Die Entwicklung der Erneuerbaren Energien global und national in der Ampelkoalition

ABSI Jahrestagung 2021

12.2.2022

Hans-Josef Fell

MdB (1998 -2013)

ENERGYWATCHGROUP

Vom Ahrtal zum Solahrtal
Klimanotstand hat Deutschland erreicht

Starkregen verwüstet Ahrtal
14.7. 2021

Der Kreistag im Landkreis Ahrweiler hat beschlossen, den Wiederaufbau am Klimaschutz auszurichten:

u.a. 100% Erneuerbare Energien

Landesregierung Rheinland Pfalz und Bundesregierung unterstützen das bisher nicht.

Source: commons.wikimedia / Bettina Vier

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

MAIN POST

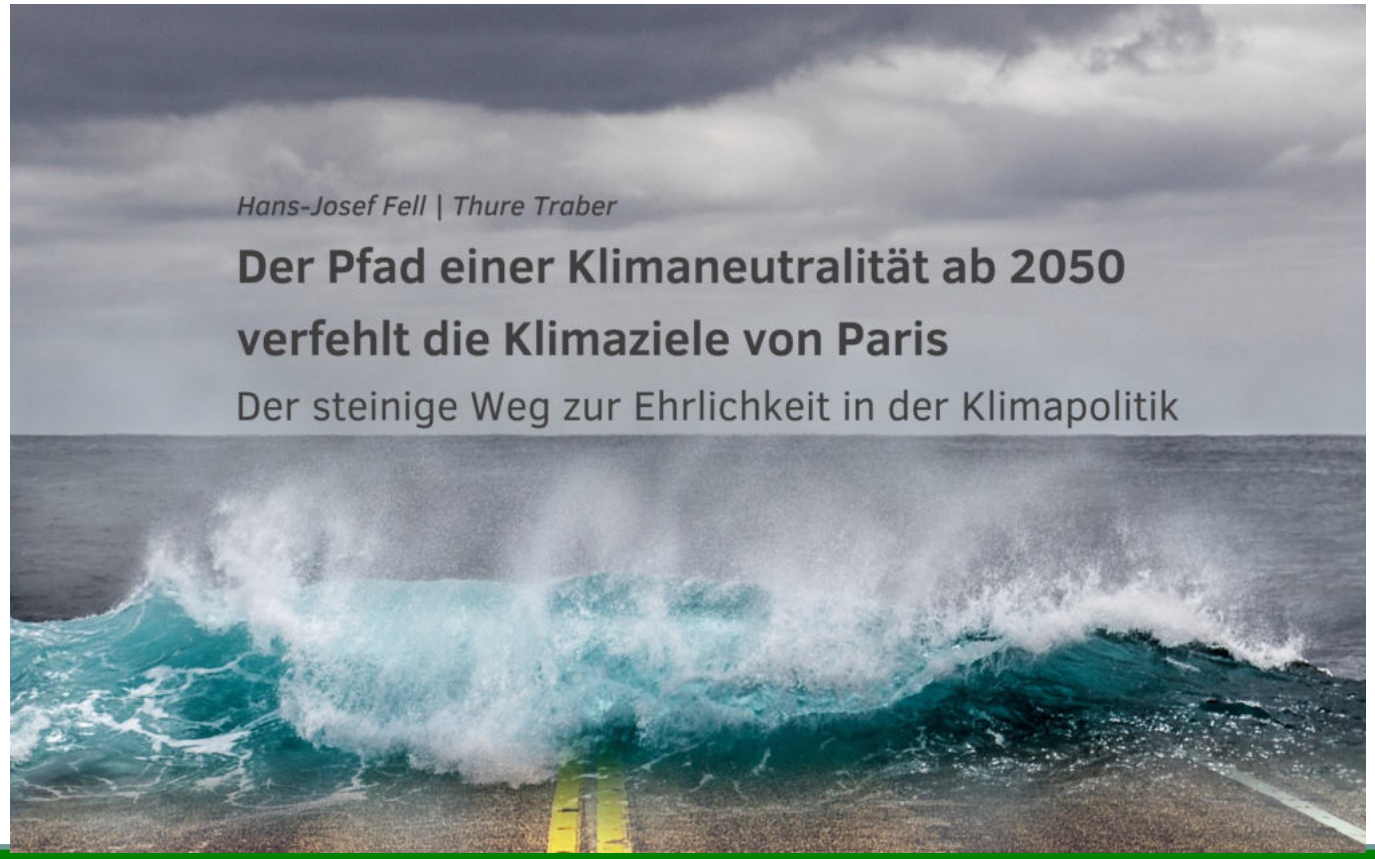
SCHWEINFURT

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.

Quelle: Main Post 22.2.2021

EWG Studie Dez 2020 zeigt:
Ziele wie Klimaneutralität 2050 führen direkt in die unbeherrschbare Heißzeit der Erde



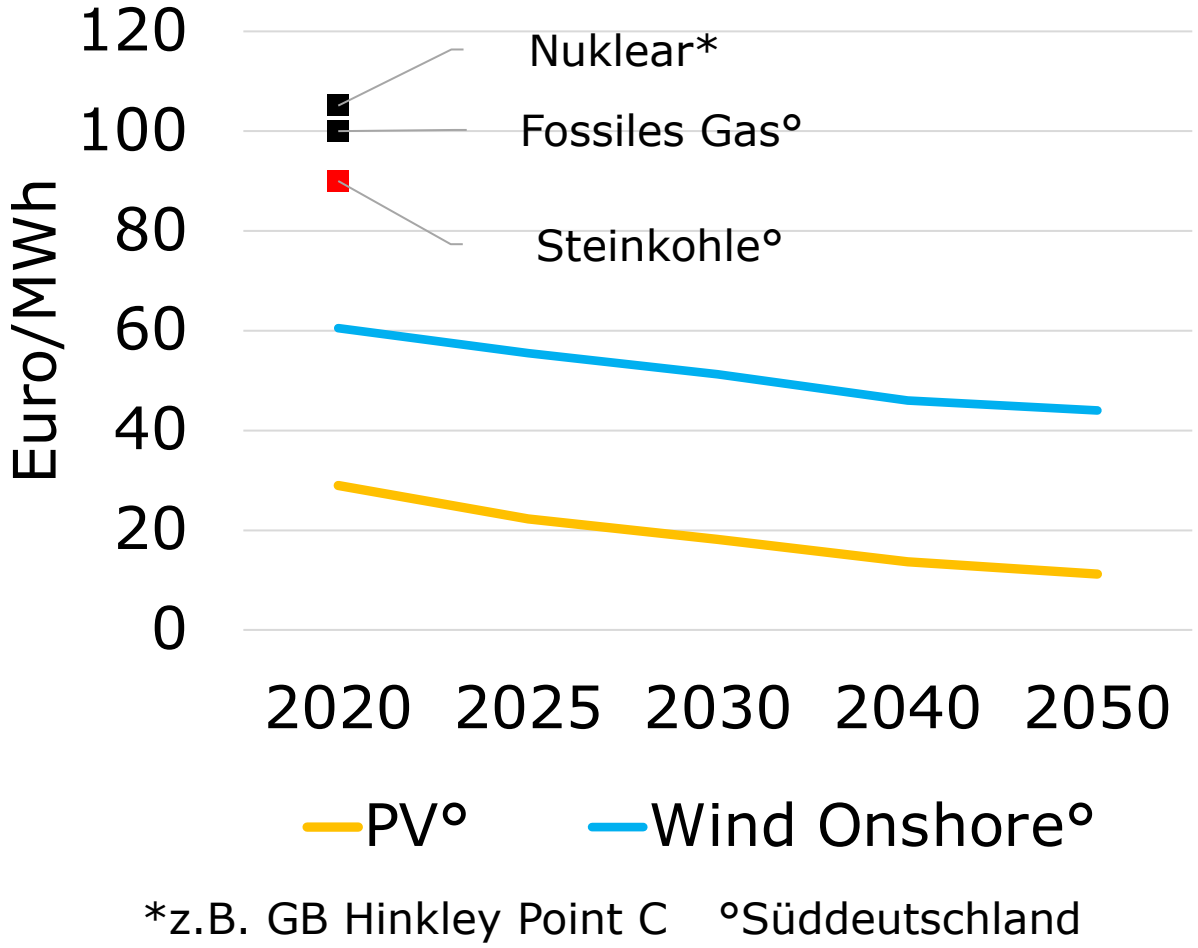
Hans-Josef Fell – MdB (1998-2013)
Präsident der Energy Watch Group

Aktionsprogramm Klimanotstand für alle Kommunen bis 2030
Allgemeine Beschlüsse

- Regionale Klimamanager einstellen
- Beschluss: 100% Erneuerbare Energie
- Beschluss: 100% Biolandbau,
- Beschluss: 100% Artgerechte Tierhaltung
- Beschluss: Begrünungen/Aufforstung
- Beschluss: Klärschlamm/Abfall zu Biokohle
- Beschluss: Alle Beschaffungen (öffentlich, privat) am Klimaschutz orientieren (z.B. Fair trade)

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

Energiepreise von Wind und Solar PV liegen deutlich unter den Kosten für Nuklear/Fossil



*z.B. GB Hinkley Point C °Süddeutschland

Verglichen mit den Stromkosten aus Steinkohle sind die Erneuerbaren deutlich günstiger:

- Wind Onshore ca. 66%
- Solar PV ca. 33%

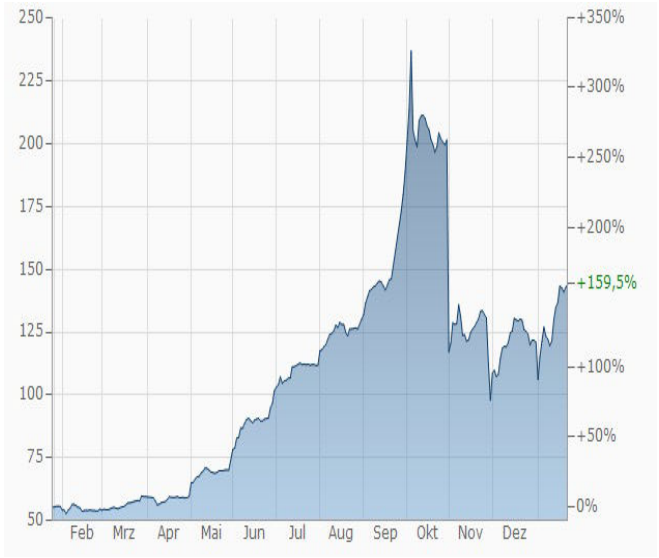
ENERGYWATCHGROUP

Quelle: Fraunhofer ISE (2018), ETIP (2019), eigene Kalkulationen

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

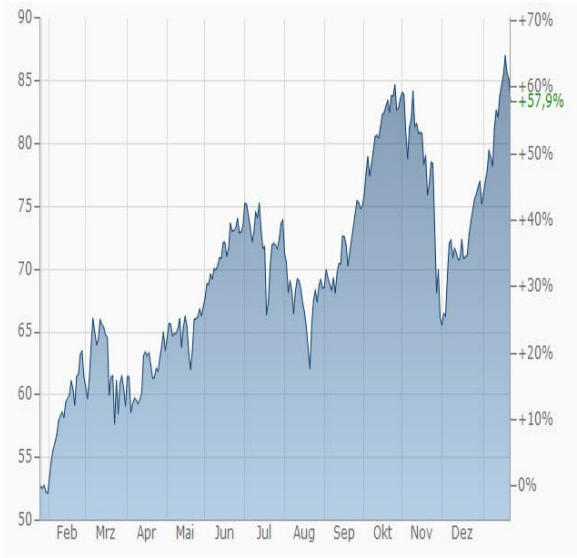
Fossile Preise explodieren seit April 2021

Steinkohle + 100%



Erdgas + 70%

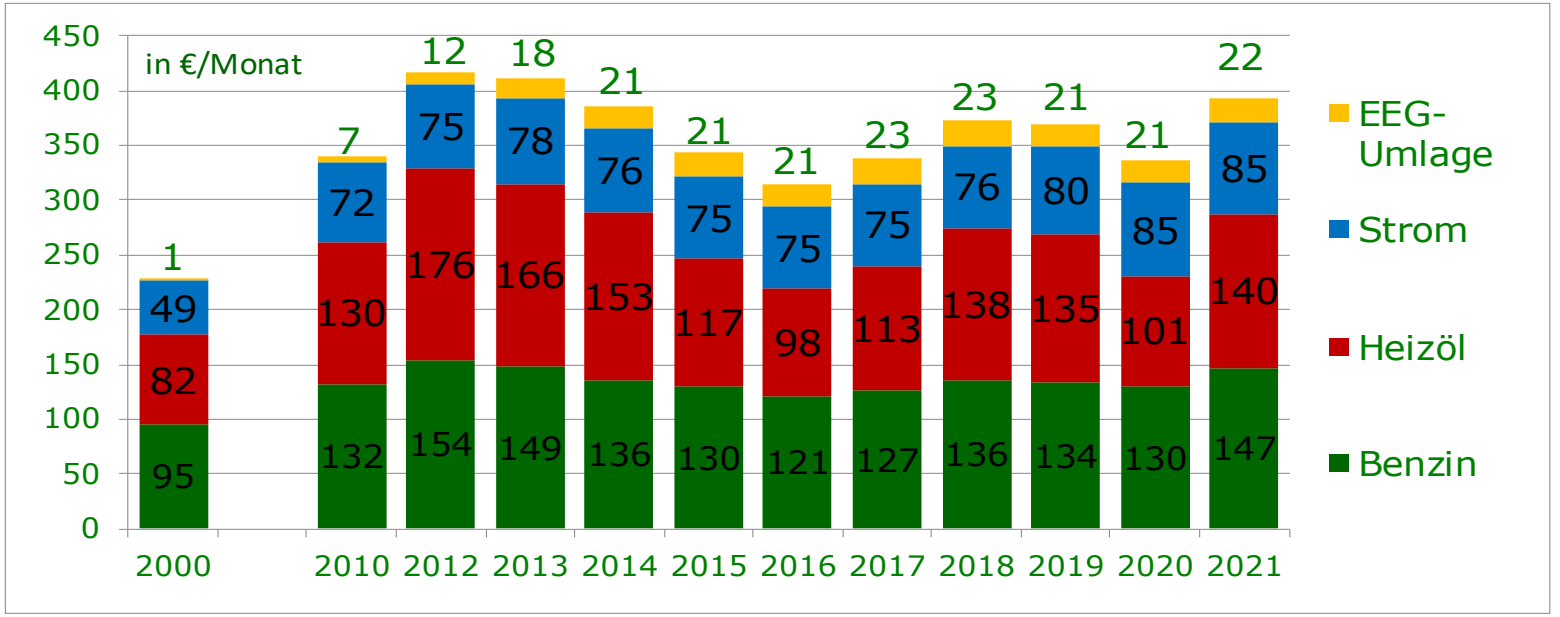
Erdöl +70 %



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

Entwicklung der Energiekosten eines Vier-Personen-Musterhaushalts

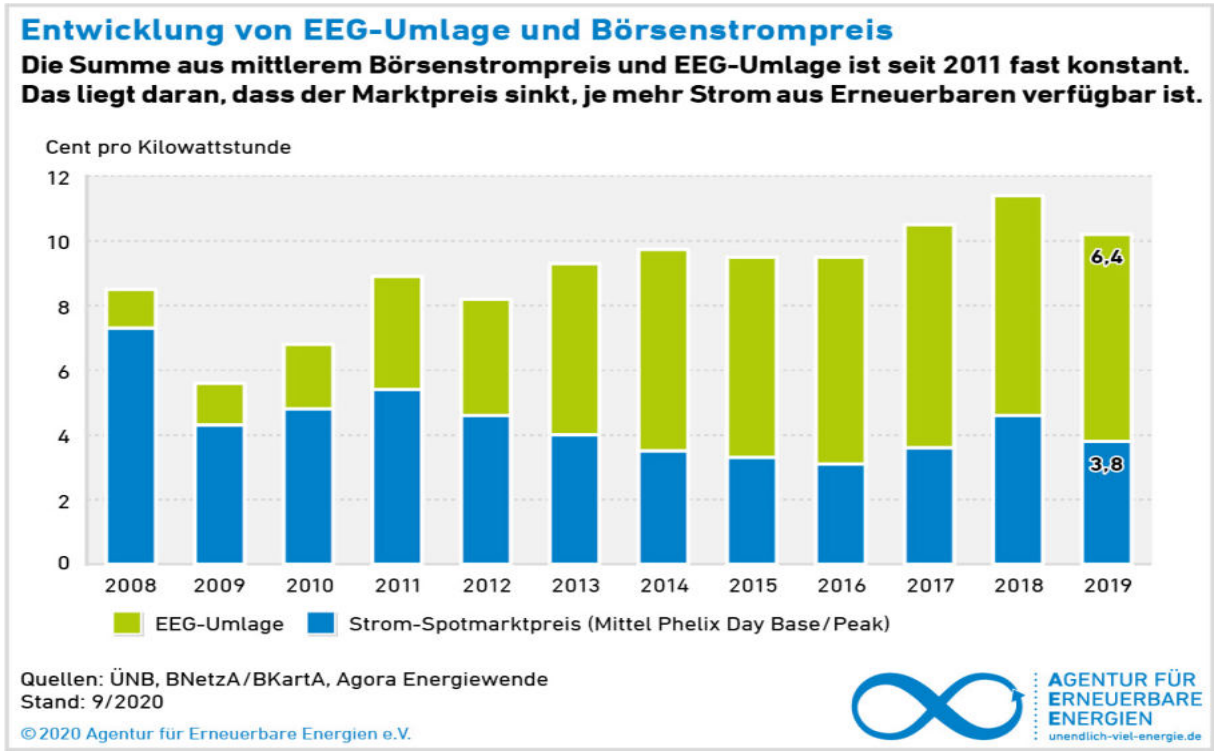
Die größte Kostensteigerung mussten Privathaushalte für Heizung und Verkehr hinnehmen.
Die Stromkosten und insbesondere EEG Umlage spielen eine untergeordnete Rolle.



Quellen:
Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e. V. - Strompreisanalyse
Verbraucherzentrale Bundesverband
Wirtschaftsverband für Fuels und Energie e.V

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

Der Börsenstrompreis steigt mit sinkender EEG Umlage und umgekehrt



Die Abschaffung der EEG Umlage führt nicht zu sinkenden Strompreisen

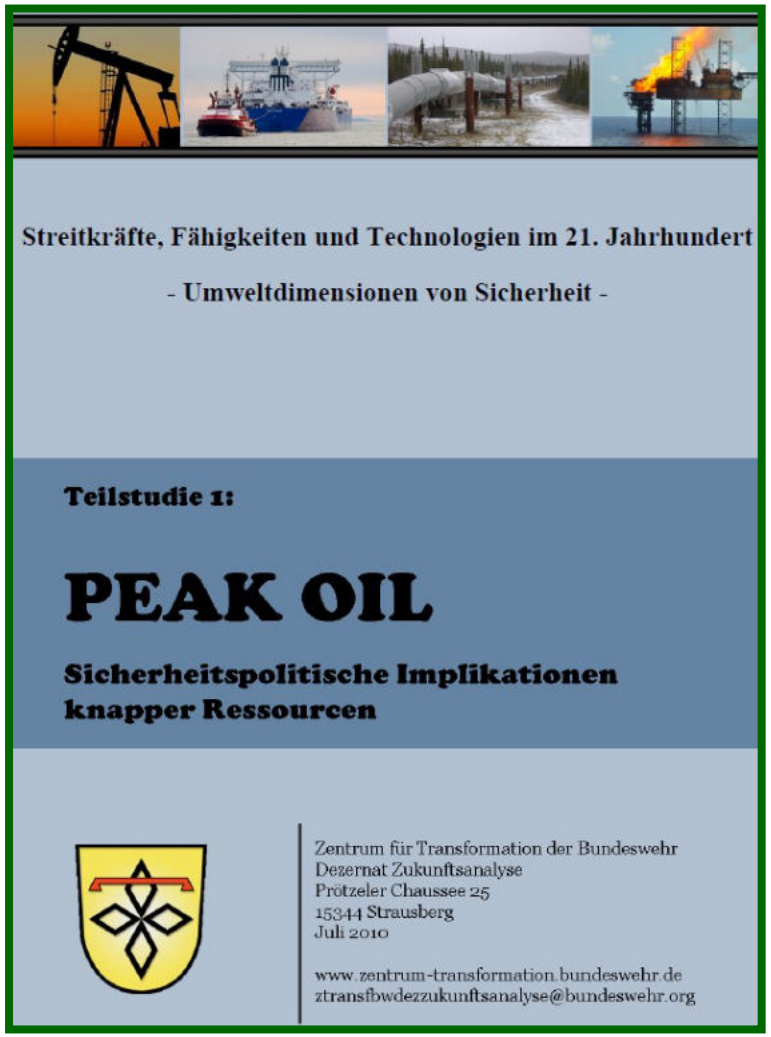
Ursachen der Energiepreissteigerung seit Mitte 2021

- Fossile Rohstoffpreissteigerung
  - Physische Verknappung (versiegende Ölfelder)
  - Geopolitische Machtkämpfe
  - Spekulationen
  - Terrorangriffe, Krieg, Unfälle, Unwetter
- Ungeplanter Stillstand 5 AKW in Frankreich
- Geringfügig wirksam: CO2 Preise
- Keinen Einfluß: EEG Umlage

Die Inflation ist fossil/atomar nicht grün

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

Bundeswehrstudie zu Peak Oil 2010

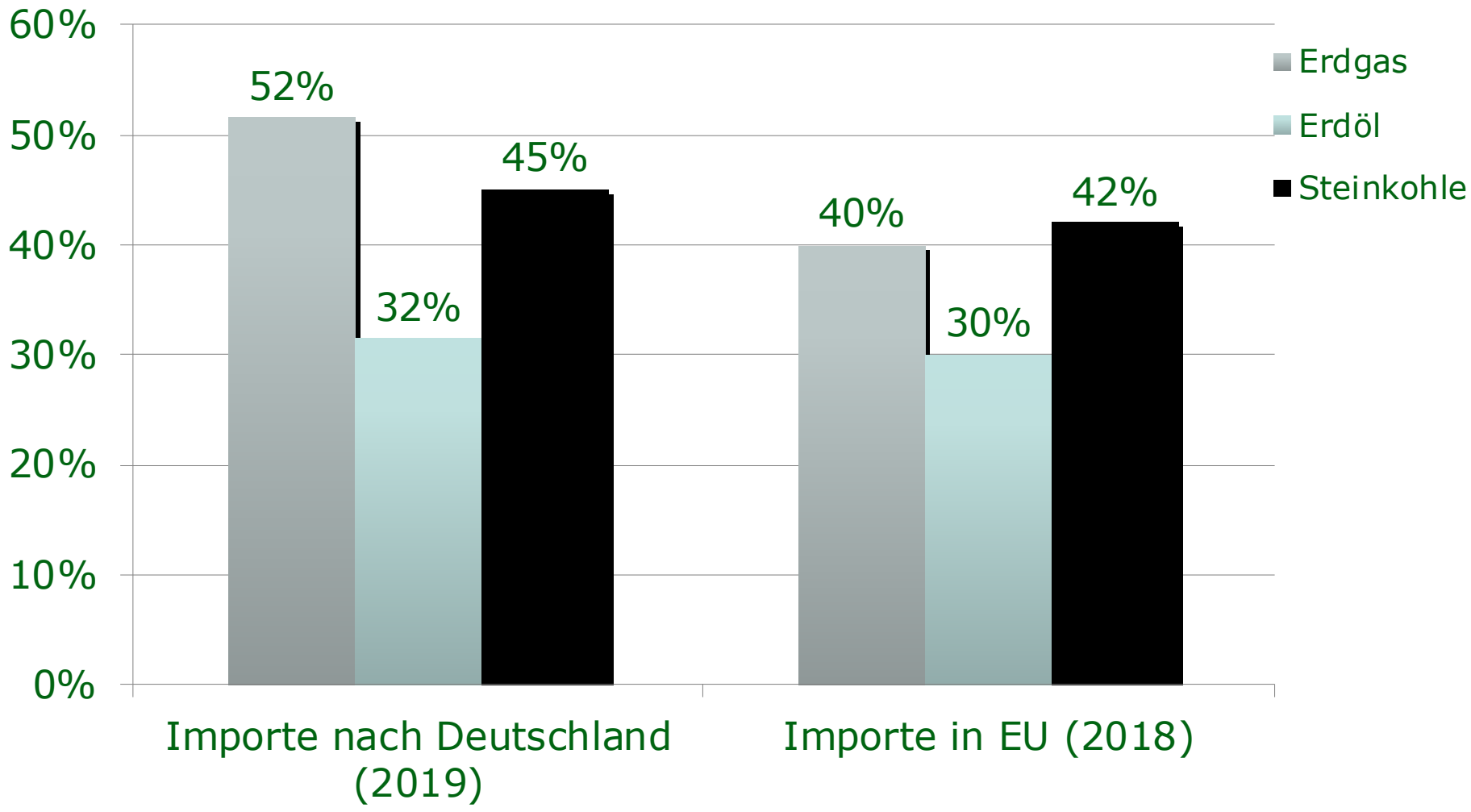


„Der Eintritt des Peak Oil ist (…) unvermeidlich. “

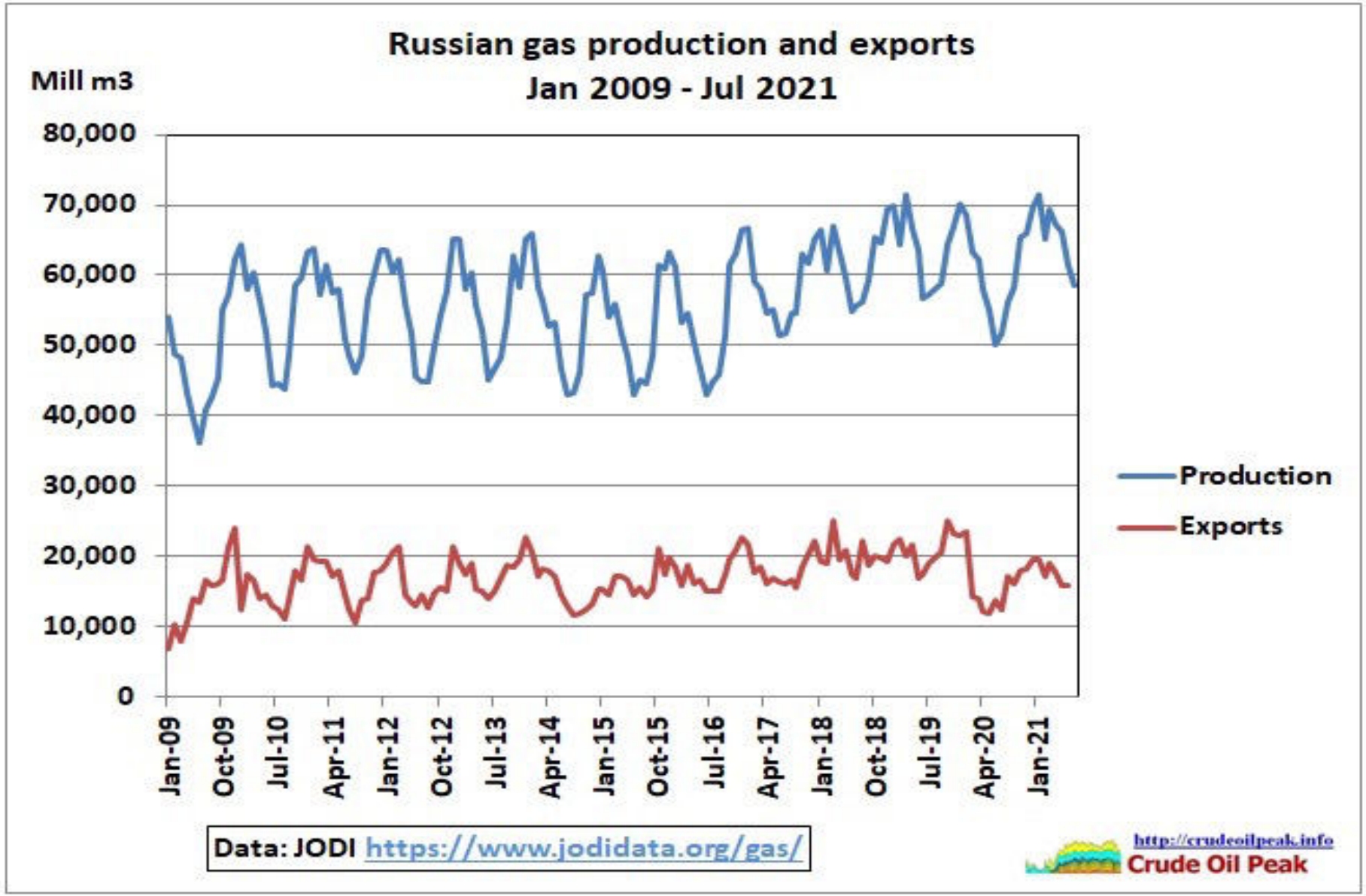
„Diese Teilstudie zeigt, dass das sehr ernst zu nehmende Risiko besteht, dass eine durch nachhaltige Knappheit von wichtigen Rohstoffen ausgelöste globale Transformationsphase (…) nicht ohne sicherheitspolitische Friktionen vonstatten gehen wird. “

Quelle: Zentrum für Transformation der Bundeswehr

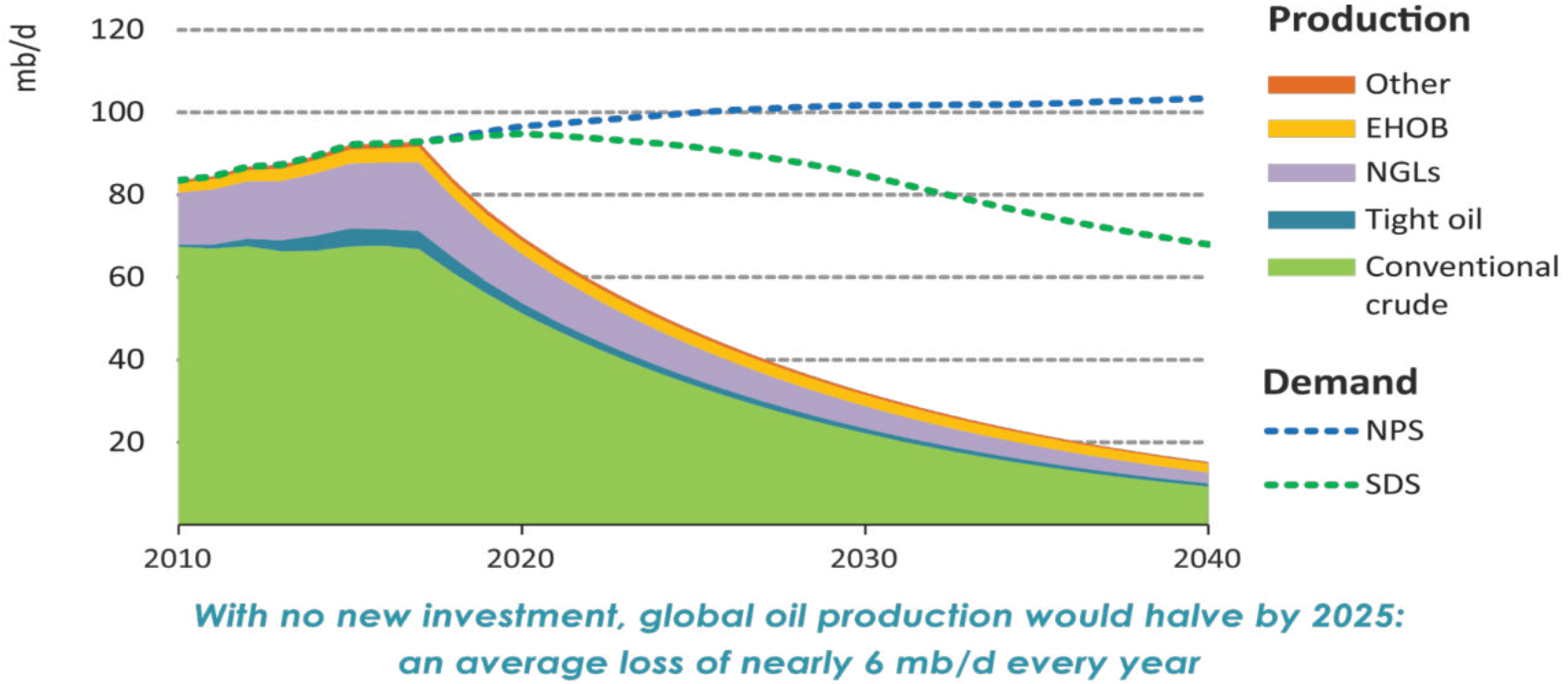
Energie-Importanteile aus Russland



Quelle: AG Energiebilanzen 2020, eurostat 2020


Russian gas production and exports
Jan 2009 - Jul 2021
Mill m3
80,000
70,000
60,000
50,000
40,000
30,000
20,000
10,000
0
Jan-09
Oct-09
Jul-10
Apr-11
Jan-12
Oct-12
Jul-13
Apr-14
Jan-15
Oct-15
Jul-16
Apr-17
Jan-18
Oct-18
Jul-19
Apr-20
Jan-21
Production
Exports
Data: JODI https://www.jodidata.org/gas/
http://crudeoilpeak.info
Crude Oil Peak

IEA: World Energy Outlook 2018: Die Weltölförderung wird ohne neues Investment bis 2025 halbiert



Note: EHOB = extra-heavy oil and bitumen; NGLs = natural gas liquids; NPS = New Policies Scenario; SDS = Sustainable Development Scenario.

Quelle: IEA World Energy Outlook 2018; S.159

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

Es gibt nur einen Ausweg aus der Energiepreisfalle

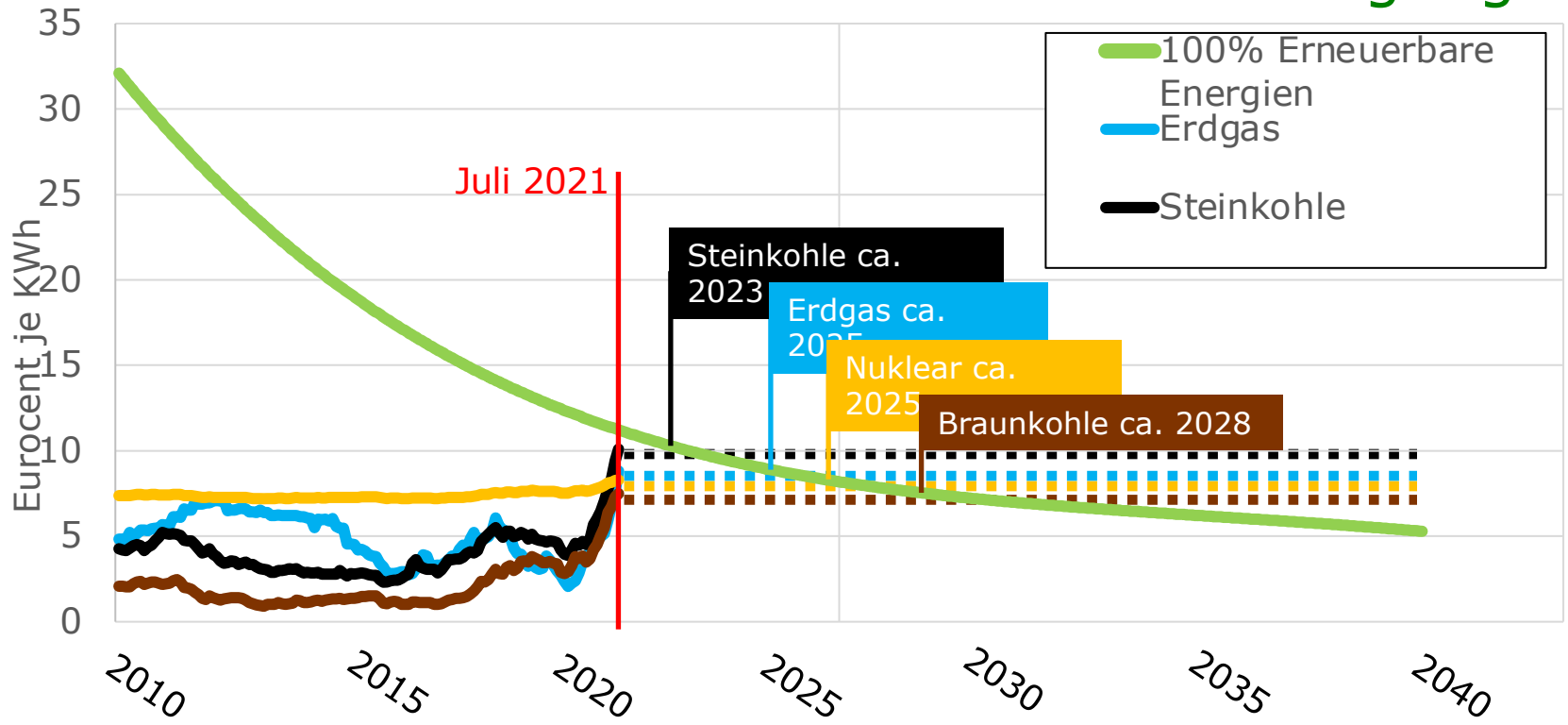
Ende der Nutzung der fossilen und atomaren Rohstoff

100% heimische Erneuerbare Energien

Das ist auch die Befreiung von geopolitisch gefährlichen Abhängigkeiten

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

Versorgungssichere 100% Erneuerbare ab 2025 billiger als existierende konventionelle Stromerzeugung



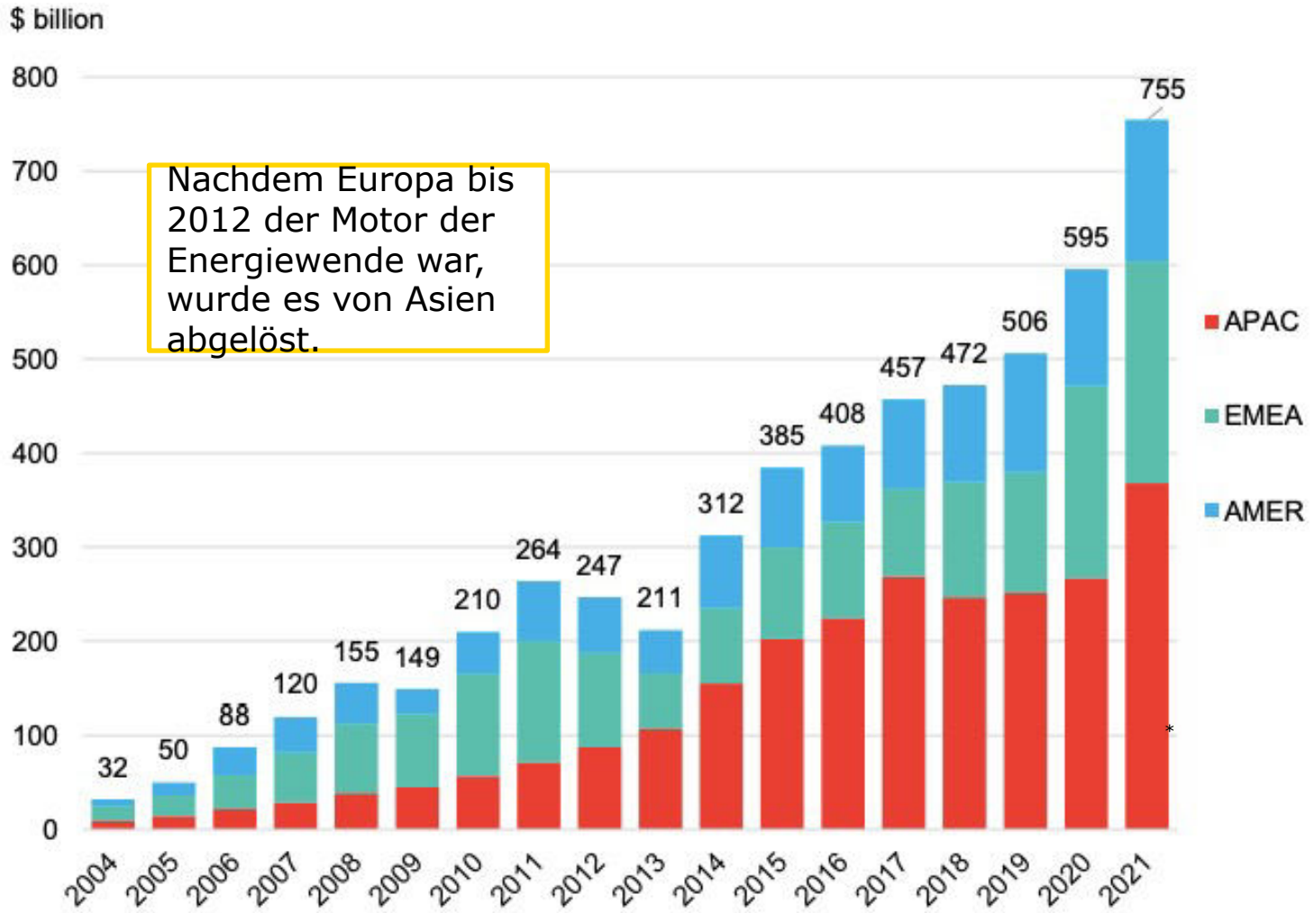
Hans-Josef Fell – MdB (1998-2013)
Präsident der Energy Watch Group

Gemeinsame Erklärung
der Global 100% RE Strategy Group

- Mit politischem Willen scheint die Transformation des globalen Energiesektors bis 2030-35 möglich.
- Solar- & Windenergie + Flexibilität werden die wichtigsten Säulen der Energieversorgung sein.
- Das 100% RE-System wird der Weltwirtschaft zugute kommen.

https://global100restrategygroup.org

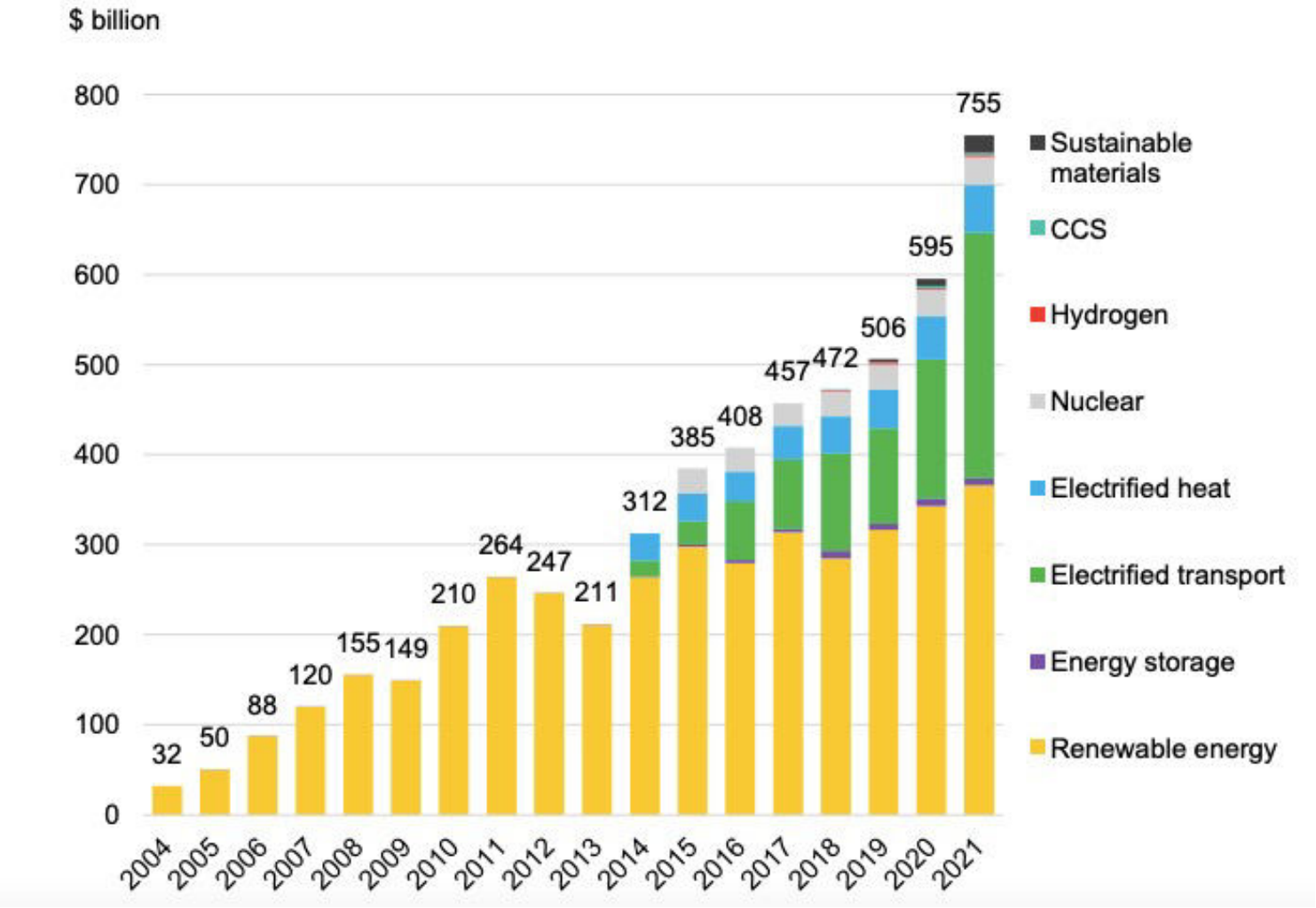
Weltweite Neuinvestitionen in die Energiewende nach Regionen (2004-2021)



Quelle: BloombergNEF

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

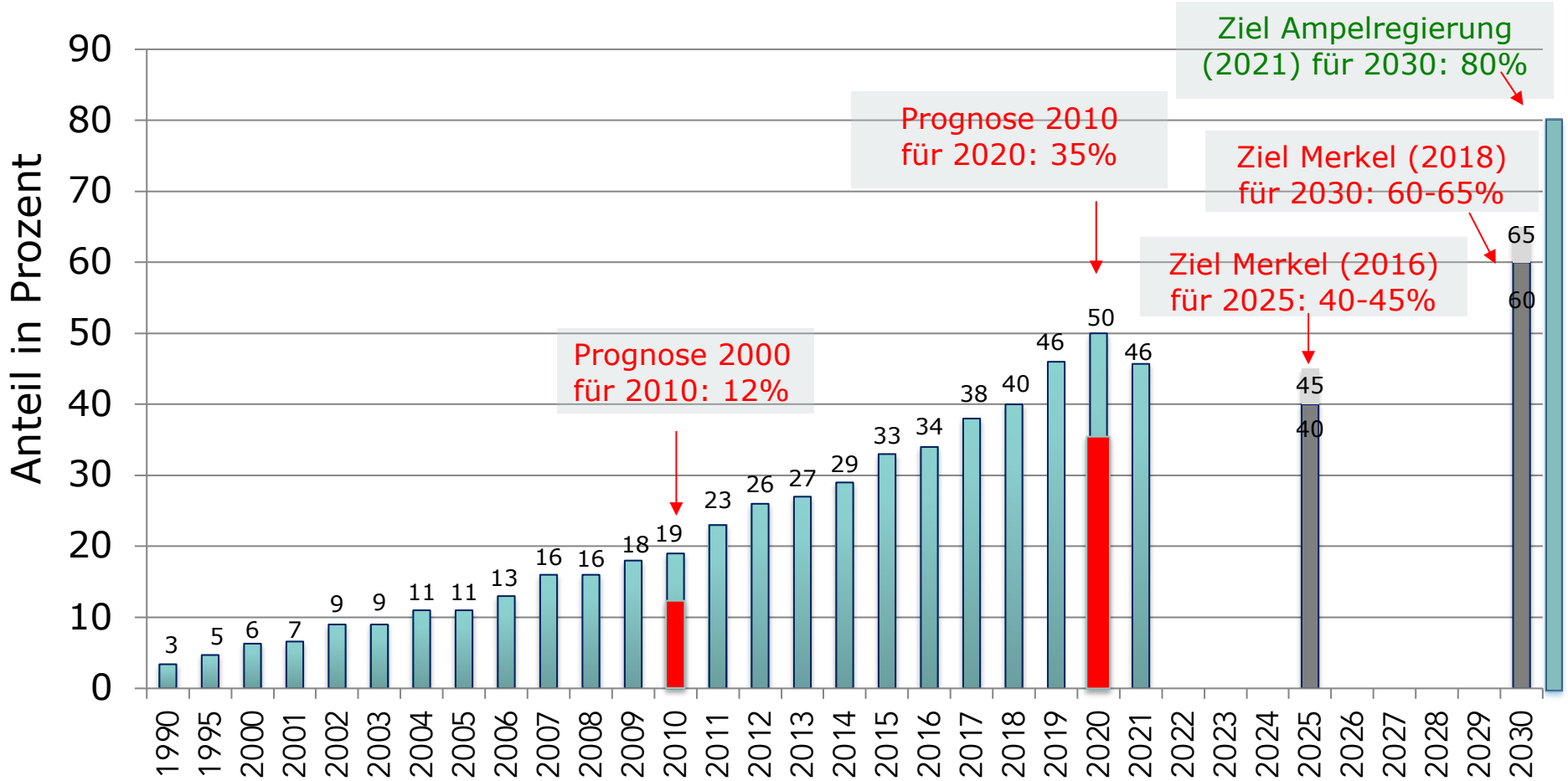
Weltweite Neuinvestitionen in die Energiewende nach Sektoren (2004-2021)



Quelle: BloombergNEF

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

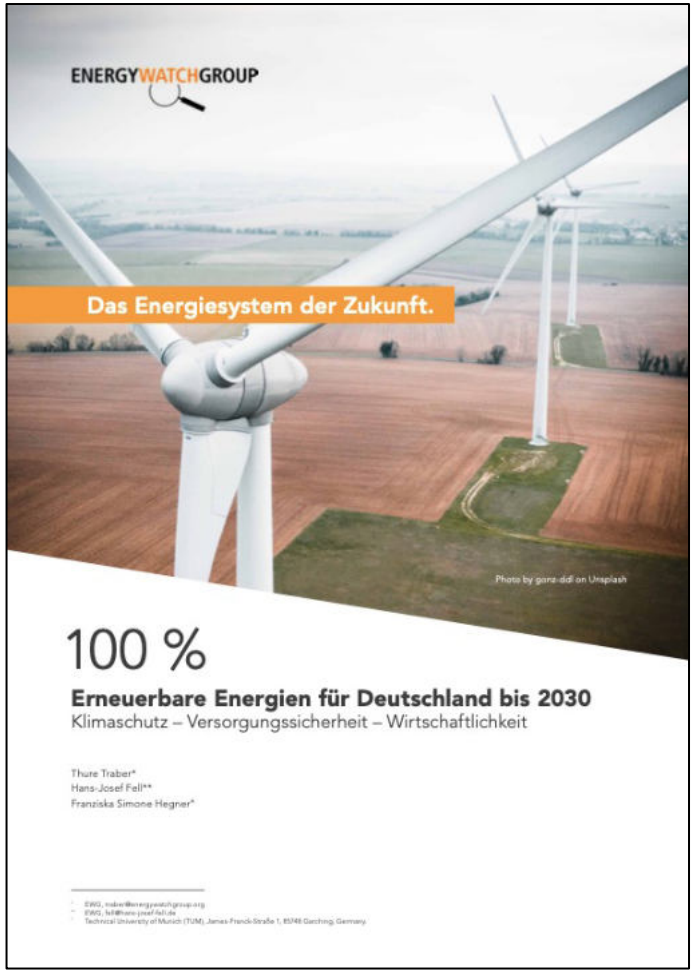
(Anteil Erneuerbarer Energien an der Nettostromerzeugung in Deutschland)



Quellen: Fraunhofer ISE,
https://energycharts.info/charts/renewable_share/chart.htm?l=de&c=DE

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

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.

- ✓ Für Bayern wichtig: Ohne starken Windkraftausbau im Süden braucht man noch etwa 3 mal soviel Nord-Süd Leitungen wie aktuell im Betrieb und Bau

ENERGYWATCHGROUP

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

Mörsdorf im Hunsrück:
Windkraftakzeptanz sehr hoch

Angst vor Landschaftsverschandelung ist unbegründet:

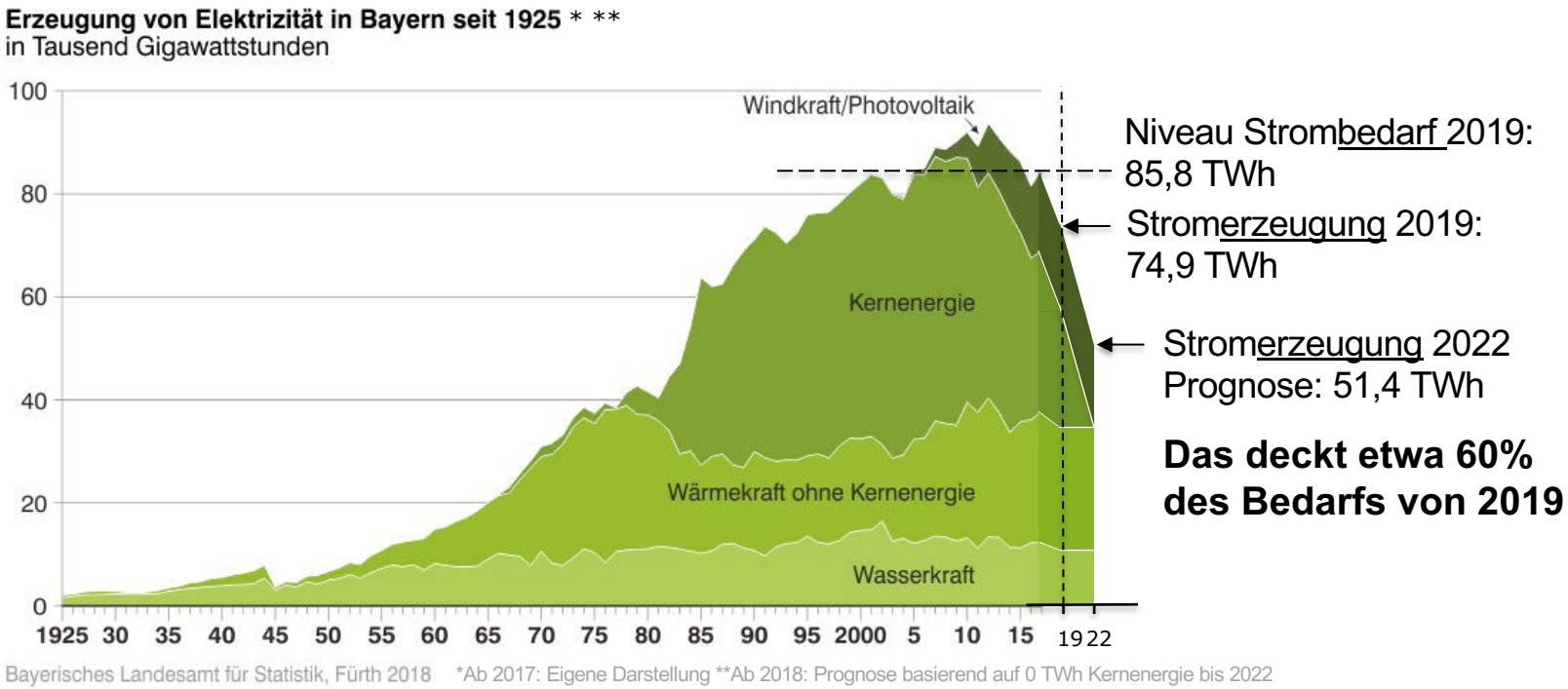
Ein Repowern eines Teils der gebauten Anlagen plus Neubau führt mit modernen 5 MW Anlagen zu weniger Windkraftanlagen als heute.

2 % der Fläche Deutschlands reicht dafür aus.

Quelle: EWG 2022

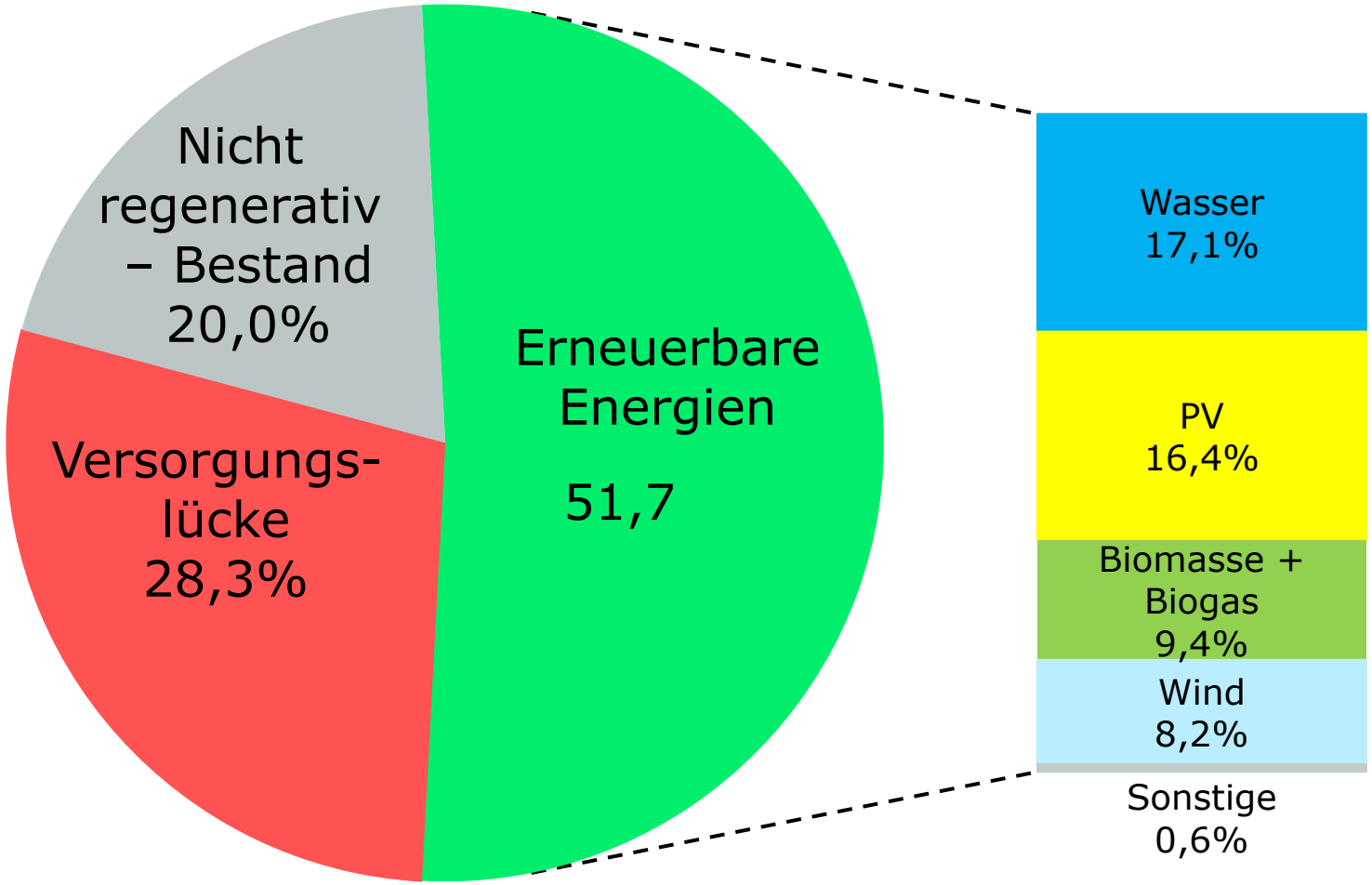
Hans-Josef Fell – MdB (1998-2013)
Präsident der Energy Watch Group

Ausbau der Erneuerbaren Energien in Bayern deckt nicht die Abschaltung Atomkraft



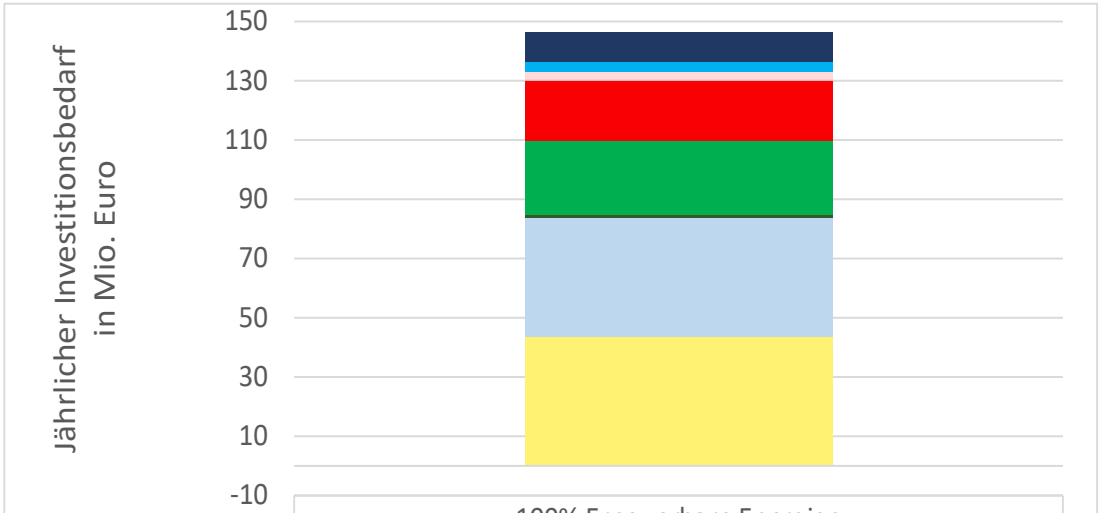
Hans-Josef Fell – MdB (1998-2013)
Präsident der Energy Watch Group

Ziel: Durchschnittliche Stromerzeugung Bayern 2021



Quelle: Bayrisches Energiekonzept „Energie innovativ“

Investitionen für 100% LKRS Bad Kissingen: Jahresdurchschnittlich bei kaum über 140 Mio. bei Ausbau über 10 Jahre



	100% Erneuerbare Energien
Wasserstoff gesamt	10
Batterie gesamt	3
Wärmespeicher	3
Wärmepumpe	20
BHKW	24
HKW	1
Windkraft	40
PV gesamt	44

Quelle: EWG 100% Modell

Brennstoffkosten HKWs: 45 Mio. Euro Bioenergie

Investitionen plus Brennstoffkosten: rund 190 Mio. Euro jährlich.

Zum Vergleich: in 2005 betrugen die Ausgaben in Bad Kissingen für Energie 339 Mio. Euro.

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

EE Ziele der Ampelkoalition

- Koalitionsvertrag (Auszüge):
  - Drastische Beschleunigung Ausbau Erneuerbare Energien
  - 2030 Ökostrom 80%. (für ca. 750 TWh)
  - Stärkung dezentraler Ausbau EE; Bürgerenergie stärken
  - Beschleunigung Planungs- und Genehmigungsverfahren
  - Abbau bürokratischer Hürden
  - PV: 200 GW bis 2030
  - Windkraft: 2% Landesfläche
  - Nachhaltige Biomassestrategie; Geothermie stärker nutzen
  - Wärmenetze ausbauen, 50% EE Wärme bis 2030
  - 15 Mio E-PKW bis 2030, bidirektionales Laden ermöglichen

Notwenige Maßnahmen 2022 (EEG u.a.)

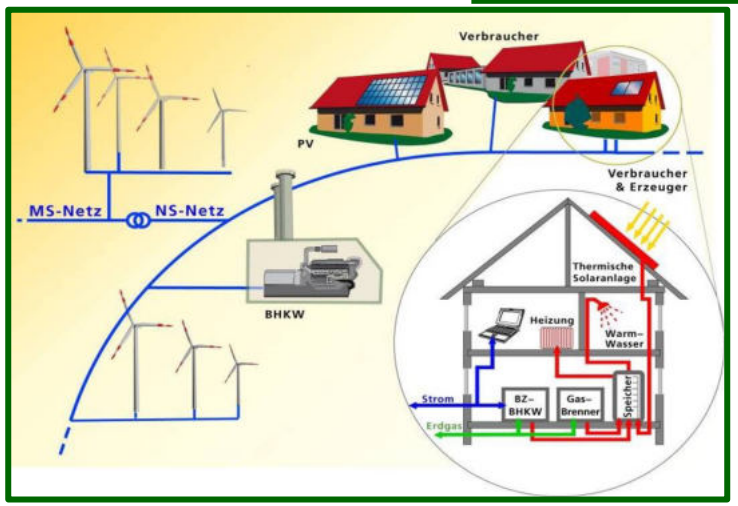
- Alle Deckel abschaffen
- Ausschreibungsgrenzen anheben entsprechend EU
  - 1 MW PV Dach; 6 MW PV Freifläche, Wasser; 18 MW Wind
- Abbau Bürokratie und Kostenbelastungen für Bürgerenergie
- Kombikraftwerksvergütung
- 10H Regel abschaffen

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)

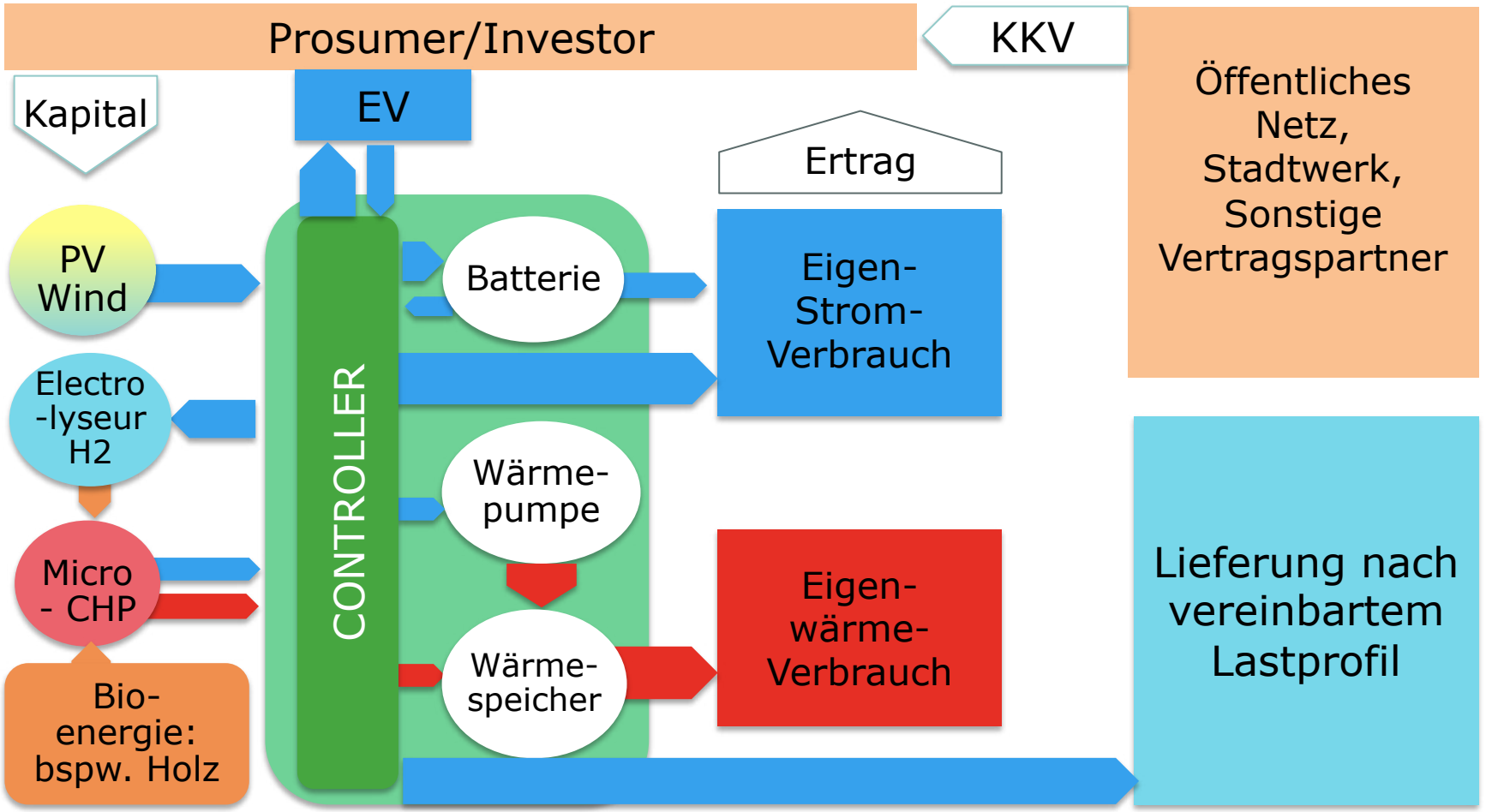
E-Fahrzeuge

Hybrid mit Biokraftstoffen



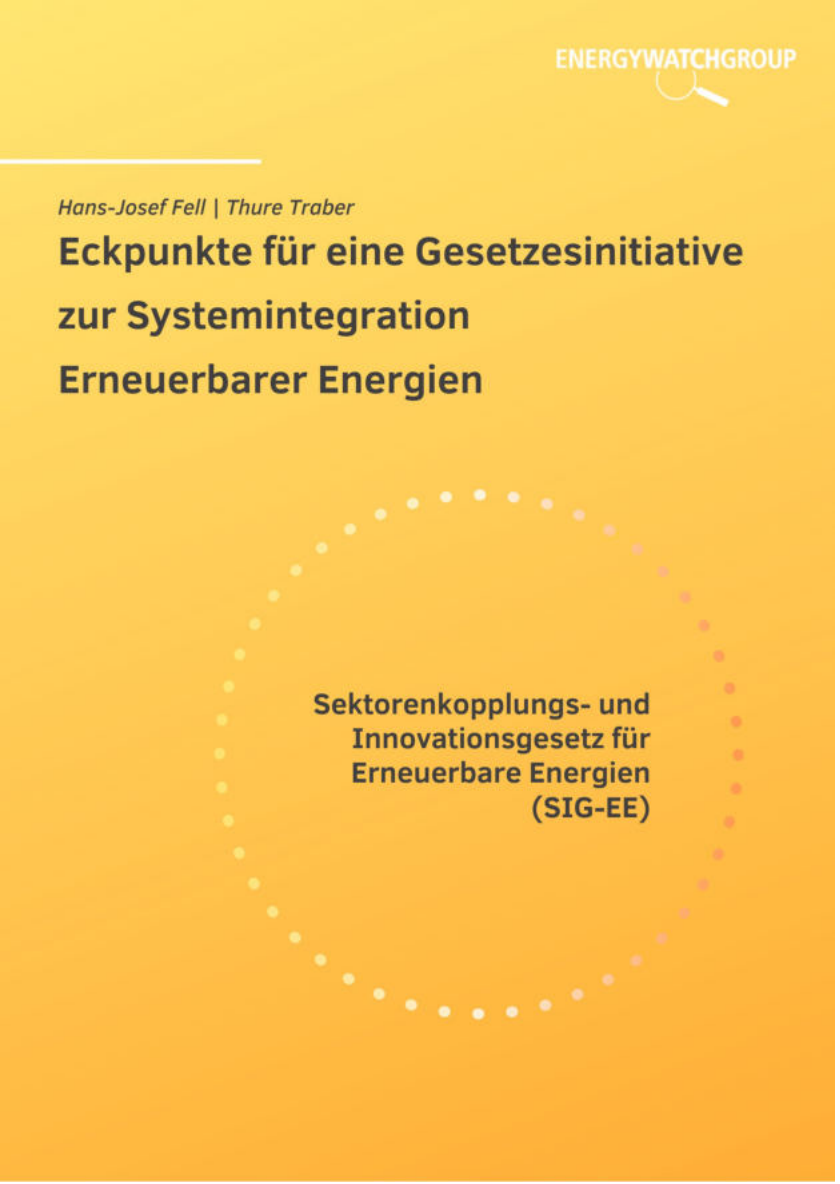
Energie- und Finanzströme

Technische Möglichkeiten zur Sektorenkopplung und verlässlicher Stromlieferung



Quelle: Energy Watch Group. Eckpunkte für eine Gesetzesinitiative zur Systemintegration Erneuerbarer Energien
http://energywatchgroup.org/wp-content/uploads/EWG_Eckpunkte-für-eine-Gesetzesinitiative-zur-Systemintegration-Erneuerbarer-Energien.pdf

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



Vorschlag: Sektorenkopplungs- und Innovationsgesetz für EE (SIG-EE)

„Ziel der Kombikraftwerksvergütung ist es, den für den Klimaschutz notwendigen Ausbau und die Nutzung der Erneuerbaren Energien zu stärken und gleichzeitig deren systemdienliche Netzintegration zu befördern."

ENERGYWATCHGROUP

Quelle: http://energywatchgroup.org/wp-content/uploads/EWG_Eckpunkte-für-eine-Gesetzesinitiative-zur-Systemintegration-Erneuerbarer-Energien.pdf

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

PV Ausbau auf allen Flächen

Agri PV

Bienen PV

Dach PV
Denkmalschutz

Autobahn PV

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

Biogas Forderungen für EEG Novelle

FL(EX)PERTEN
NETZWERK FLEXIBILISIERUNG

ENERGYWATCHGROUP

Speicherkraftwerke:

2000 Jahresstunden statt 8000

Nahwärmenetze

Abfallbiomasse: Reststoffe, Gülle,

Anbaubiomasse:
Bienenweiden, Naturschutzmahd,
Strassenbegleitgrün, Palludi

Flexbonus, Ausschreibungsgrenze 6 MW

Quelle: https://www.energywatchgroup.org/wp-content/uploads/Politische-Empfehlungen-Biogas.pdf

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

Wasser Schnecke:

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

Wasserschnecke:

Fallhöhe: 2m
Durchfluss: 2x 9m³/s
Leistung zugebaut: 440 kW

Quelle: Vandezande Aquatem

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

DAS BÜNDNIS BÜRGERENERGIE

Ziel: Eine von Bürger*innen getragene Energieversorgung aus 100 Prozent Erneuerbaren Energien

Angebote:

1. Plattform für Engagierte
2. Vordenker einer partizipativen und dezentralen Energiewende
3. Stimme der Bürgerenergie

www.buendnis-buergerenergie.de

Bürgerenergie-Karte

Positionspapiere

Broschüren

Konvente

Vielen Dank für eure Aufmerksamkeit!

ENERGYWATCHGROUP

www.energywatchgroup.org

HANS-JOSEF FELL

www.hans-josef-fell.de