

FEL-Auslandsstipendium Jonathan Lersch

Energy Sharing

United Kingdom

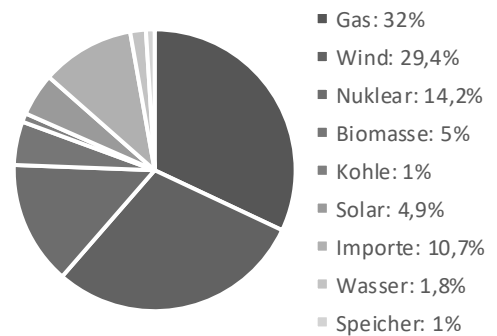
Stipendiat/Autor: **Jonathan Lersch**

Datum/Stand: **30. November 2023**

Allgemein

Stand Energiewende

- Ausbau erneuerbarer Energien: 2023 stammten über 40 % der Stromerzeugung aus erneuerbaren Quellen, Offshore-Windparks allein sind für über 20 % verantwortlich ^[1]
- Kohleausstieg: Anteil Kohlekraftwerke stark gesunken, 2023 nur noch etwa 1 % ^[2]
- Energiekrise: weiterhin starke Abhängigkeit von Gas bei Anstieg von Gaskosten um rund 500 % innerhalb eines Jahres ^[3]
- Netzinfrastruktur und Speicher: beträchtliche Investitionen, 2023 erreichte die installierte Batteriespeicherkapazität 3,5 GW ^[4]
- Klimaziele: Dekarbonisierung des Energiesektors bis 2035 ^[5], Erreichen von Netto-Null-Emissionen bis 2050, Abschwächung der Ziele unter jüngster Regierung von Premier Sunak



[1]

Status quo: Voraussetzungen für die Digitalisierung der Energiewende

Technische Voraussetzungen

- Flächendeckende Einführung von Smart Metern (aktuell 57 % ^[6])
- Implementierung von Smart-Grid-Systemen zur Steuerung dezentraler Energiesysteme

Politische Voraussetzungen

- Erweiterung bestehender politischer Maßnahmen (Renewables Obligation Scheme, Contracts for Difference)
- Erhöhung der Planungssicherheit in Bezug auf Klimaziele (z. B. Verschieben des Verbots von Öl- und Gasheizungen)

Welche Faktoren sind für die Energiewende bzw. die Digitalisierung des Energiesektors förderlich und welche nicht?

Förderlich

- Wachsende Verbrauchernachfrage nach Energie aus Erneuerbare-Energien-Anlagen und Bereitschaft, digitale Technologien zu nutzen
- Bestehende Maßnahmen zur Investitionsförderung bei Erneuerbare-Energien-Projekten (z. B. Contracts for Difference für Offshore-Wind)

Nicht förderlich

- Fehlende Orientierung an EU-Richtlinien wie dem Clean Energy Package (CEP) und der Renewable Energy Directive (RED)
- Häufige Änderungen in der Klimapolitik und damit verbundene Verunsicherung bei Investoren aufgrund von Planungsunsicherheit

Allgemeine Digitalisierungstrends in UK

- **IoT:** Einsatz von IoT-Sensoren im Stromnetz, um Daten für Predictive-Maintenance-Anwendungen zu sammeln
- **Blockchain:** Einsatz von Self-Sovereign Identities (SSI), um dezentrale P2P-Energieplattformen zu ermöglichen
- **KI:** Einsatz von KI im Bereich Thermografie, um Energieverluste in Gebäuden zu erfassen

Fokusthema Energy Sharing

Neue Trends im Bereich Energy Sharing

- **Sandboxes:** Etablierung regulatorischer Reallabore (Sandboxes), in denen Geschäftsmodelle für Energy Sharing erprobt und Markteintrittsbarrieren reduziert werden (z. B. Reduktion Netzentgelte, Abbau räumlicher Beschränkungen, steuerliche Anreize)
- **Netzentgelte:** Umsetzung variabler Netzentgelte (regional differenzierte Netzentgelte) als netz- und marktgetriebenes Preissignal, um standortbezogene Investitionsanreize zu schaffen und Energy Sharing zu ermöglichen
- **Demokratisierung:** Zugang zu alternativen, gemeinschaftlich und dezentral betriebenen Geschäftsmodellen wie dem Collective Ownership (Collective Self-Consumption), bei dem die Energiegemeinschaft einen Solar- oder Windpark lokal in einem privaten Netz betreibt

Welche Faktoren sind für Energy Sharing förderlich und welche nicht?

Förderlich

- Einsatz von Reallaboren und damit einhergehende Förderung zur Erprobung digitaler Geschäftsmodelle
- Wachsende Verbrauchernachfrage nach innovativen, dezentralen Lösungen (2021 bereits Einsatz von über 400 Energy Communities)

Nicht förderlich

- Fehlende regulatorische Ausgestaltung des Energy Sharing über weitere räumliche Distanzen und mit Nutzung öffentlicher Netzinfrastruktur

Wichtige Akteure

Anlaufstellen für Energie und Digitalisierung in UK

- Regulierungsbehörde für den Energiemarkt: Office of Gas and Electricity Markets (Ofgem)
- Stromnetzbetreiber: National Grid Electricity System Operator (ESO)
- Interessenverbände für dezentrale Energiemarktlösungen: z. B. Renewable Energy Association (REA)
- Universitäten, die Energy Sharing erforschen: z. B. The Bartlett School of Environment, Energy and Resources (UCL London)

Referenzen

- 1 **National Grid ESO** (2023): Britain's Electricity Explained: 2023 Review
- 2 **National Grid** (2023): How much of the UK's energy is renewable?
- 3 **TaylorWessing** (2022): Renewable Energy Wrap-Up - Großbritannien
- 4 **RenewableUK** (2023): Pipeline of UK energy storage projects grows by two-thirds over last 12 months
- 5 **Gov.Uk** (2021): Plans unveiled to decarbonise UK power system by 2035
- 6 **UK Parliament** (2023): Delayed smart meter programme fails to hit targets and secure public support



KONTAKT