

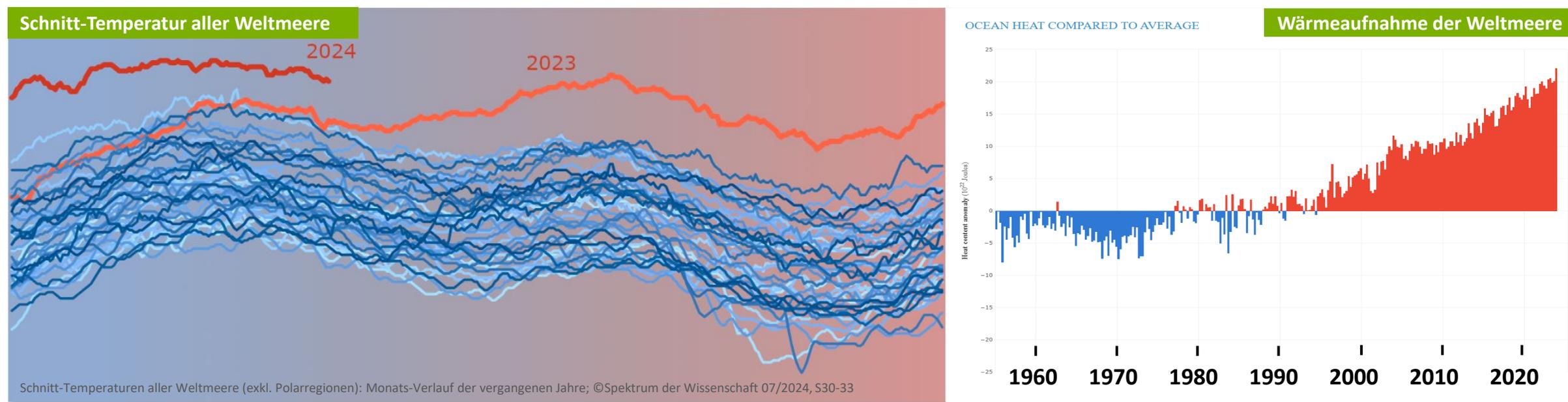
Carbon Management Strategie Österreich

Dreiländertreffen, Neuchâtel, Schweiz
DI (FH) Stefan Rusch-Fazekas, 14.10.2024

Bald gibt es kein Zurück mehr!

Die Weltmeere stehen an der Kippe

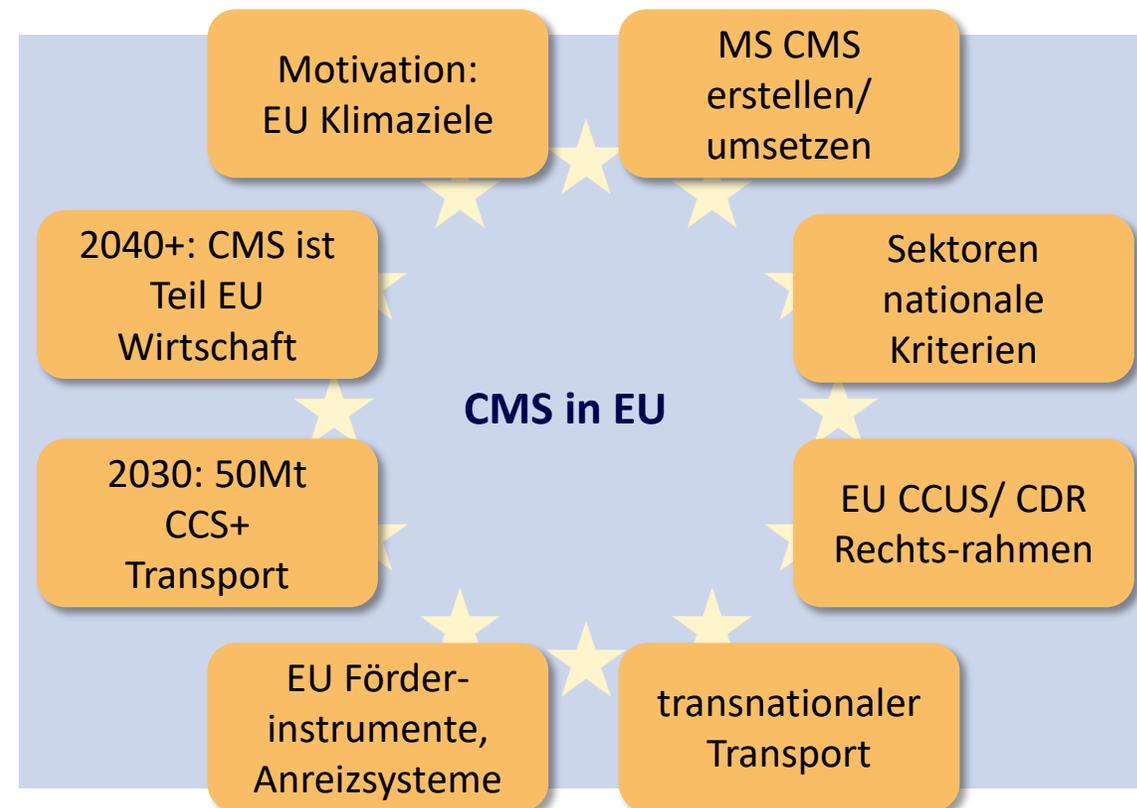
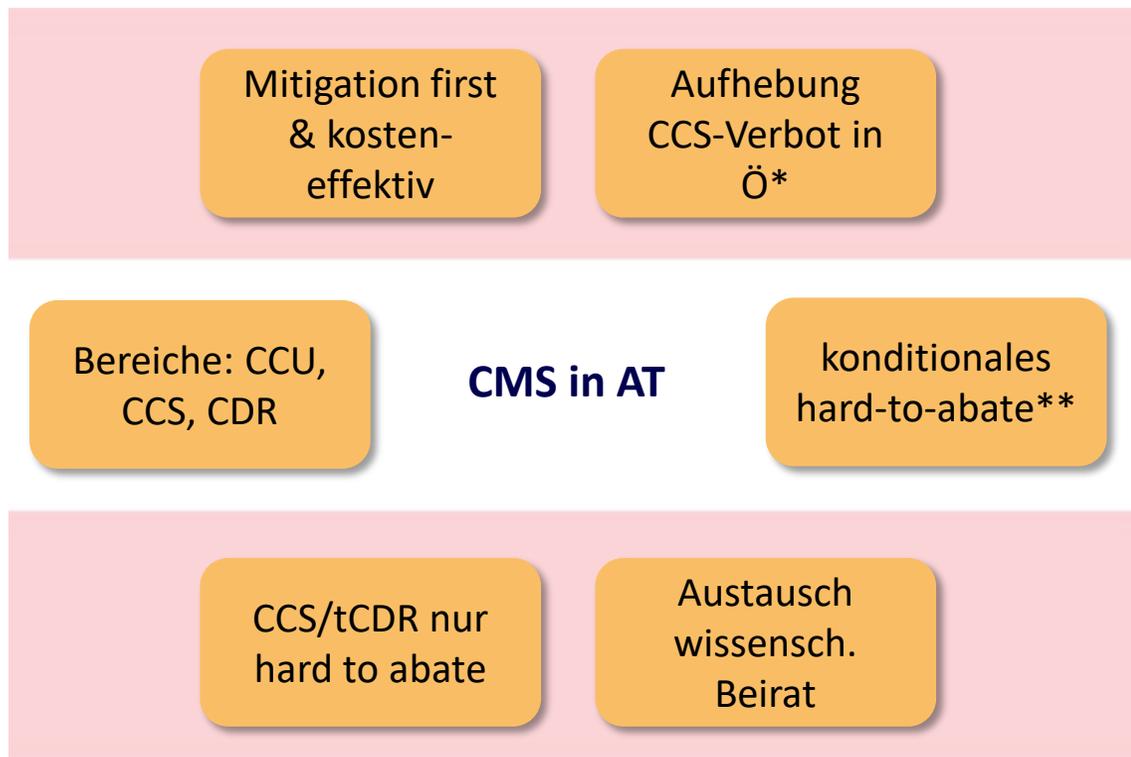
Die Weltmeere puffern einen Großteil der Erderwärmung...



...und sind so heiß wie nie zuvor!

Es zeigen sich deutliche Unterschiede

Carbon Management Strategien (CMS) in AT und EU



* CMS ist ein Strategiepapier, welche keine gesetzliche Bindung hat. Dh die Empfehlung „CCS-Verbot aufheben“ muss gesetzlich umgesetzt werden

** MVA wird über die Definition „industry“ im zugehörigen Dokument des Wissenschaftsbeitrates als hard-to-abate definiert

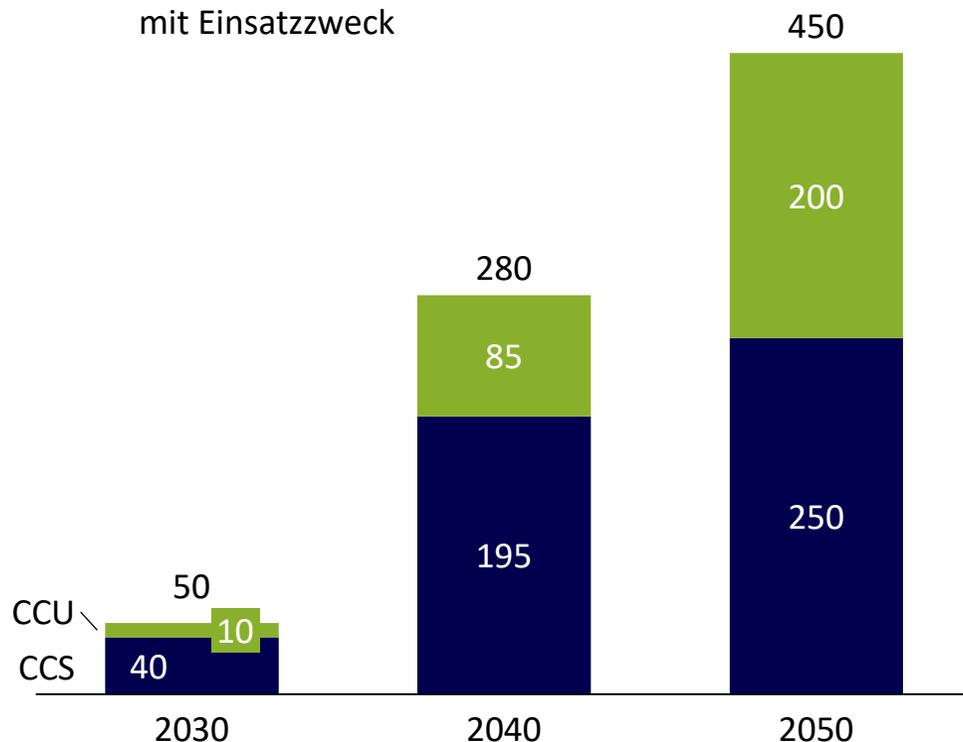
EU Ziele sind sehr ambitioniert

Ziele der EU industrial carbon management strategy

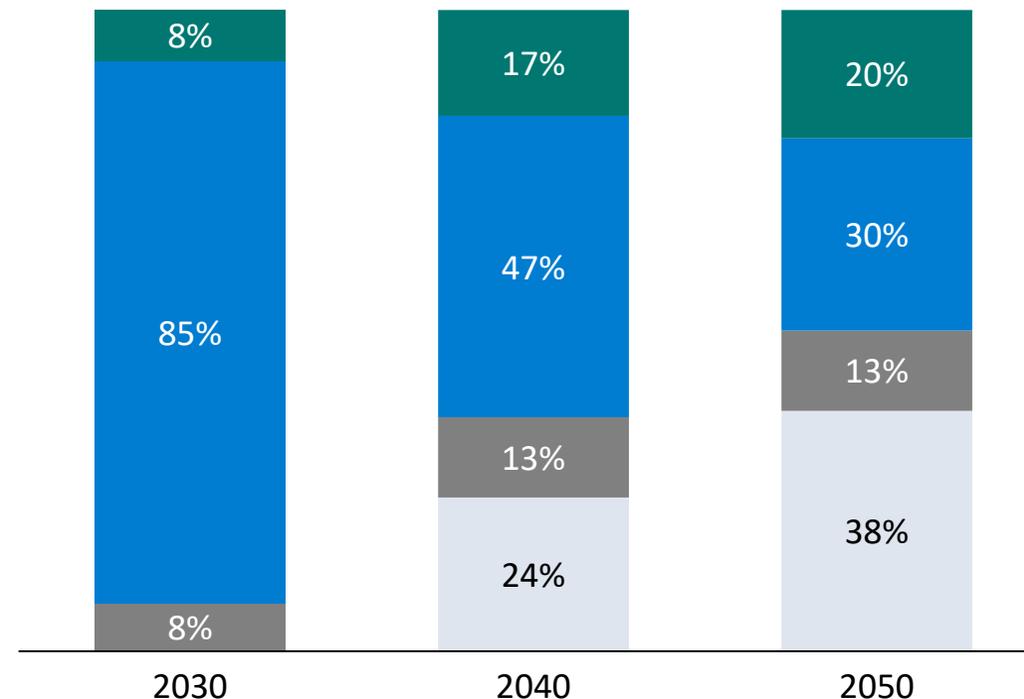


geplante Abscheidung CO₂ [Mt]

mit Einsatzzweck

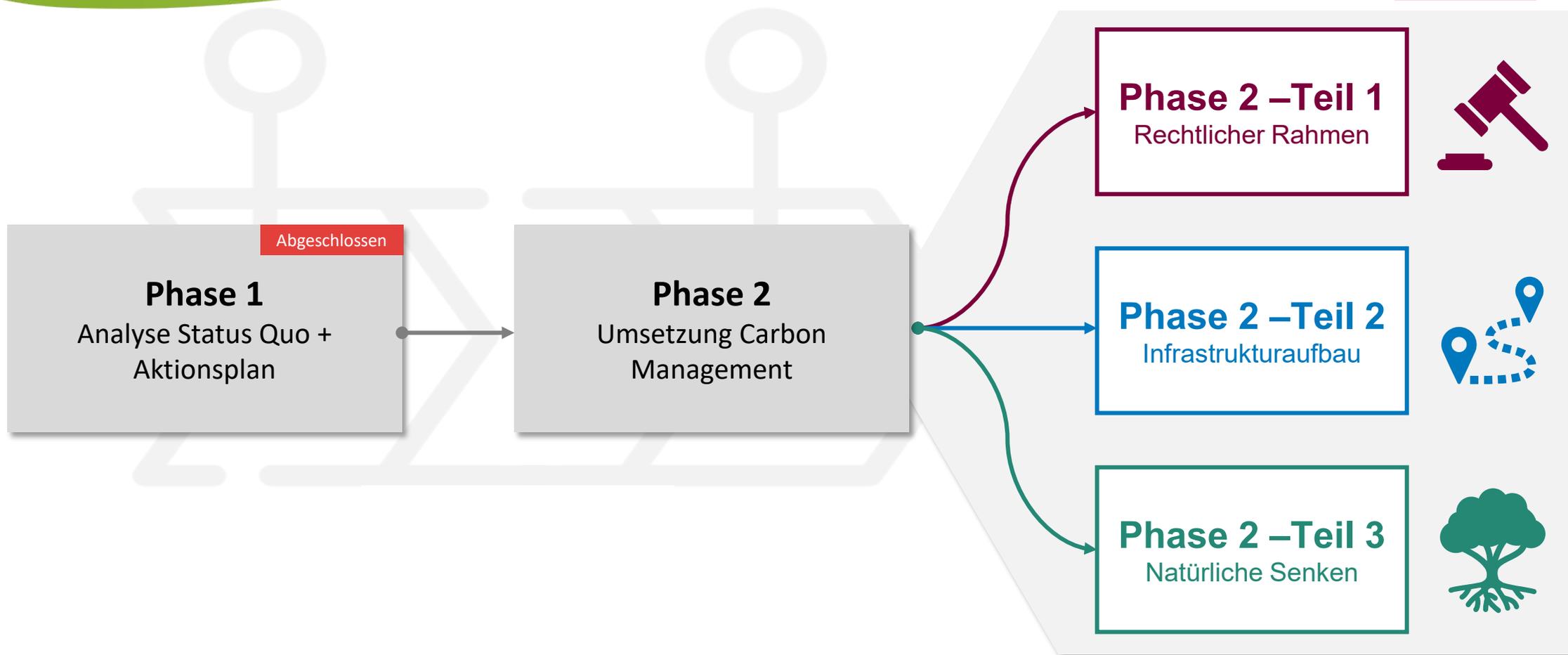


Herkunft abgeschiedenes CO₂

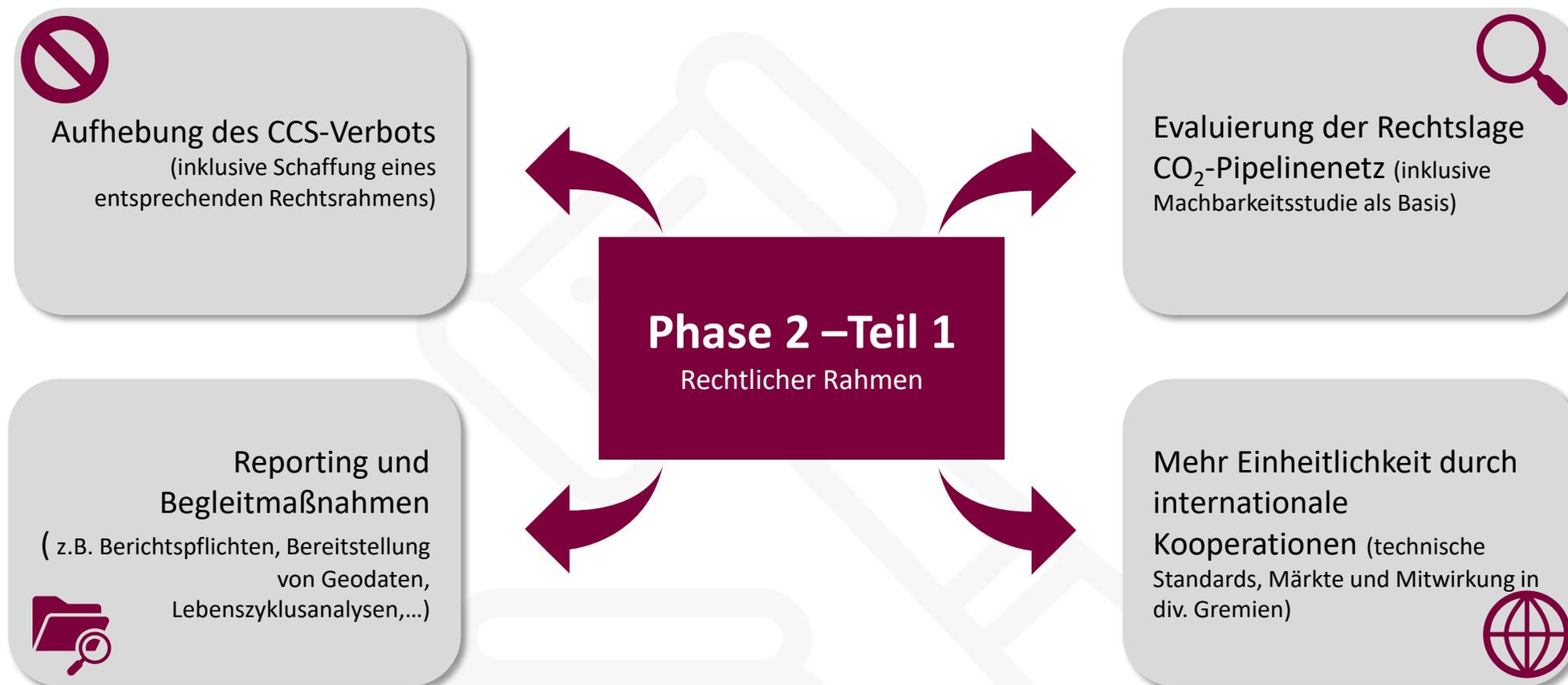


- Biogene Emissionen
- fossile Emissionen
- Prozessemissionen
- Direct Air Capture

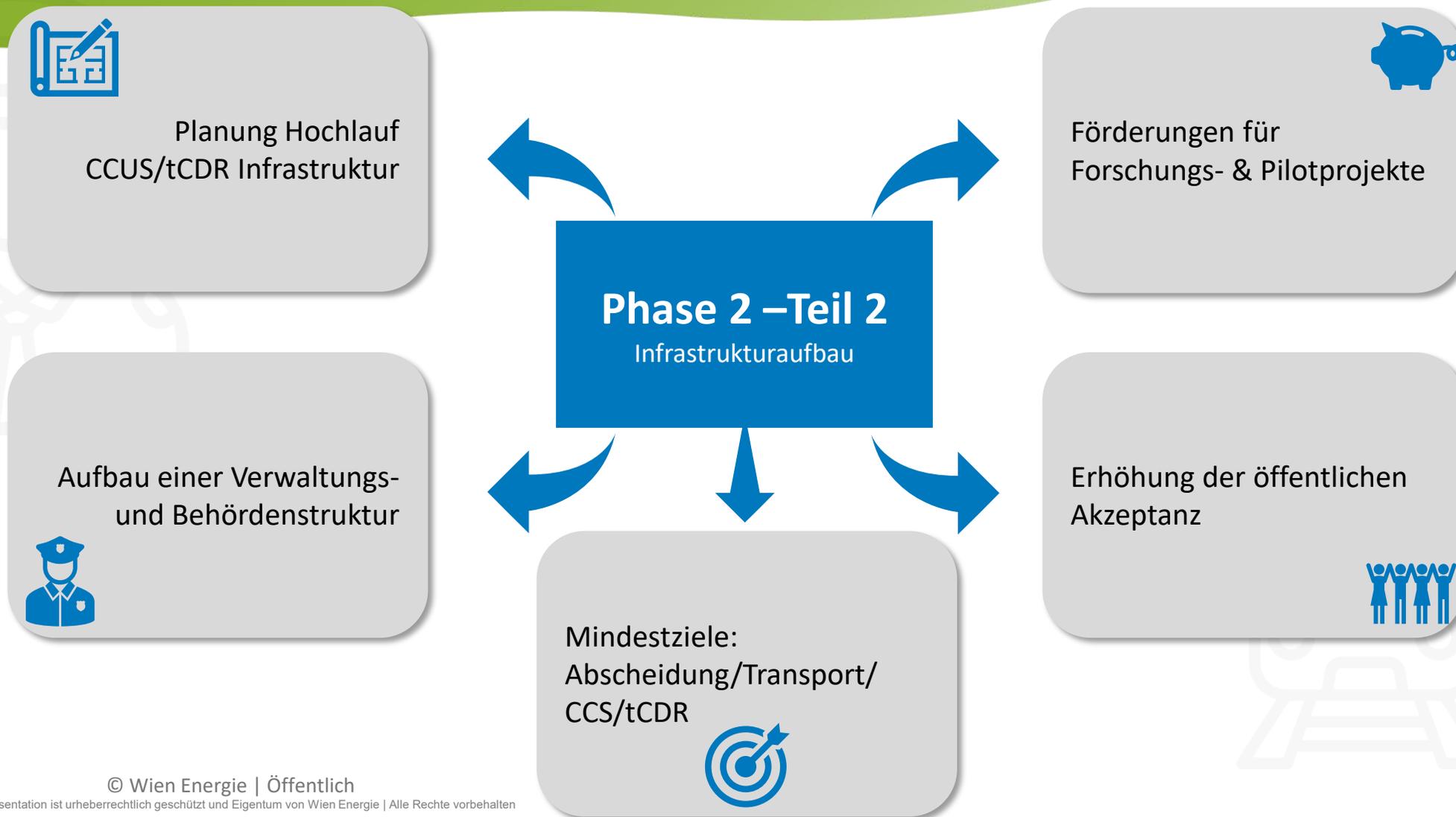
CMS AT Umsetzung erfolgt in zwei Phasen



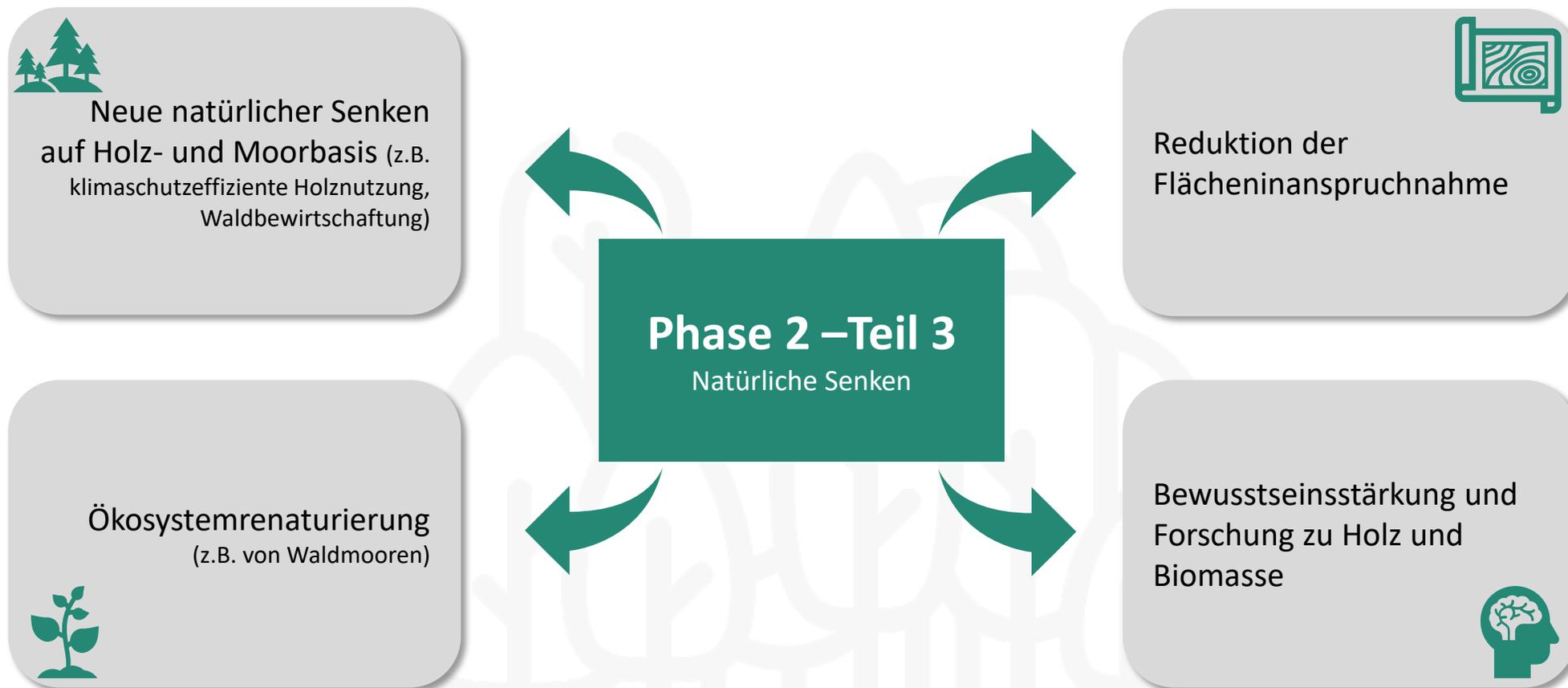
Der rechtliche Rahmen ist eine wichtige Basis für die Umsetzung von CCUS Projekten!



Es benötigt Infrastrukturmaßnahmen!



Natürliche Senken spielen in der CMS ebenfalls eine große Rolle



Aus Sicht CMS ist noch viel Forschungsarbeit erforderlich

Noch zu erarbeitende Maßnahmen in der CMS



CCU: Bewertung permanent und temporäre Anwendungen

CCS in Österreich: 150-250 Mio. Tonnen Kapazität
→ Langfristig EU-Speicher erforderlich



CCU, CCS, CDR



CCS in Österreich:
Gigatonnen in salineren Aquiferen
→ Forschung über Potential notwendig

Konkurrenz: Wärme- und Wasserstoffspeicher →
Priorisierung notwendig



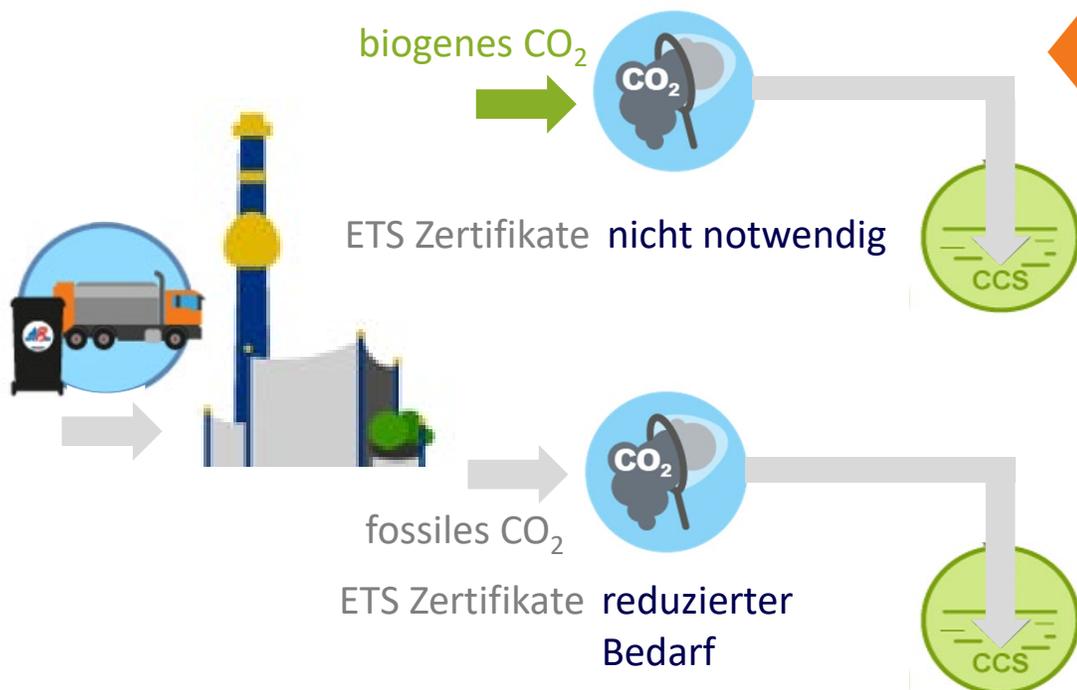
Techn. CDRs: Potentiale aber großer Forschungsbedarf



Das Dekarbonisierungspotential der TVAs kann derzeit nicht voll genutzt werden

thermische Verwertungsanlage (TVA)

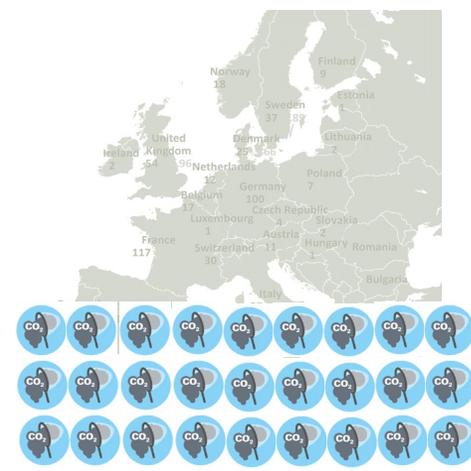
(Annahme: TVA 2028 im ETS)



Technisch gleich: CCS mit biogenen oder fossilen CO₂ hat **gleichen positiven Klimaeffekt** (bei Nutzung von BECCS* für CDRs**).

Rechtlich bei BECCS aber keine Reduktion ETS Zertifikate und damit wirtschaftlicher Nachteil

Dekarbonisierung Sektor TVA Europa



Dadurch braucht **Jede TVA eine (kleine) Carbon Capture Anlage** (Wirtschaftlichkeit?)

* technische Abscheidung von biogenem CO₂ mit anschließendem CCS

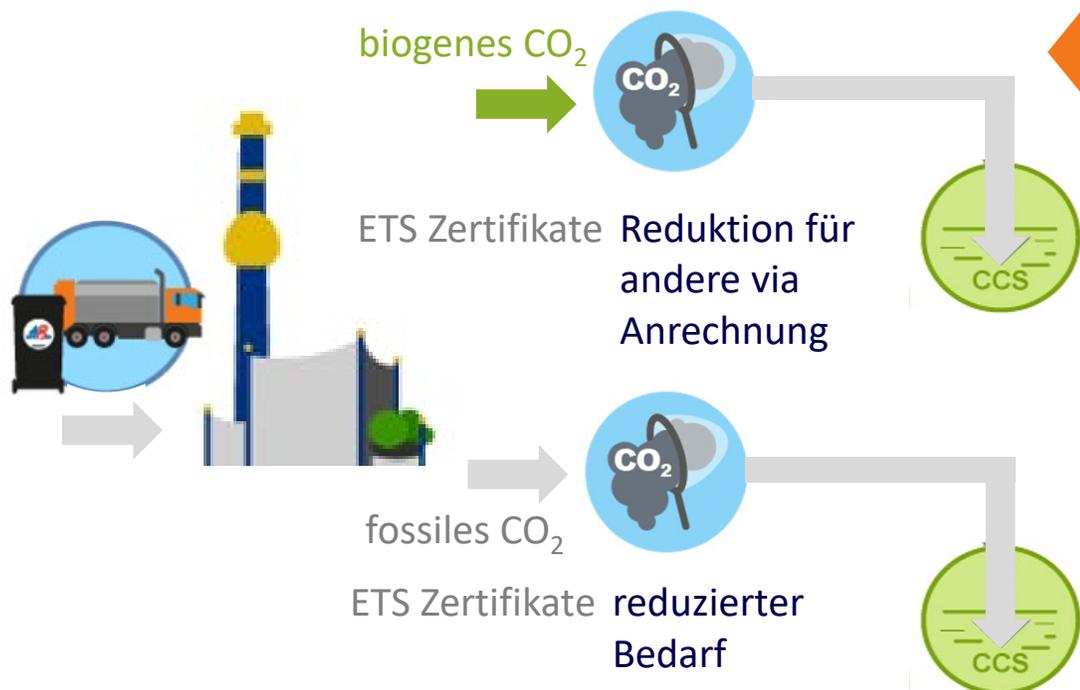
** Carbon Dioxide Removals (CDR RL geregelt)

Eine Änderung der ETS RL würde deutliche Kostenvorteile bringen



thermische Verwertungsanlage (TVA)

(Annahme: TVA 2028 im ETS)



Vorschlag WE:
BECCS* als
Ausgleichsmechanismus
für ETS Zertifikate im
hard-to-abate Bereich in
der ETS RL aufnehmen
(zB über Aufnahme
techn. CDR** in ETS RL).

Dekarbonisierung Sektor TVA Europa



Es entsteht ein
Dekarbonisierungs-Markt (zB für
andere TVAs) mit **deutlicher
Kostenoptimierung*****

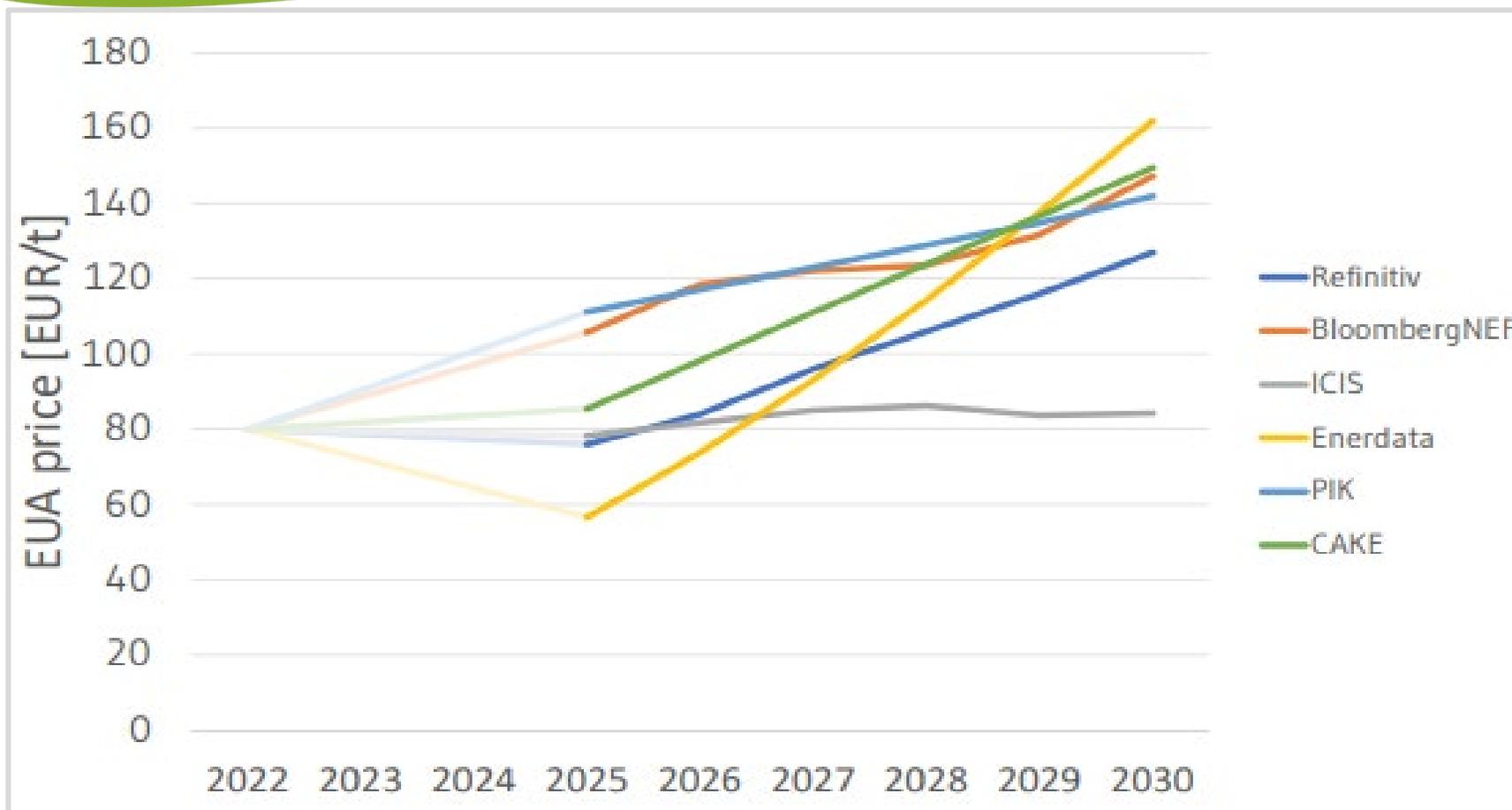
* technische Abscheidung von biogenem CO₂ mit anschließendem CCS

** Carbon Dioxide Removals (CDR RL geregelt)

*** durch Skalierungseffekte (zB nur bei großen TVAs CC-Anlagen) und deutlich weniger Logistik (zB Bahn/Pipeline von weniger Verladeplätzen)

ETS ist keine gute Grundlage für Business Cases

ETS-Prognosen von sechs verschiedenen Organisationen



**ETS Preisprognosen
schwanken enorm → hohes
Risiko beim Business Case**

Es gibt aber funktionierende Business Modelle für CCS

Beispiele Schweiz und Niederlande



CO₂ Gesetz: Bund kann mit Unternehmensgruppen CO₂ Reduktionsmaßnahmen vereinbaren

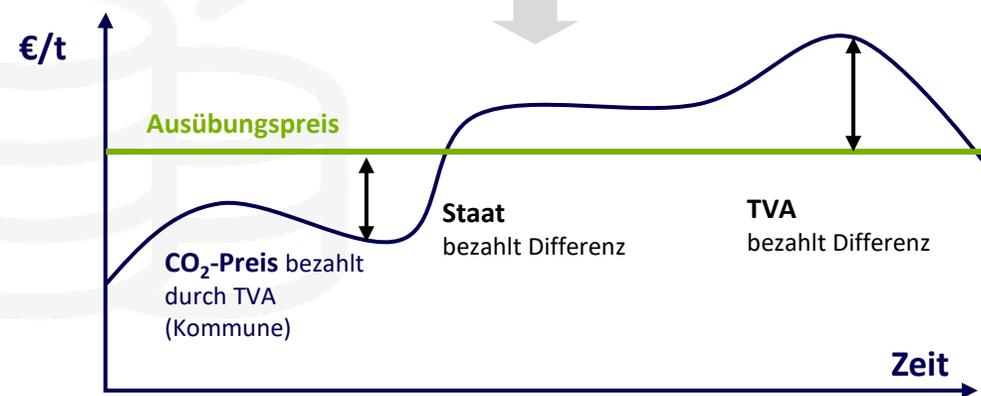
CO₂ Reduktionsvereinbarung: CCS mit Reduktionspfad inkl. BECCS (ansonsten ETS für KVAs*)

Finanzierungstopf CCS:
 alle KVAs finanzieren Projekte/Kosten am Reduktionspfad
 → **Verteilung** auf mehrere Stakeholder
 → **Erkenntnisgewinn** und Austausch untereinander (über VBSA*)
 → **Kosteneffizienzeffekte** bei späteren Anlagen



SDE++: staatlicher Fonds zur Finanzierung u.a. technischer CO₂-Reduktionsmaßnahmen (CCS)

im Wesentlichen Zügen ein Carbon Contract for Difference (CCfD); 2020/21 = 2,1 Mrd. EUR/a (für CCS)



Ihr Ansprechpartner

 WIEN ENERGIE

DIE ENERGIE VON WIEN



DI (FH) Stefan Rusch-Fazekas

Gruppenleiter
Circular Assets and Transformation

+43 (0)664 623 5381
stefan.rusch-fazekas@wienenergie.at

