

bdeu

Energie. Wasser. Leben.

Von der Krise zur Klimaneutralität

Tilman Schwencke, Leiter Politik und Strategie, BDEW

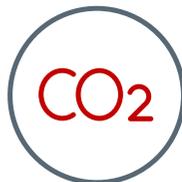
bdeu

Energie. Wasser. Leben.

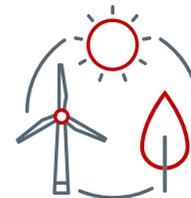
Vor der Krise...

Welche Trends bestimmen die Zukunft der Energiewirtschaft?

Dekarbonisierung



Dezentralisierung



Digitalisierung



Flexibilisierung



Welche Trends bestimmen die Zukunft der Energiewirtschaft?

Dekarbonisierung



Dezentralisierung



Diversifizierung



Digitalisierung

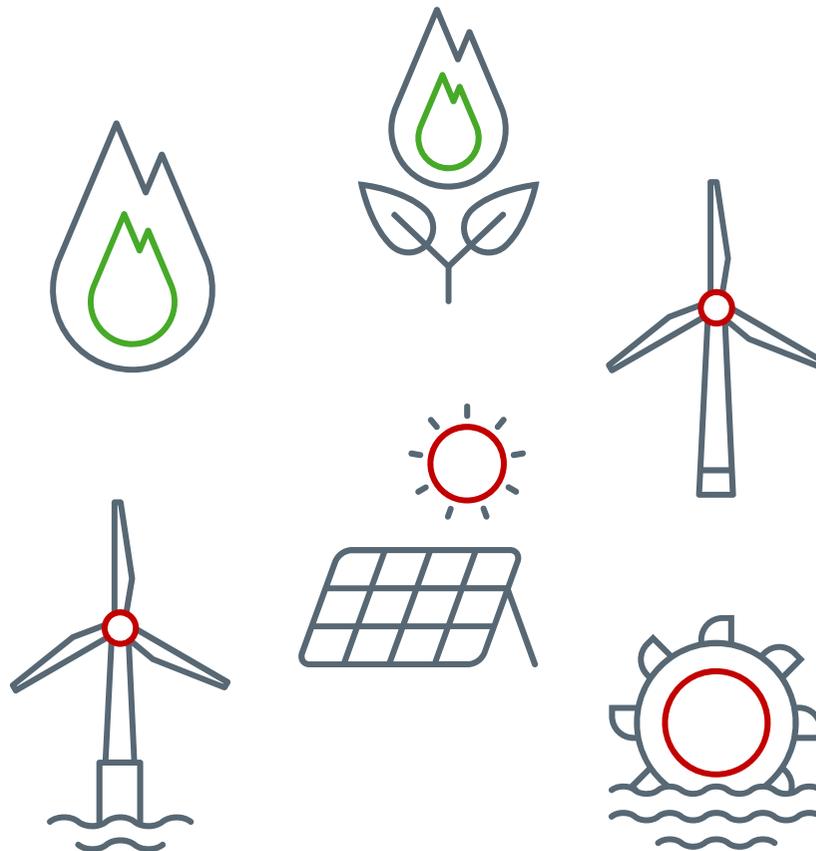


Flexibilisierung



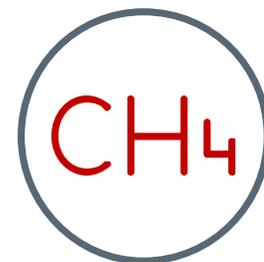
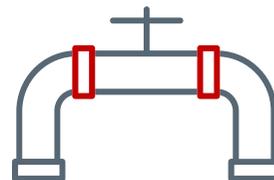
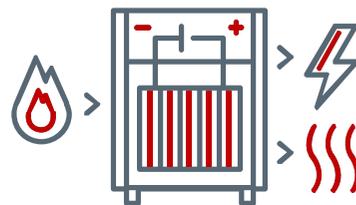
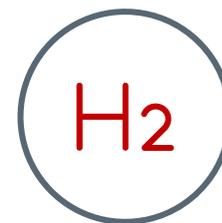
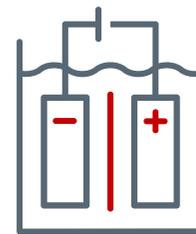
These 1

**Die Erneuerbaren
Energien stehen im
Zentrum der
Energieversorgung
von morgen.**



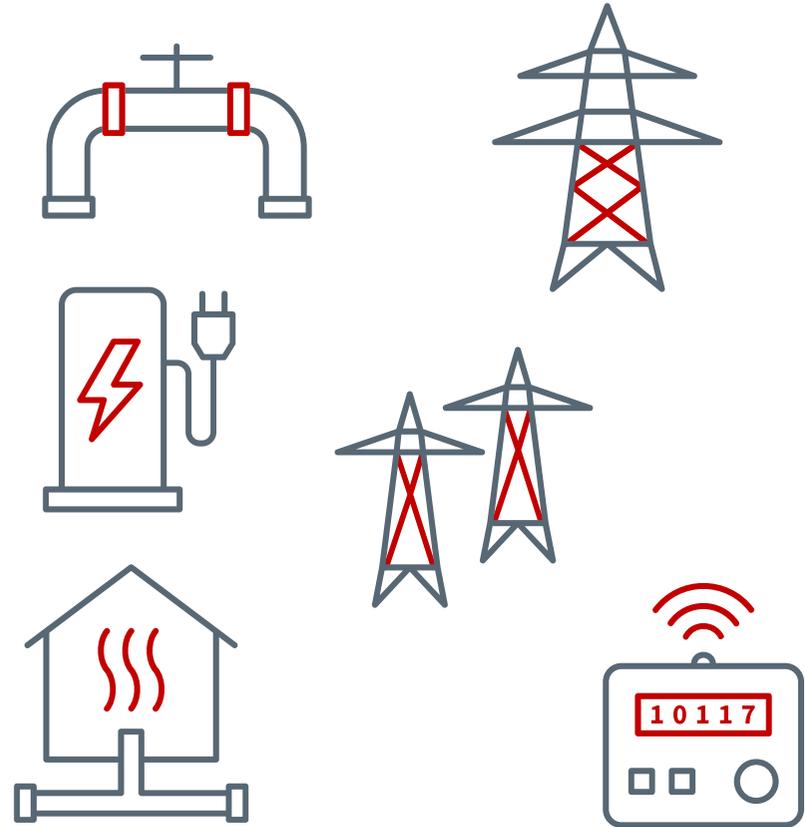
These 2

Gasförmige Energieträger sind die Partner der Erneuerbaren Energien.



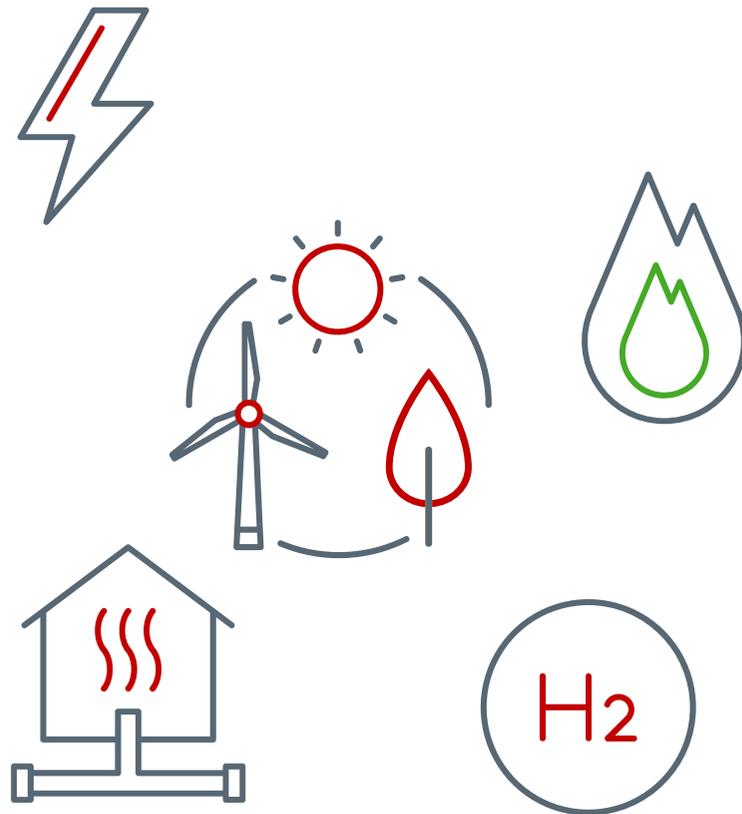
These 3

**Aus- und umgebaute
Energie-Infrastrukturen
bilden das Gerüst der
klimaneutralen
Energiewelt.**



These 4

**Sektorengrenzen
sind in der
klimaneutralen
Energiewelt so gut
wie verschwunden.**



Ziele 2030...KoaV beschließen, Pakete packen, Energiewende beschleunigen...!

65 % CO₂-Einsparung

80 % EE-Strom

544 bis 680 TWh

PV: 200 GW

Wind Offshore: 30 GW (Wind Onshore 100 bis 130 GW)

Kohleausstieg („idealerweise“)

50 % EE-Wärme

15 Mio. E-Fahrzeuge

1 Mio. öffentliche Ladepunkte

10 GW Elektrolyse-Leistung

**Eröffnungsbilanz
Klimaschutz
(11.01.2022) =>**

**Klimaschutz-
Sofortprogramm**

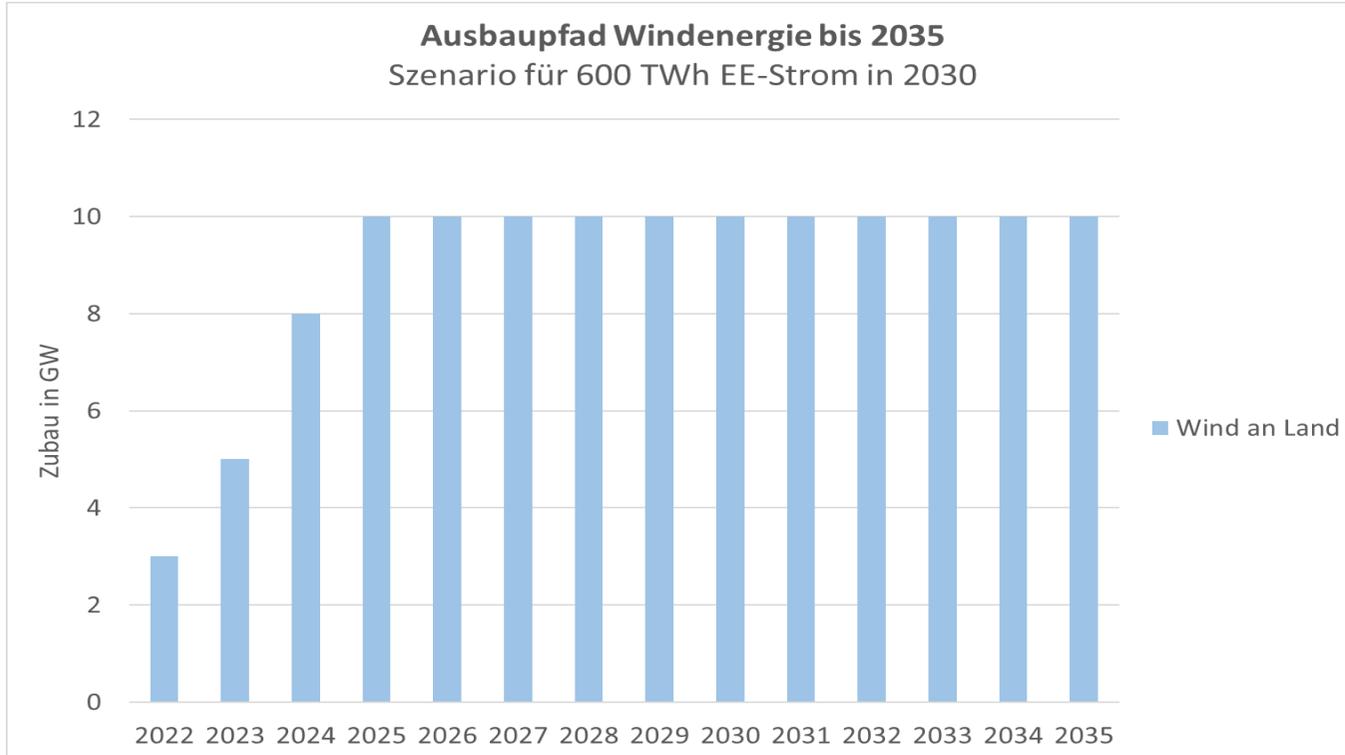
Entwicklung der Treibhausgasemissionen

| Durchschnittlich erforderliche Minderung pro Jahr in Mio. t CO ₂ -Äquivalente | 2010 - 2019 |
|--|-------------|
| | -15 |

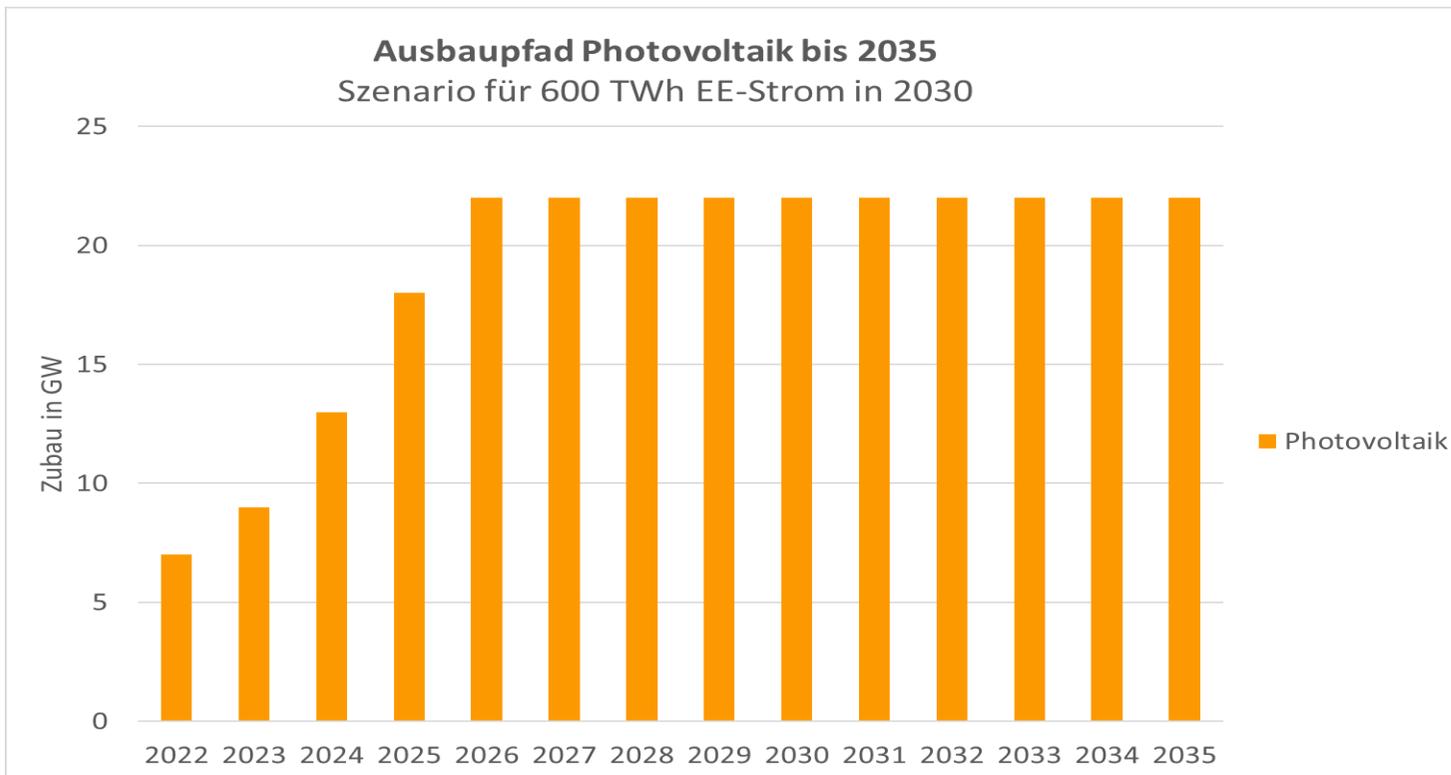
Mio. t CO₂-Äquivalente



Ausbau Wind



Ausbau PV



bdeu

Energie. Wasser. Leben.

Was bedeutet der Krieg für die Energieversorgung...?

Reduzieren und Beenden von Energieimporten aus Russland

- Steinkohle:
 - Rd. 50 % aus RUS (Teilweise zu 100 % in Kraftwerken)
 - EU-Embargo ab 10. August 2022
- Öl:
 - Rd. 34 % aus RUS
 - Mitte März reduziert auf rd. 25 %
- Gas:
 - Rd. 40 % aus RUS (in 2021 rd. 55 %)
 - siehe folgende Folien

Der Notfallplan Gas: Drei Krisenstufen

- Im nationalen Notfallplan Gas sind u. a. die **drei Krisenstufen – Frühwarn-, Alarm- und Notfallstufe** – mit ihren **Voraussetzungen, Indikatoren und Konsequenzen** beschrieben.
- Damit soll bei drohenden oder eingetretenen Krisenfällen die Umsetzung von Maßnahmen im Einklang mit den Vorgaben der Gas-SoS-VO, des EnWG, des Energiesicherungsgesetzes (EnSiG) und der Gassicherungsverordnung (GasSV) sichergestellt werden.

| | Marktbasierte Maßnahmen nach EnWG | Hoheitliche Maßnahmen nach EnSiG/GasSV |
|---------------|-----------------------------------|--|
| Frühwarnstufe | x | |
| Alarmstufe | x | |
| Notfallstufe | x | x |

a) Frühwarnstufe (Frühwarnung):

„Es liegen konkrete, ernst zu nehmende und zuverlässige Hinweise darauf vor, dass ein Ereignis eintreten kann, welches wahrscheinlich zu einer erheblichen Verschlechterung der Gasversorgungslage sowie wahrscheinlich zur Auslösung der Alarm- bzw. der Notfallstufe führt; die Frühwarnstufe kann durch ein Frühwarnsystem ausgelöst werden.“

b) Alarmstufe (Alarm):

„Es liegt eine Störung der Gasversorgung oder eine außergewöhnlich hohe Nachfrage nach Gas vor, die zu einer erheblichen Verschlechterung der Gasversorgungslage führt, der Markt ist aber noch in der Lage, diese Störung oder Nachfrage zu bewältigen, ohne dass nicht marktbasierende Maßnahmen ergriffen werden müssen.“

c) Notfallstufe (Notfall):

„Es liegt eine außergewöhnlich hohe Nachfrage nach Gas, eine erhebliche Störung der Gasversorgung oder eine andere beträchtliche Verschlechterung der Versorgungslage vor und es wurden alle einschlägigen marktbasierenden Maßnahmen umgesetzt, aber die Gasversorgung reicht nicht aus, um die noch verbleibende Gasnachfrage zu decken, sodass zusätzlich nicht marktbasierende Maßnahmen ergriffen werden müssen, um insbesondere die Gasversorgung der geschützten Kunden gemäß Artikel 6 sicherzustellen.“

bdeu

Energie. Wasser. Leben.

Kurz- und mittelfristige Reduktionspotenziale für Erdgas ins Deutschland

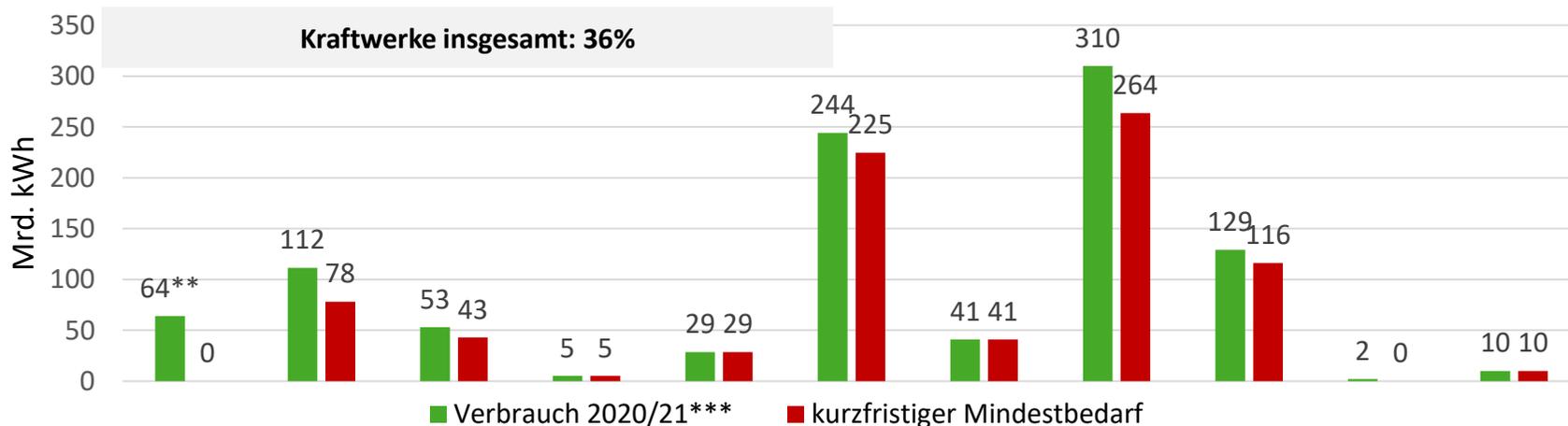
Kernergebnisse

- Kurz- bis mittelfristig können **19 % des deutschen Erdgasbedarfs** substituiert oder reduziert werden. Das entspricht rund 1/3 der russischen Erdgasimporte bezogen auf 2021. Auf das laufende Jahr 2020 bezogen entspricht es rund der Hälfte der russischen Erdgas-Importe, da derzeit bereits weniger aus Russland importiert wird.
- Die mengenmäßig größten Potenziale kommen aus der **ungekoppelten Stromerzeugung** gefolgt von den **privaten Haushalten**.
- Der größte Verbrauchssektor **Grundstoffchemie** weist mit 4 % ein nur geringes relatives kurz- bis mittelfristiges Potenzial auf.
- Beim **aktuellen Preisniveau für Erdgas** im Großhandel wird dieses Potenzial derzeit vermutlich bereits marktlich teilweise erschlossen (v. a. in der ungekoppelten Stromerzeugung und in der Industrie).
- Insgesamt kann die **entfallende Stromerzeugung** aus Gaskraftwerken mit vorhandenen Erzeugungskapazitäten kompensiert werden. Dafür bedarf es allerdings regulatorischer und/oder technischer Anpassungen.

Kurzfristige Substitutions- und Reduktionspotenziale Erdgas

Gesamtpotenzial: 19 %
(entspricht 1/3 der russ. Erdgasimporte*)

| ungekopp. Stromerzeugung Öff. Vers.** | KWK-Anlagen/Wärme Öff. Vers. | IKW / Stromscheibe | Raffineriekraftwerke etc. | BHKW <1MW | Industrie (inkl. IKW Wärmescheibe) | Industrie nicht-energ. Verbrauch | Haushalte (einschl. Wohnungs-ges.) | GHD | Verkehr | Eigenverbrauch Erdgas |
|---------------------------------------|------------------------------|--------------------|---------------------------|-----------|------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|------|---------|-----------------------|
| 100 % | 30 % | 19 % | 0 % | 0 % | 8 % | 0 % | 15 % | 10 % | 100 % | 0 % |

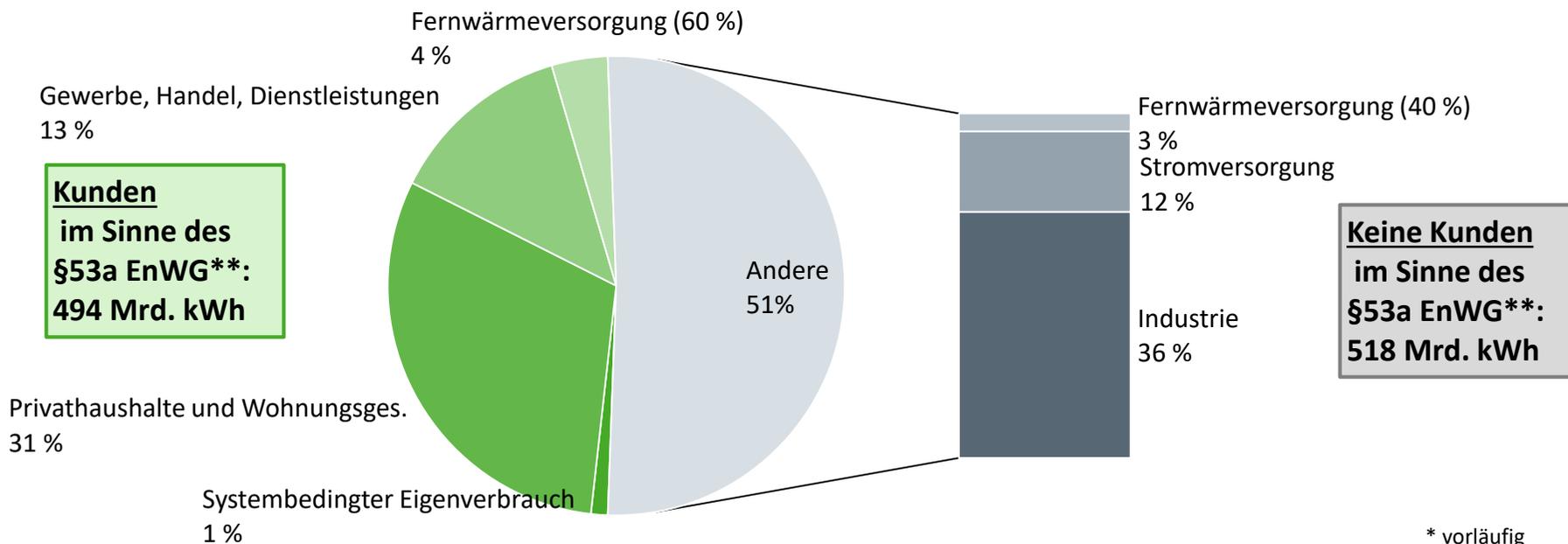


* Bei einem dauerhaften Importanteil von 40 % wären es rund die Hälfte der russischen Gaslieferungen

** bei aktuellen Strompreisen 2022 ungekoppelte Stromerzeugung und damit Brennstoffeinsatz bereits marktlich deutlich reduziert

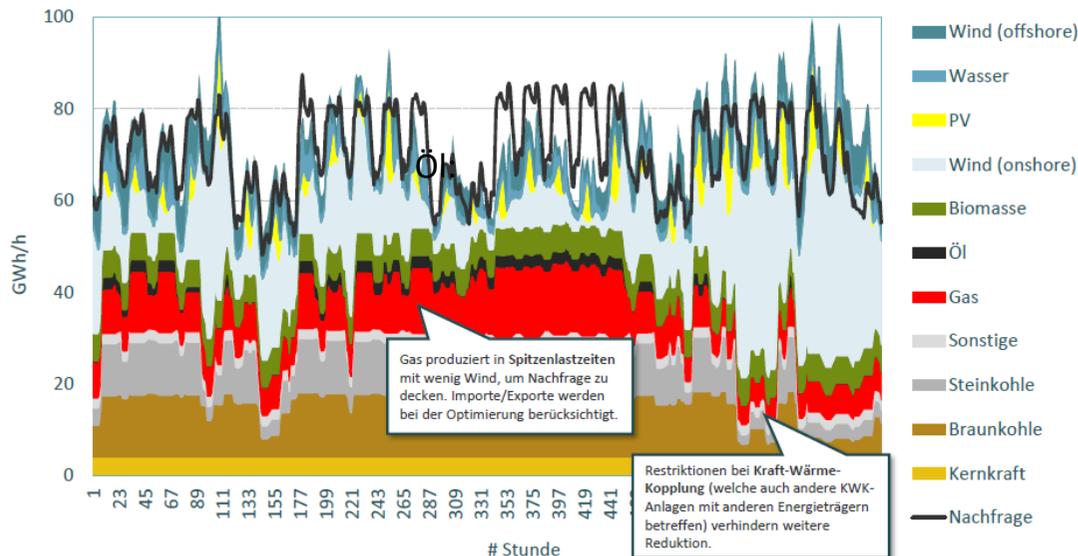
*** aus methodischen und sachlichen Gründen Mischverbrauch der Jahre 2020 und 2021

Erdgasverbrauch 2021* nach Kundenstrukturen in Anlehnung an § 53a EnWG**



Zu Spitzenlast-Zeiten weiterhin Gaskraftwerke in nennenswertem Umfang erforderlich

Stündliche simulierte Produktion im Januar 2023 unter der Annahme kombinierter Maßnahmen



Kommentar

Viele Gaskraftwerke befinden sich in einer Kraft-Wärme-Kopplung. Die Wärmeproduktion (gegeben durch Temperatur) impliziert eine gewisse Stromproduktion. Um diese weiter zu reduzieren, müsste die Wärmeproduktion gedrosselt werden. Alternativ müsste man auf andere Energieträger (z.B. Leichtöle) umsteigen.

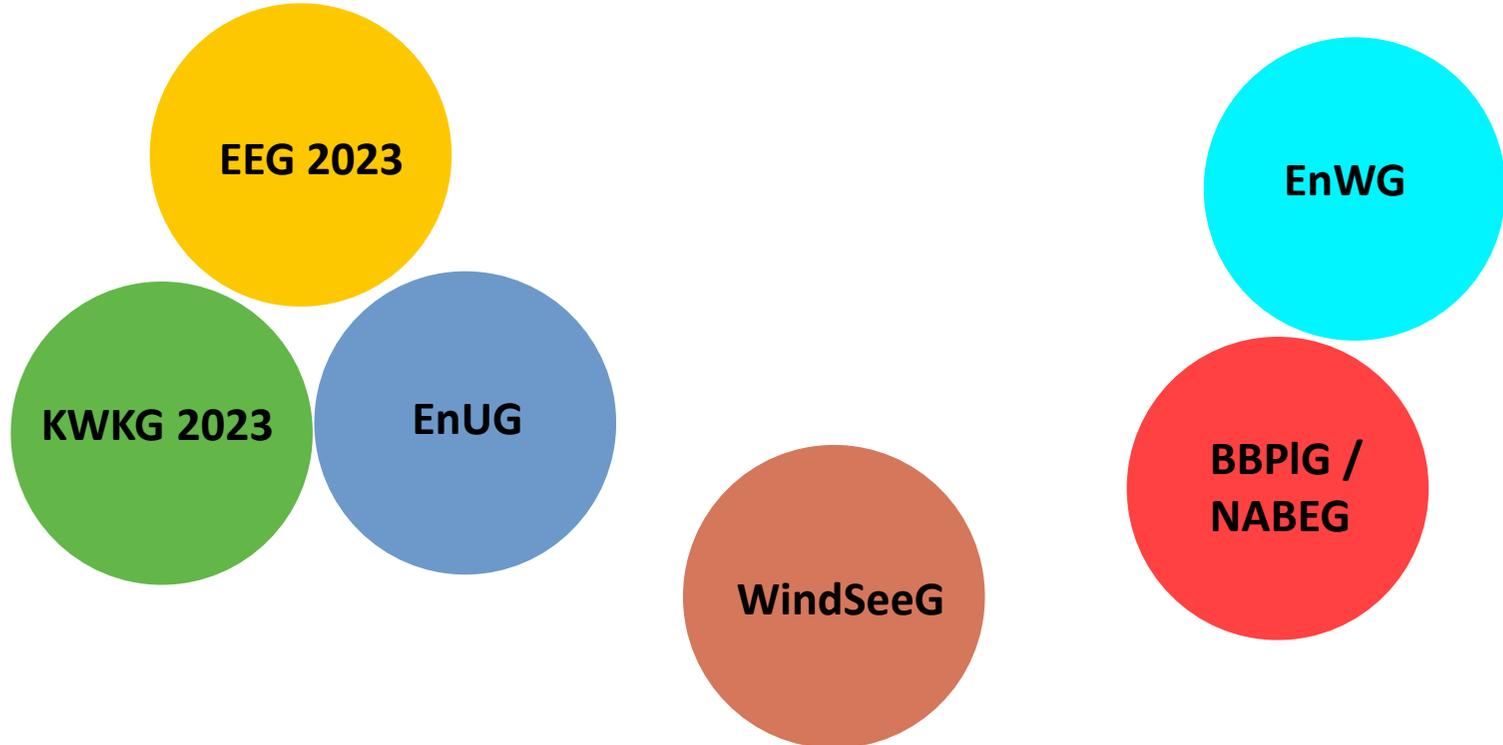
Gaskraftwerke werden außerdem vor allem im Winter eingesetzt, um in Stunden mit wenig Wind und geringer PV Einspeisung Spitzenlasten zu decken. Diese Spitzenlasten könnten auch durch andere Kraftwerke gedeckt werden, allerdings ergeben sich daraus nicht notwendig hohe Volumeneinsparungen auf das Jahr gerechnet. Der Effekt wäre eher im Sinne der Versorgungssicherheit zu betrachten.

bdeu

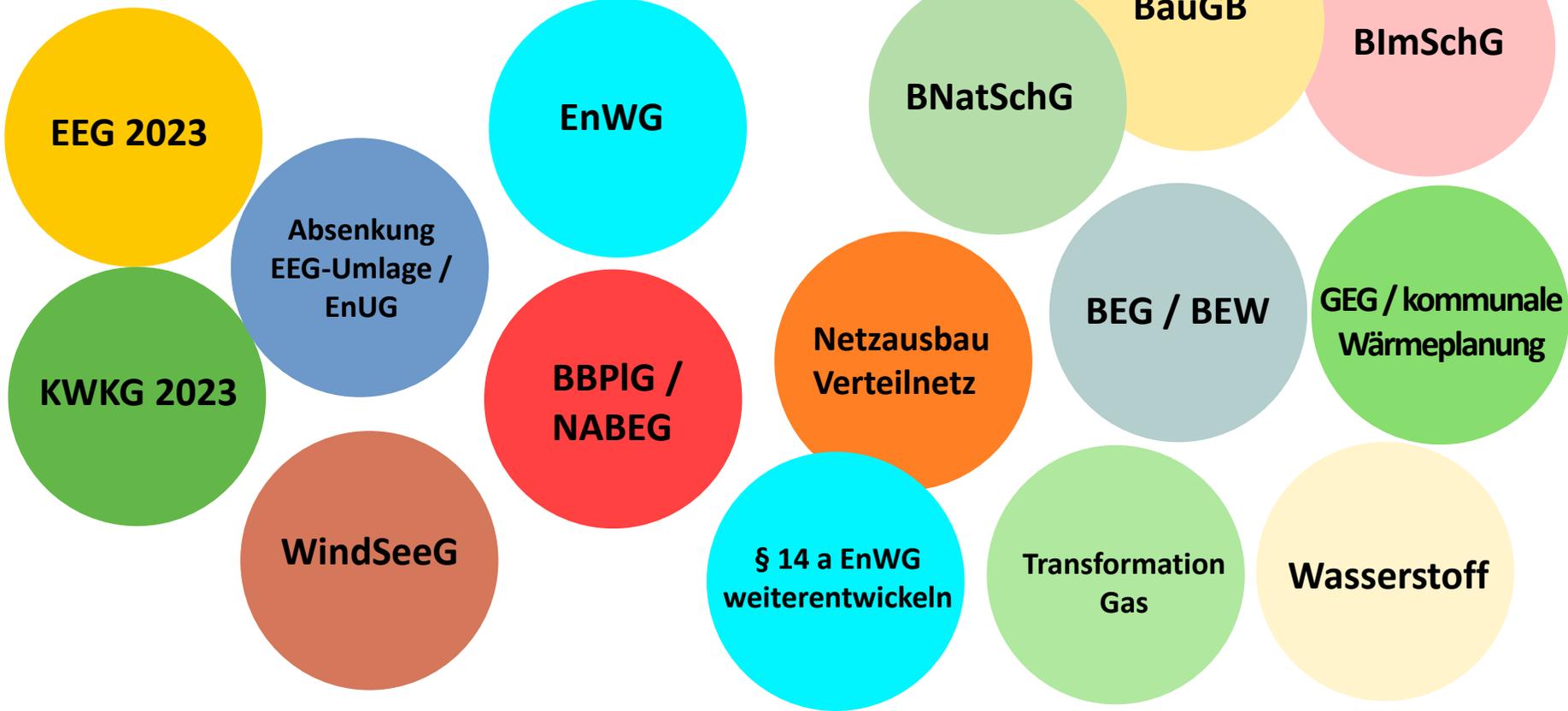
Energie. Wasser. Leben.

Und was heißt das jetzt...?

„Osterpaket“ - geplant



„Osterpaket“ – aktuelle Notwendigkeit



Alles anders oder alles bleibt wie es ist...?

- „Energie macht Zukunft“ – Energieversorgung von morgen
- CO₂-Reduktion und Kohleausstieg
- Rolle Erdgas
- Dekarbonisierung der Wärme
- Hochlauf Wasserstoffwirtschaft
- Ausbau Erneuerbare Energien
- Ausbau Netzinfrastruktur
- Der BDEW...

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Tilman Schwencke
Geschäftsbereichsleiter
Strategie und Politik

T +49 30 300199-1090
tilman.schwencke@bdew.de

www.bdew.de

BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.
Reinhardtstraße 32 · 10117 Berlin