

UFZ ENERGYDAY 2023, 14. NOVEMBER 2023

CO₂-Entnahme als dritte Säule der Klimapolitik – Erwartungen der Praxis

mimadeo/stock.adobe.com

Dr. Jörg Rothermel

14. November 2023

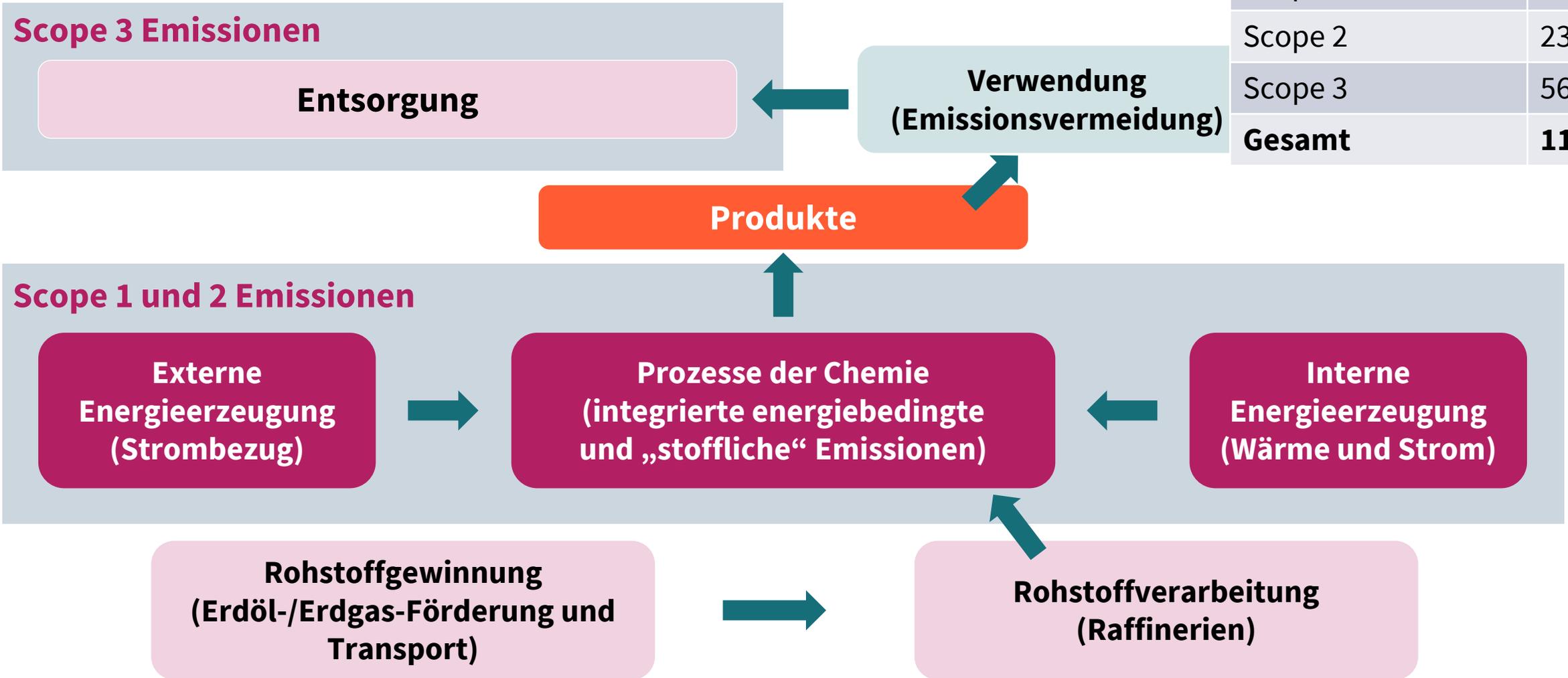
Fragestellungen

- ✂ Erwartungen und Rolle von CO₂-Entnahme und -Speicherung für die Decarbonisierung der chemischen Industrie in Deutschland
 - ✂ Braucht die Chemie überhaupt negative Emissionen zur Kompensation von Residualemissionen?
- ✂ Mit welchen Maßnahmen kann der Einstieg erleichtert werden?
 - ✂ Kann die Nutzung von CO₂ als Rohstoff für Chemieprodukte in CCU-Prozessen als CO₂-Entnahme gewertet werden?
- ✂ Was ist im Sinne eines nachhaltigen Klimaschutzes zu beachten?
 - ✂ Wie kann die Chemie ansonsten zur CO₂-Entnahme beitragen

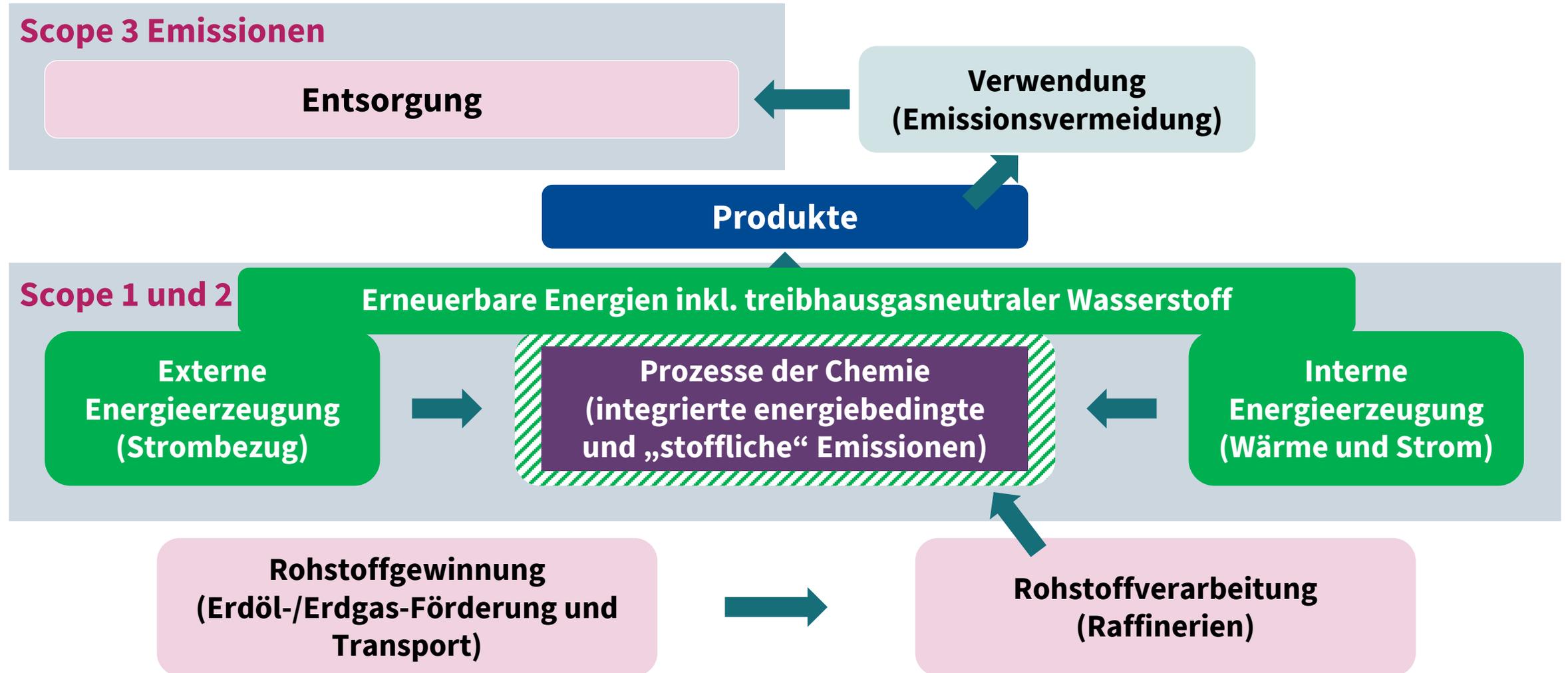


Wo treten Emissionen auf?

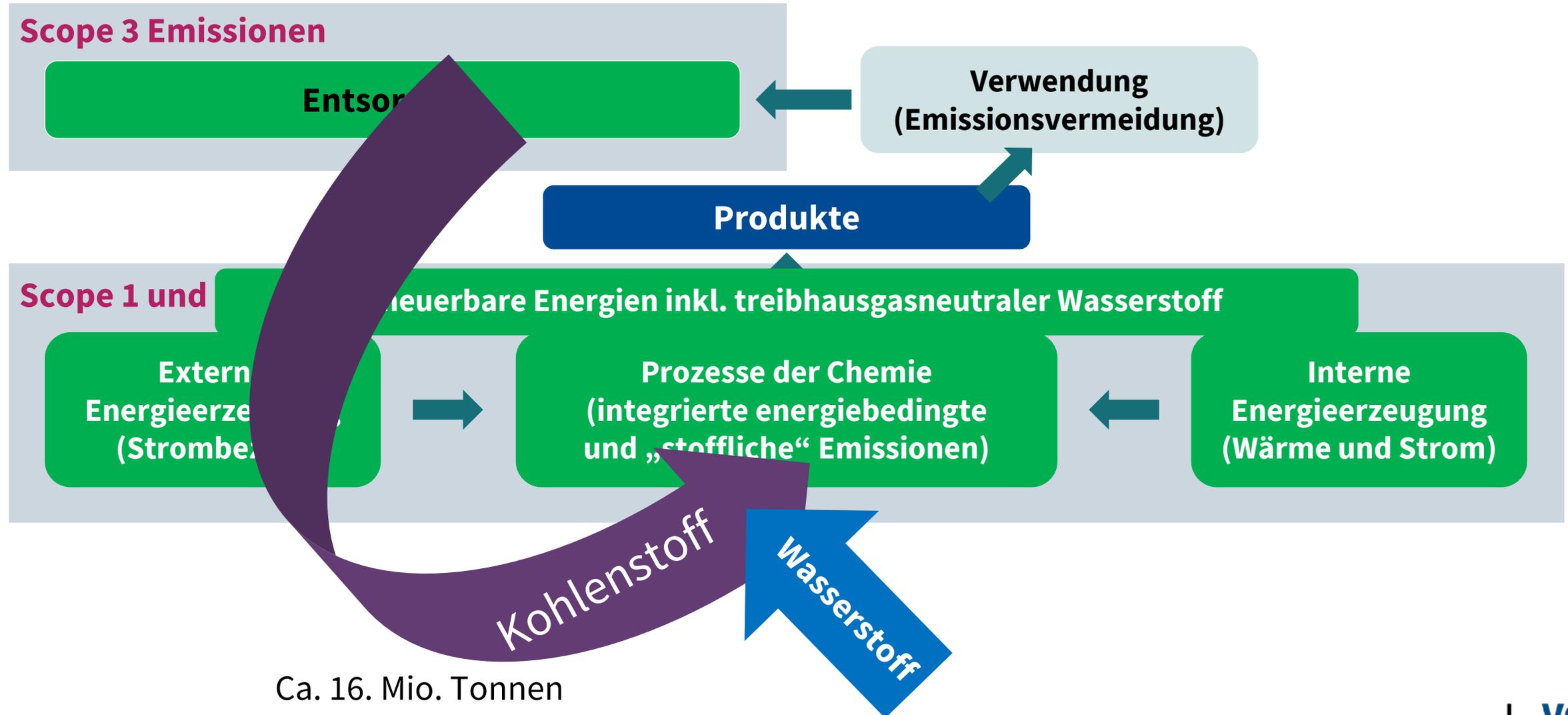
THG-Emissionen (in Mio. t CO ₂ -äq/a)	2020
Scope 1	32,9
Scope 2	23,4
Scope 3	56,5
Gesamt	112,8



Dekarbonisierung der Energieversorgung



Kohlenstoffkreisläufe im weitesten Sinne



Ca. 16. Mio. Tonnen

Treibhausgasneutralität der chemischen Industrie

Vollständige Treibhausgasneutralität der Chemie ist technologisch möglich durch

- ✂ Vollständige Umstellung der Energieversorgung auf Erneuerbare Energien, hauptsächlich Strom
- ✂ Vollständige Kreislaufführung des benötigten Kohlenstoffes durch
 - ✂ Recycling
 - ✂ Biomassenutzung
 - ✂ CO₂ als C-Lieferant
- ✂ Keine zwingenden Residual-Emissionen, die durch negative Emissionen kompensiert werden müssen
- ✂ Aber: negative Emissionen als Kompensationsmöglichkeit können den Weg in die Treibhausgasneutralität erleichtern



Maßnahmen zur Erleichterung des Einstiegs

- ✂ Ermöglichung der CCS-Technologie in Deutschland
 - ✂ Technologische Grundvoraussetzung
- ✂ Anerkennung von Credits für negative Emissionen im EU-Emissionshandel
 - ✂ Administration der gewünschten Kompensationsmöglichkeit
- ✂ Prüfung der Möglichkeit, den Einbau von CO₂/Kohlenstoff aus CO₂ (direkt) oder aus Biomasse in langlebige Chemieprodukte als „CO₂-Entnahme“ zu akzeptieren
 - ✂ Definitionsklärung, wie lange die Lebenszeit eines Produktes dazu sein muss

Wie kann die Chemie ansonsten noch beitragen?

✂ **Nutzung von Biomasse zur Energiebereitstellung der Prozesse**

✂ Abscheidung des erzeugten CO₂

✂ Dauerhafte geologische Speicherung (CCS) oder gegebenenfalls Nutzung in langlebigen Chemieprodukten (CCU)

✂ **Nutzung von Biomasse als Rohstoff für Chemieprodukte**

✂ (Abfall)verbrennung der Chemieprodukte

✂ Dauerhafte geologische Speicherung (CCS) oder gegebenenfalls Nutzung in langlebigen Chemieprodukten (CCU)

✂ **Nutzung von CO₂ aus Direct Air Capture als Rohstoff für Chemieprodukte**

✂ (Abfall)verbrennung der Chemieprodukte

✂ Dauerhafte geologische Speicherung (CCS) oder gegebenenfalls Nutzung in langlebigen Chemieprodukten (CCU)



VCI / Thomas Koch

Kontakt:

**Verband der Chemischen
Industrie e.V. (VCI)**

Dr. Jörg Rothermel

Mainzer Landstraße 55

60329 Frankfurt am Main

T: 069 / 2556-1463

E: rothermel@vci.de

