

Carbon Management

„Voraussetzungen für die Weiterverwendung von CO₂ aus Abfallbehandlungsanlagen“

Rahmenbedingungen in Deutschland

INHALT

1. Die Carbon Management Allianz

2. Grundlagen

- a. Carbon Management
- b. CCS / CCU
- c. Negativ Emissionen

3. Rahmenbedingungen

- a. EU
- b. Deutschland

4. Perspektive

- a. Forderungen der CMA
- b. Bundesregierung (Koalitionsvertrag / Sofortprogramm)

5. Forderungen

DIE CARBON MANAGEMENT ALLIANZ

Eine starke Industrieallianz für ein klimaneutrales Deutschland

Wer wir sind

- Die **Carbon Management Allianz (CMA)** ist ein Zusammenschluss führender Industrieunternehmen entlang der gesamten Wertschöpfungskette von Carbon Management (Zement-, Kalk- und Energieindustrie, Transportwirtschaft, thermische Abfallverwertung).
- Über **Partnernetzwerk, politischen Fachbeirat und Sachverständigenrat** vernetzt die CMA zentrale Akteure aus Wirtschaft, Politik, Wissenschaft und Zivilgesellschaft zur Entwicklung wirksamer Lösungen für den Hochlauf von Carbon-Management-Technologien.

Übergeordnete Ziele

1

Rechtssicherheit
schaffen

2

Infrastruktur fördern

3

Zuverlässige Investitions-
bedingungen kreieren

MITGLIEDER & PARTNER



Carbfix

CEMEX



climeworks



Exxon

Fels

Kalk fürs Leben



HOLCIM



Lhoist



OMV



SEFE

swb



TES
Green energy,
naturally.
Win the climate race.



thyssenkrupp



TotalEnergies

Verbio



VTG

WARUM BRAUCHEN WIR CARBON MANAGEMENT JETZT?

Ohne Carbon Management keine Netto-Null – Deutschland droht den Anschluss zu verlieren

► Herausforderungen

- Industrien mit unvermeidbaren prozessbedingten Emissionen („hard to abate Sektoren“), insbesondere Kalk- und Zementindustrie sowie thermische Abfallverwertung brauchen Carbon Management, um Klimaziele zu erfüllen
- Infrastruktur und gesetzlicher Rahmen fehlen jedoch aktuell

► Risiken bei Untätigkeit

- Deindustrialisierung und Verlagerung von Wertschöpfung ins Ausland
- Verlust von Know-how und Jobs

► Industriechancen

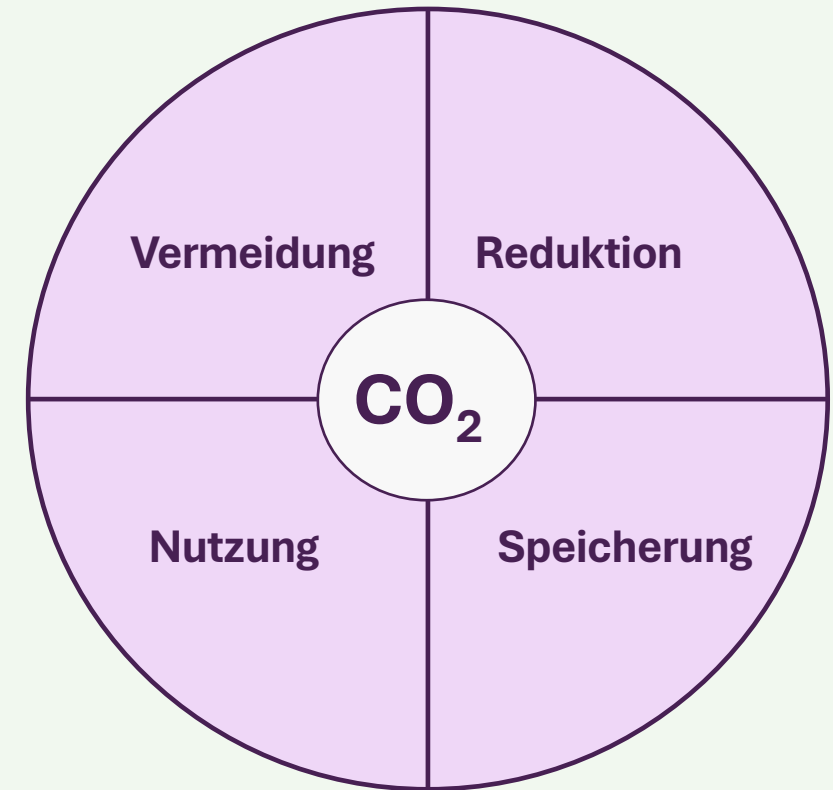
- Schaffung eines neuen Industriebereiches, der erfolgreich nur branchenübergreifend zu gestalten ist
- Weitgehende Unkenntnis einer neuen Materie in Politik und Gesellschaft eröffnet Chancen als Knowhow Träger

GRUNDLAGEN

CARBON MANAGEMENT

Strategien im Umgang mit CO₂ Emissionen

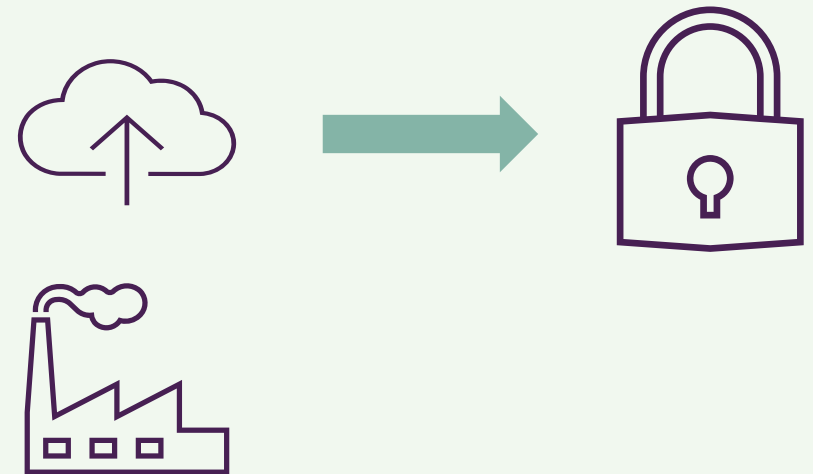
- Umfasst alle Maßnahmen zur Erfassung, Reduktion, Speicherung und Nutzung von CO₂
- **Ziel:** Dekarbonisierung von Wirtschaft und Gesellschaft
- **Hauptkomponenten:**
 1. Vermeidung: Effizienz, erneuerbare Energien
 2. Reduktion: Prozessoptimierung, Substitution
 3. Entfernung & Speicherung: CCS, negative Emissionen
- Essenziell zur Erreichung der Klimaziele & Net-Zero-Strategien



CARBON CAPTURE AND STORAGE (CCS)

CO₂ sicher speichern

- **Definition:** Abscheidung von CO₂ aus Industrie oder Luft und dauerhafte Speicherung (z. B. in geologischen Formationen)
- **Typische Speicherorte:** Salzwasser-Aquifere, ausgeförderte Erdgaslager
- **Vorteile:**
 - Langfristige Emissionsvermeidung
 - Besonders für schwer vermeidbare Emissionen (Zement, Stahl)
- **Herausforderung:** Lebensdauer der Produkte oft kurz – CO₂ gelangt später wieder in die Atmosphäre



CARBON CAPTURE AND UTILISATION (CCU)

CO₂ als Rohstoff

- **Definition:** Abscheidung von CO₂ und anschließende stoffliche Nutzung
- **Beispiele:**
 - CO₂-basierte Kunststoffe, Kraftstoffe, Chemikalien
 - Nutzung in der Getränkeindustrie & Gewächshäusern
- **Vorteile:**
 - Kreislaufwirtschaftsansatz
 - Wirtschaftliche Verwertbarkeit von CO₂
- **Herausforderung:**
 - Lebensdauer der Produkte oft kurz – CO₂ gelangt später wieder in die Atmosphäre
 - Regulatorische



NEGATIVEMISSION

CO₂ direkt aus der Atmosphäre ziehen

- **Ziel: Netto-Entnahme von CO₂ aus der Atmosphäre**
- **Technologien & Ansätze:**
 - Bioenergie mit CCS (BECCS)
 - Direct Air Capture mit Speicherung (DACCS)
 - Aufforstung, Moorrenaturierung, Humusaufbau
- **Wichtig für:**
 - Kompensation historischer Emissionen
 - Erreichen von Klimaneutralität nach 2050

RAHMENBEDINGUNGEN

RAHMENBEDINGUNGEN



In der EU

EU-Emissions-handelssystem (EU ETS)	– Marktmechanismus zur CO₂-Bepreisung für Industrie & Energie – Ziel: kontinuierliche Emissionssenkung durch sinkende Zertifikate
EU Green Deal	– Klimaneutralität bis 2050 – Unterstützung von CCU/CCS & Negativemissionen durch Förderprogramme
EU-CCS Richtlinie	– Rechtlicher Rahmen für die geologische Speicherung von CO₂ und Auswahl, Genehmigungsverfahren sowie Betrieb von CO₂-Speichern – Vorgehensweise des Genehmigungsprozesses bei der Erkundung, Betrieb und Abschluss von CO₂-Speichern – Standards an die Beschaffenheit der geologischen Formationen
EU-Zertifizierungsrahmen für CO₂-Entnahmen (CRCF)	– Einführung einheitlicher Standards für negative Emissionen – Fokus auf Transparenz, Monitoring & Nachhaltigkeit
EU-Innovationsfonds	– Förderung von Großprojekten mit CCU/CCS-Komponenten
Net-Zero-Industry-Act (NZIA)	– Erste Vorgabe einer CO₂-Speicherverpflichtung von 50 Mio. t CO₂/a bis 2030 – Verpflichtung von Inhabern einer Genehmigung zur Prospektion, Exploration und Gewinnung von Kohlenwasserstoffen nach Richtlinie 94/22/EG

RAHMENBEDINGUNGEN

In Deutschland – für die CO₂-Abscheidung



Immissionsschutz	– BImSchG und 4. BImSchV (vorbehaltlich KSpTG bzw. Umsetzung der CCS-RL) – Genehmigungsbedürftigkeit und -erfordernis
Umweltverträglichkeitsprüfung	– CO₂-Abscheidungsanlagen benötigen generell eine Umweltverträglichkeitsprüfung
Wasserrecht	– In Abscheidungsanlagen entsteht in der Regel Wasser, womit aufgrund der Schadstofffracht gemäß Wasserhaushaltsgesetz eine Gestattungspflicht ausgelöst wird
TA Luft	– CO₂ ist kein klassischer Schadstoff im Sinne der TA Luft – Mittelbar über Gesamtemissionen und BVT

RAHMENBEDINGUNGEN

In Deutschland – für den CO₂-Transport



Kohlendioxid- Speicherungsgesetz (KSpG / KSpTG – in Überarbeitung):

- Rechtsgrundlage für CCS
- KSpG besteht seit 2012 unverändert
- CCUS ist in Deutschland aktuell auf Forschungszwecke beschränkt und die Speicherung und der Transport von CO₂ nur zur Erprobung und Demonstration einer dauerhaften Speicherung erlaubt

- ▶ Der Evaluationsbericht zum KSpG (2022) zeigte erstmals eine Erfordernis von CCS für die Zielsetzung von Netto-Null-Emissionen auf
- ▶ In Folge wurde die Carbon Management Strategie und die Novelle des KSpG hin zum KSpTG politisch verfolgt

RAHMENBEDINGUNGEN

In Deutschland – für die CO₂-Nutzung



Kohlendioxid- Speicherungsgesetz (KSpG / KSpTG – in Überarbeitung):

- Die Nutzung von CO₂ ist in keinem Gesetz gebündelt adressiert
- Der Rechtsrahmen ist von der konkreten Nutzungsmethodik bzw. jeweiligen Nutzungszweck abhängig
- Die Anzahl an Möglichkeiten und Rechtsvorschriften für CO₂ als Rohstoff sind zahlreich:

► Beispiele:

- Lebensmittelrecht: Nutzung in der Lebensmittelindustrie (Kohlensäure)
- BImSchG: Nutzung als Kraftstoff (Kohlenstoff-quelle)
- Kreislaufwirtschaftsgesetz
- Uva.

RAHMENBEDINGUNGEN

In Deutschland – Übergeordnet



Carbon Management Strategie (CMS - tbd):

- Politischer Rahmen für CCS & CCU in Industrie
- Keine Speicherung unter Land – Fokus auf Offshore-Speicherung
- Rechts- & Investitionssicherheit schaffen

Langfriststrategie Negativmissionen (LNe - 2024):

- Entwicklung eines robusten Monitoring-Systems
- Kombination technischer & natürlicher Senken
- Integration in Klimapfade bis 2045+

Kohlendioxid- Speicherungsgesetz (KSpG / KSpTG – in Überarbeitung):

- Rechtsgrundlage für CCS
- Geplante Novelle: Zulassung von Offshore-Speicherung & CO₂-Transport per Pipeline/Schiff
- Möglichkeit der Onshore Speicherung auf Landesebene („Opt-In“)

PERSPEKTIVE

KOALITIONSVERTRAG

Kapitel „Industriestandort Deutschland stärken“

- **(Zeile 142-145)** „Wir werden umgehend nach Beginn der Wahlperiode ein Gesetzespaket beschließen, das die Abscheidung und Speicherung von Kohlendioxid (CCS) insbesondere für schwer vermeidbare Emissionen des Industriesektors und für Gaskraftwerke ermöglicht.“
- **(Zeile 170-173)** „Die Stahlindustrie ist von zentraler strategischer Bedeutung für den Wirtschaftsstandort Deutschland. Wir werden sie erhalten und zukunftsfähig machen und sie bei ihrer Umstellung der Produktionsprozesse auf dem Weg zur Klimaneutralität unterstützen. Dazu wollen wir ihr auch die Nutzung von CCS-Technologien ermöglichen.“



Verantwortung für Deutschland

Koalitionsvertrag zwischen
CDU, CSU und SPD

21. Legislaturperiode

KOALITIONSVERTRAG

Eigenes Kapitel „CCU und CCS“ (Seite 33-34)

(Zeile 1080-1092) „CO2-Abscheidungs- und Speicherungstechnologien (CCS) und auch Nutzungstechnologien (CCU) ergänzen den beschleunigten Ausbau der Erneuerbaren Energien sowie energieeffiziente Produktionsprozesse als unerlässliche Instrumente für das Ziel der Klimaneutralität. Wir werden umgehend ein Gesetzespaket beschließen, welches die Abscheidung, den Transport, die Nutzung und die Speicherung von Kohlendioxid insbesondere für schwer vermeidbare Emissionen des Industriesektors und für Gaskraftwerke ermöglicht. Wir werden das überragende öffentliche Interesse für den Bau dieser CCS/CCU-Anlagen und -Leitungen feststellen. Die Ratifizierung des London-Protokolls sowie die Schaffung von bilateralen Abkommen mit Nachbarländern haben dabei höchste Priorität. Wir ermöglichen CO2-Speicherung offshore außerhalb des Küstenmeeres in der ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) und des Festlandssockels der Nordsee sowie onshore, wo geologisch geeignet und akzeptiert. Dazu wollen wir eine Länderöffnungsklausel einführen. Zudem sehen wir Direct Air Capture als eine mögliche Zukunftstechnologie, um Negativemissionen zu heben.“



Verantwortung für Deutschland

Koalitionsvertrag zwischen
CDU, CSU und SPD

21. Legislaturperiode

KOALITIONSVERTRAG

Sofortprogramm

Koalitionsausschuss vom 30.05.2025

- **4. Neues Wirtschaftswachstum:** „*Novelle des Kohlendioxid-Speicherungsgesetzes, um Abscheidung und Speicherung von Kohlendioxid insbesondere für schwer vermeidbare Emissionen zu ermöglichen.*“

FORDERUNGEN

ERWEITERBARE RAHMENBEDINGUNGEN

Carbon Management muss erweiterbar, technologieoffen und mit anderen Klimainstrumenten verknüpft sein

Jetzt die Weichen für die Zukunft stellen

- Rahmenbedingungen müssen über „unvermeidbare Emissionen“ hinausgehen (i.e., schwer vermeidbare Emissionen wie bei Stahl)
- Auch andere Industrieprozesse sollten zukünftig integriert werden können
- CCU-Produkte & CO₂-Kreisläufe als fester Bestandteil der Transformation

Was eine zukunftsfähige Planung braucht

- Offene Regulierung, auch für CCU- & Power-to-X-Anwendungen
- Integration mit anderen Politikinstrumenten:
 - z. B. E-Fuel-Quoten, grüner Wasserstoff, nachhaltige Brennstoffe
- Nutzung von Synergien, z. B. CO₂-Abscheidung + nachhaltige Kraftstoffe

WAS JETZT GETAN WERDEN MUSS

Drei zentrale Forderungen an die Politik – noch in diesem Jahr:

1

Schaffung eines klaren Rechtsrahmen (KSpTG, CMS, LNe)

2

Festlegung von Fördermodelle und Marktbedingungen

3

Einbezug von Industrieakteuren für tragfähige Lösungen

► Mit Blick auf die Abfallwirtschaft:

1. **Eigene Berücksichtigung der thermischen Abfallverwertung** (Unvermeidbare Emissionen, Energieangebot ist nicht primäreres Ziel)
2. **Politische Unterstützung der Branche** (Klimaschutzverträge, Anrechnung negative Emissionen (biogenen Anteil), entlegene Standorte)
3. **Schaffung von Kohlenstoffkreisläufen** (Marktanreize zur Nachfragestimulation, Zertifizierungssysteme)
4. **Priorisierung von CO₂-Abscheidung aus Punktquellen** (Förderung, Anpassung des Genehmigungsrecht/Beschleunigung)
5. **Infrastruktur fördern:** Speicherung offshore und onshore ermöglichen



CMA Carbon Management Allianz e. V.

Eingetragener Verein vertreten durch die Vorsitzende Alexandra Decker und den Geschäftsführer Georg Ehrmann
c/o vBColl Beratungs- GmbH & Co KG, Friedrichstr. 55 A, 10117 Berlin

Eingetragen im Vereinsregister beim Amtsgericht Berlin (Charlottenburg) unter der Registernummer VR 41895

Lobbyregister beim Deutschen Bundestag-Registernummer: R007209