



Trendforum

Die Stromstrategie – wie können wir die 2030-Ziele erreichen?

Impulsvortrag für Oesterreichs Energie

Dr. Christoph Maurer | Wien | 31. März 2016

Agenda

Der internationale Rahmen: Paris, EU-2030-Ziele, ...

Handlungsoptionen

Die Rolle von Strom für die zukünftige Energieversorgung

Der institutionelle Rahmen: Das Klimaabkommen von Paris

Erhöhung der weltweiten Dynamik im Klimaschutz durch verbindliches Abkommen

Aber: viele offene Fragen bleiben

Erreichbarkeit der Ziele

- Bereits 2°-Ziel ambitioniert: Emissionsbudget ca. 20 Jahre auf heutigem Niveau bzw. THG-Neutralität 2050
- Verbleibendes Emissionsbudget für 1,5°-Ziel nur weniger als halb so groß → in wenigen Jahren überschritten
- Rolle negativer Emissionen? → notwendige Komponenten auch in vielen 2°-Szenarien → realistisch?

Fehlende Instrumente

- freiwillige nationale Beiträge (Pledges) der einzelnen Staaten
- Willenserklärungen, aber keine sanktionsbewehrten Verpflichtungen
- Problem des „Trittbrettfahrens“

Nationale Maßnahmen statt international koordiniertes Handeln

- Renationalisierung der Klimapolitik ökonomisch ggü. länderübergreifenden Mechanismen (Budget/Steuer) sogar Schritt zurück
- Aus Klimasicht deutlich hilfreicher wäre koordiniertes Instrument (Budget/Steuer) der großen Emittenten (z. B. G20)

Der institutionelle Rahmen: die 2030-Ziele der EU

40 % THG-Reduktion	27 % EE-Anteil am Bruttoendenergieverbrauch	27 % Energieeffizienz
<ul style="list-style-type: none"> • 43 %-Minderung in ETS-Sektoren → Umsetzung vergleichsweise einfach • 30 %-Minderung in übrigen Sektoren → Effort Sharing Decision zur Aufteilung auf nationale Reduktionsverpflichtungen steht an <ul style="list-style-type: none"> • Ziele für die Mitgliedsstaaten werden zwischen 0 % und 40 % liegen • Verteilungsschlüssel soll BIP/Kopf berücksichtigen → Ziele für AT werden am oberen Rand des Korridors liegen 	<ul style="list-style-type: none"> • auf EU-Ebene verbindlich, aber – anders als 2020 – kein Runterbrechen auf nationale Ziele • Governance-Struktur und Instrumente zur Erreichung des Ziels nach wie vor unklar → Erneuerbaren-Richtlinie! <ul style="list-style-type: none"> • Mitgliedsstaaten werden nationale Pläne benennen → und dann? • z. B. Ausschreibung von Fehlmengen auf EU-Ebene? • oder Verpflichtung zur Revision nationaler Pläne? 	<ul style="list-style-type: none"> • 2020 Revision und Anhebung auf 30 % möglich • soll ebenfalls nicht national runtergebrochen werden • Heating/Cooling-Strategie aus Winterpaket erster Schritt zur Umsetzung • Neue Energieeffizienzrichtlinie wird für Umsetzung entscheidend sein → Konsultationsphase kürzlich abgeschlossen

Handlungsoptionen

Bereits die Erreichung der EU 2030 Ziele erfordert entschlossenes und schnelles Handeln auch in Österreich...

- > Gute Potenziale zur Steigerung des EE-Anteils → Studien sehen bis 2030 Ausbaupotenziale bei Wind und Photovoltaik von 5 bis 10 TWh
- > aber nur begrenzte THG-Reduktionspotenziale in der Industrie
- > tendenziell steigende Verkehrsleistung zu erwarten
- > erreichbare Sanierungsraten sind zentraler Einfluss im Gebäudesektor

nur koordiniertes Handeln der großen Industriestaaten denkbar → ansonsten auftretende Spannungen und Probleme (Carbon Leakage) kaum beherrschbar

Herausforderungen 2050 aber ungleich größer

Ambitionsniveau	Pfadabhängigkeiten	Verbrauchsverhalten
<ul style="list-style-type: none"> • 80 % THG-Reduktion im Prinzip mit bekannten Technologien machbar • 95 % Reduktion <ul style="list-style-type: none"> • keine energetischen Emissionen mehr • neue industrielle Prozesse → CCS? 	<ul style="list-style-type: none"> • treten deutlich vor 2050 auf • best. Technologien für 80 %-Welt erweisen sich in 95 %-Welt als nachteilig (KWK) • Wasserstoff- oder Elektromobilität? 	<ul style="list-style-type: none"> • Für 95 %-Welt deutliche Anpassungen im Verbrauchsverhalten und Lebensstil notwendig (Mobilität, Ernährung, Wohnung) • Sind derartige Eingriffe legitim? • Wie sind sie erreichbar?

Zentrale Rolle von Strom im künftigen Energiesystem unbestritten

Unterschiedliche Arten strombasierter Anwendungen

Direktnutzung

- wo möglich in der Regel die kostengünstigste und effizienteste Variante
- Elektromobilität als eine wichtige Form der Direktnutzung
 - Kostenentwicklung Speicher? Akzeptanz?
 - Nutzung von Strom im Straßengüterverkehr?

Wasserstoffmobilität

- Wasserstoffelektrolyse vergleichsweise effizient
- hohe Speicherbarkeit
- Wasserstoffmobilität vgl. ähnlich zu heutigen Mobilitätskonzepten
- aber Aufbau Infrastruktur notwendig → Kosten? Akzeptanz?

Power-To-X

- Geringster Umstellungsaufwand für bestehende Systeme
- aber niedrige Wirkungsgrade/Effizienz → deutlich höherer EE-Ausbau notwendig als z. B. bei Direktnutzung
- Verfügbarkeit von CO₂ für Methanisierung insb. bei hohen Ambitionsniveaus kritisch

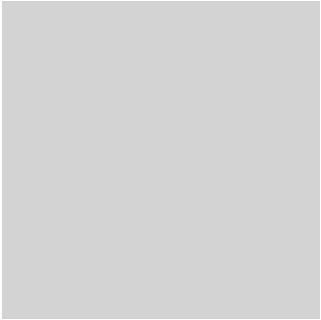
mit Luftabscheidung könnten CO₂-Vermeidungskosten Größenordnung von 500 EUR/MWh erreichen

Zentrale Rolle von Strom im künftigen Energiesystem unbestritten

Auch die verstärkte Nutzung von Strom birgt verschiedene Herausforderungen

<p>Verfügbarkeit von EE-Strom</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ausreichend EE-Potenziale in Europa <ul style="list-style-type: none"> • vor allem Wind in Nordwesteuropa, PV in Südeuropa • grenzüberschr. Nutzung der Potenziale notwendig • Herausforderung ist Bereitstellung Flexibilität
<p>Flexibilität</p>	<ul style="list-style-type: none"> • am kostengünstigsten durch geographische Diversifizierung → erheblicher Netzausbau länderintern und grenzüberschreitend • Eff. Speicherung wichtig, aber vielfach teurer als andere Flex-Optionen • Rolle von Speicherung/Sektorkopplung v. a. in Szenarien ohne großräumigen Netzausbau → aber deutlich teurer
<p>Versorgungssicherheit</p>	<ul style="list-style-type: none"> • In Welten mit Restbudgets für fossile Emissionen im Umwandlungssektor verhältnismäßig günstig machbar → Vorhaltung von „Schattengasturbinen“ • 100 %-EE-Anteil sind aber technische Herausforderung → einzelne PtG-Gasturbinen als Option?

Flexibilität meint hier: optimaler Umgang mit Dargebotsabhängigkeit



consentec

Consentec GmbH
Grüner Weg 1
52070 Aachen
Deutschland
Tel. +49. 241. 93836-0
Fax +49. 241. 93836-15
info@consentec.de
www.consentec.de