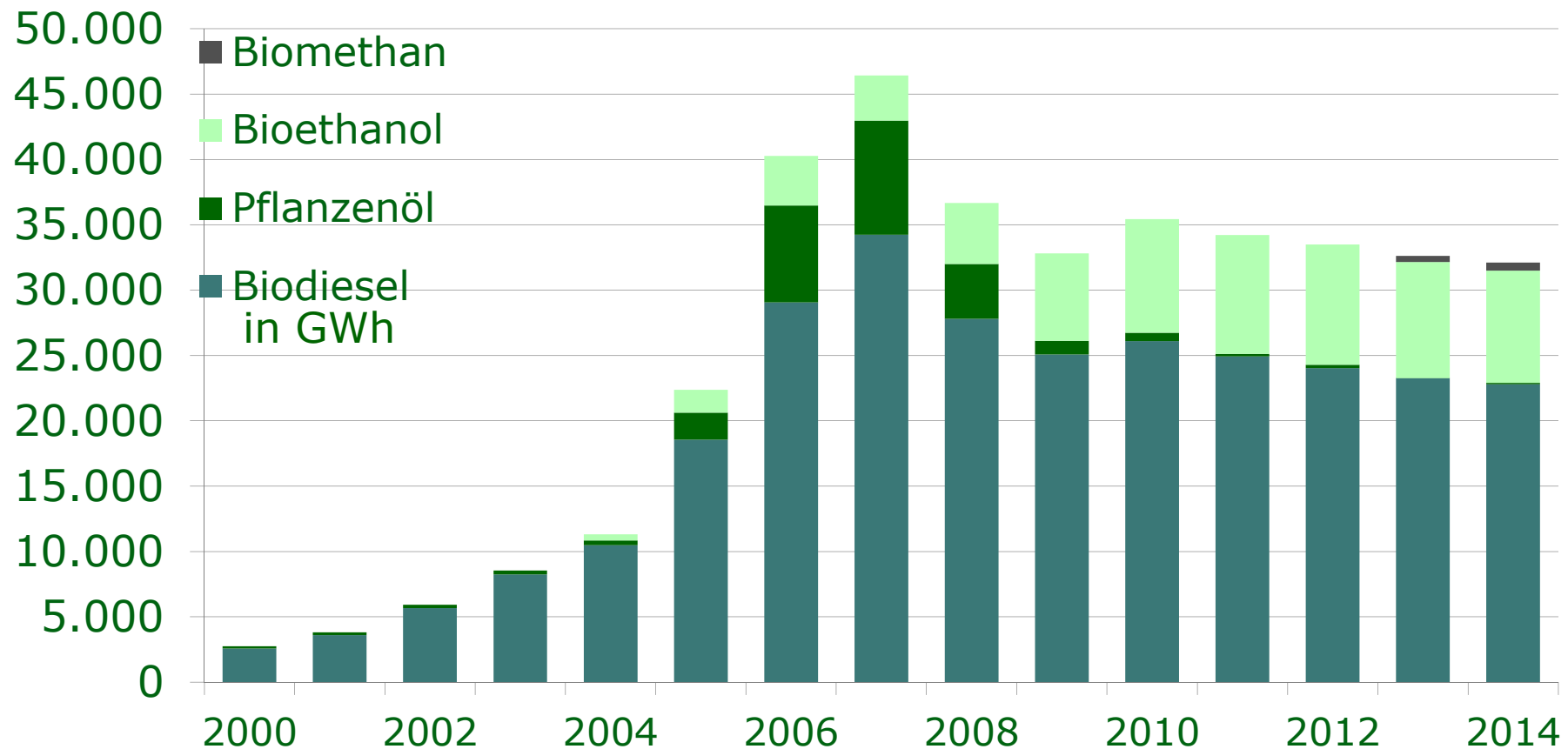


Quelle: Fachverband Biogas, Branchenzahlenprognose 2014/2015

Hans-Josef Fell – MdB (1998-2013)
Präsident der Energy Watch Group

Rückgang des Biokraftstoffmarktes in Deutschland seit 2007

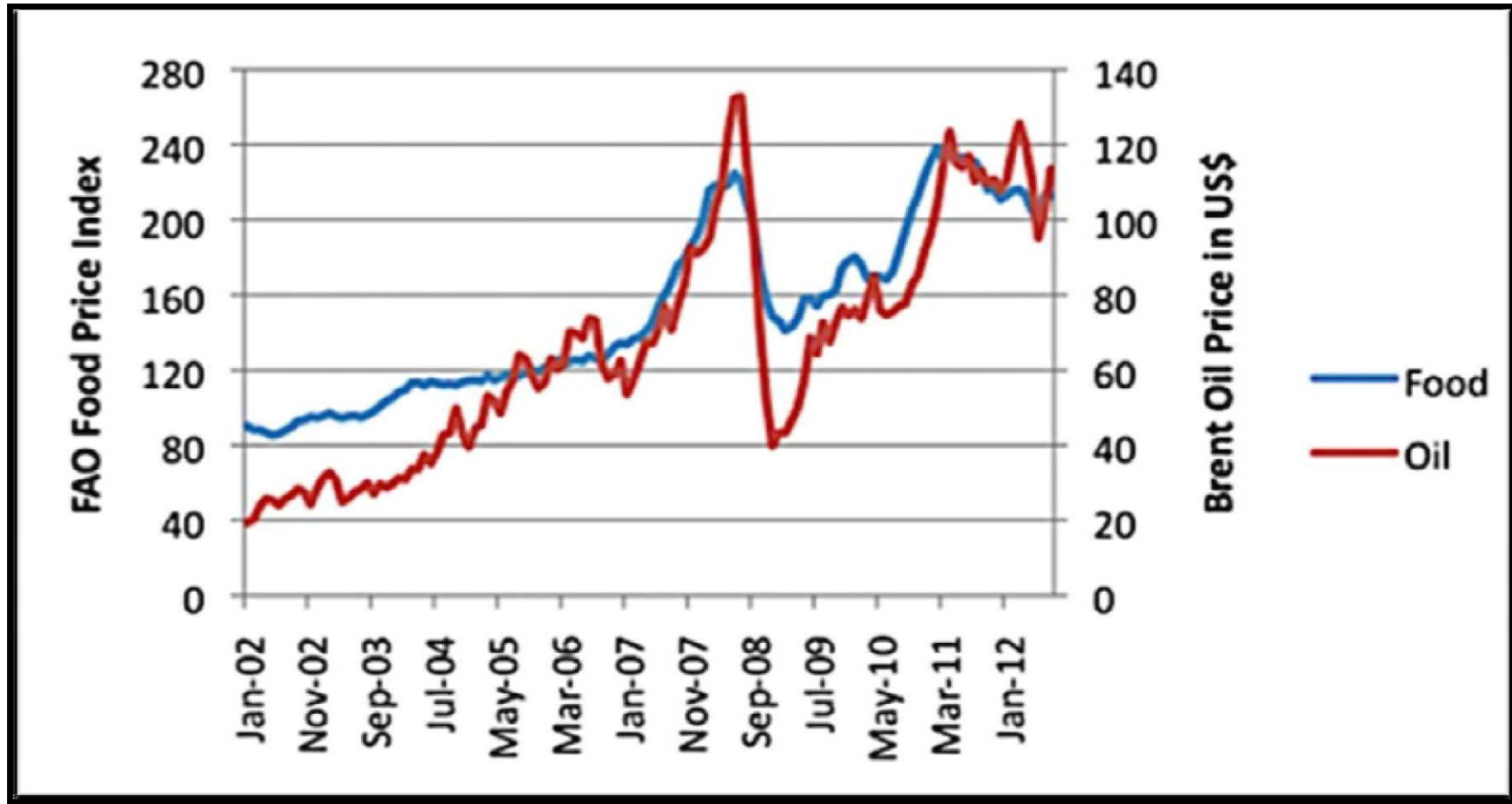
(Einführung Besteuerung reiner Biokraftstoffe)



Quelle: BMU-KI III 1, AGEE-Stat, BAFA

Hans-Josef Fell – MdB (1998-2013)
Präsident der Energy Watch Group

Ölpreis, nicht die Biokraftstoffe, bestimmt Lebensmittelpreise!



Quelle: Robert Pasicko

Hans-Josef Fell – MdB (1998-2013)
Präsident der Energy Watch Group

Ist der Ausbau der EE in Deutschland vor dem Aus?

Nein

Es wird weitergehen

- Gesellschaftliche Akzeptanz hoch,
unternehmerische Kraft hoch,
Investitionsbereitschaft hoch
- Technologien immer billiger und reif
für selbsttragende Investitionen;
- Steiles Wachstum der EE im Ausland
- Das fossil/atomare Wirtschaftssystem
kommt an seine ökonomischen Grenzen

100% Erneuerbare Energien Regionen

Globale Kampagne: GO 100 %



Länder mit 100% EE Ziel

Dänemark; Schweden;

Schottland; Island; Costa Rica

Oberösterreich; Rheinland- Pfalz

Städte mit 100% EE Ziel

Barcelona; Masdar City; Vancouver; Sydney;

München; San Francisco; Kopenhagen; Genf;

Masheireb Downtown Doha; Frankfurt



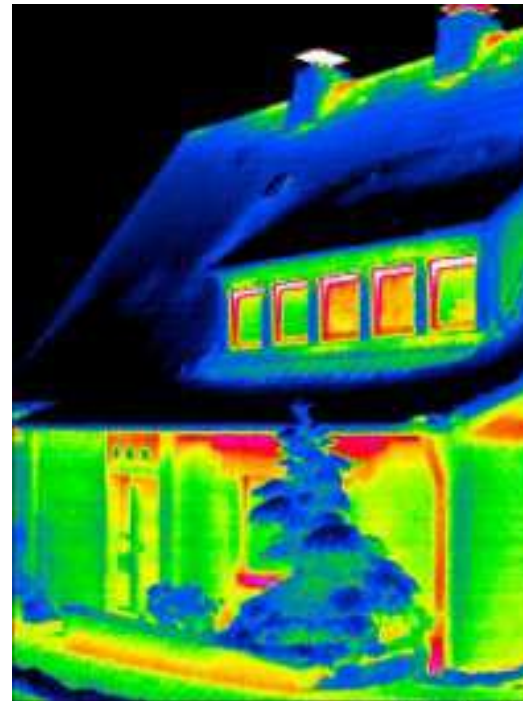
Energieeffizienz



Dämmstoffe
(am besten aus
nachwachsenden
Rohstoffen)



Einsparung



Gebäude-
thermografie

Hohenlohe – Größte Solarthermieanlage Deutschlands



© Stadtwerke Crailsheim

Hans-Josef Fell – MdB (1998-2013)
Präsident der Energy Watch Group

Ausgleich der Schwankungen von Solar- und Windstrom

- Flexibilisierung Stromerzeugung
 - Wasserkraft, Bioenergie, Geothermie müssen Ausgleichsenergie liefern
- Flexibilisierung Stromverbrauch
 - Stromkunden richten sich nach Stromangebot
- Vielfalt Speicherinvestitionen
 - Pumpspeicher, Batterien, Druckluft, Windgas
- Netzausbau: vor allem dezentral

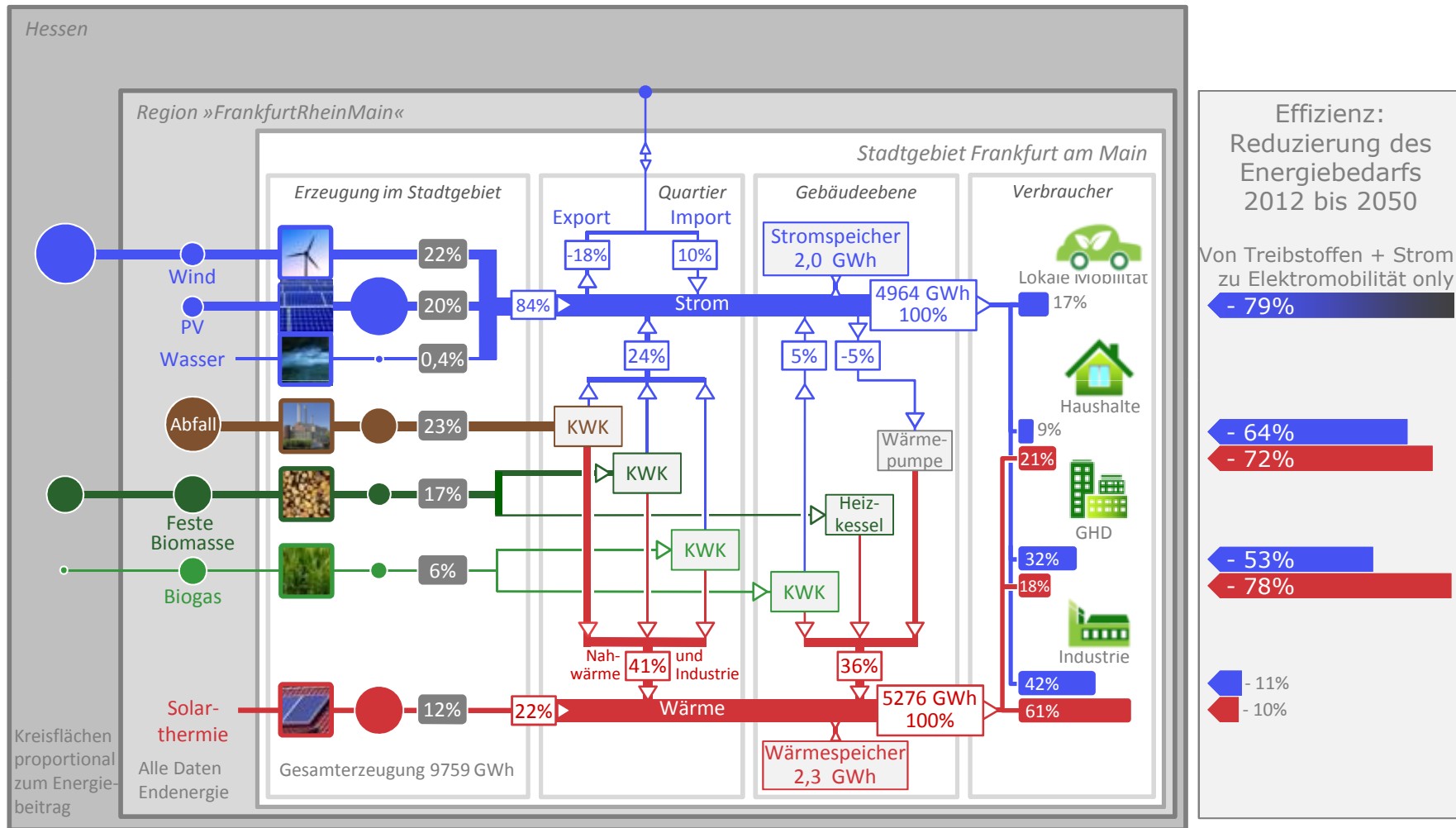
Batteriespeicher Tinningstedt



Erster Windpark in Deutschland, mit Vanadium Redoxflow Speicher. Windstromüberschüsse werden in Windflautenzeiten genutzt.

Technisches Management durch Plan 8 GmbH. www.plan-8.de

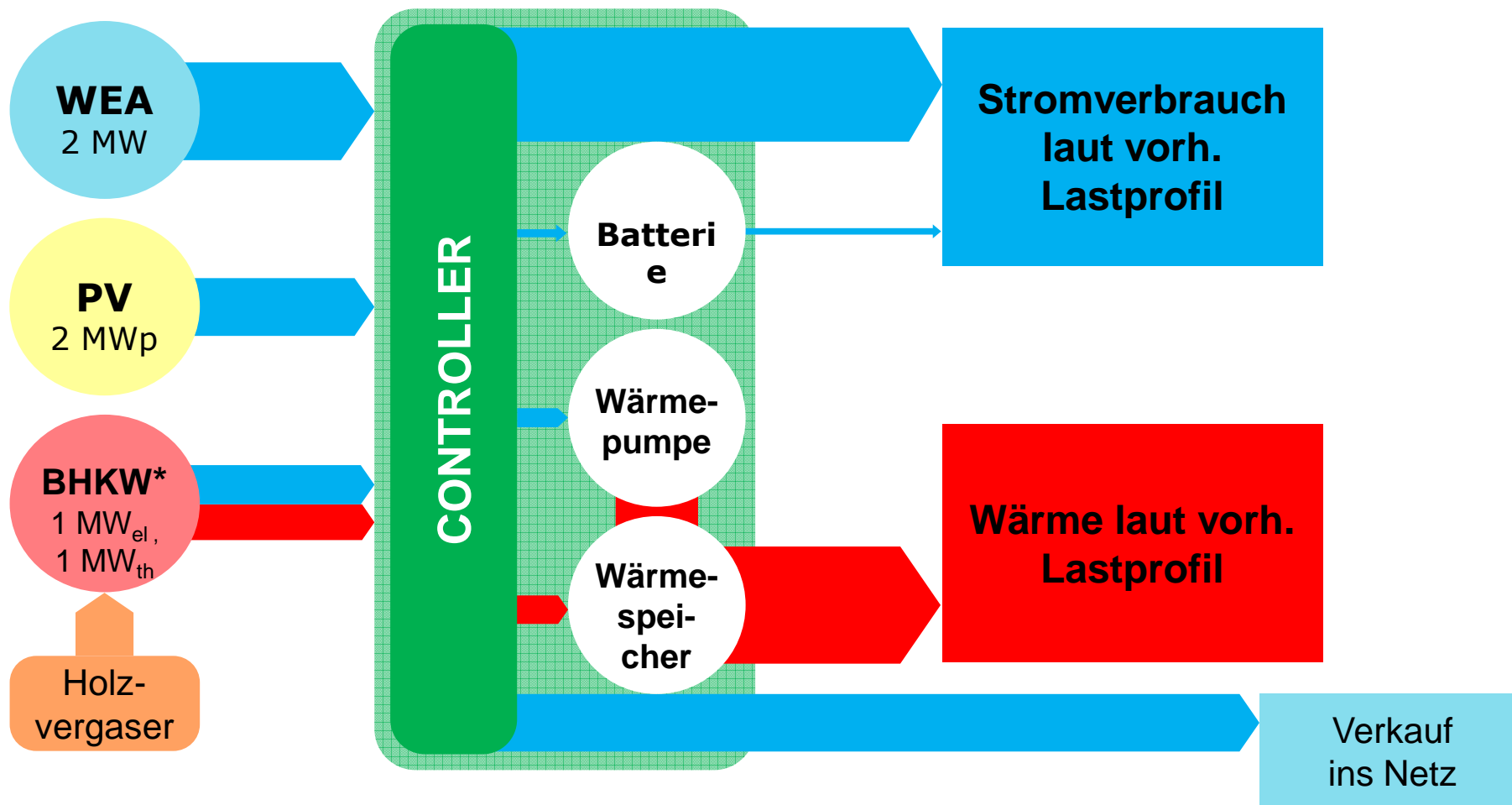
Frankfurt/M.: 95 % regionale EE; 100% Erneuerbare Energieversorgung



Quelle: ISE, Freiburg

Hans-Josef Fell – MdB (1998-2013)
Präsident der Energy Watch Group

Energieflüsse im Kombikraftwerk



*BHKW liefern Maximallast zzgl. notwendige Redundanz

Autarkiegrad 100%, Eigenverbrauchsanteil ca. 75%

Agro-PV in Italien

Doppelte Ernte: Solarstrom und Korn



Hans-Josef Fell – MdB (1998-2013)
Präsident der Energy Watch Group

Begrünung von Wüsten: 20% weltweite Flächenbegrünung in Wüstenregionen mit Ölpflanzen kann den Erdölbedarf ersetzen



Ägyptische Wüste bei Luxor mit Jatropha begrünt

Mit Biokohle schnelle Begrünung für erodierte und degradierte Flächen

Juli 2010

August 2011



So sah es 60 Jahre lang aus

So sieht es heute aus

Abraumhalde einer US Kohlemine

Hydrothermale Carbonisierung (HTC)



Prinzip:

Input: Pflanzen(-abfälle);

Output: Biokohle; dabei wird
Wärmeenergie frei

Biokohleverwendung:

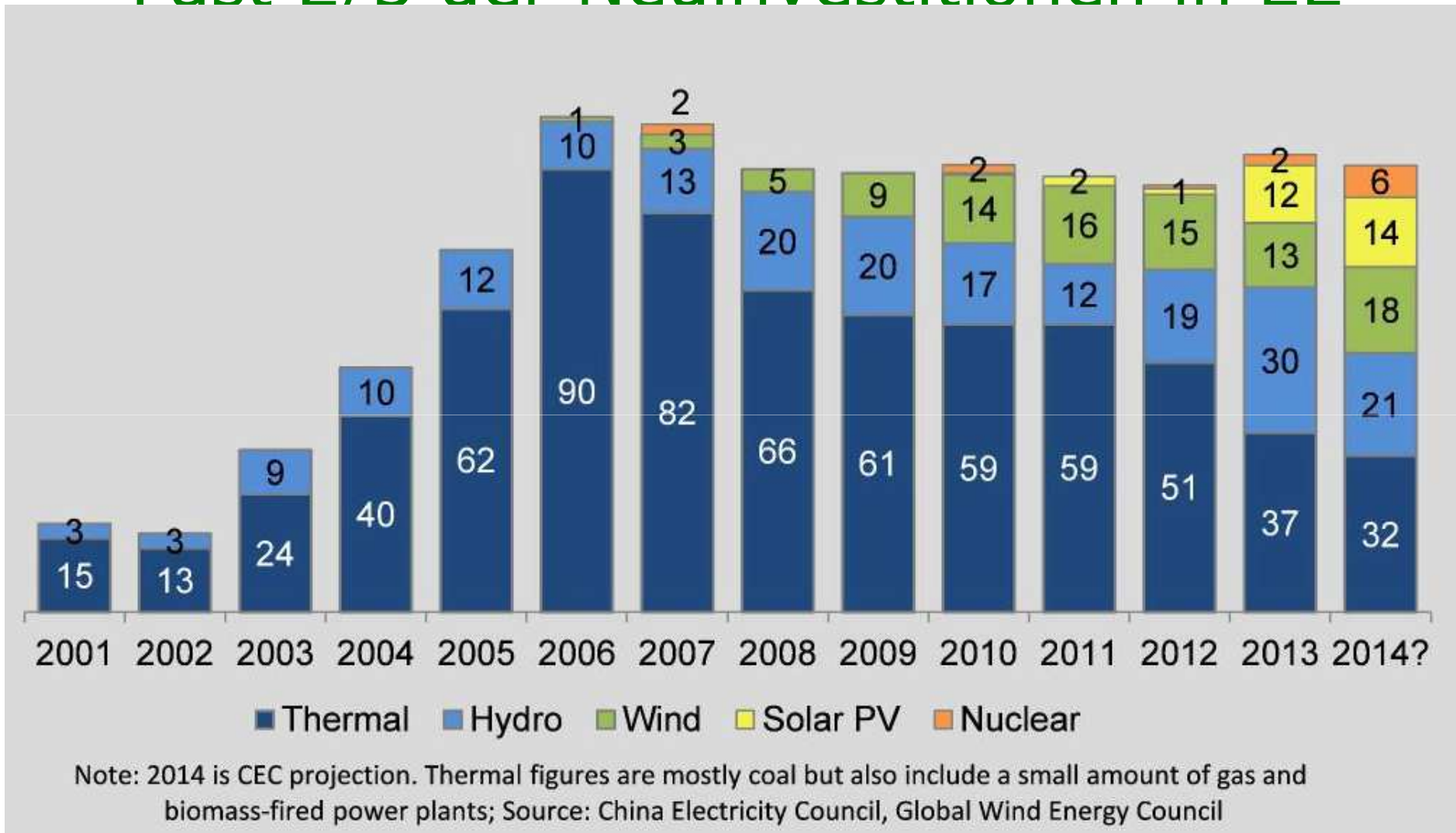
- Brennstoff: 8 €/MWh (Steinkohle 22 €/MWh)
- chemischer Grundstoff (Erdölersatz)
- Bodenverbesserer (Kohlenstoffspeicherung)

Apple und Google steigen in das Energie Geschäft ein (nur EE)

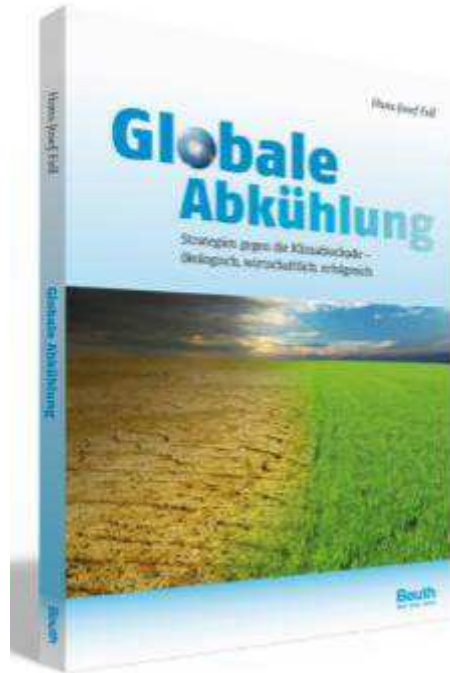
Apple Investment: 850 Millionen US \$;
160 MW PV Leistung, Kalifornien



Energieausbau in China: Fast 2/3 der Neuinvestitionen in EE



Globale Abkühlung – Das Buch und die Vortrags-DVD

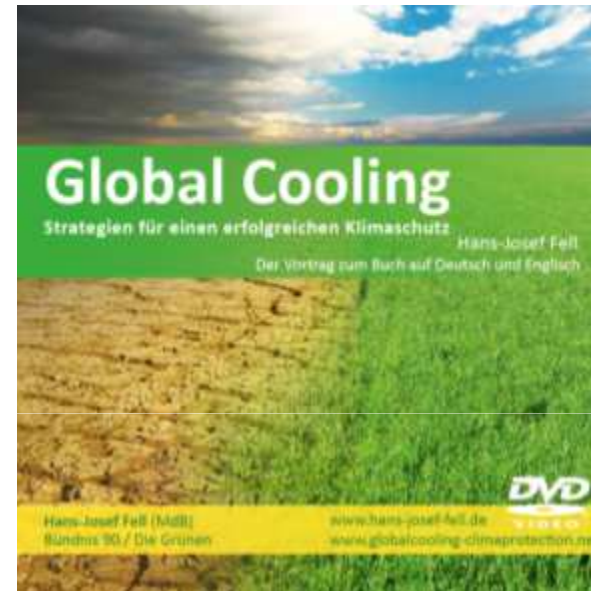


Erhältlich im Beuth Verlag

Preis: 19,80 Euro

ISBN 978-3-410-23947-5

www.beuth.de/de/artikel/globale-abkuehlung



Erhältlich auf www.hans-josef-fell.de

Preis: 5 Euro

www.hans-josef-fell.de

Quelle: Beuth

Hans-Josef Fell – MdB (1998-2013)
Präsident der Energy Watch Group

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

**HANS-
JOSEF
FELL**
www.hans-josef-fell.de

Hans-Josef Fell – MdB (1998-2013)
Präsident der Energy Watch Group