

Fraktionsbeschluss

12. Dezember 2023

Eckpunkte für die Nutzung von CCU/S

Zusammenfassung

Auf dem Weg zur Klimaneutralität brauchen wir eine große Bandbreite an Maßnahmen und Instrumenten. Die Priorität liegt weiterhin auf der Einsparung von Treibhausgasemissionen durch die Energiewende und Dekarbonisierung der Industrie. In einigen wenigen Branchen wird es aber auch in Zukunft Emissionen geben, die nach heutigem Stand der Technologie nicht zu vermeiden sind, etwa in der Zementindustrie.

In diesen Bereichen wollen wir technologische Chancen nutzen und ermöglichen, das CO₂ direkt bei der Produktion abscheiden, in einer sicheren und stabilen Form speichern und gegebenenfalls im Rahmen geschlossener Kohlenstoffkreisläufe nutzen (Carbon Capture Use/Storage, CCU/CCS). Dafür entwickeln wir einen europaweit einheitlichen Regelungsrahmen, der auch Meeresschutz und andere naturschutzfachliche Belange berücksichtigt.

Der Kampf gegen die Klimakrise und die dafür nötige Transformation unserer Wirtschaft ist eine der größten Menschheitsaufgaben, der wir uns stellen. Für Deutschland ist klar, dass wir spätestens im Jahr 2045 klimaneutral leben und wirtschaften müssen. Dafür muss unser Stromsystem schon im Jahr 2035 klimaneutral sein. Aber auch unsere restlichen energiebedingten Emissionen müssen Anfang der 2040er Jahre nahe Null liegen. Diese Transformation zu einer klimaneutralen Wirtschaft muss dabei alle Aspekte der Nachhaltigkeit vereinen – Ökologie genauso wie auch soziale und ökonomische Aspekte.

Um unsere gesetzlich vorgeschriebenen Klimaziele zu erreichen, werden wir alle technologischen Möglichkeiten ausschöpfen und dabei stets auf die effizienteste Variante fokussieren. Die Vermeidung von CO₂-Ausstoß hat dabei weiterhin höchste Priorität. Gerade in den letzten beiden Jahren haben wir beim Umbau auf erneuerbare Energien und bei der Emissionsminderung große Schritte getan. Es ist deutlich geworden, dass es am Ende von Produktionsprozessen, in denen weder Elektrifizierung noch Umstellung auf grünen Wasserstoff – und damit zum aktuellen Zeitpunkt keine klimaneutrale Produktion – möglich ist, technisch unvermeidbare Emissionen geben wird, die abgeschieden und gespeichert werden müssen. Jetzt ist es an der Zeit, dafür die notwendigen Rahmenbedingungen und daraus folgernd Infrastrukturmaßnahmen zu definieren und einzuleiten.

Wir wollen deshalb einen verbindlichen Rechtsrahmen schaffen, um für unvermeidbare Restemissionen, etwa in der Zement- und Kalkindustrie, die Prozesse Carbon Capture and Storage (CCS) sowie Carbon Capture and Utilization (CCU), also die Abscheidung und Speicherung bzw. Nutzung von Kohlenstoffdioxid, zu ermöglichen.

CCS und CCU sowie Technologien für Negativemissionen werden einen Teil einer umfassenden Klimaneutralitäts- und Dekarbonisierungs-Strategie darstellen. CCS/U sind dabei keine Alternativen zur Minderung bzw. Vermeidung von Emissionen in Bereichen, in denen etwa Elektrifizierung oder die Nutzung von grünem Wasserstoff eine Option sind.

Eine sinnvolle Nutzung von CCS hängt entscheidend von der Menge der Restemissionen ab, für die CO₂-Abscheidung oder -Entnahme erforderlich sein wird. Daher muss eine dynamische **Definition für Restemissionen** entwickelt werden, die konsistent mit der Kreislauf-Wirtschafts-, Biomasse- und Industriestrategie ist und sowohl Effizienz als auch Substituierung anreizt. Denn durch weniger Abfälle und effizientere Verfahren können wir selbst in der Müllverbrennung und Zementindustrie die verbleibenden Restemissionen deutlich reduzieren.

Eine Carbon Management Strategie sollte daher auf die Kreislaufwirtschaftsstrategie sowie die Biomasse-Strategie abgestimmt sein. Innovationsförderung zur Dekarbonisierung ist unser politisches Ziel, nicht das Einfrieren fossiler Verfahren. Dafür benötigt es einen Dekarbonisierungs-Plan für alle Sektoren, insbesondere für die Industrie, und eine klare Abgrenzung zu CCS/U-Notwendigkeiten sowie den Bedarf an Negativemissionen. Für uns ist eine integrierte und koordinierte Herangehensweise wichtig, um die Effizienz der Anwendung zu maximieren und dabei Umweltschäden zu minimieren.

Für die Nutzung von CCS und CCU halten wir folgende Leitplanken für sinnvoll:

1. CO₂-Abscheidung braucht klare Anwendungsgebiete

Eine massive Reduktion unserer Emissionen ist nötig. Hierfür leistet auch die Nutzung von CCS und CCU einen Beitrag als wichtiges Instrument in Industrieprozessen, in denen durch Einsparungen, Recycling oder eine konsequente Umstellung auf nachhaltige Rohstoffe CO₂-Emissionen nicht verhindert werden können – solche sehen wir als „technisch unvermeidbare Restemissionen“ an. Wir halten deshalb eine gesetzliche Festlegung der Anwendungsgebiete von CCS und CCU (Positivliste) für sinnvoll, um in den entsprechenden Industriebranchen schnell Klarheit für die Unterstützung ihrer Anstrengungen zur Erreichung der Klimaneutralität zu schaffen. Die Energiewirtschaft sehen wir nicht als Anwendungsbereich für CCS/U.

CCS ist absehbar eine Technologie mit sehr hohem Energieaufwand und großen Energieverlusten sowie Ineffizienzen in der Anwendung. Um die maximal erreichbare Dekarbonisierung zu gewährleisten, dürfen hierfür ausschließlich Erneuerbare Energien zur Anwendung kommen. Die CCS-Anwendung muss folgerichtig in den Effizienz- und Erneuerbaren-Szenarien so berücksichtigt werden, dass dafür ausreichend grüner Strom unter vorher festzulegenden Effizienz-Standards zur Verfügung steht. Bei der Versorgung mit grünem Strom müssen, auch aufgrund des geringeren Wirkungsgrades von CCS, Prozesse der direkten Emissionsminderung klaren Vorrang gegenüber CCS haben. Zentral sind die Dekarbonisierung der Wirtschaft und die schrittweise Reduzierung der Nutzung fossiler Energieträger durch den Umstieg auf erneuerbaren Strom und Wasserstoff.

2. Angemessene Förderung priorisiert Dekarbonisierung

Die Wasserstoffstrategie der Bundesregierung sieht vor, dass nur ein kleiner Teil des von der deutschen Industrie benötigten Wasserstoffs in Deutschland erzeugt wird.¹ Außerdem ist die Verwendung von blauem Wasserstoff nur für einen Übergangszeitraum vorgesehen. Wir setzen

¹ [Unterrichtung der Bundesregierung zur Fortschreibung der Nationalen Wasserstoffstrategie](#), S. 8: „Da die heimischen Erzeugungspotenziale für Wasserstoff begrenzt sind, wird der größere Teil der Bedarfe dauerhaft über Importe von Wasserstoff und seinen Derivaten gedeckt werden müssen. Nach Einschätzung der Bundesregierung unter Auswertung der gängigen Szenarien wird im Jahr 2030 rund 50 bis 70 Prozent des Wasserstoffbedarfs importiert werden.“

deshalb im Einklang mit der Fortschreibung der Nationalen Wasserstoffstrategie auf die Förderung von Elektrolysekapazitäten und sehen weiterhin auch keine direkte Förderung der Erzeugung blauen Wasserstoffes bzw. die Förderung von CCS hierfür vor.

Die Bundesregierung unterstützt die Industrie mit verschiedenen Förderprogrammen bei der Umstellung ihrer Produktion auf klimaneutrale Prozesse, etwa durch Investitions- und Betriebskostenförderung für wasserstoffbasierte Produktionsweisen. Etwa für die Bereiche Zement- und Kalkindustrie wollen wir eine daran orientierte Förderung auch für Errichtung und Nutzung von CO₂-Abscheideanlagen auf den Weg bringen. Eine direkte Förderung von Transportinfrastruktur bzw. deren Nutzung oder die Speicherung von CO₂ sehen wir jedoch nicht vor. Die haushalterische Priorität liegt auch zukünftig klar auf Dekarbonisierung der Industrie; entsprechend ist auch der Anteil der Förderung für CCS/U zu begrenzen. Eine fortlaufende Evaluation möglicher Alternativen zu CCS/U durch Innovation und Weiterentwicklung ist Bestandteil der Gesamtförderstrategie.

3. Definition und klare Regulatorik der CCS/U-Nutzung

Wir wollen einen europaweit einheitlichen Regelungsrahmen, einschließlich eines verbindlichen Haftungsrechts, dafür schaffen und eine integrierte europäische Infrastruktur – inklusive gemeinsamer europäischer CO₂-Speicher – entwickeln. Um das klare Primat der CO₂-Vermeidung sicherzustellen, ist es wichtig zu definieren, für welche Prozesse CCS oder CCU genutzt werden dürfen. Es muss eine kontinuierliche Bewertung der Emissionen erfolgen, die als unvermeidbar angesehen werden. Was heute noch als unvermeidbar gilt, kann schon morgen durch fortschrittliche Alternativen obsolet sein. Hieran müssen sich Mengenfestlegungen orientieren. Darüber hinaus muss die für Abscheidung und Speicherung zulässige Menge CO₂ im Zeitverlauf reduziert werden. So können wir langfristig den Druck zur Dekarbonisierung aufrechterhalten.

4. Umweltsicherheit und Meeresschutz gewährleisten

Intakte Ökosysteme sind unsere besten Verbündeten, denn vor allem Wälder, Auen, Moorböden und Meere sind natürliche CO₂-Speicher. Der Schutz und die Wiederherstellung solcher natürlichen CO₂-Senken hat auf diesem Weg für uns Vorrang, auch zu Erreichung der Biodiversitäts- und Nachhaltigkeitsziele.

Die Anwendung von CCS wird nach allen geltenden Umweltstandards erfolgen, die eine vorsorgeorientierte Anwendung der Technologie erforderlich machen. Dies schließt neben Umweltverträglichkeitsprüfungen und regulären Beteiligungsverfahren auch hohe Schutzstandards beim Wasser-, Boden- und Artenschutz mit ein. Wir berücksichtigen dabei bestehende Nutzungen, gerade auch auf dem Meer, verbindliche ökologische Kriterien sowie den Ausschluss von Schutzgebieten. CCS ermöglicht Abscheideraten von 85 Prozent, aber bislang keine vollständige Abscheidung von CO₂.² Hier ist noch Forschung und Entwicklung notwendig, um diese Quote gegebenenfalls zu verbessern. Das Vorsorgeprinzip und das Prinzip der Umkehrbarkeit sind für uns zentral.

² Bisinella et al. (2021): Environmental assessment of carbon capture and storage (CCS) as a post-treatment technology in waste incineration.

Umweltrisiken, die durch Leckagen, Wartungen, Lärm entstehen können, müssen im Vorfeld durch eine umfassende Meeresumweltverträglichkeitsprüfung quantifiziert und Notfallmaßnahmen identifiziert werden. Die langfristigen Auswirkungen auf Meeressäuger, Kleinstlebewesen, Mikroben, den Meeresboden, sind bisher nicht ausreichend erforscht. Klar ist, dass CCS ein weiterer Stressor für die ohnehin übernutzten Meere sein wird. Wir wollen unsere Meere nachhaltig und effektiv schützen, vor dem Hintergrund der internationalen Verträge, aber auch, sie in ihrer Funktion als riesige natürliche Kohlenstoffspeicher zu erhalten.

5. Trennung von natürlichen und technischen Senken

Zur Erreichung der deutschen und europäischen Klimaziele werden die Zielvorgaben für Vermeidung in den einzelnen Sektoren (ohne CCS), natürliche sowie technische Senken und Ziele für Negativemissionen konsequent separat betrachtet und nicht miteinander verrechnet. Natürliche Senken sind fundamental für die Erreichung unserer Klimaziele: Ihr Schutz und Wiederherstellung leisten einen bedeutenden Beitrag zur Sicherung unserer Lebensgrundlagen und sind dabei kosteneffizient und ressourcenschonend.

6. CO₂-Nutzung erfordert lückenlose Kreisläufe

Gerade in der Chemieindustrie ist der Bedarf für Kohlendioxid enorm groß. In vielen Fällen wird CO₂ aber nur kurzzeitig in Produkten gebunden (etwa bei E-Fuels oder Einwegplastik) und gelangt schnell wieder in die Atmosphäre. Wenn wir bei der CCU-Anwendung auf CO₂ aus fossilen Quellen setzen, besteht die Gefahr, dass wir unsichere CO₂-Kreisläufe schaffen. Vorhaben der Bundesagentur für Sprunginnovation (SPRIND) zeigen bereits, dass Kreislaufmodelle denkbar sind, in denen das CO₂ in eine sinnvolle Nutzung überführt werden kann, in der es lange gebunden wird.³ Projekte wie diese sind wichtig, um CCU-Technologien effizienter und somit robuste Klimaschutzszenarien skalierbar zu machen. Biogenes CO₂ ist hier die klimafreundliche Alternative.

³ SPRIND (2023): Carbon-To-Value Challenge.