

Unter Strom: Auf dem Weg zu einem europäischen Übertragungsnetz

AKTUELLE PROBLEMATIK !

KLIMAWANDEL/ UMWELTSCHUTZ⁽¹⁾



Derzeitige Energiegewinnung und Nutzung nicht nachhaltig → Treibhausgasemissionen, Risiken von Atomkraft, immenser Ressourcenverbrauch etc.

HÖHERER STROMVERBRAUCH⁽²⁾

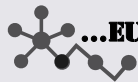
11% Steigerung des Bruttostromverbrauchs bis 2030 → Elektromobilität, Wasserstoff-Elektrolyse, Wärmepumpen etc.



ZIEL → nachhaltige Energieerzeugung & effiziente Energienutzung⁽¹⁾



Umsetzbar durch den...



...EUROPÄISCHEN SUPERGRID⁽³⁾

„zukünftige Infrastruktur aus hochleistungsfähigen Fernverbindungen zum Transport größerer Strommengen über den gesamten Kontinent“



VERSORGUNGSSICHERHEIT⁽⁴⁾⁽⁵⁾:



- Beseitigung von Netzengpässen → gestärkte Verlässlichkeit & Kompatibilität des EU-Netzwerks, Erschließung von EE-Potenzialen & damit verbundene Diversifizierung des Erzeugungsportfolios
- Regionen mit schwacher Netzanbindung sollen besser integriert werden & somit besonders profitieren
- Keine wirtschaftliche Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen

WETTBEWERB UND INTEGRATION DES BINNENMARKTS⁽³⁾:



- Erhöhung des Im- & Exports von Strom durch Verbesserungen der grenzüberschreitenden Transportkapazität
- Vermeidung bzw. Verringerung von Preisspitzen durch Handelsaktivitäten
- Die Integration & Vereinheitlichung des europäischen Strommarkts soll auf diese Weise vorangetrieben werden

VERSORGUNG DURCH ERNEUERBARE ENERGIEN⁽³⁾⁽⁵⁾:



- Großtechnische Erschließung & Nutzung von geografisch weiter entfernten EE-Quellen
- Erweiterung zu den nordafrikanischen Länder → gute Standorte für große Solarkraftwerke & vor allem auch für Windenergieanlagen
- Ausgleich von Schwankungen in der EE-Erzeugung & somit Reduzierung der vorzuhaltenden Reserveleistung

TECHNISCH BEREITS MÖGLICH, ABER...!



- Hohe Kosten für technische Anforderungen⁽⁴⁾

- Politische Hindernisse: Transnationale Netze teils in Konkurrenz mit nationalen Interessen⁽⁴⁾

- Starke interne Abhängigkeit Europas, sowie mit Nordafrika → hohes Maß an politischer Stabilität benötigt⁽⁴⁾

Quellen:

(5) Czich, G. (1999): *Potentiale der regenerativen Stromerzeugung in Nordafrika – Perspektiven ihrer Nutzung zur lokalen und großräumigen Stromversorgung*. Online verfügbar unter: http://gc.transnational-renewables.org/wiki/images/5/59/1999-09-11_Pot_Strom_Nordafrika.pdf [Zugriff: 20.02.2024]
(4) Czisch, G. (2005): *Szenarien zur zukünftigen Stromversorgung, kostenoptimierte Variationen zur Versorgung Europas und seiner Nachbarn mit Strom aus erneuerbaren Energien*. Dissertation. Online verfügbar unter: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:hebis:34-200604119596> [Zugriff: 20.02.2024]
(3) Grünwald, R. (2014): *Moderne Stromnetze als Schlüsselqualifikation einer nachhaltigen Energieversorgung*. Berlin: Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag. S. 109-112.
(2) Kemmler, A., Wunsch, A., Burret (2021): *Entwicklung des Bruttostromverbrauchs bis 2030*. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie. Kurzpapier. Online verfügbar unter: <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/E/prognos.bruttostromverbrauch-2018-2030.html> [Zugriff: 19.02.2024]
(1) Umweltbundesamt (2013): *Warum brauchen wir die Energiewende?* Online verfügbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/service/uba-fragen/warum-brauchen-wir-die-energiewende> [Zugriff: 19.02.2024]
Abbildung: (6): Skizze einer möglichen Infrastruktur für eine nachhaltige Stromversorgung in Europa, dem Nahen Osten und Nord-Afrika (EU-MENA). Online verfügbar unter: https://de.wikipedia.org/wiki/Eu_rop%C3%A4isches_Verbundsystem#/media/Datei:DESERTEC-Map_large.jpg [Zugriff: 20.02.24].
Autor: Benedikt Herrmann
Dozent: Dr. T. Wiertz