

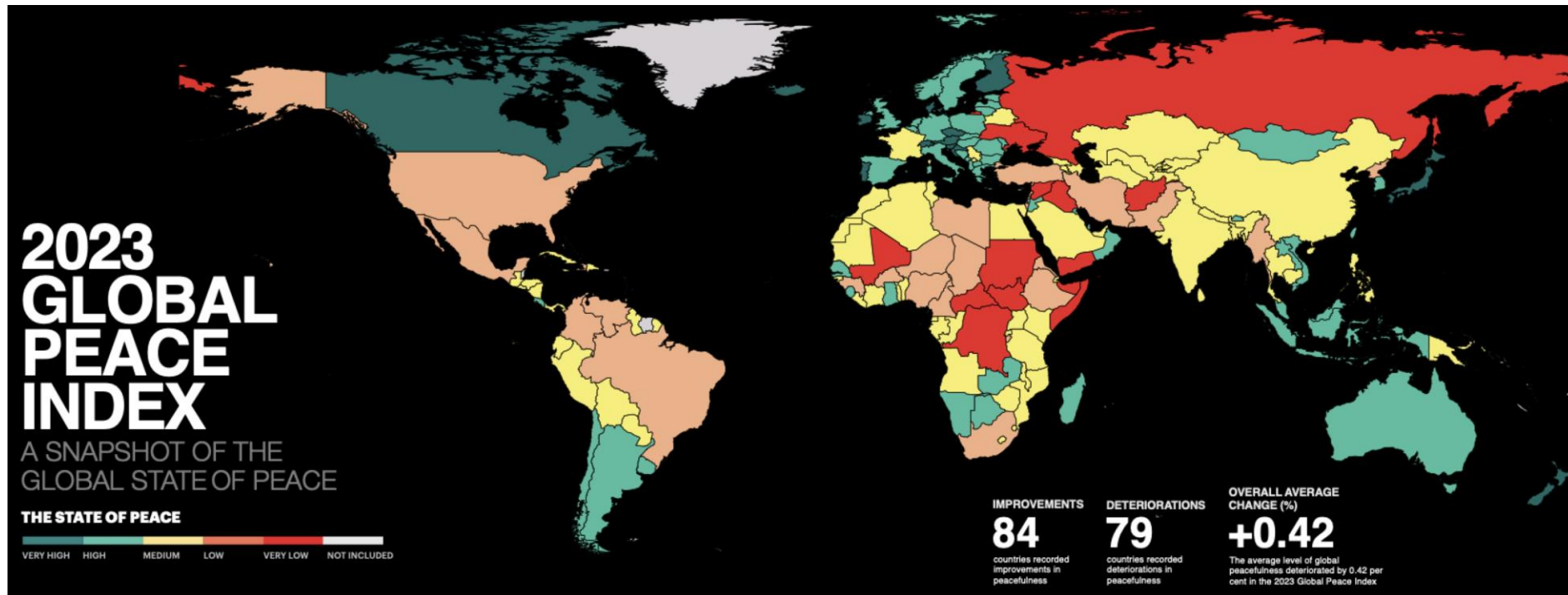
# **100% Erneuerbare Energien: Kommunale Bürgerenergie – entscheidend für Energiesicherheit und Klimaschutz**

**Bad Neuenahr- Ahrweiler 20.9.2025**

Hans-Josef Fell  
MdB (1998 -2013)  
**ENERGYWATCHGROUP**



**Wo Erdöl und Erdgas ist, ist meist auch Krieg**  
**Islamistischer Terror (z.B. Hamas) und Russlands Krieg sind**  
**hauptsächlich durch Erdöl- und Erdgaseinkünfte finanziert**



**100%Erneuerbare Energien schaffen Frieden**

Quelle: Vision of humanity (2023)

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

# Deutschland hat einen hohen Krankenstand.

## 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 (ca. 60 000 jährlich durch Corona)  
Weltweit 7 Millionen jährliche Tote





# Klimanotstand hat längst auch Deutschland erreicht

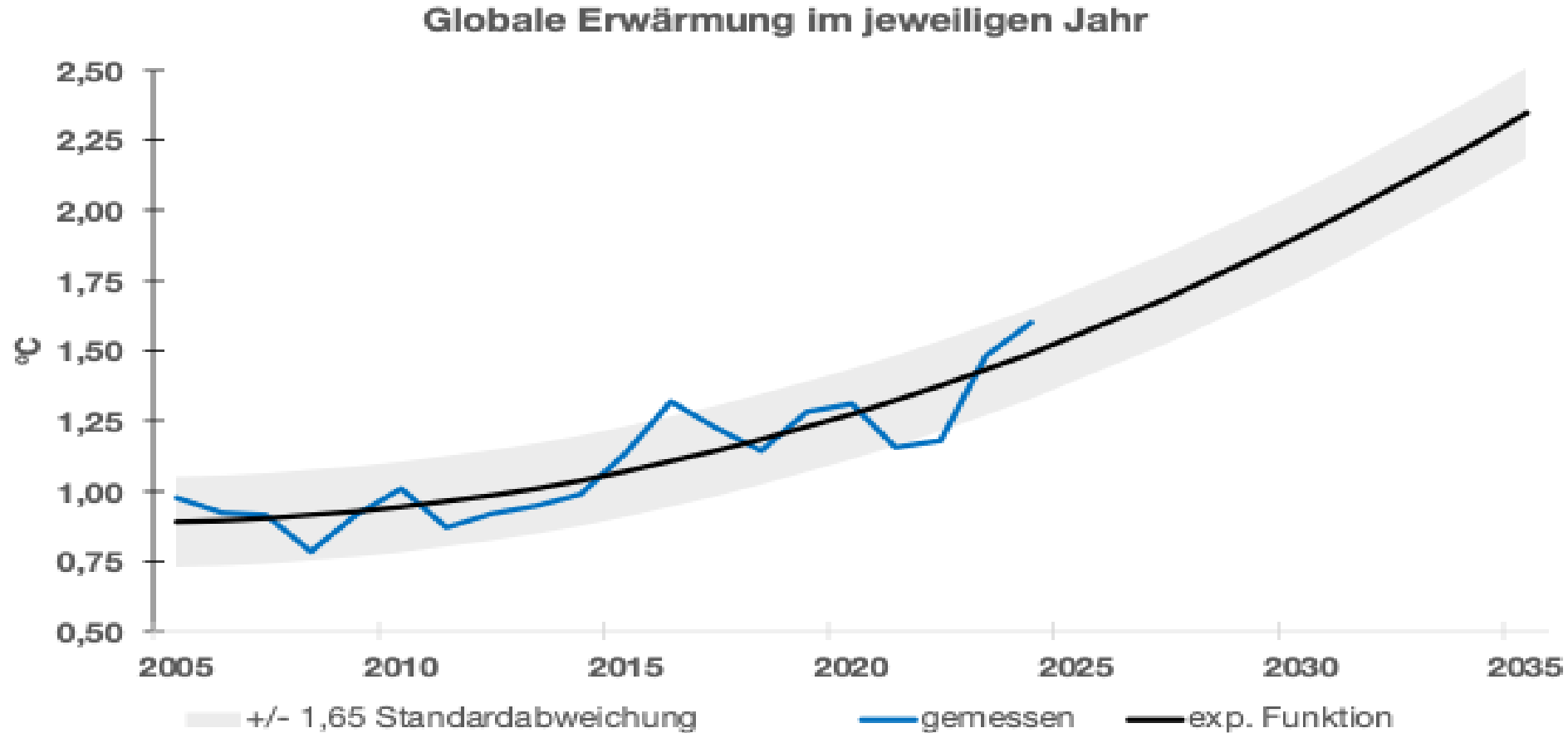


Starkregen verwüstet Ahrtal  
14.7. 2021



Zunehmende Trockenheiten  
gefährden Ernten, Wälder

Die Temperaturerhöhung der Erde beschleunigt sich  
2025 war mit  $1,6^{\circ}\text{C}$  das Pariser Ziel von  $1,5^{\circ}\text{C}$  überschritten  
Um 2032 müssen wir mit dem Überschreiten von  $2^{\circ}\text{C}$  rechnen



# Scheinlösungen für den Klimaschutz haben den Klimaschutz verhindert

## Low Carbon (kohlenstoffarm)

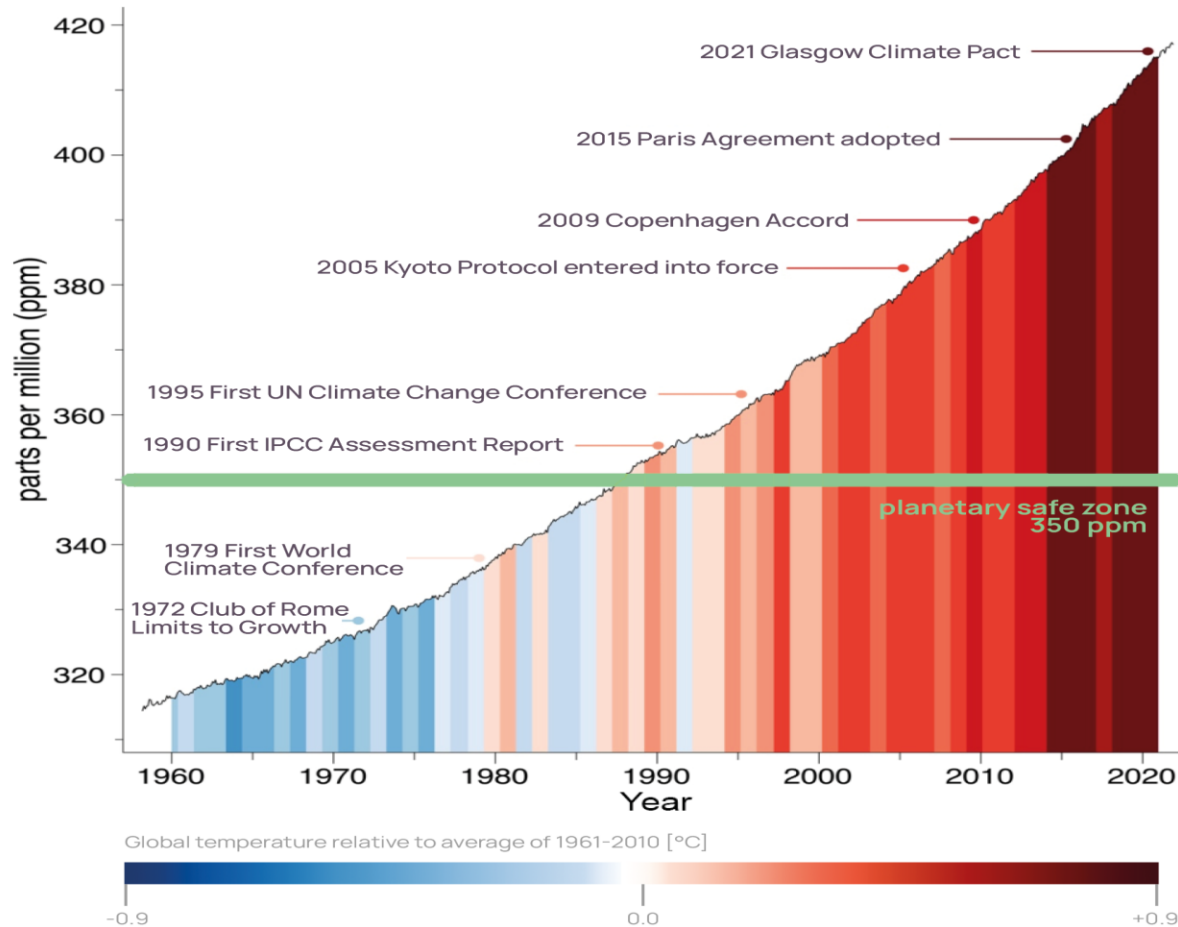
- Atomkraft
- Erdgas (LNG) ist klimaschädlich
- Blauer Wasserstoff
- CCS (carbon capture storaging)
- Effiziente Erdgas-, Kohlekraft
- Plug in Hybrid Erdölauto,
- Brennwertheizung Erdgas/Erdöl
- Geoingeniering





# Kollektives Scheitern der Weltgemeinschaft: 430 ppm CO2 in 2024

Trends in Atmospheric CO2 vs. Global Temperature Change

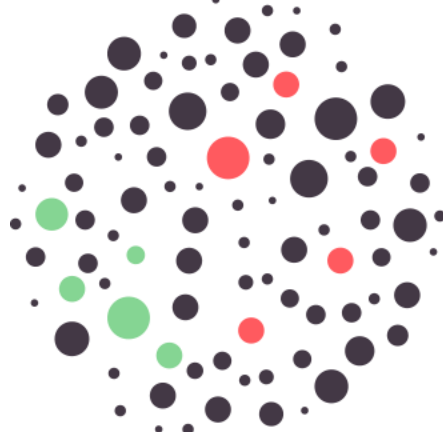


Die Konzentration von Klimagasen ist schon seit 1990 viel zu hoch  
Notwendig ist:

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

Planetarische Grenze: 350 ppm

Schon seit 1990 gibt es kein Kohlenstoffbudget mehr !!



# HOLOCENE PROJECT

## Forschungsprojekt:

Wie kommt die Erde zurück auf ein sicheres holozänes Niveau

- unter 350 ppm CO<sub>2</sub> und
- Erwärmung von nur 1° 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 CO<sub>2</sub>-Senke

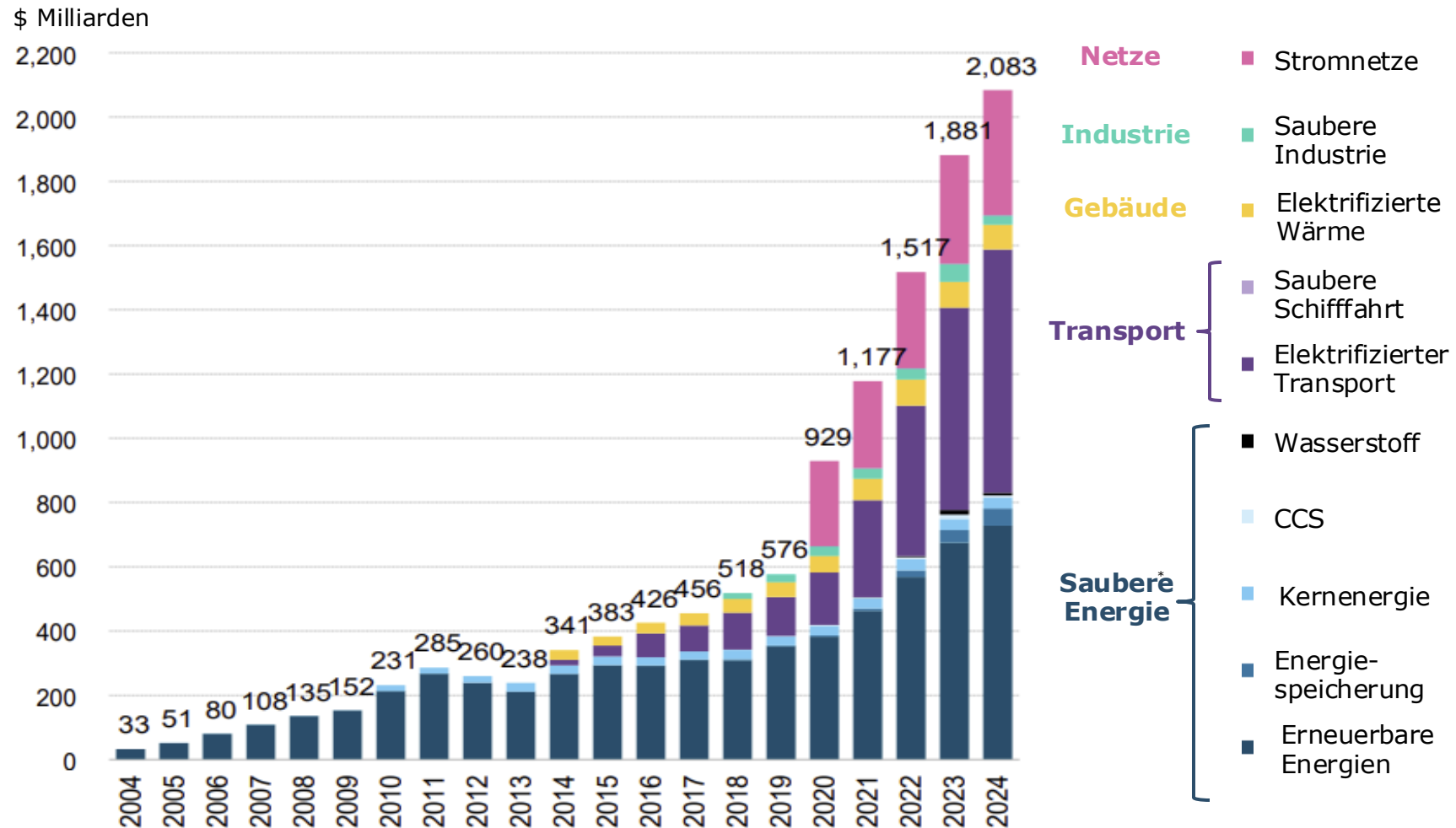
**Forschungsfinanzierungen von einigen Millionen € benötigt**



# Weltweite Neuinvestitionen: Energiewende nach Sektoren

Atomkraft spielt keine nennenswerte Rolle

Aber: Zum Erreichen des EE-Triplingziel 2030 der UN müsste das 2023 Investment von 0,570 Trillion USD auf jährlich 1,5 Trillion steigen



# Die Zukunft der Verbrennerautos und Öltankstellen

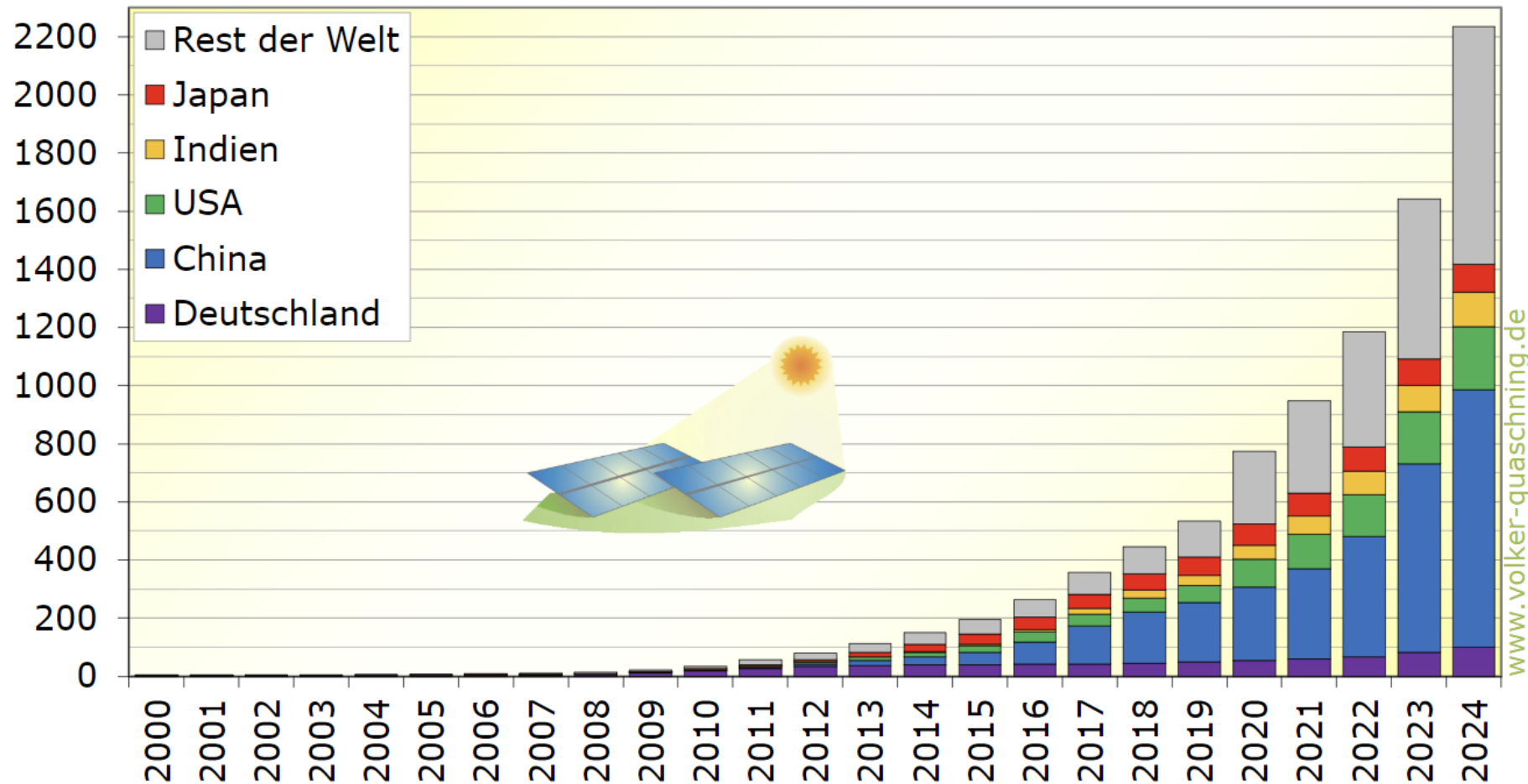




# Global installierte Photovoltaik 2000-2024

## 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



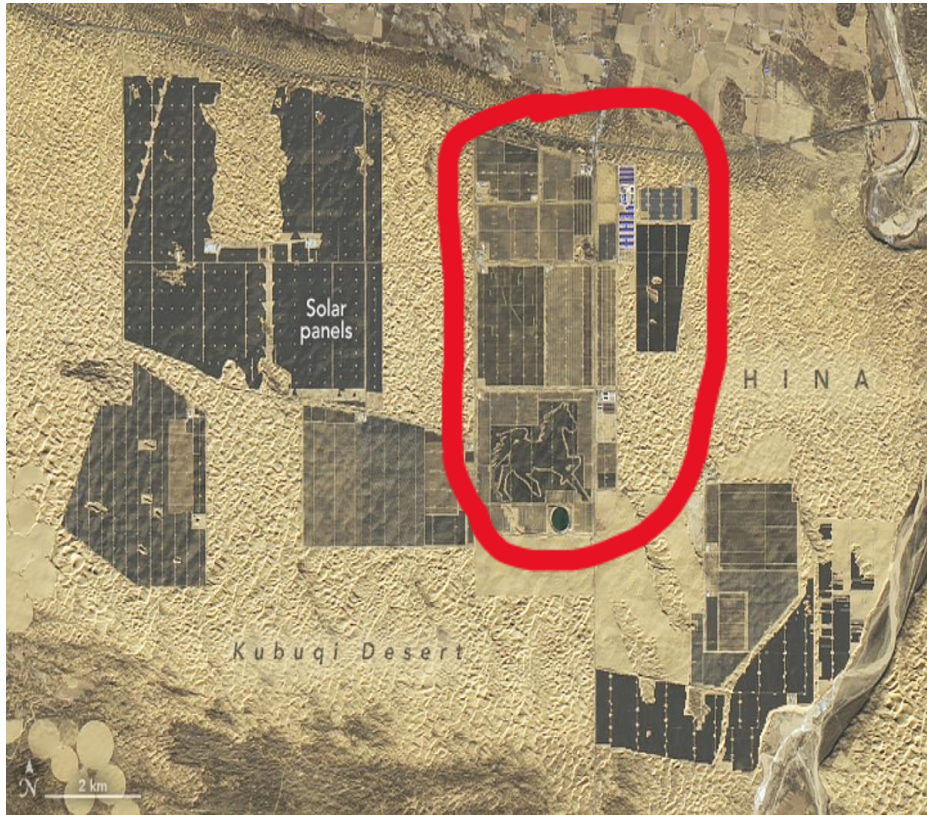
# Mein Besuch im Juni 2023 in der Wüste Gobi: Ordos Solarpark 2,2 GW: Emissionsfreie Elektrizität verbundenen mit Wüstenbegrünung





# Ordos Solarpark mein Besuch Juni 2023: 2,2 GW Dez 2024 schon auf 5,4 GW gewachsen

Geplant ist Erweiterung bis 2030 auf 100 GW



400 km Länge, 5 km Breite in Kubuqi Wüste:  
Alle Module 2,5 Meter hoch,  
darunter Wüstenberünung.

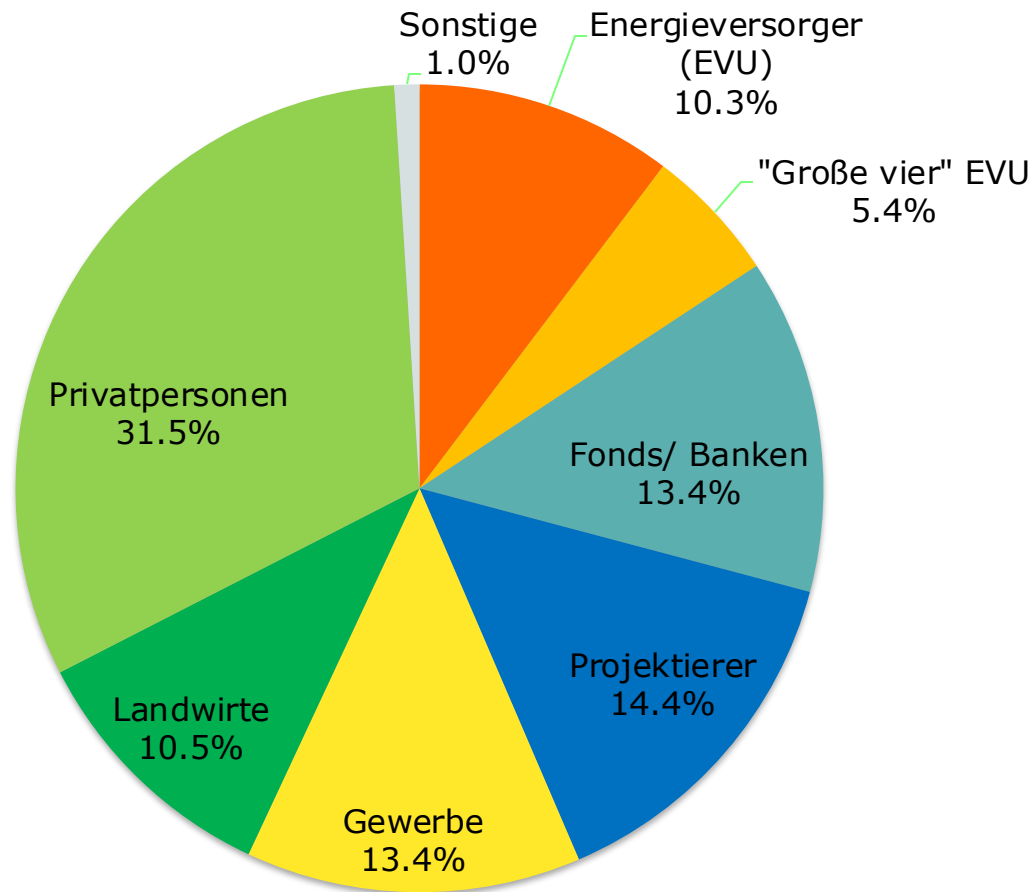
Geplante Stromerzeugung 2030 :  
180 Mrd kWh pro Jahr

Mehr als Großraum Peking  
(22 Millionen Menschen)  
aktuell braucht.

Die Hälfte aller Module in China sind Kleinanlagen: Dächer, Fassaden, Balkonmodule u.a.

# Ca. 70 % Erneuerbare Energien sind in Bürgerhand

Verteilung der Eigentümer an der bundesweit installierten Leistung zur Stromerzeugung aus Erneuerbaren-Energien-Anlagen 2017



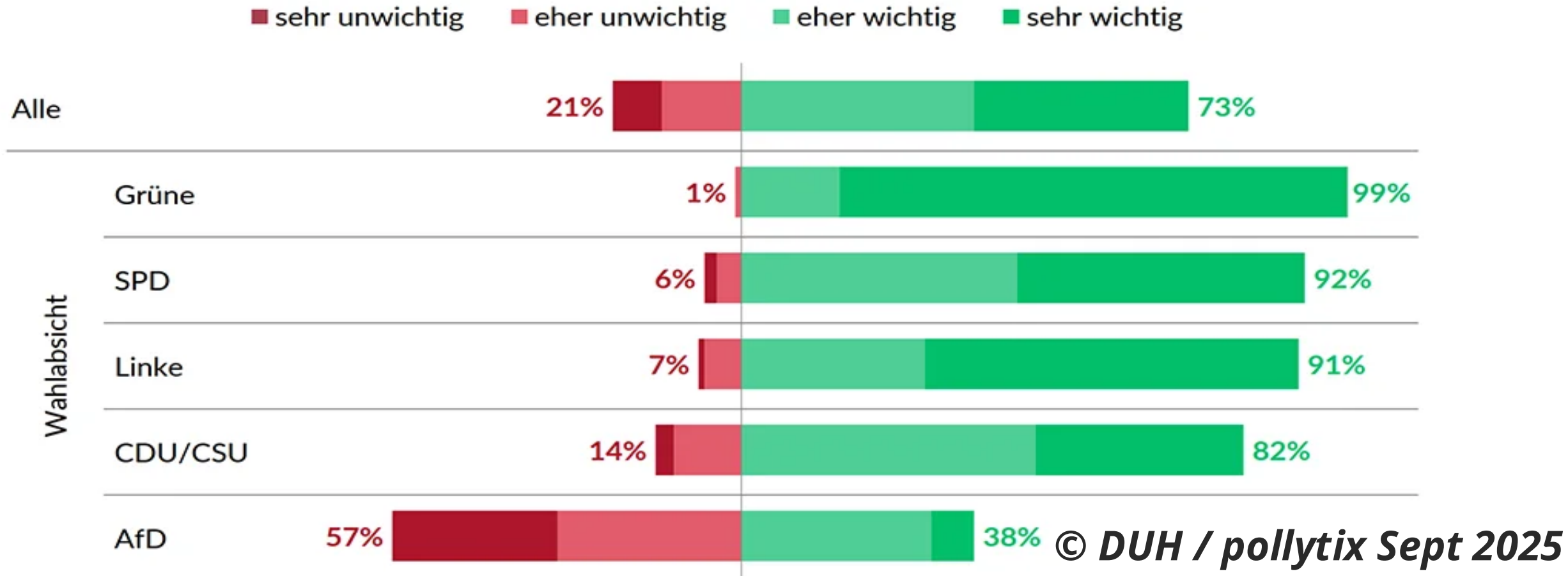
## Danke!

Ohne den großen ehrenamtlichen Einsatz von vielen BürgerInnen und die Politischen Unterstützung mutiger PolitikerInnen gäbe es heute nicht den großen globalen Durchbruch für Erneuerbare Energien

# 73% sind für mehr Investitionen in Energiewende

## Ausnahme: AfD WählerInnen

### 59% lehnen neue Erdgaskraftwerke ab



# Bürgerenergie im Kreis Ahrweiler

- **Solarverein Goldene Meile** engagiert sich seit langem stark für Bürgerenergie
- Jüngste Bürgerenergie Projekte:
  - Elektro-Carsharing in Bürgerhand (ECB) Kreis Ahrweiler, 4 E-Autos stehen zur Verfügung
  - BürgerEnergie Rhein-Sieg eG (Rhein-Sieg-Kreis) plant neue Solarparks. Die ersten zwei PV-Freiflächenanlagen sollen bereits 2026 im Kreis Ahrweiler und im Rhein-Sieg-Kreis in Betrieb genommen werden. In Sinzig: 6 MWp



# Initiative: Vom Ahrtal zum SolAHRtal

## Vision meets reality

### No. 4: A visionary concept “Ahr-valley becomes SolAHR-valley” (Sept. 2021)

#### Authors:

**Prof. Dr. Urban Weber**

Technische Hochschule Bingen | Scientists for Future  
(Regionalgruppe Bingen und Fachgruppe Energie)

**Dr. Jens Clausen**

Borderstep Institut für Innovation und Nachhaltigkeit gGmbH |  
Scientists for Future (Fachgruppe Wärme)

**Prof. Dr. Frank Hergert**

Hochschule Koblenz | Scientists for Future (Regionalgruppe  
Koblenz)

**Prof. Mario Tvrtković**

Architekt und Stadtplaner, Hochschule Coburg | Scientists for  
Future (Regionalgruppe Köln / Bonn)

**Prof. Dr. Eberhard Waffenschmidt**

Technische Hochschule Köln | Mitglied des Vorstandes  
Solarenergie Förderverein Deutschland e.V. (SAF)



**“Co-designer”  
impulse concept**

*The RT-EE was honored with the Golden Planet Award for its SolAHR-valley-Initiative that elaborated a project proposal: targeting a complete transition to renewable energy in the electricity, heating, and transport sectors for the whole Ahrweiler district.*



<https://energiewende-2030.de/wp-content/uploads/2021/09/Impulskonzept-fuer-den-Wiederaufbau-Ahrtal-V1.1c.pdf>

# Jüngere vorbildliche kommunale Initiativen

- Koblenz: Ko-Solar
  - Stadtwerke, Stadt und EVM bauen Solaranlagen auf öffentliche Dächer wie Schulen.
  - Ziel: Senkung der Stromkosten der öffentlichen Hand
- Ochsenfurt (UFR): Bürgersolaranlage mit PPA
  - Stadt Ochsenfurt, EGIS, MaxSolar 70 MW auf 67 ha
- Bad Kissingen: Kläranlage wird 100% EE
  - 17 Mio € Invest, Strombedarf wie von 2800 Bürgern
  - Ziel: niedrige Energiekosten, Abwassergebühren für 20 Jahre stabil

# 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](https://mueef.rlp.de), [statistik.rlp.de](https://statistik.rlp.de) (2024), [statistik.rlp.de](https://statistik.rlp.de) (2004), [swr.de](https://swr.de), [dw.com](https://dw.com), [rhein-hunsrück.de](https://rhein-hunsrück.de)

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



# Mein Zuhause - Klima schützen und Geld sparen

Online-Seminare für Bürger\*innen 2025

- 15. Jan. Photovoltaik auf dem Dach
- 12. Feb. Naturnaher Garten
- 12. März Regenwasser im Hausgarten nachhaltig nutzen
- 09. Apr. Solarenergie auf meinem Balkon
- 15. Mai Energetische Sanierung
- 11. Juni Nachhaltig Investieren

Juli *Sommerpause*

- 20. Aug. Dach- und Fassadenbegrünung
- 10. Sep. Nachhaltiger Konsumieren
- 08. Okt. Photovoltaik: Angebots-Check
- 12. Nov. E-Mobilität

immer um 18 Uhr



Weitere  
Infos und  
Anmeldung





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

## **Kampagne** gegen Erneuerbare Energien 2012:

Erneuerbaren Energien seien

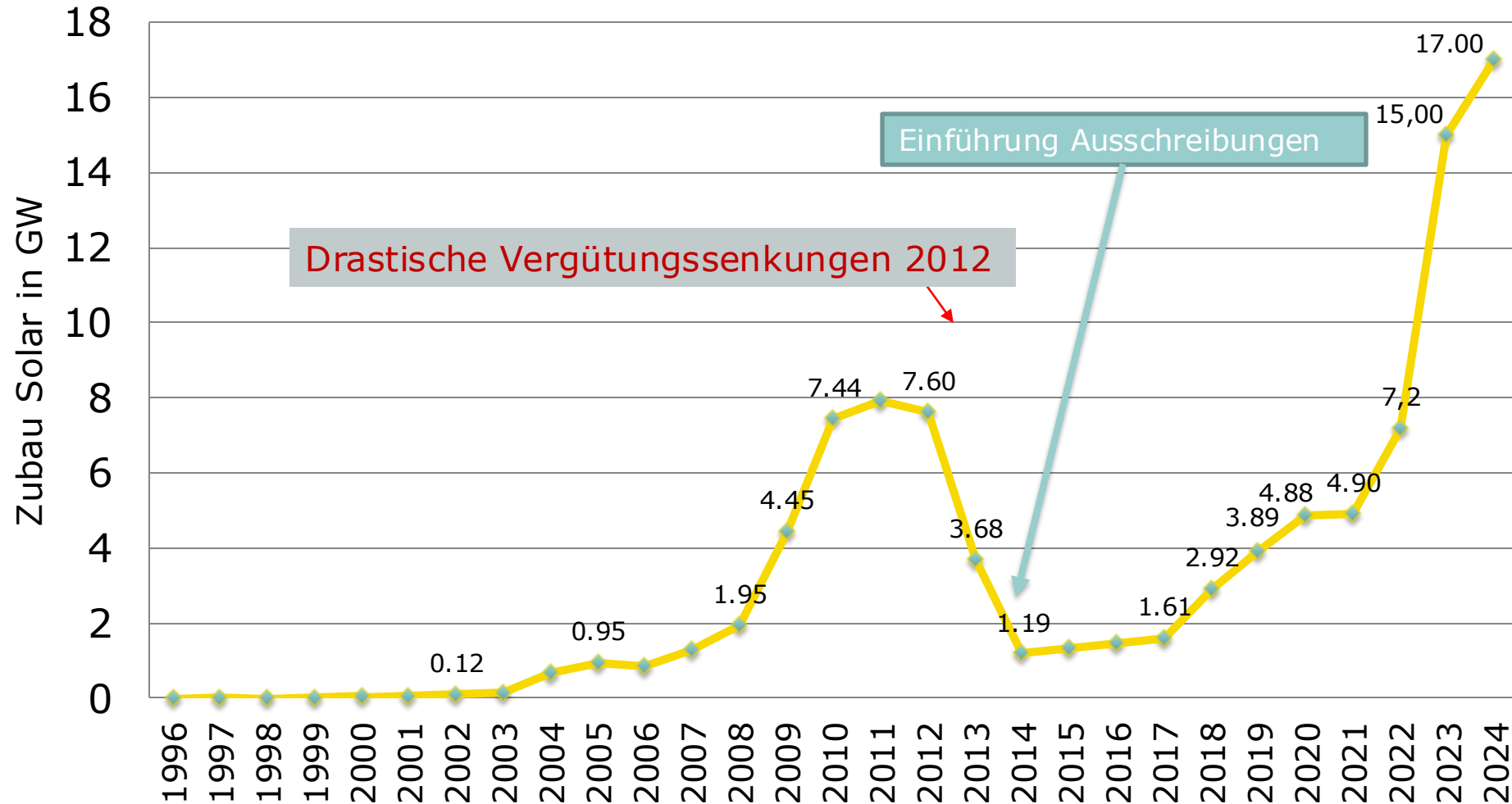
- zu teuer und hoch subventioniert
- Strompreistreiber
- jagen Industrie aus dem Lande
- schaffen Stromausfälle
- Deshalb Abschaffung EEG



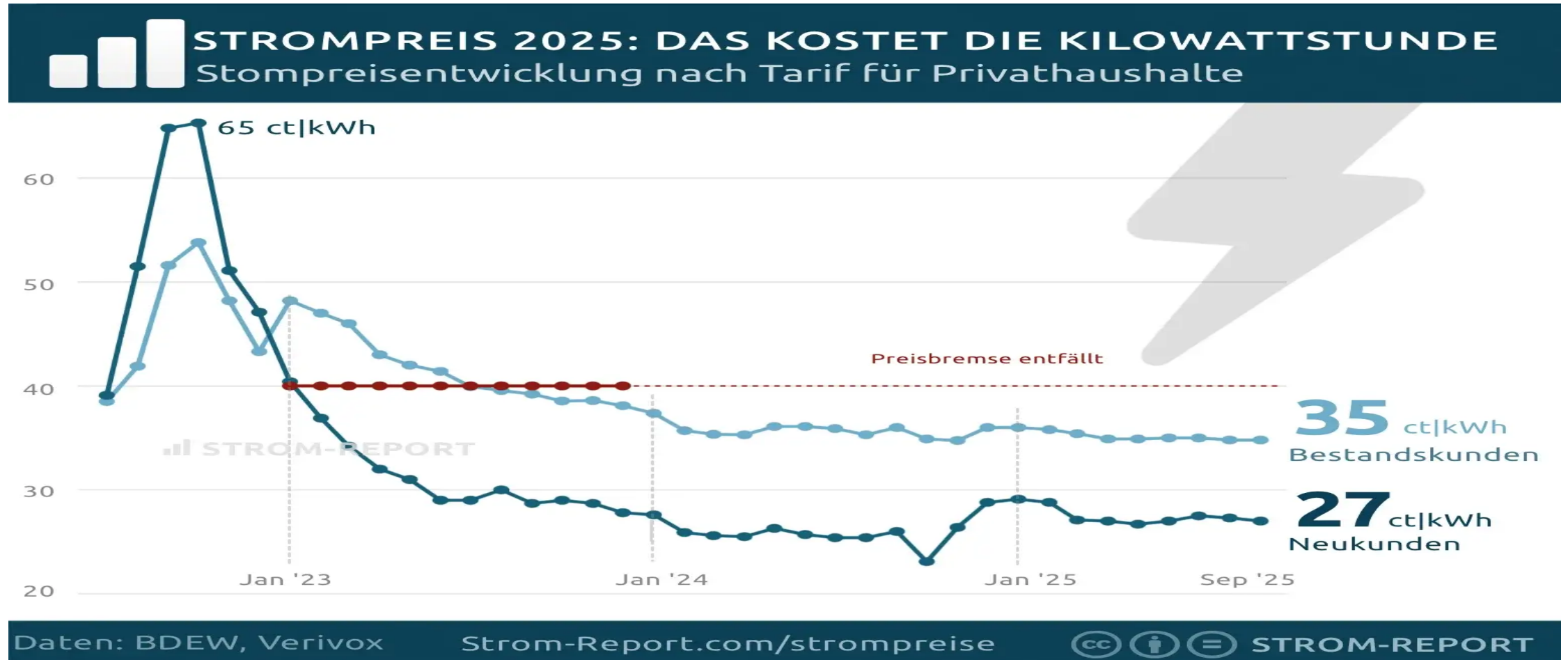
Quelle:  
Themenportal, 2012: Hilfe die Energiewende wird unbezahlbar;  
[http://filesrv.ddpdirect.de/files/08d6fee20efe6c8c33583c5dd9e55457/thumbs/540\\_0\\_6f280c5989ca61bff42305b7522d72ba.jpg](http://filesrv.ddpdirect.de/files/08d6fee20efe6c8c33583c5dd9e55457/thumbs/540_0_6f280c5989ca61bff42305b7522d72ba.jpg); 2012

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

# Zubau Installierte Leistung Deutschland: Solar (1996-2024)



# Strompreise sinken ständig dank Ausbau Erneuerbare Energien



# Größter Erfolg EEG: Drastische Kostensenkung seit 2000

Stromerzeugungskosten neuer Atomreaktor Flamanville 3 in Frankreich,  
im Vergleich mit EE und fossil international 2024

- Atom(bei nur 7% Rendite): 17 Cent/kWh
- Erdgas für Spitzenlast: 11 bis 23 Cent/kWh
- Kohle: 7 bis 17 Cent/kWh
  
- Windkraft onshore: 3 bis 8 Cent/kWh,
- Wind mit Speicher: 5 bis 13 Cent/kWh
- Große Solarfelder: 3 bis 9 Cent/kWh
- Solar mit Speicher: 6 bis 21 Cent/kWh



# Auch 2025 ist PV Ausbau (wie gesamt EE) weit unter der Notwendigkeit

Der monatliche PV Ausbau in D ist zwischen 1000 - 1600 MW

1600 MW monatlich wäre nötig um das Regierungsziel von 80% Ökostrom bis 2030 zu schaffen

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

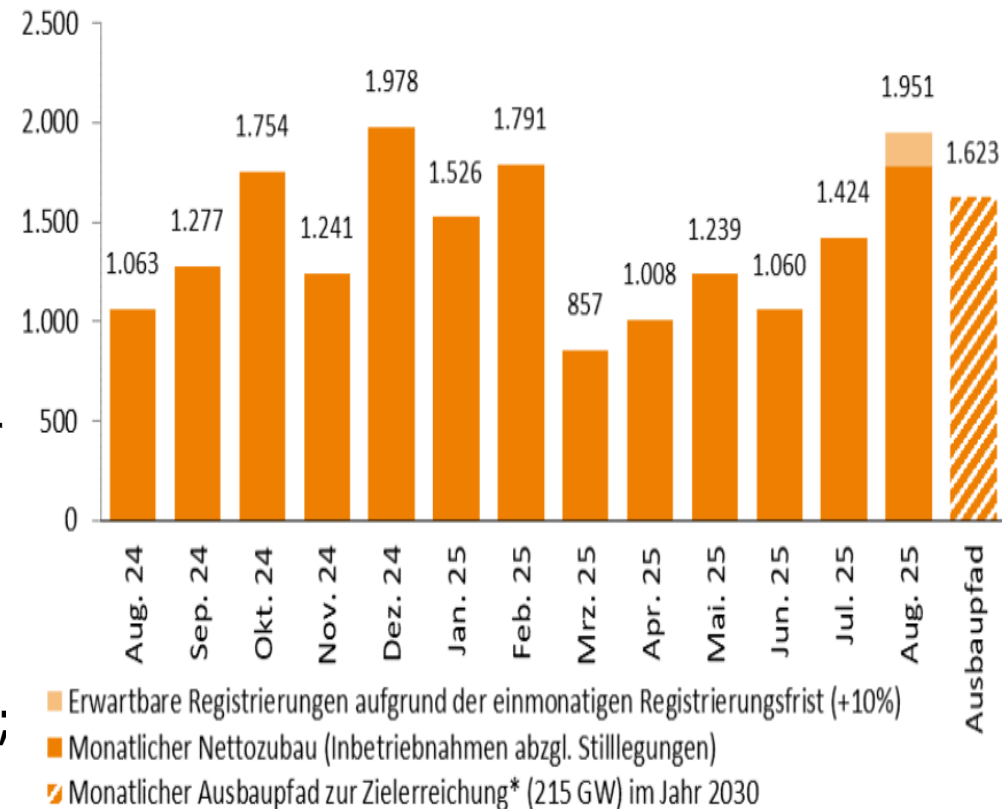
Zubau sind hauptsächlich Freiflächen (1700 MW im August 25)

Die Dachflächen brechen schon ein (ca. 400 MW; Juli: 709 MW)

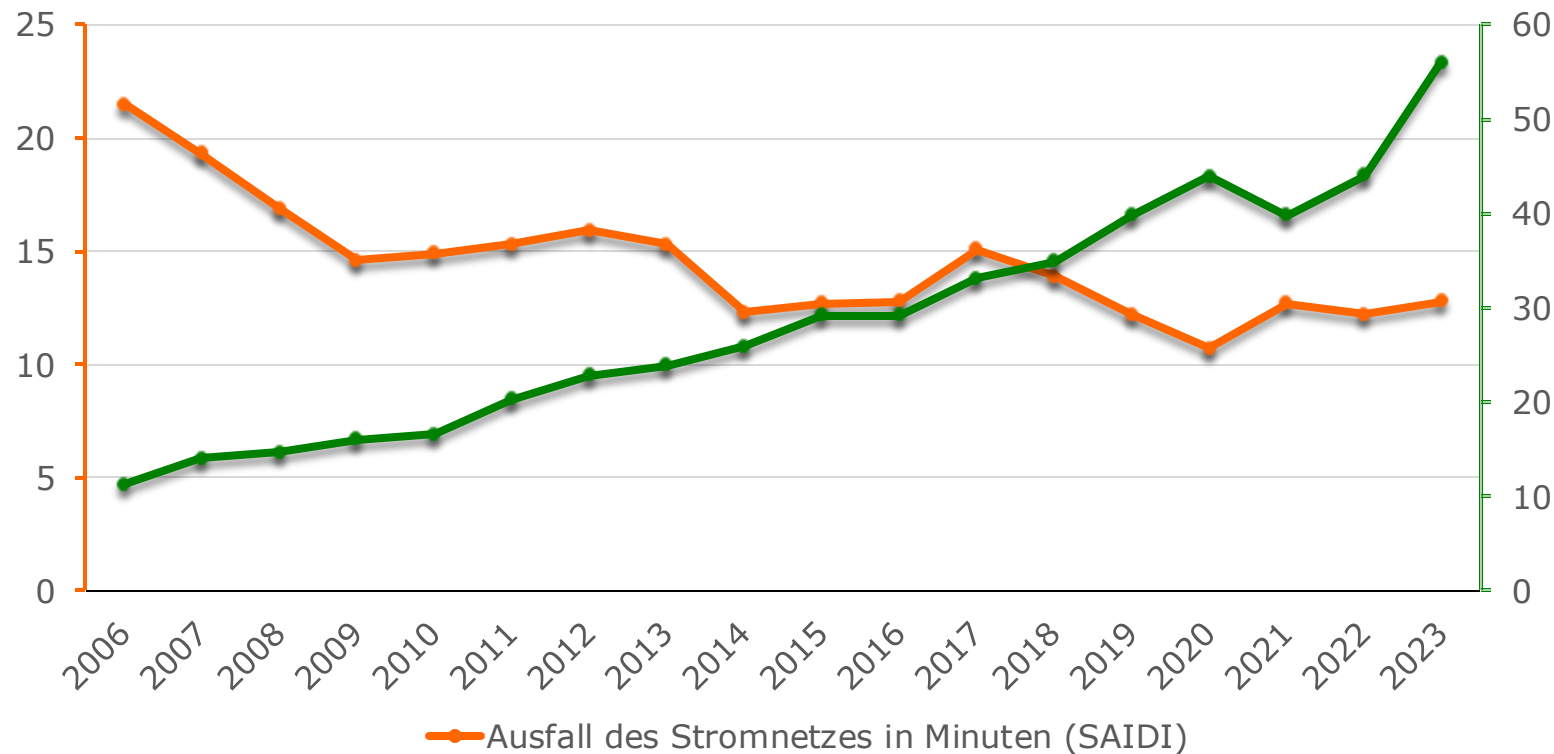
Balkonsolar (63 MW)

Abb. 1: Monatlicher Nettozubau Solare Strahlungsenergie

Bruttoleistung in Megawatt [MW]



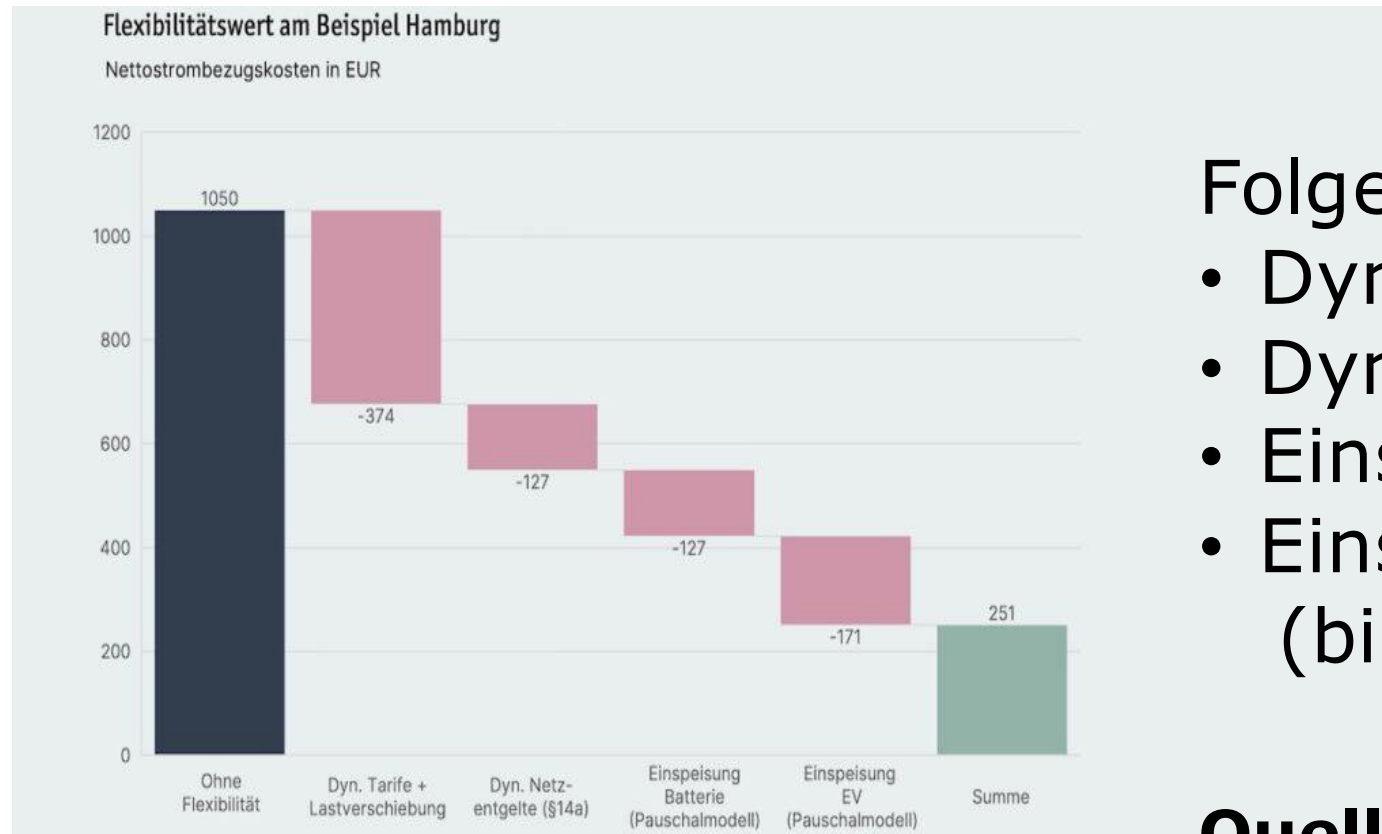
# Realität in Deutschland: Zugleich mit Ökostromausbau wird Netzstabilität gestärkt



# 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, power to heat
- Vielfalt Speicherinvestitionen
  - Pumpspeicher, Batterien, Druckluft, Bioenergie, grüner Wasserstoff, Wärmespeicher, Eisspeicher, Hubspeicher, Speicher Biogas
- Netzausbau: vor allem dezentral

# Häuser mit PV, Batterie, Wärmepumpe, E-Auto, Smart Meter können zukünftig ihre jährliche Stromrechnung von 1050€ auf 251€ senken



Folgende Maßnahmen:

- Dynamischer Tarif
- Dynamische Netzentgelte
- Einspeisung Batterie
- Einspeisung E-Auto (bidirektionales Laden)

**Quelle: Lichtblick 2025**



# Stadtwerke Haßfurt:

195% Strombedarfsdeckung (Wind, PV, Biogas, KWK)

Stromüberschuss wird in Wasserstoff gespeichert

Stromkunden können mit Smart Meter Bedarf steuern

Nahwärme mit Windgas, Biogaswärme, Solare Wärme;

Blackoutschutz der Wasserbetriebe mit EE

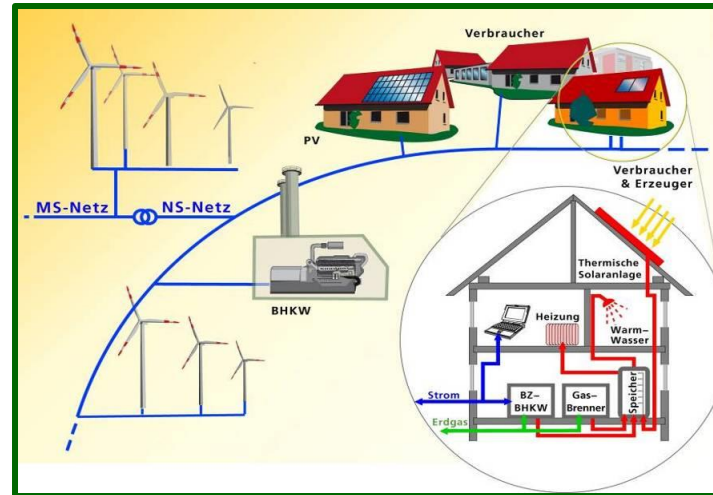


# Gesamtenergieversorgungskonzepte

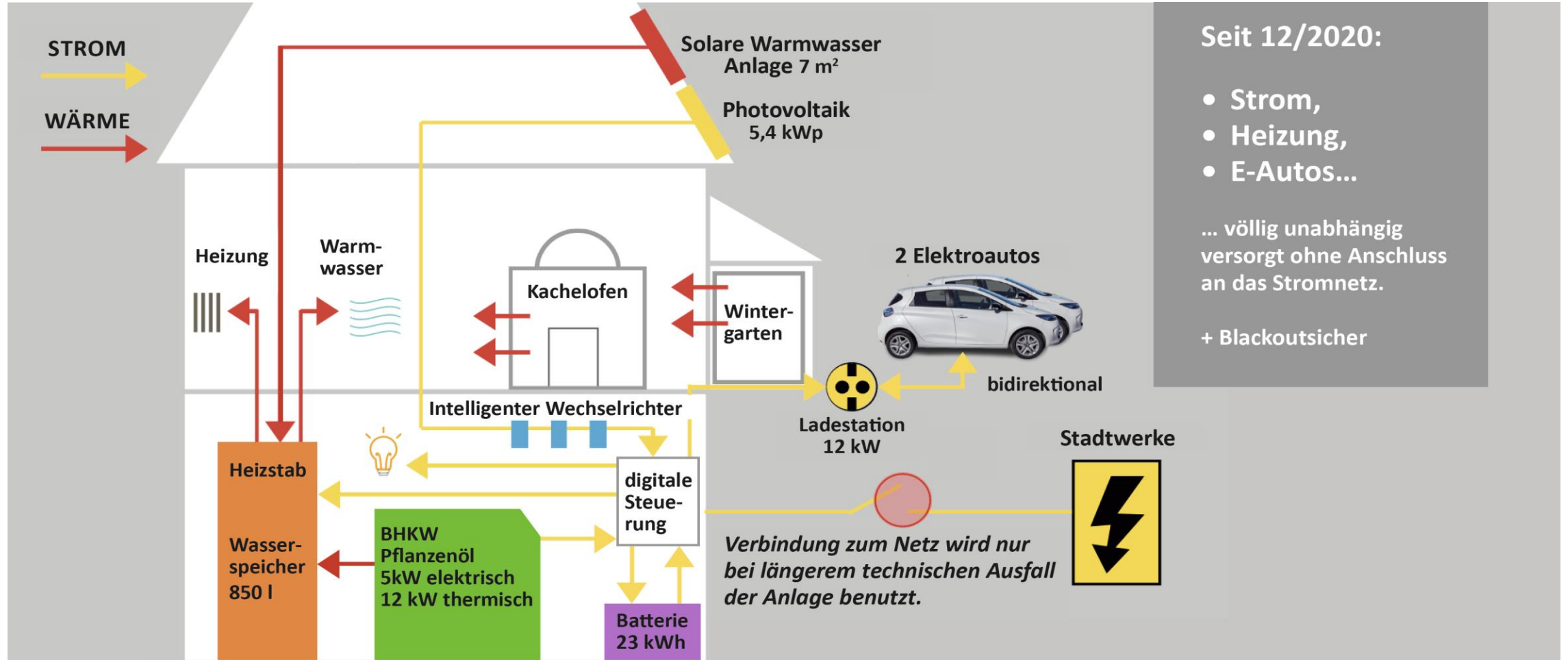
- Sektorenkopplung
- 100% Erneuerbare Energie: Versorgung für Fahrzeuge, Häuser, Strom, Wärme, Transport
  - Wind, Wasser, Solar, Bioenergie, Geothermie
- Integration von Speichern: Batterien, Eisspeicher, Pumpspeicher, Power to gas
- Bidirektionales Laden
- Nutzung von Big Data (Smart City)

E-Fahrzeuge

Hybrid mit  
Biokraftstoffen



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





# Auch in Mietwohnungen kann man installieren. Balkonmodule in Kiew und moderne Module



Balkon Module: einfach in die Steckdose; mit Speicher kann man erheblich die Stromrechnung senken. Manche können sogar Strom liefern, wenn Blackout ist

Mietergemeinschaften können auch

- PV-Dachanlagen
- BHKW
- Holzpelletsheizungen
- Energetische Sanierungen
- E-Mobil Ladestationen
- U.a.

Zusammen beim Vermieter durchsetzen.





# BÜRGERSOLARPARK BUNDORF: DAS EGIS-ENERGIEDORF

## Energiewende ganzheitlich: Strom, Wärme, E-Mobilität



### **125 MW PV Anlage**

- eine der größten in D
- Strom für 37.500 Haushalte

### **Fernwärme Netz:**

- 2 Großwärmepumpen
- Ergänzung durch Hackschnitzel
- Wärmespeicher

**Ladestationen** für E-Mobile in den umliegenden Ortschaften

# 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



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



Mörsdorf im Hunsrück:  
Windkraftakzeptanz sehr hoch

## **Angst vor Landschaftsverschandelung 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.

Main Post 14. Mai 2022



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



# Wasserkraft

Stützt die Netze in den ländlichen Räumen (Dunkelflautenstrom)

Gibt Hochwasserschutz und Dürreschutz

Das Stilllegen von ca. 40 Kleinwasserkraftanlagen im oberen Ahrtal hat die Hochwasserspitze erblich nach oben getrieben

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

# Deutschland braucht keine neuen 20 GW Erdgaskraftwerke. Erneuerbare und Speicher bieten genug flexible Kapazität.



## ***Bedarf an flexibler Kapazität senken***

- Stromverbrauch durch Angebotsabhängige Strompreise in Spitzen senken und in Tälern steigern (z.B. Power2Heat)
- Dezentrale erneuerbare Erzeugung erzeugt weniger Netzengpässe

## ***Kurzfristspeicher und Wasserkraft für Stunden und Tage***

senken den Bedarf an teuren Langfristspeichern ganz erheblich.  
Verfügbar sind z.B.

- Elektrische Batterien (bis >100 GW ausbaubar – Großbatterien, PV-Batterien, anteilig auch eKfz mit bidirektionalem Laden)
- Wasserkraft ausbauen ( $\geq 7$  GW) mit regelbaren Laufwasserkraftwerken



## ***Langfristspeicherkraftwerke für Wochen und Monate***

Decken den verbleibenden Bedarf („Residuallast“). Verfügbar sind z.B.

- 27 GW Biogas-Kraftwerke Umrüstung und Neubau auf Flexibilisierung
- Höhere, erneuerbare Grundlast durch Ausbau Geothermie
- Rückverstromung grüner H<sub>2</sub> (die teuerste Lösung)



# 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

## Förderung der BAFA:

Seit 20.9.2022 für Neubau  
und Umrüstung von  
kommunalen Wärmenetzen



# Energieeffizienz und Energiesparen



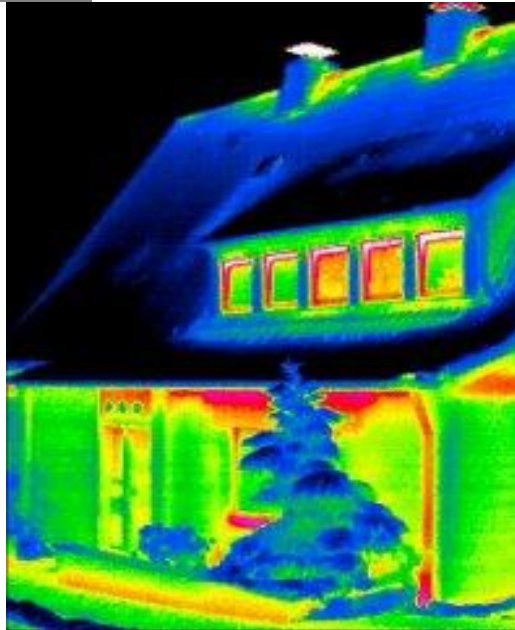
Dämmstoffe  
(am besten aus  
nachwachsenden  
Rohstoffen)



Einblasdämmung  
besonders effizient  
und kostengünstig



LED



Gebäude-  
thermografie für  
Gebäudesanierung

Einsparung





# 100% EE-Vollversorgung für Strom, Wärme & Mobilität?

## 100 kW bis 1.000 MW

- ✓ Für das Quartier, das Dorf oder für die ganze Stadt
- ✓ 100% selbstversorgt mit Bürger\*innenkapital und nationalen Investoren

PV-Freifläche & Windenergie  
Wasserkraft & Biogas  
Geothermie & Batteriespeicher



## Sektorenkopplung

Flächen  
sichern, bevor  
es andere  
machen.

- ✓ DISTRICT ENERGY übernimmt Projektrisiko und trägt Kosten für:

- Planung
- Finanzierung
- Genehmigung
- Netzanschluss

Kontakt: Felix Rodenjohann  
Klimabotschafter EU-Kommission  
& CEO DISTRICT ENERGY GmbH  
felix.rodenjohann@ansvar.com

**DISTRICT ENERGY**  
Communities **ansvar** 2030

# Stärken Sie die heimische Wirtschaft und nicht die 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

# 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 Selbstversorgung
  - 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](http://www.energywatchgroup.org)

**HANS-  
JOSEF  
FELL**

[www.hans-josef-fell.de](http://www.hans-josef-fell.de)

Newsletter Abonnement: [www.hans-josef-fell.de](http://www.hans-josef-fell.de)