

**100% Erneuerbare Energien 2030
auch in Waghäusel !
Glückwunsch 25 Jahre Solarverein Waghäusel**

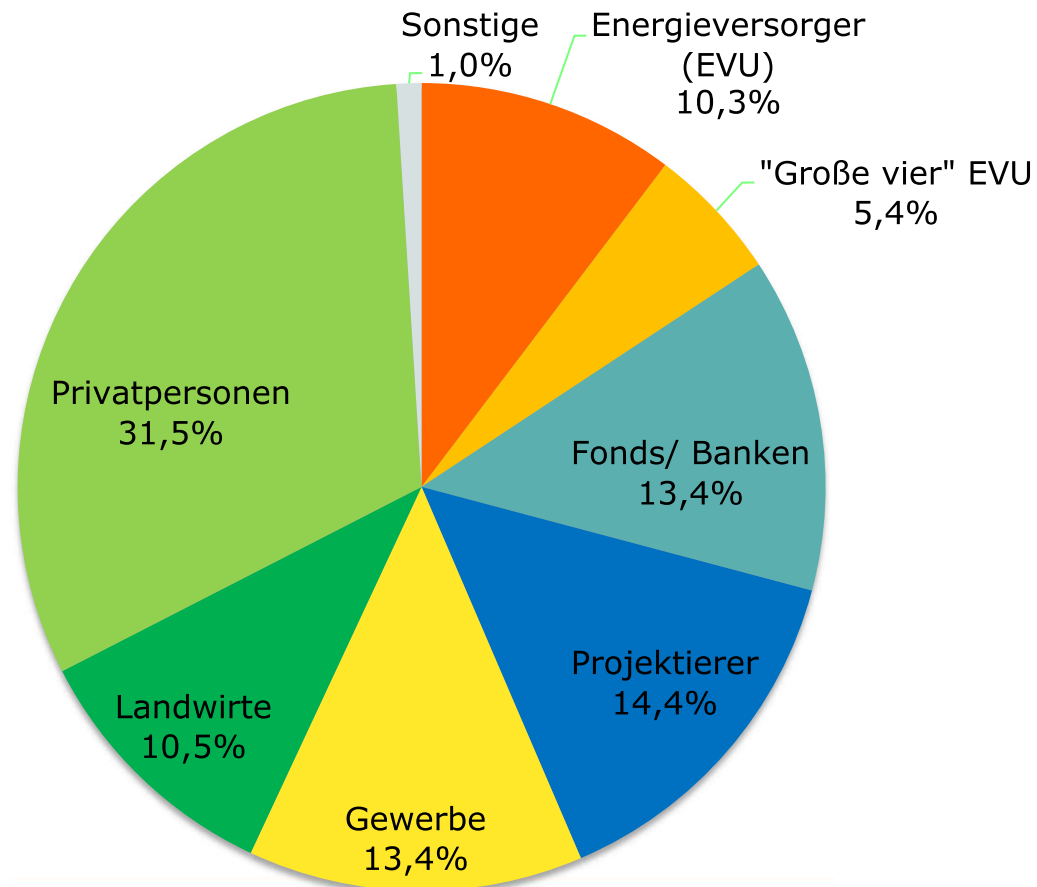
Waghäusel 11.11.2023

Hans-Josef Fell
MdB (1998 -2013)
ENERGYWATCHGROUP



Ca. 70 % Erneuerbare Energien sind in Bürgerhand

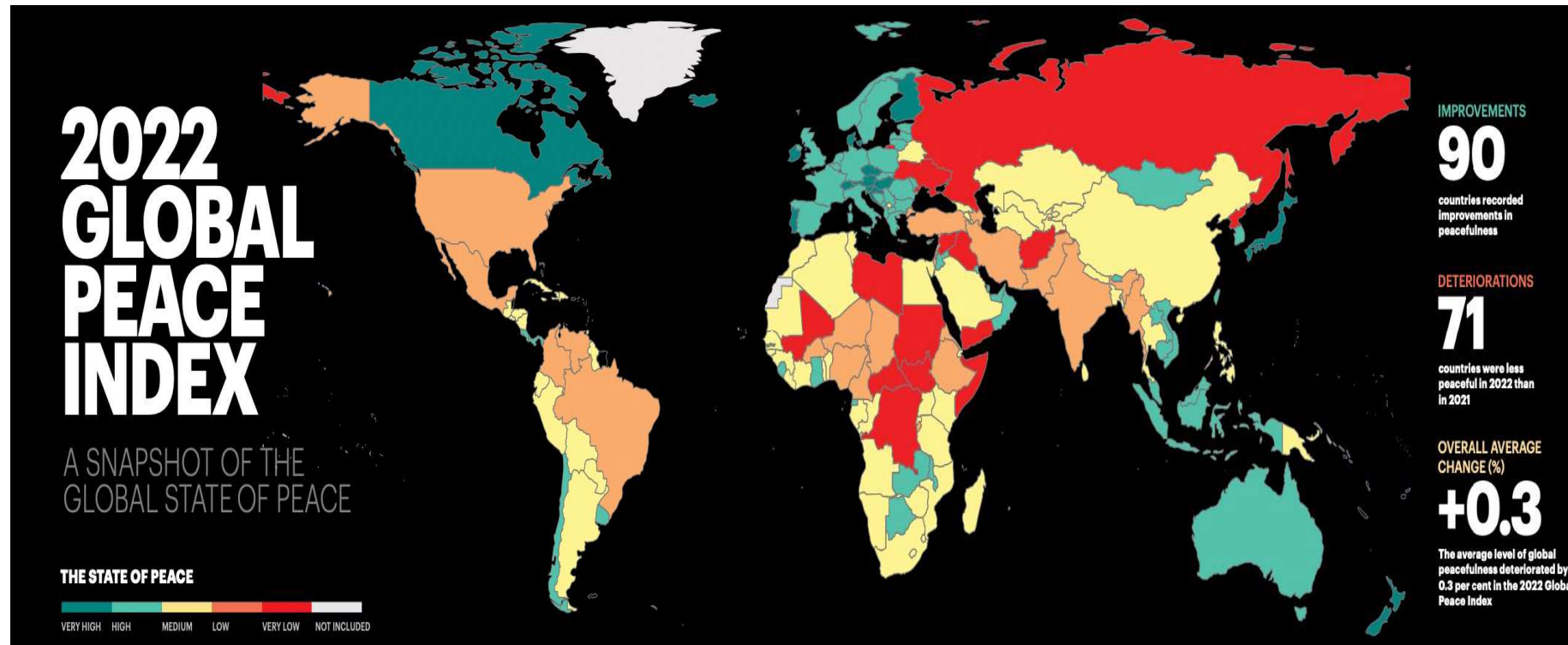
Verteilung der Eigentümer an der bundesweit installierten Leistung zur Stromerzeugung aus Erneuerbaren-Energien-Anlagen 2016



Danke!

Ohne den großen ehrenamtlichen Einsatz von vielen BürgerInnen, wie im Solar-Verein Waghäusel gäbe es heute nicht den großen globalen Durchbruch für Erneuerbare Energien

Wo Erdöl und Erdgas ist, ist meist auch Krieg Islamischer Terror ist hauptsächlich durch Erdöl- und Erdgaseinkünfte finanziert



100% Erneuerbare Energien schaffen Frieden

Quelle:
<https://www.visionofhumanity.org/wp-content/uploads/2021/06/GPI-2021-web-1.pdf>,

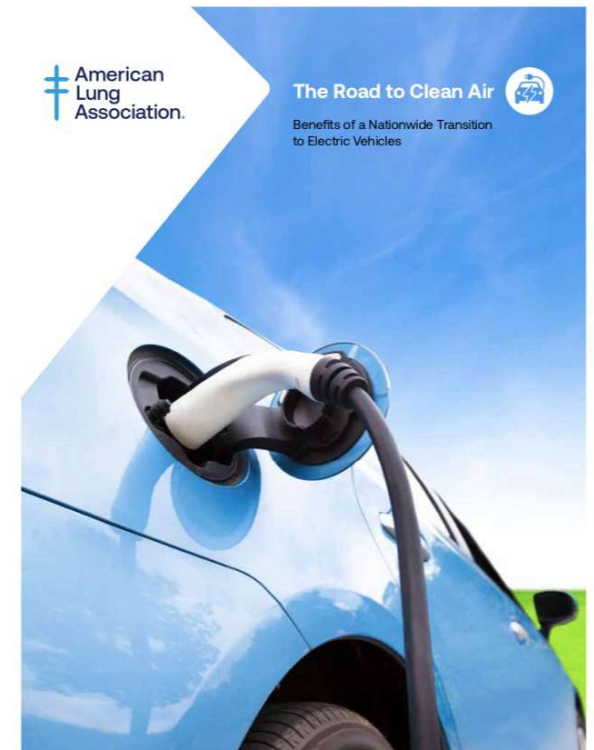
Hans-Josef Fell – MdB (1998-2013)
Präsident der Energy Watch Group

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:

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

Deutschland: ca. 125 000 Tote jährlich durch Luftverschmutzung (ca. 60 000 jährlich durch Corona)
Weltweit 7 Millionen jährlich
Lungenkranke sind bedeutendste Coronarisiko Gruppe



Klimanotstand hat Deutschland erreicht obwohl Temperaturanstieg „erst“ bei 1,2°C (2022) liegt



Starkregen verwüstet Ahrtal
14.7. 2021



Zunehmende Trockenheiten
gefährden Ernten, Wälder

Jochem Marotzke, Direktor am Max-Planck-Institut für Meteorologie

auf dem Extremwetterkongress in Hamburg Sept 2023:

"Wir müssen uns damit abfinden, dass die 1,5-Grad-Grenze überschritten werden wird.

Damit ist das Pariser Rahmenabkommen in diesem Punkt faktisch gescheitert."

Antonio Guterres, Generalsekretär der UN zum Versagen der Weltgemeinschaft beim Klimaschutz

(auf der COP 27 und der UN Generalversammlung 2023)

- die Welt ist "auf dem Highway zur Klimahölle " und er spricht vom „kollektiven Suizid der Menschheit“
- „Es brauche eine Revolution der erneuerbaren Energien, kein selbstzerstörerisches Wiederaufleben fossiler Brennstoffe

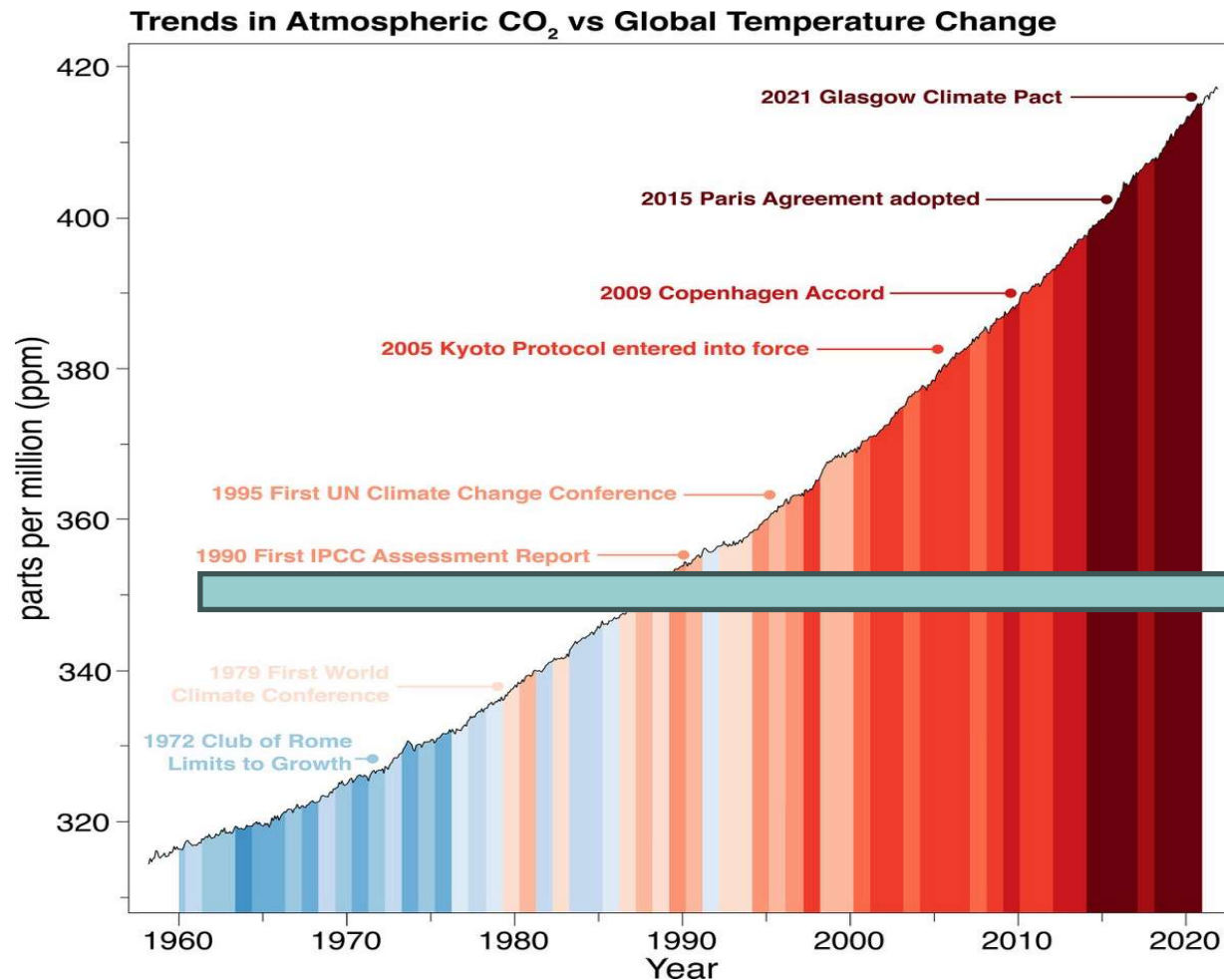
Aufstand der letzten Generation: Gewaltfreier Ziviler Ungehorsam aus Verzweiflung vor der rasant fortschreitenden Erdüberhitzung



Quelle:
<https://letztegeneration.de/presse/pressebilder>

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

Kollektives Scheitern der Weltgemeinschaft: 423 ppm CO₂ in 2023



Die Konzentration von Klimagasen ist schon seit 1980 viel zu hoch
Notwendig ist:

- Keine weiteren Emissionen
- Überschüssiges CO₂ muss wieder aus Atmosphäre entfernt werden

Planetarische Grenze: 350 ppm

Schon seit 1990 gibt es kein Kohlenstoffbudget mehr !!

Scheinlösungen für den Klimaschutz Low Carbon (kohlenstoffarm)

- Atomkraft
- Erdgas ist klimaschädlich
- Blauer Wasserstoff
- CCS (carbon capture storaging)
- Effiziente Erdgas-, Kohlekraft
- Plug in Hybrid Erdölauto,
- Heizung mit Erdgas, Erdöl
- Geoingeniering



Leonardo di Caprio 17.4.2017 in Shanghai bei Präsentation der neuen BYD E-Mobile **Globale Abkühlung um 1°C**



So wird die Erde wieder abgekühlt:

1. Stopp der Klimagasemissionen

(nicht Reduktion der Emissionen)

- Durchdringung Nullemissions-Technologien
- 100% Erneuerbare Energien (reduziert etwa 60% CO₂-Emissionen)
- Beendigung der Nutzung atomarer & fossiler Energien, fossiler Chemie und industrieller Landwirtschaft (Intensivlandwirtschaft emittiert ca. 20% CO₂)
- Emissionsfreie und abfallfreie Kreislaufwirtschaft (reduziert ca. 20% CO₂)

2. Herausholen des Kohlenstoffes aus der Atmosphäre

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

Ziel: 330 ppm (heute: 420 ppm CO₂, vorindustriell: 280 ppm)

Agroforstsysteme in Spanien, Großbritannien, Frankreich und Italien:



Mein Besuch im Juni 2023 in der Wüste Gobi: Ordos Solarpark 2,2 GW: Emissionsfreie Elektrizität verbundenen mit Wüstenbegrünung



Alle 16 000 Busse in Shenzhen, China, 12 Mio Einw.
fahren seit 2018 elektrisch:
1,35 Mio t CO2 jährlich reduziert



Quelle: screenshot BYD

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

China ist auf dem Weg zu 100% EE um 2030

China 2022: 7% Ökostrom

Alle zwei Jahre werden die Investment verdoppelt
Das bedeutet 100% Ökostrom schon ca. 2030

zB: PV:

2022 installierte gesamt Kapazität ca. 400 GW

Neue Installation in 2023: über 150 GW

E-Mobil verkauf in 2023: 35% E-Cars

In 2030: fast 100% E-Cars

PV Fabrikations-Kapazität:

2022: 500 GW

2024 geschätzt : 1000 GW



Source: <https://www.pv-magazine.de/2023/06/05/chinas-photovoltaik-zubau-lag-von-januar-bis-april-bei-4831-gigawatt/>

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

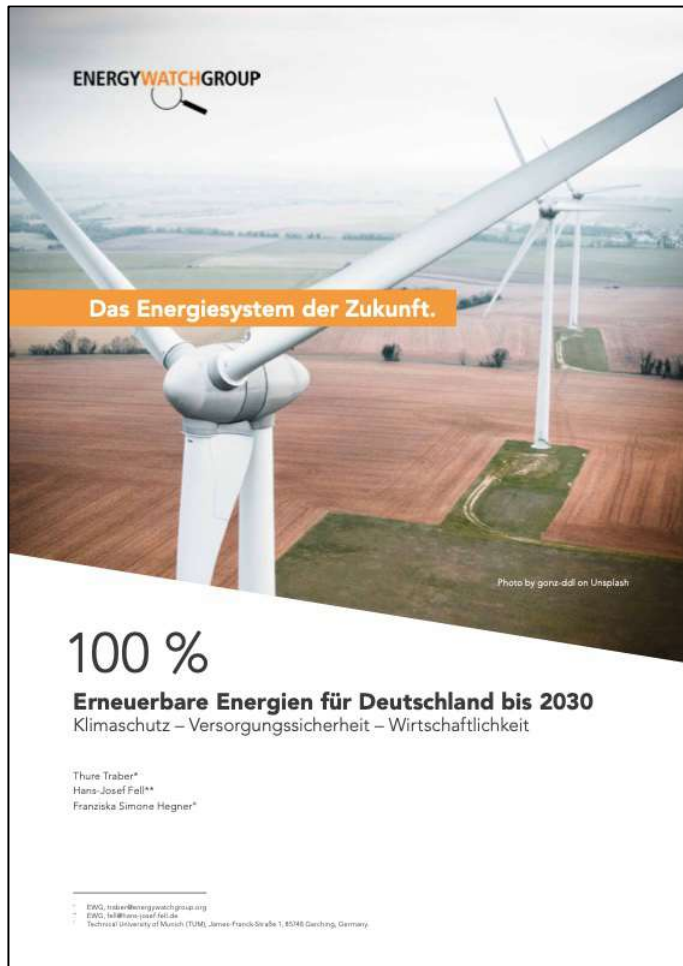
China präsentiert die größte Windkraftanlage der Welt; Oktober 2023



**China:
Ming Yang Smart Energy Group**

**Prototyp einer
Offshore Windkraft Turbine
Turbine**

22 MW Kapazität.



100% Erneuerbare Energie Für Deutschland bis 2030

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.



Vom Pferdefuhrwerk zum Auto Disruptive Entwicklung in 13 Jahren

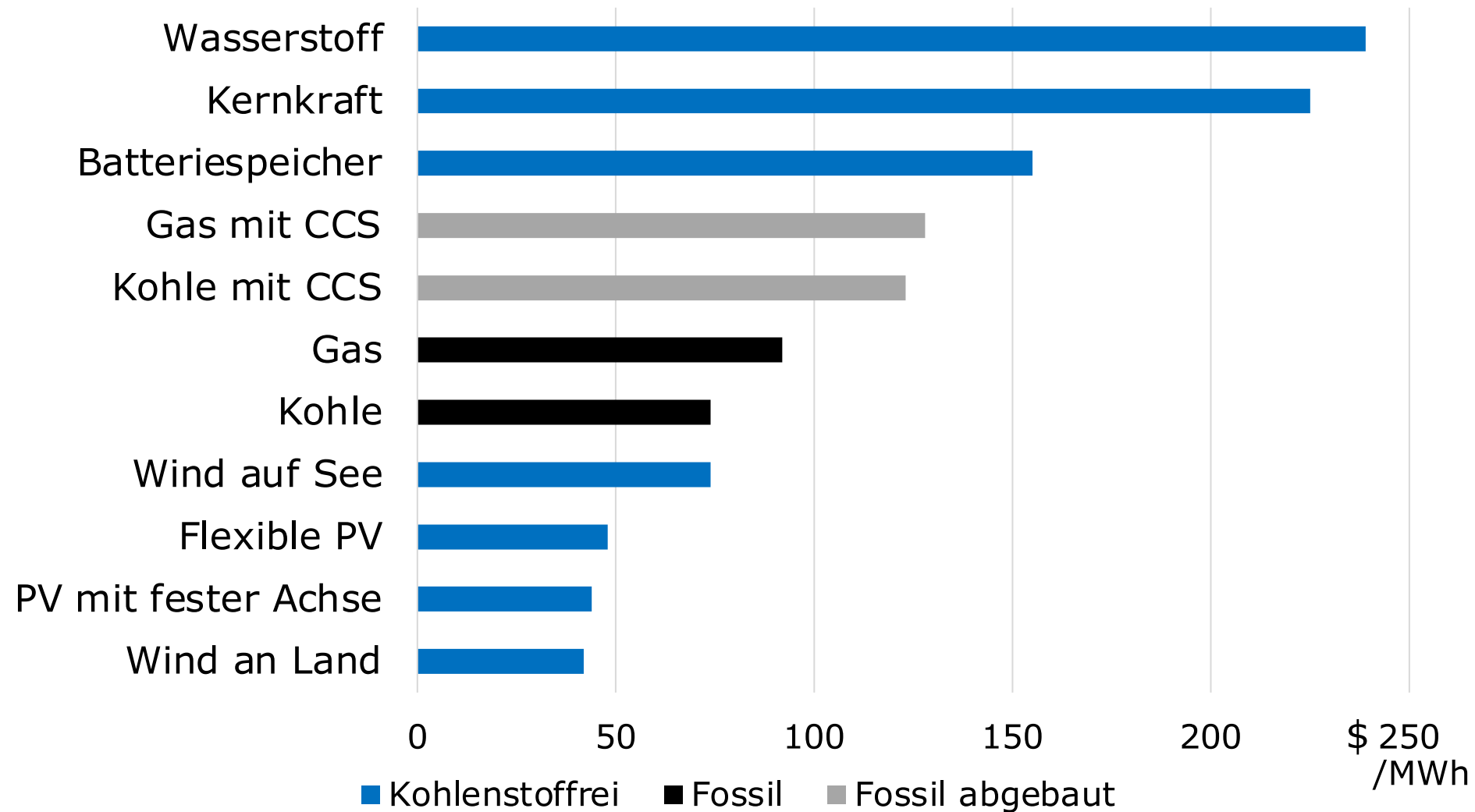
5th Avenue, New York, April 15, 1900



5th Avenue, New York, March 23, 1913



Ökostrom ist wesentlich billiger als Stromerzeugung aus Wasserstoff, fossilen Brennstoffen und Atomkraft



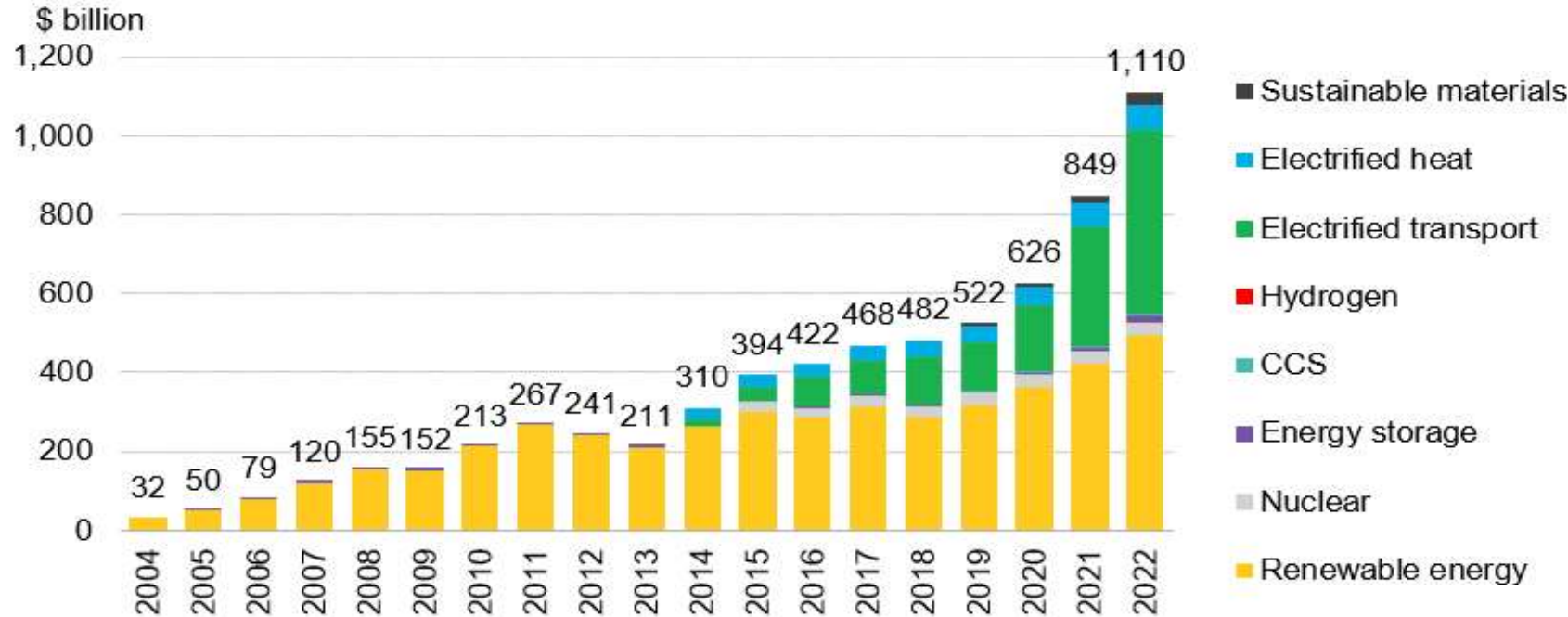
Quelle: Angepasst von John Raymond Hanger (2023) & BloombergNEF (2023)

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

Weltweite Neuinvestitionen in die Energiewende nach Sektoren

Atomkraft spielt keine nennenswerte Rolle

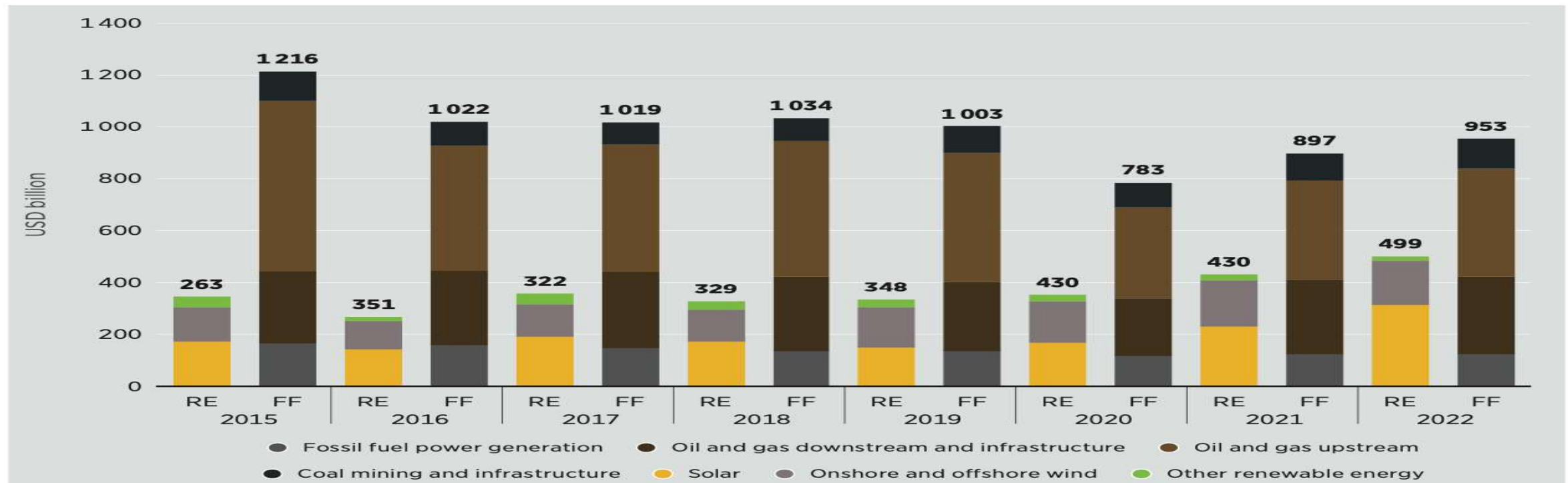
Figure 1: Global investment in energy transition by sector



Source: BloombergNEF

Fossiles Investment ist doppelt so hoch wie EE

Figure S.2 Annual investment in renewable energy vs. fossil fuels, 2015-2022

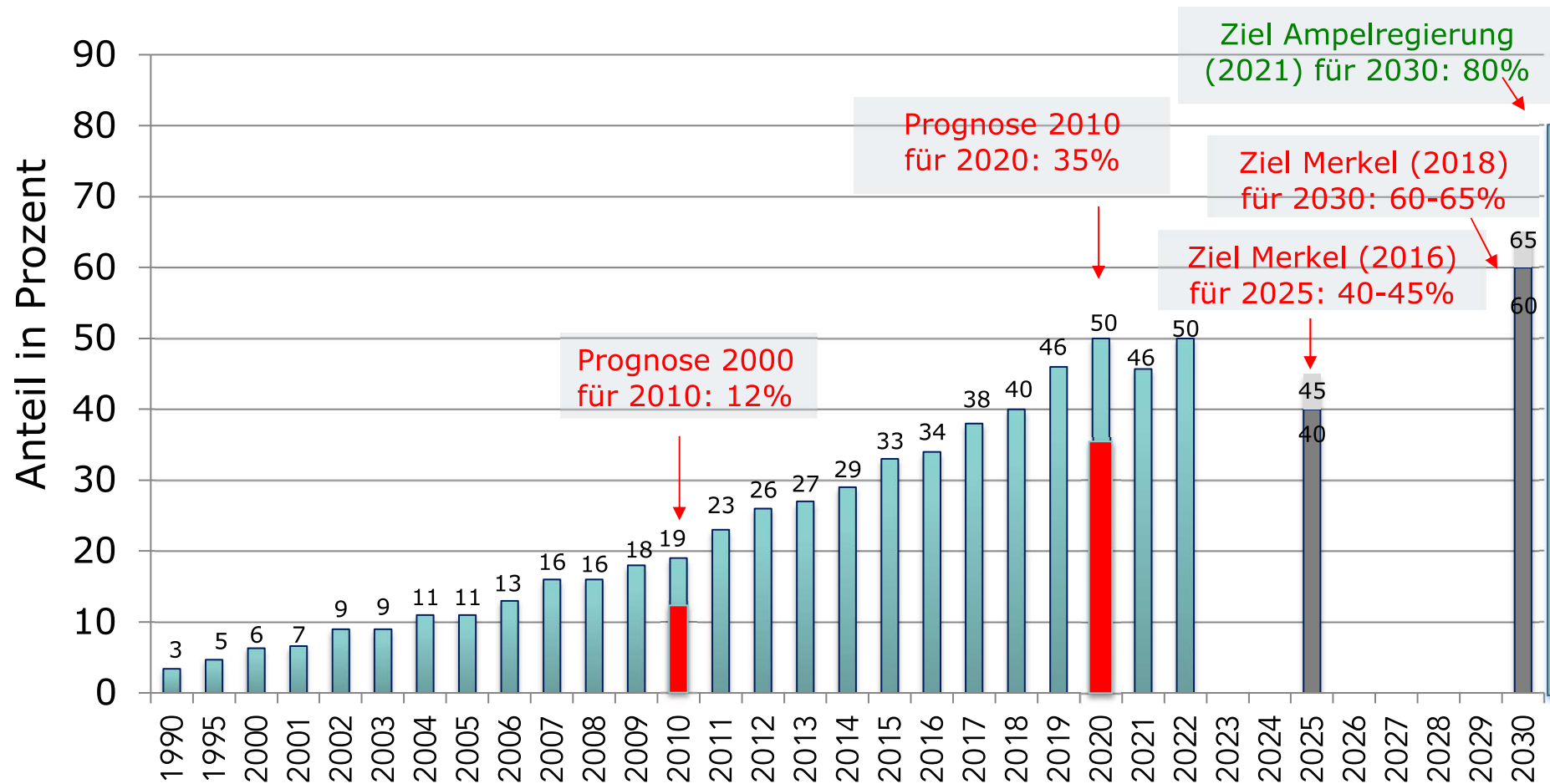


Note: FF = fossil fuel; RE = renewable energy.

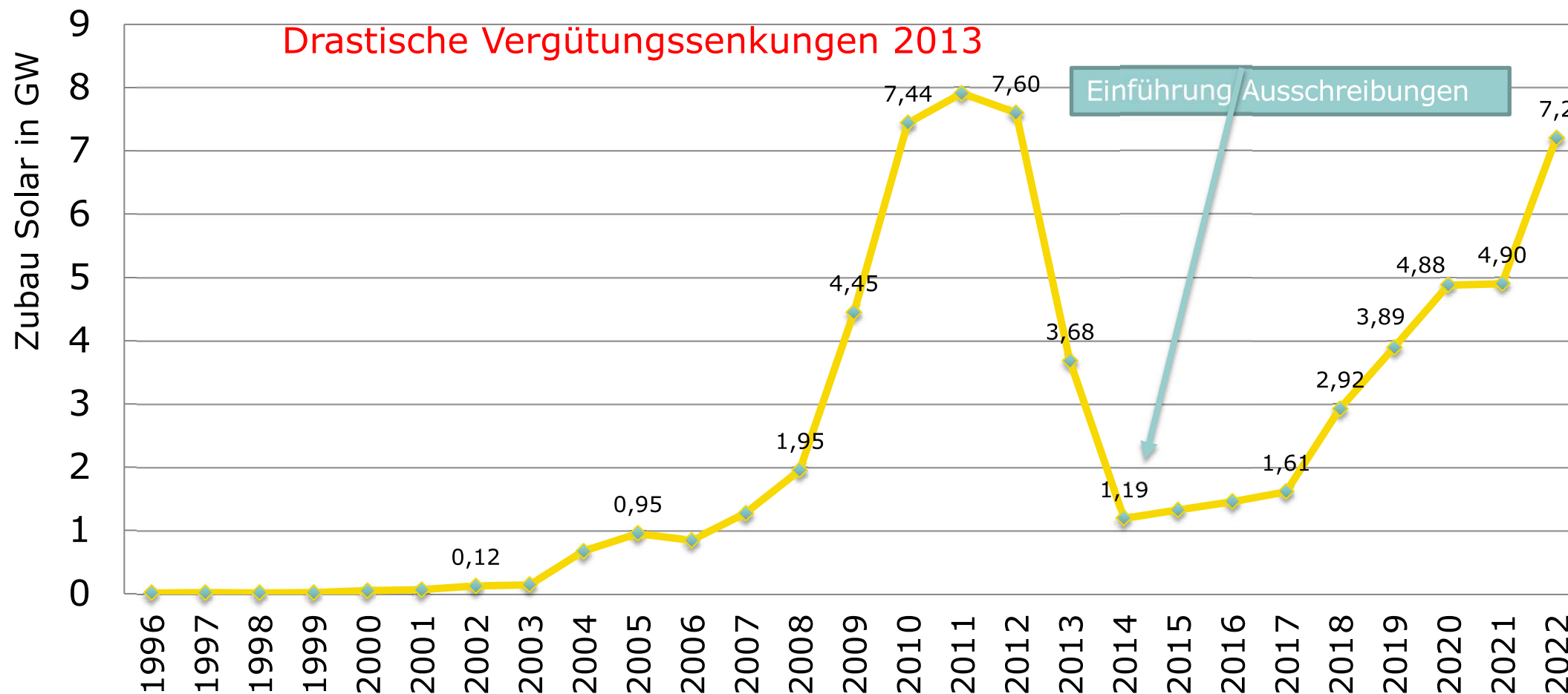
Based on: CPI (2022a) and IEA (2022b).

Erneuerbare Energien können mit politischer Unterstützung (EEG) sehr schnell wachsen

(Anteil Erneuerbarer Energien an der Nettostromerzeugung in Deutschland)



Zubau Installierte Leistung Deutschland: Solar (1996-2022)



Auch 2023 ist PV Ausbau (wie gesamt EE) weit unter der Notwendigkeit

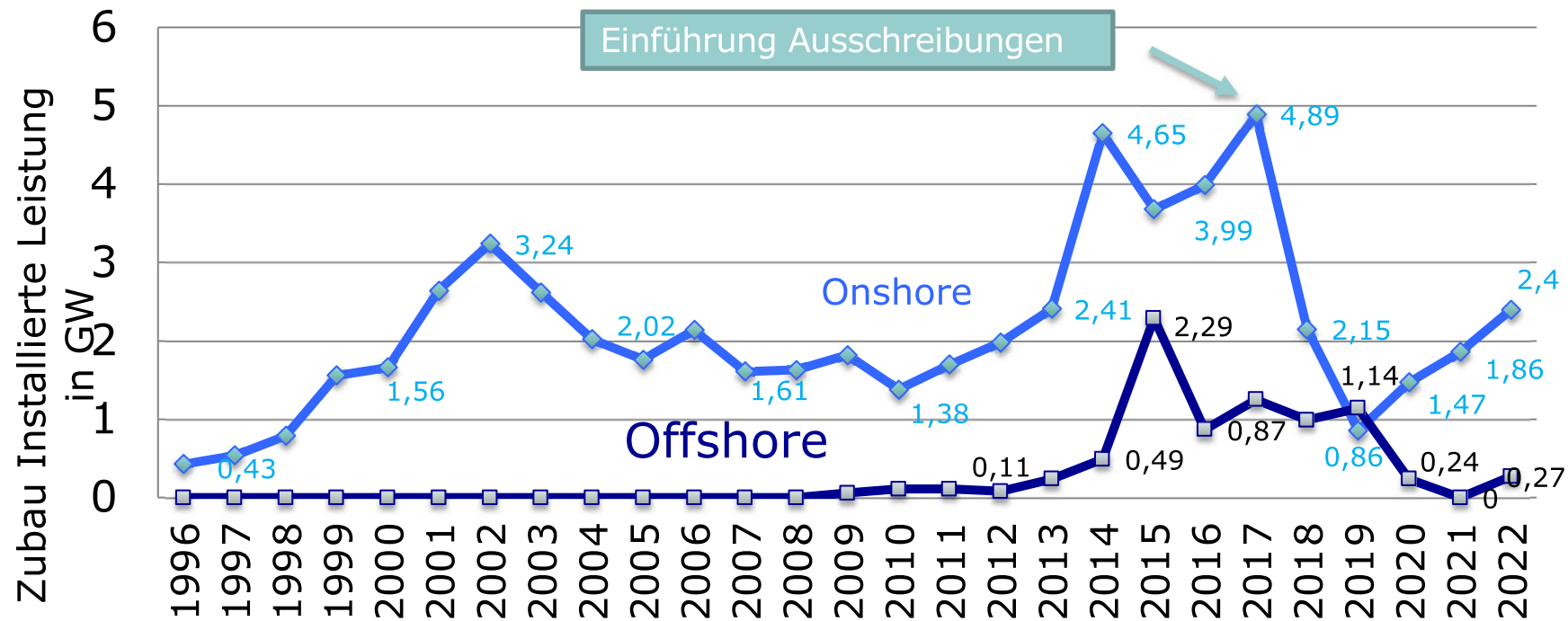
Der monatliche PV Ausbau 2023 in D ist zwischen 900 - 1200 MW

1571 MW wäre nötig um das Regierungsziel der Ampelkoalition von 80% Ökostrom bis 2030 zu schaffen

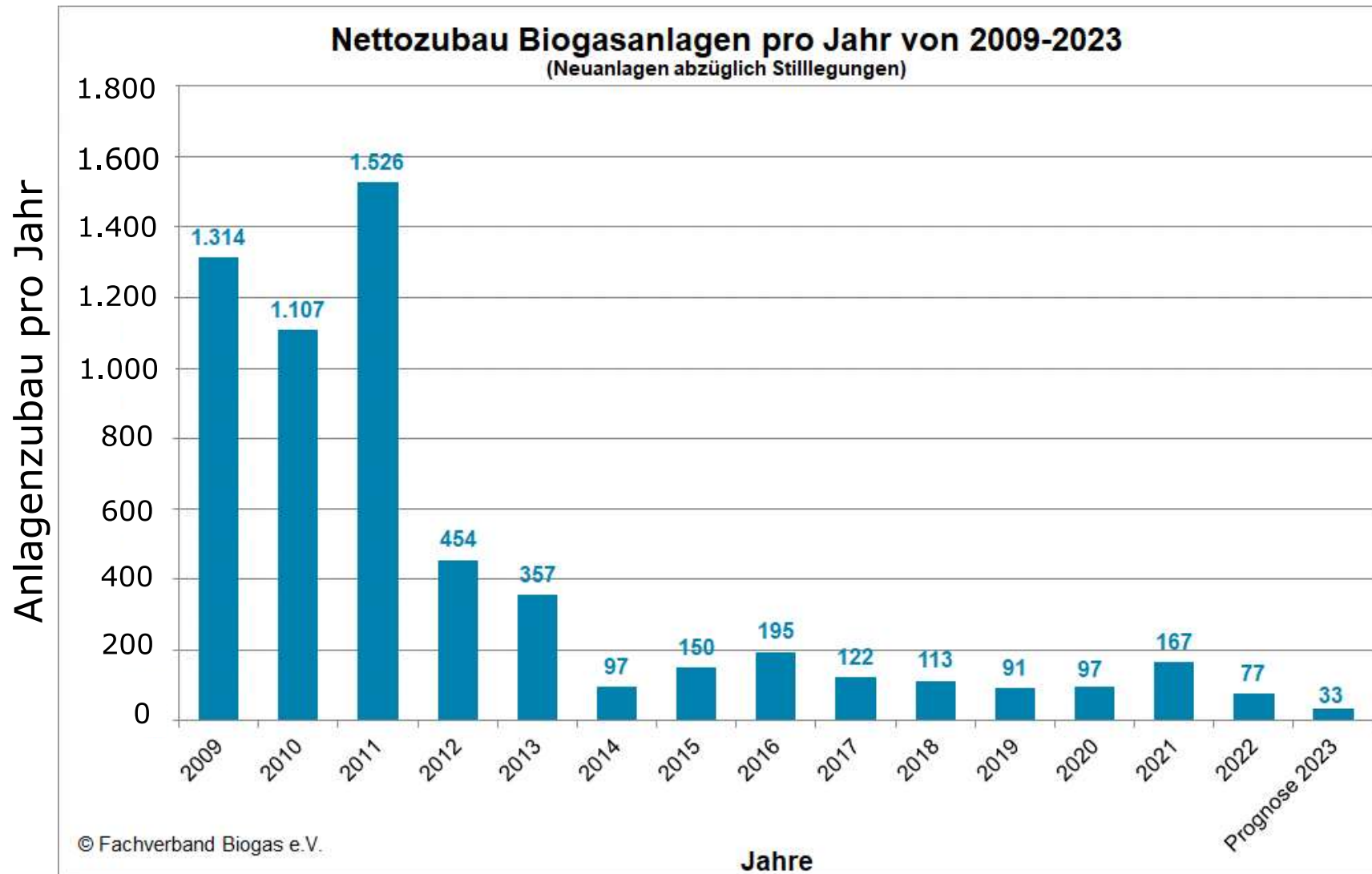
Dabei erfordert Klimaschutz: 100% erneuerbare Gesamtenergie und nicht nur 80% Ökostrom



Einbruch der Windkraft in Deutschland verursacht insbesondere durch Ausschreibungen



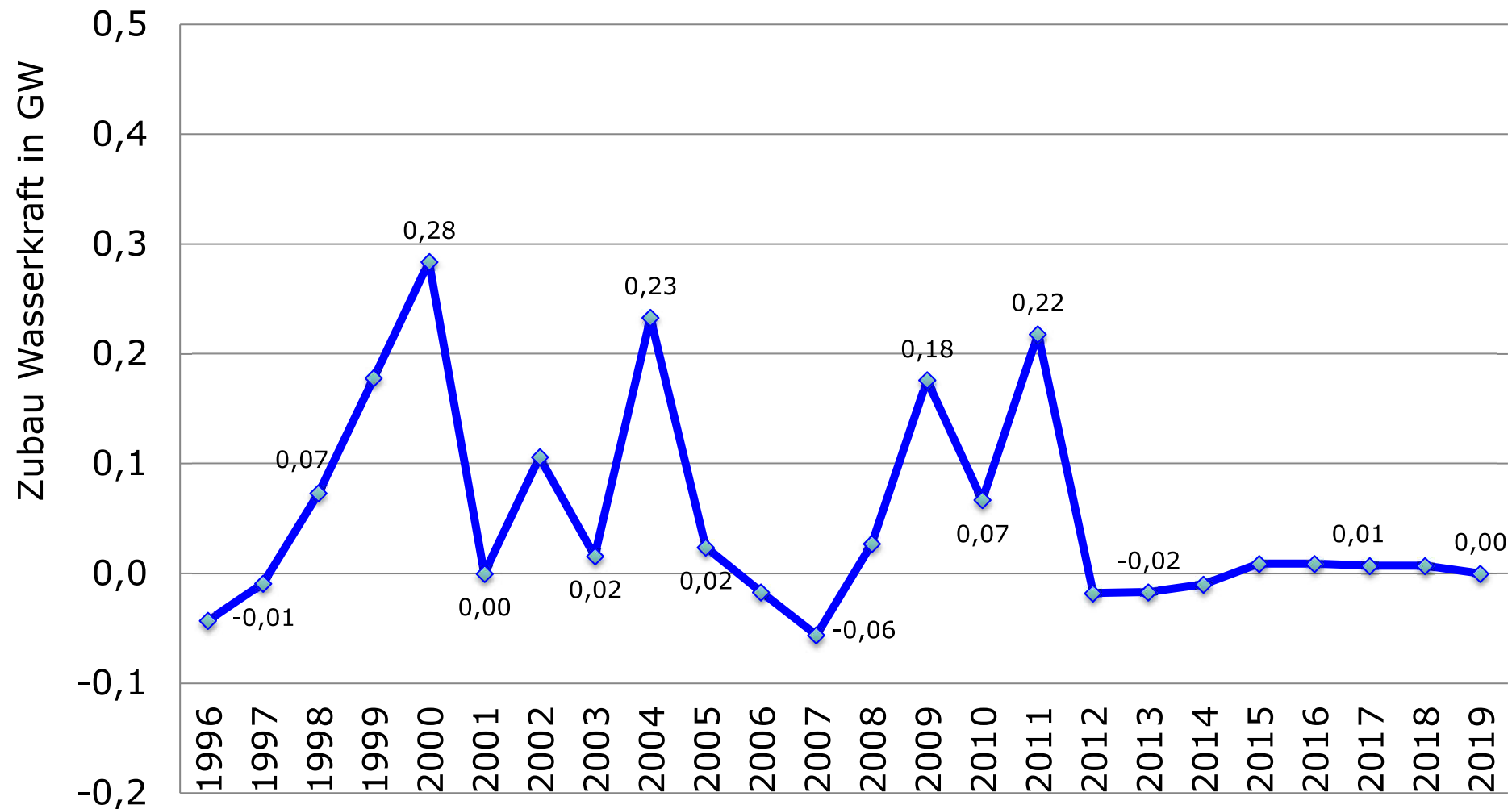
Entwicklung des jährlichen Zubaus von neuen Biogasanlagen in Deutschland (Stand: 08/2023)



Quelle: Fachverband Biogas e.V. (2023)

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

Zubau Installierte Leistung Deutschland: Wasserkraft (1996-2019)



Quelle: Fraunhofer ISE, BMWi

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

Wasserkraft

Stützt die Netze in den ländlichen Räumen

Gibt Hochwasserschutz und Dürreschutz

Neue Studie:

Ausbaupotential
Kleinwasserkraft in
Mitteldeutschland
liefert zusätzlichen
Wärmepumpenstrom
für 80 000 Häuser



Wasser Schnecke:
Leistungserhöhung an
bestehender
Wasserkraft;
Fische und Aale
können unversehrt
passieren;
Anlage an der Alz,
nördlich Chiemsee im
FFH Gebiet

Fallhöhe 2m
Durchfluss $2 \times 9 \text{ m}^3/\text{s}$
Leistung = 440 kW

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

Kampagne gegen Erneuerbare Energien 2012:

Erneuerbaren Energien seien

- zu teuer und hoch subventioniert
- Strompreistreiber
- jagen Industrie aus dem Lande
- schaffen Stromausfälle
- 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

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%



2018

- Arbeitslosenquote 2018: 3,5%
- Bilanzieller Null-Emissions-Landkreis
über Sektoren Strom, Wärme und Abfall
- Erneuerbare Energien produzieren mehr als
300% des Strombedarfs
- Jährlich €44 Mio Gewinn durch Erneuerbare
- €84 Mio Rücklagen für Gemeinden
- Niedrigster Schuldenstand in RLP
- Ca. 53% BIP-Wachstum seit 1999
(5% über Landesdurchschnitt)

Quellen: mueef.rlp.de, statistik.rlp.de (2017), statistik.rlp.de (2004), swr.de, dw.com, rhein-hunsrück.de

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

100% EE bis 2030 erfordern ca. 24 000 Windräder je 5 MW
Heute stehen bereits ca. 30 000 im Schnitt mit je 1,8 MW



Mörzdorf im Hunsrück:
Windkraftakzeptanz sehr hoch

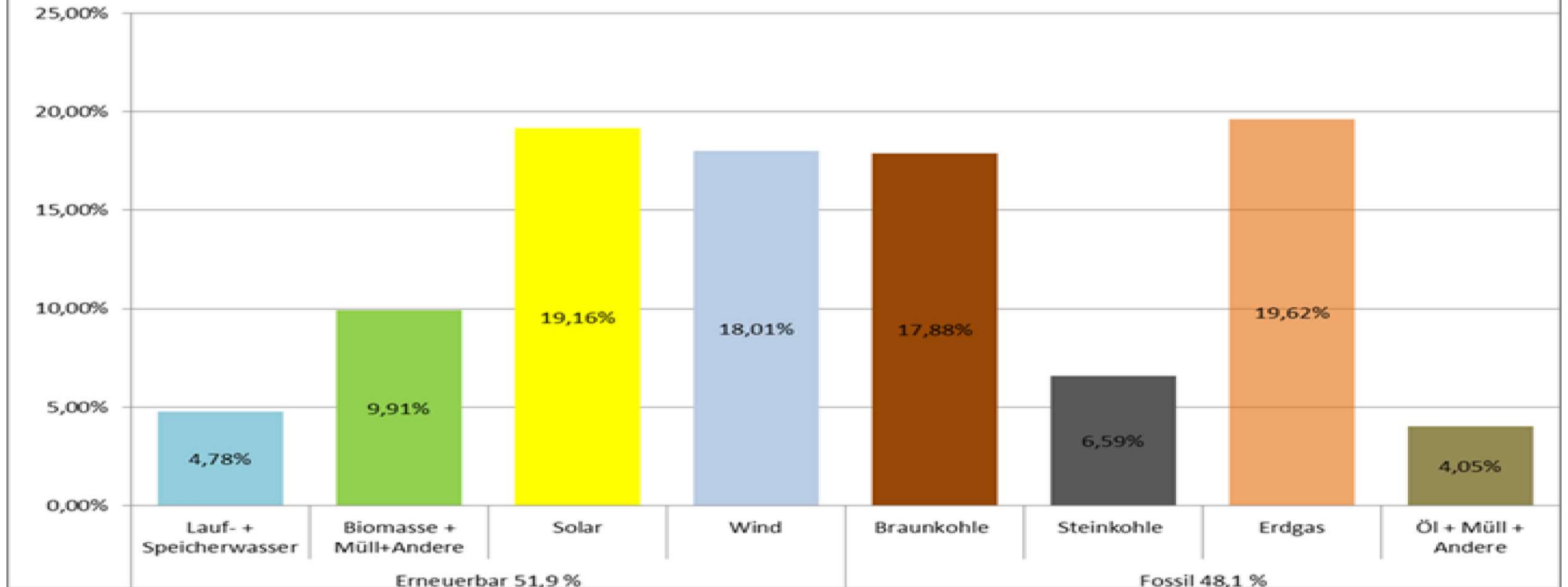
Angst vor Landschaftsverchandlung ist unbegründet:

Ein Repowern eines Teils der gebauten Anlagen plus Neubau führt mit modernen 5 MW Anlagen zu weniger Windkraftanlagen als heute.

2 % der Fläche Deutschlands reicht dafür aus.

Gesamte Nettostromerzeugung in Deutschland - September 2023

Anteil der Energieträger in %



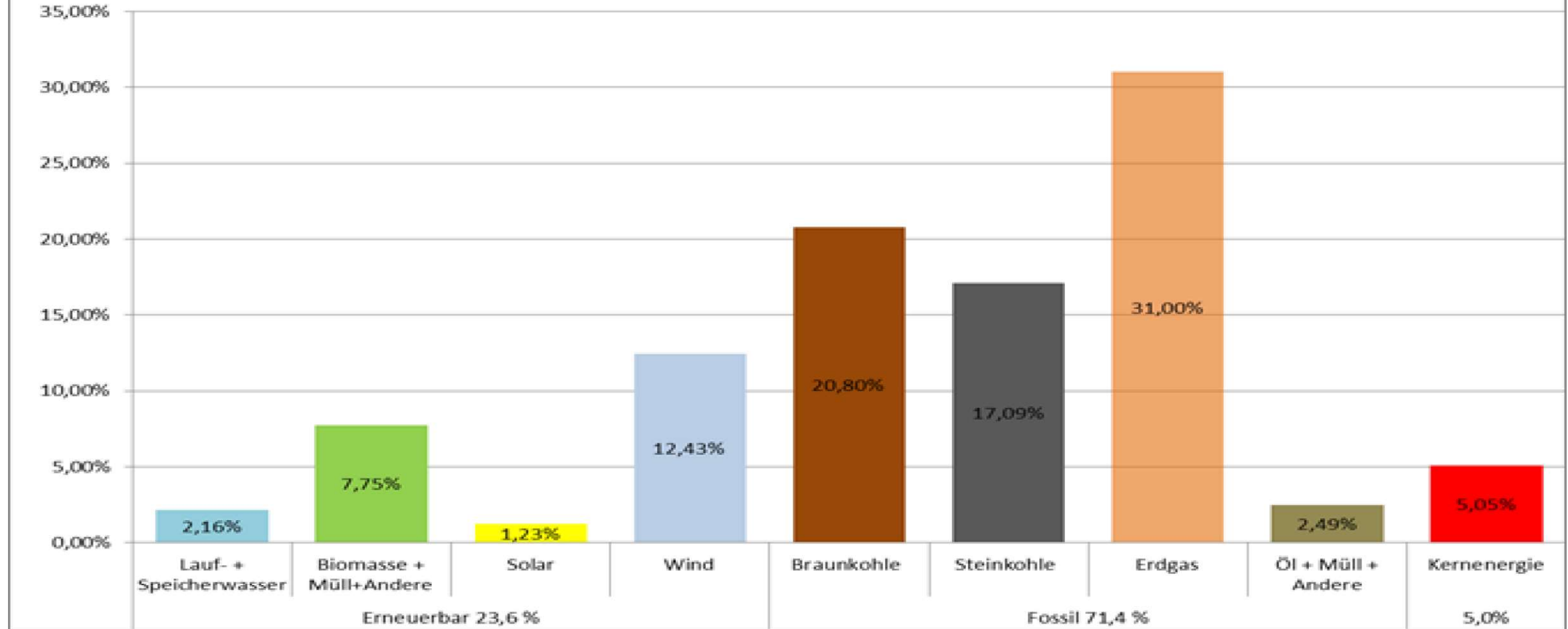
51,9 % der Gesamten Nettostromerzeugung erneuerbar!

Quelle: Werner Rau

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

Gesamte Nettostromerzeugung in Deutschland - Woche 50 2022

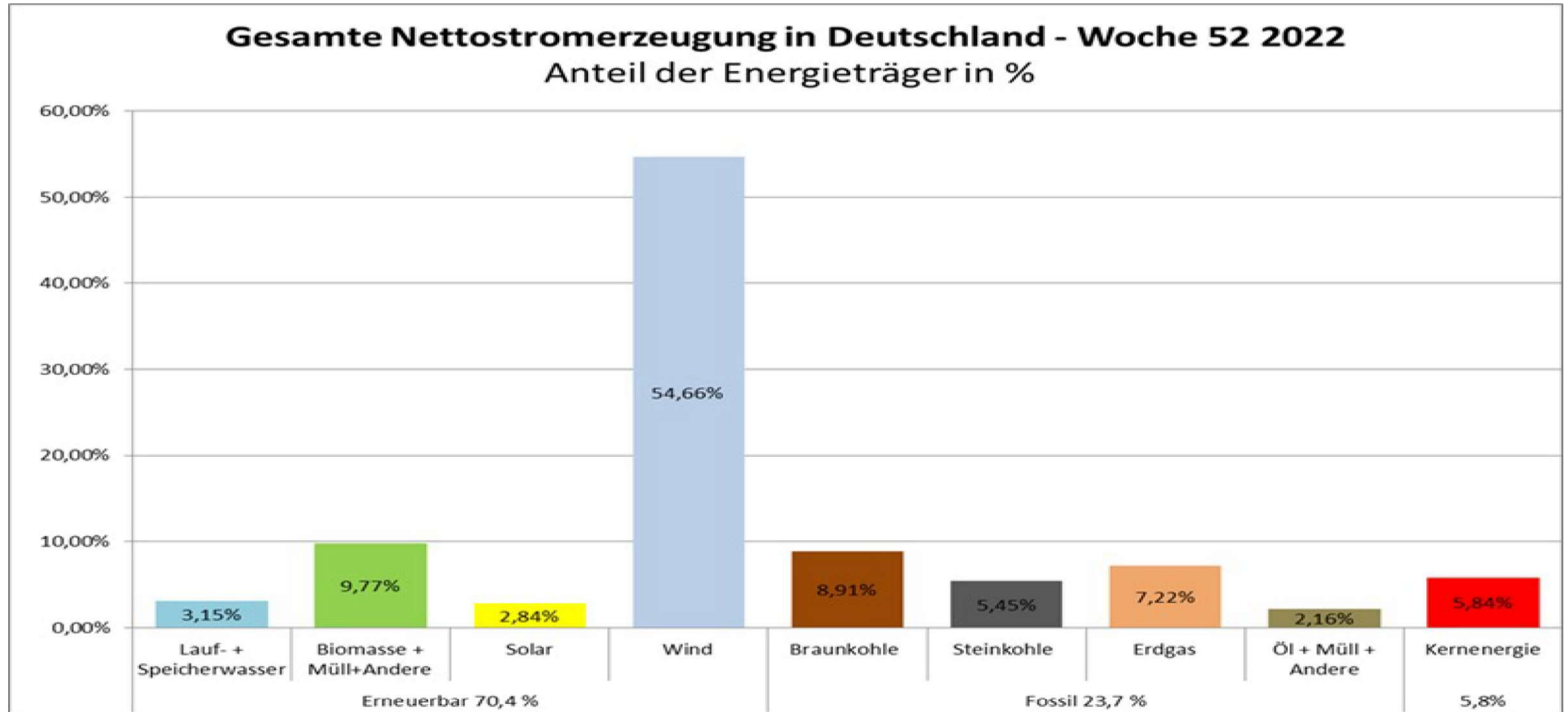
Anteil der Energieträger in %



23,6 % der Gesamten Nettostromerzeugung erneuerbar!

Quelle: Werner Rau

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



70,4 % der Gesamten Nettostromerzeugung erneuerbar !!!

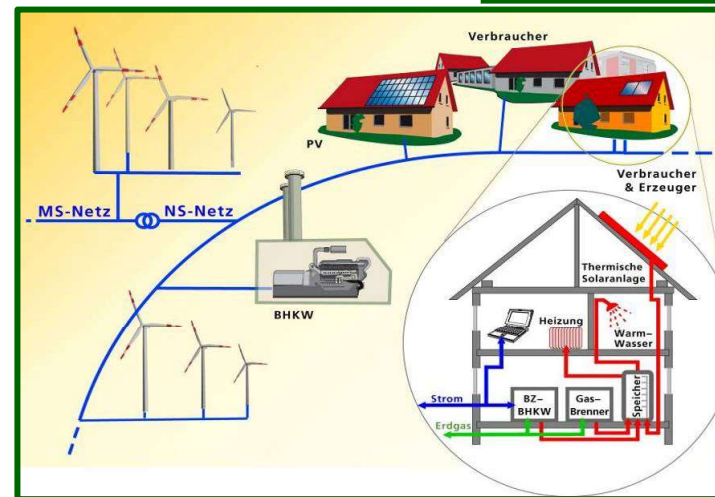
Quelle: Werner Rau

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

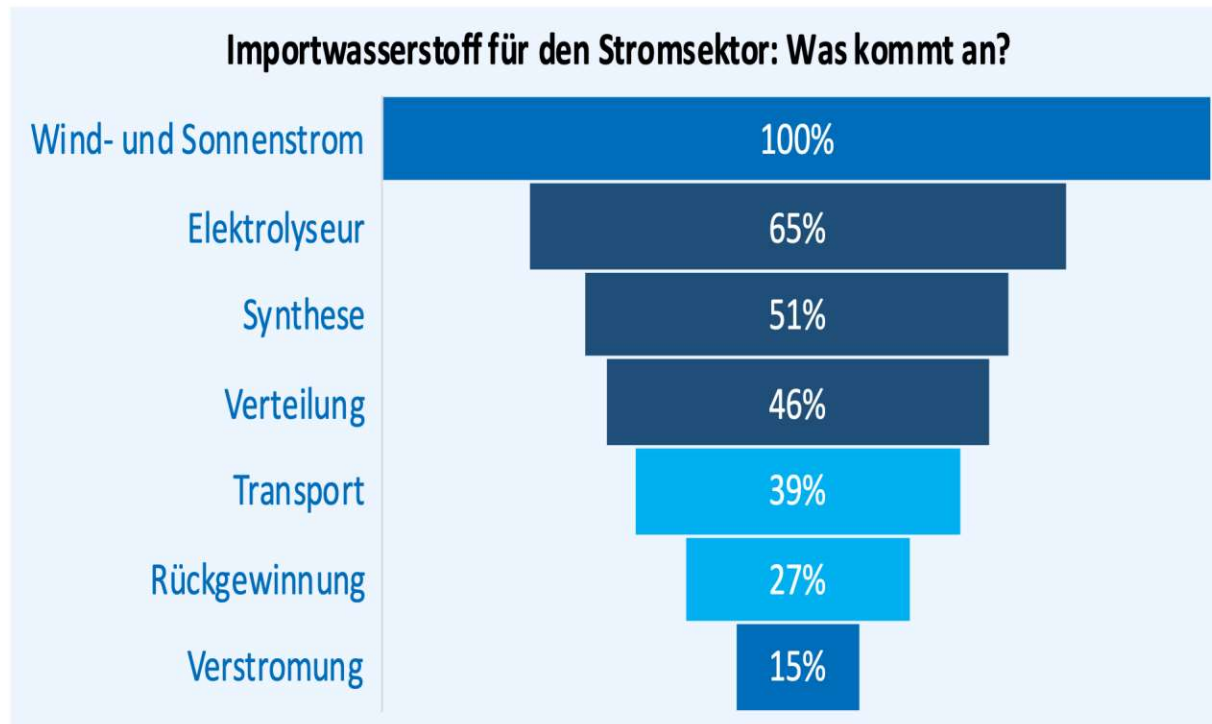
Gesamtenergieversorgungskonzepte

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

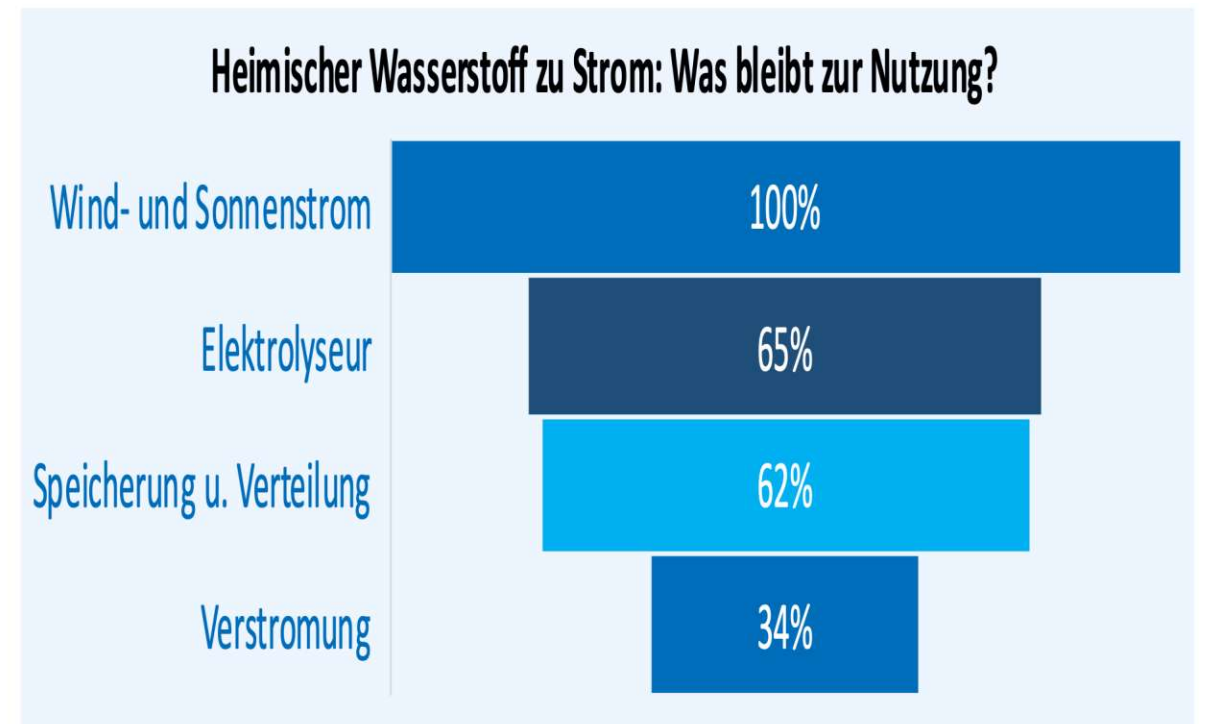
E-Fahrzeuge
Hybrid mit
Biokraftstoffen



Grüner Wasserstoff Stromspeicher Effizienz Import im Vergleich mit heimischer Erzeugung

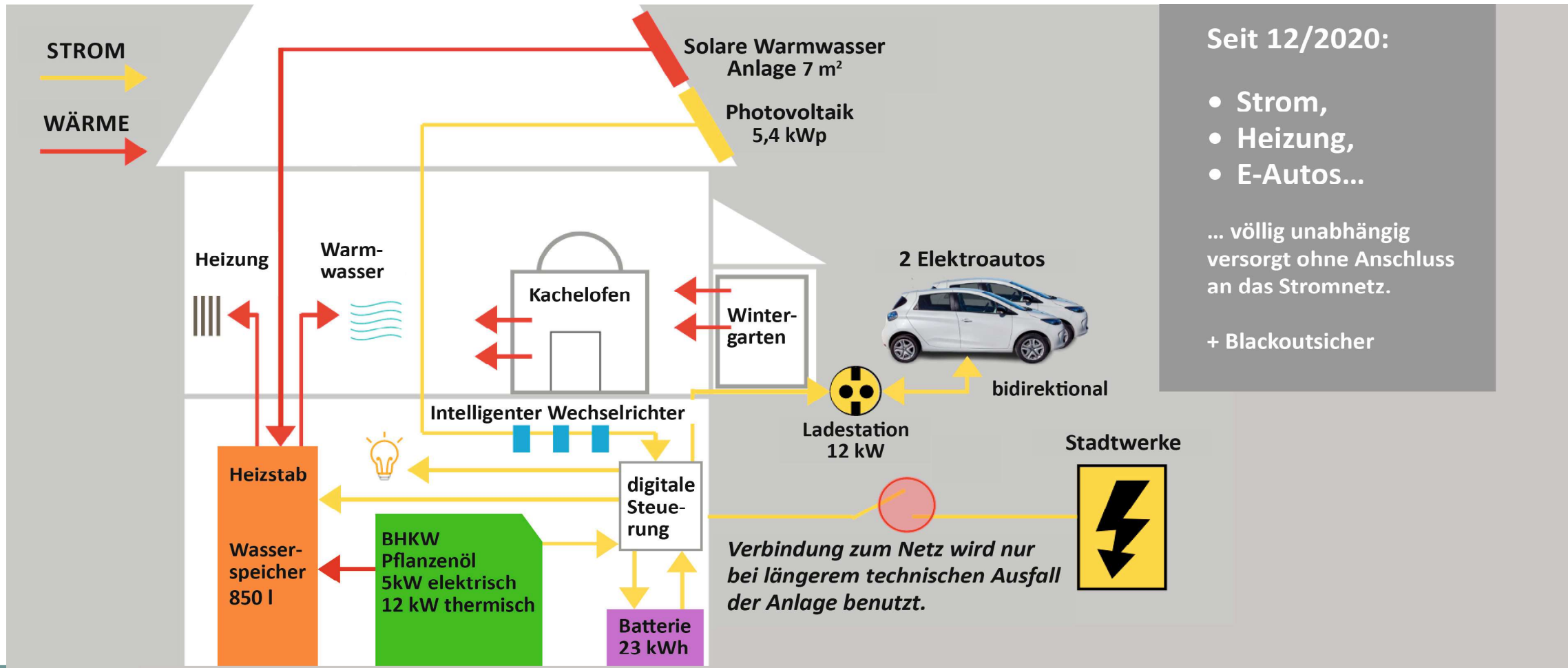


Importwasserstoff ,
z.B.: Australia nach EU Japan.
Effizienz: 15%



Heimisch erzeugter grüner Wasserstoff
Effizienz : 34 %

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



Seit 12/2020:

- Strom,
- Heizung,
- E-Autos...

... völlig unabhängig versorgt ohne Anschluss an das Stromnetz.

+ Blackoutsicher

Main Post 14. Mai 2022

Wie die Grabfeld-Gallier Putin und der Klimakrise trotzen

Wohlstand durch Energiewende

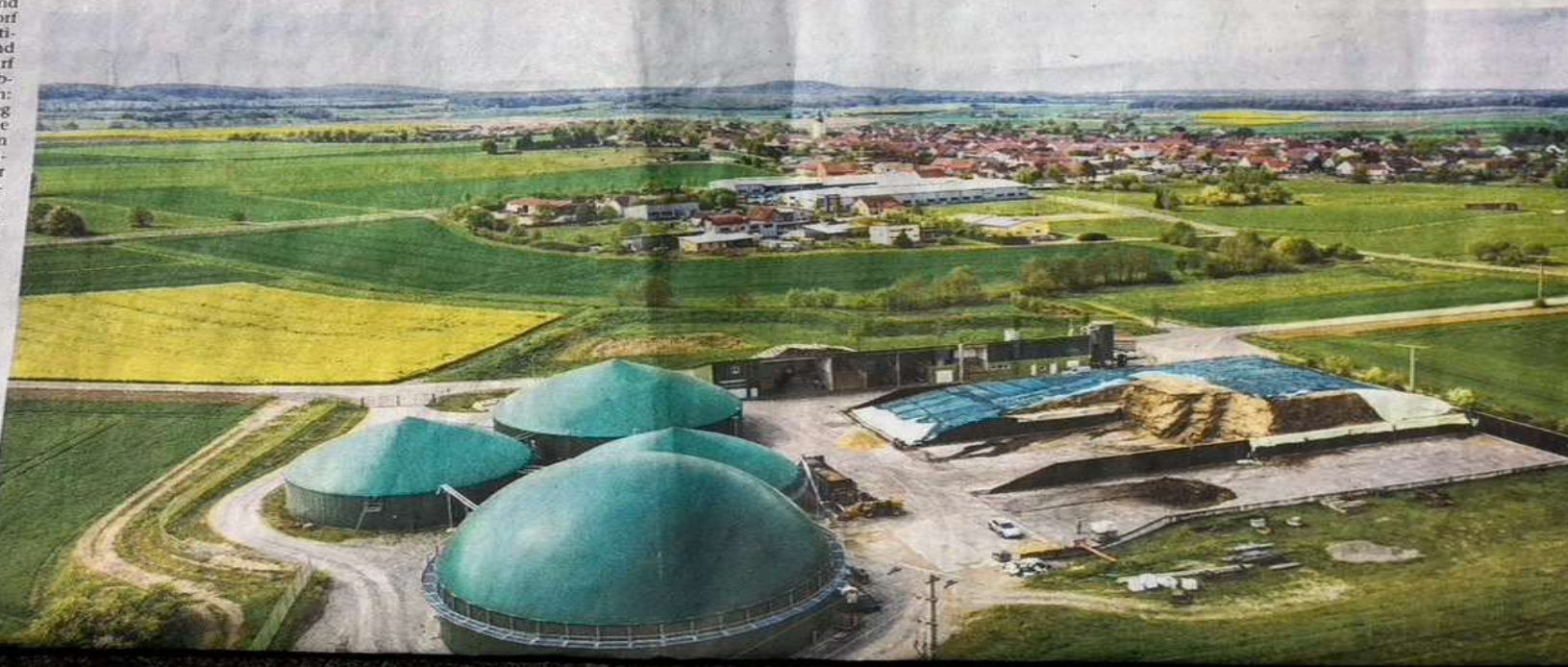
Russisches Gas und Öl braucht in Großbardorf fast niemand mehr: Das 950-Einwohner-Dorf in Rhön-Grabfeld zeigt, wie der Umstieg auf Erneuerbare Energien gelingen kann.

Von MICHAEL CZYGAN

Grabfeld-Gallier nennen sich die Fußballer des Bayernligisten TSV Großbardorf in Anspielung auf die Comic-Helden Asterix und lie in ihrem kleinen gallischen Dorf die den Kampf mit den übermächtigen aufnehmen – und dank List und Trick siegen. Als gallisches Dorf darf Großbardorf im Landkreis Rhön-Grabfeld in Sachen Energiewende fühlen: Hierorts noch heftig um den Ausstieg aus Öl gerungen wird, hat die hiesige Gemeinde den Kampf um Nachhaltigkeit längst gewonnen: Putin braucht hier fast niemand mehr, für die elektrische Energie sorgen Wind und Biomasse. Eine Biogasanlage liefert 80 Prozent der Privathaushalte, öffentliche Einrichtungen benötigen die Photovoltaik- und Windkraft. Der Ort gemeinsam mit der Biomasse die 15-fache Menge des benötigten Stroms. Und das Erlöse aus dem Strom- und Biomasse landen nicht bei auswärtigen Investoren, sondern sie bleiben größtenteils bei den Bürgerinnen und Bürgern im unmittelbaren Nachbar-

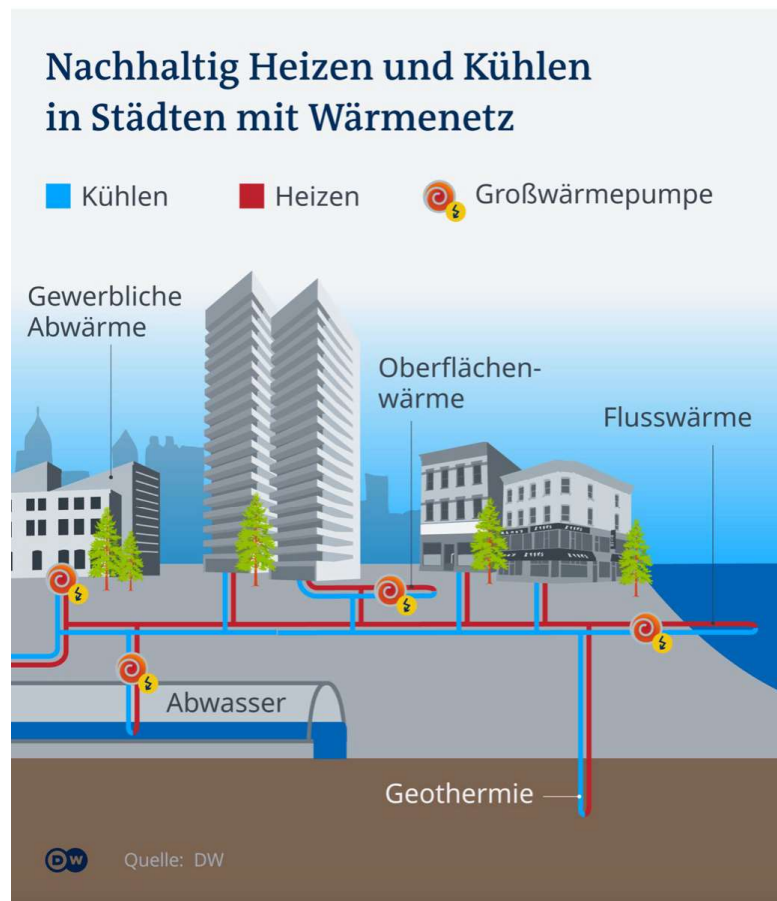
gebiet die Energiewende“, sagt Manfred Demar (CSU). Mit Stolz zeigt er auf die Entwicklung, die den vergangenen 15 Jahren „Bioenergieort“ gemacht hat. „Solche Ansätze gibt es auch anderswo, aber es gibt keine andere Alternative, die den Weg zur Klimaneutralität zeigt.“

Das alles schon vor hunderten Jahren: Die Großfamilie der Grabfeld-Gallier hat ihren Namen in der Geschichte der Unterfranken



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

Nachhaltig Heizen und Kühlen in Städten und Dörfern mit Wärmenetzen



Nah- und Fernwärmenetze mit 100% Erneuerbare Energien:

Solarthermie, PV, Windkraft, Bioenergie, Geothermie, Wärmepumpen, Effiziente Kaltwärmenetze Saisonale Wärmespeicher

Neue Förderung der BAFA:
Seit 20.9.2022 für Neubau und Umrüstung von kommunalen Wärmenetzen

PV Ausbau auf Verkehrs-Flächen auch als Bürgerenergieanlage

Autobahn PV
Straßenbelag
China



Fußgänger PV
Groningen



Autobahn PV
Überdachung



PV Überdachung
Radschnellwege
Freiburg



PV Ausbau auf Freiflächen, Agri-PV auch als Bürgerenergieanlage

Agri PV
Getreide mit
Blühstreifen



Bienen PV



Viehweide PV:
Kühe im Schatten



Himbeeren PV



Auf 1% der Agrarflächen der Erde kann der gesamte globale Energiebedarf erzeugt werden

Solarenergie auch in Mietwohnungen und Denkmalbereich

Würzburg, nahe Residenz,
UNESCO Weltkulturerbe
PV im Denkmalbereich
Areal Erlöserschwestern



Kiew, Balkonmodule



Balkon Module:
einfach in die Steckdose

Mietergemeinschaften
können zusammen mit
Vermieter auch:

- PV-Dachanlagen
- BHKW
- Holzpelletsheizungen
- Energetische Sanierungen
- Gemeinsame E-Mobil Ladestationen

Energieeffizienz und Energiesparen



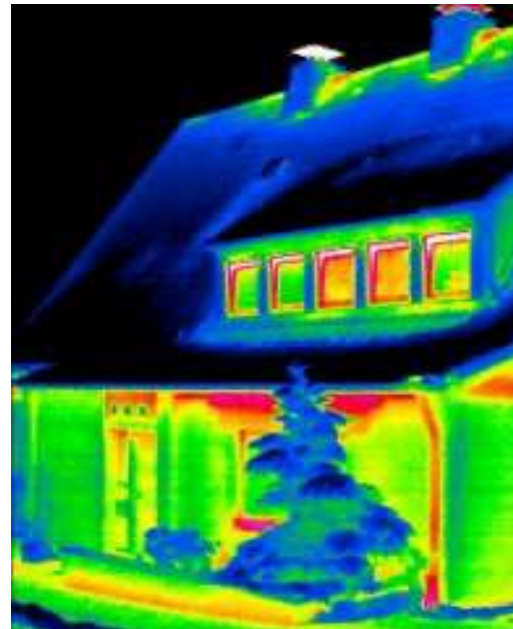
Dämmstoffe
(am besten aus
nachwachsenden
Rohstoffen)



Einsparung



LED



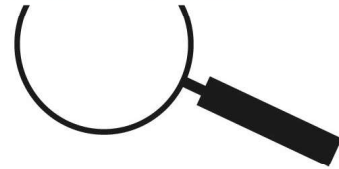
Gebäude-
thermografie für
Gebäudesanierung

Wir haben es selbst in der Hand!

- **Entweder:** Wir machen selbst unsere eigene Erneuerbare Energie (Privat, in Mieter- oder Energiegemeinschaft, Kauf von Ökostrom)
 - Persönlicher Beitrag zum Klimaschutz
 - Billigere Erneuerbare Energien
 - Keine Kriegsfinanzierung
 - Gesundheitsvorsorge
- **Oder:** Wir kaufen weiter Energie von Konzernen (Erdöl, Erdgas, Kohle, Atomstrom)
 - Verschmutzen weiter Umwelt und Klima
 - Zahlen weiter höhere Rechnungen für Heizung, Sprit, Strom
 - Finanzieren weiter Kriege und Terror (Ukraine, Jemen, Katar u.a.)

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

ENERGYWATCHGROUP



www.energywatchgroup.org

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

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

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