

Die Rolle der Wasserkraft für Klimaschutz, Klimaanpassung und Energiesicherheit

Online Seminar 2.11.2023

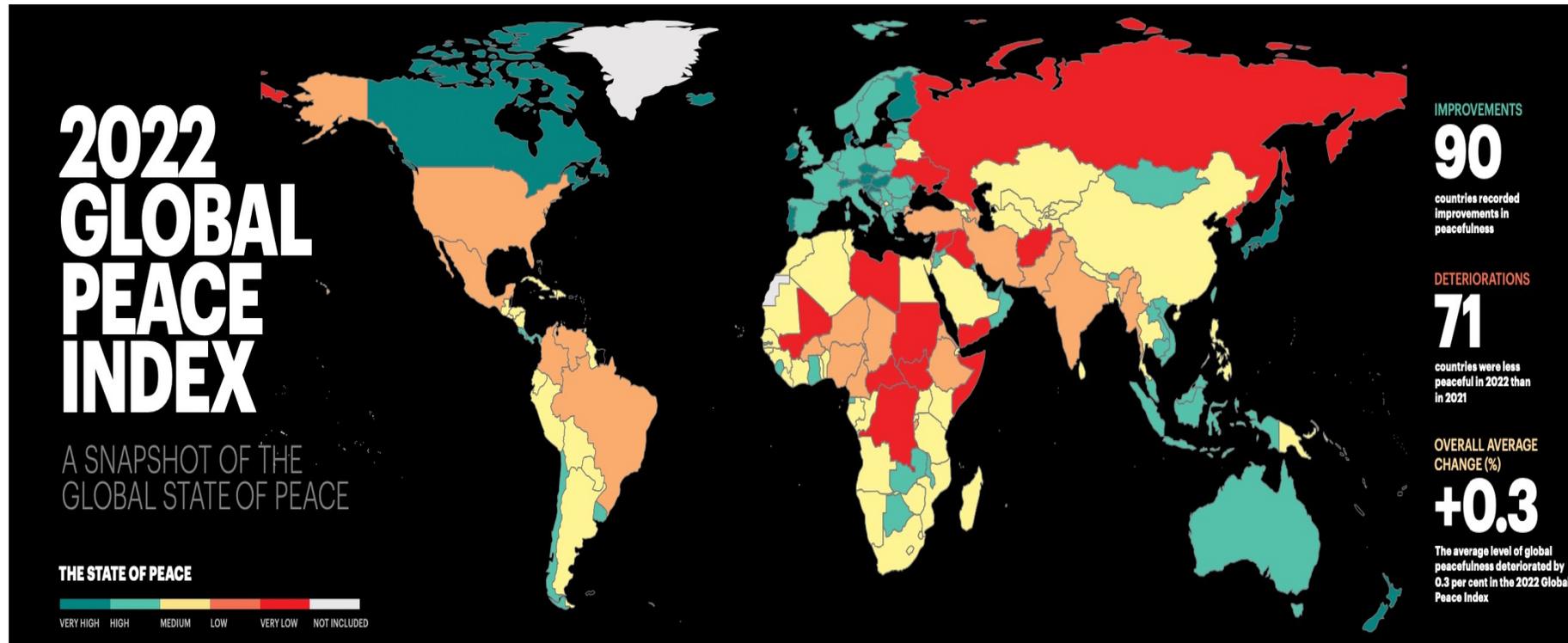
Hans-Josef Fell

MdB (1998 -2013)

ENERGYWATCHGROUP

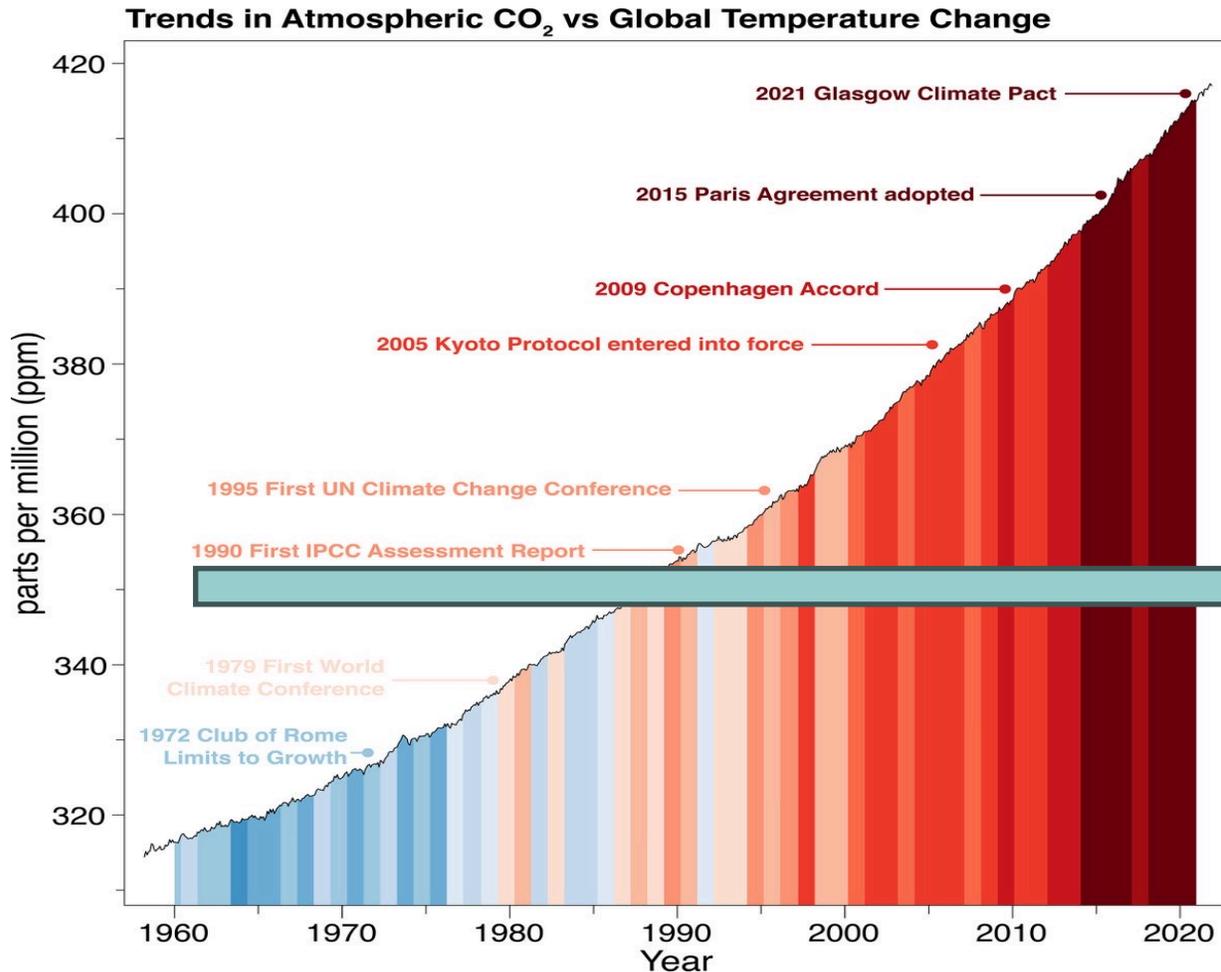


Wo Erdöl und Erdgas ist, ist meist auch Krieg Islamischer Terror ist hauptsächlich durch Erdöl- und Erdgaseinkünfte finanziert



Die Nutzung von Erdöl und Erdgas zu beenden schafft Frieden

Kollektives Scheitern der Weltgemeinschaft: 420 ppm CO₂ in 2022



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

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

Planetary Boundary: 350 ppm

Schon seit 1990 gibt es kein Kohlenstoffbudget mehr !!

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

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)



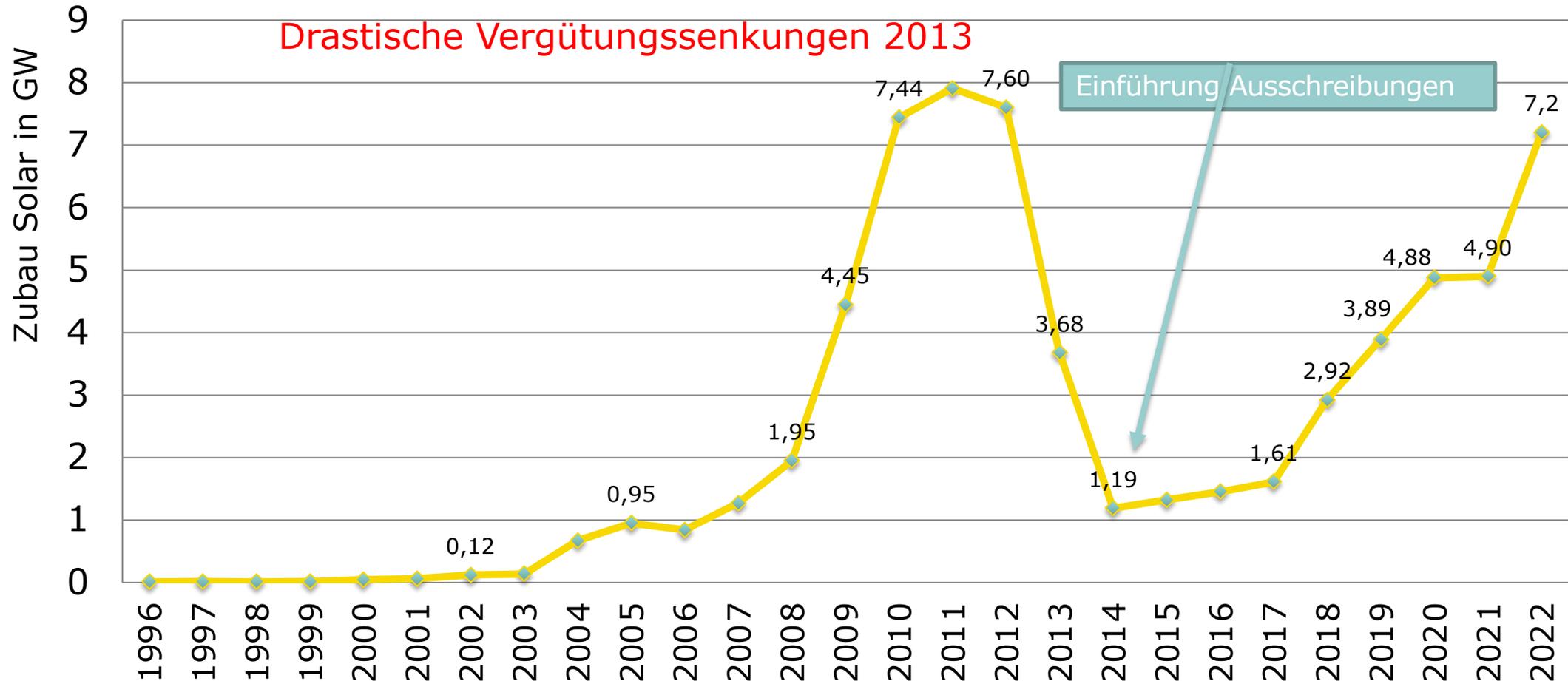
100% Erneuerbare Energie Für Deutschland bis 2030

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

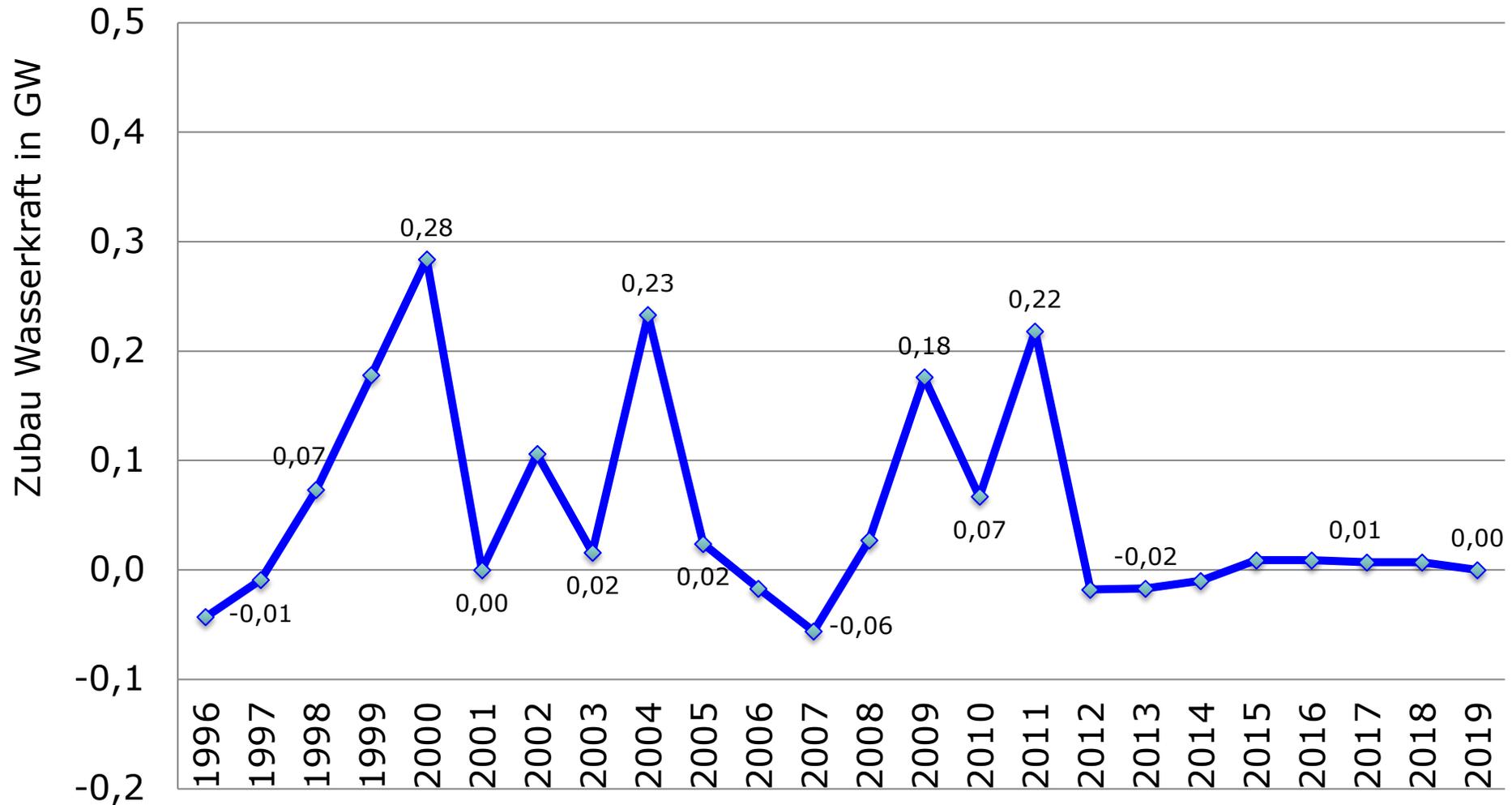
- ✓ sektorenübergreifend,
- ✓ technologisch & ökonomisch umsetzbar,
- ✓ mit vollständiger Bedarfsdeckung
auch in winterlichen Dunkelflauten,
- ✓ stundengenau.



Zubau Installierte Leistung Deutschland: Solar (1996-2022)



Zubau Installierte Leistung Deutschland: Wasserkraft (1996-2019)



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
- Vielfalt Speicherinvestitionen
 - Pumpspeicher, Batterien, Druckluft, grüner Wasserstoff, Wärmespeicher, Eisspeicher
- Netzausbau: vor allem dezentral

Klimanotstand hat Deutschland erreicht

Querverbauung in Gewässern ist Klimaanpassung: Hochwasserschutz, Wasserrückhaltung in Dürrezeiten



Starkregen verwüstet Ahrtal
14.7. 2021



Zunehmende Trockenheiten
gefährden Ernten, Wälder

Die Beiträge der Wasserkraft zu Klimaschutz, Klimaanpassung, Ökologie, Wertschöpfung

- CO₂ freie, verlässliche winterliche und heimische Stromerzeugung
- Energiespeicherung: u.a. Pumpspeicher
- Hochwasserschutz durch Stauflächen
- Dürreschutz durch Anhebung Grundwasserspiegel, Verdunstung
- Säuberung der Flüsse von Abfällen, Organik (Methanreduzierung)
- Schaffung wechselnder Biotop: Fließgewässer – Stillgewässer
- Vermeidung von Gewässeraufheizung durch thermische Kraftwerke
- Sauerstoffanreicherung der Gewässer
- Kulturgüter-, Denkmalschutz,
- Regionale Wertschöpfung (Sägewerke, Mehl, u.a.)

Wasserkraft

Stützt die Netze in den ländlichen Räumen

Gibt Hochwasserschutz und Dürreschutz

Neue Studie:

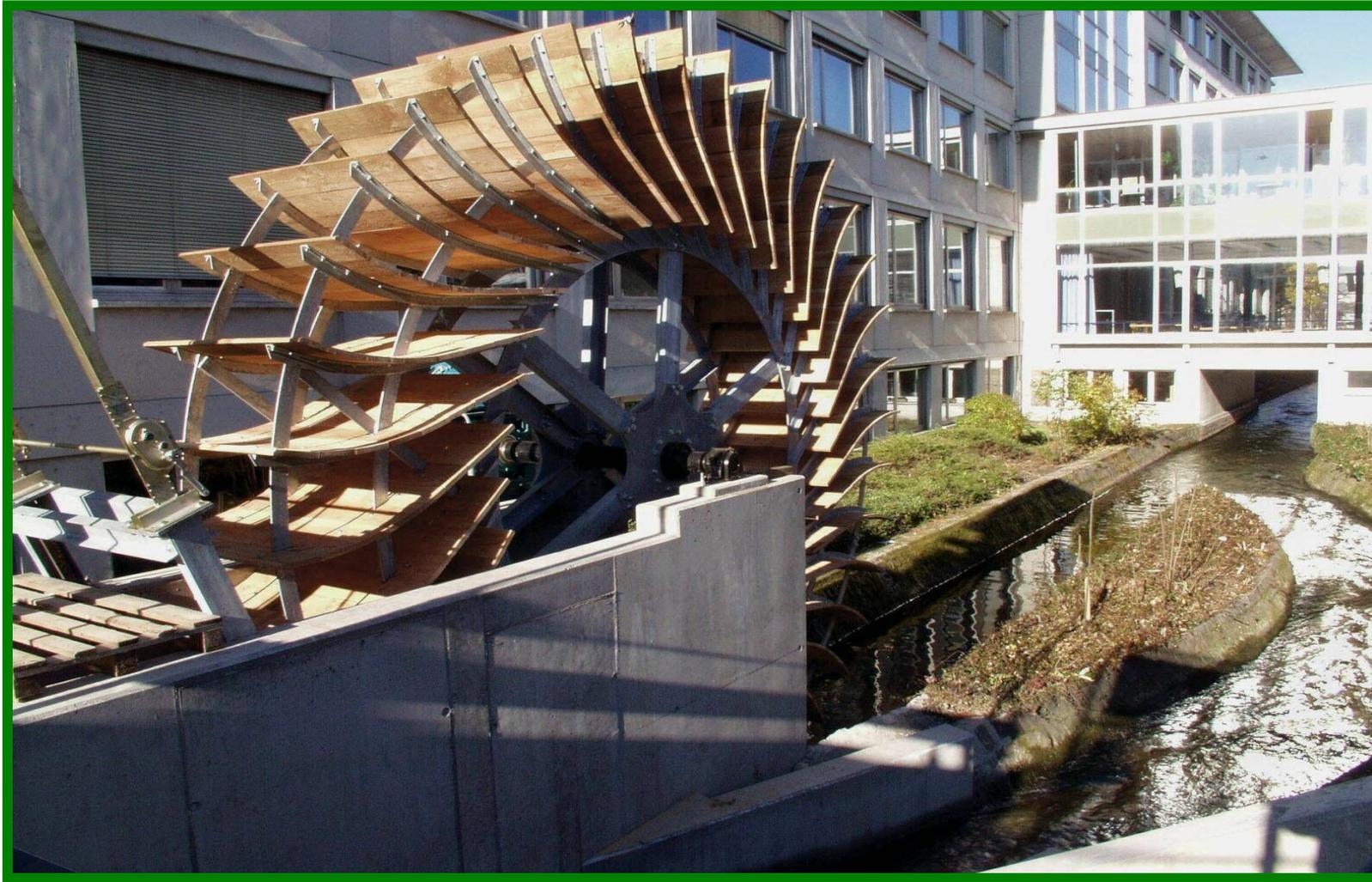
Ausbaupotential
Kleinwasserkraft in
Mitteldeutschland
liefert zusätzlichen
Wärmepumpenstrom
für 80 000 Häuser



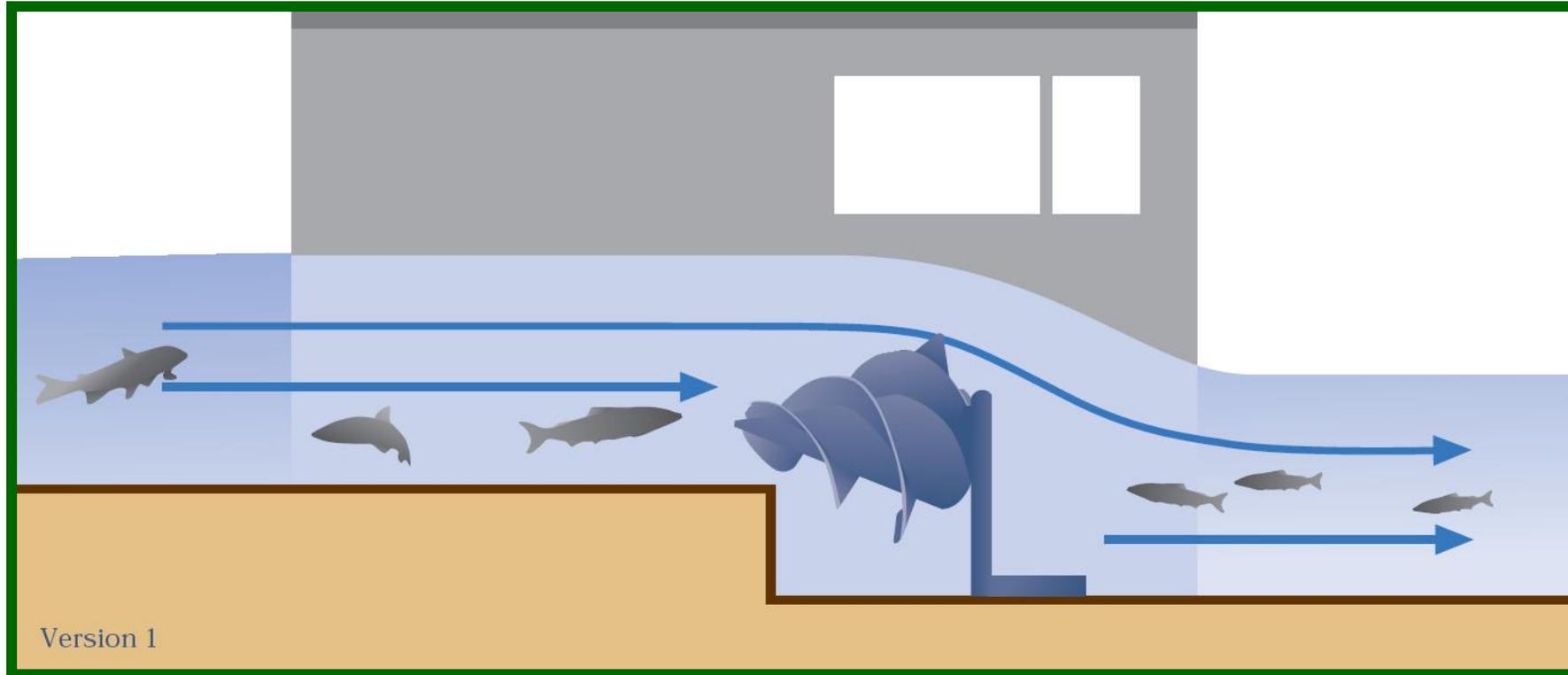
Wasser Schnecke:
Leistungserhöhung an
bestehender
Wasserkraft;
Fische und Aale
können unversehrt
passieren;
Anlage an der Alz,
nördlich Chiemsee im
FFH Gebiet

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

Kleine Wasserkraft



Frei umflossene Wasserturbine für Flüsse und Abwasserkanäle



z.B. Unternehmen „Strom-Boje Mittelrhein“ aus Bingen

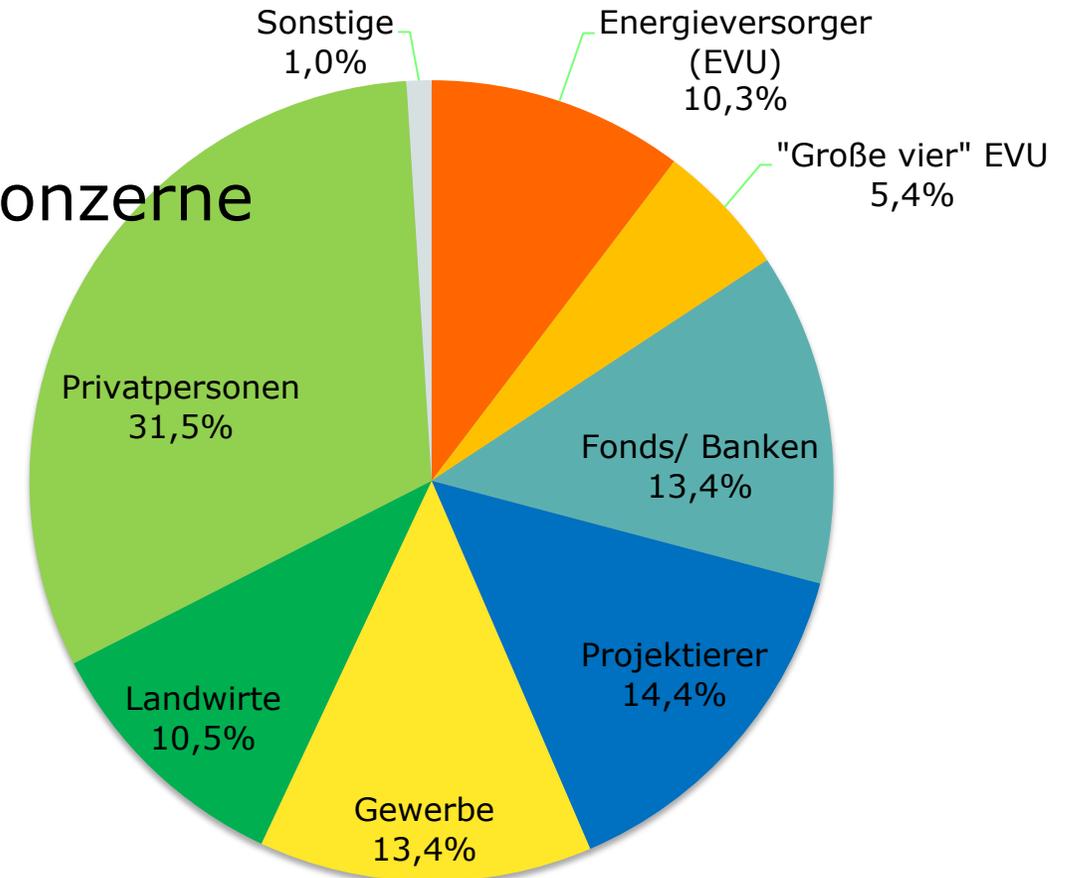
Erneuerbare Energien sind in Bürgerhand

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

Nur 5,4% der EE in Hand der 4 Stromkonzerne

Über 80 % EE-Stromerzeugung durch neue Akteure:
Privatleute, Landwirte, KMU u.a.

Innerhalb einer Dekade wurde den Stromkonzerne 30% Stromerzeugung durch Bürgerenergie genommen

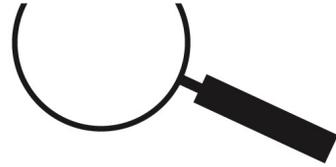


Wir haben es selbst in der Hand!

- **Entweder:** Wir machen selbst unsere eigene Erneuerbare Energie (Privat, in Mieter- oder Energiegemeinschaft, Kauf von Ökostrom)
 - Persönlicher Beitrag zum Klimaschutz
 - Billigere Erneuerbare Energien
 - Keine Kriegs- und Terrorfinanzierung
 - 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, Hamas u.a.)

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

ENERGYWATCHGROUP



www.energywatchgroup.org

**HANS-
JOSEF
FELL**

www.hans-josef-fell.de