

„ROLLENDE PIPELINE“ – HOCHLAUF CO₂-TRANSPORTE

IMPULSVORTRAG AUS INTERVIEWREIHE | SRP CONSULTING AG | 30. SEPTEMBER 2025

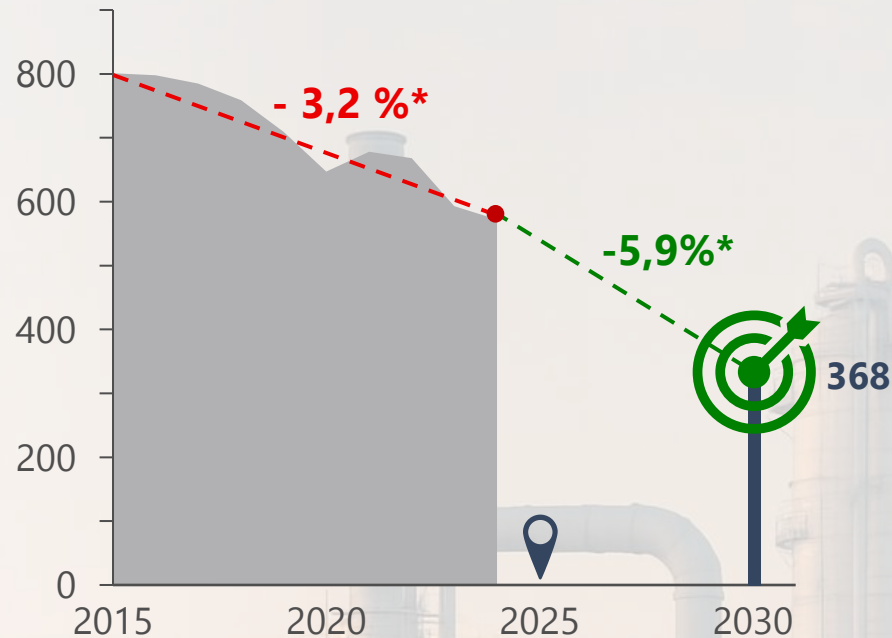


**Expertise.
Effizienz.
Empathie.**

Die Erreichung der europäischen Emissionsziele und begrenzte Emissionszertifikate erfordern in Zukunft CO₂-Speicherung

AUSGANGSSITUATION 2025

CO₂-Emissionen in Deutschland (in Mio. t)



**Industrie könnte laut
Geheimpapier bald CO₂-
Speicherung anwenden**



**Die Sorgen vor der CO₂-
Speicherung sind unbegründet**



Klimaziele in Gefahr

**Verbände sprechen sich für CO₂-
Speicherung aus**



**Unternehmen fordern
Verabschiedung des
Kohlenstoffspeichergesetzes**



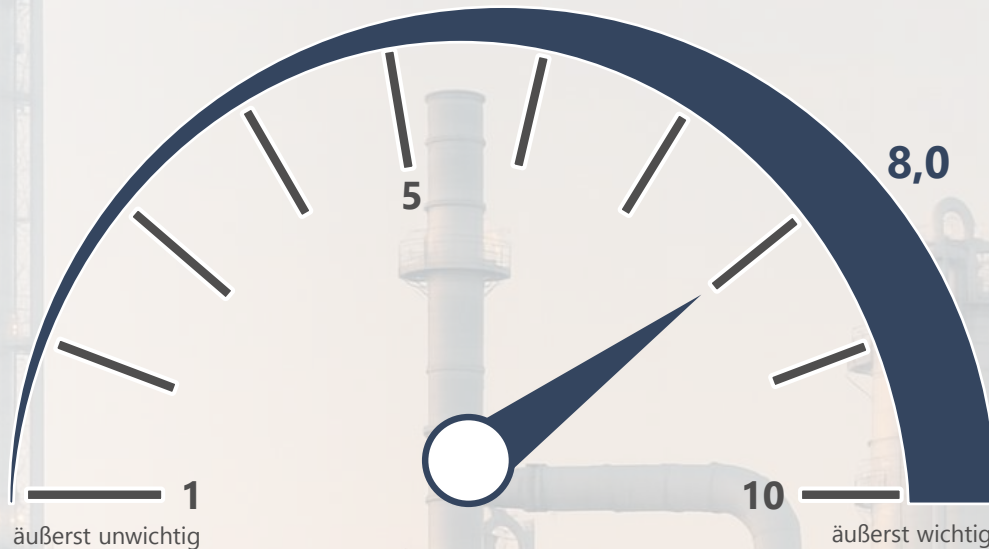
Reduktion des emittierten CO₂ durch CCU & CCS erfordert CO₂-Transporte in Deutschland.

Quelle: Umweltbundesamt 2025, * øp.a.

Carbon Management wird in „Pulsmessung“ branchenübergreifend als wichtiges bis äußerst wichtiges Thema eingestuft

RELEVANZ CARBON MANAGEMENT

**Wie wichtig nehmen Sie das Thema CCU/S
in der aktuellen Zeit wahr?**



„CCU/S ist eine unerlässliche Schlüsseltechnologie zur Erreichung der Klimaziele, da CO₂-Emissionen unvermeidbar sind.“

„CCU/S ist ein Baustein der Carbon Management Strategie, der schnell umgesetzt werden muss, um klimapolitische Ziele zu erreichen.“

„Der Faktor Zeit ist entscheidend. Alle Protagonisten müssen zusammenarbeiten, um die kommenden CO₂-Volumina zu bewältigen.“



Während Emittenten das Thema eher vor dem Hintergrund der Standortsicherung als wichtig erachten, sehen Transport- und Infrastrukturunternehmen die Potenziale des sich entwickelnden Geschäftsmodells.

Neben dem Klimaschutz können Unternehmen mit einer Carbon Management Strategie neue Geschäftsfelder erschließen

ENTWICKLUNGSSTADIUM CARBON MANAGEMENT

Haben Sie eine interne Strategie bzw. einen Zeitplan in Bezug auf den Umgang mit CO₂?



Die bestehenden Strategien beziehen sich meist auf CO₂ generell, nicht explizit auf CCU/S



Fokus aktuell noch auf CO₂-Vermeidung; CCU/S und Transport gewinnen zunehmend an Relevanz



Erste Unternehmen scheiden bereits CO₂ im industriellen Maßstab ab

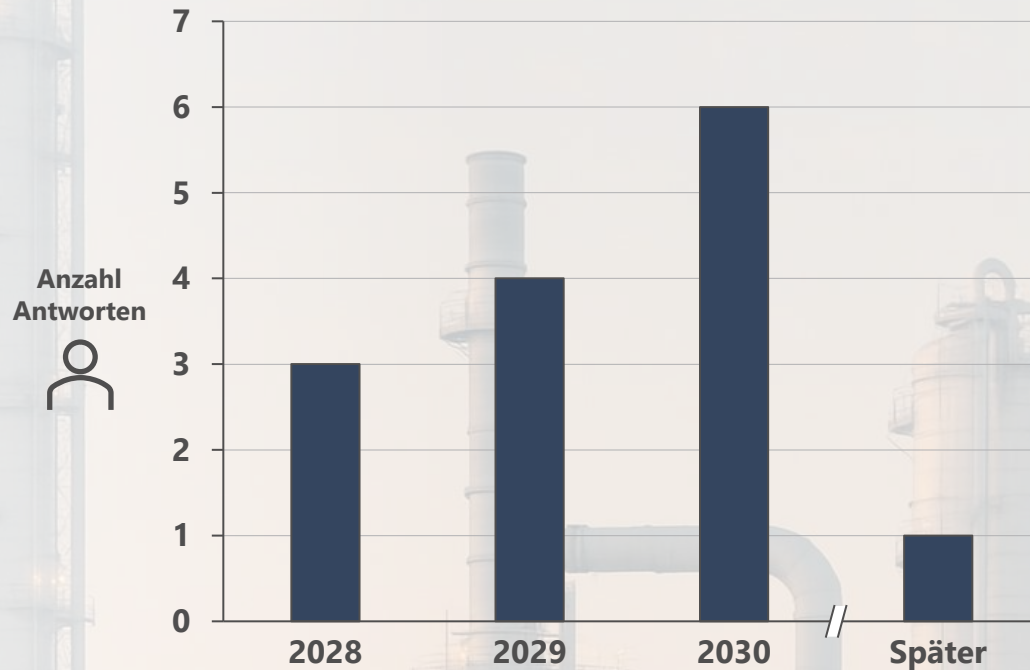


66% der Befragten haben eine Strategie inkl. Zeitplan zum Umgang mit CO₂ erarbeitet, Strategien umfassen aber nicht zwingend Strategien und Maßnahmen zu CCU/CCS.

Unternehmen rücken für die ersten CO₂-Transporte ab 2028 den Verkehrsträger Schiene in den Fokus

STARTZEITPUNKT CO₂-TRANSPORTE

Ab wann rechnen Sie mit CO₂-Transportbedarfen?



Erste CO₂-Verkehre primär mit dem Zug erwartet, Binnenschiff & LKW wird untergeordnete Rolle zugeschrieben



Notwendiges Rollmaterial voraussichtlich ab 2029 in ausreichendem Umfang verfügbar



Verfügbarkeit Pipeline zeitlich ungewiss, da Umwidmung bestehender Rohre für CO₂ meist nicht sinnvoll

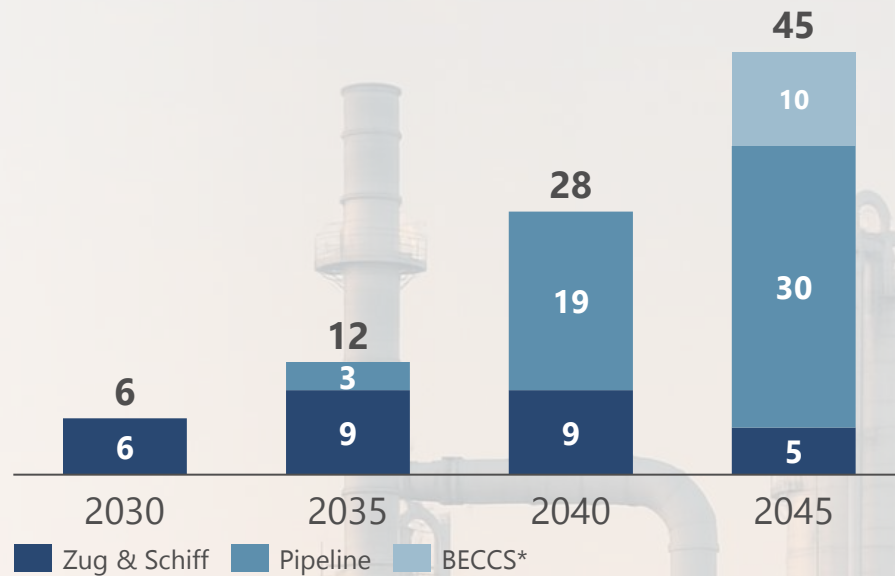
» Ein signifikanter Hochlauf von CO₂-Transporten wird vom Großteil der Befragten bereits zwischen 2028 und 2030 erwartet und muss mangels Pipelineinfrastruktur noch von bestehender Infrastruktur aufgenommen werden.

n = 14

Der Bedarf an CO₂-Transporten wird noch in dieser Dekade anlaufen und in den folgenden zwei Dekaden um ein Vielfaches steigen

PROGNOSE CO₂-TRANSPORTMENGEN

Mengenentwicklung CO₂-Transporte¹ (VDZ-Szenario Klimaneutralität 2045)



6 Mio. t CO₂-Transporte mit dem Zug entsprechen etwa 3.000 Ganzzug-Fahrten pro Jahr



Damit liegt das Potential bei rund zwei Prozent der aktuellen deutschen Schienengüterleistung



Pipelineinfrastruktur für große Mengen unabdingbar, Zeitpunkt der Nutzbarkeit allerdings schlecht abzusehen



Mengenentwicklung auch von Entwicklung CO₂-Preis & der Verfügbarkeit von CO₂-Zertifikaten in der EU abhängig



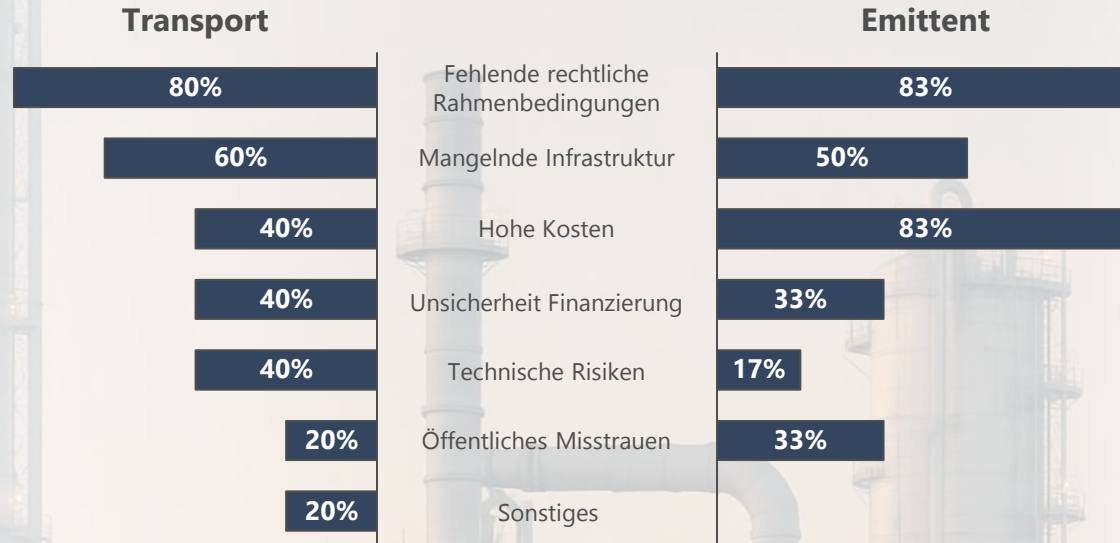
CO₂-Transportmengen sind für die Befragten aktuell schwer prognostizierbar. Einschlägige VDZ-Studie geht szenario-unabhängig von sinkendem, aber relevanten Anteil der Schiene auch nach Errichtung einer Pipelineinfrastruktur aus.

¹ | VDZ-Studie: Anforderungen an eine CO₂-Infrastruktur in Deutschland (2024); * Neg. CO₂-Emissionen Verbrennung biogener Abfälle mit CCS

Insbesondere verzögerte regulatorische Rahmenbedingungen, Förderwerkzeuge und Infrastrukturen drohen den Hochlauf zu behindern

HERAUSFORDERUNGEN CO₂-TRANSPORT

Welche Herausforderungen sehen Sie derzeit beim Transport von CO₂?



Aktuell komplizierte rechtliche Rahmenbedingungen bspw. durch Deklaration CO₂ in London Protokoll als Abfall



Zusätzliche Kosten insbesondere für energieintensive Emittenten in aktueller Gesamtlage herausfordernd



Verfügbarkeit Schiene & Wasserstraße durch fehlende Anschlüsse & Umschlag-Terminals nicht ausreichend



Herausforderungen durch technische Risiken beschäftigen verstärkt die Transportunternehmen



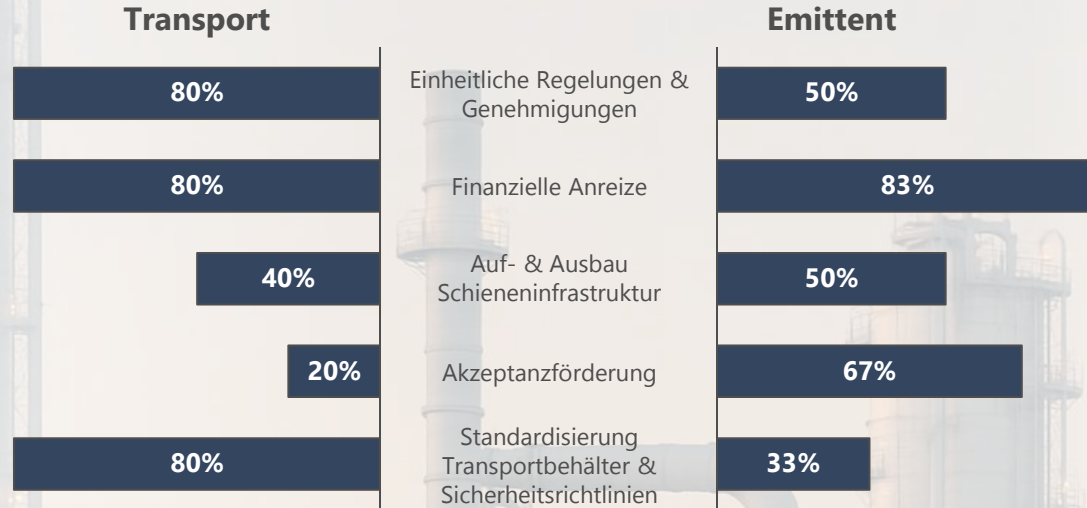
Bindende rechtliche Rahmenbedingungen sind für Emittenten und transportierende Unternehmen zwingend erforderlich. Hohe Kosten sind insbesondere für Emittenten herausfordernd.

n = 16, Anteil Nennung als Top 3-Auswahl

Transparente Infrastrukturanforderungen und technische Standards neben finanziellen Anreizen effektivste Hebel für Schiene und Wasserstraße

POLITISCHE MAßNAHMEN BESTEHENDE INFRASTRUKTUR

Welche politischen Maßnahmen könnten den CO₂-Transport auf Schiene/ Wasserstraße besonders fördern?



Unternehmen benötigen finanzielle Förderung durch die Politik, um kurzfristig in CO₂-Abscheidung zu investieren



Einheitliche Regelungen & beschleunigte Genehmigungsverfahren entscheidend für Aufbau der CO₂-Infrastruktur



Maßnahmen zur Akzeptanzförderung für Emittenten relevanter als für transportierende Unternehmen



Technische Standardisierung & zertifizierte Sicherheit fördert Planungssicherheit & Skalierung der Produktion

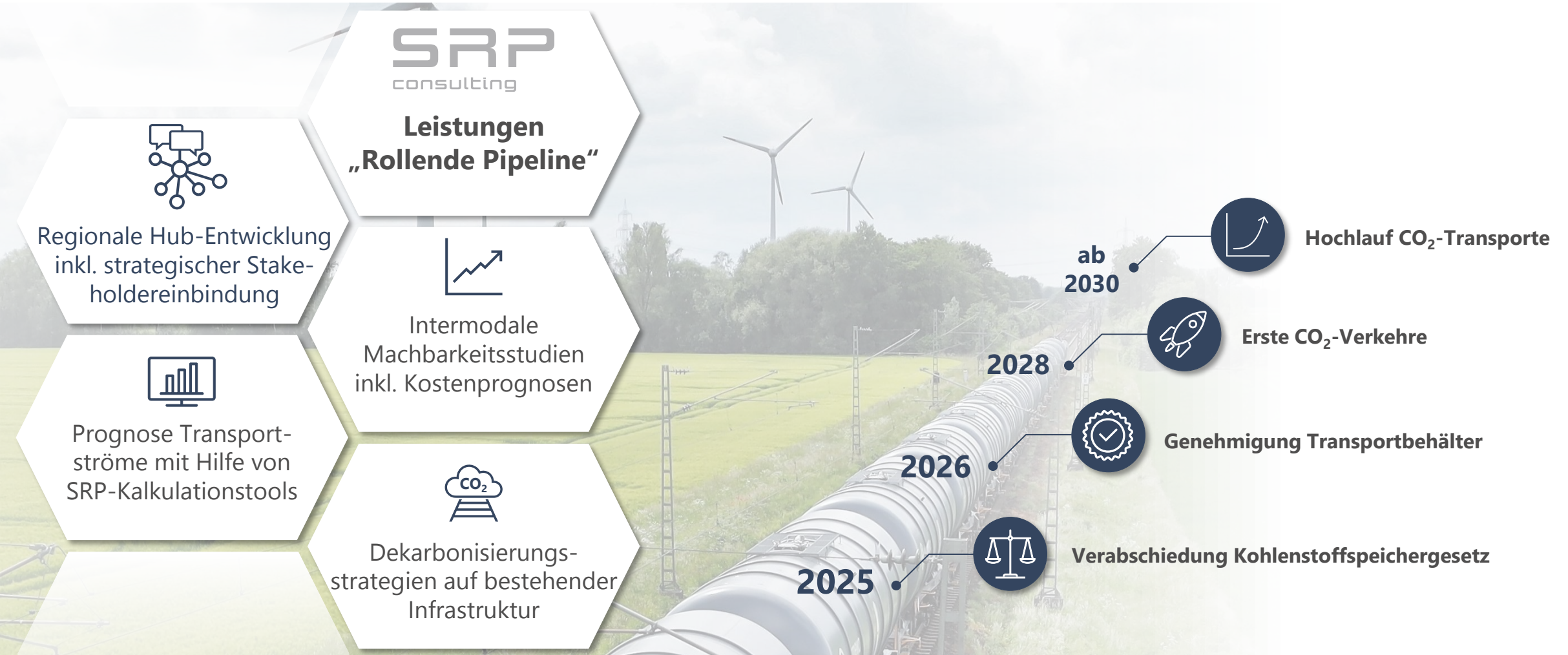


Unternehmen fordern Planungssicherheit durch Vereinheitlichung der Nutzungsbedingungen beteiligter Infrastrukturen sowie Standardisierung des Transportequipments. Akzeptanzfördernde Maßnahmen sind insbesondere für Emittenten relevant.

n = 16, Anteil Nennung als Top 3-Auswahl

SRP unterstützt Sie gerne bei Planung und Umsetzung Ihres Carbon Managements auf Basis bestehender Verkehrsträger

AUSBLICK & BERATUNGSLEISTUNGEN SRP CONSULTING



Für Rückfragen stehen wir gerne zur Verfügung!



IHRE KONTAKTE BEI SRP CONSULTING



JOCHEN SCHLEI
Partner

jochen.schlei@srpconsulting.de
+49 151 14976844



DANIEL SORGER
Manager

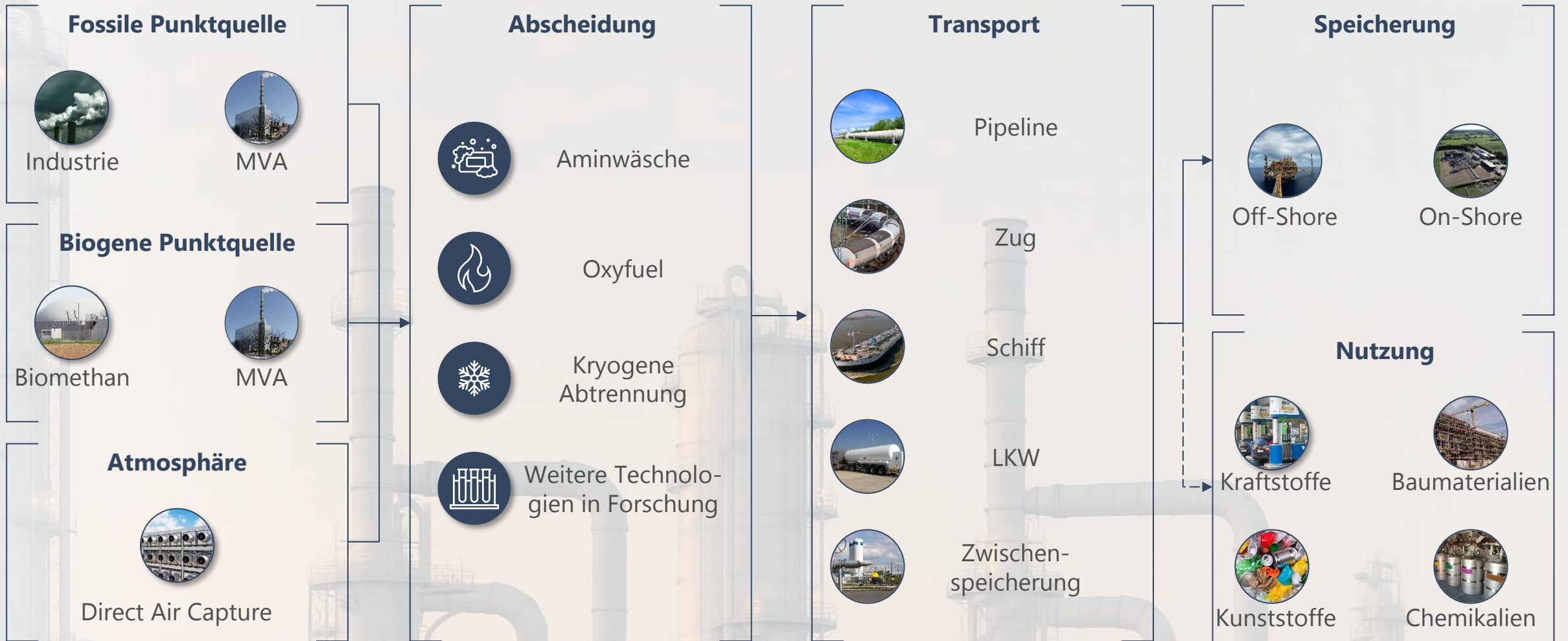
daniel.sorger@srpconsulting.de
+49 151 74468959



ANHANG

CO₂ diverser Quellen wird durch in Entwicklung befindliche Technologien abgeschieden – Transportwege und Zielzustände sind dynamisch

ÜBERSICHT CARBON MANAGEMENT (CCU/ CCS)

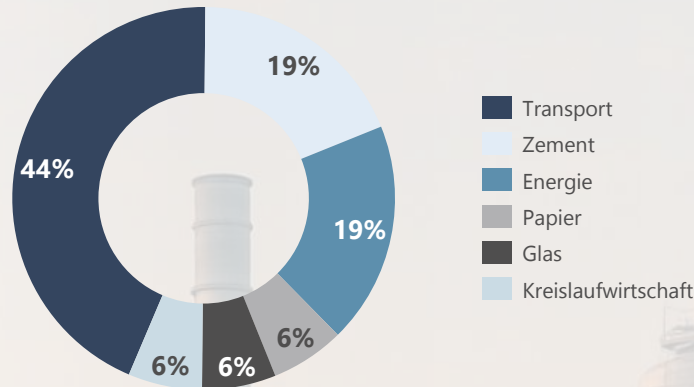


Quelle: DVF: Newsletterbeitrag 2025-06-27

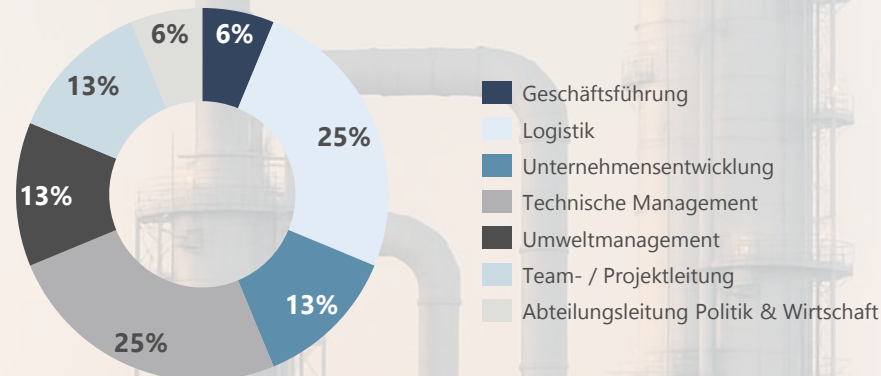
In leitfadengestützten Interviews wurden aktuelle Einschätzungen und Schmerzpunkte in CO₂-Speicherung und -Transport identifiziert

INTERVIEWDESIGN

Branchen Teilnehmende



Position Teilnehmende



Durchführung einer „Pulsmessung“ zur Identifizierung der relevanten Herausforderungen und Schmerzpunkte



16 Befragte Unternehmen aus Industrie, Transport & Verbänden



Leitfadengestützte Interviews mit 27 offenen & geschlossenen Fragen



Mai – Juli 2025

SRP Consulting AG

Vorstände

Dipl.-Kfm. Jochen Schlei

Dr. Hans-Christian Rabenhorst

Vorsitzender des Aufsichtsrates
Daniel Ramirez Ziegler

Im Klapperhof 33
50670 Köln

Tel +49 221 168569-11

Fax +49 221 168569-13

info@srpconsulting.de

www.srpconsulting.de