



**Koalitionsvertrag – Auftrag an
die neue Bundesregierung, einen
wettbewerbsfähigen klimaneutralen
Industriestandort Deutschland
aufzubauen?**

Die Entscheidung für oder gegen Klimaneutralität fällt in den nächsten Jahren. Nur wenn es der neuen Bundesregierung gelingt, Weichen für den Aufbau einer Infrastruktur für Klimaneutralität zu stellen und die Voraussetzungen für eine wettbewerbsfähige klimaneutrale Industrie in Deutschland und Europa zu schaffen, kann der Umbau der Wirtschaft noch rechtzeitig vor 2045 erfolgen.

Bellona beschäftigt sich als Klima- und Umweltschutzorganisation intensiv mit der Frage der Industrietransformation und hat den aktuellen deutschen Koalitionsvertrag mit Blick auf Weichenstellung für klimaneutrale Industrie analysiert.

Was ist für eine klimaneutrale Industrie erforderlich?

Klimaneutralität bedeutet, dass Emissionen in allen Bereichen nahe Null sind und zusätzlich durch Abscheidung von CO₂ aus der Atmosphäre (negative Emissionen) die verbleibenden Restemissionen ausgeglichen werden. Emissionen nahe Null für die Industrie sind nur erreichbar, wenn sich die Produktionsprozesse fundamental verändern. Elektrifizierung mit 100 Prozent erneuerbarem Strom, Nutzung von emissionsarmem Wasserstoff und Abscheidung, Nutzung und permanente geologische Speicherung von CO₂ bedeuten hohe Investitionen in neue Anlagen, Umstellung auf eine neue Rohstoffbasis und den Aufbau neuer Infrastruktur – eine umfassende Transformation.

Nur wenn diese gelingt, kann Klimaneutralität tatsächlich erreicht und die mit der Erderhitzung verbundenen Schäden für Natur und Menschen begrenzt werden. Allein eine Ablehnung der bisherigen emissionsintensiven Wirtschaftsweise ist nicht ausreichend, denn wenn sie ohne eine klimaneutrale Alternative bleibt, ist ihre Verringerung nur in begrenztem Maße möglich - zu wenig und zu langsam für das Ziel von Klimaneutralität spätestens 2045. Gleichzeitig wäre sie mit Verlust von Arbeitsplätzen und Wohlstand in Deutschland und Europa und damit mit sinkender Akzeptanz und Verringerung der finanziellen Spielräume für Klimaschutz verbunden. Nur wenn im Sinne einer integrierten Klimaschutz- und Industriepolitik der Aufbau einer international wettbewerbsfähigen klimaneutralen Industrie ermöglicht wird, können Klimaschutzziele erreicht und Arbeitsplätze und Wohlstand langfristig gesichert werden.

Diese **tiefgreifende Transformation erfordert eine neue Infrastruktur**. Statt mit Kohle, Erdöl und Erdgas muss die Industrie der Zukunft mit erneuerbarem Strom, Wasserstoff und in Teilen mit CO₂ versorgt werden. Ferner muss der Transport und die permanente geologische Speicherung von CO₂ möglich sein, um einerseits die anderweitig nicht vermeidbaren Prozessemissionen aus der Industrie zu mindern und andererseits negative Emissionen zu erreichen. Somit stellen **hohe Verfügbarkeit an erneuerbarem Strom und emissionsarmem Wasserstoff**, sowie eine **Infrastruktur für Klimaneutralität aus Stromnetzen, Wasserstoffleitungen und CO₂-Transport** die Grundvoraussetzungen für einen zukunftsfähigen klimaneutralen Industriestandort dar.

Der notwendige Infrastrukturausbau und der Umbau der Industrieanlagen sind nicht nur Herausforderungen. Gleichzeitig ergeben sich große Chancen für Wertschöpfung, Arbeitsplätze und eine langfristig stabile wirtschaftliche Entwicklung, insbesondere für den in der Anlagentechnik traditionell starken Standort Deutschland.

Damit diese Transformation auf natur- und sozialverträgliche Art gelingt, bedarf es eines **rechtlichen Rahmens und eines klaren politischen Bekenntnisses zum Aufbau einer klimaneutralen Industrie** in Deutschland. Dieses Bekenntnis kann nicht auf der Ebene von Zielfestlegung bleiben, sondern muss auf konkrete Maßnahmen zur Umsetzung fokussieren. Nur so kann die Planungssicherheit für die hohen Investitionen geschaffen werden, die für diesen Transformationsprozess nötig sind. **Die notwendigen Investitionen** können **durch Klimaschutzverträge (CCfD) ermöglicht** werden.

Dabei geht aus allen Studien und Prognosen hervor, dass ein 1:1 Ersatz des heutigen Energie- und Ressourcenverbrauchs durch klimaneutrale Alternativen schlicht unmöglich ist. **Energieeffizienz** und effektive **Kreislaufwirtschaft** sind zwingend erforderlich, um den Energie- und Ressourcenverbrauch zu senken. Nur so können die Ziele des Klima- und Umweltschutzes erreicht und Deutschland und Europa als Industriestandort langfristig Bestand haben.

Im Folgenden analysiert Bellona den Koalitionsvertrag zu den Punkten

Versorgung mit erneuerbarem Strom

Versorgung mit emissionsarmem Wasserstoff

CO₂-Strategie (CCU, CCS und negative Emissionen)

Investitionsförderung, Abfederung von Investitionsrisiken

Energieeffizienz und Kreislaufwirtschaft



Versorgung mit erneuerbarem Strom

Die Anhebung der Ausbau-Ziele für die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien auf 80 Prozent am Bruttostromverbrauch bis 2030 bei gleichzeitiger Anhebung des Bruttostromverbrauchs auf 680 – 750 Terrawattstunden pro Jahr **ist zu begrüßen**, ebenso die Pläne zur Beschleunigung des Netzausbaus. Die Definition von Speichern als eigenständige Säule des Energiesystems und die Berücksichtigung von Speichern im Strommarktdesign darf als Signal verstanden werden, dass genügend Speicherkapazitäten für die optimale Nutzung der steigenden Mengen an erneuerbarem Strom aufgebaut werden sollen.

Neue potentiell klimaneutrale Prozesse der Grundstoffindustrien sind stromintensiv und ihre Emissionen sind sehr stark von der Emissionsintensität des Strommixes abhängig. Zum Teil erst ab 80 Prozent erneuerbare Energien im Netz liegen die Emissionen der neuen Prozesse mit den Emissionen aus alten fossil-basierten Prozessen auf gleichem Niveau, bei nahe 100 Prozent Erneuerbaren sind Null-Emissionen erreicht. Somit war das alte Erneuerbaren-Ziel mit den Erfordernissen der Industrie-Transformation nicht kompatibel und hätte sogar zu Mehremissionen führen können. Das neue Ausbau-Ziel ist das mindestens Notwendige, um ab 2030 neue, auf Klimaneutralität ausgerichtete Industrieprozesse sinnvoll betreiben und ab heute entsprechende Investitionsentscheidungen vorbereiten zu können. Die Bundesregierung muss die Umsetzung glaubhaft auf den Weg bringen und durch entsprechende gesetzliche Vorgaben absichern. Die Aussagen im Koalitionsvertrag zu Beschleunigung der Planungs- und Genehmigungsverfahren, Solardächern, Mieterstrom, Netzausbau, On- und Offshore-Windkraft sind dabei positive Signale, ebenso Beschleunigung des Netzausbaus, Speicher und die Ankündigung eines neuen Strommarktdesigns.

Gleichzeitig muss die Bundesregierung eine weitere Erhöhung der Erneuerbaren-Ausbauziele zeitnah prüfen. Mit der im Koalitionsvertrag geäußerten Absicht, Wasserstoff auf Basis erneuerbarer Energien vorzugsweise einheimisch zu produzieren, sind die Stromverbrauchsmengen und Erneuerbaren-Anteile nicht kompatibel. Die Herstellung von Wasserstoff mittels Elektrolyse ist sehr stromintensiv. Soll dieser Prozess einheimisch erfolgen, müssen Strombedarfe und Erneuerbaren-Anteile bald nach oben korrigiert werden, damit die Elektrolyse die Elektrifizierung und Dekarbonisierung anderer Anwendungen nicht kannibalisiert. Ferner sollen laut Koalitionsvertrag neue Gaskraftwerke gebaut werden, weil die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien nicht ausreicht, um den Kohleausstieg auf 2030 vorzuziehen. Eine Erhöhung des Erneuerbaren-Ausbau-Ziels, um Kohle- und Atomstrom durch Erneuerbare statt durch Gaskraftwerke zu ersetzen, wäre im Sinne des Klimaschutzes und sollte geprüft werden. Des Weiteren wird ein klimaneutrales Deutschland, große Fortschritte bei Energieeffizienz vorausgesetzt, ca. 1200 bis 1800 Terrawattstunden pro Jahr an Strom benötigen. Im Vergleich dazu ist der im Koalitionsvertrag benannte Stromverbrauchs von 680 – 750 Terrawattstunden pro Jahr noch gering und würde eine weitere signifikante Beschleunigung des Erneuerbaren-Ausbaus nach 2030 erfordern. Insbesondere beim Netzausbau muss somit ab sofort eine deutlich größere als im Koalitionsvertrag benannte Strommenge zugrunde liegen. Importe von erneuerbarem Strom finden im Koalitionsvertrag keine Erwähnung und könnten eine wichtige Ergänzung bei der Stromversorgung bilden sowie den Erneuerbaren Anteil weiter steigern. Wichtig dabei ist, dass der erneuerbare Strom physisch in Deutschland ankommt und nicht nur bilanziell über Zertifikate verrechnet wird.



Versorgung mit emissionsarmem Wasserstoff

Die Fortschreibung der Wasserstoffstrategie im Jahr 2022 mit dem Ziel eines schnellen Markthochlaufs und einer technologieoffenen Ausgestaltung ist zu begrüßen, ebenso der Aufbau einer Wasserstofftransport-Infrastruktur, Wasserstoffimporte und europäische Zusammenarbeit beim Aufbau der Wasserstoffwirtschaft.

Präzisieren muss die Bundesregierung die Pläne zur einheimischen Herstellung von Wasserstoff mittels Elektrolyse, insbesondere im Hinblick auf den dafür erforderlichen zusätzlichen Strom aus erneuerbaren Energiequellen. Ferner müssen **Nachhaltigkeitskriterien für Wasserstoff** ausgestaltet werden. Aus Sicht von Bellona gehört dazu, dass

- nur Strom aus zusätzlichen erneuerbaren Energien für die Wasserstoff-Elektrolyse verwendet werden darf
- Erdgas mit hohen Vorketten-Emissionen, wie zum Beispiel Erdgas aus Fracking, von der Wasserstoff-Produktion ausgeschlossen ist und eine emissionsarme Erdgasnutzung durch zum Beispiel CCS oder Methanpyrolyse verpflichtend wird
- Wie im Koalitionsvertrag vorgesehen, mit Atomstrom produzierter Elektrolyse-Wasserstoff nicht als nachhaltig anerkannt werden darf
- sofern Elektrolyse-Wasserstoff nicht als Wasserstoff, sondern nach chemischer Reaktion mit CO₂ als kohlenstoffhaltiger synthetischer Energieträger oder synthetisches Naphtha vorliegt, transportiert oder genutzt wird, muss Nachhaltigkeit der CO₂-Quelle gewährleistet sein. Das CO₂ muss direkt aus der Atmosphäre abgeschieden (Direct Air Capture DAC) oder aus nachhaltig hergestellter Biomasse stammen.
- genannte Kriterien müssen sowohl für inländische Produktion als auch für Importe gelten



CO₂ Strategie (CCU, CCS und negative Emissionen)

Der Koalitionsvertrag bekennt sich zur **Notwendigkeit technischer Negativemissionen** und zu einer Strategie für den Umgang mit den etwa 5 Prozent **unvermeidbaren Restemissionen**. Das ist **ein Schritt in die richtige Richtung**, gleichzeitig unterschätzt der Koalitionsvertrag damit nach Einschätzung von Bellona die Bedeutung von Abscheidung, Transport, Nutzung und permanenten geologischen Speicherung von CO₂, sowie die Dringlichkeit, dafür einen Rechtsrahmen zu erarbeiten. Im Rahmen des angekündigten Klimaschutzsofortprogramms muss die neue Bundesregierung den Aufbau einer nationalen und grenzüberschreitenden CO₂-Transportinfrastruktur auf den Weg bringen. CO₂-Transport ist zusammen mit Stromnetz und Wasserstoff-Pipelines integraler dritter Bestandteil einer Infrastruktur für Klimaneutralität und notwendige Voraussetzung für eine klimaneutrale Industrie und negative Emissionen. Während der laufenden Legislaturperiode muss die Bundesregierung

- beim Aufbau einer CO₂-Infrastruktur die Förderfähigkeit aller Transportoptionen (pipeline, Schiff, Zug, Lkw) ermöglichen
- den grenzüberschreitenden CO₂-Transport durch Ratifizierung des London-Protokolls und bilaterale Verträge regeln
- den Einstieg in die Nutzung der sicheren CO₂-Speicher unter der Nordsee in den deutschen Hoheitsgewässern ermöglichen
- durch bilaterale oder multilaterale Vereinbarungen mit Nordseeanrainerstaaten den Zugang Deutschlands zu bis zu 10 Prozent der sicheren CO₂-Speicher unter der Nordsee sichern
- schnellstmöglich den Einstieg in die Technologien für negative Emissionen ermöglichen und dazu den regulatorischen Rahmen und ein Förderregime zu schaffen, wobei Emissionsreduktion, negative Emissionen und Erhalt und Wiederaufbau natürlicher Senken als drei separate Zwecke mit jeweils eigenen Zielen verfolgt werden müssen



Investitionsförderung, Abfederung von Investitionsrisiken

Die Einrichtung eines Transformationsfonds, Klimaschutzdifferenzverträge (CCfD), Förderung von Leuchtturmprojekten und Anreize für Leitmärkte und für klimaneutrale Produkte sind zu begrüßen. Gleichzeitig macht der Koalitionsvertrag keine Aussage zur konkreten Ausgestaltung und finanziellem Rahmen. Elektrifizierung, Wasserstoffnutzung und Abscheidung und permanente geologische Speicherung von CO₂ müssen gleichermaßen gefördert werden. Ferner muss die finanzielle Ausstattung der im Koalitionsvertrag genannten Instrumente ausreichend sein, um den hohen Investitionsbedarf relevant anzureizen und unterstützen zu können.



Energieeffizienz und Kreislaufwirtschaft

Energieeffizienz und Kreislaufwirtschaft sind Voraussetzungen für ein Gelingen der Transformation zu einem klimaneutralen Industriestandort. Sollen die weiter oben genannten Ziele zu Ausbau der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien und zu Wasserstoff zum Erreichen der Klimaneutralität ausreichen, so impliziert das langfristig eine circa Halbierung des Gesamt-Energieverbrauchs und einen sparsamen Umgang mit Ressourcen bei sinkendem Primärrohstoffbedarf. Im Vergleich zu der herausragenden Rolle dieser Hebel für den Klima- und Umweltschutz sowie für die Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit des Industriestandorts Deutschland, geht der Koalitionsvertrag auf Energieeffizienz und Energieeinsparung zu wenig ein.

Der Koalitionsvertrag benennt zwar Reduzierung des Primärrohstoffbedarfs und Schließung von Stoffkreisläufen als Ziel der Kreislaufwirtschaft, fokussiert aber im Detail auf abfallrechtliche Vorgaben. Somit wird nicht klar, dass die Kreislaufwirtschaft neu gedacht werden soll als Sicherung des (Sekundär) Rohstoffbedarfs und als Verlangsamung der Stoffkreisläufe durch Langlebigkeit, Wiederverwendbarkeit und Reparierbarkeit von Produkten. Als unzureichend zu kritisieren ist die Formulierung „möglichst reparierbar“ mit Bezug auf Produkteigenschaften. Die Einführung von digitalen Produktpässen ist zu begrüßen. Konkrete Maßnahmen zur Sicherstellung von Langlebigkeit, Wiederverwendbarkeit und Reparierbarkeit von Produkten werden im Koalitionsvertrag nicht genannt.