Gegenwart und Zukunft des freiwilligen Kohlenstoffmarktes in Europa

Marktdynamiken, regulatorischer Kontext, Chancen und Perspektiven aus der Praxis



Inhaltsverzeichnis

Executive Summary 3

01 **Warum der freiwillige Kohlenstoffmarkt jetzt für Unternehmen strategisch relevant wird** **5**

02 **EU-Klimaziele und ihr regulatorischer Kontext** **7**

03 **Der VCM im Detail: Funktionsweise, Qualität und Marktdynamik** **10**

04 **Qualitätskriterien und zentrale Herausforderungen im freiwilligen Kohlenstoffmarkt** **19**

05 **Beschaffungsmodelle im freiwilligen Kohlenstoffmarkt** **22**

06 **Unternehmensbefragung zur Nutzung des freiwilligen Kohlenstoffmarktes** **24**

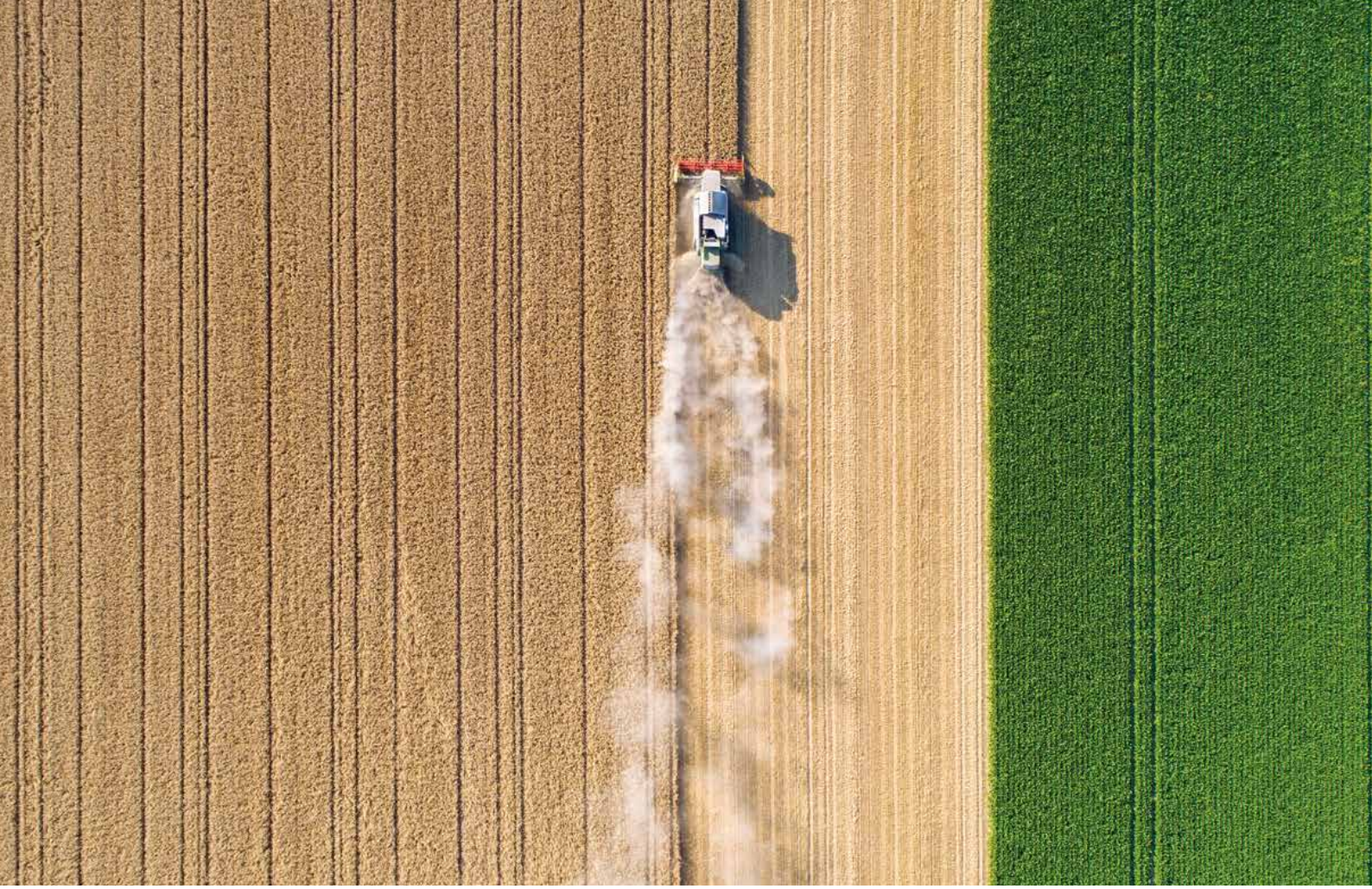
07 **Marktausblick: Nachfrageentwicklung, Angebotsengpässe und strukturelle Herausforderungen** **31**

08 **Handlungsempfehlungen: der VCM als Teil Ihrer Klimastrategie** **33**

09 **Fazit: der VCM als strategische Notwendigkeit** **36**

Ihr Ansprechpartner 37

Abkürzungsverzeichnis 38



Executive Summary

Die Klimaziele der Europäischen Union (EU), nämlich eine Reduktion der Treibhausgasemissionen (THG) um mindestens 55 Prozent bis 2030, um 90 Prozent bis 2040 und auf netto null bis 2050 sind ambitioniert.[1] Sie sind zugleich ohne zusätzliche Instrumente (über die aktuellen Maßnahmen hinaus) kaum erreichbar, da die aktuellen Emissionspfade der EU deutlich über dem notwendigen Zielpfad liegen. Insbesondere in schwer zu dekarbonisierenden Sektoren wie Chemie, Zementherstellung, Landwirtschaft und Transport verbleiben Emissionen, die sich durch klassische Reduktionsmaßnahmen allein nicht eliminieren lassen (sogenannte Residualemissionen).

In diesem Kontext gewinnt der freiwillige Kohlenstoffmarkt (Voluntary Carbon Market, VCM) an strategischer Bedeutung. Er dient nicht als Ersatz für Emissionsreduktionen, sondern als komplementäres Instrument, um Residualemissionen zu adressieren, Innovation zu finanzieren und globale Klimaschutzprojekte zu skalieren.

[1] Europäische Kommission – European Climate Law, Regulation (EU) 2021/1119, https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2021/1119/oj; Rat der EU – Einigung zum EU-Klimaziel 2040 (Dezember 2025), https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2025/12/.

Für Unternehmen wird es unvermeidlich, sich mit dem VCM auseinanderzusetzen. Drei Entwicklungen machen sofortiges Handeln erforderlich:

1 **Regulatorischer Druck steigt:** Die Empowering Consumers Directive und die Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) bzw. European Sustainability Reporting Standards (ESRS) sowie freiwillige Standards wie die der Science Based Targets initiative (SBTi) oder der ISO Net Zero Standard verschärfen die Anforderungen an Klimaaussagen und Berichterstattung.[2] Pauschal Klimaneutralität zu behaupten (ohne substanzielle Grundlage), ist rechtlich riskant.

2 **Markt differenziert sich:** Die Preise für hochwertige Removal-Zertifikate (Zertifikate für CO_2-Entnahmen) steigen und langfristige Abnahmeverträge sind inzwischen weitverbreitet. Removal-Zertifikate mit Qualitäts- oder Reputationsrisiken verlieren an Wert. Die prognostizierte Nachfrage übersteigt das Angebot bis 2030 voraussichtlich um das Doppelte.

3 **Frühe Anwender:innen (Early Adopters) gewinnen:** Unternehmen, die sich frühzeitig im VCM engagieren, profitieren von Wissensvorsprüngen, Zugang zu Premiumprojekten, besseren Konditionen und einer stärkeren Markenpositionierung.

Mit diesem Whitepaper möchten wir Käufer:innen und potenziellen Käufer:innen einen kompakten Überblick über den VCM, seine Funktionsweise und aktuelle Marktdynamiken geben. Zudem leiten wir aus den Ergebnissen einer Befragung von 42 Unternehmen in Deutschland konkrete priorisierte Handlungsempfehlungen ab, differenziert nach dem Reifegrad der VCM-Aktivitäten. Ziel ist es, Entscheider:innen eine fundierte Orientierung zu bieten, damit sie den VCM strategisch, qualitätsorientiert und glaubwürdig in ihre Klimastrategie integrieren können.

[2] Europäisches Parlament und Rat – Directive on Empowering Consumers for the Green Transition (2024/825), https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2024/825/oj; Europäische Kommission – Proposal for a Green Claims Directive, COM(2023) 166 final, https://environment.ec.europa.eu/topics/circular-economy/green-claims_en.

01

Warum der freiwillige Kohlenstoffmarkt jetzt für Unternehmen strategisch relevant wird

Die Klimapolitik hat in den vergangenen Jahren eine Dynamik entfaltet, die kein Unternehmen mehr ignorieren kann. Mit dem Europäischen Klimaschutzgesetz, der Erweiterung der nationalen Klimaschutzbeiträge (Nationally Determined Contribution, NDC) für 2035[3] und der erstmaligen Anerkennung internationaler Removal-Zertifikate für bis zu 5 Prozent der Emissionsminderung hat die Europäische Union (EU) ein klares Signal gesendet. CO_2-Entnahmen und der freiwillige Kohlenstoffmarkt (Voluntary Carbon Market, VCM) sind keine Nischenthemen mehr, sondern integraler Bestandteil der europäischen Klimaarchitektur.[4] Der VCM umfasst den Handel mit CO_2-Emissionsreduktionen auf freiwilliger Basis, also unabhängig von regulatorischen Verpflichtungen.

Gleichzeitig liegen die aktuellen Emissionspfade der EU weiterhin über dem Zielpfad. Selbst bei vollständiger Umsetzung bestehender Maßnahmen verbleiben erhebliche Residualemissionen, insbesondere in schwer zu dekarbonisierenden Sektoren. Führende Netto-Null-Szenarien, unter anderem jene der Internationalen Energieagentur (International Energy Agency, IEA) und des Network for Greening the Financial System (NGFS), zeigen, dass CO_2-Entnahmen eine unverzichtbare Komponente langfristiger Klimamodelle darstellen, selbst nach 2050.[5] Für Unternehmen gilt: Ohne eine frühzeitige VCM-Strategie besteht das Risiko, zukünftig von regulatorischen Veränderungen, erhöhten Beschaffungskosten und Reputationsverlust betroffen zu sein.

Drei Entwicklungen verdichten diesen Handlungsdruck. Erstens wird die Regulatorik spürbar strenger. Die EU-Richtlinie „Empowering Consumers for the Green Transition“ (EmpCo-Richtlinie) fordert robuste Klimaaussagen, die auf verifizierten Emissionsbilanzen, nachweisbaren Reduktionsmaßnahmen und transparentem Umgang mit Restemissionen basieren. Parallel dazu schreiben die European Sustainability Reporting Standards (ESRS) – die detaillierten Berichtspflichten im Rahmen der Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) – vor, Emissionsreduktionsziele als Bruttoziele auszuweisen.

[3] Zielkorridor einer Nettoverringerung von 66,25 bis 72,5 Prozent gegenüber 1990.
[4] ebd.
[5] IEA – Net Zero by 2050: A Roadmap for the Global Energy Sector (2023 Update), https://www.iea.org/reports/net-zero-by-2050; NGFS – Climate Scenarios for Central Banks and Supervisors (2024), https://www.ngfs.net/ngfs-scenarios-portal/.



CO_2-Zertifikate dürfen nicht zur Erreichung dieser Ziele angerechnet werden, sondern sind ergänzend separat zu berichten. Das bekannteste Rahmenwerk zur Klimazielsetzung, die Science Based Targets initiative (SBTi), hat mit ihrem Update im Juni 2026 einen konkreten Umgang mit Restemissionen vorgeschrieben – inklusive Fristen, Vorgaben und Qualitätsanforderungen an Zertifikate. Unternehmen ohne fundierte VCM-Strategie riskieren, keine glaubwürdigen Klima-Claims mehr abgeben zu können oder rechtlich angreifbar zu sein.

Zweitens wird das Angebot an hochwertigen Zertifikaten knapp, während die Preise steigen. Die globale Kapazität technologiebasierter Zertifikate liegt aktuell bei lediglich rund 1,3 Megatonnen CO_2 pro Jahr. Allein für die EU wird ein Bedarf von über 100 Megatonnen CO_2 jährlich projiziert, um Restemissionen auszugleichen.[6] Hochwertige Zertifikate werden teurer, langfristige Offtake Agreements werden zum Marktstandard, und wer spät einsteigt, zahlt einen Premiumpreis oder erhält keinen Zugang mehr zu erstklassigen Projekten. Die Preisbildung wird zunehmend durch projekt- und qualitätsspezifische Faktoren bestimmt – ein klares Zeichen für die Reifung des Marktes.

Drittens entstehen signifikante Wettbewerbsvorteile für Vorreiter:innen. Unternehmen, die sich frühzeitig im VCM positionieren, bauen systematisch Vorteile auf: tiefes Marktverständnis, etablierte Lieferantenbeziehungen, diversifizierte Portfolios und die Fähigkeit, regulatorische Veränderungen proaktiv statt reaktiv zu adressieren. In einer Marktumgebung, die sich von bilateralen Spot-Käufen hin zu strukturierten Beschaffungs- und Finanzierungsmodellen entwickelt, entscheidet der Zeitpunkt des Markteintritts über die strategische Flexibilität der kommenden Jahre. Eine frühzeitige Marktstrategie ermöglicht Zugang zu hochwertigen Volumina, stabile Konditionen und eine vorteilhafte Position in einem Markt, der bereits heute die Weichen für seine zukünftige Struktur stellt.

Dieses Whitepaper richtet sich an Entscheider:innen in Unternehmen, die den VCM verstehen, bewerten und strategisch nutzen wollen. Es beantwortet drei zentrale Fragen: „Was ist der VCM und wie funktioniert er?“ (Kapitel 3 und 4); „Wie nutzen Unternehmen den VCM?“ (Kapitel 5 bis 7), „Was sollten Sie konkret tun?“ (Kapitel 8). In einem weiteren Whitepaper beleuchten wir den VCM aus der Perspektive des Finanzmarkts.

---

[6] IPCC – AR6 WGIII, Chapter 12: Cross-Sectoral Perspectives (2022), https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/; CDR.fyi – Annual CDR Tracking Report (2025), https://www.cdr.fyi/.

02

EU-Klimaziele und ihr regulatorischer Kontext

1 Klimaziele der EU und die Emissionslücke

Der Ausstoß von Kohlenstoffdioxid steigt global weiter an. Um die Auswirkungen des Klimawandels zu begrenzen, hat sich die Europäische Union im Rahmen des EU Green Deal verpflichtet, ihre Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen) bis 2030 um mindestens 55 Prozent gegenüber 1990 zu senken und bis 2050 Klimaneutralität zu erreichen. Diese Ambitionen wurden im EU-Klimaschutzgesetz rechtlich verankert.[7]

Die europäische Klimastrategie folgt einer vierstufigen Vermeidungshierarchie (Minderungskaskade): Priorität haben die Vermeidung und die Reduktion von Emissionen, gefolgt von der Wiederherstellung natürlicher Senken. Erst nachgelagert kommen Kompensationsmechanismen zum Einsatz.

Trotz ambitionierter Maßnahmen verbleiben langfristig Residualemissionen, insbesondere in schwer zu dekarbonisierenden Sektoren wie Chemie, Zementherstellung und Landwirtschaft. Bestimmte Emissionen – insbesondere entlang globaler Lieferketten – sind gar nicht verzielt. Für die Schließung dieser Lücke kommt CO_2-Zertifikaten eine zentrale Bedeutung zu. Zertifikate entstehen aus Maßnahmen oder Technologien, die CO_2 aktiv aus der Atmosphäre entfernen und dauerhaft speichern – etwa durch natürliche Senken wie Wälder oder technische Verfahren wie Direct Air Capture.

Ende 2025 hat die EU ihr NDC erweitert: Für 2035 legte sie einen indikativen Beitrag mit einem Zielkorridor von 66,25 bis 72,5 Prozent Nettoverringerung fest. Bis 2040 sollen die Netto-THG-Emissionen um 90 Prozent gegenüber 1990 sinken. Als wesentliche Neuerung wird erstmals die Option eingeführt, bis zu 5 Prozent der Emissionsminderung über internationale Zertifikate anrechnen zu lassen. Damit erkennt die EU ausdrücklich die Bedeutung von CO_2-Entnahmen und des VCM für langfristige Klimastrategien an.[8]

---

[7] Europäische Kommission – European Green Deal, COM(2019) 640 final, https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en; Regulation (EU) 2021/1119 (European Climate Law), https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2021/1119/oj.

[8] Rat der Europäischen Union – Schlussfolgerungen zum EU-Klimaziel 2040 (Dezember 2025), https://www.consilium.europa.eu/en/policies/climate-change/.

2 Bestehende Instrumente und ihre Grenzen

Das EU-Emissionshandelssystem (EU Emissions Trading System, EU-ETS) ist das zentrale marktbasierte Steuerungsinstrument der europäischen Klimapolitik. Unternehmen müssen für jede ausgestoßene Tonne CO_2 ein handelbares Zertifikat vorweisen, dessen Preis sich durch Angebot und Nachfrage bestimmt. Das EU-ETS deckt derzeit circa 35 bis 40 Prozent der EU-Emissionen ab und ist der größte CO_2-Markt weltweit.[9] Mit dem EU-ETS2 wird das System auf den Gebäude- und den Verkehrssektor ausgeweitet.

Trotz seiner Wirksamkeit hat das EU-ETS Grenzen: sektorale Lücken, ein begrenzter Abdeckungsgrad und die Tatsache, dass bestimmte Emissionsquellen (insbesondere in der Landwirtschaft und entlang globaler Lieferketten) unbepreist bleiben. Unternehmen außerhalb des EU-ETS sind mittelbar betroffen: Sie spüren die Effekte höherer CO_2-Preise über Energie- und Inputkosten, verschärfte nationale Klimavorgaben sowie steigende Anforderungen von Kund:innen, Finanzmarktakteuren und Aufsichtsbehörden an Klimastrategien und Berichterstattung.

Ergänzend schaffen Berichtspflichten im Rahmen der CSRD mehr Transparenz, ohne ein direktes Steuerungsinstrument zur Emissionsreduktion zu sein. Die ESRS schreiben vor, Emissionsreduktionsziele als Bruttoziele auszuweisen. Unternehmen dürfen CO_2-Zertifikate nicht als Mittel zur Erreichung dieser Ziele nutzen, können sie jedoch ergänzend separat unter detaillierten Anforderungen berichten (siehe ESRS E1-9).[10]

Die SBTi hat mit dem Beyond Value Chain Mitigation (BVCM) Claim und der Aktualisierung ihres Corporate Net-Zero Standard (CNZS) einen wichtigen Rahmen geschaffen: Er ermöglicht es Unternehmen, Klimaprojekte zu unterstützen und sich diese Unterstützung als Anstrengung zur Erreichung von Netto-Null anerkennen zu lassen – ohne sie als Reduktion der eigenen Emissionen auszuweisen. Der CNZS schreibt einen konkreten Umgang mit Restemissionen auf dem Weg zu Net Zero vor. Unternehmen, die frühzeitig hohe Anteile ihres Inventars ausgleichen, erhalten dank der SBTi öffentliche Anerkennung für ihr Engagement. Auf dem Weg zu Net Zero werden Meilensteine sowie die Anteile der zu kompensierenden Emissionen und diejenigen von Removal-Zertifikaten festgelegt.[11]

---

[9] ICAP – Emissions Trading Worldwide: Status Report 2025, https://icapcarbonaction.com/en/publications/emissions-trading-worldwide-2025-icap-status-report.

[10] EFRAG – ESRS E1 Climate Change (2023), https://www.efrag.org/lab6; GHG Protocol – Corporate Standard, https://ghgprotocol.org/corporate-standard.

[11] SBTi – Beyond Value Chain Mitigation (BVCM) Guidance (2024), https://sciencebasedtargets.org/beyond-value-chain-mitigation; SBTi – Corporate Net-Zero Standard v2, https://sciencebasedtargets.org/net-zero.

Zusammengefasst zeigt sich: Damit Europa seine Klimaziele nicht verfehlt, reichen öffentliche Mittel und regulierte Instrumente allein nicht aus. Es bedarf zusätzlicher Kapitalströme aus der Privatwirtschaft, um innovative Technologien zu finanzieren und die notwendige Skalierung zu ermöglichen. Während staatliche Instrumente einen langfristigen Rechtsrahmen schaffen und für flächendeckende Bepreisung sorgen, können freiwillige Märkte flexibler, schneller und innovationsförderlicher wirken – insbesondere dort, wo eine regulatorische Abdeckung fehlt oder verzögert greift.

Die Regulatorik verschärft die Anforderungen an die Glaubwürdigkeit von Klimaaussagen und schafft erstmals Anreize für die Nutzung hochwertiger CO_2-Zertifikate. Damit entstehen für Unternehmen sowohl ein regulatorischer Push als auch ein strategischer Pull in Richtung VCM.



03

Der VCM im Detail: Funktionsweise, Qualität und Marktdynamik

1 Definition und Abgrenzung

Als VCMs werden Märkte bezeichnet, auf denen freiwillig handelbare Kohlenstoffzertifikate (CO_2-Zertifikate) aus Projekten zur Emissionsminderung oder CO_2-Entnahme erzeugt, verifiziert, gehandelt und stillgelegt werden. Dahinter steckt die Idee, dass private Akteure – typischerweise Unternehmen – Klimaschutzmaßnahmen außerhalb verpflichtender Emissionshandelssysteme finanzieren. Ein CO_2-Zertifikat repräsentiert in der Regel eine Tonne CO_2-Äquivalent (tCO_2e), das heißt eine Tonne vermiedener, reduzierter THG-Emissionen oder aus der Atmosphäre entfernter Treibhausgase, die nach den Regeln eines Standards quantifiziert und unabhängig verifiziert wurden.[12]

Wesentlich für die Funktionslogik des VCM ist die Trennung von Emissionsbilanz und Klimafinanzierung: Unternehmen können CO_2-Zertifikate erwerben, um Klimaschutzprojekte zu finanzieren und so die eigene Klimastrategie zu ergänzen oder spezifische Klima-Claims zu untermauern. Der Markt ist weder einheitlich reguliert noch homogen: Unterschiede ergeben sich aus der Projektart, dem Verifizierungsstandard, dem Standort, der Qualitätssicherung, dem Zeitpunkt der Wirkung (ex ante vs. ex post) sowie dem vorgesehenen Verwendungszweck.

Der VCM ist von Compliance-Carbon-Märkten abzugrenzen, in denen Emissionsrechte aufgrund rechtlicher Verpflichtung gehandelt werden (z. B. EU-ETS). Während Compliance-Märkte darauf ausgerichtet sind, regulatorische Emissionsgrenzen einzuhalten, basiert der VCM auf freiwilliger Nachfrage und standardbasierter Projektzertifizierung. Diese Freiwilligkeit führt einerseits zu Flexibilität und schnellerer Innovationsdiffusion, andererseits zu besonderen Anforderungen an Transparenz, Vergleichbarkeit und Integrität.

Im Kontext des VCM unterscheidet man Offsetting und Insetting. Beim Offsetting kauft ein Unternehmen CO_2-Zertifikate für externe Klimaschutzprojekte, um eigene Emissionen auszugleichen. Insetting umfasst Maßnahmen zur Emissionsminderung in der eigenen Wertschöpfungskette, etwa bei Lieferanten oder in der Logistik. Zudem hat sich in den letzten Jahren die Unterscheidung zwischen Contribution Claims (Klimafinanzierungsbeitrag ohne Neutralisierungsbehauptung) und Neutralisation Claims (rechnerische Kompensation eigener Emissionen) etabliert – eine Differenzierung, die angesichts der neuen EU-Regulatorik an Bedeutung gewinnt.

[12] Verra – Verified Carbon Units, https://verra.org/programs/verified-carbon-standard/vcs-program-details/.

Tab. 1 Zentrale Begriffe kurz erklärt

Begriff	Definition
CO_2-Zertifikat	handelbares Zertifikat über 1 tCO_2e an verifizierter Emissionsminderung oder -entnahme
Offsetting/ Neutralisation	Nutzung von Zertifikaten zur rechnerischen Kompensation eigener Emissionen
Contribution	Nutzung von Zertifikaten als Klimafinanzierungsbeitrag, ohne zu behaupten, CO_2-Emissionen ausgeglichen zu haben
Retirement (Stilllegung)	endgültige Löschung eines Zertifikats im Register zur Vermeidung von Mehrfachnutzung
Insetting	Klimaschutzmaßnahmen innerhalb der eigenen Wertschöpfungskette

2 Historische Entwicklung: vom Offsetting zur Integrität

Die Entwicklung des VCM ist eng mit der Evolution der internationalen Klimapolitik und der Corporate-Climate-Agenda verknüpft. Drei Phasen sind für das Verständnis des heutigen Marktes zentral.[13]

Phase 1: Entstehung und Professionalisierung (1990er bis 2017)

Bereits in den 1990er-Jahren entstanden erste freiwillige Offset-Programme. Das Kyoto-Protokoll institutionalisierte mit dem Clean Development Mechanism (CDM) projektbasierte Mechanismen und prägte Konzepte wie Additionalität (Zusätzlichkeit), MRV (Monitoring, Reporting, Verification) und Registerlogiken, die später im VCM angepasst wurden. Ab Mitte der 2000er-Jahre professionalisierten sich wichtige Standards wie Verra VCS und Gold Standard. Die Marktlogik blieb jedoch primär auf Carbon Neutrality Claims ausgerichtet, und das Qualitätsniveau war sehr variabel.

Phase 2: Boom und Krise (2018 bis 2024)

Zwischen 2018 und 2021 vervierfachte sich das Handelsvolumen des VCM. Net-Zero Commitments wurden zum Referenzpunkt für Corporate-Climate-Strategien. Die Taskforce on Scaling Voluntary Carbon Markets (TSVCM) legte 2021 Empfehlungen zur Standardisierung und Verbesserung der Marktinfrastruktur vor.[12] Ab 2022 folgte eine abrupte Korrektur: Investigative Analysen stellten die Klimawirkung vieler Zertifikate infrage, insbesondere die von Waldschutz-Zertifikaten (Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation, REDD+). Kritikpunkte betrafen vor allem die Zusätzlichkeit und die Doppelanrechnung. Das Handelsvolumen fiel 2024 auf das Niveau von vor 2018 zurück.

Parallel beschleunigte die Krise jedoch institutionelle Reformen: Der Integrity Council for the Voluntary Carbon Market (ICVCM) veröffentlichte die Core Carbon Principles (CCPs) als Referenz für hochintegre Credits. Die Voluntary Carbon Markets Integrity Initiative (VCMI) entwickelte den Claims Code of Practice für die glaubwürdige Nutzung von Credits in Unternehmensstrategien. Diese Veränderungen markieren den Übergang vom „Offsetting als Lösung“ zu „Credits als Ergänzung im Reduktionsprozess“.

[13] World Bank – State and Trends of Carbon Pricing (2026), https://openknowledge.worldbank.org/bitstreams/9ae836ed-db57-4766-92a5-4616cb1e81f9/download.

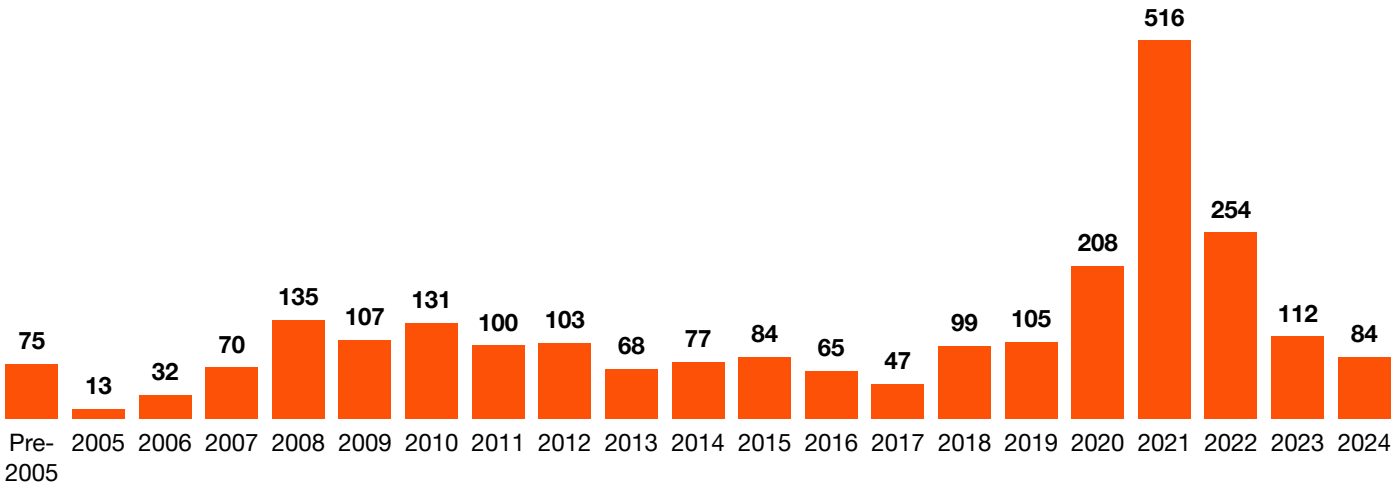


Phase 3: Konsolidierung und Qualitätssegmentierung (seit 2024)

Seit 2024 lassen sich zwei parallele Trends beobachten: eine zunehmende Preisspreizung zwischen Qualitätssegmenten sowie sektorale Nachfrageimpulse. Der Markt bewegt sich in Richtung höherer Anforderungen an MRV und Integrität, differenzierter Claim-Architekturen und mehr Schnittstellen zu regulatorischen Systemen.

Abb. 1 VCM: Handelsvolumen 2005–2024[1]

in Mt CO_2e

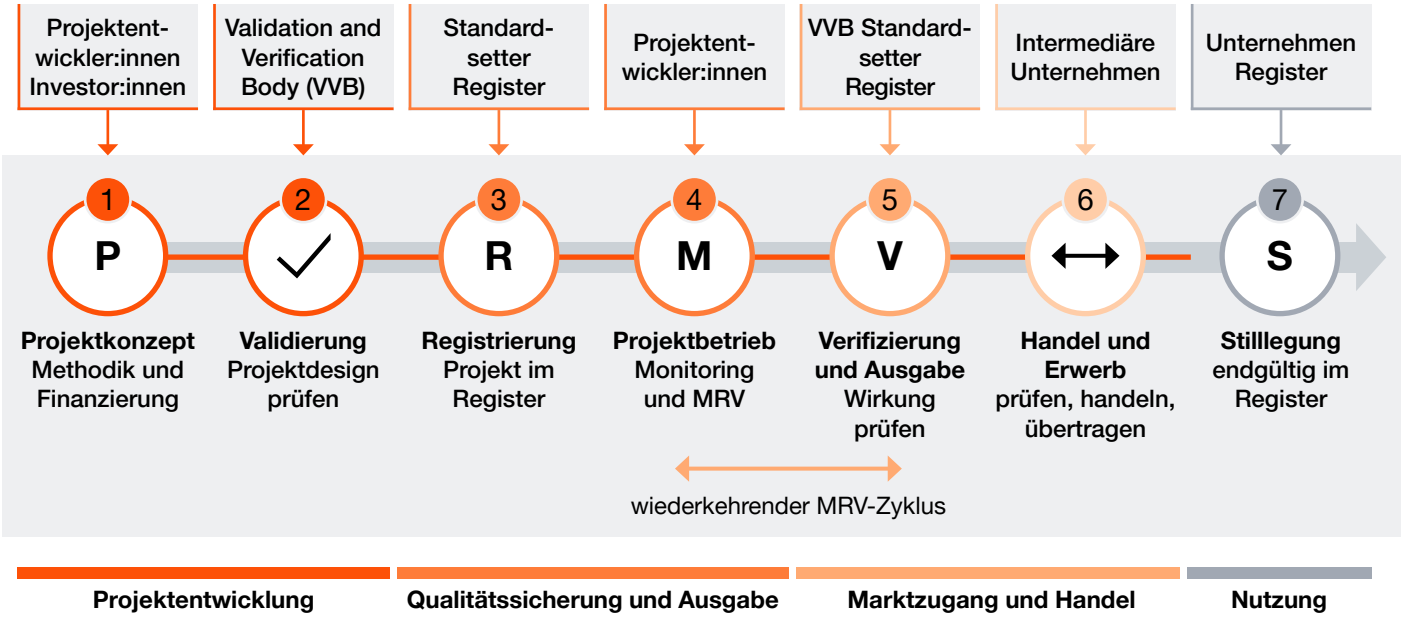


[1] https://www.statista.com/statistics/501730/voluntary-carbon-offset-market-transaction-volume-worldwide/.

3 Der Lebenszyklus von CO_2-Zertifikaten

Der VCM ist kein homogener Handelsplatz, sondern ein mehrstufiges Ökosystem aus Projektentwicklung, Standardsetzung, Qualitätssicherung, Handel und Stilllegung. Die Marktstruktur folgt dabei einer klaren, wenn auch in der Praxis teilweise fragmentierten Prozesslogik: von der Projektidee bis zur endgültigen Stilllegung (Retirement) eines CO_2-Zertifikats. Ein Verständnis dieses Lebenszyklus ist zentral, um Preisbildung, Qualitätsunterschiede und Governance-Herausforderungen im VCM einordnen zu können.

Abb. 2 Zyklus und Marktteilnehmer im VCM



Wie in Abbildung 2 dargestellt umfasst der Lebenszyklus verschiedene Schritte mit unterschiedlichen Marktteilnehmern. Ein Projekt wird dabei zunächst von einer unabhängigen Prüfstelle (VVB) validiert. Nach der Verifizierung der tatsächlich erzielten Emissionsminderungen werden die Zertifikate vom jeweiligen Standard ausgestellt, können gehandelt werden und müssen für die Anrechnung auf ein Klimaziel endgültig stillgelegt werden, um eine Doppelnutzung zu verhindern. An diesem Prozess wirken verschiedene Akteure mit: Projekt-entwickler:innen auf der Angebotsseite, Unternehmen auf der Nachfrageseite sowie Intermediäre, die den Handel ermöglichen.

Die Marktstruktur erklärt, warum CO_2-Zertifikate keine homogene Ware sind: Qualität, Risiko, Timing und Zusatznutzen unterscheiden sich erheblich je nach Projekt, Standard und Vertragsform. Diese Heterogenität ist eine Stärke (Flexibilität), aber auch eine zentrale Quelle von Intransparenz und Vertrauensrisiken.

4 Projektarten, regionale Verteilung und Preisdynamik

Die Vielfalt des VCM zeigt sich besonders deutlich in der Bandbreite der Projektarten, ihrer geografischen Verteilung sowie der daraus resultierenden Preisdynamik. Diese Faktoren sind eng miteinander verknüpft und bestimmen maßgeblich, wie Zertifikate bewertet, nachgefragt und strategisch eingesetzt werden. Grundlegend lassen sich CO_2-Zertifikate-Projekte entlang ihrer Klimawirkung in drei Kategorien einteilen:

- **Avoidance (Vermeidung):** Projekte, die verhindern, dass Emissionen entstehen, zum Beispiel durch den Schutz bestehender Kohlenstoffsenken (klassisch: Waldschutz/REDD+). Diese Kategorie ist methodisch anspruchsvoll, da hypothetische Baselines („Was wäre ohne das Projekt passiert?“) eine zentrale Rolle spielen.
- **Reduction (Reduktion):** Projekte, die bestehende Emissionen senken, etwa durch erneuerbare Energien, Energieeffizienz oder Methanvermeidung. Diese Projekte dominierten lange Zeit das Angebotsportfolio des VCM, die Nachfrage nach ihnen sinkt jedoch, da zusätzliche Emissionsminderungen in vielen Regionen verstärkt reguliert werden.
- **Removal (Entfernung):** Projekte, die CO_2 aktiv aus der Atmosphäre entfernen und langfristig speichern. Dazu zählen:
  - Nature-based Removals: Aufforstung, Wiederaufforstung, Bodenmanagement
  - Technology-based Removals: Biochar, Bio-Carbon Capture and Storage (Bio-CCS)/Bioenergy with Carbon Capture and Storag<e (BECCS), Direct Air Capture with Storage (DACCS), In-situ-Mineralisation, Ex-situ-Mineralisation/Enhanced Rock Weathering (ERW), Ocean-based Carbon Dioxide Removal (CDR), zum Beispiel OAE, DOC

Tab. 2 Technology-based Removals

Technologie	Kurzbeschreibung
Bio-CCS/BECCS	Biomasse wird verbrannt oder verarbeitet, das entstehende CO_2 wird abgeschieden und anschließend tief unter der Erde gespeichert.
Biochar	Biomasse wird unter Sauerstoffausschluss in stabile Pflanzenkohle umgewandelt, die den in ihr gebundenen Kohlenstoff langfristig speichert. Die Pflanzenkohle wird in Böden eingebracht.
DACCS	Umgebungsluft wird durch Filteranlagen geleitet, das darin enthaltene CO_2 wird herausgefiltert und anschließend dauerhaft in geologischen Formationen gespeichert.
In situ-Mineralisation	CO_2 wird in geeignete Gesteinsschichten im Untergrund eingeleitet, wo es mit dem Gestein reagiert und sich dauerhaft als festes Carbonat mineralisch bindet.
Ex situ-Mineralisation/ ERW	Zerkleinertes Gestein wird auf Feldern oder in Anlagen eingesetzt, wo es mit CO_2 reagiert und dieses dauerhaft in festen Mineralien bindet.
Ocean based CDR (OAE, DOC)	Durch Mineralien oder spezielle Anlagen nimmt das Meer mehr CO_2 auf, das anschließend dauerhaft im Wasser oder in festen Mineralformen gespeichert bleibt.

Die verschiedenen technologiebasierten Removal Ansätze besitzen sehr unterschiedliche Reifegrade: Während Biochar und einzelne BECCS-Anwendungen bereits einsatzfähig sind, befinden sich Technologien wie DACCS, Mineralisation und ozeanbasierte Ansätze größtenteils noch in der Pilot- und Entwicklungsphase.

Tab. 3 Reifegrad der Technology-based Removals[1]

Technologie	Reifegrad (TRL[2], global)
BioCCS/BECCS	4–6 (Speicherung 7–9)
Biochar	6–9
DACCS	4–6 (Speicherung 7–9)
In situ Mineralisation	2–6
Ex situ Mineralisation (inkl. ERW)	4–8 (ERW typischerweise 3–5)
Ocean based CDR (OAE, DOC)	1–3

[1] PwC-Darstellung basierend auf Ramboll Management Consulting (2025).
[2] Der Technologiereifegrad (TRL) beschreibt, wie weit eine Technologie entwickelt ist – von frühen Laborversuchen (TRL 1–3) über erste Pilot- und Demonstrationsanlagen (TRL 4–6) bis hin zu nahezu marktreifen Anwendungen (TRL 7–8) und vollständig kommerziell eingesetzten Technologien (TRL 9).

Auch hinsichtlich der Kosten unterscheiden sich technologiebasierte Removals deutlich.

Tab. 4 Kosten der CDR-Technologien[1]

CDR Technologie	Aktuelle Kosten (Euro/tCO_2)	Geschätzte Kosten 2030 (Euro/tCO_2)	Geschätzte Kosten 2035 (Euro/tCO_2)
Biochar	83–251	66–215	50–175
BECCS	172–314	167–261	163–228
andere BioCCS	55–692	44–305	37–170
DACCS	462–1.256	288–567	201–402
In situ-Mineralisation	168–747	132–141	113–122
Ex situ-Mineralisation	232–747	195–400	172–350
ERW	94–740	94–250	92–200
Ocean based-CDR-Technologien	38–302	keine Daten	keine Daten

[1] European Commission – Assessment – Purchasing (2025).

Internationale Szenarien zeigen, dass Removals für die Erreichung von Netto-Null unverzichtbar sind – insbesondere um langfristige Residualemissionen zu neutralisieren. Entsprechend wächst die strategische Bedeutung dieser Projektkategorie im VCM.

Ein weiteres zentrales Unterscheidungsmerkmal ist der Zeitpunkt der Klimawirkung.

Zeitpunktabhängige Credits

- **Ex-post Credits** werden erst nach tatsächlich verifizierter Emissionsminderung ausgestellt; sie gelten als risikoärmer, sind jedoch teurer und nur begrenzt verfügbar.
- **Ex-ante Credits** repräsentieren zukünftige Emissionswirkungen; sie ermöglichen Projektvorfinanzierung, sind aber mit höheren Unsicherheiten verbunden.

Gerade für kapitalintensive Removal-Technologien gewinnen Ex-ante-Modelle (z. B. Offtake Agreements) an Bedeutung, da sie Investitionssicherheit schaffen.

Der VCM ist vor allem im globalen Süden verankert. Ein Großteil der Projekte befindet sich in Lateinamerika, Afrika und Südostasien, wo zusätzliche Emissionsminderungen häufig kosteneffizienter realisierbar sind. Gleichzeitig zeigt sich ein Trend zur Regionalisierung, insbesondere in Europa:

- nationale Initiativen (z. B. Wald-, Moor- oder Landwirtschaftsprojekte)
- politische Präferenzen für regionale Projekte (Reputations- und Governance-Aspekte)
- Verknüpfung mit europäischen Rahmenwerken (z. B. Carbon Removal Certification Framework, CRCF)

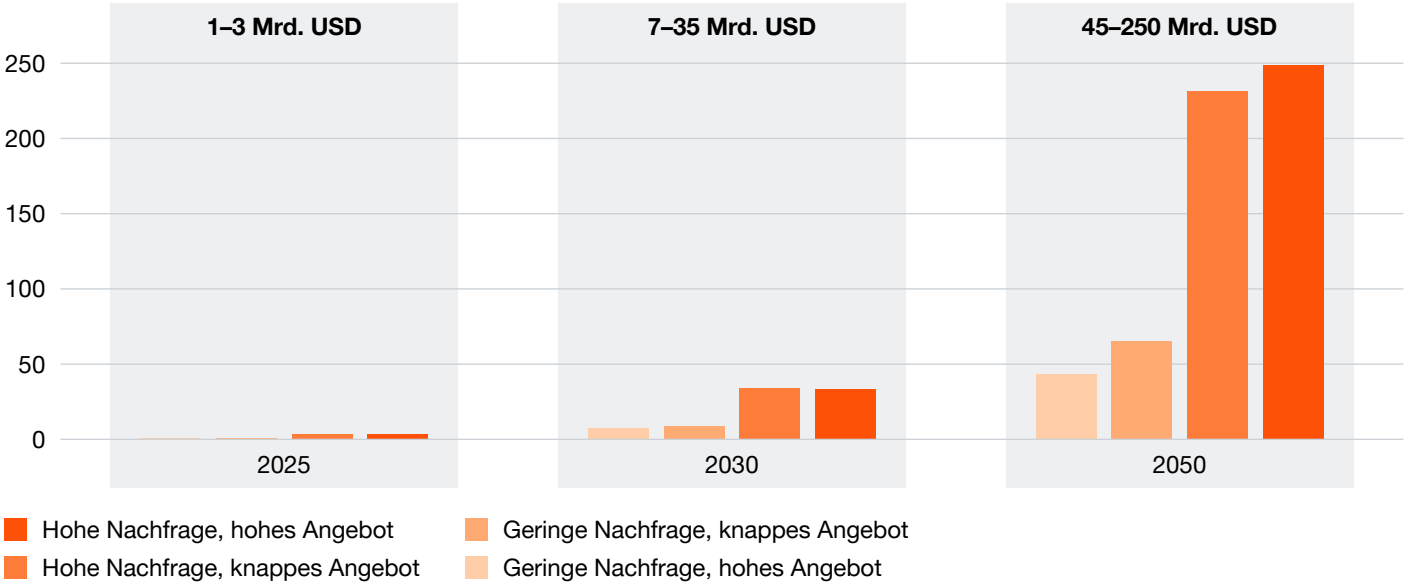
Diese Entwicklung geht häufig mit höheren Kosten einher, wird aber von Unternehmen zunehmend akzeptiert, wenn Transparenz und Glaubwürdigkeit steigen.

Die Preise für CO_2-Zertifikate variieren stark – von wenigen Euro pro tCO_2e bis zu dreistelligen Beträgen. Treiber sind unter anderem:

- Projektart (Removal > Reduction > Avoidance)
- Qualität und Permanenz
- Standard und Methodologie
- Region und Co-Benefits
- Zeitpunkt (ex ante vs. ex post)

Aktuelle Marktanalysen zeigen, dass sich die Preisschere immer mehr öffnet: Hochintegre Removal-Zertifikate verzeichnen steigende Preise und eine stabile Nachfrage, während minderwertige oder reputationsanfällige Zertifikate deutlich an Wert verlieren. Diese Segmentierung ist Ausdruck eines Reifeprozesses und eng mit der immer wichtigeren Rolle von Integrity Frameworks verknüpft.

Abb. 3 Preisübersicht für CO_2-Zertifikate[1]



[1] MSCI – Frozen Carbon Credit Market May Thaw as 2030 Gets Closer (2025), https://www.msci.com/research-and-insights/blog-post/frozen-carbon-credit-market-may-thaw-as-2030-gets-closer.

5 Standards und Integrity Layers als Fundament eines glaubwürdigen Marktes

Die Qualität und Glaubwürdigkeit des VCM hängt maßgeblich von den Standards und Governance-Strukturen ab, die festlegen, wie Emissionsminderungen quantifiziert, überprüft, registriert und genutzt werden dürfen. Anders als in staatlich regulierten Emissionshandelssystemen existiert im VCM kein einheitlicher Rechtsrahmen. Stattdessen hat sich ein mehrschichtiges System aus Projektstandards, Programmen und sogenannten Integrity Layers herausgebildet, das den Markt strukturieren und Vertrauen schaffen soll.

Projektstandards definieren die technischen und methodischen Regeln, nach denen Emissionsminderungen oder -entnahmen gemessen und CO_2-Zertifikate ausgestellt werden. Dazu zählen insbesondere Vorgaben zu Baselines, Zusätzlichkeit, Monitoring, Verifizierung, Permanenz und Registerführung. Zu den international dominierenden Standards zählen:

- **Verra – Verified Carbon Standard (VCS):** Der VCS ist der weltweit bedeutendste Standard gemessen an der Anzahl ausgestellter Zertifikate. Er deckt ein breites Spektrum an Projektarten ab, von erneuerbaren Energien über REDD+ bis hin zu technologischen Removal-Projekten. Die breite Abdeckung führte zu hoher Skalierung, brachte aber auch verstärkte Kritik an einzelnen Methoden mit sich.

- **Gold Standard:** Der Gold Standard entstand aus einer NGO-Initiative mit starkem Fokus auf nachhaltige Entwicklung und Co-Benefits. Seine Methodik gilt als konservativ und er ist besonders im Bereich erneuerbarer Energien und naturbasierter Projekte verbreitet.
- **American Carbon Registry (ACR):** ACR ist vor allem in Nordamerika aktiv und spielt eine wachsende Rolle bei land- und forstwirtschaftlichen Projekten sowie technologischen Ansätzen.

Allen Standards gemeinsam ist, dass sie keine Anrechnung auf nationale Klimaziele garantieren, sondern private Marktmechanismen darstellen. Unterschiede ergeben sich jedoch in der methodischen Strenge, Transparenz, Governance und im Umgang mit Risiken (z. B. Pufferkonten bei Permanenzrisiken).

Die Erfahrungen der letzten Jahre zeigen jedoch, dass selbst etablierte Standards allein keine Garantie für hohe Umweltintegrität bieten. Schwächen wie zu optimistisch angesetzte Baselines, eine unzureichend nachgewiesene Zusätzlichkeit oder unklare Regeln für die Nutzung der Zertifikate führten zu Qualitätsdefiziten und Reputationsverlust.

Als Reaktion auf diese Schwächen entwickelte der Markt sogenannte Integrity Layers. Diese fungieren nicht als eigene Zertifizierungsprogramme, sondern als übergeordnete Referenzrahmen, die Mindestanforderungen an Qualität und Nutzung definieren.

Auf der Angebotsseite etabliert der ICVCM mit seinen CCPs einen globalen Qualitätsmaßstab. Er bewertet, ob Standards und Methoden strenge Kriterien bezüglich Zusätzlichkeit, Baseline-Definition und Risikomanagement erfüllen, um High-Integrity Credits (hochwertige Emissionsgutschriften) zu kennzeichnen und die Qualität vergleichbar zu machen. Parallel dazu adressiert die VCMI die Nachfrageseite. Ihr Claims Code of Practice legt fest, wie Unternehmen Zertifikate glaubwürdig nutzen dürfen, indem er die Priorisierung interner Reduktionen, Transparenz und die Vermeidung irreführender Claims vorschreibt. Die VCMI positioniert Zertifikate damit klar als ergänzendes Instrument zur Dekarbonisierung, um Greenwashing entgegenzuwirken.

Diese Entwicklung verdeutlicht den Reifeprozess, den der VCM durchlaufen hat: Der Markt wandelt sich von einem reinen Offsetting-Instrument zu einem qualitäts- und Governance-basierten Finanzierungsmechanismus für den Klimaschutz. Für Unternehmen bedeutet dies höhere Anforderungen an die Due Diligence und potenziell steigende Preise für hochintegre Zertifikate, aber zugleich weniger Reputations- und Regulierungsrisiken. Für Politik und Finanzmarktakteure eröffnen sich dadurch neue Anschlussmöglichkeiten – insbesondere dort, wo freiwillige Märkte mit regulatorischen Rahmenwerken (z. B. CRCF, EmpCo-Richtlinie) verzahnt werden. Kapitel 4 zeigt, inwieweit diese Entwicklungen bereits in der Unternehmenspraxis angekommen sind.

04

Qualitätskriterien und zentrale Herausforderungen im freiwilligen Kohlenstoffmarkt

Die Glaubwürdigkeit und Wirksamkeit des VCM stehen und fallen mit der Qualität der zugrunde liegenden CO_2-Zertifikate. Während der Markt in den vergangenen Jahren erheblich an Volumen und Sichtbarkeit gewonnen hat, haben gleichzeitig Defizite bei Methodik, Transparenz und Governance zu Vertrauensverlusten geführt. Vor diesem Hintergrund haben sich bestimmte Qualitätskriterien als zentrale Referenzpunkte etabliert, anhand derer CO_2-Zertifikate bewertet werden. Diese Kriterien sind nicht neu, haben jedoch infolge der Net-Zero-Debatte und der zunehmenden regulatorischen Aufmerksamkeit erheblich an Bedeutung gewonnen.

„Zusätzlichkeit (Additionalität)“ beschreibt, ob ein Projekt ohne die Erlöse aus dem Verkauf von CO_2-Zertifikaten nicht realisiert worden wäre. Sie gilt als eines der wichtigsten, zugleich aber methodisch anspruchsvollsten Kriterien. Die Prüfung erfolgt typischerweise in Form von Investitions-, Barrieren- oder regulatorischen Tests. In der Praxis besteht das Risiko, dass Projekte als zusätzlich ausgewiesen werden, obwohl sie auch ohne Zertifikaterlöse wirtschaftlich oder regulatorisch umgesetzt worden wären.

Insbesondere bei Projekten in etablierten Märkten (z. B. erneuerbare Energien in Ländern mit Förderregimen) ist Zusätzlichkeit immer schwerer nachzuweisen. Dies erklärt, warum solche Projektarten im VCM an Bedeutung verlieren, während neuartige oder kapitalintensive Ansätze (z. B. Carbon Removal Technologies) in den Fokus rücken.

Die Baseline definiert den hypothetischen Emissionspfad ohne Projekt und ist damit zentral, um die Emissionsminderung zu quantifizieren. Zu optimistische oder unzureichend empirisch fundierte Baselines können zu einer systematischen Überausschüttung von Zertifikaten führen.

Gerade bei naturbasierten Projekten (z. B. Waldschutz) ist die Festlegung der Baseline mit erheblichen Unsicherheiten verbunden, da sie langfristige Annahmen über Landnutzung, wirtschaftliche Entwicklung und politische Rahmenbedingungen erfordert. Methodische Verbesserungen und konservativere Annahmen gelten daher als wesentliche Stellschrauben zur Stärkung der Umweltintegrität.

„Permanenz“ beschreibt die Dauerhaftigkeit der Emissionsminderung oder -entnahme. Während technologiebasierte Removals (z. B. CO_2-Speicherung in geologischen Formationen) potenziell sehr hohe Permanenz aufweisen, sind naturbasierte Projekte naturgemäß reversibel (z. B. durch Waldbrände, Schädlingsbefall oder politische Veränderungen).

Um dieses Risiko abzusichern, nutzen Standards häufig Pufferkonten, auf denen sie einen Teil der Zertifikate einbehalten. Gleichwohl bleibt Permanenz ein zentrales Kriterium für die Unterscheidung zwischen Projektarten und ein entscheidender Faktor für Preisbildung und strategische Nutzung.

„Leakage“ bezeichnet den Effekt, dass Emissionsminderungen in einem Projektgebiet durch Emissionsverlagerungen an anderer Stelle teilweise oder vollständig aufgehoben werden. Dieses Risiko ist insbesondere bei Landnutzungsprojekten relevant (z. B. Verlagerung von Entwaldung).

Die Berücksichtigung von Leakage erfordert regionale oder sektorale Betrachtungen und stellt hohe Anforderungen an Monitoring und Methodik. Unzureichend adressiertes Leakage untergräbt die tatsächliche Klimawirkung von Projekten erheblich.

Ein robustes MRV-System ist Voraussetzung für die Glaubwürdigkeit von CO_2-Zertifikaten. Es umfasst:

- kontinuierliches Monitoring der Emissionswirkungen
- transparente Dokumentation
- unabhängige Verifizierung durch akkreditierte Stellen

Defizite im MRV-System waren ein wesentlicher Kritikpunkt in der öffentlichen Debatte der letzten Jahre. Verbesserungen der Datenverfügbarkeit, Fernerkundung und digitale Monitoring-Tools erhöhen zusehends die Transparenz und Nachvollziehbarkeit.



Neben projektspezifischen Qualitätskriterien beeinflussen strukturelle Herausforderungen den Markthochlauf des VCM: Ein zentrales Risiko ist die doppelte Anrechnung von Emissionsminderungen – etwa aufgrund der gleichzeitigen Nutzung eines Zertifikats durch ein Unternehmen und der Anrechnung auf die nationalen Klimaziele des Verkäuferlandes. Das Pariser Abkommen adressiert dieses Problem über Corresponding Adjustments, deren Anwendung im VCM jedoch uneinheitlich ist.

Pariser Abkommen, Artikel 6

Artikel 6 regelt, wie verhindert wird, dass dieselbe Emissionsminderung doppelt auf nationale Klimaziele angerechnet wird.

Artikel 6.2 ermöglicht bilaterale Übertragungen von Emissionsminderungen (ITMOs), die aus der Bilanz des Verkäuferlands abgezogen und der des Käuferlands zugerechnet werden.

Artikel 6.4 sieht die Entwicklung eines zentralen UN-Mechanismus vor, der ein globales System für die Zertifizierung von Emissionsminderungs- und -entnahmeprojekten schaffen soll.

Für Unternehmen erhöht das die Unsicherheit über die regulatorische Akzeptanz und die Glaubwürdigkeit von Claims, insbesondere in Europa. Mediale Berichterstattung und NGO-Analysen haben in den vergangenen Jahren das öffentliche Bewusstsein für Qualitätsdefizite geschärft. Unternehmen sehen sich daher mit erhöhten Reputationsrisiken konfrontiert, wenn sie CO_2-Zertifikate nutzen, deren Klimawirkung infrage steht. Dies hat zu mehr Zurückhaltung bei pauschalen Neutralitätsclaims und zu einer wachsenden Nachfrage nach klaren Leitplanken für glaubwürdige Nutzung geführt.

Die Vielzahl an Standards, Projektarten und Qualitätslabels führt zu Informationsasymmetrien zwischen Anbietern und Käufern. Für viele Unternehmen ist es schwierig, Qualität, Risiko und Preis verschiedener Zertifikate zu vergleichen. Diese Fragmentierung hemmt die Skalierung und begünstigt opportunistisches Verhalten. Integrity Layers (siehe Kapitel 3.5) adressieren dieses Problem teilweise, ersetzen jedoch keine fundierte Due Diligence auf Projektebene.

Die zunehmende Fokussierung auf Qualität segmentiert den Markt. Zertifikate mit hoher Integrität (insbesondere Removals) gewinnen an strategischer Bedeutung und erzielen steigende Preise. Zertifikate mit methodischen oder reputativen Risiken verlieren an Nachfrage und Wert. Für den Markthochlauf bedeutet dies kurzfristig eine Verlangsamung des Volumenwachstums, langfristig jedoch eine Verbesserung der Glaubwürdigkeit. Die Herausforderung besteht darin, Qualitätssicherung, Skalierung und Kosteneffizienz gleichzeitig voranzubringen – eine Frage, die im Ausblick auf die Marktentwicklung (Kapitel 7) vertieft wird.

05

Beschaffungsmodelle im freiwilligen Kohlenstoffmarkt

Nach der Einordnung von Marktstruktur, Qualitätskriterien und Governance stellt sich für Unternehmen die zentrale praktische Frage, wie sie eine Teilnahme am VCM konkret ausgestalten können. In der Praxis haben sich verschiedene Beschaffungsmodelle etabliert, die sich insbesondere hinsichtlich ihrer Komplexität, ihrer Risikoverteilung sowie ihres Beitrags zur Skalierung des Marktes unterscheiden. Die Wahl des geeigneten Modells hängt maßgeblich von der Klimastrategie des Unternehmens, dem gewünschten Grad an Steuerbarkeit sowie von internen Governance- und Ressourcenstrukturen ab.

Das einfachste und am weitesten verbreitete Modell ist der Kauf bereits ausgegebener Zertifikate über Intermediäre oder digitale Plattformen. Diese Form des Spot-Kaufs ermöglicht einen schnellen Marktzugang, geringe Transaktionskosten und eine hohe Flexibilität bei der Mengensteuerung. Gleichzeitig ist die Nähe zum zugrunde liegenden Projekt begrenzt, und Unternehmen sind in besonderem Maße auf transparente Informationen über Qualität, Methodik und Projektumsetzung angewiesen. Ohne strukturierte Due-Diligence-Prozesse besteht hier das Risiko von Informationsasymmetrien, insbesondere in Bezug auf Zusätzlichkeit, Permanenz oder Governance-Strukturen.



Eine engere Anbindung an die Angebotsseite bietet der direkte bilaterale Erwerb von Zertifikaten bei Projektentwicklern. Dieses Modell erlaubt es Unternehmen, gezielt einzelne Projekte oder Projektportfolios auszuwählen und qualitative Kriterien sowie Co-Benefits stärker zu berücksichtigen. Die größere Projektnähe kann zur Glaubwürdigkeit der Klimastrategie beitragen und ermöglicht eine differenziertere Kommunikation über Wirkungszusammenhänge. Gleichzeitig steigen der vertragliche Aufwand, die Anforderungen an interne Expertise sowie die Verantwortung für Qualitätssicherung und Monitoring.

Mit zunehmender Bedeutung hochwertiger und kapitalintensiver Projekte – insbesondere im Bereich von CO_2-Entnahmen – gewinnen Forward-Käufe und langfristige Abnahmeverträge (Offtake-Verträge) an Relevanz. Bei diesen Modellen verpflichten sich Unternehmen, zukünftige Zertifikate zu einem festgelegten Preis oder innerhalb eines definierten Zeitraums abzunehmen. Dadurch übernehmen sie einen Teil des Entwicklungs- und Skalierungsrisikos, schaffen jedoch Planungssicherheit für Projektentwickler:innen und leisten einen direkten Beitrag zum Markthochlauf. Diese Beschaffungsform wird zunehmend als strategisches Instrument verstanden, um Angebotskapazitäten aufzubauen und langfristige Klimaziele abzusichern. Ergänzend hierzu wächst auch die Bedeutung von Vorabzahlungsmodellen (Pre Purchase), bei denen Unternehmen im Voraus für zukünftige CO_2-Zertifikate zahlen und so die Finanzierung früher Projektphasen ermöglichen.

Ergänzend dazu nutzen einige Unternehmen direkte Investitionen in Projekte, Projektentwickler:innen oder spezialisierte Plattformen. Diese reichen von Minderheitsbeteiligungen über strukturierte Finanzierungen bis hin zu projekt-bezogenen Investitionsvehikeln. Solche Ansätze sind insbesondere dort relevant, wo neue Technologien oder Infrastrukturen aufgebaut werden müssen und der reine Zertifikatekauf nicht ausreicht, um Skalierung zu ermöglichen. Sie gehen jedoch mit erhöhten finanziellen, technologischen und regulatorischen Risiken einher und erfordern daher robuste Governance-Strukturen.

Schließlich haben sich Portfoliostrategien als eigenständiges Beschaffungsmodell etabliert. Dabei werden unterschiedliche Projektarten, Regionen, Lieferzeiträume und Standards kombiniert, um Risiken zu diversifizieren und eine kontinuierliche Versorgung mit Zertifikaten sicherzustellen. Portfoliostrategien lassen sich intern aufbauen oder über spezialisierte Anbieter:innen umsetzen und bieten insbesondere für größere Abnehmer:innen Skaleneffekte. Voraussetzung für ihre Glaubwürdigkeit ist eine transparente Offenlegung der Portfoliozusammensetzung sowie der zugrunde liegenden Qualitätsfilter.

Insgesamt zeigt sich, dass es kein „bestes“ Beschaffungsmodell für alle gibt. Vielmehr stehen Unternehmen vor der Aufgabe, ihre Teilnahme am VCM entlang ihrer Klimaziele, ihres Risikoprofils und ihrer organisatorischen Fähigkeiten zu strukturieren. Die Auswahl des Beschaffungsmodells wird damit zu einem zentralen strategischen Element der unternehmerischen Klimastrategie – und bildet eine wichtige Grundlage für die weitere Entwicklung von Nachfrage, Marktintegrität und Skalierung des VCM.

06 Unternehmensbefragung zur Nutzung des freiwilligen Kohlenstoffmarktes

1 Zielsetzung und Einordnung der Befragung

Zur Ergänzung der Markt und Regulierungsanalyse haben wir von März bis April 2026 eine Unternehmensbefragung zum Thema VCM durchgeführt. Sie beleuchtet die praktische Nutzung von CO_2-Zertifikaten, die wichtigsten strategischen Motive, Projekt und Qualitätspräferenzen, Hemmnisse sowie Markterwartungen.[14]

Die Befragung umfasst 42 Unternehmen aus 17 Branchen, überwiegend mit Sitz in Deutschland. Es handelt sich um eine nicht repräsentative Umfrage. Die Ergebnisse erlauben keine statistische Verallgemeinerung, machen jedoch qualitative Trends und Entscheidungslogiken sichtbar.

2 Profil der teilnehmenden Unternehmen

Die Stichprobe wird überwiegend durch große Unternehmen geprägt, die typischerweise über formalisierte Nachhaltigkeits und Klimastrategien verfügen. 54 Prozent von ihnen beschäftigen mehr als 1.000 Mitarbeiter:innen. Weitere 36 Prozent erzielen einen Jahresumsatz von über 1 Milliarde Euro. Die Unternehmen stammen vor allem aus den Branchen Finanzdienstleistungen, Industrie, Energie und Versorgungswirtschaft sowie Dienstleistungen.

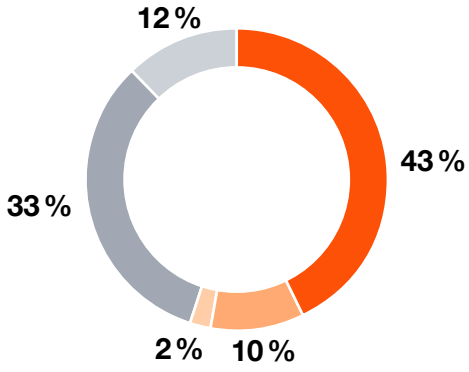
Ein Großteil der Unternehmen ist aktuell oder in den kommenden Jahren von der CSRD Berichtspflicht betroffen. Gleichzeitig nimmt die Mehrheit der Befragten (61,9 Prozent) nicht an regulierten Emissions oder Kompensationssystemen wie EU ETS, dem nationalen Emissionshandelssystem (nEHS) oder Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation (CORSIA) teil. Der VCM gewinnt für diese Unternehmen insbesondere als dokumentierbarer, freiwilliger Klimabeitrag an Bedeutung.

[14] PwC – Blogbeitrag „Wie nutzen Unternehmen den freiwilligen CO_2-Zertifikatemarkt heute und morgen? Ergebnisse der PwC-Umfrage 2026“, https://blogs.pwc.de/de/sustainability/article/254833/wie-nutzen-unternehmen-den-freiwilligen-co2-zertifikatemarkt-heute-und-morgen-ergebnisse-der-pwc-umfrage-2026/.



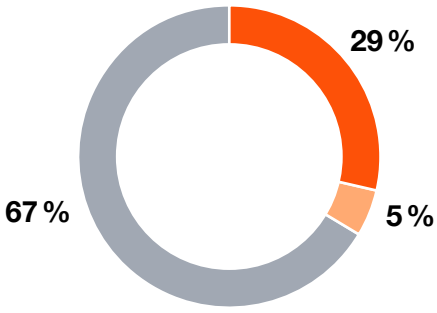
Abb. 4 Regulatorischer Kontext[1]

Ist Ihr Unternehmen aktuell oder künftig von der CSRD-Berichtspflicht betroffen?



Hinweise zur Frage: n = 42; keine Mehrfachnennung möglich.

Nimmt Ihr Unternehmen an einem regulierten Emissions- oder Kompensationssystem teil?



Hinweise zur Frage: n = 42; keine Mehrfachnennung möglich.

[1] In den Grafiken kann es zu Rundungsdifferenzen kommen.

3 Ergebnisse der Umfrage

Klimaziele als strategischer Rahmen

CO_2-Zertifikate werden überwiegend im Kontext langfristiger Klimaziele betrachtet.

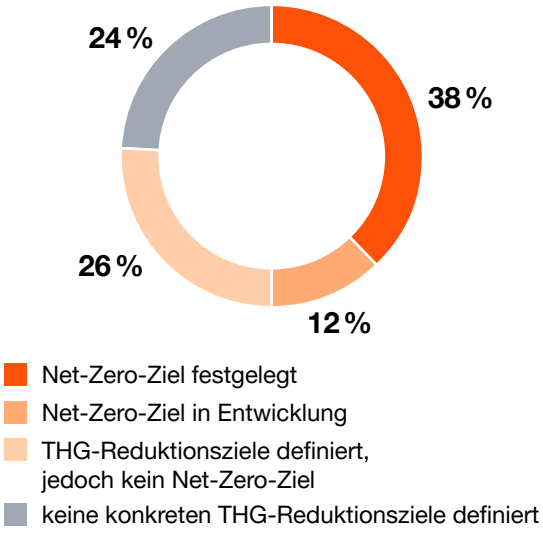
38 Prozent der Unternehmen haben bereits ein Net Zero Ziel festgelegt oder extern validiert. Weitere 12 Prozent entwickeln derzeit ein solches Ziel. Damit verfügt rund die Hälfte der Unternehmen über eine strategische Grundlage für den Einsatz von CO_2-Zertifikaten.

Die Zieljahre liegen überwiegend im Zeitraum 2041 bis 2045. Dies deutet auf einen künftig steigenden Bedarf an Lösungen zur Abdeckung unvermeidbarer Restemissionen hin.

Gleichzeitig verfügt rund ein Viertel der Unternehmen noch über keine konkreten THG-Emissionsreduktionsziele. Die strategischen Ausgangslagen sind entsprechend heterogen.

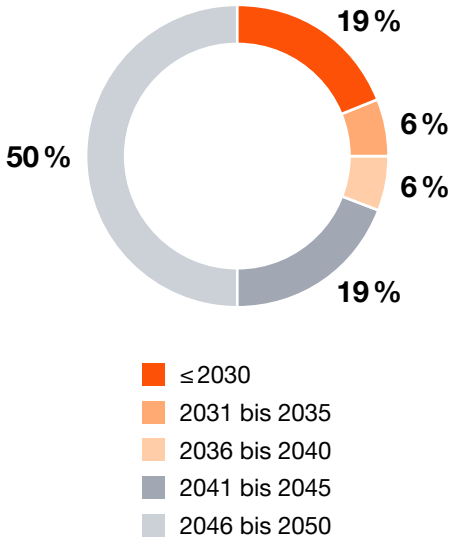
Abb. 5 Stand der Klimazieldefinition

Wo steht Ihr Unternehmen aktuell bei der Definition und Kommunikation seiner Klimaziele?



Hinweise zur Frage: n = 42; keine Mehrfachnennung möglich.

In welchem Jahr plant Ihr Unternehmen die Erreichung seines Net-Zero-Ziels?



Hinweise zur Frage: n = 16; keine Mehrfachnennung möglich.

Aktivität auf dem VCM

36 Prozent der befragten Unternehmen sind bereits auf dem VCM aktiv. Weitere 10 Prozent planen einen Markteintritt in den kommenden fünf Jahren. Damit ist nahezu jedes zweite Unternehmen aktuell oder perspektivisch im Markt engagiert.

Die wichtigsten Kaufmotive sind:

- die Begründung klimabezogener Claims
- die Erreichung unternehmensbezogener Klimaziele
- der Ausgleich konkreter THG Emissionen

Reputationsaspekte und strategische Marktpositionierung spielen eine untergeordnete Rolle. Gleichzeitig zeigt sich, dass regulatorische Entwicklungen, insbesondere die EmpCo Richtlinie, den Spielraum für Claims deutlich einschränken werden. Der strategisch saubere Einsatz von CO_2-Zertifikaten gewinnt dadurch an Bedeutung.

Gründe für Nichtaktivität und wahrgenommene Hemmnisse

Unternehmen, die derzeit nicht auf dem VCM aktiv sind, nennen als häufigsten Grund den Fokus auf Emissionsreduktion entlang der eigenen Wertschöpfungskette (55 Prozent). CO_2-Zertifikate werden damit vielfach noch als nachgelagertes Instrument verstanden.

Weitere zentrale Hemmnisse sind:

- unklare Qualität und Glaubwürdigkeit
- regulatorische Unsicherheiten
- ein unübersichtlicher Markt

Auffällig ist, dass auch aktive Unternehmen regulatorische Unsicherheiten, Qualitätszweifel und fehlende Orientierung als zentrale Einschränkungen nennen. Mit zunehmender Markterfahrung steigt der Bedarf an Struktur, Qualitätssicherung und strategischer Einordnung.



Abb. 6 Hemmnisse marktaktiver und nicht marktaktiver Unternehmen

Welche Gründe beschränken Ihr Engagement im CO_2-Zertifikatemarkt bzw. aus welchen Gründen ist Ihr Unternehmen bislang nicht im Zertifikatemarkt aktiv?



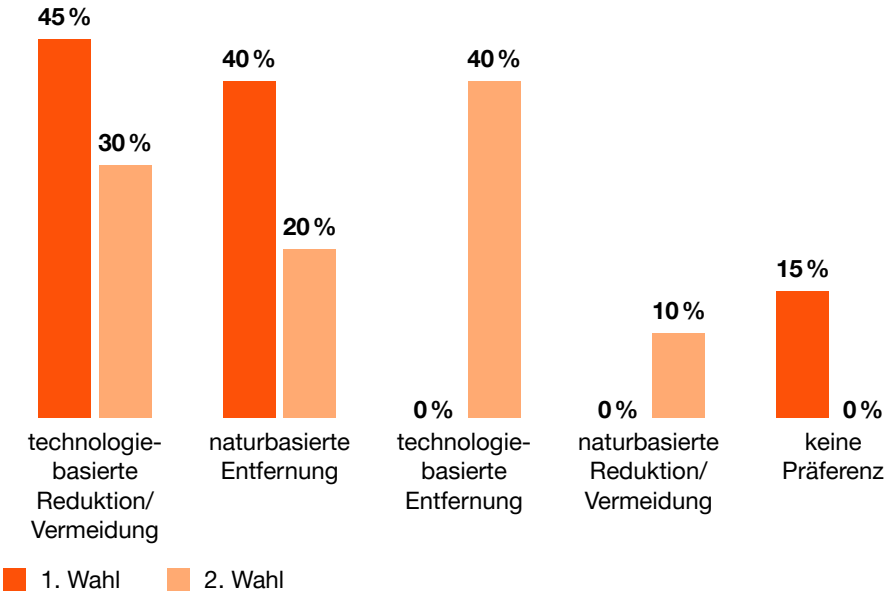
Hinweise zur Frage: Ergebnisse ausgewählter Antwortoptionen zweier Fragen:
Frage 1: n = 20 (Unternehmen mit bestehender oder geplanter VCM-Aktivität); Mehrfachnennung war möglich.
Frage 2: n = 22 (Unternehmen ohne aktuelle oder geplante VCM-Aktivität); Mehrfachnennung war möglich.

Projektpräferenzen und Qualitätsanforderungen

Die Nachfrage konzentriert sich klar auf Projekte für Technology-based Reduction (45 Prozent) sowie solche für Nature-based Removal (40 Prozent). 45 Prozent der Unternehmen bewerten die Projektregion als wichtig, wobei Europa und Deutschland die bevorzugten Projektregionen darstellen. Dies spiegelt das ausgeprägte Bedürfnis nach Transparenz, regulatorischer Nähe und geringeren Reputationsrisiken wider.

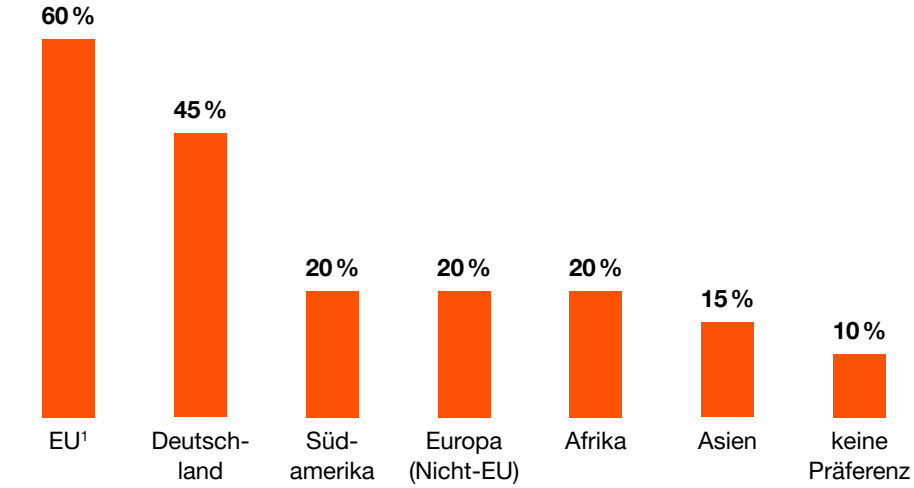
Abb. 7 Übergeordnete Projektarten und Regionen

Aus welchen übergeordneten Projektarten planen Sie in den nächsten zwei bis drei Jahren CO_2-Zertifikate zu erwerben?



Hinweise zur Frage: n = 20 (Unternehmen mit bestehender oder geplanter VCM-Aktivität); Projektarten konnten von der 1. bis zur 5. Priorität gerankt werden.

Aus welchen Projektregionen kaufen Sie bevorzugt Zertifikate?



Hinweise zur Frage: n = 20 (Unternehmen mit bestehender oder geplanter VCM-Aktivität); Mehrfachnennung war möglich.

[1] EU-Länder außer Deutschland.



Beim Kauf von CO_2-Zertifikaten zählen der Preis (für 85 Prozent der Unternehmen) sowie hohe Qualitätsanforderungen (für 55 Prozent) zu den zentralen Entscheidungskriterien. Gleichzeitig ist die Zahlungsbereitschaft breit gestreut und reicht von 0–5 Euro bis 75–99 Euro pro Zertifikat, was auf grundlegend unterschiedliche Qualitätsansprüche und Einsatzzwecke hinweist.

Die Befragung bestätigt damit die in Kapitel 4 dargestellte zentrale Rolle von Qualität und Integrität und macht diese Spannungen auf Ebene der Entscheidungsfindung sichtbar.

Beschaffung, Kommunikation und Ausblick

Die Beschaffung erfolgt überwiegend über Händler:innen (55 Prozent), gefolgt von direkten Käufen bei Projektentwicklern. Rund 60 Prozent der Unternehmen nutzen externe Unterstützung, sowohl für operative als auch für strategische Fragestellungen.

Der Marktausblick ist überwiegend positiv. 45 Prozent der aktiven Unternehmen planen, ihr Engagement in den nächsten zwei bis drei Jahren auszuweiten. Dies deutet auf eine qualitätsgetriebene Wachstumsphase hin. Der Fokus liegt weniger auf Volumensteigerungen als auf strategischer Integration und Professionalisierung.

Einordnung der Befragungsergebnisse

In der Gesamtschau zeigt die Befragung: Der VCM gewinnt für Unternehmen an strategischer Bedeutung. Gleichzeitig bleibt der Markt von Unsicherheit und hohem Orientierungsbedarf geprägt. Genau hierin liegen zentrale Ansatzpunkte für Finanzinstitute.

07

Marktausblick: Nachfrage-entwicklung, Angebots-engpässe und strukturelle Herausforderungen

Nach einer Phase starken Wachstums und anschließender Korrektur befindet sich der VCM aktuell in einer Phase der Konsolidierung und strategischen Neuorientierung. Während das Volumen des kurzfristigen Handels stagniert oder rückläufig ist, deuten mittel- bis langfristige Analysen auf ein erhebliches Wachstumspotenzial hin – insbesondere unter der Voraussetzung, dass Qualitäts- und Governance-Herausforderungen adressiert werden. Der zukünftige Markthochlauf wird maßgeblich von der Entwicklung auf der Nachfrage- und Angebotsseite sowie von strukturellen Rahmenbedingungen bestimmt.

Die Nachfrage nach CO_2-Zertifikaten wird zunehmend von strategischen Klimazielen statt von kurzfristigen Neutralitätsclaims geprägt. Treiber sind insbesondere:

- **unternehmensbasierte Net-Zero Commitments:** Die wachsende Zahl von Unternehmen mit wissenschaftsbasierten Klimazielen erhöht den Bedarf an glaubwürdigen Instrumenten zur Adressierung von Residualemissionen. Dabei verschiebt sich die Nachfrage weg von pauschalen Offsetting-Ansätzen hin zu klar definierten Contribution- oder Neutralisierungsstrategien für langfristige Restemissionen.
- **sektorale Nachfrageimpulse:** Besonders dynamisch ist die Nachfrage in schwer zu dekarbonisierenden Sektoren wie der Luftfahrt, Industrie und Technologie. In der Luftfahrt erzeugt das internationale System CORSIA eine strukturelle Nachfrage nach zulässigen Zertifikaten, während technologiegetriebene Unternehmen (z. B. im IT- oder Chemiesektor) CO_2-Zertifikate zunehmend als Bestandteil langfristiger Klimastrategien betrachten.
- **regulatorische und reputative Faktoren:** Verschärfte Anforderungen an Klima-Claims sowie erhöhte Transparenzpflichten im Rahmen von CSRD/ESRS verstärken den Druck auf Unternehmen, nur noch qualitativ hochwertige Credits zu nutzen und deren Einsatz nachvollziehbar zu begründen.

In der Summe sprechen diese Faktoren für ein strukturell wachsendes Nachfragepotenzial, auch wenn kurzfristig Zurückhaltung und strategische Neujustierung dominieren.

Dem wachsenden Nachfragepotenzial steht eine Angebotsseite gegenüber, die durch strukturelle Engpässe gekennzeichnet ist. Besonders ausgeprägt ist dies im Bereich der hoch integrierten Carbon-Removal-Projekte:

- **begrenztes Angebot an Removal Credits:** Technologische Removal-Ansätze (z. B. DACCS, BECCS, Biochar) befinden sich vielfach noch in frühen Entwicklungs- oder Skalierungsphasen. Hohe Investitionskosten, lange Entwicklungszeiten und regulatorische Unsicherheiten begrenzen die kurzfristige Verfügbarkeit des Angebots.
- **qualitätsbedingte Angebotsverknappung:** Die Anwendung strengerer Qualitätskriterien (z. B. ICVCM CCPs) führt dazu, dass ein Teil des bestehenden Angebots faktisch aus dem „hochwertigen Marktsegment“ herausfällt. Dies reduziert zwar das verfügbare Volumen, stärkt jedoch langfristig die Marktintegrität.
- **regionale und regulatorische Präferenzen:** Der Trend zu regionalen oder europäischen Projekten – etwa im Kontext des CRCF – erhöht die Transparenz und politische Anschlussfähigkeit, geht jedoch häufig mit höheren Kosten und geringeren Skaleneffekten einher.

Zahlreiche Marktstudien kommen zu dem Ergebnis, dass sich bis 2030 eine signifikante Angebots-Nachfrage-Lücke abzeichnen könnte, insbesondere bei CO_2-Zertifikaten. Ohne zusätzliche Investitionen und neue Finanzierungsmodelle droht diese Lücke zu einem erheblichen Engpass für die Erreichung langfristiger Klimaziele zu werden.

Die beschriebenen Angebots- und Nachfragedynamiken führen zu einer zunehmenden Segmentierung des Marktes:

- Credits mit hoher Integrität, insbesondere Removals mit hoher Permanenz, verzeichnen steigende Preise und begünstigen langfristige Abnahmeverträge (Offtake Agreements).
- Credits mit Qualitäts- oder Reputationsrisiken verlieren an Marktwert und Liquidität.
- Die Preisbildung wird weniger durch Durchschnittswerte bestimmt, sondern zunehmend durch projekt- und qualitätsspezifische Faktoren.

Diese Entwicklung spricht für einen Übergang von einem Spot-Markt mit begrenzter Transparenz zu stärker strukturierten Beschaffungs- und Finanzierungsmodellen, die Preis- und Projektrisiken besser adressieren.

08 Handlungsempfehlungen: der VCM als Teil Ihrer Klimastrategie

Der VCM bietet Unternehmen die Möglichkeit, schwer vermeidbare Restemissionen zu adressieren, zusätzliche Klimaschutzmaßnahmen zu finanzieren und sich strategisch auf eine zunehmend klimabezogene Markt- und Regulierungslandschaft vorzubereiten. Entscheidend ist ein strukturierter, glaubwürdiger und langfristig ausgerichteter Ansatz, der den VCM als integralen Bestandteil der unternehmerischen Klimastrategie versteht.

Nachfolgend geben wir Ihnen Handlungsempfehlungen, die für drei verschiedene Reifegrade des VCM-Engagements gedacht sind.

1 Für Einsteiger:innen: die ersten Schritte in den VCM

Unternehmen, die den VCM bisher nicht oder nur sporadisch nutzen, empfehlen wir die folgenden Schritte:

1. Residualemissionen identifizieren und quantifizieren: Verschaffen Sie sich Klarheit darüber, welche Emissionen nach Ausschöpfung aller wirtschaftlich und technisch vertretbaren Reduktionsmaßnahmen verbleiben – insbesondere in Scope 3. Diese Analyse bildet die Grundlage jeder VCM-Strategie und ist zugleich eine Anforderung der ESRS (E1-1 Klimatransitionsplan).[15]

2. Grundwissen aufbauen: Verstehen Sie die Unterschiede zwischen Avoidance (Vermeidung), Reduction (Reduktion) und Removal (Entnahme), zwischen den gängigen Standards (Verra, Gold Standard, ACR) und den Integrity Layers (ICVCM, VCMI). Die Übersicht in Kapitel 3 bietet eine erste Orientierung. Prüfen Sie, ob externe Unterstützung sinnvoll ist – etwa für die Bewertung von Projektqualität, die Strukturierung erster Käufe oder die Integration in die CSRD-Berichterstattung.

3. Erste Zertifikate qualitätsorientiert beschaffen: Beginnen Sie mit einem kleinen, qualitätsorientierten Portfolio über etablierte Plattformen oder spezialisierte Broker. Fokussieren Sie Zertifikate, die den CCPs des ICVCM entsprechen, und vermeiden Sie reputationsanfällige Projekttypen. Ein Einstieg über den Spot-Markt ist für erste Erfahrungen geeignet; langfristig sollten Sie eine strukturierte Beschaffungsstrategie anstreben.

4. Contribution Claims statt Klimaneutral-Label: Kommunizieren Sie Ihr VCM-Engagement als Beitrag zur Klimafinanzierung jenseits Ihrer eigenen Wertschöpfungskette – nicht als Neutralisierung Ihrer Emissionen. Contribution Claims, wie sie unter anderem vom World Wide Fund For Nature (WWF) und VCMI empfohlen werden, betonen die zusätzliche Klimawirkung und stärken das Stakeholder-Vertrauen, ohne die regulatorischen Risiken pauschaler Neutralitätsclaims einzugehen.

[15] European Commission – Assessment – Purchasing (2025).

2 Für Fortgeschrittene: Strategie professionalisieren

Für Unternehmen, die bereits Zertifikate kaufen, aber noch keine strukturierte Langfriststrategie verfolgen, eignen sich diese Schritte:

1. VCM-Governance etablieren: Definieren Sie intern Verantwortlichkeiten, Budget, Qualitätskriterien und Entscheidungsprozesse. Die VCM-Strategie sollte eng mit der übergeordneten Klimastrategie verzahnt sein. Klären Sie, ob Zertifikate direkt erworben oder indirekt über Investitionen gesichert werden sollen – etwa über Vorabzahlungsmodelle, Offtake-Verträge oder Co-Investments.

2. Portfolio diversifizieren: Ein ausgewogener Mix aus kurzfristig verfügbaren naturbasierten Zertifikaten und langfristigen technologiebasierten CO_2-Zertifikaten reduziert Risiken und erhöht die Klimawirkung. Kombinieren Sie Projektarten, Regionen, Standards und Lieferzeiträume. Portfoliostrategien bieten Skaleneffekte und ermöglichen eine schrittweise Erhöhung der Klimawirkung.

3. Von Spot-Käufen zu Offtake Agreements wechseln: Sichern Sie sich durch mehrjährige Abnahmeverträge Ihre benötigten Volumina aus hochwertigen Projekten und profitieren Sie von stabileren und günstigeren Konditionen. Gerade bei kapitalintensiven Entnahmeprojekten (DACCS, BECCS, Biochar) sind Offtake Agreements zunehmend der Marktstandard. Sie schaffen Preis- und Liefersicherheit, unterstützen gleichzeitig die Skalierung des Marktes und immer häufiger kümmern sich Chief Financial Officers (CFOs) direkt darum.[16]

4. Due Diligence institutionalisieren: Etablieren Sie systematische Prozesse zur Bewertung von Projektqualität, Zusätzlichkeit, Permanenz und Co-Benefits. Berücksichtigen Sie dabei die Kriterien der ICVCM CCPs. Prüfen Sie, ob Sie für technische Due Diligence, Vertragsstrukturierung oder die Integration in CSRD- und SBTi-relevante Berichterstattung externe Expertise benötigen.

[16] Senken – Der Business Case für CO_2-Removal (2025), https://www.senken.io/de/reports/business-case-negative-emissionen-2025.



3 Für Vorreiter:innen: strategische Marktpositionierung

Unternehmen, die den VCM als Element ihrer Klimaführerschaft verstehen, sollten diese Schritte umsetzen:

1. Co-Investments und Projektentwicklung: Beteiligen Sie sich frühzeitig an innovativen Removal-Projekten – über Vorabzahlungsmodelle, Co-Investments oder Fondsstrukturen. Dies sichert langfristigen Zugang zu hochwertigen Volumina, schafft exklusive Partnerschaften und positioniert Ihr Unternehmen als Innovationstreiber.

2. Regulatorische Entwicklungen antizipieren: Beobachten Sie aktiv die Entwicklung des CRCF, die mögliche Integration von CO_2-Zertifikaten in den EU-ETS und die Ausgestaltung des EU Buyers' Club. Die politische Richtung deutet auf eine zunehmende Integration des VCM in die europäische Klimaarchitektur hin – frühzeitige Positionierung schafft strategische Optionen, die später nur noch zu höheren Kosten verfügbar sind.

3. Transparenz als Differenzierungsmerkmal nutzen: Veröffentlichen Sie Ihre VCM-Strategie, Ihr Portfolio und Ihre Qualitätskriterien proaktiv. In einem Marktumfeld, das von Greenwashing-Vorwürfen geprägt ist, wird radikale Transparenz zum Wettbewerbsvorteil. Nutzen Sie die Offenlegungsanforderungen der ESRS nicht als Pflicht, sondern als Chance zur Differenzierung.

4. Insetting in der eigenen Wertschöpfungskette: Prüfen Sie Möglichkeiten, Klimaschutzmaßnahmen direkt bei Lieferanten, in der Logistik oder in landwirtschaftlichen Zulieferketten umzusetzen. Insetting verknüpft Klimaschutz enger mit der eigenen Geschäftsstrategie und ermöglicht den Zugang zu neuen Technologien, Geschäftsmodellen und Märkten.

Ein strukturiertes Vorgehen ermöglicht es Unternehmen, Chancen des VCM frühzeitig zu nutzen, Risiken zu reduzieren und sich optimal auf zukünftige regulatorische Anforderungen vorzubereiten. Unternehmen, die den VCM strategisch, qualitätsorientiert und transparent in ihre Klimastrategie integrieren, können nicht nur zur Erreichung globaler Klimaziele beitragen, sondern sich auch als verantwortungsbewusste und zukunftsorientierte Marktakteure positionieren.

09

Fazit: der VCM als strategische Notwendigkeit

Der VCM ist kein Ersatz für Emissionsreduktionen – und wird es nie sein. Aber er ist ein unverzichtbarer Baustein, um Residualemissionen zu adressieren, klimarelevante Innovation zu finanzieren und die Lücke zwischen Ambition und Realität zu schließen.

Ohne den VCM wird Europa seine Klimaziele nicht erreichen. Ohne hochwertige Zertifikate werden Klimastrategien nicht glaubwürdig sein. Und ohne frühzeitiges Engagement werden Unternehmen die strategischen Vorteile eines sich rapide entwickelnden Marktes verpassen.

Die zentrale Botschaft dieses Whitepapers lässt sich in drei Imperativen zusammenfassen:

1 **Verstehen Sie den Markt.** Der VCM ist komplexer, reifer und regulatorisch relevanter, als viele annehmen. Qualität und Integrität sind die neuen Leitwährungen. Die Zeiten, in denen beliebige Zertifikate zum Niedrigpreis ein Klimaneutral-Label ermöglichten, sind vorbei.

2 **Handeln Sie jetzt.** Das Zeitfenster für vorteilhafte Marktpositionen, langfristige Verträge und den Zugang zu Premiumprojekten schließt sich. Die prognostizierte Nachfrage übersteigt das Angebot an hochwertigen Zertifikaten deutlich – wer wartet, zahlt mehr oder steht vor leeren Regalen.

3 **Handeln Sie strategisch.** Nicht die Menge der gekauften Zertifikate entscheidet über die Qualität Ihrer Klimastrategie, sondern die Integrität, Glaubwürdigkeit und Integration in Ihre Gesamtstrategie. Entwickeln Sie eine VCM-Governance, diversifizieren Sie Ihr Portfolio und kommunizieren Sie transparent.

Europa hat die Chance, einen qualitativ hochwertigen, global prägenden Markt zu gestalten. Unternehmen, die sich heute positionieren, werden morgen nicht nur zum Klimaschutz beitragen, sondern auch als Vorreiter:innen in einem Markt stehen, der gerade erst beginnt, sein volles Potenzial zu entfalten.

Ihr Ansprechpartner



Gunther Duetsch
Partner, Sustainability Services
Tel.: +49 160 3739019
gunther.duetsch@pwc.com

Über uns

Unsere Mandanten stehen tagtäglich vor vielfältigen Aufgaben, möchten neue Ideen umsetzen und suchen unseren Rat. Sie erwarten, dass wir sie ganzheitlich betreuen und praxisorientierte Lösungen mit größtmöglichem Nutzen entwickeln. Deshalb setzen wir für jeden Mandanten, ob Global Player, Familienunternehmen oder kommunaler Träger, unser gesamtes Potenzial ein: Erfahrung, Branchenkenntnis, Fachwissen, Qualitätsanspruch, Innovationskraft und die Ressourcen unseres Expert:innennetzwerks in 136 Ländern. Besonders wichtig ist uns die vertrauensvolle Zusammenarbeit mit unseren Mandanten, denn je besser wir sie kennen und verstehen, umso gezielter können wir sie unterstützen.

PwC Deutschland. Mehr als 15.000 engagierte Menschen an 20 Standorten. Rund 3,27 Mrd. Euro Gesamtleistung. Führende Wirtschaftsprüfungs- und Beratungsgesellschaft in Deutschland.

Abkürzungsverzeichnis

ACR	American Carbon Registry
BECCS	Bio-Energy with Carbon Capture and Storage
BCCS	Bio-Carbon Capture and Storage
BVCM	Beyond Value Chain Mitigation
CCPs	Core Carbon Principles
CDM	Clean Development Mechanism
CDR	Carbon Dioxide Removal
CNZS	Corporate Net-Zero Standard
CORSIA	Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation
CRCF	Carbon Removal Certification Framework
CSRD	Corporate Sustainability Reporting Directive
DACCS	Direct Air Carbon Capture and Storage
EmpCo	Empowering Consumers for the Green Transition
ERW	Enhanced Rock Weathering
ESRS	European Sustainability Reporting Standards
EU-ETS	EU Emissions Trading System
GHG	Greenhouse Gas
ICVCM	Integrity Council for the Voluntary Carbon Market
IEA	International Energy Agency
ITMO	Internationally Transferred Mitigation Outcome
MRV	Monitoring, Reporting, Verification
NDC	Nationally Determined Contribution

nEHS	nationales Emissionshandelssystem
NGFS	Network for Greening the Financial System
REDD+	Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation
SBTi	Science Based Targets initiative
tCO_2e	Tonne CO_2-Äquivalent
THG	Treibhausgas
TSVCM	Taskforce on Scaling Voluntary Carbon Markets
VCM	Voluntary Carbon Market
VCMI	Voluntary Carbon Markets Integrity Initiative
VCS	Verified Carbon Standard
VVB	Validation and Verification Body
WWF	World Wide Fund For Nature

© November 2026 PricewaterhouseCoopers GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft. Alle Rechte vorbehalten.
„PwC“ bezeichnet in diesem Dokument die PricewaterhouseCoopers GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft, die eine Mitgliedsgesellschaft der PricewaterhouseCoopers International Limited (PwCIL) ist. Jede der Mitgliedsgesellschaften der PwCIL ist eine rechtlich selbstständige Gesellschaft.

www.pwc.de