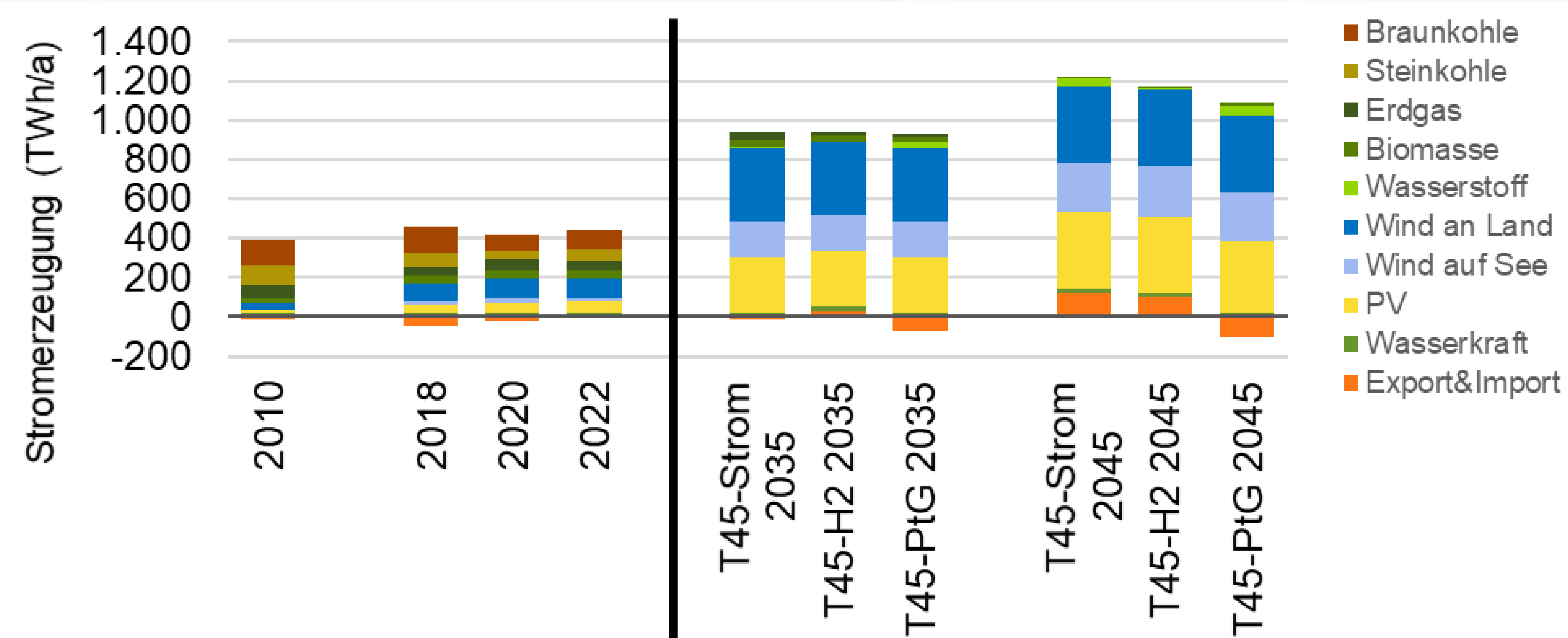




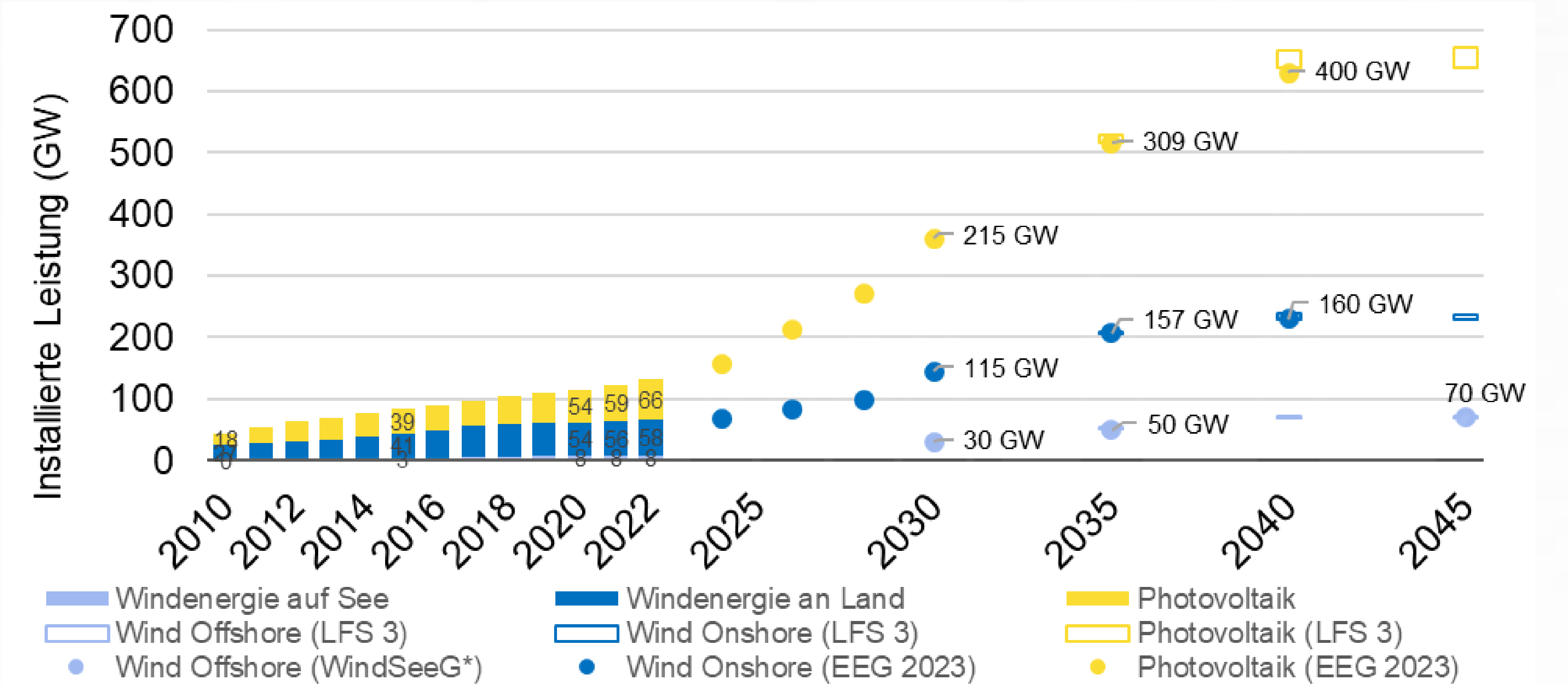
AG 1: Sicherung der Finanzierung von Erneuerbaren Energien (EE)

Das treibhausgasneutrale Stromsystem bis 2045 in den Langfristszenarien



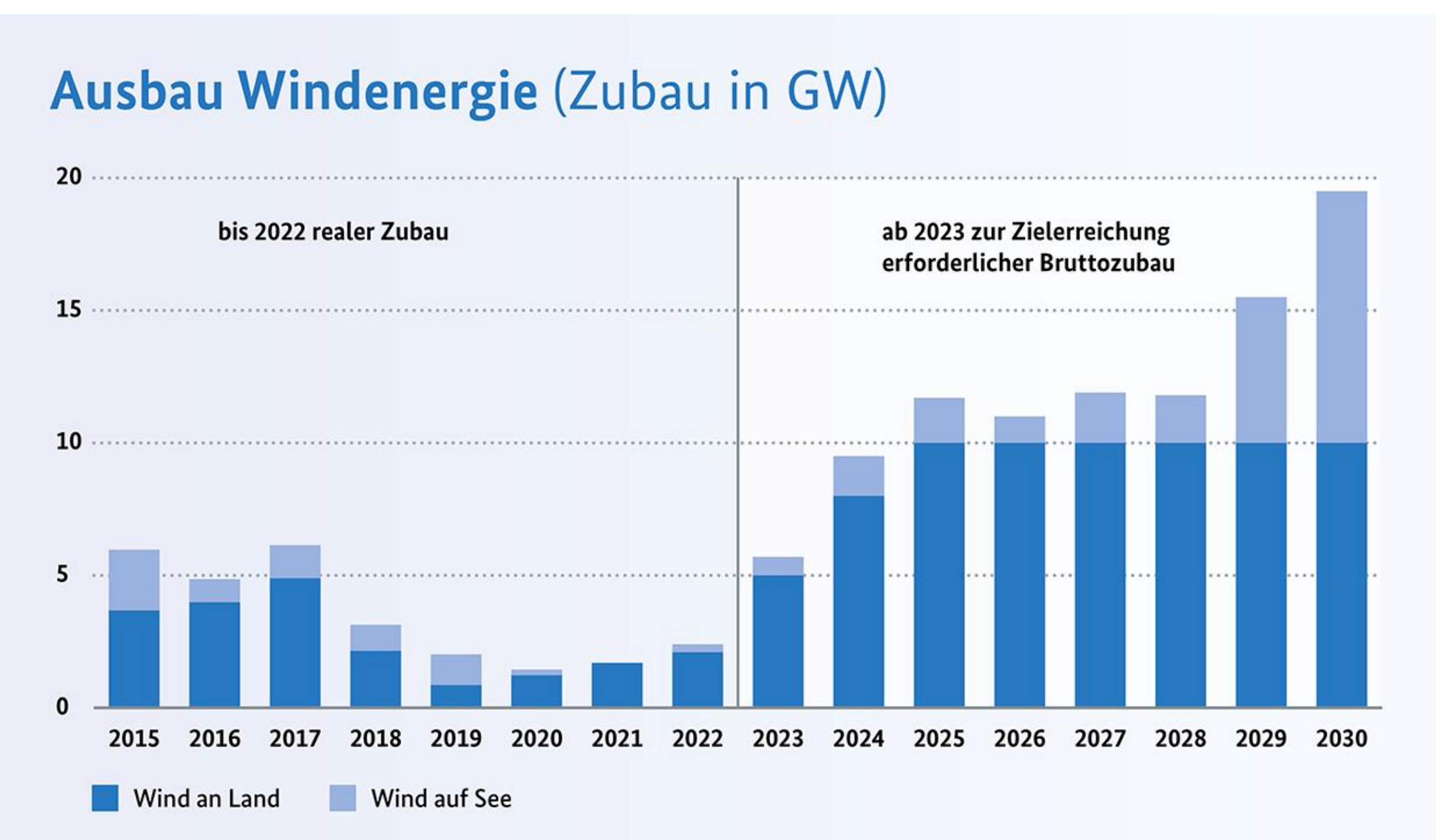
- Erneuerbare Energien decken im klimaneutralen Stromsystem vollständig die Stromnachfrage
- Wind und PV sind Hauptenergieträger im Zielsystem. Wasserkraft und flexible Biomasse sind ebenfalls Bestandteil des Systems

Installierte Leistung und Ausbaupfade von Wind und PV



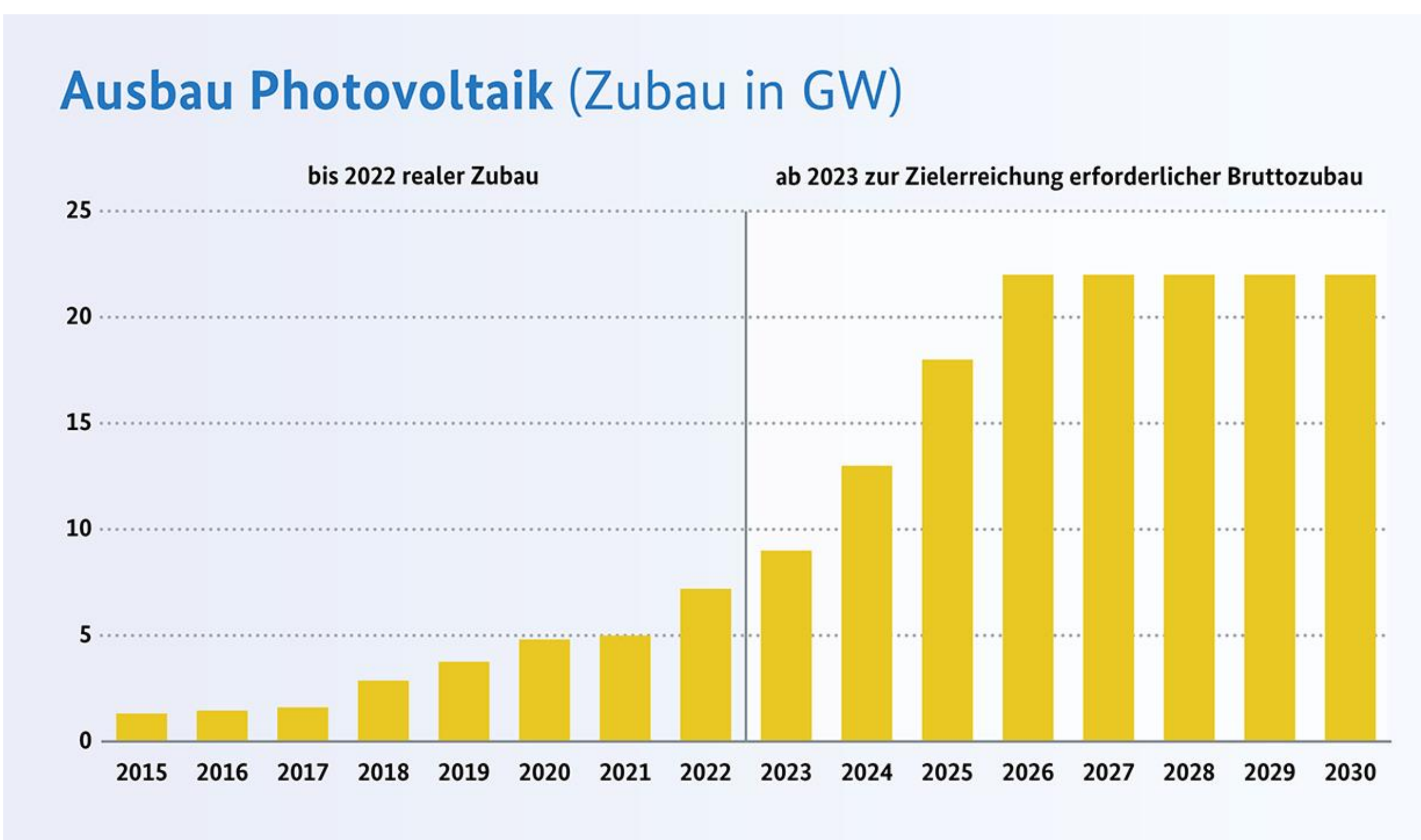
- Erforderliche Wachstumspfade für Wind und PV zur Zielerreichung sehr ambitioniert

Jährlich benötigter Zubau von Windenergie



Wachstum in 2022 von 2,1 GW, ab 2025 10 GW pro Jahr erforderlich

Jährlich benötigter Zubau von PV

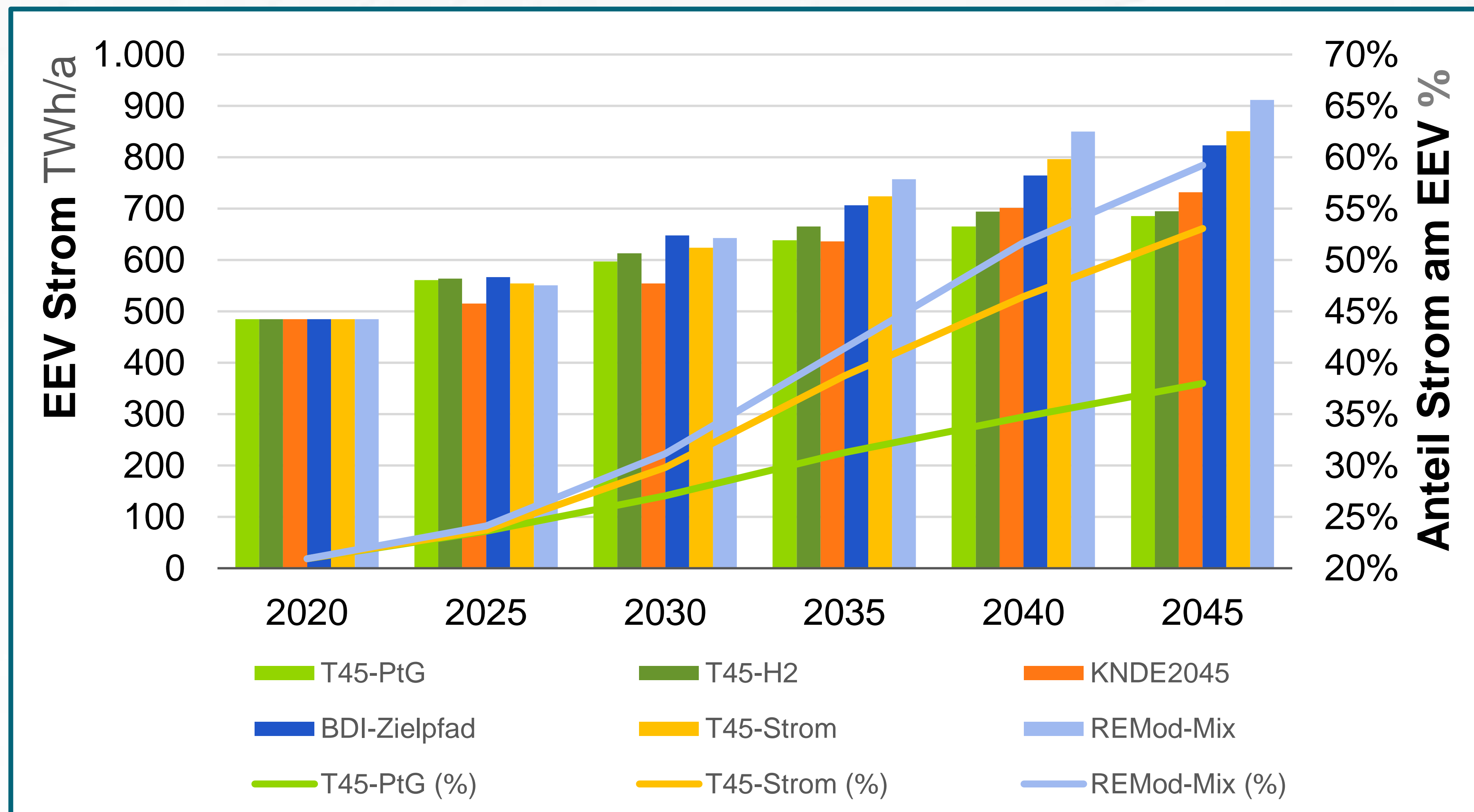


Wachstum in 2022 von 7,2 GW, ab 2026 22 GW pro Jahr erforderlich

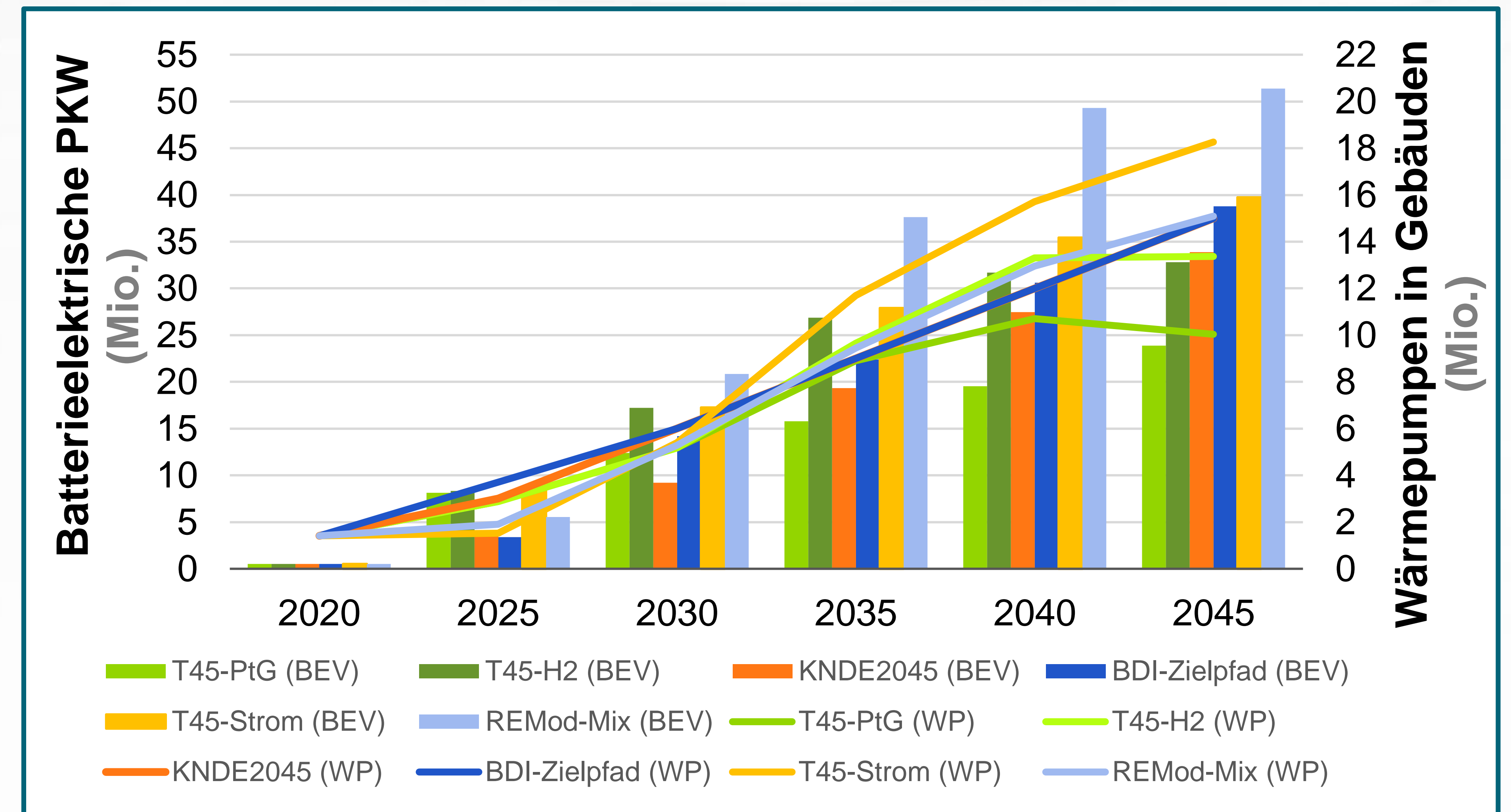


AG 2: Ausbau und Einbindung von Flexibilitätsoptionen

Stromverbrauch und Elektrifizierung

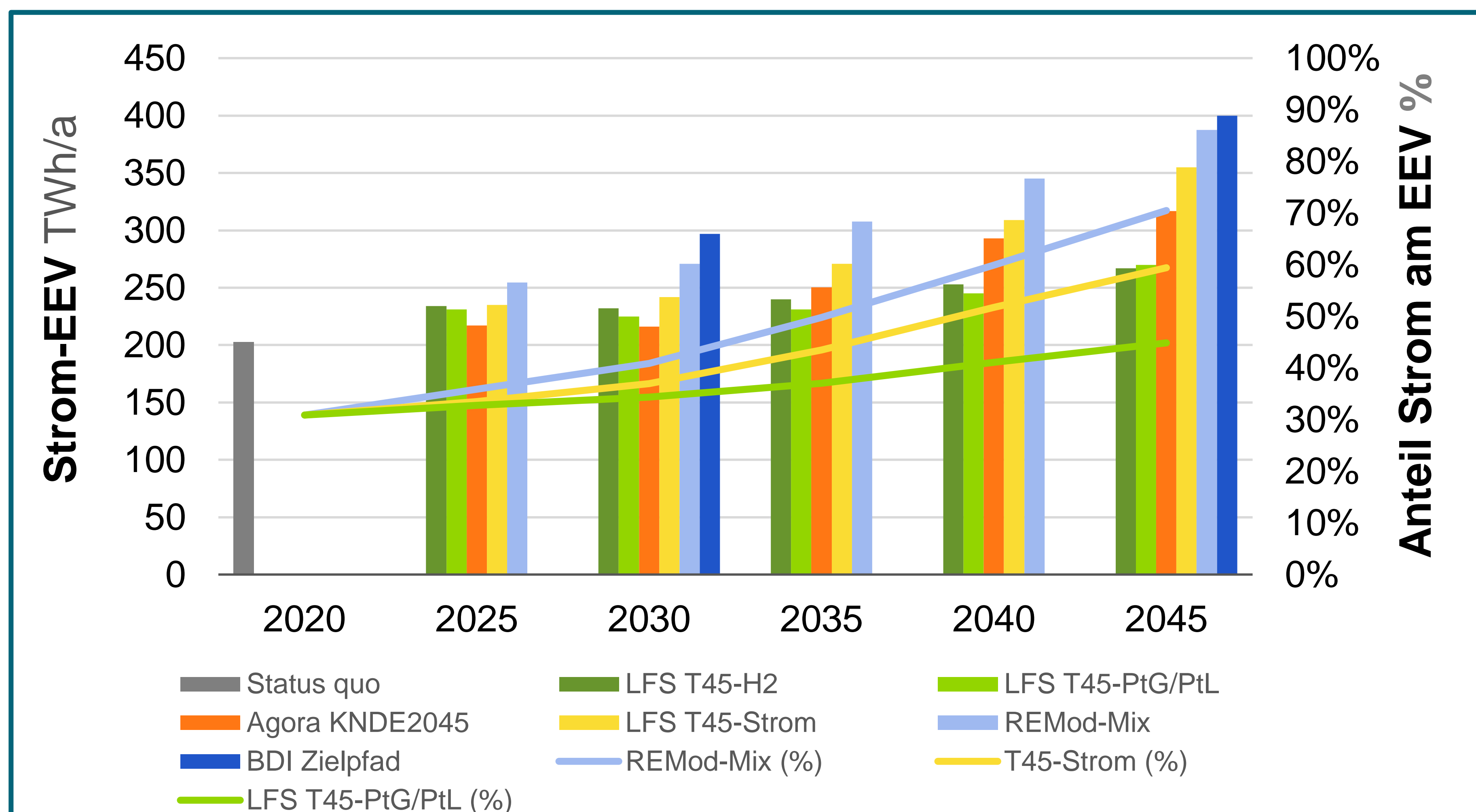


Haushaltssektor – EVs und Wärmepumpen

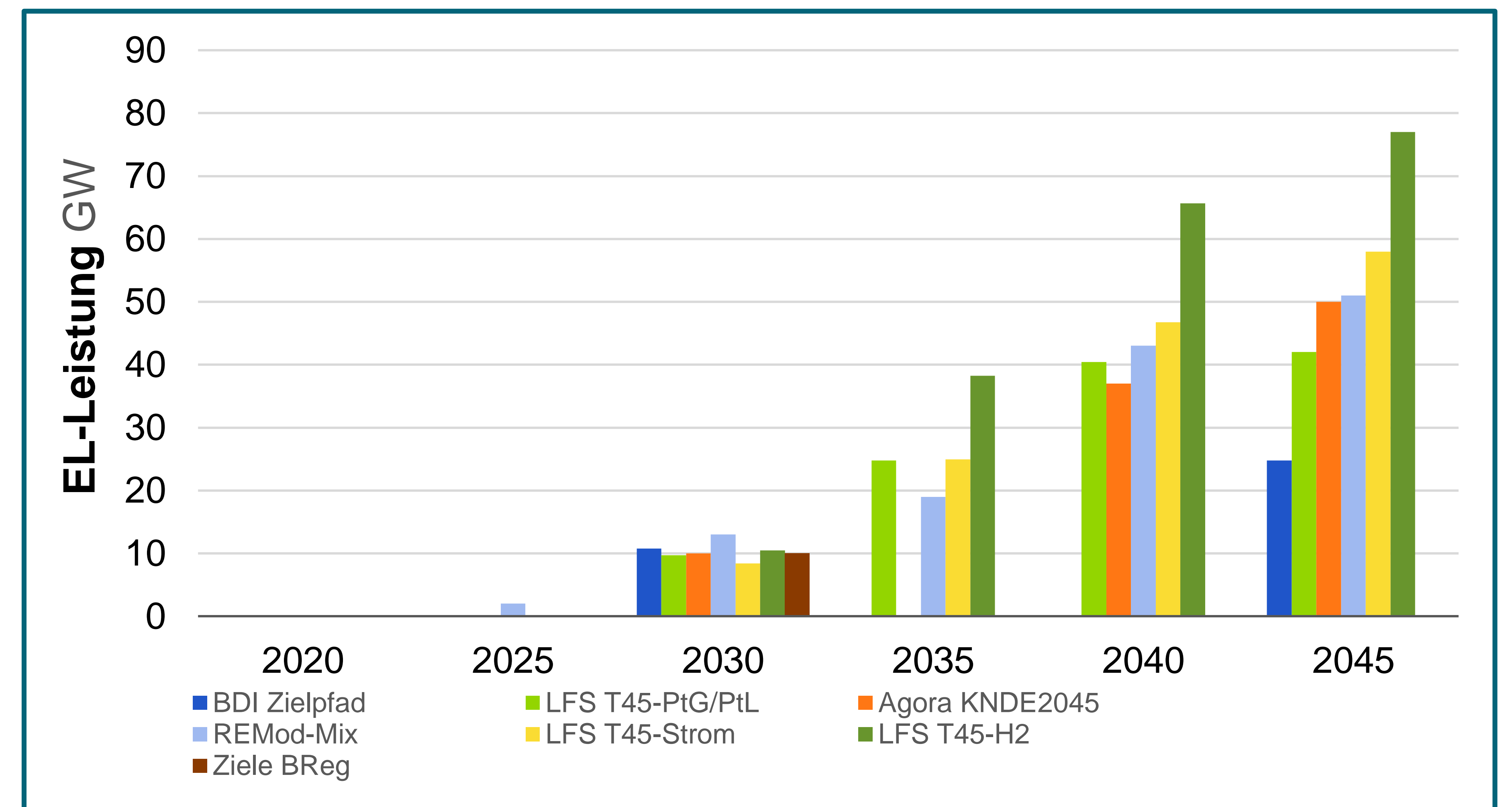


- Das nachfrageseitige Flexibilitätspotenzial steigt auf allen Netzebenen und in allen Sektoren massiv an.
- Die Systemintegration mittels Koordinationsmechanismen für netz-/systembilanzdienlichen Einsatz ist notwendig.

Industrie – Stromverbrauch und Elektrifizierung



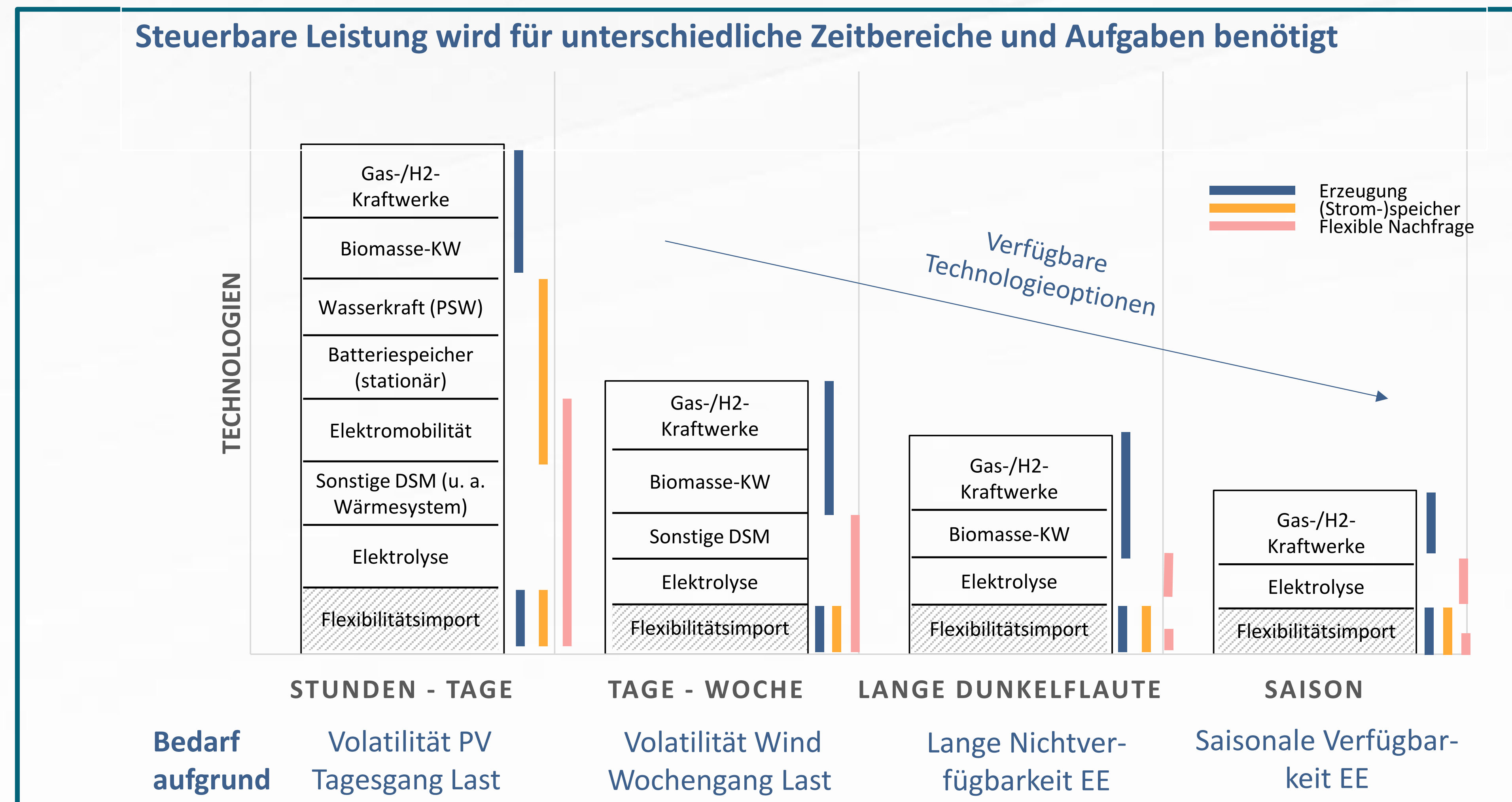
Flexible Technologien – Beispiel Elektrolyseure



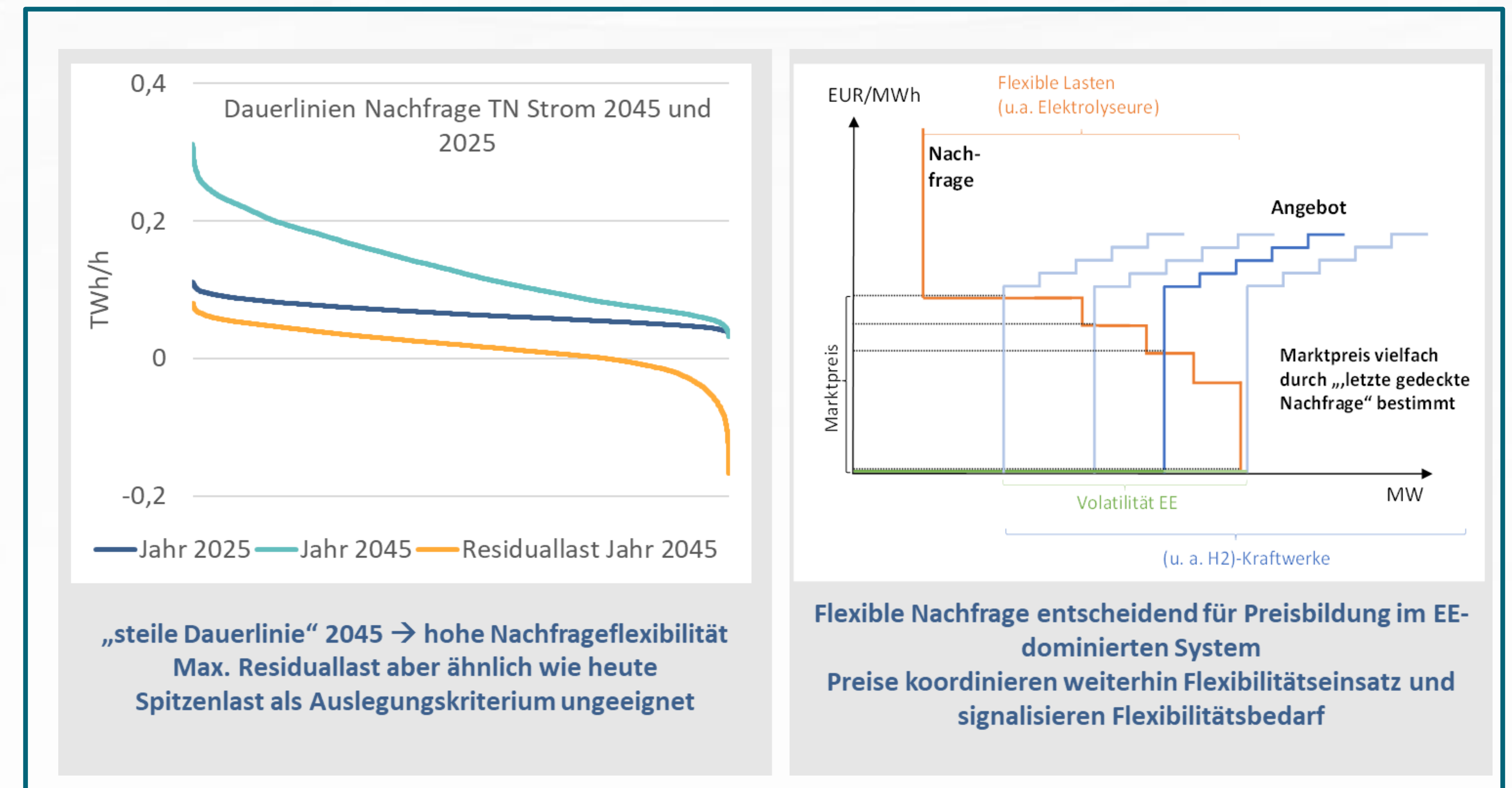


AG 3: Finanzierung von steuerbaren Kapazitäten zur Residuallastdeckung

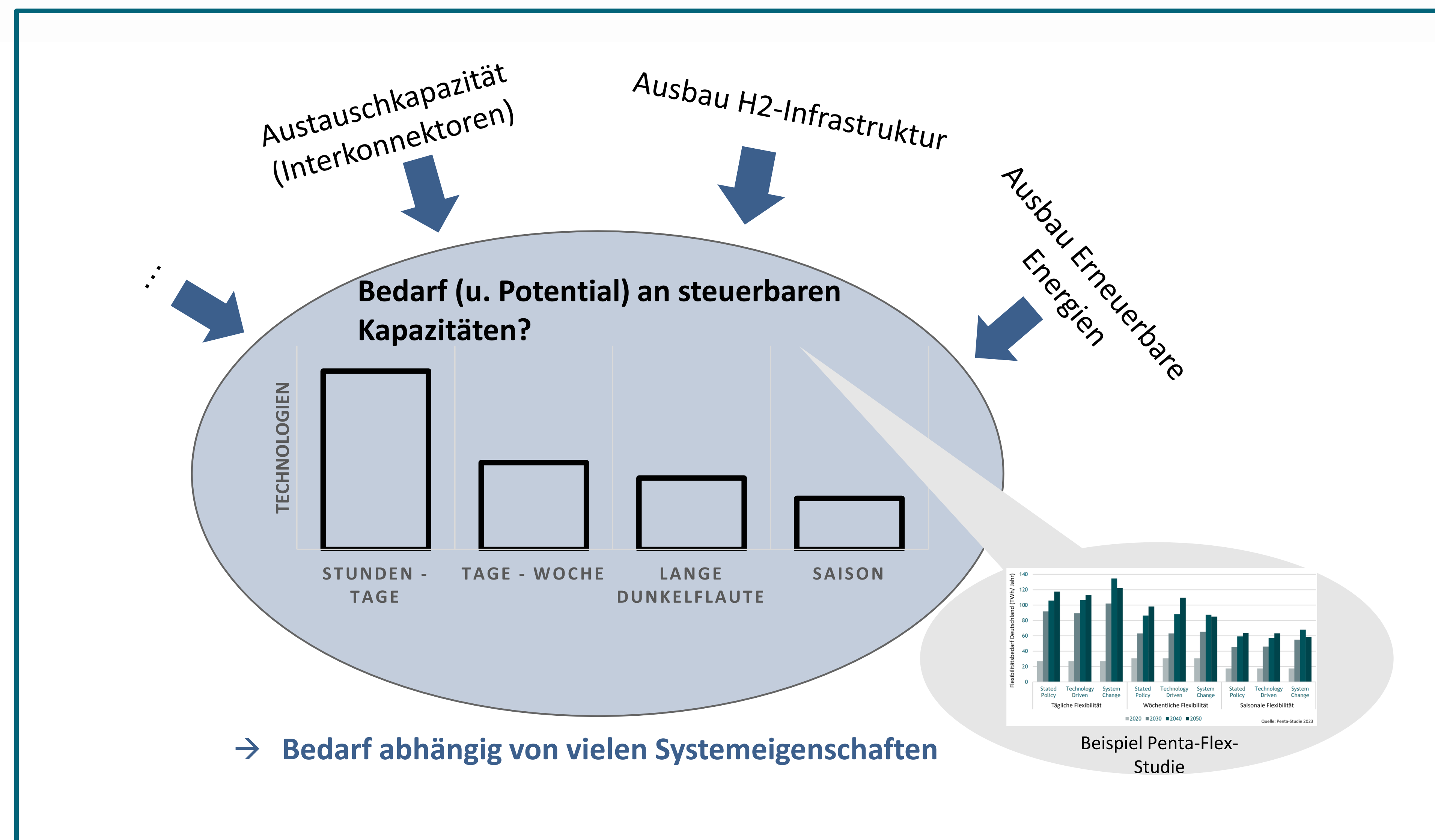
Steuerbare Leistung und Zeitbereiche



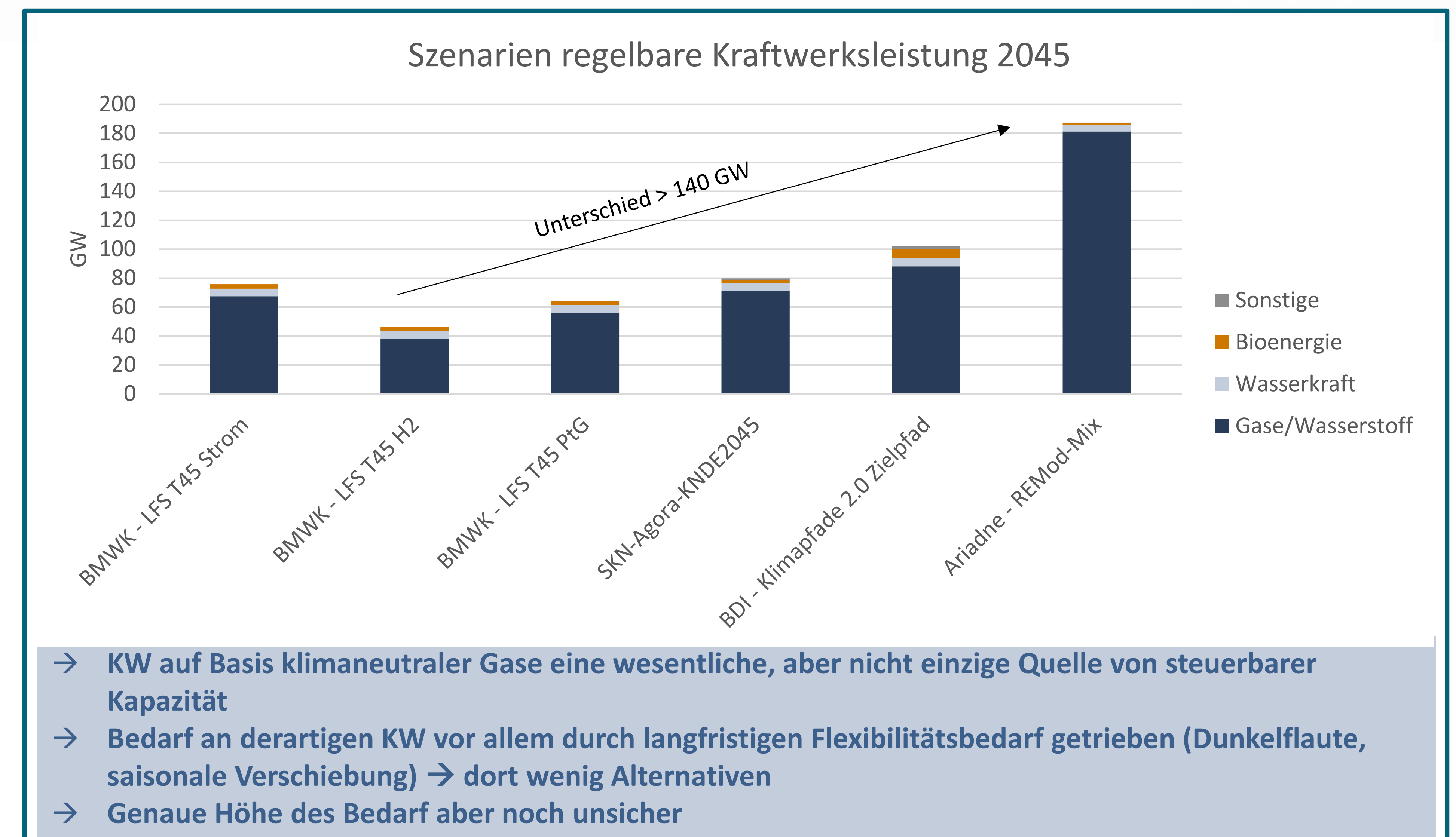
Rolle von Nachfrageflexibilität



Spannungsfeld Kapazitätsbedarf



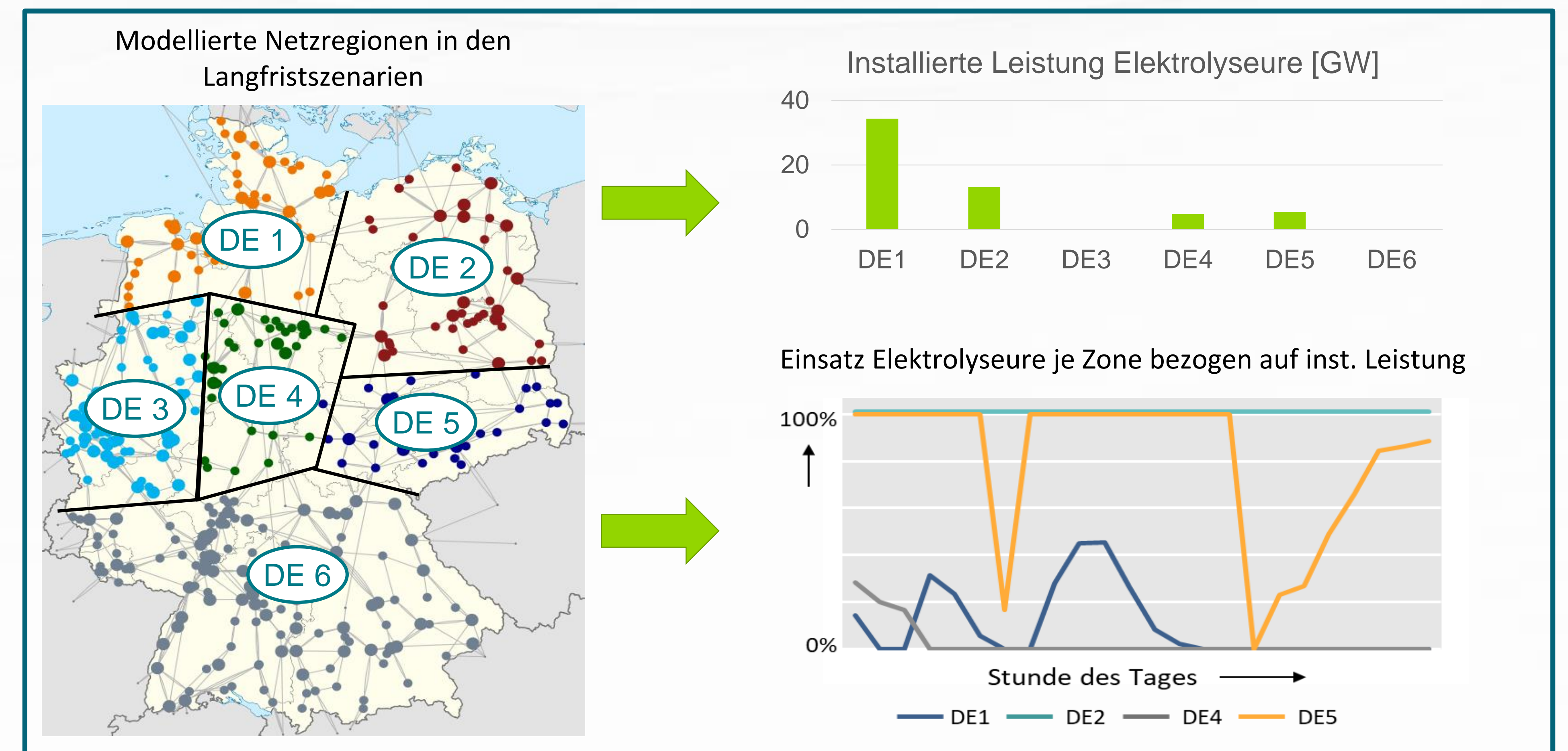
Regelbare Kraftwerksleistung



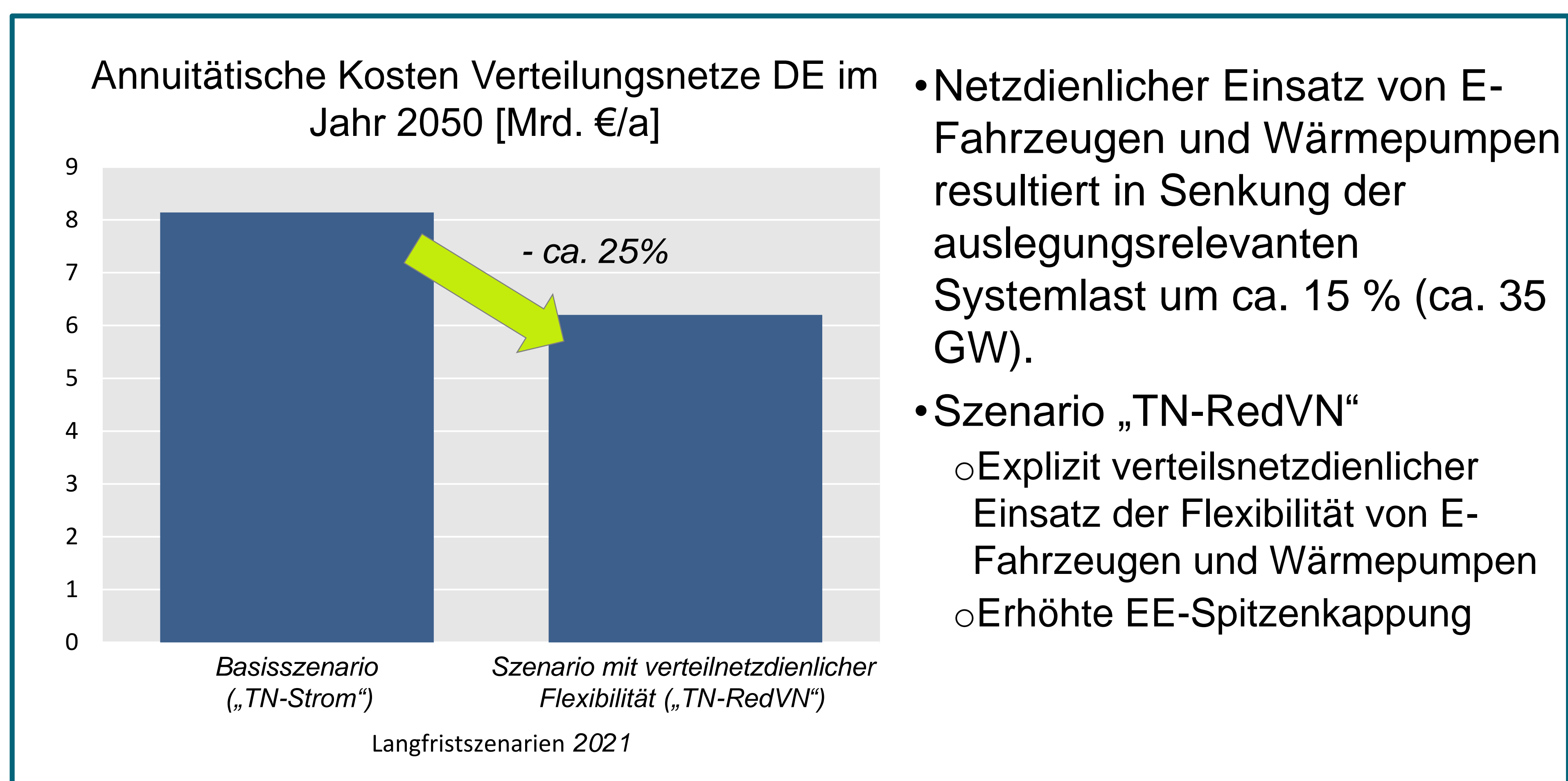
Ökonomischer Netzausbau

- „Vollständiger Netzausbau“ weder sinnvoll noch möglich → Beschränkung durch netzdienlichen Flexibilitätseinsatz von Erzeugern, Verbrauchern und Speichern effektiv und effizient
- Dafür sind lokale Signale zwingend notwendig
- Massiver Netzausbau trotzdem weiter notwendig

ÜN-Restriktionen und flexible Lasten: Beispiel Elektrolyseure



Reduzierung VN-Ausbau durch Lastflexibilität



Strommarktdesign und Zusatzinstrumente

