Das EEG: Von der Idee zur Wirklichkeit

Ursprung, Irrwege, Erfolg - die Energie der Zukunft.

Memodo Expert Days; München, 7.10. 2026

Hans-Josef Fell
MdB (1998 -2013)
ENERGYWATCHGROUP

2026: Bhaumik Preisverleihung durch die global größte Forschungsorganisation: AAAS, USA; für den industriellen Durchbruch der EE in der Welt



https://www.aaas.org/news/bright-sun-splashed-future-renewable-energy

PV Anlagen Hammelburger Solarstrom Gesellschaft

Die erste Solarstromgemeinschaft der Welt 1994!








Die Wurzeln des EEG sind kommunal:
Burgdorf in der Schweiz
Aachen, Freising, Hammelburg 1993

Kostendeckende Vergütung (kV) von Solarstrom mit 2.- DM pro kWh
Zum Vergleich: Damals wurde der sommerliche Mittags Spitzenlaststrom mit ca. 2 DM/kWh aus Erdgaskraftwerken erzeugt

Februar 2000: Bundestag beschließt das Grundprinzip der kV für alle Erneuerbare Energien !!

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

Historischer Durchbruch in 2000: Bundestag verabschiedet das Erneuerbare Energiengesetz (EEG)

Kernelemente für ein erfolgreiches EEG :

- EE privilegiert: Netzzugang u. Stromeinspeisung
- Einspeisevergütung so hoch, dass ökonomischer Betrieb möglich wird
- Vergütungshöhe differiert nach Art und Größe
- Finanzierung der Einspeisevergütung über Strompreis
- Keine Ausbauobergrenze
- Garantierte Vergütungszeit (20 Jahre)
- Gesetzlich festgelegte Vergütungshöhe (keine Ausschreibungen)

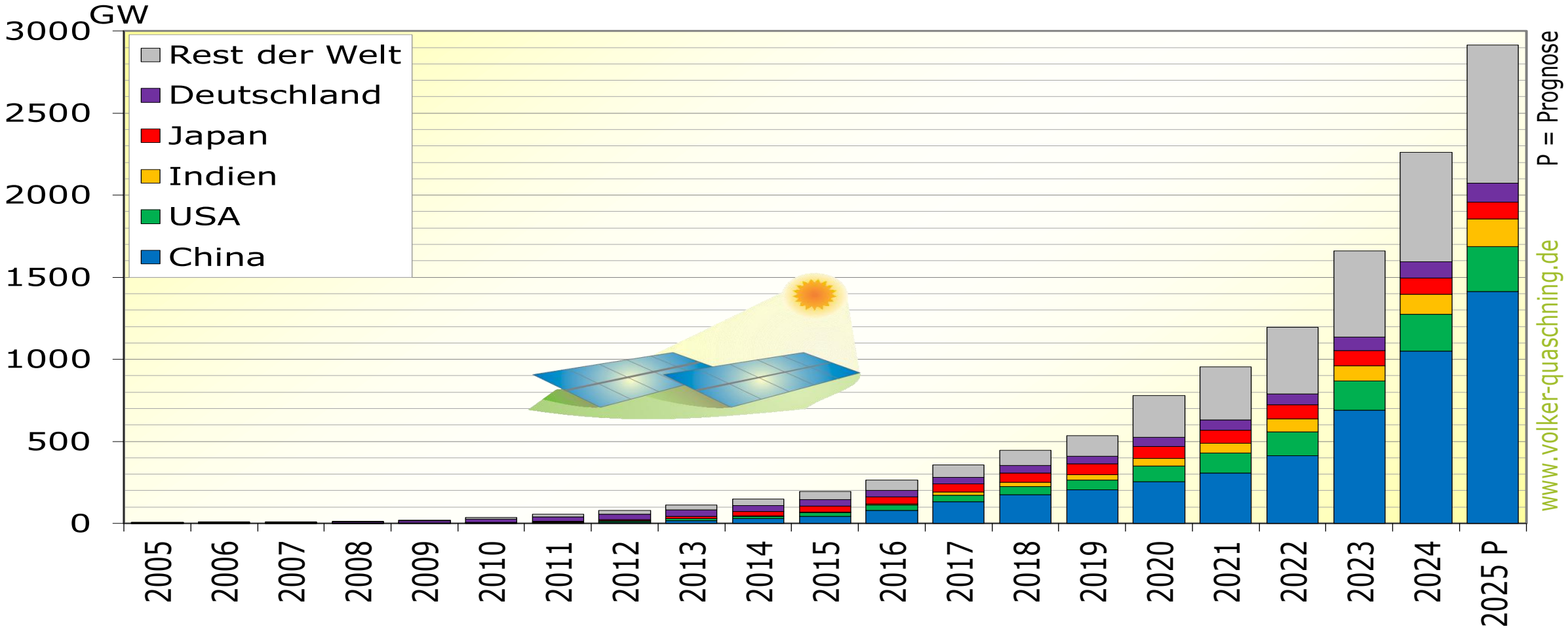
*Source: Hans-Josef Fell, „The shift from feed-in-tariffs to tenders is hindering the transformation of the global energy supply to renewable energies", Policy paper for IRENA, July 2017. Available from: http://energywatchgroup.org/wp-content/uploads/2018/01/FIT-Tender_Fell_PolicyPaper_EN_final.pdf

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

Global installierte Photovoltaik 2005-2025

China ist führend in der Welt

- China baut mehr als 50 % aller Solarmodule in der Welt auf
- China liefert ca. 95 % aller in der Welt verbauten Solartechnik



Source: Quaschning, 2024

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

Größter Erfolg EEG: Drastische Kostensenkung seit 2000

Stromerzeugungskosten, Atom, Erdgas, Kohle im Vergleich mit EE in 2025

- Atom (Flammanville: 17 C/kWh): 14 -22 Cent/kWh
- Erdgas für Spitzenlast: 15 bis 25 Cent/kWh
- Kohle: 7 bis 17 Cent/kWh

- Windkraft onshore: 4 bis 9 Cent/kWh,
- Wind mit Speicher: 4 bis 12 Cent/kWh
- Große Solarfelder: 4 bis 8 Cent/kWh
- Solar mit Speicher: 5 bis 13 Cent/kWh

Quellen: Rechnungshof Frankreich, US Investment Bank Lazard

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

In Kriegen steigen die Erdöl-, Erdgaspreise

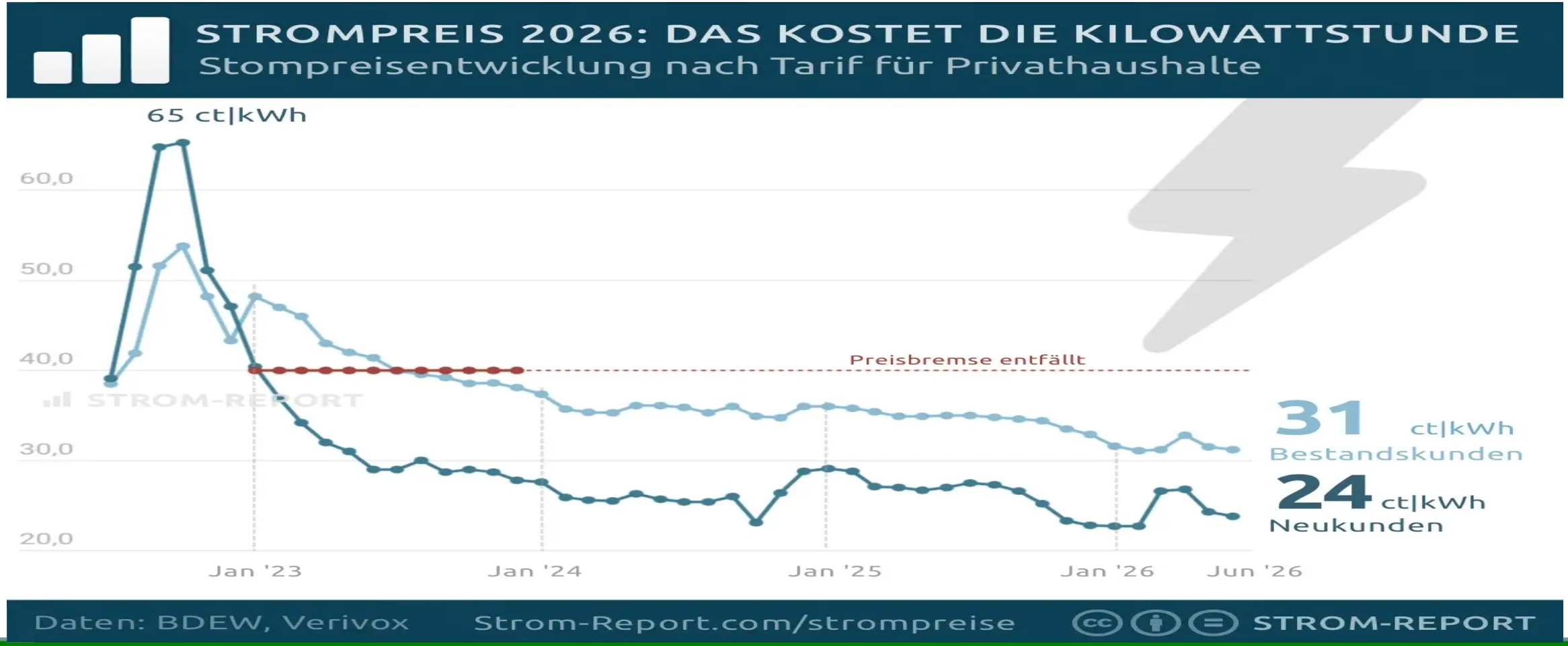
Nicht "Die Energiepreise" steigen, sondern nur die fossilen/atomaren! Die EE-Preise sinken weiter



https://www.finanzen.net/rohstoffe/oelpreis/chart

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

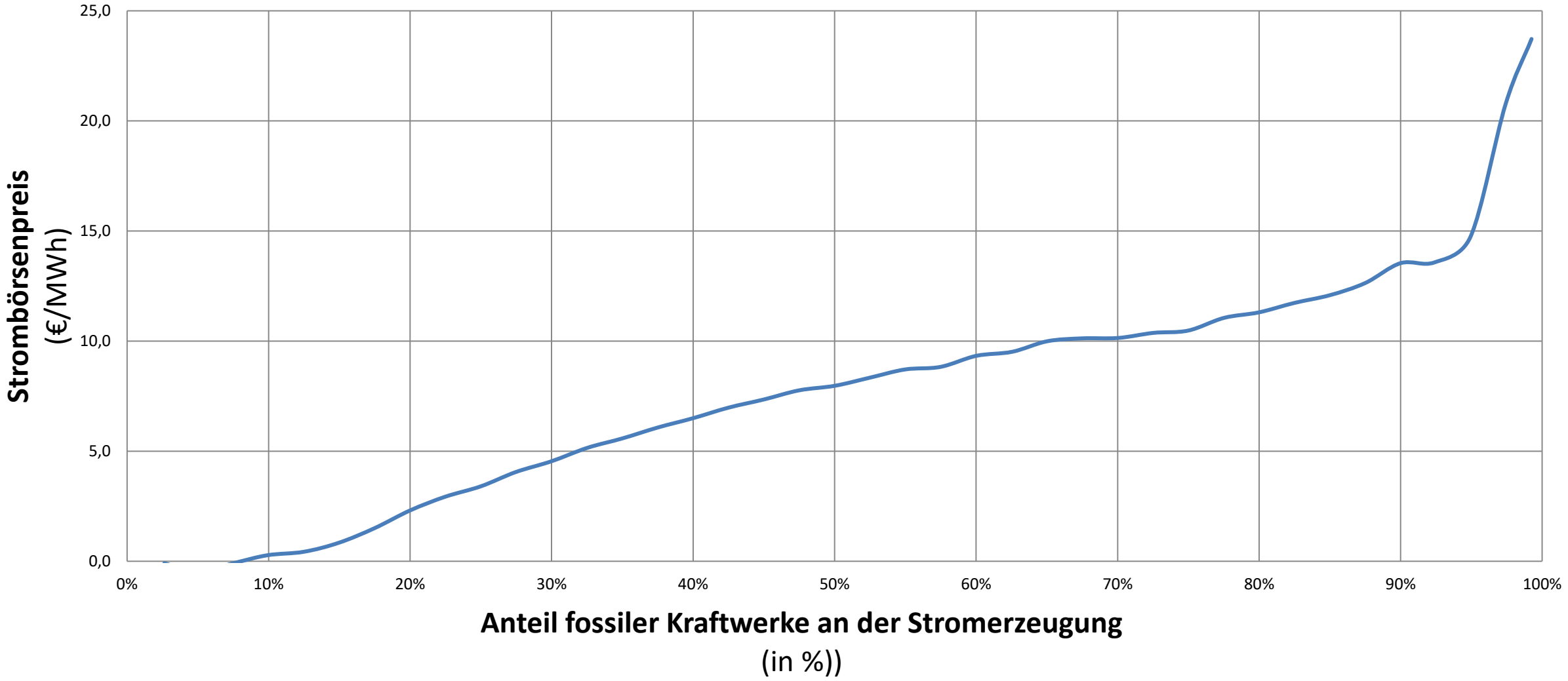
Strompreise sinken ständig dank Ausbau Erneuerbare Energien
Trotz hoher Öl- und Gaspreise infolge Irankrieg sind die Strompreise niedrig geblieben



Strompreisentwicklung für private Verbraucher (Monatsdurchschnitt)

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

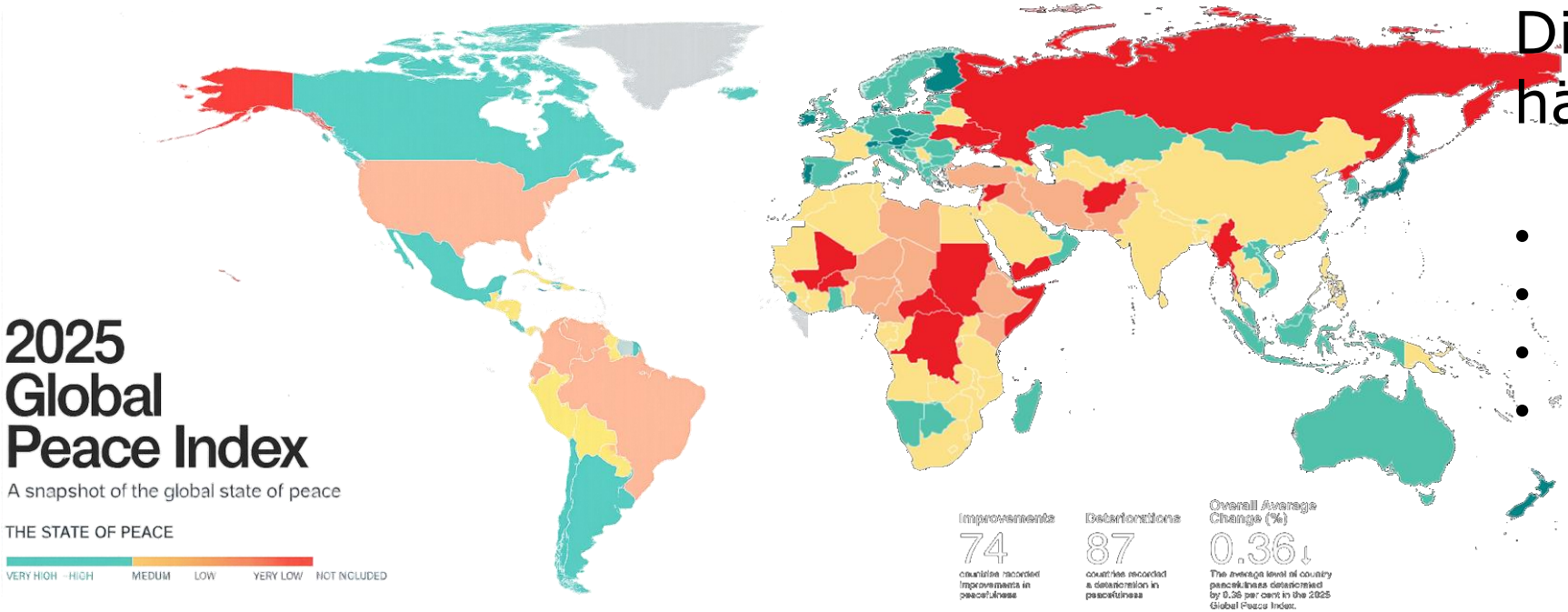
Börsenpreis und fossiler Anteil am Strommix



Quelle: Eigenberechnungen EWG

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

Erdöl, Erdgas auch Kohle und Uran sind:
Ursache für Kriege; Finanzquellen für Kriege;
Kriegswaffen und geopolitisches Erpressungsmittel
Aktuelle Kriege: Iran (Strasse Hormus), Jemen (Strasse Bab al-Mandab)



Die Erdöl-, Erdgaskriege häufen sich beschleunigt:

- 1973: Israel-Palästina Krieg
- 2009: Finanzkrise USA
- 2022: Ukraine Krieg
- 2026: Iran Krieg

Um Sonnenstrahlen und Wind kann man keine Kriege führen

Quelle: Vision of humanity (2026)

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

11.5.2003 Demonstration in Berlin für EE: 100% Erneuerbare Energien statt Kriege um Erdöl





Foto: Andreas Horn

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

Deutschland hat einen hohen Krankenstand.

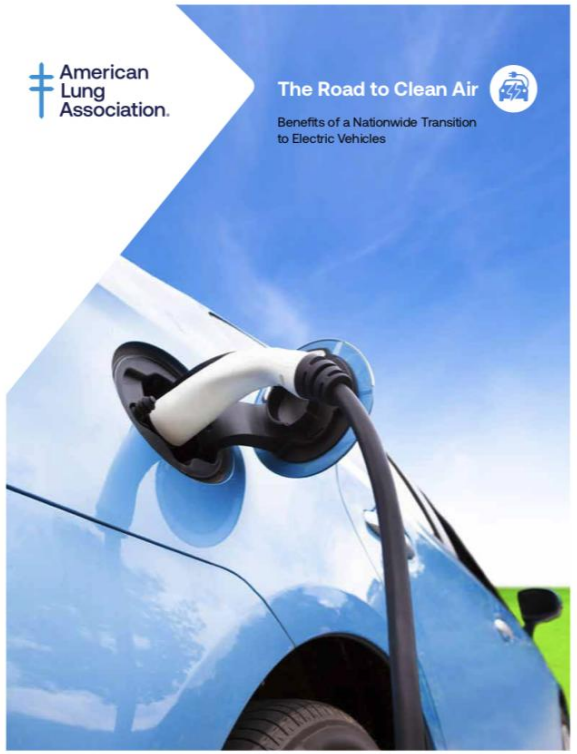
Die Gesundheitskosten sind kaum mehr finanzierbar

US Lungenärzte:

Gesundheitsschutz mit 100% erneuerbarer E-Mobilität

Laut einer Studie der American Lung Association bringt die Umstellung auf E-Mobile und 100% erneuerbare Energien Vorteile in Milliardenhöhe und mehr gesunde Menschen:

- 72 Milliarden US-Dollar vermiedene Gesundheitskosten
- 113 Milliarden US-Dollar vermiedene globale Klimaschäden
- Rettung tausender Menschenleben



Deutschland:

- ca. 125 000 Tote jährlich durch Luftverschmutzung
- Zum Vergleich: ca. 60 000 jährlich durch Corona in D
- Weltweit 7 Millionen jährliche Tote durch Luftverschmutzung

https://www.lung.org/clean-air/electric-vehicle-report
https://academic.oup.com/cardiovascres/article/116/11/1910/5770885

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

Klimanotstand hat längst auch Deutschland erreicht

Dürre und Hitzeschäden in D 2026

Warnung Uni Würzburg ca. 2015

- 14 000 Hitzetote
- Binnenschifffahrt, Ernteausfälle Waldschäden, Krankheitskosten, Straßenschäden, Arbeitsausfälle u.a.
- Deutscher Raiffeisenverband : Ernterückgänge Raps, Getreide 10% Wirtschaftlicher Ernteschaden: **600 Mio €**
- Allianz:

  Wirtschaftlicher Schaden der Hitze 2026

  Deutschland: 25 Mrd, EU: 113 Mrd €


MAIN POST

SCHWEINFURT

MP+ Im Jahr 2050: Schweinfurt wird trocken wie die Savanne in Afrika

Als Mindestmenge für den Ackerbau gilt ein Jahresniederschlag von 400 Millimeter pro Quadratmeter. Im Schweinfurter Becken soll diese Regenmenge 2050 Wirklichkeit sein.

Zunehmende Trockenheiten gefährden Ernten, Wälder

Source: commons.wikimedia / Bettina Vier

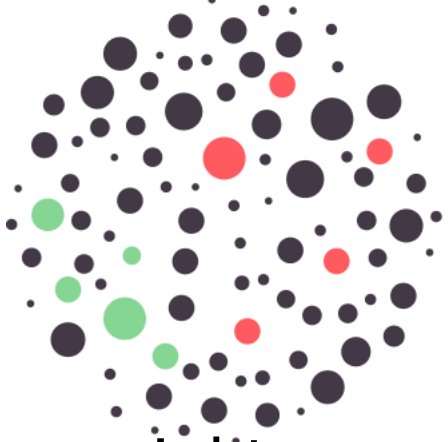
Hans-Josef Fell – MdB (1998-2013)
Präsident der Energy Watch Group

DPG, DMG: 2050 kann es schon 3°C geben
Was bedeuten 3°C für die 8 Mrd. Menschen?

- **Tödliche Hitzewellen**: unbewohnbare Gebiete für 2,5 Mrd. Menschen
  - Z.B.: Amazonien, Mexiko, Sahara, Arabien, Pakistan, Indien, Indonesien, Thailand, Philippinen, Nordaustralien, u.a.
- **Stürme und Starkregen** verwüsten regelmäßig große Regionen
- **Dürren** werden 44% der Landflächen erreichen:
  - 5 Mrd. Menschen werden unter chronischer Wasserknappheit leiden
    in Südeuropa, Mexiko, Süd-Ost USA, Amazonasgebiet, Südostasien
- Ernteausfälle schaffen **Globale Hungerkatastrophen**
- In **Westeuropa** (z.B. London) wird es 10°C kälter (Golfstrom versiegt)
- **Meeresspiegelanstieg** überflutet Teile von 130 Millionenstädten:
  - Z.B.: Miami, New York, Amsterdam, Kalkutta, Mumbai, Jakarta, Shanghai, Guangzhou, Tianjin, Hongkong, Ho-Chi-Minh-Stadt, Bangkok, Lagos, Alexandria

https://www.breakthroughonline.org.au/_files/ugd/148cb0_085aaeb2f1a1481789014b8e895ad23b.pdf

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



HOLOCENE PROJECT

Forschungsprojekt:

Wie kommt die Erde zurück auf ein sicheres holozänes Niveau

- unter 350 ppm CO2 und
- Erwärmung von nur 1° C statt 3°C über dem vorindustriellen Niveau

So wird dies möglich:

- 100 % erschwingliche saubere erneuerbare Energie
- Kreislaufwirtschaft ohne Emissionen und Abfälle
- Regenerative Land-, Forst- und Meereswirtschaft als grüne CO2-Senke

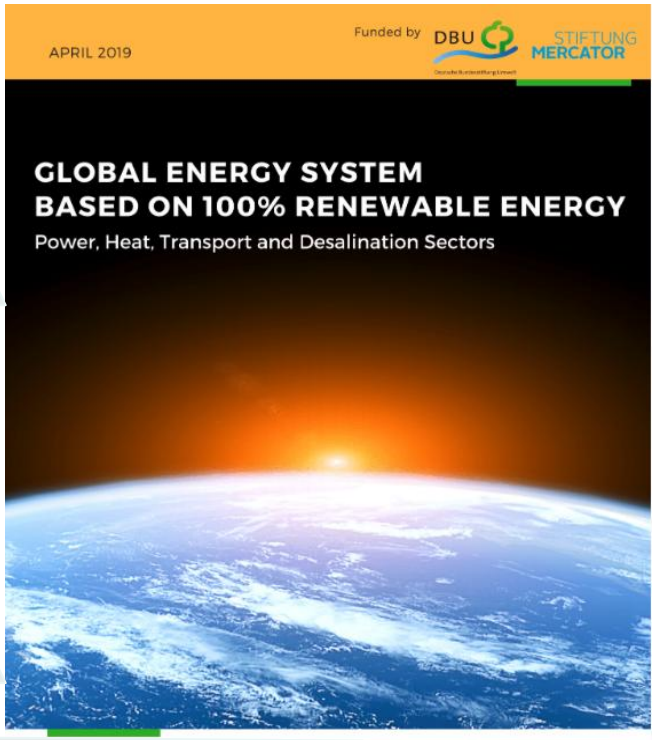
Forschungsfinanzierungen von einigen Millionen € benötigt

Quelle: https://www.holoceneproject.org/

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

Die Studie (2019) von EWG & LUT zeigt:

Die Energiewende ist keine Frage von technischer Machbarkeit oder Wirtschaftlichkeit, sondern eine des politischen Willens.

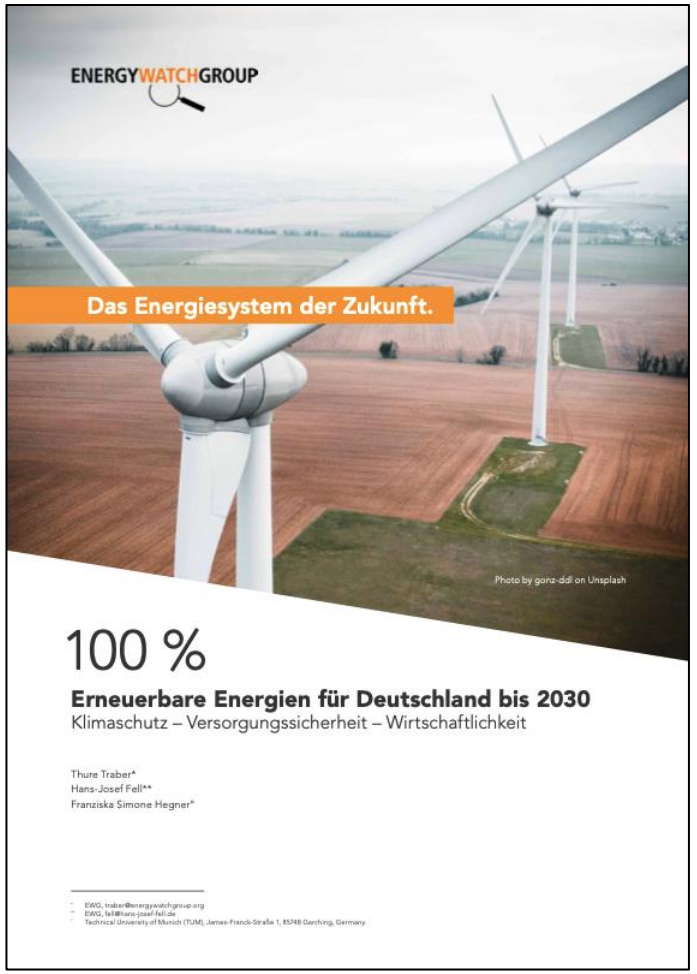


100% Erneuerbare Energien weltweit sind kostengünstiger als das derzeitige Energiesystem und führen zu Null-Emissionen bis 2030.

Die weitestgehend heimischen 100% Erneuerbaren Energiesysteme sorgen für Energieunabhängigkeit und unterstützen Millionen von lokalen Arbeitsplätzen im Energiesektor.

https://energywatchgroup.org/wp/en/new-study-global-energy-system-based-100-renewable-energy/

Hans-Josef Fell
Member of German Parliament (1998-2013)
President of Energy Watch Group



100% Erneuerbare Energie Für Deutschland bis 2030 (Erschienen 2021)

Das erste umfassende Energie-Szenario, das Deutschlands Weg zu 100% Erneuerbaren Energien bis 2030 gewährleistet

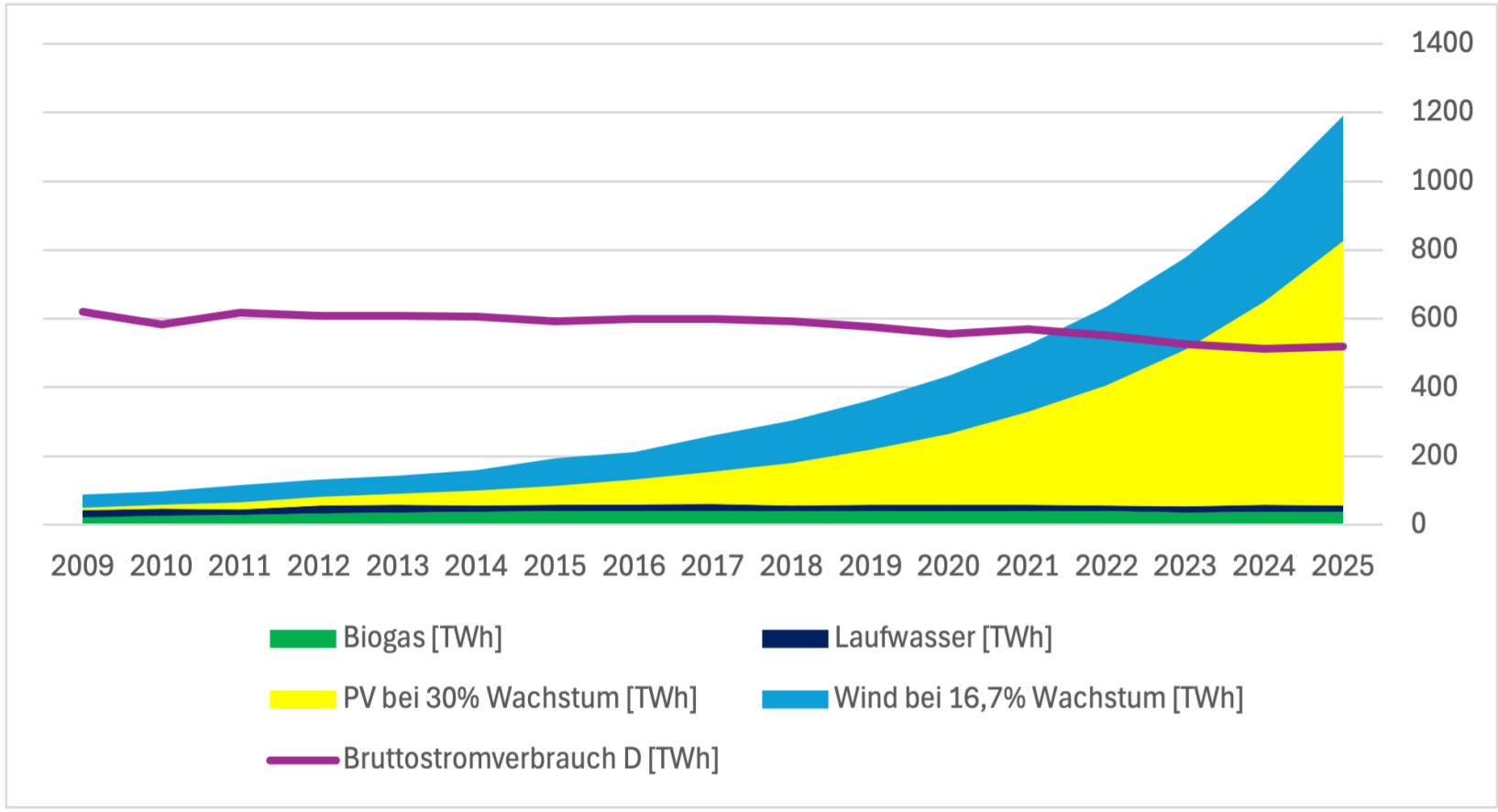
- ✓ sektorenübergreifend,
- ✓ technologisch & ökonomisch umsetzbar,
- ✓ mit vollständiger Bedarfsdeckung auch in winterlichen Dunkelflauten,
- ✓ stundengenau.

ENERGYWATCHGROUP

https://energywatchgroup.org/wp/wp-content/uploads/2023/12/EWG_Studie_2021_100EE-fuer-Deutschland-bis-2030.pdf

Hans-Josef Fell
Member of German Parliament (1998-2013)
President of Energy Watch Group

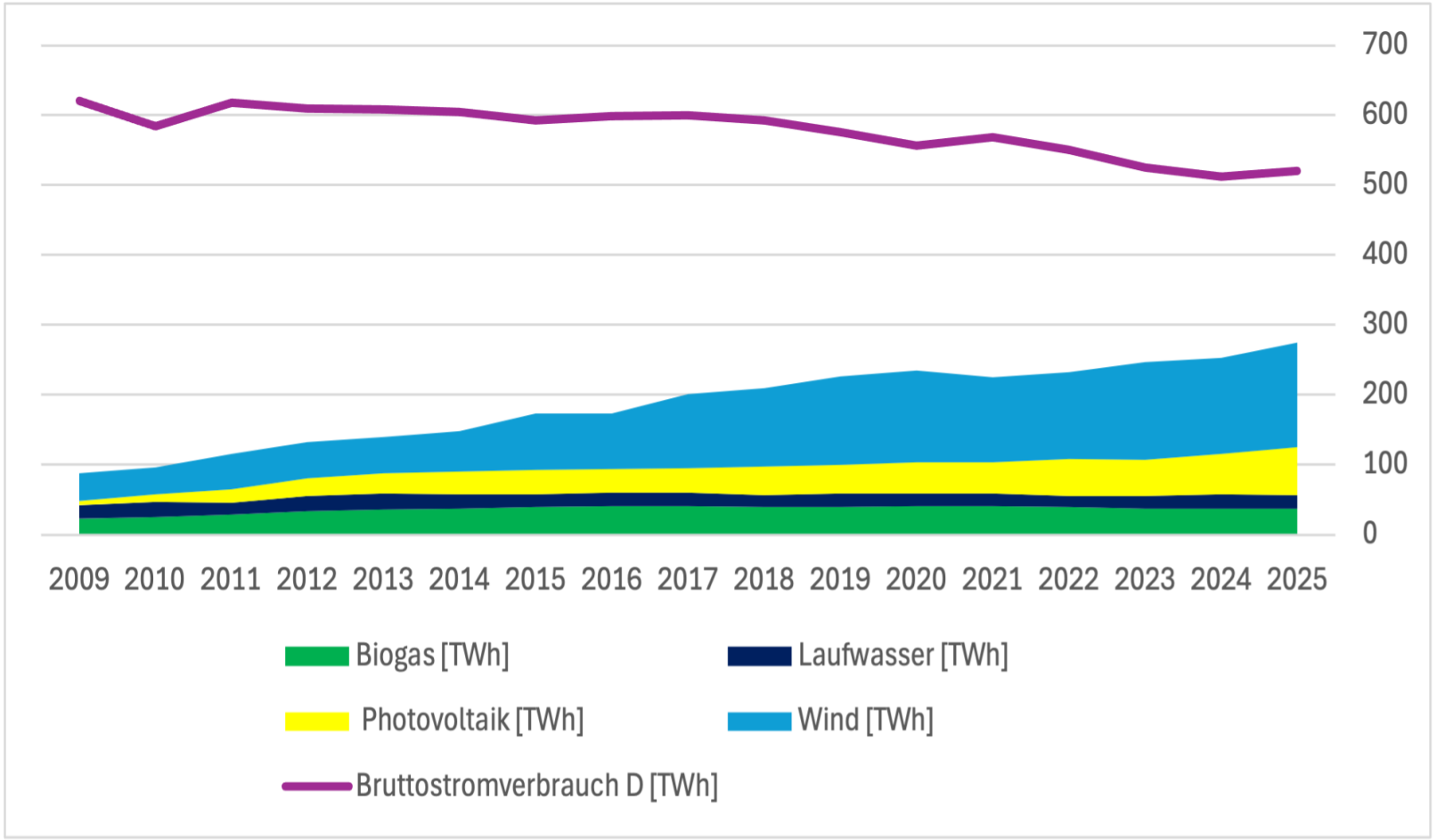
WWEA Szenario 2: 100% Ökostrom in 2021 in D
Wind: Wachstum jährlich 14% ab 2018
Solar: Jährlich 30 % (64% real 2004 bis 2012)



https://www.wwindea.org/100RE_Germany

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

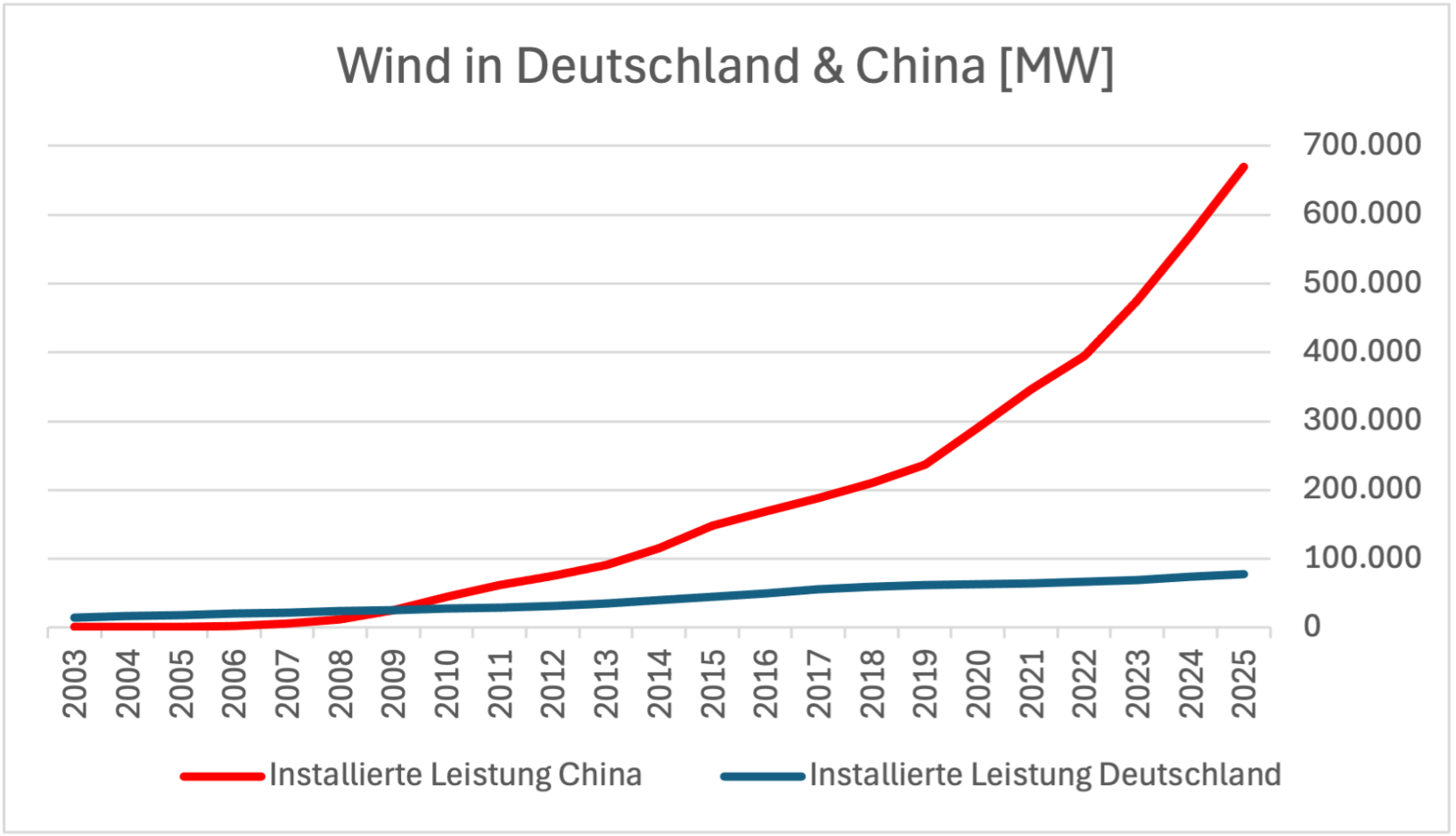
Deutschland erreicht 2025 ca. 64% Ökostrom
Die hohen Erdgaspreise in 2022/23 verursachten einen **volkswirtschaften Schaden von 150 Mrd. €**



https://www.wwindea.org/100RE_Germany

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

Windausbau in China und Deutschland
China durchschnittliches Wachstum jährlich: 43% über 20 Jahr hinweg!



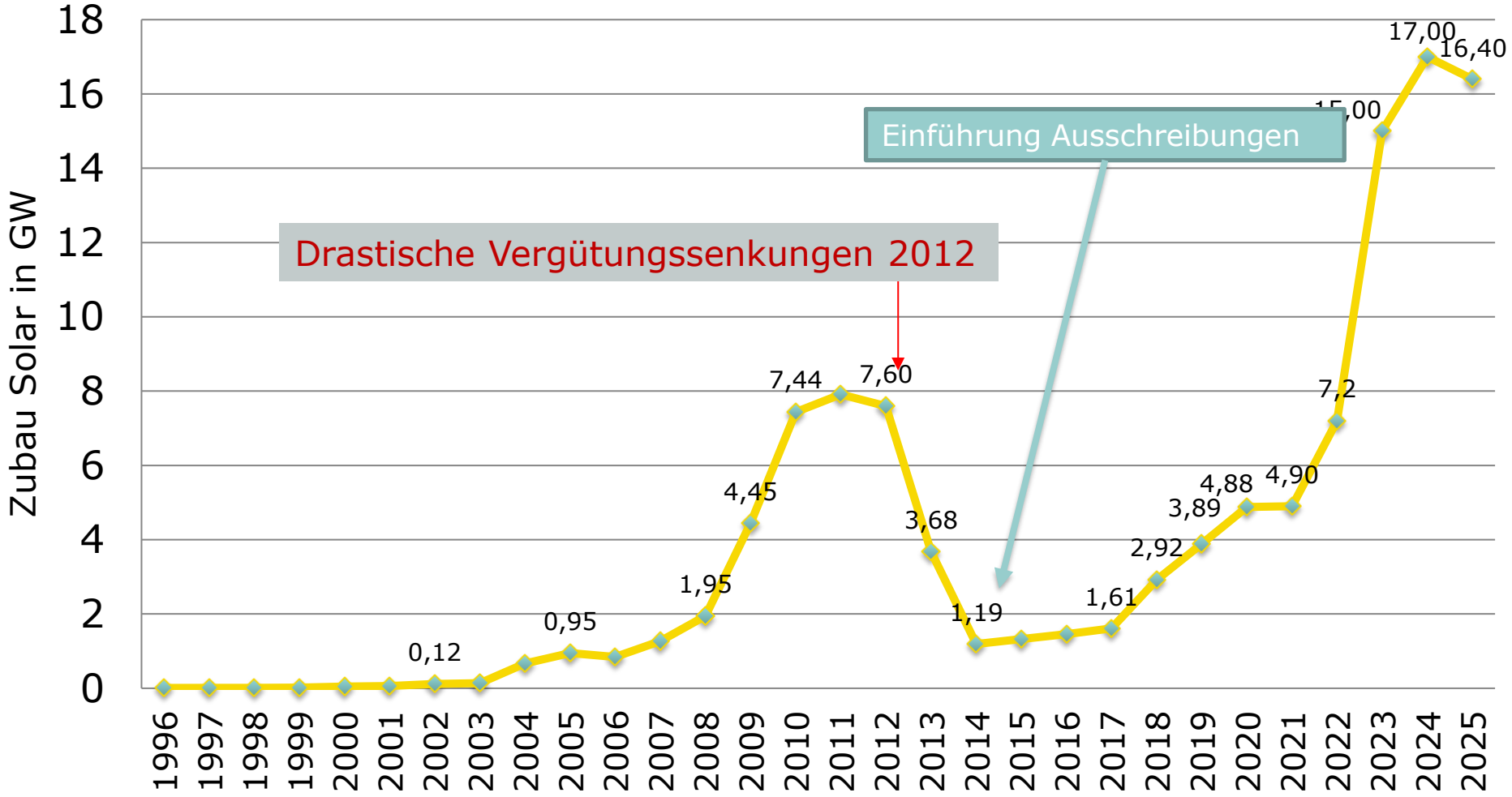
https://www.wwindea.org/100RE_Germany

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

Deutschland: Einbruch PV Ausbau ab 2013

Ursache: EEG-Novellen

mitzuständig: Staatssekretärin Katherina Reiche



Quellen: Fraunhofer ISE, BMWi, BNetzA

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

Drei größte Fehler der EEG Novellen nach 2009

- 2010: Der Ökostromstrom wird an der Börse verkauft:
  - Effekt: Strompreis steigt und auch die Stromkonzerngewinne.
- 2015 -2018: Umstellung auf Ausschreibungen, statt fester Einspeisevergütung
  - Effekt: Die Bürgerenergien brechen ein

    Bis 2018: ca. 70% Investment in die EE durch Bürgerenergie
- 2022: Die EEG Umlage wird aus Steuergeld, statt aus dem Strompreis bezahlt
  - Effekte: Das EEG wird eine EU Beihilfe (EU Kommission diktiert)
  - EEG Umlage belastet den Bundeshaushalt:

    Haushaltsstreit führt u.a. zum Bruch der Ampelregierung

Gesetze aus dem Hause Reiche, (werden den Neubau Erneuerbare Energien stark behindern).

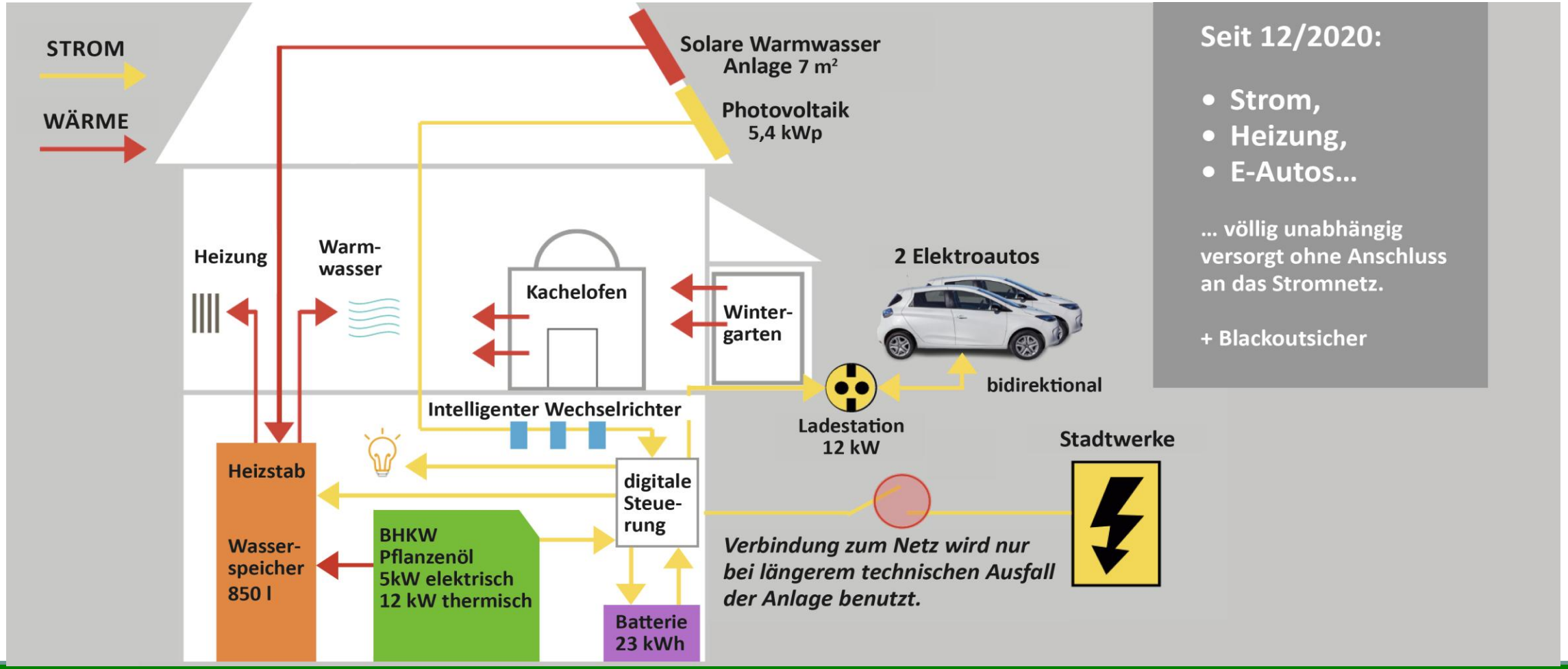
- Netzpaket und EEG Novelle
- Gebäudemodernisierungsgesetz (Grüngasquote)
- Bundesnetzagentur: AgNeS Papier
- Wasserstoffausbaubeschleunigung: Blauer Wasserstoff ist jetzt im „überragenden öffentlichen Interesse“
- Erdgaskraftwerksausschreibungen heißen jetzt:
  - **Strom-Versorgungssicherheits- und Kapazitätengesetz**,kurz **StromVKG**



Ausgleich der Schwankungen von Solar- und Windstrom in einem 100% Erneuerbare Energien System

- **Flexibilisierung Stromerzeugung**
  - Wasserkraft, Bioenergie, Geothermie müssen Ausgleichsenergie liefern
- **Flexibilisierung Stromverbrauch**
  - Stromkunden richten sich nach Stromangebot, z.B. power to heat, bidirektionales Laden
- **Vielfalt Speicherinvestitionen**
  - Pumpspeicher, Batterien, Druckluft, Bioenergie, grüner Wasserstoff, Wärmespeicher, Eisspeicher, Hubspeicher, Speicher Biogas, **bidirektionales Laden**
- **Netzausbau:** vor allem dezentral

Das Privathaus Hans-Josef Fell :
100% Erneuerbare Energien für Strom, Heizung, E-Autos
stromautark zu jeder Stunde im ganzen Jahr seit Dez 2020



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

Der Rhein-Hunsrück-Kreis: Die Energiewende als Erfolgsgeschichte







1995

- Energieimportquote 100%
  Kosten ca. €300 Mio (ca. 13% BIP)
- Fast 100% fossile Energie
- Arbeitslosenquote 1995: 8,3%



2024

- Arbeitslosenquote 2022: 3,6%
- Bilanzieller Null-Emissions-Landkreis
  über Sektoren Strom, Wärme und Abfall
- Erneuerbare Energien produzieren
  ca. 400% des Strombedarfs
- Jährlich €50 Mio Gewinn durch Erneuerbare
- €135 Mio Rücklagen für Gemeinden
- Zweitniedrigster Schuldenstand in RLP
- Ca. 82% BIP-Wachstum seit 2000
  (5% über Landesdurchschnitt)

Quellen: mueef.rlp.de, statistik.rlp.de (2024), statistik.rlp.de (2004), swr.de, dw.com, rhein-hunsrück.de

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

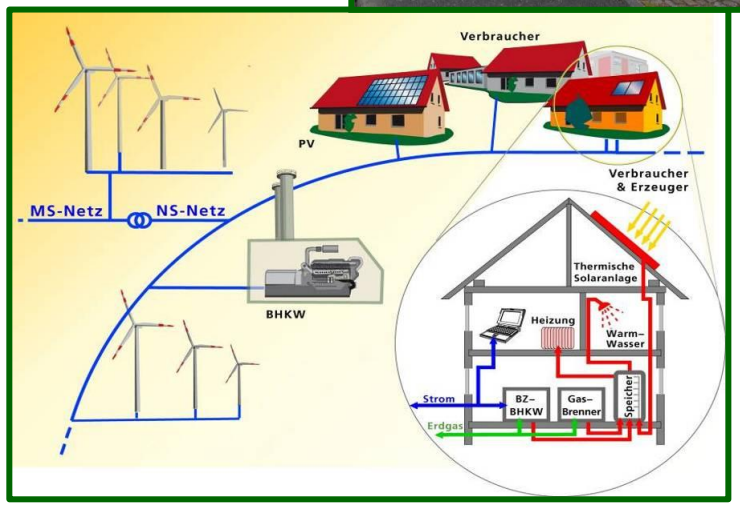
Gesamtenergieversorgungskonzepte

- Sektorenkopplung
- 100% Erneuerbare Energie:
  Versorgung für Fahrzeuge, Häuser, Industerie, Strom, Wärme, Transport
  - Wind, Wasser, Solar,
    Bioenergie, Geothermie
- Integration von Speichern: Batterien, Eisspeicher, Pumpspeicher, Power to gas, Bioenergie
- Bidirektionales Laden
- Nutzung von Big Data (Smart City)

  Energiemanagement Systeme (OEMS)

E-Fahrzeuge





Stärken Sie auch persönlich:
Klimaschutz, Gesundheit, Frieden, heimische Wirtschaft und nicht die globalen Öl-, Gas-, Kohle- Atomkonzerne

- Gründen Sie heimische Energiegemeinschaften
  - PV, Windkraft, Biogas, Wasserkraft, große Speicher, Nahwärme
- Bauen/kaufen Sie: im Privathaus, Mietergemeinschaft, Unternehmen
  - PV, Solarthermie
  - Batteriespeicher
  - Kleine BHKW mit Bioenergie
  - Wärmepumpen oder elektrische Infrarot Wandstrahlungsheizung
  - Ladestationen (bidirektional)
  - E-Autos, E-Busse, E-Transporter, E-LKW

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

ENERGYWATCHGROUP

www.energywatchgroup.org

HANS-JOSEF FELL

www.hans-josef-fell.de

Newsletter Abonnement: www.hans-josef-fell.de