

Zukunftssicheres Konzept für den Stromsektor

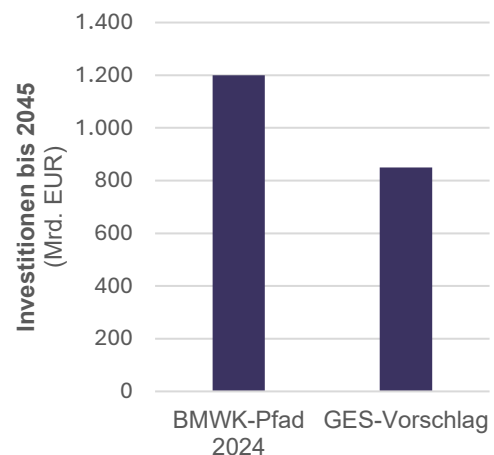
HINTERGRUND

Die derzeit verfolgten Ziele für den Umbau des deutschen Stromsystems führen zu massiv steigenden volkswirtschaftlichen Kosten der Stromerzeugung und -verteilung (Stromsystemkosten). Sollten wie bisher angestrebt bis 2030 80%, bis 2045 nahezu 100% der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien stammen wird dies aufgrund des immensen Bedarfs zum Netzausbau und zur saisonalen Stromspeicherung die Stromversorgung stark verteuern. GES zeigt auf, dass eine Korrektur der Ausbauziele nicht nur technisch möglich, sondern auch wirtschaftlich notwendig ist, um zu wettbewerbsfähigen Stromkosten in Deutschland zu kommen.

KERNPROBLEM

Das zentrale Problem im gegenwärtigen Energiewende-Pfad ist der Fokus auf die fast ausschließliche Nutzung von Sonne und Wind: Das führt zu sehr hohen Strom-Systemkosten. Die Kosten für Netzausbau und saisonale Strom-Speicherung steigen massiv. So wird Strom noch teurer: laut McKinsey anwachsend auf etwa 44 ct/kWh im Jahr 2035.¹ Daneben sind die aktuell gültigen Ausbauziele für den Strombedarf 2035 von 750 bis 780 Terawattstunden (TWh) deutlich überhöht: realistisch sind ca. 600 bis 650 TWh.

INVESTITIONSBEDARF FÜR DAS STROMSYSTEM



GES-VORSCHLAG: EIN ZWEI-SÄULEN-MODELL

GES empfiehlt, das Stromsystem auf zwei Säulen zu stellen: 1) Erneuerbare Energien (Sonne und Wind), wegen der in Deutschland geringen jährlich Volllaststunden begrenzt auf ca. 50% des Stromerzeugungsmixes. 2) Klimafreundliche, gesicherte Leistung, vor allem GuD-Gaskraftwerke mit CO₂-Abscheidung (CCS) (zur Überbrückung der „Dunkelflauten“ im Winterhalbjahr) und Gasturbinen (in Zukunft perspektivisch auch mit klimafreundlichem Wasserstoff) sowie Großbatterien, für den Ausgleich schneller Angebots-Schwankungen von Sonne und Wind.

¹ für Haushaltskunden, Quelle: McKinsey 1/2024

ERWARTETE EINSPARPOTENTIALE

Im Vergleich zu den BMWK-Planungen 2024 erwartet GES deutliche Entlastungen:

Aufwand	Einsparung
Investitionen bis 2045	300-350 Mrd. EUR
Systemkosten jährlich	> 10 Mrd. EUR
Netzausbau	deutlich
Flächenbedarf	deutlich

VORTEILE DIESES ANSATZES

1. Geringere Gesamt-Systemkosten durch Vermeidung teurer saisonaler Strom-Speicherung über die Rückverstromung von grünem Wasserstoff – und Verhinderung massiv steigender Netzausbaukosten für den Anschluss von PV- und Windkapazitäten in Höhe eines Vielfachen des Bedarfs.
2. Stärkung der Versorgungssicherheit durch zu jedem Zeitpunkt verfügbare steuerbare Kapazitäten
3. Dämpfung des Stromkostenanstiegs (inkl. Netzentgelte).
4. Technologieoffener, marktwirtschaftlicher Ansatz, der ein international sowie mit EU-Partnern anschlussfähiges Modell für die Energiewende darstellt.

ZENTRALE HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

1. Begrenzung des Wind- und Solarstromausbaus auf ca. 50% des Strommixes, politisch umgesetzt, durch Auslaufen des EEG (nach 25 Jahren Förderung für Sonne und Wind) bis Ende 2026 (EEG-Subventionen bisher > 300 Mrd. EUR, alleine 2024 ca. 19 Mrd. EUR).
2. Einführung technologieoffener Kapazitätsmärkte für gesicherte Leistung.
3. Dimensionierung eines notwendigen CO₂-Transportnetzes in Deutschland auch für CO₂ aus dem Stromsektor.
4. Schaffung der rechtlichen und regulatorischen Rahmenbedingungen für Nutzung von Carbon Capture and Storage (CCS) für neue und bestehende Gaskraftwerke und weitere Anwendungen.
5. Nutzung internationaler Klimaschutzprojekte zur CO₂-Kompensation in Anlehnung an den Artikel 6.4 des Paris-Abkommens, wie auf der letzten Klimakonferenz COP29 in Baku beschlossen.

FAZIT

GES zeigt einen realistischen und bezahlbaren Weg zur Klimaneutralität im Stromsektor. Ein stabiler Mix aus erneuerbaren Energien und gesicherter nahezu CO₂-freier Kapazitäten schützt Wirtschaft und Verbraucher vor vermeidbaren Kosten. Dazu ergänzen internationale Klimaprojekte die CO₂-Reduzierung effizient.

Über diesen Weg gelingt es, die Energiewende in Deutschland wieder volkswirtschaftlich tragfähig auszurichten.

Weiterlesen

Juni 2024/Update Juni 2025