



Deutsche Umwelthilfe



STOP

Klimagrenzen für die Kraftwerksstrategie



Leitplanken für den Zubau
und Einsatz steuerbarer Leistungen

Die Kraftwerksstrategie und Lösungen für die massive Bedrohung der Klimaziele

Die zu erwartende „**Kraftwerksstrategie**“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) soll die Verfügbarkeit von steuerbaren (Gas-)Kraftwerken sicherstellen. Die Stromversorgung der geplanten Abschaltung der Kohlekraftwerke soll damit ausgeglichen werden. Unter anderem sollen ältere Gaskraftwerke modernisiert und bis zu 25 Gigawatt an neuen steuerbaren Kraftwerken gebaut werden: Dabei handelt es sich in erster Linie um klimaschädliche fossile Gaskraftwerke.

Die Deutsche Umwelthilfe (DUH) sieht im **Neubau fossiler Gaskraftwerke** eine **massive Klimagefahr** und fordert die folgenden sechs Klimaschutz-Leitplanken für die Kraftwerksstrategie:

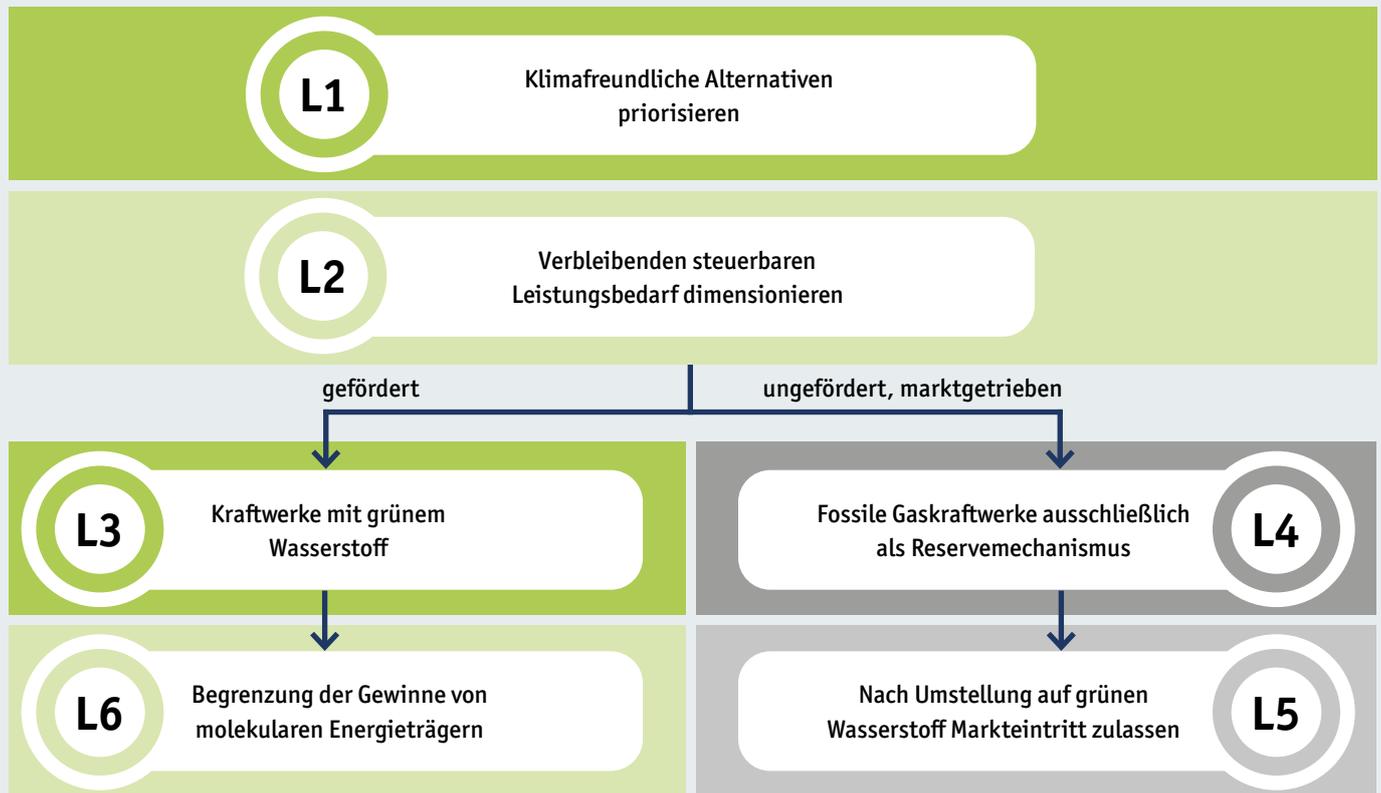


Abbildung 1: Darstellung der sechs Klimaschutz-Leitplanken (L) für die Kraftwerksstrategie

L1

Leitplanke 1: Klimafreundliche Strategien prioritär ausschöpfen

Wir fordern, dass zuallererst alle verfügbaren klimafreundlichen Alternativen ausgeschöpft werden, bevor fossile Technologien zur Bereitstellung steuerbarer Leistung gefördert und/oder neue gebaut werden.

Die Bundesregierung muss zwingend alles dafür tun, dass **Zubau und Einsatz fossiler Kraftwerke minimiert** werden, um die Emissionen des Energiesektors so gering wie möglich zu halten. Erst nach **Ausschöpfung aller klimafreundlichen Optionen** dürfen unter strengsten Kriterien fossile Energien genutzt werden.

Die Ausschreibungen für steuerbare Leistungen dürfen daher nicht auf fossile oder Wasserstoff (H₂)-Technologien begrenzt sein. Wenn Erneuerbare Energieanlagen, z. B. über entsprechende Speichersysteme, die Ausschreibungskriterien erfüllen, muss ihnen die Teilnahme vorrangig vor fossilen Energien möglich sein.

Folgende Alternativen müssen gestärkt und prioritär genutzt werden:

1. Es braucht eine extreme Beschleunigung des Ausbaus von **Speichertechnologien** aller Art, um sowohl kurzfristige Netzschwankungen als auch längerfristige Volatilitäten emissionsfrei auszugleichen. Hier findet marktgetrieben aktuell ein starker Hochlauf statt, welcher weiter beschleunigt werden muss. Die aktuellen Szenarien unterschätzen das Potential von Speichern, obwohl diese eine zentrale Säule der neuen Energiewelt darstellen. Speicher stellen gesicherte Leistung zur Verfügung und machen fossile Erzeugung überflüssig.¹ Mit der Entwicklung und Umsetzung einer **Speicherstrategie** werden diese Potentiale besser ausgeschöpft.

2. Es braucht einen stärkeren Fokus auf **Flexibilitätpotentiale**.² Dazu zählen u. a. marktliche Anreize für die Steuerung regelbarer Verbrauchseinrichtungen, eine systemdienliche Allokation von Großverbrauchsanlagen oder die Schaffung von regionalen Flexibilitätsmärkten. Eine weitreichende Flexibilisierung des Stromverbrauchs kann alleine schon dazu führen, dass zusätzliche Erzeugung zum Großteil überflüssig wird.³

3. Es braucht einen Booster für **Wind und Solar**, damit genug Strom aus nachhaltigen Quellen produziert wird. Bei Erneuerbaren Energien (EE) sind gewisse Überkapazitäten sinnvoll, damit die Energieproduktion sicherer wird, Speicher stets gefüllt sind und um Energiesysteme anderer Länder im Sinne der europäischen Solidarität zu stützen.

4. Es braucht einen beschleunigten **Stromnetzausbau** und einen verstärkten Fokus auf die Digitalisierung der Netze, um den überregionalen Stromaustausch zu verbessern. Dazu gehört auch ein europäischer Netzausbau, um z. B. Speicherpotentiale in Norwegen nutzen zu können.

5. Es braucht einen stärkeren Fokus auf **Sektorenkopplung**, mit der weitere Potentiale erschlossen werden, die das Energiesystem zusätzlich flexibilisieren und dadurch den Bedarf an steuerbarer Leistung senken. Insbesondere die Kopplung mit dem Verkehrssektor, indem elektrische Fahrzeuge als Speicher bzw. für einen flexiblen Verbrauch genutzt werden und mit dem Wärmesektor für mittel- bis langfristige Bedarfszeiträume sind hier von zentraler Bedeutung.

6. Es braucht eine Beschleunigung der **Digitalisierung** der Energiewirtschaft. Digitale Geschäftsmodelle, virtuelle Kraftwerke und Smart Grids sind Schlüsselemente für eine intelligente Verschaltung und optimale Nutzung von EE, Speichern und Flexibilitäten. So hilft die Digitalisierung, den Einsatz fossiler Energien zu minimieren.

7. Es braucht eine **Anpassung des Förderregimes für Biogasanlagen**, sodass eine Transformation hin zu einer flexiblen und systemdienlichen Fahrweise auf Basis nachhaltig vergärbaren, biogener Rest- und Abfallstoffe stattfindet. Auf den Anbau von Energiemais und anderen intensiv kultivierten Energiepflanzen sollte aus ökologischen Gesichtspunkten verzichtet werden.

8. Weiterhin sollten Maßnahmen ergriffen werden, die klimafreundliches Verhalten erleichtern und anreizen und Bürger:innen teilhaben lassen. Denkbar sind hier u. a.:
 - » Die **Etablierung eines Energie-Wetterberichts** in Nachrichtenformaten nach französischem Vorbild, um interessierte Bürger:innen über Engpässe und empfohlene Verhaltensweisen (z. B. der zeitlichen Verschiebung des Verbrauchs) zu informieren, die den Engpässen vorbeugen.
 - » Die Stärkung von **Bürger:innenenergie** und **Energy Sharing** um einen zusätzlichen EE-Ausbau zu erreichen und die Resilienz des Energiesystems für Bürger:innen zu erhöhen.
 - » Die **Einführung variabler Preise** kann zu einer präventiven Steuerung der Verbräuche führen und dadurch Einfluss auf den Bedarf steuerbarer Leistung haben.
 - » Eine tiefgreifende Verortung von **Effizienz- und Suffizienzprinzipien** in relevanten Lebensbereichen kann dazu beitragen, Verbräuche zu reduzieren. Es handelt sich dabei um eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe, die über gesetzliche Vorgaben⁴ angegangen werden muss.

Für die Punkte 1 bis 4 sollte die Etablierung (staatlicher) strategischer EE-, Speicher- und H₂-Reserven, sprich gesicherte Überkapazitäten, eingehend geprüft werden.

L2

Leitplanke 2: Verbleibenden steuerbaren Leistungsbedarf transparent dimensionieren

Wir fordern, dass der verbleibende Restbedarf an steuerbarer Leistung in einem transparenten Diskurs auf Basis wissenschaftlicher Kriterien festgelegt wird.

Im energiewirtschaftlichen Diskurs kursieren für den Bedarf an steuerbaren Kraftwerken unterschiedliche Größenordnungen, abhängig davon, welche:r Marktakteur:in dahintersteht. Die Bundesregierung scheint eine zusätzliche steuerbare Leistung von 17 bis 25 GW ab dem Jahr 2030 als notwendig zu erachten. Es bleibt offen, inwieweit diese Größenordnung die unter Leitplanke 1 genannten Alternativen, bestehende Reservemechanismen und aktuelle Marktentwicklungen berücksichtigt.

Grundlage für den Zubau fossiler steuerbarer Leistung muss eine **transparente Analyse eines unabhängigen Forschungsinstituts** sein, welche prioritär klimafreundliche Alternativen, bestehende Reservemechanismen und aktuelle Marktentwicklungen heranzieht und auf **Vereinbarkeit mit den Klimazielen** abzielt.

L3

Leitplanke 3: Förderung nur für grünen Wasserstoff

Wir fordern, dass Fördermittel und Subventionen nur in Technologien fließen, die ab dem Zeitpunkt der Inbetriebnahme klimaneutral sind. Hervorzuheben sind diesbezüglich insbesondere Ausschreibungen für grüne Wasserstoffkraftwerke.

Kraftwerke, die zuvorderst mit Erdgas laufen und zu einem späteren Zeitraum mit H₂ betrieben werden sollen, verursachen potentiell CO₂-Emissionen in relevanter Größenordnung. Ein Aufbau neuer **fossiler Subventionen muss unter allen Umständen verhindert werden**.

Eine Förderung von steuerbaren Kapazitäten muss zwingend an **Klimaneutralität als zentrales Kriterium** gebunden sein. Die Klimaneutralität muss unverzüglich ab Inbetriebnahme der Anlage gelten. Hier sehen wir insbesondere den direkten Aufbau von grünen Wasserstoffkraftwerken als zentrales Element. Entsprechend müssen Konzepte wie z. B. die Wasserstoffausschreibungen im EEG 2023 ausgebaut werden.

L4

Leitplanke 4: Emissionen aus fossiler steuerbarer Leistung begrenzen

Wir fordern, dass die Emissionen von Gaskraftwerken, die den verbleibenden Restbedarf an steuerbarer Leistung bedienen, begrenzt werden. Dafür bietet sich die Etablierung eines Reservemechanismus mit kombiniertem CO₂-Emissionsbudget an.

Der marktgetriebene Zubau (ohne Förderung) von steuerbaren und fossilen Gaskraftwerken könnte weiterhin möglich sein, wenn Unternehmen darin eine rentable Möglichkeit zum Aufbau von weiteren Sicherheiten sehen. Dabei darf es sich nicht um Must-Run-Anlagen handeln. Jedes neugebaute Kraftwerk muss notwendigerweise so flexibel steuerbar sein, dass es auf prioritär eingespeiste EE reagieren kann. Um die **Klimawirkung** solcher **fossilen steuerbaren Kraftwerke zu begrenzen**, müssen entstehende CO₂-Emissionen zwingend gedeckelt werden. Andernfalls droht eine Verfehlung der gesetzlichen Klimaziele. Eine Begrenzung der CO₂-Emissionen kann über verschiedene Ansätze erreicht werden.

Wir fordern die Etablierung eines **Reservemechanismus**, damit diese Kraftwerke nur in Ausnahmefällen laufen, um Netzstabilität zu gewährleisten. Damit resultierende Emissionen insgesamt kalkulierbar bleiben, sollte der Reservemechanismus mit einer der folgenden **Decklungsoptionen** kombiniert werden:

1. Jedes Kraftwerk erhält eine **verbindliche CO₂-Emissionsobergrenze**, welche je nach Kraftwerksleistung festgelegt wird. In Summe dürfen die CO₂-Emissionsobergrenzen ein vorher festgelegtes Gesamtemissionsbudget nicht überschreiten. Die festgelegte CO₂-Emissionsobergrenze kann von dem/der Anlagenbetreiber:in frei über die Zeit aufgebraucht werden. Wird die CO₂-Emissionsobergrenze erreicht, muss die Anlage stillgelegt oder unverzüglich auf grünen Wasserstoff umgestellt werden. Als Vorschlag ist aus unserer Sicht ein Budget von 2 Mio. t CO₂ je GW realistisch. Denkbar wäre auch die Abwicklung über ein Ausschreibungsmodell, welches das verfügbare CO₂-Budget über einen wirtschaftlichen Ansatz bezüglich der installierten Leistung allokiert.
2. Die fossil betriebenen Kraftwerke werden nach Ablauf einer **vorab festgelegten Frist** abgeschaltet oder auf grünen Wasserstoff umgestellt. Die Frist muss so festgelegt werden, dass ein vorher festgelegtes Emissionsbudget unter Berücksichtigung der üblichen Emissionsverläufe solcher Anlagen nicht überschritten werden kann.
3. Die **maximale Betriebsstundenzahl pro Jahr** wird begrenzt, damit die Kraftwerke nur in den Stunden zum Einsatz kommen, in denen die alternativen Maßnahmen für die Versorgungssicherheit nicht ausreichend greifen. Die Betriebsstundenzahl für diesen Peaking-Betrieb muss so justiert werden, dass ein klimaverträgliches Emissionsbudget nicht überschritten wird. Bei Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen ist wichtig, dass sie stromgeführt und nicht wärmegeführt betrieben werden und erneuerbare Wärme nicht verdrängt wird. Diese Option kann mit den ersten beiden Optionen kombiniert werden.

Darüber hinaus müssen Kraftwerke die Reserve verlassen und frei am Markt agieren können, sobald sie entsprechend Leitplanke 5 vollständig auf grünen Wasserstoff umgestellt wurden. Das bietet den zusätzlichen Anreiz, frühzeitig auf Wasserstoff umzusteigen.

L5

Leitplanke 5: Umstellung auf grünen Wasserstoff sicherstellen

Wir fordern, die rechtzeitige Umstellung der fossilen steuerbaren Kraftwerke auf grünen Wasserstoff bereits in der Genehmigung zu regeln. Die Verfügbarkeit von grünem Wasserstoff muss sichergestellt sein.

Es muss dringend verhindert werden, dass Kraftwerke länger als erforderlich mit fossilen Brennstoffen betrieben werden. Damit die **Nutzung von Wasserstoff** möglichst früh erfolgt und nicht nur eine eventuelle Möglichkeit bleibt, muss die **Umstellung klar geregelt** werden. Neben den Anforderungen an die konkrete Genehmigung müssen weitreichende politische Rahmenbedingungen geschaffen werden, um eine ausreichende Verfügbarkeit von grünem Wasserstoff sicherzustellen. Insgesamt ist dafür zu sorgen, dass:

- » ein **detaillierter Fahrplan** für 100% grünen Wasserstoff bei Genehmigung vorliegt,
- » die Genehmigung zum Betrieb mit fossilem Erdgas auf Ende 2034 begrenzt ist,
- » eine **Genehmigung für den Brennstoffwechsel** bei Baubeginn **vorliegt**,
- » **technische Anforderungen** an spätere Umrüstung bei Betriebsstart **erfüllt** sind und
- » die **Umrüstkosten** auf 10% der ursprünglichen Investitionskosten **begrenzt** sind.⁵

L6

Leitplanke 6: Gewinnbegrenzung von molekularen Energieträgern

Wir fordern, dass Gewinne von molekularen Energieträgern, die eine Förderung erhalten, begrenzt werden.

Bei **geförderten Kraftwerken** dürfen resultierende Gewinne bzw. Erlöse der Kraftwerksbetreiber:innen nicht unbegrenzt sein. Im Sinne der ökologischen Nachhaltigkeit und der sozialen Gerechtigkeit müssen **(Über-)Gewinne abgeschöpft** und in ökologische und soziale Projekte investiert werden. Dies betrifft insbesondere grünen Wasserstoff und darüber hinaus weitere grüne Moleküle wie z. B. Ammoniak oder Methan, falls diese in geförderten Anlagen zum Einsatz kommen.

Endnoten

- 1 Hinweis: Hierbei gilt es, die Vorschläge der EU zu der geplanten Reform der Gestaltung des EU-Strommarkts unter Artikel 19e „Flexibilitätsförderregelungen“ zu berücksichtigen. Darin werden die Mitgliedsstaaten angehalten, nichtfossile Flexibilität wie Laststeuerung und Speicherung durch die Einführung zusätzlicher Kriterien oder Merkmale bei der Gestaltung von Kapazitätsmechanismen zu priorisieren. Dahingehend fordern wir, diese Lösungen ggü. fossilen Technologien zu begünstigen und zu fördern.
- 2 Siehe auch das Hintergrundpapier Versorgungssicherheit der DUH: https://www.duh.de/fileadmin/user_upload/download/Projektinformation/Erneuerbare_Energi-en/DUH_Hintergrundpapier_Versorgungssicherheit_Nov21.pdf
- 3 Hinweis: Siehe Hinweis in Endnote 1.
Hinweis: Hierbei gilt es die Vorschläge der EU zu der geplanten Reform der Gestaltung des EU-Strommarkts unter Artikel 19c „Bewertung des Flexibilitätsbedarfs“ zu berücksichtigen. Darin werden die Regulierungsbehörden der Mitgliedstaaten dazu verpflichtet, den Flexibilitätsbedarf im Stromsystem für einen Zeitraum von mindestens fünf Jahren zu bewerten und einen Bericht darüber zu erstellen.
- 4 Siehe z.B. die Empfehlungen des SRU: https://www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/02_Sondergutachten/2020_2024/2023_05_SG_Umweltfreundliches_Verhalten.html
- 5 Vgl. auch: Germanwatch, NABU und WWF Deutschland „H2-Readiness von Gaskraftwerken und ihre zukünftige Rolle im Energiesystem“

Bildnachweis: S.1, 6: AdobeStock (Peter Maszlen)

Stand: Juli 2023

Deutsche Umwelthilfe e.V.

Bundesgeschäftsstelle Radolfzell
Fritz-Reichle-Ring 4
78315 Radolfzell
Tel.: 07732 9995-0

Bundesgeschäftsstelle Berlin
Hackescher Markt 4
10178 Berlin
Tel.: 030 2400867-0

Ansprechpartner*innen

Nadine Bethge
Stellvertretende Bereichsleiterin
Energie und Klimaschutz
Tel.: 030 2400867-962
E-Mail: bethge@duh.de

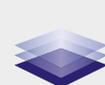
Sönke Nissen
Referent Energie und Klimaschutz
Tel.: 030 2400867-921
E-Mail: nissen@duh.de

www.duh.de [@info@duh.de](mailto:info@duh.de) [Twitter](#) [Facebook](#) [Instagram](#) [LinkedIn](#) [umwelthilfe](#)

 Wir halten Sie auf dem Laufenden: www.duh.de/newsletter-abo

Die Deutsche Umwelthilfe e.V. ist als gemeinnützige Umwelt- und Verbraucherschutzorganisation anerkannt. Wir sind unabhängig, klageberechtigt und kämpfen seit über 40 Jahren für den Erhalt von Natur und Artenvielfalt. Bitte unterstützen Sie unsere Arbeit mit Ihrer Spende: www.duh.de/spenden

Transparent gemäß der Initiative Transparente Zivilgesellschaft. Ausgezeichnet mit dem DZI Spenden-Siegel für seriöse Spendenorganisationen.



Initiative
Transparente
Zivilgesellschaft

