



GLOBAL  
ENERGY  
SOLUTIONS

CLEAN  
ENERGY  
FORUM

# Für eine wirkungsvolle und bezahlbare Energie- und Klimaschutzpolitik in Deutschland

**Clean Energy Forum** ist ein dem Klimaschutz und den Klimazielen verpflichteter Thinktank, dem es um machbare, bezahlbare und innovationsoffene Maßnahmen geht.  
Autoren CEF: Ruprecht Brandis, Friedbert Pflüger

**Global Energy Solutions e. V.** hat eine Perspektive entwickelt, wie die globalen Klimaziele erreicht werden können – bei steigendem Wohlstand in den Entwicklungs- und Schwellenländern. Wir arbeiten mit globaler Perspektive, und leiten daraus auch konkrete Empfehlungen für die europäische und deutsche Energiepolitik ab.  
Autoren GES: Christof von Branconi, Thomas Frewer

Januar 2025

Alle sind sich einig: Die Energie- und Klimapolitik kann nicht so weiter gehen wie bisher. Global Energy Solutions (GES) und Clean Energy Forum (CEF) unterbreiten daher konkrete Vorschläge, was in den Bereichen EU-Regulierung, Stromversorgung und Verkehr geschehen sollte. Die Maßnahmen sind als Anregung für ein zukünftiges Regierungsprogramms gedacht. Fünf Punkte sind uns besonders wichtig, sie sollten in ein 100-Tage-Programm einfließen:

1. Versorgungssicherheit bei Strom schnell und kostengünstig wieder erreichen: Vorrangig ist der schnelle Neubau disponibler Erzeugungskapazitäten von mindestens 15 GW bis 2030 (Ersatz von Kohle-KW, die heute die Versorgungssicherheit gewährleisten). Neue, auf Klimaneutralität ausgerichtete Gas-Kraftwerke (entweder mit CCUS oder „Wasserstoff-ready“) reduzieren Strompreis-Sprünge bei knappem Angebot. Daher: gesetzliche Grundlage für technologieoffene Ausschreibungen schnellstmöglich etablieren.
2. Die Basis für eine breite Anwendung von CCUS (Carbon Capture, Usage und Storage) in Deutschland schnell etablieren: nationales CCUS-Gesetz verabschieden, auf ein CCUS-EU-Rahmengesetz hinwirken.
3. Wasserstoff-Hochlauf offener und kostengünstiger anlegen: Wir müssen – wie unsere EU-Nachbarn – verschiedene Arten von (weitgehend) klimaneutral hergestelltem Wasserstoff und seinen Derivaten nutzen. Diese stellen einen kostengünstigen Einstieg in die Wasserstoffnutzung dar. Und kostentreibende regulatorische EU-Anforderungen für die Herstellung von grünem Wasserstoff vereinfachen.
4. EU-Regulierung zu „CO<sub>2</sub>-Flottengrenzwerten“ für Neufahrzeuge 2025 verbessern: „Tank-to-Wheel“ CO<sub>2</sub>-Methodik durch die tatsächlich klimarelevante „Life Cycle Assessment“ Methodik ersetzen. Diese erfasst den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck vollständig.
5. Neue EU-Energiesteuer-Richtlinie für eine am CO<sub>2</sub>-Fußabdruck orientierte Besteuerung von Energie, insbesondere Antriebsenergien in der Mobilität zügig verabschieden.

Die Ausgangslage ist alarmierend: keine wettbewerbsfähigen Energiekosten in Deutschland, die Klimaziele für 2030 sind in Gefahr, überkomplexe Regulierungen hemmen Wirtschaft und Investitionen, Arbeitsplätze gehen dauerhaft verloren. Für eine Kurskorrektur sind grundlegende Anpassungen besonders in der Energiepolitik notwendig: Ohne sie wird es weiter zu deutlich steigenden Stromkosten kommen und die Klimaziele werden trotz enormer Investitionen nicht erreicht. Hohe Energiekosten sind ein wesentlicher Grund für die fortschreitende Abwanderung von produzierenden Betrieben und die Deindustrialisierung Deutschlands – was dem globalen Klima nicht hilft, aber Arbeitsplätze und Wohlstand vernichtet.

Öffentliche Mittel zur Finanzierung von Maßnahmen sind sehr begrenzt, deshalb muss eine realistische Energiepolitik wieder Vertrauen aufbauen und Anreize für private Investitionen deutlich verbessern. Sonst gibt es in Zukunft in Deutschland weder energieintensive Betriebe noch wettbewerbsfähige Strompreise.

## **Bewährte ordnungspolitische Prinzipien anwenden, teure nationale Sonderwege vermeiden**

- Deutschland muss auf Marktwirtschaft, Unternehmertum und Innovationen setzen.
- Die wirksamste Steuerung der Treibhausgas-Emissionen erfolgt über den bewährten Europäischen CO<sub>2</sub>-Zertifikatehandel (EU-ETS). Nationale Doppelungen erzeugen Zusatzkosten, helfen aber bei Klima und Zielerreichung nicht.

- Steigende Einnahmen aus dem Verkauf der EU-ETS-Zertifikate müssen an Bürger und Unternehmen zurückgezahlt werden („Klimageld“), um einen Ausgleich für Energiekosten bedingt steigende Preise vieler Güter und Lebensmittel zu schaffen. Damit wird die Akzeptanz der CO<sub>2</sub>-Bepreisung bei der Bevölkerung erreicht!
- Das EU-Ziel der Netto-Klimaneutralität bis 2050 (nicht 2045!) sollte auch Deutschland anstreben. Eine nationale Verschärfung wird weder von der EU noch vom Bundesverfassungsgericht gefordert. Es hilft dem Klima nicht, sondern bringt nur unnötige Kosten und Nachteile für Arbeitsplätze und Verbraucher.
- Ergebnisse der COP 29 aus Baku nutzen: Art. 6 des Pariser Klimaabkommens sieht vor, dass vordringlich dort investiert werden sollte, wo der höchste Klimanutzen entsteht. In Baku wurde ein gemeinsamer Weg definiert, um internationale Klimaschutz-Maßnahmen auf die eigenen Reduzierungsverpflichtungen anrechnen zu können – ein Schlüssel, um durch verbindliche bilaterale Abkommen die Verminderung von Emissionen voranzutreiben und deutsche Unternehmen einzubinden.
- Die verstärkte Nutzung von „Naturbasierter CO<sub>2</sub>-Reduzierung“ ist entscheidend für das Erreichen der globalen Klimaziele, daher ist die CO<sub>2</sub>-Aufnahme in Böden und Pflanzen zu fördern.

## I. Deutschlands Einfluss auf EU-Regulierungen nutzen

### Europäischen „Green Deal“ ergänzen um einen „Green Industry Deal“ – zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen in Europa

Während die EU seit 2019 stark mit der Ausarbeitung ihres „Green Deal“ beschäftigt war, hat sich der globale Wettbewerb mit den USA und China verschärft. Die EU muss daher, wie vom Draghi-Report gefordert, für bessere Rahmenbedingungen für Investitionen und den Erhalt wichtiger industrieller Wertschöpfungsketten in Europa sorgen („Green Industry Deal“).

Ausufernde Bürokratie, Überregulierung und überflüssige Green-Deal-Berichtspflichten müssen abgeschafft werden. Die EU sollte nicht alles und jedes regeln, sondern konsequent auf Marktmechanismen setzen, innerhalb ordnungspolitischer Regeln und Zielsetzungen. Im Rahmen des „Green Deal“ wurden oft Gesetzespakete verabschiedet, die überambitioniert und nicht technologieoffen sind. Dies hat unnötig hohe CO<sub>2</sub>-Vermeidungskosten zur Folge. Ohne Anpassungen dieser Regelungen wird es keine Veränderung zu mehr Effizienz und Pragmatismus geben. Die Wichtigsten:

- Neue EU-Energiesteuer-Richtlinie für eine am CO<sub>2</sub>-Fußabdruck orientierte Besteuerung von Energie zügig verabschieden
- Anforderungen an Herstellung und Import von biogenen und synthetischen Kraftstoffkomponenten vereinfachen und damit kostengünstiger machen
- EU-Regulierung für zulässige „CO<sub>2</sub>-Flottengrenzwerte“ für Neufahrzeuge 2025 verbessern: „Tank-to-Wheel“ CO<sub>2</sub>-Methodik durch die tatsächlich klimarelevante „Life Cycle Assessment“ Methodik ersetzen: Diese erfasst den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck vollständig
- E-Fuels (strombasierte synthetische Kraftstoffe) nicht regulatorisch benachteiligen
- Regulatorische Verteuerung und Importbehinderung von grünem Wasserstoff beseitigen: der zügige Hochlauf braucht alle Erzeugungsformen von Wasserstoff
- EU-Energieeffizienz-Richtlinie (und deutsches Energieeffizienzgesetz) abschaffen
- EU-Taxonomie entbürokratisieren
- EU-CBAM (Carbon Border Adjustment Mechanism) Regulierung weiterentwickeln, aus der EU ausgeführte Waren müssen von den europäischen CO<sub>2</sub>-Kosten befreit werden

## II. Deutsche Gesetze auf effizienten Klimaschutz ausrichten

### 1. Stromkosten in Deutschland wieder wettbewerbsfähig machen

Eine wettbewerbsfähige klimazielfunktionale Stromversorgung braucht eine Kombination aus Sonne und Wind (volatile Erzeugung) und jederzeit verfügbaren, nicht wetterabhängigen Kapazitäten. Beides zusammen vermeidet Versorgungsengpässe und weiter steigende Stromkosten. Auch bei optimaler Umsetzung einer fast ausschließlich auf Sonne und Wind beruhenden Stromversorgung ergeben sich durch die parallel massiv ansteigenden Systemkosten Stromkosten, die unverhältnismäßig hoch sind. Denn mit steigendem Anteil von Sonne und Wind wachsen die notwendigen Investitionen für Back-up-Kapazitäten, Speicher und vor allem den Netzausbau – und in der Folge die Stromkosten. Eine Reihe von Veränderungen ist daher notwendig:

- Erzeugung aus Sonne und Wind dem Markt stellen: die Subventionierung neuer Photovoltaik- und Windenergieanlagen beenden (EEG-Kosten 2024 etwa 20 Mrd. Euro)
- Zubau von neuen PV- und Wind-Onshore-Anlagen muss auch den Bau von Stromspeichern umfassen und mit dem Ausbau der Stromnetze synchronisiert werden; größere neue PV- und Wind-Anlagen müssen vom Netzbetreiber extern steuerbar sein, um zunehmende temporäre Strom-Überschüsse und Netzüberlastung zu reduzieren, bei negativen Strompreisen muss Einspeisung neuer PV- und Windkraftanlagen ins Stromnetz pönalisiert werden
- Stromsteuer auf das europäische Mindestniveau für alle Abnehmer senken
- Strombedarfsprognose dringend aktualisieren, geplante Ausbaupfade anpassen, Netzausbau (und die damit verbundenen Kosten) deutlich reduzieren

### 2. Stromerzeugung basierend auf Kombination volatiler und disponibler Erzeugung

- Versorgungssicherheit schnell und kostengünstig erreichen: Vorrangig ist der schnelle Neubau disponibler Erzeugungskapazitäten in Form von auf Klimaneutralität ausgerichteten Gaskraftwerken (entweder mit CCUS oder „Wasserstoff-ready“) von mindestens 15 GW bis 2030 (Ersatz von Kohle-KW, die heute die Versorgungssicherheit gewährleisten). Neue disponible Kapazitäten reduzieren Strompreis-Sprünge bei knappem Angebot.
- Kapazitäten zum Stromaustausch mit den Nachbarländern verstärken: Das stärkt die Versorgungssicherheit. Wir können aber nicht erwarten, dass die EU-Nachbarn uns bei Dunkelflaute hierzulande immer kostengünstig Strom bereitstellen!
- Anreize zur Nutzung von Strom-Nachfrage-Flexibilität schaffen (ohne Nachteile für bestehende Verträge), den Smart-Meter Roll-out als Voraussetzung für Nutzung dynamischer Tarife massiv beschleunigen, Smart-Meter Design ggf. auf kostengünstigere EU-Norm umstellen
- Wiedereinstieg in die Kernenergie prüfen: erneute Inbetriebnahme stillgelegter Kraftwerke zur Absicherung kostengünstiger flexibler Kapazität prüfen; verstärkter Kompetenzaufbau für neue, inhärent sichere Small Modular Reactors (SMRs), Kernfusion und zur Umwandlung radioaktiver Abfälle in weniger gefährliche Stoffe (Transmutation)
- Lokale Erdgasförderung in Deutschland wieder aufnehmen: diese hat einen deutlich geringeren CO<sub>2</sub>-Fußabdruck als importiertes LNG (Liquified Natural Gas) mit aufwendigen Versorgungswegen und klimaschädlicher Förderung
- Die Basis für eine breite Anwendung von CCUS (Carbon Capture, Usage und Storage) in Deutschland schnell etablieren: erstes nationales CCUS-Gesetz verabschieden, auf ein CCUS-EU-Rahmengesetz für alle CO<sub>2</sub>-Punktquellen hinwirken
- CO<sub>2</sub>-Reduzierung bei Hochtemperaturprozesswärme kann auch mit Erdgas und CCUS gestaltet werden, daher ist die wertvolle Erdgas-Verteilnetzinfrastruktur zu erhalten

- Die Herstellung von grünem Wasserstoff nur aus überschüssigem Wind- und PV-Strom ist sehr teuer, eine Rückverstromung (zum Ausgleich volatiler Stromproduktion) sogar prohibitiv teuer. Wir müssen – wie unsere EU-Nachbarn – verschiedene Arten von (weitgehend) klimaneutral hergestelltem Wasserstoff nutzen: Diese stellen einen kostengünstigen und schnellen Einstieg dar. Die aktuellen regulatorischen Anforderungen an die Herstellung von grünem Wasserstoff sind zu restriktiv (z. B. nur aus zusätzlicher EE-Stromerzeugung) und kostentreibend – das muss sich ändern!
- Klimaneutraler Wasserstoff wird anfangs vor allem dort genutzt, wo er alternativlos ist: im stofflichen Einsatz in der Chemie, für die Herstellung klimafreundlicher Kraftstoffe und Treibstoffe für die Luftfahrt. Zur Behebung der aktuellen Nachfrage-Schwäche für H<sub>2</sub> sollte es eine „Grüngas-Quote“ geben, die Technologieneutral gestaltet werden sollte. Auch die Nutzung von grünen Wasserstoff-Derivaten (Methanol, Ammoniak) sollte vorangetrieben werden

Insgesamt können Investitionen von mehreren hundert Mrd. Euro für den Netzausbau und Stromspeicher eingespart werden, das verhindert den massiven Anstieg der Netzentgelte!

### 3. Nationale Regeln für wirksamen Klimaschutz im Verkehr fortentwickeln

#### **Straßenverkehr:**

Batterie-Elektrische Fahrzeuge („BEV“) sind nur ein Hebel zur CO<sub>2</sub>-Senkung, zumal eine günstige CO<sub>2</sub>-Bilanz erst nach hohen Fahrleistungen eintritt. Parallel ist es wichtig, den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck für die etwa 80 % Fahrzeuge zu senken, die auch 2030 noch mit Diesel und Benzin fahren werden:

- Attraktivität von HVO100 als Diesel-Ersatz an öffentlichen Tankstellen stärken
- Nationale THG-Minderungs-Quotenanforderung 2030 von 25 % auf 35 % anheben
- Anreize für Batterie Elektrische Fahrzeuge (BEV) gleichwertig zu alternativen Kraftstoffen (RFNBO: Renewable Fuels of Non-Biological Origin; z. B. Wasserstoff) gestalten

#### **Luftverkehr:**

Der CO<sub>2</sub>-Ausstoß der heutigen kommerziellen Flugzeuge muss gesenkt werden, ohne deutsche Fluggesellschaften im internationalen Wettbewerb zu benachteiligen:

- Der Wert der EU-Beimischungs-Quote für biogenes SAF (Sustainable Aviation Fuel) von 6 % für 2030 sollte durch nationale Anreize auf 10 % angehoben, die nationale synthetische-SAF-Quote (0,2 % 2026) sollte an die bestehende EU-Regulierung angeglichen werden
- Eine synthetische-SAF-Produktion in Deutschland ist wegen der schwierigen Standortbedingungen hierzulande (hohe Stromkosten, komplexe Genehmigungsverfahren) strukturell benachteiligt, daher brauchen initiale Investitionen einen H<sub>2</sub>-Global-ähnlichen Ansatz zur Ermöglichung langjähriger Abnahmeverträge; der Import von e-SAF sollte nicht regulatorisch verteuert werden.

#### **Schiffsverkehr:**

- Klimaneutrale Antriebe (grünes Methanol, grüner Ammoniak) für neue Schiffe unterstützen
- Häfen sollten Landstromanschluss für grünen Strom anbieten (statt Hafen-Betrieb mit Schiffs-Diesel)