

Für Mensch & Umwelt

Umwelt 
Bundesamt

Workshop „20 Jahre AGEE-Stat - Aktuell Entwicklungen in der Energiestatistik und Emissionsbilanzierung der erneuerbaren Energien“

Aktuelle Herausforderungen in Statistik und Berichterstattung zu erneuerbaren Energien

Michael Memmler

Leiter Fachgebiet V 1.8 (m.d.W.d.G.b.) / Geschäftsstelle der
Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat)



Jahre
Umweltbundesamt
1974–2024

Agenda

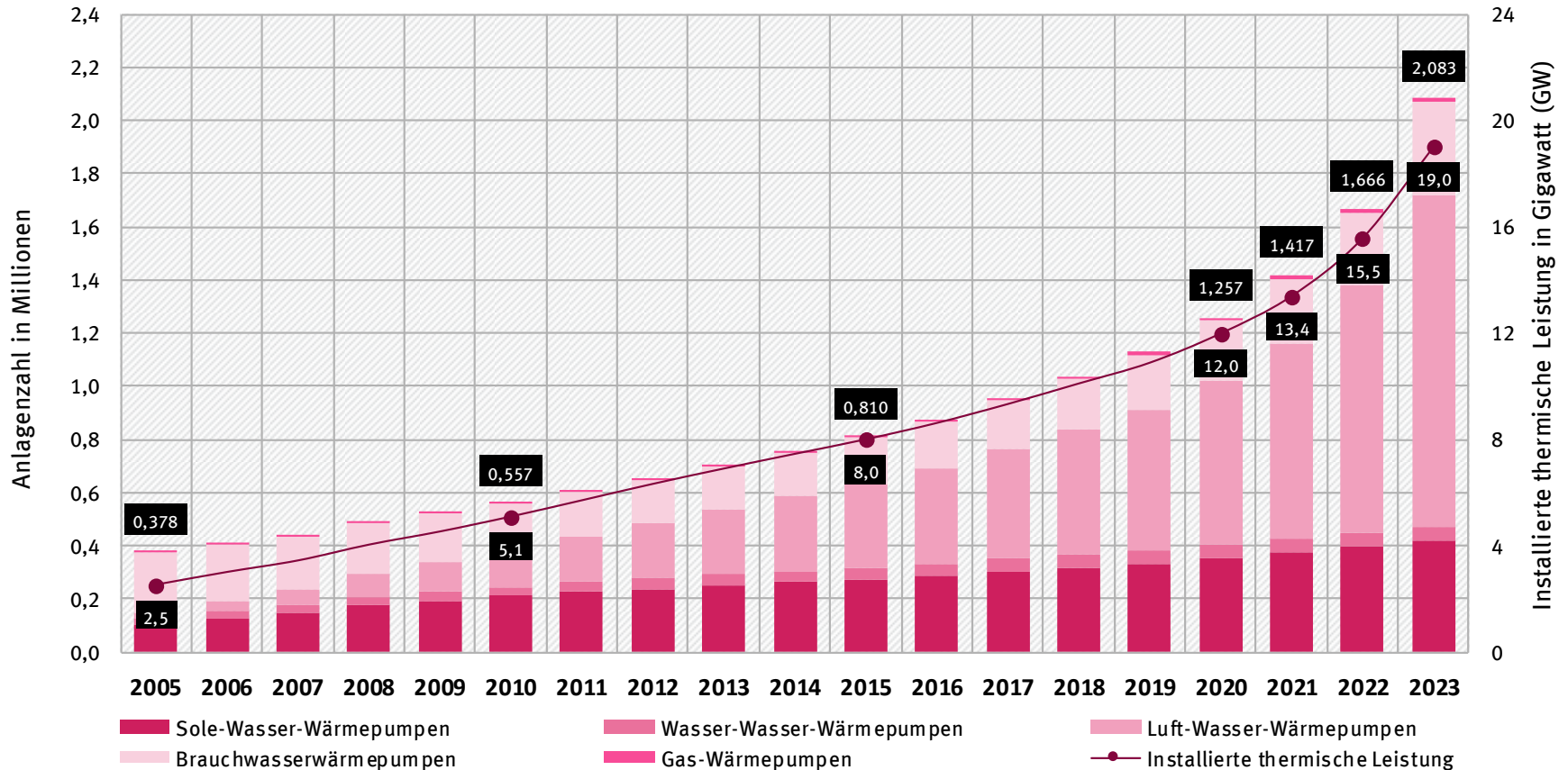
**Die vier Phasen der Energiewende –
EE-Statistik als Seismograph der Transformation**

**Berichterstattung nach RED III –
Neue adressatenorientierte Teilziele**

**Herausforderungen der Energie-(Wirtschafts-)
Statistik im erneuerbaren Zeitalter**

Die vier Phasen der Energiewende – EE-Statistik als Seismograph der Transformation

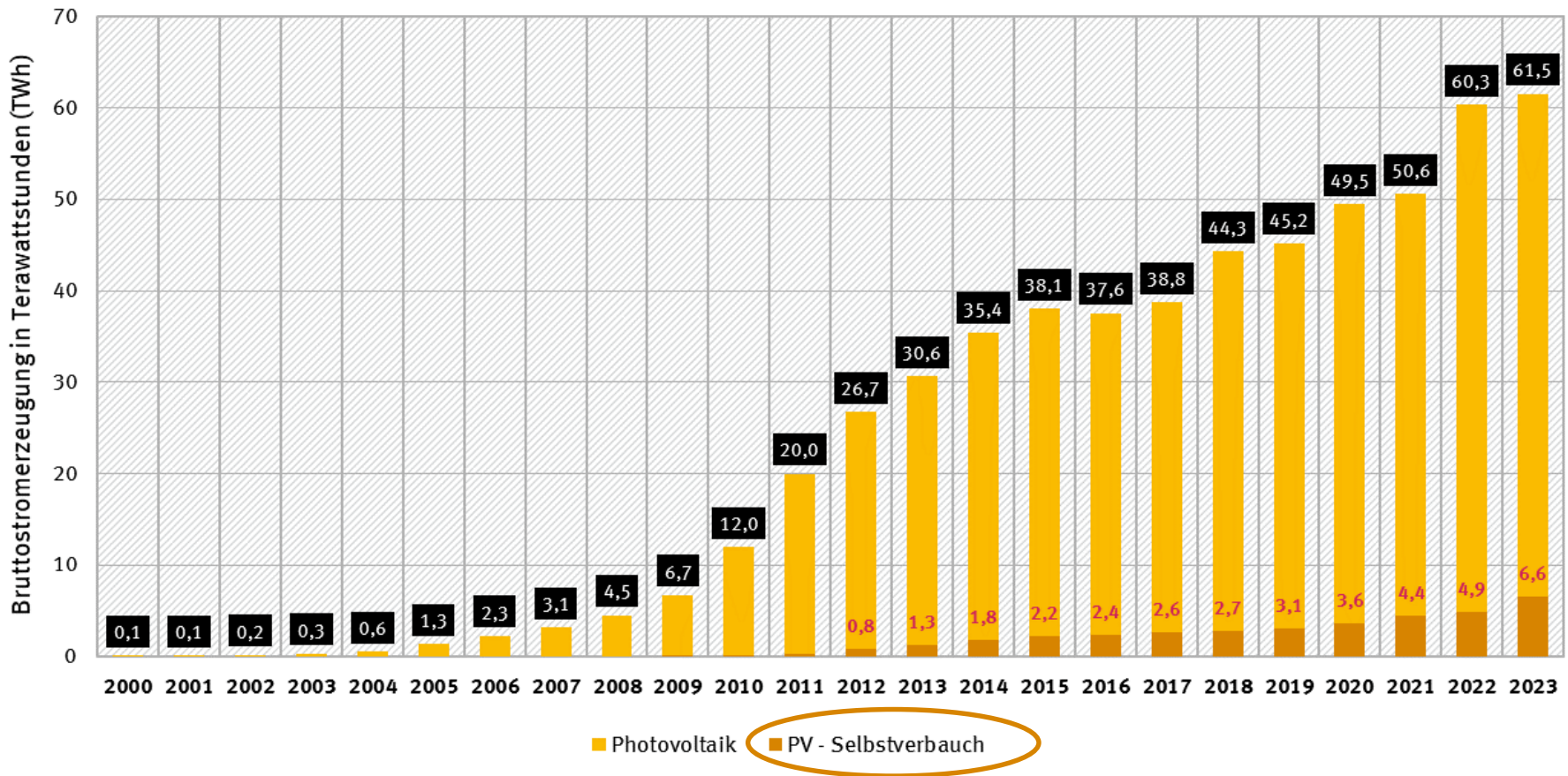
Entwicklung des Wärmepumpenbestandes in Deutschland



Quelle: Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat); Stand: Februar 2024

Die vier Phasen der Energiewende – EE-Statistik als Seismograph der Transformation

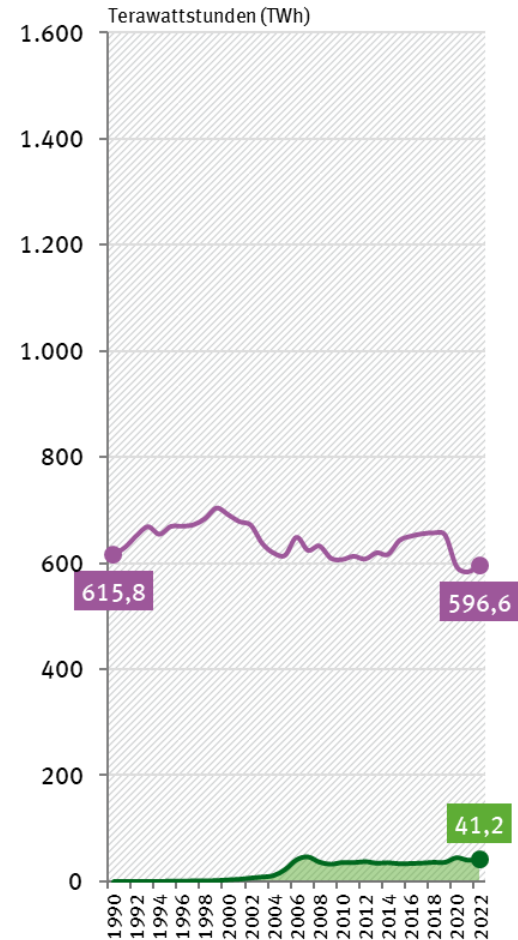
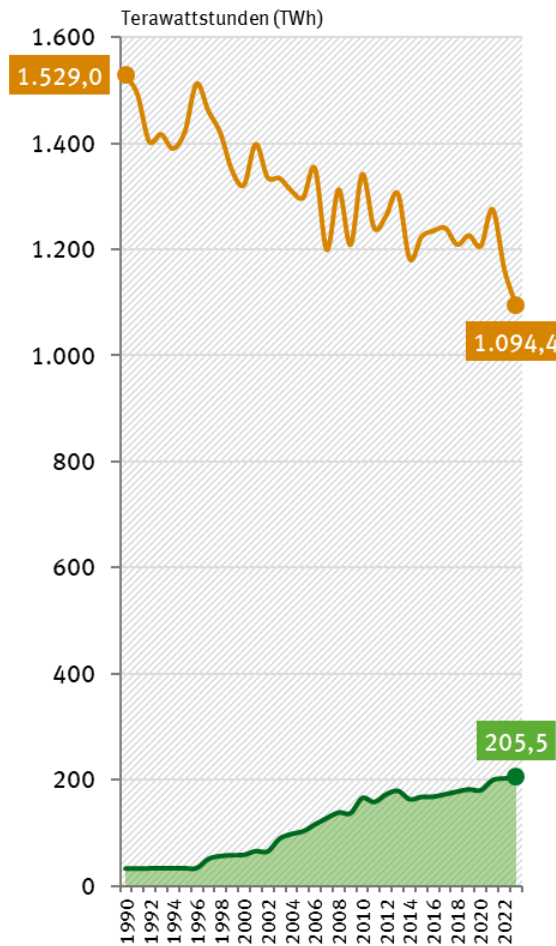
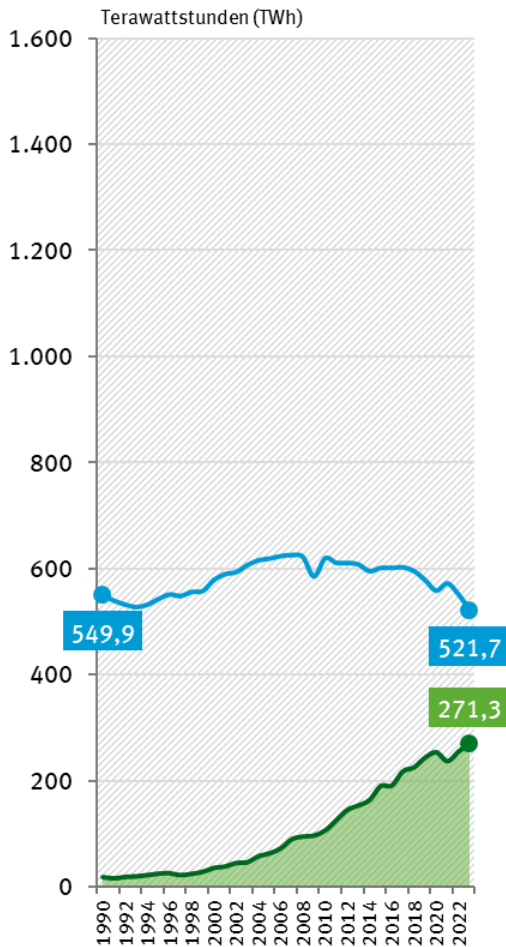
Eigenerzeugter Selbstverbrauch aus Photovoltaik



Quelle: Arbeitsgruppe Erneuerbare Energien-Statistik (AGEE-Stat); Stand: Februar 2024

Die vier Phasen der Energiewende – EE-Statistik als Seismograph der Transformation

Entwicklung Bruttostromerzeugung, sowie des Endenergieverbrauchs für Wärme & Kälte und im Verkehr



Quelle: Umweltbundesamt auf Basis AGEE-Stat Zeitreihendokumente
Stand: Februar 2024

Agenda

Die vier Phasen der Energiewende –
EE-Statistik als Seismograph der Transformation

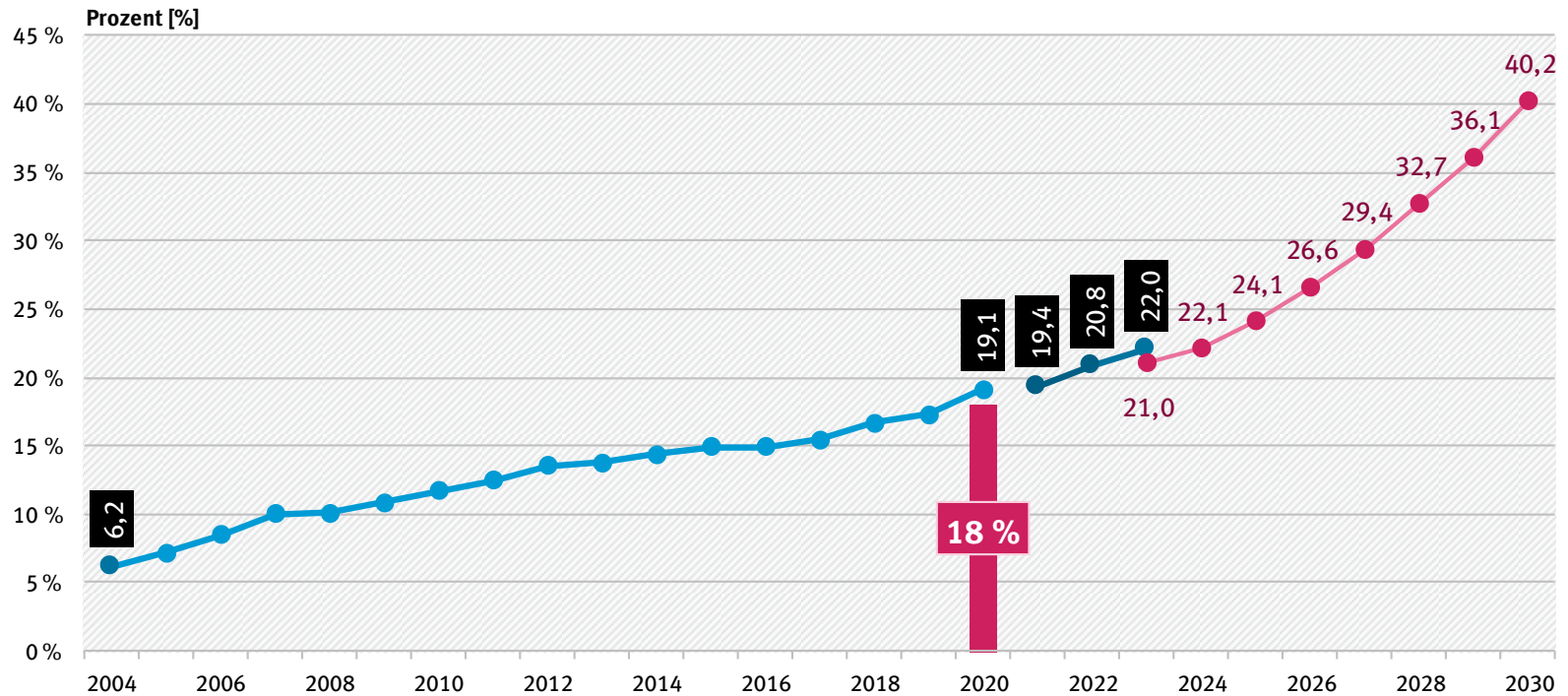
**Berichterstattung nach RED III –
Neue adressatenorientierte Teilziele**

Herausforderungen der Energie-(Wirtschafts-)
Statistik im erneuerbaren Zeitalter

Agenda

Anteil erneuerbarer Energien am Bruttoendenergieverbrauch

Entwicklung der erneuerbaren Energien (nach EU-Richtlinie 2009/28/EG und 2018/2001)



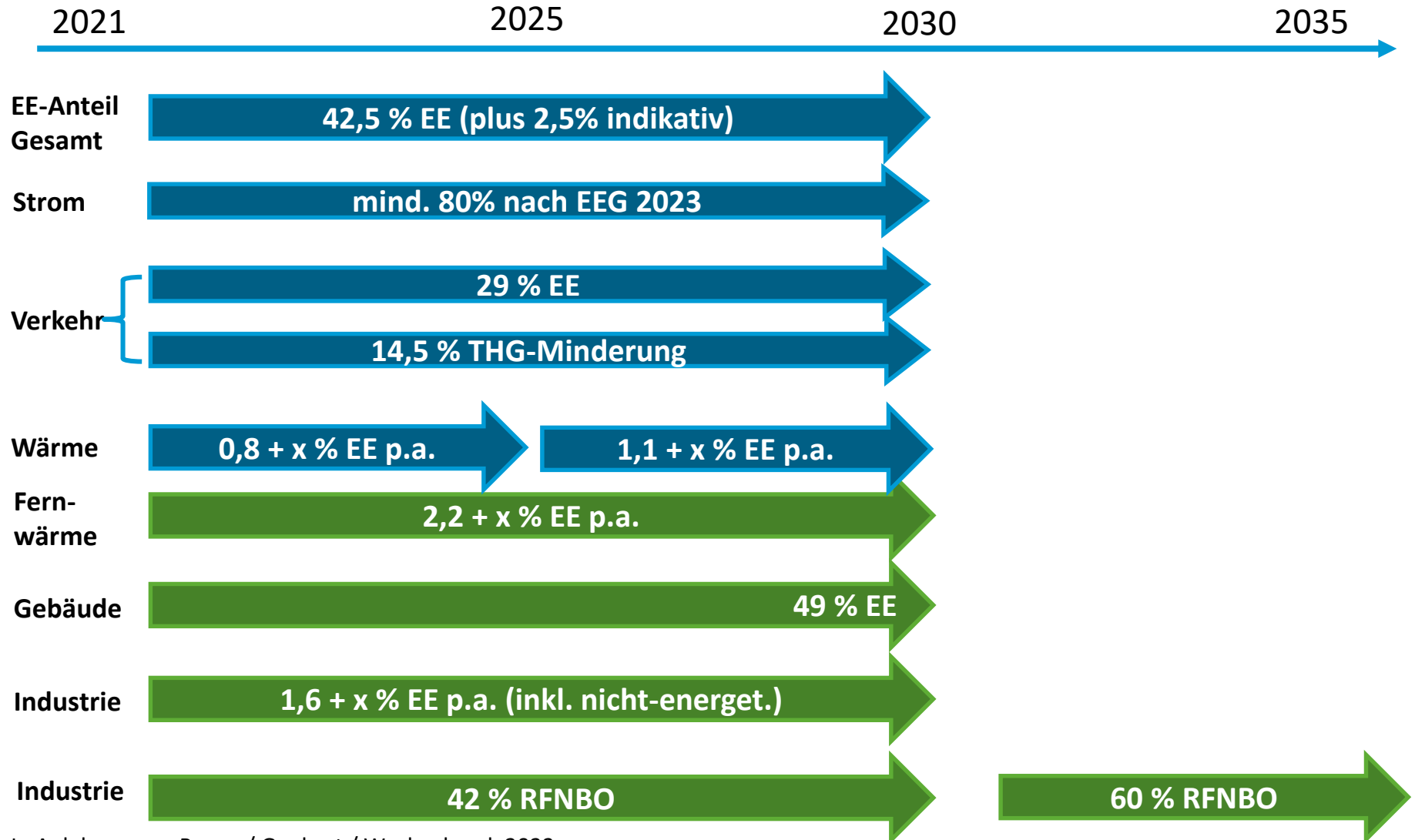
■ Ziel nach EU-RL 2009/28/EG ● Anteil der erneuerbaren Energien am Bruttoendenergieverbrauch¹ ● NECP

¹ berechnet nach speziellen Vorgaben der EU-RL 2009/28/EG (bis 2020), sowie nach EU-RL 2018/2001 (ab 2021)

Quelle: Umweltbundesamt (UBA) auf Basis AGEE-Stat
Stand 02/2024

Berichterstattung erneuerbarer Energien nach RED III

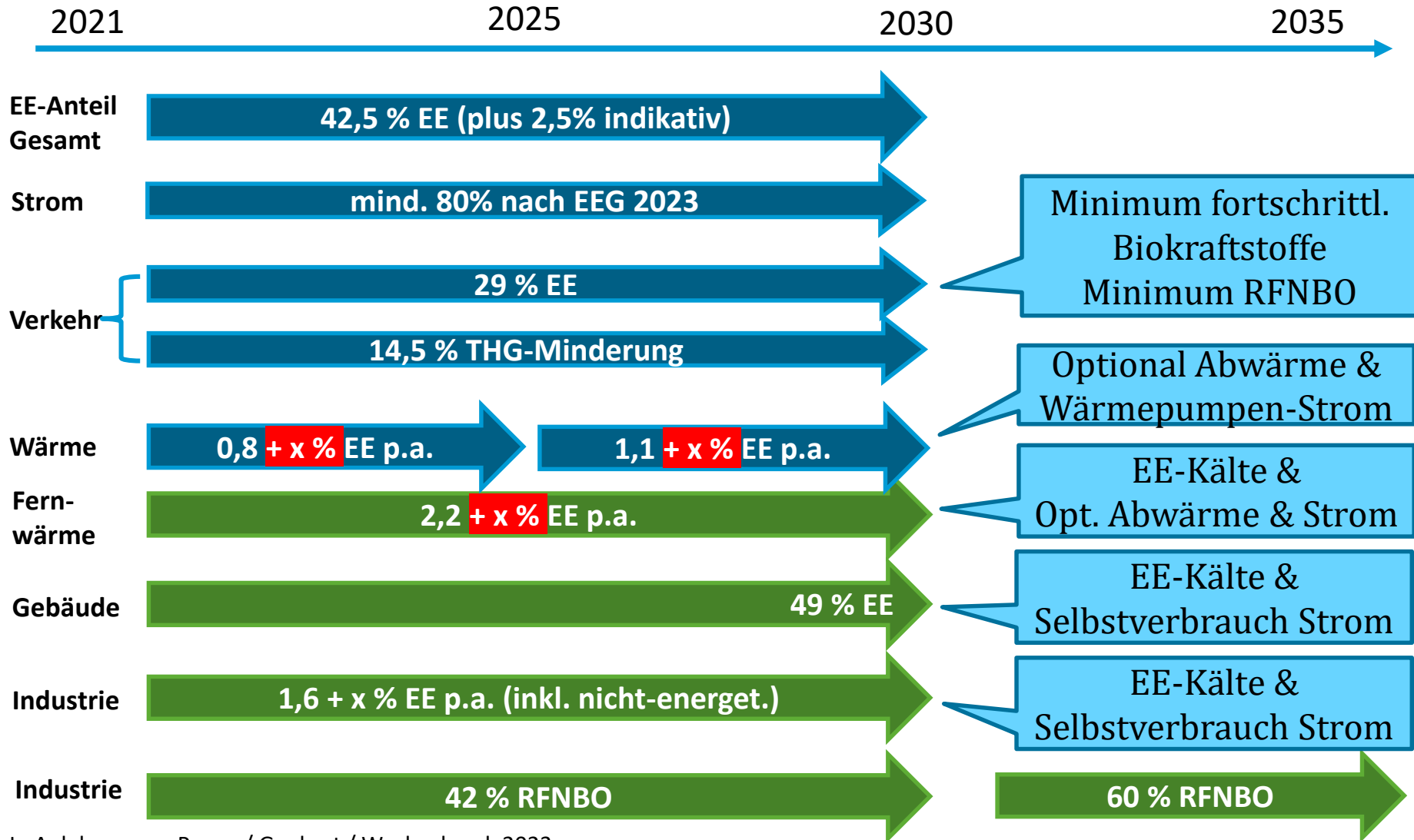
Neue adressatenorientierte Teilziele



In Anlehnung an Panny / Gephart / Weckenbrock 2023

Berichterstattung erneuerbarer Energien nach RED III

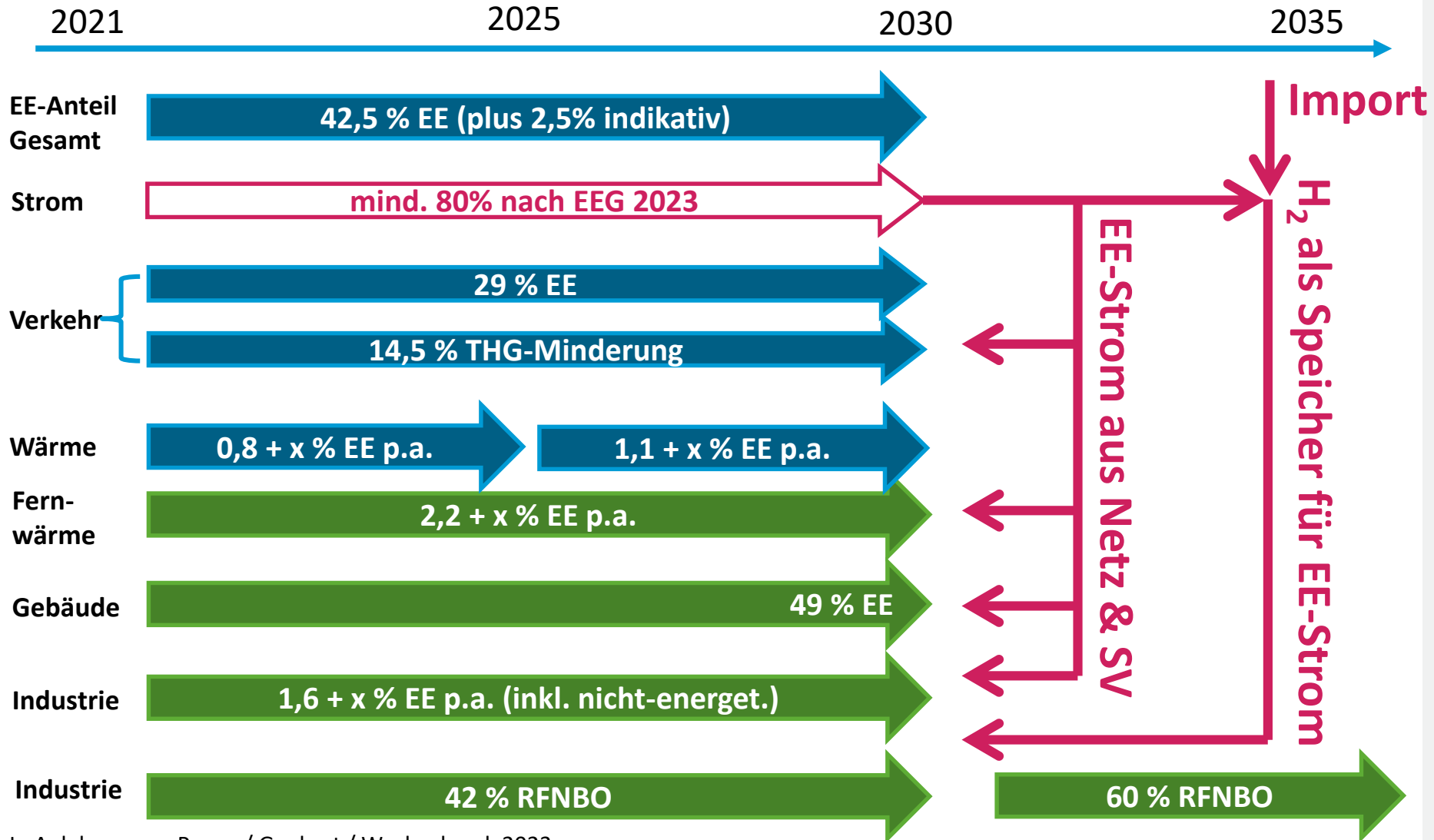
Neue Energieträger, viele Wahl-Optionen, Mindestanteile



In Anlehnung an Panny / Gephart / Weckenbrock 2023

Berichterstattung erneuerbarer Energien nach RED III

Direkte und indirekte EE-Strom-Nutzung als Schlüssel für Sektor-Ziele



In Anlehnung an Panny / Gephart / Weckenbrock 2023

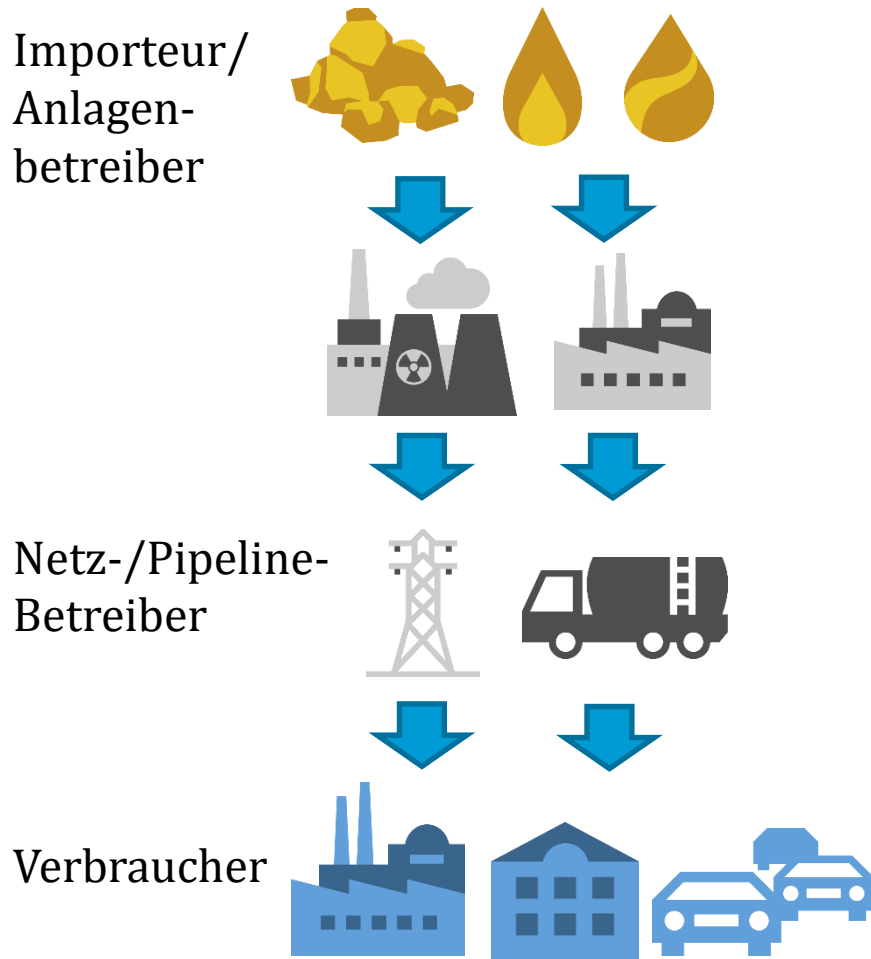
Agenda

Die vier Phasen der Energiewende –
EE-Statistik als Seismograph der Transformation

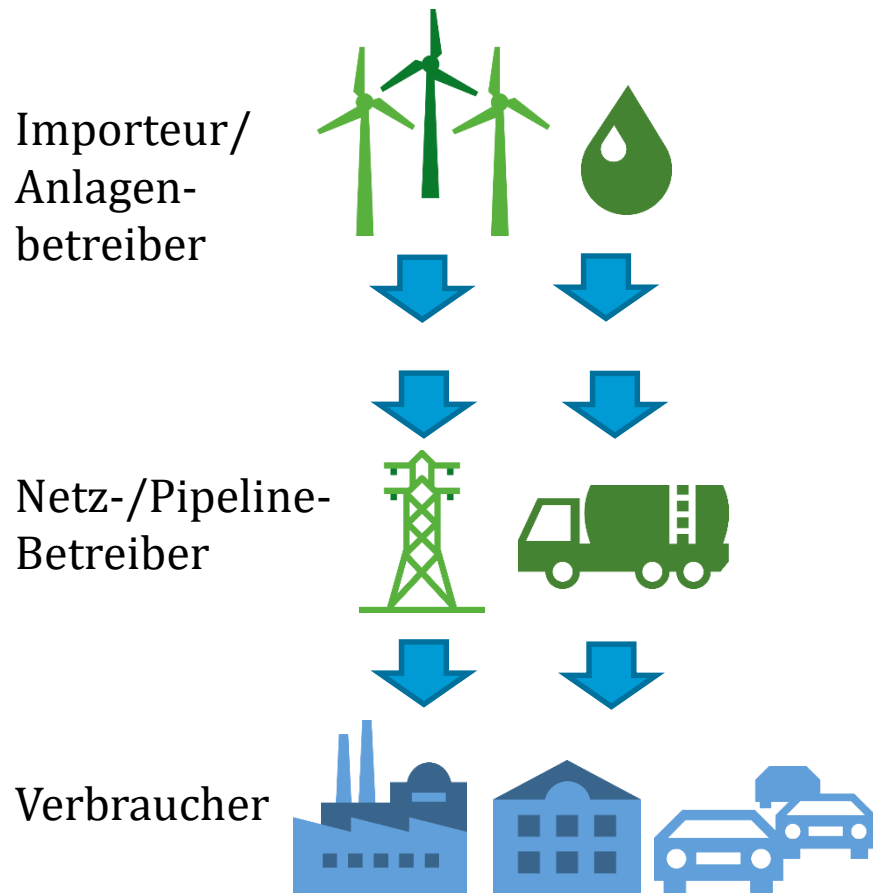
Berichterstattung nach RED III –
Neue adressatenorientierte Teilziele

**Herausforderungen der Energie-(Wirtschafts-)
Statistik im erneuerbaren Zeitalter**

Energiestatistik im fossilen Zeitalter

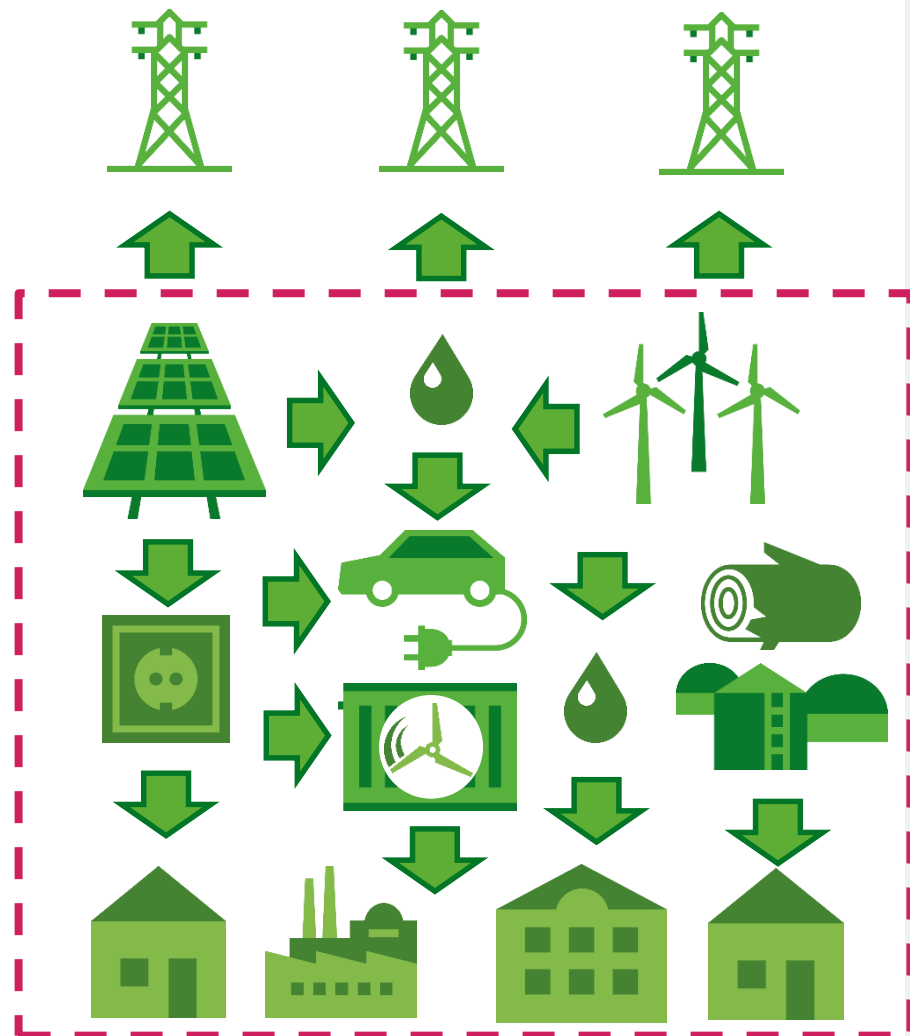
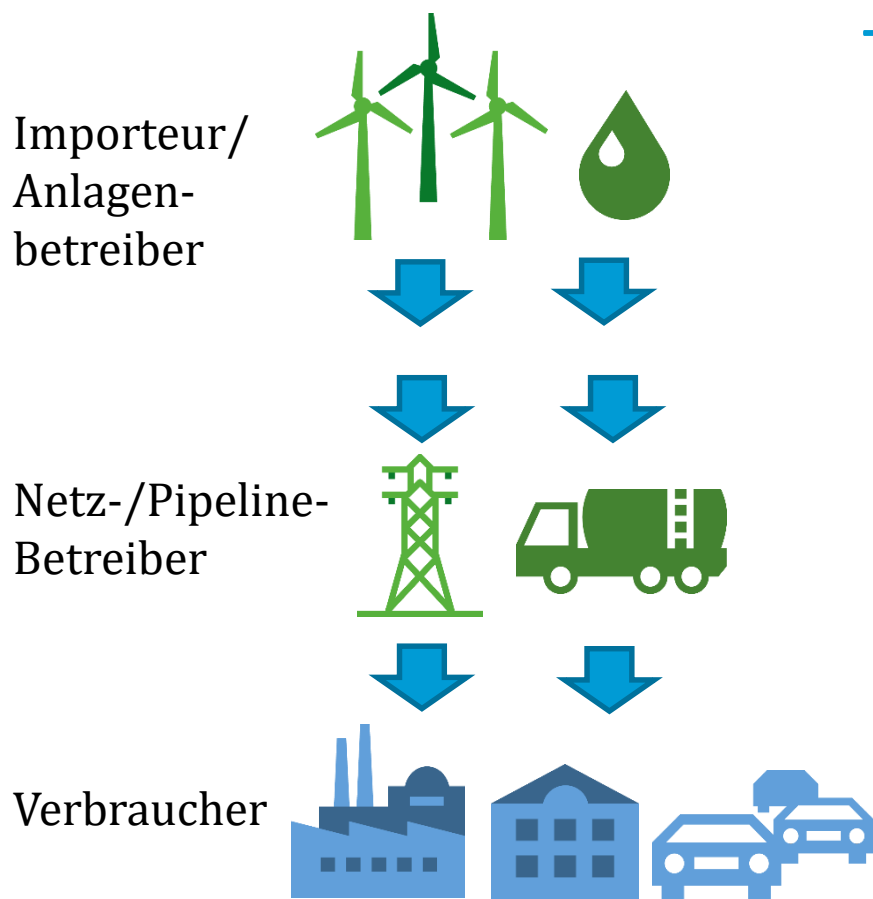


Energiestatistik im erneuerbaren Zeitalter – Zentrale Versorgungsstrukturen



Energiestatistik im erneuerbaren Zeitalter

– Dezentrale Versorgungsstrukturen

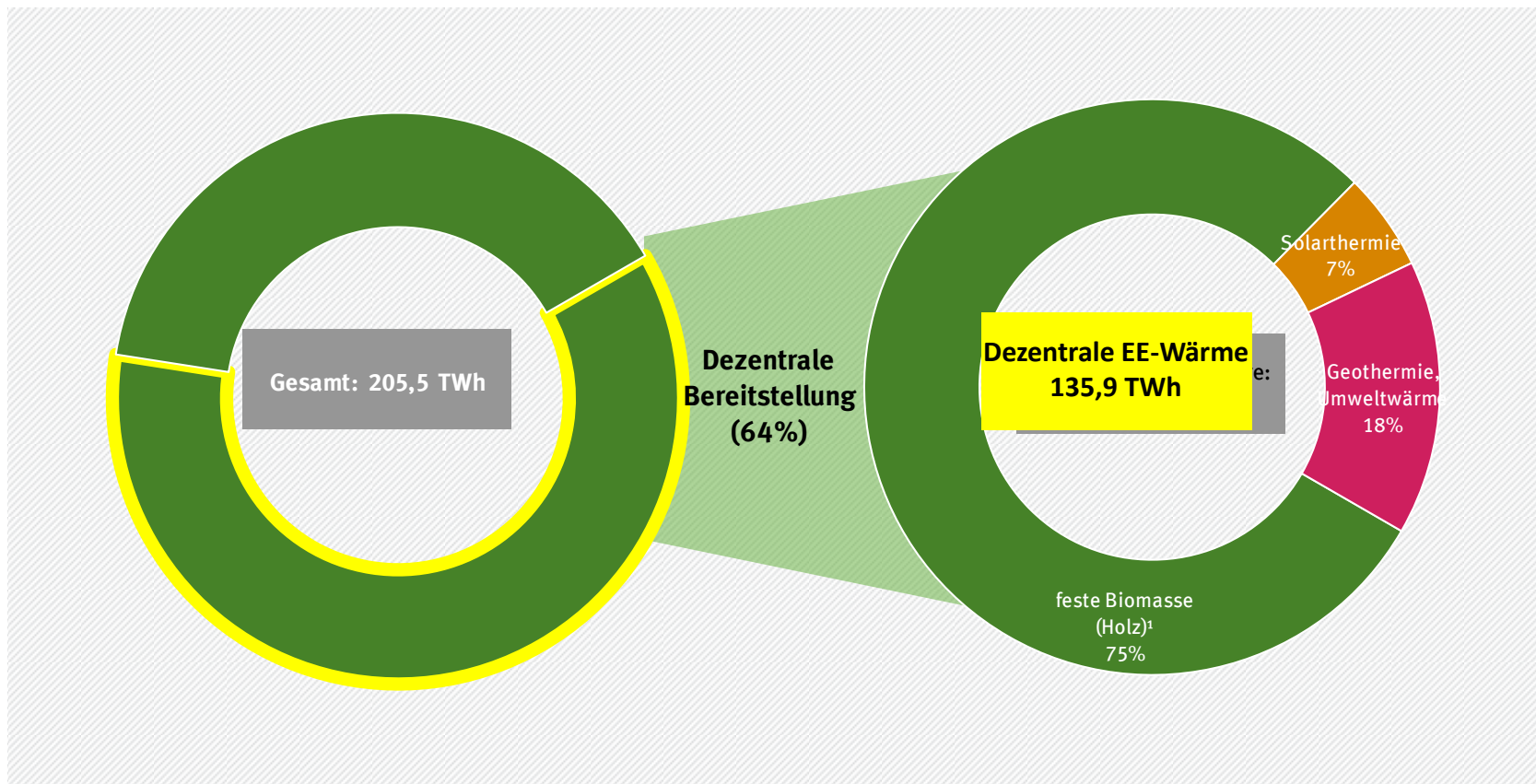


Beispiel Wärme aus erneuerbaren Energien

Zwei Drittel stammen dezentral aus lokalen EE-Potenzialen

Endenergieverbrauch dezentraler erneuerbarer Energien für Wärme und Kälte im Jahr 2023

Anteile in Prozent [%]



¹ inkl. Klärschlamm und Holzkohle

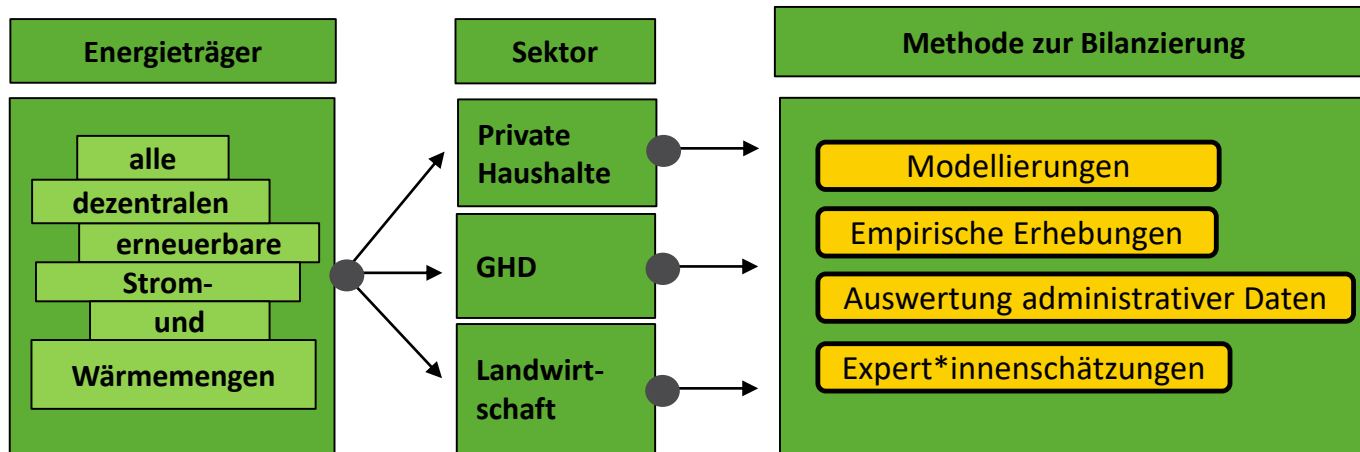
² inklusive Biodiesel für Land- und Forstwirtschaft, Baugewerbe und Militär

³ Biogas, Biomethan, Klärgas, Deponiegas

Quelle: Umweltbundesamt (UBA) auf Basis AGEE-Stat
Stand 02/2024

Statistische Optionen für dezentrale Nutzung erneuerbarer Energien

Die Bilanzierung dezentraler erneuerbarer Energien erfolgt derzeit über aufwändige energieträger- und sektorspezifische statistische Stichprobenerhebungen / Modelle.



Alternative zur Verbesserung der Datenlage:

Energieträgerübergreifende Stichproben-Erhebungen der amtlichen Statistik in den Sektoren Haushalte, GHD, Lawi

erfordert eine Novelle des Energiestatistikgesetzes / Mikrozensusgesetzes

Fortlaufende Validierung und Verfeinerung der AGEE-Stat-Modelle durch Zensus-Daten und F&E-Vorhaben

Forschungsmittel
Branchen-Fachgespräche

Nutzbarmachung dezentraler Geräte-(Mess-)Daten „Internet der Dinge“ für die Energiestatistik

Machbarkeit und Voraussetzungen eruieren

Zusammenfassung in Thesenform

These 1:

Mit dem Übergang von Phase 1 & 2 in Phase 3 der Energiewende nimmt die Vielfalt an Technologien, Energieträgern und Akteuren/Agenten zu. Diese Vielfalt ist eine Herausforderung für Energiestatistik, EE-Berichterstattung und Öffentlichkeitsarbeit.

These 2:

In einem erneuerbaren Energiesystem erfordert das Nebeneinander zentraler und dezentraler Versorgungsstrukturen in Verbindung mit neuen adressatenorientierten Politikzielen zwingend eine Ergänzung der klassischen Energie-(Wirtschafts-) Statistik durch eine Energie-(Prosumer)-Statistik für Eigenerzeugung u. Selbstverbrauch.

These 3:

Hochaufgelöste Daten über Selbstverbrauch eigenerzeugten Stroms und Wärme werden durch die Digitalisierung generiert. Zusätzlich zu Verbrauchs-Erhebungen für den Haushalts- und GHD-Sektor brauchen wir neue Ansätze, diese Daten auch für die Energiestatistik nutzbar zu machen.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Michael Memmler

Fachgebiet V 1.8 Geschäftsstelle der Arbeitsgruppe Erneuerbare
Energien-Statistik (AGEE-Stat)

Wörlitzer Platz 1

06844 Dessau-Roßlau



**Jahre
Umweltbundesamt
1974–2024**