



STELLUNGNAHME

Reaktion auf den Entwurf der *Eckpunkte zur Carbon Management-Strategie*

Stellungnahme zum Entwurf des Bundesministeriums für Wirtschaft
und Klimaschutz (BMWK)

Mit Bezugnahme auf die vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) vorgelegten *Eckpunkte der Bundesregierung für eine Carbon Management-Strategie* vom 26. Februar 2024 geben Agora Energiewende und Agora Industrie nachfolgende Stellungnahme ab.

Agora begrüßt, dass die Eckpunkte der Carbon Management-Strategie jetzt breit diskutiert werden. Klimaschutzenszenarien für Deutschland gehen davon aus, dass die Abscheidung und Speicherung bei technisch nicht vermeidbaren Emissionen notwendig ist, um das Ziel der Klimaneutralität zu erreichen. Positiv ist, dass im Entwurf grundsätzlich angestrebt wird, die Speicherung von CO₂ zuzulassen, den Einsatz der Techniken zu regulieren und auf die Bereiche zu fokussieren, in denen dieser unvermeidlich ist. Für den zur Klimazielerreichung notwendigen Technologiehochlauf für diese Anwendungen sollten Planung und öffentliche Fördergelder entsprechend priorisiert werden. Leider bleibt der Eckpunkteentwurf an vielen Stellen zu unkonkret. Die Stellungnahme geht auf diesen Aspekt mit den folgenden Schwerpunkten ein:

1. Definitionsklärung und Fokussierung der Carbon Management-Strategie auf den Umgang mit nicht vermeidbaren Emissionen
2. Gewährleistung von Rechts- und Planungssicherheit
3. Systemdienliche, integrierte Planung von CO₂-Infrastruktur für Transport und Speicherung
4. Gewährleistung und Finanzierung des Monitorings

1. Definitionsklärung und Fokussierung der Carbon Management-Strategie auf den Umgang mit nicht vermeidbaren Emissionen

Sämtliche Klimaneutralitätsszenarien¹ zeigen, dass die Dekarbonisierung in den meisten Sektoren die schnellstmögliche, technologisch am weitesten fortgeschrittene und bezahlbare Möglichkeit zur Erreichung von Klimaneutralität darstellt. Entsprechend zielt die Carbon Management-Strategie darauf ab, CCS/CCU auf Industrien mit nicht vermeidbaren Emissionen zu fokussieren. Insbesondere betrifft dies die Zement- und Kalkindustrie sowie die Abfallverbrennung. Selbst bei Annahme ambitionierter Ansätze zu Kreislaufwirtschaft, Recycling und Nutzung alternativer Baustoffe verbleiben dort nicht vermeidbare Emissionen. Diese Sektoren waren auch Gegenstand der Modellierung und der Diskussionen im Rahmen des Stakeholderdialogs zur Carbon Management-Strategie. In diesem Sinne kann durch Anpassung einiger Bestandteile der Strategie der Fokus gestärkt werden.

a) Vermeidung sprachlicher Unklarheiten

Für eine sinnvolle Infrastrukturplanung und um die Planungssicherheit der Marktakteure zu erhöhen, wäre eine definitorische Klärung der prioritären Anwendungsbereiche der Carbon Management-Strategie sinnvoll. Im Eckpunkteentwurf werden insbesondere die Begriffe „schwer vermeidbare Emissionen“ und „schwer oder nicht vermeidbare Emissionen“ nebeneinander verwendet, ohne einen inhaltlichen Unterschied deutlich werden zu lassen. Die Förderrichtlinie der Klimaschutzverträge wiederum bezieht sich auf Anwendungsbereiche mit „ansonsten nicht vermeidbaren Prozessemissionen“. Eine klare Priorisierung auf „nicht vermeidbare Emissionen“ würde hier verdeutlichen, dass CCS/CCU Technologien insbesondere dann zur Anwendung

¹ Stiftung Klimaneutralität et al. (2022): Vergleich der Big 5 Klimaneutralitätsszenarien.

kommen und gefördert werden sollen, nachdem sämtliche THG-Vermeidungsmaßnahmen ausgeschöpft worden sind.

In diesem Kontext wären sprachliche Relativierungen wie in S.1 zu vermeiden, da sie für Unklarheit sorgen und missverständliche Signale in den Markt senden. Eine unzureichende definitorische Klärung kann zu Unsicherheit bei Unternehmen und zu Investitionsrückstellungen führen.

b) Ausnahme der Stromerzeugung aus dem Anwendungsbereich der CMS

Die Stromerzeugung gehört nicht zu den Anwendungsbereichen mit technologisch nicht vermeidbaren Emissionen. Sämtliche Technologien zur vollständigen Deckung der Stromnachfrage durch Erneuerbare Energien existieren bereits oder werden entwickelt, v.a. Maßnahmen zur flexiblen Nachfrage, Batterie- und Pumpspeicher und wasserstoffbetriebene Kraftwerke.² Der Einsatz von Erdgaskraftwerken mit CCS ist aus verschiedenen Gründen weder kurz- noch mittelfristig eine Option, die zum Erreichen eines klimaneutralen Stromsektors beiträgt: Erdgaskraftwerke mit CCS stellen gegenüber klimaneutralen Alternativen, wie mit grünem Wasserstoff betriebenen Kraftwerken, keine Beschleunigung dar, da es sich nicht um eine marktgängige Technologie handelt. Es besteht das Risiko, dass sie dazu beitragen, den notwendigen Aufbau der langfristigen Alternativen zu verlangsamen. Weiterhin bieten CCS-Kraftwerke weniger Möglichkeiten mit Blick auf Flexibilisierung und Systemdienlichkeit, da durch die CO₂-Abscheideanlage niedrige Vollbenutzungsstunden und häufiges hoch- und herunterfahren ihrer Wirtschaftlichkeit schaden.

Insgesamt eignet sich diese Technologie daher nicht als Brückentechnologie „für den Übergang“, sondern verzögert die Dekarbonisierung des Stromsektors. Auch mittelfristig ist der Betrieb von Erdgaskraftwerken mit CCS keine Option, etwa unter Bezugnahme auf die Beschlüsse der Weltgemeinschaft auf der COP28 zur schrittweisen Abkehr von der Nutzung von Öl, Kohle und Gas im Energiesektor.

Hiervon zu unterscheiden ist die Nutzung der CCS-Technologien im Bereich der gekoppelten Erzeugung von Strom und Prozessdampf und -wärme in der Industrie in Verbindung mit BECCS und unter Nutzung nicht-fossiler Kohlenstoffquellen. Zu bevorzugen ist hier Abfallbiomasse, die nicht mit Landnutzungskonflikten einhergeht. Die Relevanz solcher technischer Alternativen für das Management der Kohlenstoffströme in Deutschland ist zu prüfen. Darüber hinaus wären Demonstrationsprogramme ein geeignetes Instrument, um die technischen Möglichkeiten zu erproben und die übergreifenden Umweltauswirkungen weiter zu erforschen. Diese Technologien dienen der Erzeugung von Negativemissionen und gehören daher in den Geltungsbereich der Langfriststrategie Negativemissionen.

c) Vorrang für verfügbare Maßnahmen zu Kreislaufwirtschaft, Elektrifizierung und Wasserstoff

CCS/CCU-Technologien sind nach dem heutigen Stand der Technik aufgrund der nicht hundertprozentigen CO₂-Abscheideraten keine vollständig klimaneutrale Technologie. Daher sollten bei Industrieprozessen, deren Emissionen sich technologisch vermeiden lassen, Elektrifizierung und die Umstellung auf Wasserstoff priorisiert werden. In vielen Fällen haben CCS/CCU-Technologien einen geringeren technologischen Reifegrad als bereits erprobte Elektrifizierungs- und wasserstoffbasierte Technologien. Kreislaufwirtschaftsmaßnahmen

² Agora Energiewende, Prognos, Consentec (2022): Klimaneutrales Stromsystem 2035. Wie der deutsche Stromsektor bis zum Jahr 2035 klimaneutral werden kann.

sind gesamtwirtschaftlich deutlich kosteneffizienter.³ Um möglichst geringe Restemissionen zu erzeugen, sollten CCS/CCU-Technologien grundsätzlich nur mit Abscheideraten von mindestens 90 Prozent zum Einsatz kommen.

d) Priorisierung von Förderprogrammen für CCS/CCU-Anwendungen auf nicht vermeidbare Emissionen

Die Zement- und Kalkindustrie sowie die Abfallverbrennung sind die zentralen Anwendungsbereiche mit nicht vermeidbaren Emissionen. Es wäre sinnvoll, dies auch bei der Ausgestaltung entsprechender Förderprogramme und bei den Ausschreibungsrunden der Klimaschutzverträge zu berücksichtigen. So können begrenzte öffentliche Mittel die Industrien unterstützen, die ihre Emissionen nicht vermeiden können und die durch die steigenden Zertifikatspreise des Europäischen Emissionshandels zunehmend unter Kostendruck geraten. So werden diese Sektoren auch von Anfang an in den CCS/CCU-Hochlauf miteinbezogen.

2. Gewährleistung von Rechts- und Planungssicherheit

Das Ziel der Klimaneutralität bis 2045 geht mit einer Beendigung der Nutzung von Erdöl, Kohle und Erdgas in Deutschland einher. Viele Industrie- und Stromerzeugungsanlagen haben Abschreibungszeiträume, die teilweise weit über 2045 hinausreichen. Damit besteht die Gefahr, dass Fehlinvestitionen getätigt werden, die zu Entschädigungsansprüchen von Privaten gegenüber der Gemeinschaft der Steuerzahlenden geltend gemacht werden. Dies erfordert eine rechtliche Lösung für die Genehmigung neuer Energieinfrastruktur, die sicherstellt, dass der Betrieb ab 2045 nur mit nicht-fossilen Brennstoffen erfolgt.

Um dieses Vorhaben noch innerhalb dieser Legislaturperiode umzusetzen, wäre zeitnah ein Vorschlag durch die Bundesregierung zu erarbeiten. Dies ist insbesondere deshalb notwendig, weil der Bau von Infrastruktur mit langen Amortisationszeiten verbunden ist. Zeitnahe Planungssicherheit ist daher wichtig, um die angestrebte Rechtssicherheit zu gewährleisten und sogenannte 'stranded assets' zu vermeiden.

3. Systemdienliche, integrierte Planung von CO₂-Infrastruktur für Transport und Speicherung

Die CO₂-Infrastruktur für Transport und Speicherung sollte sinnvollerweise systemdienlich im Sinne der Klimaziele geplant werden. Dies bedeutet, dass bei der Planung eines Leitungsnetzes und der Speicherstätten nicht nur die industriellen CCS-Bedarfe zu berücksichtigen sind, sondern auch die Bedarfe zur Erzeugung von Negativemissionen, die sich zum Teil aus Synergien mit industriellen CCS-Anwendungen ergeben können. Um die langfristigen Klimaziele einzuhalten, muss auch über die CO₂-Neutralität hinaus mit Hilfe von netto-negativen Emissionen die Treibhausgas-Konzentration der Atmosphäre wieder gesenkt werden. Bei der regionalen Planung einer CO₂-Infrastruktur sind daher Bedarfe für negative und netto-negative Emissionen zu berücksichtigen. Dies erfordert eine enge Abstimmung zwischen der Carbon Management-Strategie und der Langfriststrategie Negativemissionen.

³ Agora Industrie, Systemiq (2023): Resilienter Klimaschutz durch eine zirkuläre Wirtschaft: Perspektiven und Potenziale für energieintensive Grundstoffindustrien; Agora Industrie (2023): Chemie im Wandel. Die drei Grundpfeiler für die Transformation chemischer Wertschöpfungsketten.

4. Gewährleistung und Finanzierung des Monitorings

Bei der CCS-Anwendung bestehen Risiken in Form von Leckagen beim Transport und der Lagerung von CO₂. Nur wenn das eingelagerte CO₂ dauerhaft und vollständig in den Speichern verbleibt, wird ein realer Beitrag zum Klimaschutz geleistet. Ein umfangreiches, langfristiges Monitoring des Transports, der Anlagen und der Speicherstätten muss gewährleistet sein. Hierfür sind klare Standards für das Monitoring, die Berichterstattung und Verifizierung (MRV), für jedes Element der CO₂-Wertschöpfungskette (analog zu §§ 22 ff. KSpG für Betreiber), erforderlich. Sinnvoll wäre es zudem, einen Fonds aufzulegen, der sich aus Beiträgen von CCS-Anlagenbetreibern speist und als Versicherung für Monitoring- und potenzielle Leckagekosten dient, die nach dem Deckungszeitraum i.S.v. § 31 Abs. 4 KSpG anfallen.

Impressum

Über Agora Industrie und Agora Energiewende

Agora Industrie und Agora Energiewende erarbeiten unter dem Dach der Agora Think Tanks wissenschaftlich fundierte und politisch umsetzbare Konzepte für einen erfolgreichen Weg zur Klimaneutralität – in Deutschland, Europa und international. Die Denkfabriken agieren unabhängig von wirtschaftlichen und parteipolitischen Interessen und sind ausschließlich dem Klimaschutz verpflichtet.

Agora Industrie

Agora Think Tanks gGmbH
Anna-Louisa-Karsch-Straße 2
10178 Berlin | Deutschland
T +49 (0) 30 7001435-000
www.agora-industrie.de
info@agora-industrie.de

Agora Energiewende

Agora Think Tanks gGmbH
Anna-Louisa-Karsch-Straße 2
10178 Berlin | Deutschland
T +49 (0) 30 7001435-000
www.agora-energiewende.de
info@agora-energiewende.de

Datum: März 2024