

Die Energiewende – Probleme, Mythen, Lösungen Ein Positionspapier

1. Probleme

Versorgungssicherheit, Bezahlbarkeit, Ressourcenschonung, Naturschutz und Akzeptanz werden bei der derzeitigen Energiewende stark vernachlässigt und werden zum Scheitern der Wende führen.

Die Details sind hinlänglich bekannt: Dunkelflauten, fehlende Energie-Großspeicher, drohende Strommangel-Planwirtschaft mit Zwangsabschaltung und Blackout-Gefahr, höchste Energiepreise in Deutschland, „Drecksarbeit“ und Naturzerstörung in China, Chile, im Kongo und vielen anderen Ländern zur Rohstoff- und Kohlegewinnung, international weiter stark steigende Zahl an großen Kohlekraftwerken, die aus den nationalen deutschen Anstrengungen den berühmten Tropfen auf dem heißen Stein machen, ungelöste fundamentale Fragen des Energieimports im großen Stil, immenser Flächenverbrauch, Landschaftsverschandelung, versuchte Einschränkungen des Arten- und Naturschutzes für mehr Windkraftanlagen im Wald und in Naturschutzgebieten und damit abnehmende Biodiversität sowie der riesige zusätzliche Strombedarf für E-Autos, Wärmepumpen und die angekündigte Dekarbonisierung der Industrie, der nicht allein durch die regenerativen Umgebungsenergien gestillt werden kann (siehe z.B. FAZ vom 17.03.2021: „Brutal günstig und unvorstellbar viel“; SPIEGEL vom 21.12.2020: „Grüne plädieren für Ausnahmen beim Naturschutz“; Baden-Württemberg.de, Pressemitteilung vom 28.07.2021: „Vermarktungsoffensive Windkraft im Staatswald beschlossen“).

Der Hauptgrund des Scheiterns wird die ideologische statt einer faktenbasierten Diskussion sein, die auf einen allgemeinen Systemwandel statt praktikabler spezifischer Lösungen abzielt.

Lisa Badum, klimapolitische Sprecherin Bündnis 90/Die Grünen (n-tv, 21.03.2021): „Dass es Systemwandel statt Klimawandel braucht, wie der globale Klimastreik am Freitag fordern wird, hat die Union noch nicht begriffen“;

Jessica Rosenthal, Juso-Vorsitzende (WELT, 01.02.2021): „Systemwandel statt Klimawandel, das passt doch zur SPD“;

Offener Brief von Luisa Neubauer, Greta Thunberg, Anuna de Wever van der Heyden und Adélaïde Charlier, (<https://climateemergencyeu.org/#letter>): „Our current system is not ‘broken’ – the system is doing exactly what it’s supposed and designed to be doing. It can no longer be ‘fixed’. We need a new system.“

2. Mythen

- a) Viele Länder gingen den deutschen Weg in der Energiewende. **FALSCH!** Deutschland ist nachweislich ganz klar der Sonderling, der einsame Außenseiter.

- b) Wenn Deutschland vorangehe, werden andere schon folgen. **FALSCH!** Die größten 6 Industrienationen ohne Deutschland mit rund 57% des Welt-BIP folgen unseren unausgegorenen Aus- und Umstiegsplänen nachweislich nicht: USA, CHN, JP, IND, UK und F.
- c) Gaskraftwerke seien eine saubere Übergangstechnologie: **FALSCH!** Gaskraftwerke sind aufgrund Methanfreisetzung ungefähr so „dreckig“ wie moderne Kohlekraftwerke (SZ vom 30.10.2019).
- d) Die Zahl der Windkraft- und Photovoltaikanlagen könne einfach deutlich erhöht werden, dann funktioniere die Wende: **FALSCH!** Notwendige Energie-Großspeicher fehlen noch längere Zeit, geeignete Flächen werden rarer und die Akzeptanz in der Bevölkerung sinkt rapide.
- e) Die Mehrheit der Deutschen sei gegen Kernkraft: **FALSCH!** 49-53% sind pro Kernkraft zur Energieerzeugung und zum Klimaschutz, 42-38% dagegen (jeweils erste Zahl: ZDFinfo vom 01.03.2021, zweite: Civey vom 18.10.2021).
- f) Kernkraft sei weltweit auf dem Rückzug: **FALSCH!** Das Gegenteil ist der Fall (z.B. Übersicht in der F.A.Z. vom 11.03.2021)
- g) Grüner Wasserstoff sei DIE Lösung: **TEILS FALSCH!** Kosten, komplexe Import- und Infrastrukturfragen sowie niedriger Gesamtwirkungsgrad (well-to-wheel) stehen einer umfangreichen Nutzung im Wege, spezielle Anwendungen sind allerdings denkbar (PIK Pressemitteilung vom 06.05.2021: „Wasserstoff statt Elektrifizierung? Chancen und Risiken für Klimaziele“; F.A.Z. vom 24.05.2021: „Wichtige Wasserstoff-Allianz wackelt“). Der Schwerlast-LKW Hersteller Scania ist aus Kostengründen, niedrigem Wirkungsgrad sowie hohen Reparatur- und Wartungskosten aus dem Wasserstoffantrieb ausgestiegen (NZZ vom 10.02.2021).

3. Lösungen

Kurzfristig (heute - ca. 2030)

Aufbau eines robusten Mix aus bereits existierenden Energietechniken wie z.B. erneuerbare Energien (bevorzugt off-shore Windenergie-Großanlagen, um den Wirkungsgrad zu erhöhen, und Fotovoltaik auf Gebäuden, nicht auf Freiflächen), fossile Energieerzeugung mit modernen (!) Kohle- und Gaskraftwerken, Synfuels und, da rechtlich und technisch noch möglich, laufzeitverlängerte Kernkraftwerke sowie Energieeffizienzsteigerung (ZEIT vom 18.08.2021: „Land der Amateure“; AKEN-Dokument vom 06.10.2021 [<https://ak-energie-naturschutz.de/Downloads>]: „Ist eine Laufzeitverlängerung der deutschen Kernkraftwerke noch umsetzbar? Eine Analyse“; WELT vom 02.11.2021: „Dieser Plan zeigt, wie die letzten sechs Atomkraftwerke doch noch überleben könnten“). Dieser Mix muss folgende Rahmenbedingungen erfüllen, die auch mittel- und langfristig gelten:

- a) **Primärenergieversorgung sichern:** Der Primärenergiebedarf 2019 lag bei 3565 TWh. Dieser Bedarf ist unbedingt sicherzustellen, solange keine anderen soliden Prognosen vorliegen.
- b) **Energiepreise bezahlbar halten:** Der Endstrompreis für Privathaushalte und Nichtprivathaushalte muss bis 2030 dem kaufkraftbereinigten Mittelwert der G20-Länder entsprechen.

Querfinanzierungen der Energiepreise mit Steuerzahlergeld sind unzulässig. Zeitlich klar befristete und finanziell eindeutig begrenzte Anschubfinanzierungen für proof-of-concept Studien und Prototypenbau bleiben möglich.

- c) **Energie-Großspeicher aufbauen:** Für Krisenfälle und Energieimportbeschränkungen muss eine Gesamtspeicherkapazität in der Höhe von 3 Monaten des Primärenergiebedarfs, ähnlich der derzeitigen strategischen Ölreserve, realisierbar sein.
- d) **Natur schonen:** Arten- und naturschonende Technologien sind zu bevorzugen.
- e) **Notfallplan parat haben:** Solange Ziele a-c) nicht gewährleistet werden können, müssen die Laufzeiten verbliebener, moderner Großkraftwerke entsprechend verlängert werden. Falls weiterhin eine Energielücke besteht, wird der Bau weiterer Großkraftwerke technologieoffen initiiert.
- f) **Verantwortlichkeiten klären:** Für die Einhaltung dieses Rahmens ist das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie unter Berücksichtigung jährlicher, öffentlicher Fachgutachten durch z.B. i) das Energiewirtschaftliche Institut an der Universität zu Köln (EWI), ii) das Fraunhofer Institut für Energiewirtschaft und Energiesystemtechnik (Fraunhofer-IEE) sowie iii) das ifo Institut (ifo) verantwortlich.

Mittelfristig (bis ca. 2050) und parallel zur Kurzfristplanung

- a) Als Technologie mit niedrigem Risiko und als Plan B sind fossile moderne Großkraftwerke mit gekoppelter innovativer CO₂-Verwertung zu ermöglichen (CCS und CCU).
- b) Neue Kernspaltungs-Reaktortypen mit verbesserten, inhärenten Sicherheitssystemen sind zu evaluieren mit der Möglichkeit, Castoren-Atommüll und neu anfallenden Müll zu recyceln (z.B. Kugelbett- und Dual-Fluid-Reaktoren), so dass generationengerechte Alternativen zur Endlagerung entstehen könnten. Falls diese neuen Kernreaktortypen erfolgreich sein sollten, dann aus der ressourcenverbrauchenden fossilen Energieversorgung ausschleichen. Mit den neuen Reaktortypen wären auch die effizientere Herstellung von Wasserstoff, Hochtemperaturreaktionen für z.B. die chemische Industrie und insgesamt bessere Wirkungsgrade erzielbar.

Langfristig (nach 2050) und parallel zur Kurz- und Mittelfristplanung

Kernfusionsarbeiten und innovative Konzepte sind viel stärker zu verfolgen. Kernfusion, die „wahre Sonnenenergie“, ist die Technologie mit höchstem Erntefaktor, geringstem Ressourcenverbrauch bei praktisch unerschöpflichem Brennstoffvorrat und höchstem Naturschutz. Allerdings ist Ihre Verwirklichung noch viele Jahre entfernt. Neue Daten stimmen allerdings zuversichtlich (z.B. WELT vom 12.10.2021: „Deutschland braucht auch roten Wasserstoff aus Kernfusion – Fraunhofer-Chef für Technologie-Offenheit“).