



**First Movers**  
Coalition

WORLD  
ECONOMIC  
FORUM

First Movers Coalition

## Wirkungsbericht

Wirkungsbericht








JANUAR 2026





Bilder: Unsplash +

# Inhalt

Vorwort	3
1 FMC-Updates   Vom Signal zur Handlung: Aggregation der Nachfrage nach sauberen Technologien in einer neuen globalen Realität	4
1.1 Vier Jahre FMC im Überblick	4
1.2 Globale branchenübergreifende Trends und die Rolle von FMC	5
2 Sektor-Tiefenanalysen	8
 Aluminium	8
 Luftfahrt	9
 Kohlendioxid-Entfernung (CDR)	10
 Zement und Beton	11
 Versand	12
 Stahl	13
 LKW-Transport	14
Abschluss	15
Mitwirkende	16
Endnoten	17

Haftungsausschluss

Dieses Dokument wird veröffentlicht von der Weltwirtschaftsforum als Beitrag zu einem Projekt, einem Erkenntnisbereich oder einer Interaktion. Die hierin geäußerten Erkenntnisse, Interpretationen und Schlussfolgerungen sind das Ergebnis eines kollaborativen Prozesses, der vom Weltwirtschaftsforum initiiert und unterstützt wurde. Die Ergebnisse dieses Prozesses repräsentieren jedoch nicht notwendigerweise die Ansichten des Weltwirtschaftsforums oder die Ansichten aller seiner Mitglieder, Partner oder anderer Interessengruppen.

© 2026 Weltwirtschaftsforum. Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieser Veröffentlichung darf in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln, einschließlich Fotokopieren und Aufzeichnen, oder durch ein Informationsspeicher- und -abrufsystem reproduziert oder übertragen werden.

# Vorwort



Noam Boussidan  
Programmleiter  
First Movers Coalition,  
Weltwirtschaftsforum

Die 2021 gegründete First Movers Coalition (FMC) hat sich zum weltweit bedeutendsten privaten Nachfragesignal für eine tiefgreifende industrielle Dekarbonisierung entwickelt.

Genau das zeigen wir in diesem Impact Brief. Trotz der Veränderungen im globalen Umfeld verdeutlichen wir, wie die Mitglieder ihre Ambitionen in konkrete Maßnahmen umsetzen und dem ursprünglichen Versprechen der FMC treu bleiben: den Markt für stark dekarbonisierte Technologien bis 2030 in sieben schwer zu dekarbonisierenden Industriesektoren zu beschleunigen. Gemeinsam haben die FMC-Mitglieder bis 2030 eine Nachfrage von über 19 Milliarden US-Dollar nach kohlenstoffarmen Produkten zugesagt, was einem potenziellen CO<sub>2</sub>-Einsparpotenzial von 26 Millionen Tonnen entspricht. Demgegenüber stehen mehr als 130 Abnahmeverträge und Investitionen, die ein wachsendes Vertrauen in die frühen Märkte demonstrieren und gemeinsam dazu beitragen, die Dynamik von der Absicht zur Umsetzung zu verlagern.

Der Fortschritt ist nicht leicht zu erreichen. Geopolitische Fragmentierung, wirtschaftliche Gegenwinde und ungleiche technologische Bereitschaft stellen den Übergang weiterhin vor Herausforderungen. Dennoch hat FMC gezeigt, dass kollektives Handeln

Nachfrage kann in unsicheren Kontexten Stabilität schaffen. Indem die Koalition die Unternehmensambitionen mit den sich wandelnden politischen Rahmenbedingungen in Einklang bringt, glaubwürdige Marktmechanismen unterstützt und die Verbindungen zwischen Käufern und Lieferanten stärkt, trägt sie dazu bei, die Investitionen und die Infrastruktur freizusetzen, die für nahezu emissionsfreie industrielle Wege erforderlich sind.

Die nächsten fünf Jahre werden entscheidend sein. Um die Ziele der FMC für 2030 zu erreichen, ist eine engere Zusammenarbeit über Regionen, Sektoren und Akteure des öffentlichen und privaten Sektors hinweg erforderlich. Dies erfordert kontinuierliche Innovationen bei Beschaffungsmodellen, klarere Standards, robustere Finanzierungslösungen und eine stärkere politische Unterstützung. Vor allem aber bedarf es einer nachhaltigen Führungsrolle von Unternehmen und Regierungen, die bereit sind, voranzugehen.

Dieser Bericht beleuchtet eine sich entwickelnde Koalition. Mit einer starken Erfolgsbilanz, wachsender Mitgliederzahl und zunehmendem Engagement von Regierungen und der Industrie ist FMC bestens aufgestellt, um auch weiterhin die frühen Märkte zu prägen, die die Netto-Null-Wirtschaft definieren werden.

1

# FMC-Updates | Vom Signal zur Aktion: Aggregation der Nachfrage nach saubereren Produkten in einer neuen globalen Realität

## 1.1 Vier Jahre FMC im Überblick

Vier Jahre nach ihrer Gründung auf der COP26 in Glasgow hat sich die FMC von einem ambitionierten Experiment kollektiver Klimaführerschaft zu einer der einflussreichsten nachfrageseitigen Initiativen für die Industrie entwickelt.

Dekarbonisierung. Als FMC im Jahr 2021 gegründet wurde, vereinte das Unternehmen 35 Gründungsmitglieder aus den Bereichen Luftfahrt, Stahl, Schifffahrt und Lkw-Verkehr und fügte hinzu

Aluminium, Kohlenstoffentfernung sowie Zement und Beton im Folgejahr. Alle FMC-Mitglieder verfolgen ein einfaches, aber wegweisendes Ziel: die Bündelung der Kaufkraft von Unternehmen, um die Kommerzialisierung neuer sauberer Technologien zu beschleunigen.

ABBILDUNG 1 FMC-Auswirkungsübersicht

FMC ist das größte Nachfragesignal des privaten Sektors für industrielle Dekarbonisierungstechnologien

>19 Mrd. USD

Nachfrage  
im Jahr 2030

für Grün  
Produkte über  
Die 7 Sektoren von FMC

>26 Mio.

Reduzierung von Treibhausgasen  
im Jahr 2030

Nutzung führender Vorteile  
Randdekarbonisierung  
Technologien

101

FMC-Mitglieder  
im Jahr 2025

Starkes Wachstum seit  
Start im Jahr 2021 mit  
35 Mitglieder

14

Regierung  
Partner

Adressierung wichtiger  
Herausforderungen in einem wirklich  
öffentlich-privater Weg

>130

Abzweig  
Vereinbarungen &  
Investitionen

für innovative, saubere  
Lösungen unterzeichnet  
von FMC-Mitgliedern

Bis Ende 2025 hatte sich die Koalition fast verdreifacht und umfasst heute 101 Mitglieder und 14 Regierungspartner, die sich gemeinsam zu einer Nachfrage nach grünen Produkten im Wert von mehr als 19 Milliarden Dollar bis 2030 verpflichtet haben – was einer geschätzten Reduzierung der CO2-Emissionen um 26 Millionen Tonnen entspricht.

Mit mehr als 130 Abnahmeverträgen und Investitionen beweisen die FMC-Mitglieder bereits, dass die gebündelte Unternehmensnachfrage neue Märkte erschließen, Innovationen anstoßen und den Einsatz bahnbrechender Dekarbonisierungslösungen vorantreiben kann.

Trotz der Veränderungen im globalen Kontext ist die Dynamik innerhalb der Koalition ungebrochen.

Die Beteiligung an den Treffen der Arbeitsgruppen erreichte im Jahr 2025 ein Rekordniveau, wobei über 320 Teilnehmer aktiv zu den Branchendialogen beitrugen.

Darüber hinaus fand der erste FMC-Tag in Präsenz statt.

Genf brachte im Juni 2025 mehr als 100 Mitglieder und Partner zusammen, um gemeinsam zu erörtern, wie sie ihren gemeinsamen Verpflichtungen weiterhin nachkommen können.

Gleichzeitig baut die Koalition ihre regionale Präsenz weiter aus. Spanien ist der jüngste Regierungspartner, der sich angeschlossen hat, wodurch die Zusammenarbeit in Europa vertieft und der politische Wirkungsbereich der FMC weiter ausgebaut wird.

FMC pflegte außerdem Kontakte zu bestehenden und potenziellen Mitgliedern im gesamten asiatisch-pazifischen Raum, unter anderem durch die Ausrichtung von Workshops zu grünem Eisen und nahezu emissionsfreien Materialien in Australien und durch ein erstmaliges Treffen in China.

Diese Expansion wird von der aktualisierten Strategie der FMC geleitet, die sich auf die Bündelung der Nachfrage, die Ermöglichung einer konkreten Dekarbonisierung durch die Erschließung tragfähiger Versorgungsquellen und die Vertiefung des Engagements – sowohl regional als auch mit politischen Entscheidungsträgern – durch sechs miteinander verbundene Säulen konzentriert:

ABBILDUNG 2 FMC-Strategie 2025-2026

# #1

## Fortschritte verfolgen und hervorheben

- Schnellere Unternehmen und Erfolgsgeschichten hervorheben
- Zusagen in Verträge, Investitionen und Projekte umwandeln
- Branchenübergreifende Wissensaustausche
- Nutzen Sie Umfragen und die FMC-Website zur Anerkennung

# #2

## Förderung des Austauschs von Angebot und Nachfrage

- Ausweitung der Unterstützung für angebotsseitige Akteure
- Ausbau des First Suppliers Hub und der Zusammenarbeit mit Finanziers
- Neue Zugangswege unter strengen Zulassungsregeln eröffnen
- Erkenntnisse durch Verpflichtungsüberprüfungen und sektorübergreifende Initiativen austauschen

# #3

## Politische Beziehungen vertiefen

- Die industrielle Nachfrage mit den förderlichen politischen Maßnahmen in Einklang bringen
- Ausbau des Regierungsnetzwerks
- Gemeinsam Rahmenbedingungen für Investitionen in saubere Industrie entwickeln

# #4

## Diversifizierung der Regionalstrategie

- Fokus auf Regionen mit hohem Potenzial: Asien-Pazifik, Europa und China
- Regionale Einbindung und Lokalisierung gezielt fördern
- Aufbau grüner Wertschöpfungsketten
- Koordinierung von politischen Entscheidungsträgern, Lieferanten und Käufern

# #5

## Förderung der branchenübergreifenden Zusammenarbeit

- Förderung der Zusammenarbeit bei sauberen Infrastruktur, Nachweis-kette und Finanzierung
- Aufbau eines neuen Chemiesektors, der von mindestens fünf Unternehmen unterstützt wird

# #6

## Globale Wirkung verstärken

- Bildung einer hochrangigen Koalition von Vertretern des öffentlichen und privaten Sektors
- Strategieentwicklung und Ausbau der globalen Präsenz
- Beteiligen Sie sich an wichtigen internationalen Treffen wie der UN-Generalversammlung, der COP und der Jahrestagung des Forums in Davos

Da die FMC die Hälfte ihrer Ziele für 2030 erreicht hat, hat sich ihr Einfluss von der Verpflichtung zur Umsetzung verlagert. Die Mitglieder bekunden nicht länger nur Absichtserklärungen – sie setzen Abnahmeverträge um, investieren in saubere Lieferketten und

Sie gestalten frühzeitig Marktstrukturen, die Versprechen in wirtschaftliche Realität umsetzen. In einem von Wandel geprägten Jahrzehnt beschleunigt die gebündelte Kaufkraft der Koalition weiterhin den Ausbau dort, wo er am wichtigsten ist.

## 1.2 Globale branchenübergreifende Trends und die Rolle von FMC

Mit dem Eintritt der globalen Dekarbonisierungsagenda in die zweite Hälfte dieses entscheidenden Jahrzehnts hat sich das Umfeld zunehmend verkompliziert. Geopolitische Fragmentierung, wirtschaftliche Volatilität und ungleichmäßiger technologischer Fortschritt stellen die kollektive Entschlossenheit auf die Probe. Doch inmitten dieser Unsicherheit agiert FMC als treibende Kraft. Durch die Schaffung von Stabilität und Investitionsvertrauen, die Überbrückung der wachsenden Kluft zwischen Angebot und Nachfrage nach emissionsarmen Produkten, die Nutzung glaubwürdiger Marktmechanismen zur Beschleunigung der Dekarbonisierung der Industrie und die Ermöglichung gemeinsamer Lösungen für Infrastrukturengpässe trägt FMC dazu bei, den Ausbau des Angebots an kohlenstoffarmen Produkten in schwer zu dekarbonisierenden Sektoren zu beschleunigen.

### 1 Für Stabilität sorgen inmitten geopolitische Fragmentierung

Zunehmende geopolitische Spannungen und divergierende Regulierungsstrategien erschweren koordinierte globale Klimaschutzmaßnahmen zunehmend. FMC schafft Stabilität und Kohärenz, indem es über 100 führende Unternehmen und 14 Regierungspartner auf gemeinsame Marktsignale ausrichtet. Durch proaktives politisches Engagement und regionale Zusammenarbeit trägt FMC dazu bei, die Nachfrage des Privatsektors mit den sich entwickelnden politischen Rahmenbedingungen zu verknüpfen.

Diese Arbeit wird durch den FMC-Workshop in Australien veranschaulicht, der über 150 Führungskräfte aus Wirtschaft und Politik zusammenbrachte, um die Chancen des Landes als Vorreiter im Bereich umweltfreundlicher Eisenproduktion zu erkunden. In Europa veranstaltete der FMC in Kopenhagen einen Policy-Workshop mit über 60 Vertretern aus Wirtschaft und Politik, darunter auch Vertreter der Europäischen Union, um zu erörtern, wie die EU den Wandel hin zu sauberer Industrie in der Region vorantreiben kann. Diese Initiativen zeigen, wie der FMC die Abstimmung zwischen Unternehmensverpflichtungen und nationalen Industriepolitiken fördert und seinen Mitgliedern eine sichtbare Plattform bietet, um Märkte zu beeinflussen und die Widerstandsfähigkeit in einem unsicheren politischen Umfeld zu stärken.

### 2 Investitionen schaffen Vertrauen in einer volatilen Wirtschaft

Inflation, steigende Kapitalkosten und Verzögerungen bei Genehmigungsverfahren erhöhen den Druck auf industrielle Dekarbonisierungsprojekte. FMC reduziert das Investitionsrisiko durch die Bündelung verlässlicher Kaufzusagen von Unternehmen, die eine langfristige Nachfrage signalisieren.

Im Rahmen der New Yorker Klimawoche 2025 veranstaltete FMC eine Reihe von Finanz-Roundtables, um praktische Wege zur Mobilisierung von privatem Kapital zu erörtern. Die gemeinsam mit BlackRock und Carbon Direct ausgerichtete Sitzung zum Thema Kohlendioxid-Entfernung zeigte, dass zwar Kapital vorhanden ist,

Investitionen werden durch nicht bankfähige Abnahmestrukturen und eine Diskrepanz zwischen Risikokapital und Projektfinanzierung behindert. Die Teilnehmer waren der Ansicht, dass sich durch die Priorisierung bankfähiger Abnahmevorlagen, eine gemeinsame Due-Diligence-Bibliothek auf dem First Suppliers Hub von FMC und eine Plattform zur Erweiterung des Käuferzugangs Verbesserungen erzielen ließen. Ebenso unterstrich der Roundtable zum Thema Zement und Beton mit Arup und Concrete Transition Capital den Bedarf an innovativen Finanzierungsmodellen, um das Risiko von Frühphasenprojekten zu minimieren und institutionelle Investoren zu gewinnen.

Seit der Gründung der FMC haben die Mitglieder über 130 Abnahmeverträge abgeschlossen und damit Produzenten und Finanziers die Sicherheit gegeben, kapitalintensive, CO<sub>2</sub>-arme Projekte wie die im folgenden Kapitel zu detaillierten Branchenanalysen beschriebenen umzusetzen. Der gemeinsame Nachfragerahmen der FMC schafft Planbarkeit und erschließt Kapital, das sonst ungenutzt bliebe.

### 3 Überbrückung der Angebots-Nachfrage-Lücke bei Produkten mit nahezu Nullpreisen

Der Ehrgeiz der Unternehmen, möglichst emissionsfreie Materialien zu beschaffen, war noch nie so groß – doch das Angebot hinkt weiterhin hinterher. Die Zahl der Unternehmen, die sich der Science Based Targets Initiative (SBTi) angeschlossen haben, stieg bis 2025 um 11 % auf weltweit fast 11.000.<sup>1</sup> Trotz wirtschaftlicher und geopolitischer Unsicherheiten beabsichtigen rund 70 % der Unternehmen, ihre Investitionen in Nachhaltigkeit beizubehalten oder auszuweiten.<sup>2</sup> Laut dem Szenario „Netto-Null-Roadmap 2023“ der IEA hängen jedoch 35 % der Emissionsreduktionen, die für das Erreichen von Netto-Null bis 2050 erforderlich sind, von Technologien ab, die noch nicht kommerziell verfügbar sind.<sup>3</sup>

Die FMC begegnet dieser kritischen Diskrepanz direkt, indem sie die Nachfrage branchenübergreifend bündelt. Dadurch sendet sie starke Marktsignale an Produzenten und Investoren, die wichtige Investitionen in vorgelagerte Prozesse anregen und den Aufbau von Produktionskapazitäten mit nahezu klimaneutralem Betrieb beschleunigen. So wird die wachsende Kluft zwischen Ambition und Umsetzung überbrückt. Die von der FMC gebündelte Nachfrage nach kohlenstoffarmen Materialien hat Produzenten dazu ermutigt, ihre Produktionskapazitäten für nahezu klimaneutrale Fertigung auszubauen und innovative Partnerschaften zu erkunden, wie im Kapitel zu den detaillierten Branchenanalysen beschrieben. Um Mitgliedern und anderen Abnehmern die Kontaktaufnahme mit Lieferanten zu erleichtern, die Produkte und Dienstleistungen anbieten, mit denen sie ihre FMC-Verpflichtungen erfüllen können, hat die FMC ihren [ersten Lieferanten-Hub eingerichtet](#). Ist eine öffentlich zugängliche Datenbank für FMC-konforme Produkte und Technologien. Sie dient als Plattform, um diese Verbindungen sowie die Verbindungen zwischen Endproduktanbietern (wie z. B. Herstellern von grünem Stahl oder nachhaltigem Flugkraftstoff) und den Unternehmen, die die für deren Produktion benötigten Basistechnologien bereitstellen, zu ermöglichen.



#### 4 Nutzung von Marktmechanismen zur Dekarbonisierung der Industrie

Um eine nachweislich kohlenstoffarme Beschaffung zu ermöglichen, selbst wenn das physische Angebot begrenzt bleibt, haben sich Marktmechanismen entwickelt, die auf alternativen Nachweis Kettenmodellen wie Book-and-Claim, Massenbilanzierung und digitaler Buchhaltung basieren.<sup>4</sup> Wo angebracht, passt FMC seine Verpflichtungen an, um glaubwürdige Marktmechanismen einzubeziehen, sobald diese ausgereift sind, unterstützt deren Entwicklung und gewährleistet Transparenz, Integrität und echte Emissionsreduktionen.

Im Luftfahrtsektor können beispielsweise Unternehmen, die keine Fluggesellschaften sind, nachhaltige Flugkraftstoffe über Book-and-Claim-Plattformen erwerben, die verifizierte Transaktionen ermöglichen und ein frühes Marktwachstum fördern. Darüber hinaus können Mitglieder der Zement- und Betonindustrie auch Massenbilanz- und Buchführungsmodelle nutzen, um ihren Verpflichtungen nachzukommen.

Durch die Abstimmung seiner Verpflichtungen mit sich entwickelnden Rahmenbedingungen und die Zusammenführung der Mitglieder auf gemeinsame Prinzipien trägt FMC dazu bei, dass diese Mechanismen so eingesetzt werden, dass das Marktvertrauen gestärkt und der Ausbau verifizierter kohlenstoffarmer Produktionskapazitäten beschleunigt wird.

#### 5 Ermöglichung kollektiver Lösungen für Infrastrukturengpässe

Infrastrukturlücken – von der Netzkapazität bis hin zu Transport und Speicherung – zählen weiterhin zu den größten Hindernissen für den Ausbau einer kohlenstoffarmen Industrie.<sup>5</sup> FMC begegnet diesen systemischen Herausforderungen, indem es die aggregierte Unternehmensnachfrage in eine koordinierte Stimme für die Infrastrukturentwicklung umsetzt. Die Koalition nutzt ihre Position innerhalb des Ökosystems des Weltwirtschaftsforums, um Branchenführer, Finanziers und politische Entscheidungsträger zusammenzubringen, um gemeinsame Infrastrukturbedürfnisse zu ermitteln und gemeinsame Maßnahmen zu mobilisieren.

Über den First Suppliers Hub präsentiert FMC zukunftsweisende Technologien, die Mitgliedern nicht nur bei der Erfüllung ihrer Verpflichtungen helfen, sondern auch die Entwicklung vorantreiben. Infrastrukturtransformationen, die für eine großflächige Dekarbonisierung erforderlich sind. Der Hub bietet übergreifende Funktionen. Sektorfördernde Technologien wie grüner Wasserstoff, CO<sub>2</sub>-Abscheidung und Energiespeichersysteme sind Teil der umfassenderen Infrastruktur, die für nahezu emissionsfreie Produkte und Dienstleistungen erforderlich ist.

Dieser Wirkungsbericht verdeutlicht die konkreten Auswirkungen der FMC in verschiedenen Sektoren und liefert konkrete Beispiele dafür, wie die Mitglieder ehrgeizige Unternehmensverpflichtungen heute in messbare Klimaschutzmaßnahmen umsetzen. Die nachfolgenden branchenspezifischen Analysen heben einige dieser Erfolge hervor und verdeutlichen die entscheidende Rolle von FMC bei der Förderung sinnvoller Fortschritte bei der Dekarbonisierung, trotz des herausfordernden globalen Umfelds.





## Sektor-Tiefenanalysen



### Aluminium

Die Verpflichtung in Kürze: Die Mitglieder verpflichten sich, bis 2030 nennenswerte Mengen an kohlenstoffarmem Aluminium zu kaufen. Sie streben an, mindestens 10 % ihrer Aluminiumkäufe aus kohlenstoffarmer Produktion zu decken und können zudem sicherstellen, dass 50 % des gesamten Aluminiums aus Recyclingquellen stammen. Um dies zu erreichen, sind bahnbrechende Technologien wie inerte Anoden, CCUS (Carbon Capture and Storage), elektrifizierte Raffination und grüner Wasserstoff erforderlich.

Lesen Sie [die vollständige Aluminiumverpflichtung](#).

### Aktuelle Landschaft

Die Aluminiumbranche macht stetige Fortschritte in Richtung größerer Nachhaltigkeit. Die weltweite Produktion steigt weiter, doch die Gesamtemissionen haben sich stabilisiert. Deutliche Verbesserungen der Emissionsintensität wurden durch sauberere Stromquellen und höhere Recyclingquoten erzielt.<sup>9</sup>

Uneinheitliche Emissionsmessstandards und regionale politische Unsicherheiten schränken jedoch weiterhin die Vergleichbarkeit und das Marktvertrauen ein. Durch die Zusammenführung führender Unternehmen zur Bündelung ihrer Nachfrage beschleunigt FMC Investitionen in neue, bahnbrechende Aluminiumschmelztechnologien und den Ausbau kohlenstoffärmerer Lieferketten.

### Auswirkungen

Die Aluminiumindustrie steht vor der doppelten Herausforderung steigender globaler Nachfrage und anhaltend hoher Prozessemissionen, insbesondere aus der Aluminiumoxidraffination und dem Anodenverbrauch beim Schmelzen. Die FMC-Mitglieder begegnen diesen Herausforderungen durch koordinierte Innovationen entlang der gesamten Wertschöpfungskette, von der kohlenstoffarmen Produktion über das Recycling bis hin zu Endanwendungen.

Rio Tinto und Hydro erproben die CO<sub>2</sub>-Abscheidung bei der Aluminiumelektrolyse und investieren dafür über fünf Jahre 45 Millionen US-Dollar in Norwegen und anderen Teilen Europas. Ziel ist eine Reduzierung der direkten CO<sub>2</sub>-Emissionen im Zusammenhang mit der Anodennutzung **um etwa 75 %**.<sup>10</sup> Darauf aufbauend entwickeln Hydro und **Calix** die elektrifizierte Kalzinierung für nahezu emissionsfreies Aluminiumoxid mit dem Ziel der kommerziellen Integration bis 2026.<sup>11</sup>

In einer weiteren technologischen Innovation hat das kanadische Technologieunternehmen **ELYSIS** – ein Joint Venture von Alcoa und Rio Tinto mit Unterstützung der Regierungen von Kanada und Québec – einen Durchbruch in der Aluminiumproduktion mit hoher Stromstärke erzielt, bei der keine direkten CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Schmelzprozess entstehen. Dies ist die weltweit erste kommerzielle Anwendung einer für 450 Kiloampere ausgelegten inerten Anodentechnologie.<sup>12</sup>

Weiter stromabwärts sind Novelis und die VELUX Gruppe tätig. stärken die Kreislaufwirtschaft durch einen mehrjährigen Liefervertrag für Flachwalz aluminium mit über 70 % Recyclinganteil und unterstützen damit das Ziel von VELUX, bis 2030  $\sim 3$  kg CO<sub>2</sub>-Äquivalente pro kg zu erreichen.<sup>10</sup>

Zusammengefasst zeigen diese Bemühungen, wie die FMC-Mitglieder technologische Durchbrüche und geschlossene Kreislaufösungen kombinieren, um die am schwierigsten zu reduzierenden Prozesse der Aluminiumindustrie in Wege hin zu einer tiefgreifenden Dekarbonisierung zu verwandeln.

### Ausblick

Die Dekarbonisierung der Aluminiumindustrie hängt von einer engeren Zusammenarbeit und einer Angleichung der regulatorischen Rahmenbedingungen ab. Kurzfristig bleibt die verstärkte Nutzung von Schrott und Recycling der schnellste Weg zur Emissionsreduzierung. Zukünftig müssen die Akteure der Branche in CO<sub>2</sub>-arme Technologien für die Primärproduktion investieren und diese ausweiten, wie die Pilotprojekte von Hydro und Rio Tinto zur CO<sub>2</sub>-Abscheidung zeigen. Um die positive Entwicklung aufrechtzuerhalten, müssen die Beteiligten Tarifverzerrungen, Infrastrukturlücken und uneinheitliche CO<sub>2</sub>-Bilanzierung angehen. Klare Standards, transparente Messmethoden und koordinierte Plattformen wie der First Suppliers Hub werden die Fortschritte in einen nachhaltigen Wettbewerbsvorteil verwandeln.



Fettdruck  
FMC-Mitglieder  
Roter Text  
FSH-Mitglieder





## Luftfahrt

Verpflichtung wird 2025 überprüft

Die Verpflichtung in Kürze: Die Mitglieder verpflichten sich, bis 2030 nachhaltige Flugkraftstoffe (SAF) und neue Antriebstechnologien wie Elektro- oder Wasserstoffflugzeuge einzusetzen. Fluggesellschaften werden mindestens 5 % ihres Kerosins durch SAF ersetzen, das die Emissionen über den gesamten Lebenszyklus um mindestens 85 % reduziert, oder emissionsfreie Antriebe nutzen. Auch Geschäftsreisende und Frachtabnehmer werden sicherstellen, dass mindestens 5 % des für ihre Flüge verwendeten Treibstoffs diese Standards erfüllen.

Lesen Sie [die vollständige Luftfahrtverpflichtung](#).

## Aktuelle Landschaft

Der Luftfahrtsektor tritt in eine entscheidende Phase ein, in der SAF sich als einer der vielversprechendsten Wege zu einer tiefgreifenden Dekarbonisierung erweist.<sup>11</sup> Der Fortschritt wird jedoch weiterhin durch eine anhaltende Diskrepanz zwischen Angebot und Nachfrage gebremst, die auf begrenzte Rohstoffe, hohe Produktionskosten und Lieferengpässe zurückzuführen ist.<sup>12</sup> In diesem Kontext trägt FMC dazu bei, Skaleneffekte zu erzielen, indem die Unternehmensnachfrage gebündelt und Marktmechanismen unterstützt werden, die das Risiko von Frühinvestitionen minimieren. Durch gemeinsame Kaufsignale und die Zusammenarbeit mit Partnern aus Politik und Industrie schaffen die FMC-Mitglieder das Vertrauen der SAF-Produzenten in den Ausbau ihrer Kapazitäten und entwickeln gleichzeitig Systeme zur Dokumentation und Abrechnung, die es ermöglichen, die SAF-Produktion und die nachgewiesenen CO<sub>2</sub>-Nutzen auch ohne physische Lieferung zu verifizieren. Zusammengefasst wandeln diese Maßnahmen die Dekarbonisierung von Geschäftsreisen vom Pilotprojekt zum Machbarkeitsnachweis.

## Auswirkungen

Avelia, 2022 von Shell mit Unterstützung von American Express Global Business Travel, Accenture und der Energy Web Foundation eingeführt, war eine der ersten Buchungs- und Abrechnungsplattformen für die Luftfahrt. Heute ist sie eine führende Lösung zur Skalierung von SAF: Bis Juni 2025 unterstützte sie die Integration von über 155,2 Millionen Litern SAF in das bestehende Tankstellennetz und trug so zur Einsparung von über 370.000 tCO<sub>2</sub>e bei.

Avelia entwickelt sich nun zu einer branchenweiten Multi-Supplier-Lösung mit unabhängigem Datenhosting, multilateraler Governance und größerer Lieferantenauswahl.<sup>13</sup>

Moeve ist der erste externe SAF-Lieferant, der Avelia beigetreten ist und Blockchain-verifizierte Transaktionen integriert, die die Transparenz und Rückverfolgbarkeit bei der SAF-Beschaffung verbessern.<sup>14</sup> EasyJet hat mit Moeve einen Sechsjahresvertrag zur Sicherung von SAF für sein spanisches Streckennetz unterzeichnet.<sup>15</sup>

BCG hat sich verpflichtet, bis 2029 SAF-Zertifikate für den E-Jet<sup>®</sup> Power-to-Liquid (PtL)-Treibstoff von Twelve auszustellen, wodurch mehr als 4.000 Tonnen CO<sub>2</sub> eingespart werden. Im Rahmen seines Ziels, bis 2030 mindestens 5 % des konventionellen Flugzeugtreibstoffs zu ersetzen. Parallel dazu arbeitet Autodesk hat eine mehrjährige Kooperation im Rahmen des PtL SAF-Zertifikats mit Twelve geschlossen, die sowohl die Dekarbonisierung im Scope-3-Bereich als auch die Skalierungsbemühungen von Twelve unterstützt.<sup>16</sup>

## Ausblick

Die kurzfristigen Aussichten des Luftfahrtsektors hängen davon ab, die Angebots-Nachfrage-Lücke durch koordinierte Beschaffung, harmonisierte politische Rahmenbedingungen und transparente Rechnungslegung zu schließen, um SAF (Security Aircraft) flächendeckend einzuführen. Kooperative Plattformen und wegweisende Unternehmensabnahmen zeigen, wie gemeinsames Handeln und frühzeitige Führung die Komplexität des Sektors erfolgreich bewältigen und die großflächige Einführung von SAF beschleunigen können.

<sup>i</sup> Berechnet auf Basis repräsentativer Treibhausgasemissionsintensitäten über den gesamten Lebenszyklus von reinem SAF und konventionellem Kerosin, die je nach Produktionsweg und geografischer Region variieren können.

<sup>ii</sup> Die CO<sub>2</sub>-Äquivalentemissionen umfassen CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> und N<sub>2</sub>O. Die Treibhausgasemissionen über den gesamten Lebenszyklus werden auf Basis der Rohstoffgewinnung und -verarbeitung (von der Quelle bis zur Verbrennung) berechnet und beinhalten die Rohstoffgewinnung und -sammlung, die Rohstoffverarbeitung, den Transport, den Vertrieb und die Verbrennung von SAF. Die Berechnung der Emissionen erfolgte gemäß der verifizierten Treibhausgasemissionsintensität des SAF über den gesamten Lebenszyklus aus dem entsprechenden Nachhaltigkeitszertifizierungssystem.



## Kohlendioxid-Entfernung (CDR)

Die Verpflichtung in Kürze: Die Mitglieder verpflichten sich, bis 2030 zusätzlich zur Reduzierung ihrer eigenen Emissionen nachhaltige und skalierbare CO<sub>2</sub>-Entfernungstechnologien zu erwerben. Große Unternehmen (mit einem Umsatz von über 5 Milliarden US-Dollar) werden mindestens 50.000 Tonnen CO<sub>2</sub>-Speicherung vertraglich abwickeln oder 25 Millionen US-Dollar in die CO<sub>2</sub>-Entfernung investieren. Kleinere Unternehmen werden mindestens 10.000 Tonnen CO<sub>2</sub>-Speicherung vertraglich abwickeln oder 5 Millionen US-Dollar investieren.

Lesen Sie [die vollständige CDR-Verpflichtung](#).

## Aktuelle Landschaft

CDR entwickelt sich rasant von einem Nischenkonzept zu einer glaubwürdigen, marktbasierten Lösung mit konkreten Projekten, die einen signifikanten Klimaeffekt versprechen. Obwohl die aktuellen CDR-Kapazitäten noch bescheiden sind, deuten das wachsende Interesse von Unternehmen und Investitionen in nachhaltige CO<sub>2</sub>-Entfernungstechnologien auf ein erhebliches Zukunftspotenzial hin.<sup>17</sup> Die FMC-Mitglieder haben gemeinsam Fortschritte in Richtung des Emissionsreduktionsziels für 2030 erzielt. Dies verdeutlicht, wie nachhaltige Entfernungstechnologien vom Pilotprojekt zum Portfolio skaliert werden und wie die FMC diesen Prozess beschleunigt, indem sie eine stärkere Professionalisierung und Investitionen in robuste Märkte für CO<sub>2</sub>-Entfernung fördert.<sup>18</sup>

## Auswirkungen

Im Jahr 2025 trugen die FMC-Mitglieder dazu bei, die technische Kohlenstoffentfernung von Pilotprojekten in den industriellen Einsatz zu überführen. Unternehmenskäufer lenken nun erhebliche Mengen in Bioöl, Biokohle, BECCS (Bioenergie mit Kohlenstoffabscheidung und -speicherung),<sup>19</sup> CCS und DAC (direkte Luftabscheidung),<sup>20</sup> was einen entscheidenden Wandel hin zu dauerhaften Entfernungsmethoden signalisiert.

Dieser Übergang wird von Unternehmen vorangetrieben, die langfristige Abnahmeverträge und Partnerschaften eingehen. Microsoft ist weiterhin Marktführer im Bereich der Abfallvermeidung und -rückgewinnung (CDR), indem das Unternehmen BECCS-Verträge verlängert und neue Gutschriften aus einem CCS- und Abfallverwertungs-Nachrüstungsprojekt sichert.<sup>21</sup> Der jüngste 10-Jahres-Vertrag mit Høfslund Celsio über die Entfernung von 1,1 Millionen Tonnen<sup>22</sup> sowie ein erweiterter Vertrag mit Stockholm Exergi über 5,08 Millionen Tonnen<sup>23</sup> unterstreichen das Engagement des Unternehmens.

Google treibt die Kohlenstoffentfernung und die Beseitigung von Super-Schadstoffen durch wegweisende Abkommen voran, die auf entscheidende Hebel zur Luftreinhaltung abzielen.

Dies umfasst eine Vereinbarung mit Terradot<sup>24</sup> über ein 200.000 Tonnen umfassendes Verfahren zur verbesserten Gesteinsverwitterung – die bisher weltweit größte – sowie eine Zusammenarbeit mit

Gewölbes, tiefes und isometrisches System, das 50.000 Tonnen Kohlenstoffentfernung mit Methaneliminierung kombiniert

aus der Tiefeninjektion organischer Abfälle.<sup>25</sup> Darüber hinaus unterstützt das Unternehmen die naturbasierte Abfallbeseitigung der nächsten Generation über Symbiosis<sup>26</sup> und ein 50.000 Tonnen umfassendes Aufforstungsprojekt mit Mombak.<sup>27</sup> Vereinbarungen wie diese diversifizieren das globale Angebot an CDR und regen neue Marktteilnehmer zu Investitionen an.

Capgemini hat ebenfalls zwei CDR-Abnahmeverträge abgeschlossen,<sup>28</sup> mit **Charm Industrial**. (16.500 Tonnen durch Bioöl-Sequestrierung)<sup>29</sup> und **Climeworks** (13.000 Tonnen über DAC).<sup>30</sup>

Zusammengenommen verdeutlichen diese Maßnahmen einen Trend hin zu mehrjährigen, umfangreichen Verträgen, die die Risiken neuer Technologien minimieren, die dauerhafte Kohlenstoffentfernung skalieren und ein widerstandsfähiges, vielfältiges Marktökosystem stärken.<sup>31</sup>

## Ausblick

Die Skalierung von Technologien zur Kohlendioxid-Entfernung erfordert erhebliche Fortschritte bei der Finanzierung, der politischen Unterstützung und der Standardisierung der Messverfahren. Da dauerhafte CO<sub>2</sub>-Entfernungsanlagen nach wie vor kostspielig sind und politische Anreize begrenzt, ist die Führungsrolle großer Unternehmen durch langfristige Verträge entscheidend. Die Mitglieder des FMC schaffen wertvolle Präzedenzfälle, indem sie substanzielle, mehrjährige Abnahmen direkt mit der Finanzierung verknüpfen. Dies unterstreicht die Bedeutung klarer, harmonisierter Standards und komplementärer öffentlich-privater Rahmenbedingungen für eine schnellere Marktreife.



## Zement und Beton

Die Verpflichtung in Kürze: Die Mitglieder verpflichten sich, bis 2030 mindestens 10 % des von ihnen gekauften oder in Projekten verwendeten Zements oder Betons gemäß der FMC-Definition für emissionsarme Produkte zu verwenden. Die kohlenstoffarme Produktion basiert auf bahnbrechenden Lösungen wie CO<sub>2</sub>-Abscheidung, Klinkerersatz und alternativen Bindemitteln.

Lesen Sie [die vollständige Verpflichtungserklärung zu Zement und Beton](#).

## Aktuelle Landschaft

Die Zement- und Betonindustrie erzielt bedeutende Fortschritte in Richtung einer umfassenden Dekarbonisierung, insbesondere durch wegweisende Projekte zur Kohlenstoffabscheidung und -speicherung (CCS) sowie durch alternative Zementmaterialien und -chemikalien.<sup>32</sup>

Um jedoch bis 2050 Klimaneutralität zu erreichen, müssen die Fortschritte beschleunigt werden.<sup>33</sup> Jüngste Vorzeigeprojekte belegen die Innovationskraft der Branche und schaffen die Grundlage für eine breitere Anwendung kohlenstoffarmer Lösungen. FMC unterstützt diese Fortschritte, indem es die Unternehmensnachfrage bündelt und Investitionssicherheit für CCS, alternative Bindemittel und andere skalierbare, kohlenstoffarme Zementlösungen bietet.<sup>34</sup>

## Auswirkungen

Vattenfall und **Cemvision** haben sich zusammengeschlossen, um den Wandel hin zu nachhaltigeren Baumaterialien voranzutreiben.

Gemeinsam haben sie eine Vereinbarung getroffen, wonach ab 2028 20 % des Zementbedarfs von Vattenfall durch den emissionsarmen Zement **von Cemvision** gedeckt werden sollen, vorausgesetzt, die Liefermengen erreichen die erforderlichen Werte. Bei Erreichen dieser Mengen erfüllt Vattenfall mit dieser Vereinbarung seine Verpflichtung zur Deckung des Bedarfs an FMC-Zement und -Beton. Bis 2028 wird der Zement **von Cemvision** 80 % weniger CO<sub>2</sub>-Emissionen verursachen als herkömmliche Alternativen.<sup>35</sup> Das Unternehmen strebt bis 2030 eine Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen um 95 % an.

Es gibt auch andere Vereinbarungen und Abnahmeverträge auf dem Markt. Microsoft hat mit **Sublime Systems** einen verbindlichen mehrjährigen Kaufvertrag über bis zu 622.500 Tonnen CO<sub>2</sub>-armen Sublime Cement® abgeschlossen.<sup>36</sup> Der Vertrag entkoppelt

Die Umweltvorteile der physischen Lieferung liefern das langfristige Nachfragesignal, das zur Finanzierung der zukünftigen Anlagen von Sublime benötigt wird, einschließlich des ersten kommerziellen Werks in Massachusetts.

Über seinen Klimainnovationsfonds hat Microsoft **hat auch in Fortera investiert**, um sich den Zugang zu sichern zum kohlenstoffarmen Zement ReAct™ des Unternehmens. Mit diesem Produkt will das Technologieunternehmen dazu beitragen, den Bau seiner Rechenzentren zu dekarbonisieren und den im Material gebundenen Kohlenstoff in einem der weltweit größten Rechenzentren zu reduzieren. Branchen mit den höchsten Emissionen.<sup>37</sup> Ähnlich verhält es sich mit Amazon. **hat eine Partnerschaft mit Brimstone geschlossen**, um sich nach erfolgreichen Leistungstests durch Dritte den kohlenstoffärmeren Portlandzement und andere verwandte Materialien zu sichern.<sup>38</sup>

**Heidelberg Materials** hat kürzlich sein Werk im norwegischen Brevik eröffnet, in dem mithilfe von CO<sub>2</sub>-Abscheidungstechnologie evoZero-Zement ohne CO<sub>2</sub>-Emissionen hergestellt wird. Die Nachfrage ist so hoch, dass das Unternehmen bekannt gab, dass die für 2025 in Brevik produzierte evoZero-Menge trotz höherer Kosten bereits vollständig ausverkauft ist.<sup>39</sup>

Schließlich **investierte Holcim in Sublime Systems**, sicherte sich eine frühzeitige Abnahmereservierung und erweiterte sein Portfolio zur Dekarbonisierung um die Produktion von elektrochemischem Zement.<sup>40</sup>

## Ausblick

Die Fähigkeit der Zement- und Betonindustrie, die Einführung kohlenstoffarmer Lösungen zu beschleunigen, hängt maßgeblich von der Bewältigung hoher Kosten, der Aktualisierung veralteter und restriktiver Vorschriften sowie dem Aufbau robuster Lieferketten ab. Die Vorreiter der Branche haben gezeigt, dass eine projektorientierte Beschaffung, transparente Umweltdaten und koordiniertes Handeln von Industrie- und Finanzakteuren entlang komplexer Wertschöpfungsketten dazu beitragen können, die Skepsis des Marktes zu überwinden.





## Versand

Verpflichtung wird 2025 überprüft

Die Verpflichtung in Kürze: Bis 2030 werden Reedereien sicherstellen, dass mindestens 5 % ihrer Hochseefahrten mit emissionsfreien Kraftstoffen betrieben werden. Frachteeigentümer werden gewährleisten, dass mindestens 10 % ihrer Fracht auf Schiffen transportiert wird, die mit emissionsfreien Kraftstoffen betrieben werden.

Lesen Sie [die Versandverpflichtung vollständig durch](#).

## Aktuelle Landschaft

Die Schifffahrtsbranche hat einen Wendepunkt erreicht.

Während die Internationale Seeschifffahrtsorganisation (IMO) im Jahr 2023 einen Rahmen für Netto-Null-Treibhausgasemissionen mit dem Zieljahr 2050 verabschiedet hat, musste sich der Sektor erheblichen Herausforderungen stellen.

Die Mitglieder investieren weiterhin in Schiffe, die mit Batterien, Ammoniak und Methanol betrieben werden können – ein notwendiger Schritt hin zur Nutzung emissionsfreier Kraftstoffe. Der Übergang zu neuen Kraftstoffarten erfordert umfangreiche Infrastrukturänderungen und Investitionen in kompatible Schiffe, weshalb frühzeitige Zusagen entscheidend sind.<sup>42</sup> Durch die Organisation der erheblichen Unternehmensnachfrage nach Kraftstoffen und der von emissionsärmeren Schiffen transportierten Güter spielt die FMC eine wesentliche Rolle bei der Beschleunigung von Investitionen in Häfen, Infrastruktur und emissionsfreie Schifffahrtslösungen.

## Auswirkungen

Die Mitglieder des FMC beschleunigen mit ihren Nachfragesignalen die Dekarbonisierung der Schifffahrt und zeigen damit, wie koordiniertes Handeln entlang der gesamten Wertschöpfungskette ambitionierte Ziele in die Tat umsetzen kann.

Im Mai 2025 wurde die „Laura Maersk“, das erste methanolbetriebene Schiff der Reederei AP Møller-Maersk, mit E-Methanol aus der neuen Anlage von European Energy und Mitsui & Co. in Kassø, Dänemark, betankt. Dies war einer der weltweit ersten kommerziellen Einsätze von grünem E-Methanol in der Hochseeschifffahrt.<sup>43</sup>

Die Mitsui OSK Lines-Tochter MOL Switch und ihre Investition in das US-amerikanische Unternehmen Twelve verstärken diese Dynamik zusätzlich, indem sie den Ausbau von elektronischen Schiffstreibstoffen unterstützen, die das Potenzial haben, die Lebenszyklusemissionen der Schifffahrt deutlich zu reduzieren.<sup>44</sup> Durch die Zusammenführung von Schiffsbetreibern, Treibstoffinnovatoren und Lieferanten

Durch die koordinierende Rolle der FMC als Partner in der Lieferkette werden bahnbrechende Projekte für eine saubere Schifffahrt möglich, die den gesamten Sektor in Richtung emissionsfreier Seeschifffahrt treiben.

Mehrere große Reedereien treiben Initiativen für den Ammoniak-Antrieb in der Schifffahrt voran, um ihre Flotten zu dekarbonisieren. Høegh Autoliners führt vier Dual-Fuel-Schiffe der Aurora-Klasse ein, die vollständig mit Ammoniak betrieben werden können und bis 2027 nahezu emissionsfrei sein sollen.<sup>45</sup> MOL plant, ab 2026 neun Ammoniak-Dual-Fuel-Schiffe – drei Massengutfrachter und sechs Chemikalienanker – einzusetzen.<sup>46</sup> Trafigura hat einen Vertrag über vier Ammoniak-Dual-Fuel-Gastanker von Hyundai Mipo Dockyard unterzeichnet.<sup>47</sup> Unterdessen hat BHP bei COSCO Shipping Bulk zwei mit Ammoniak betriebene Newcastlemax-Schiffe mit Dual-Fuel-Antrieb zur Auslieferung im Jahr 2028 bestellt<sup>48</sup> und setzt seine Biodiesel-Pilotprojekte fort.<sup>49</sup>

Diese Maßnahmen zeigen, wie die FMC-Mitglieder durch Schiffsaufträge frühzeitig Signale für die Treibstoffversorgung senden und so die für die Projekte notwendige Planungssicherheit erhöhen, um eine endgültige Investitionsentscheidung zu treffen.

## Ausblick

Die Schifffahrt schreitet bereits in Richtung emissionsfreier Treibstoffversorgung voran. Die Auftragsbücher für Schiffe, die mit Methanol, Ammoniak und Wasserstoff betrieben werden können, füllen sich rasant, und es bestehen Abnahmeverträge für die entsprechenden Treibstoffe. Obwohl die Branche bedeutende Fortschritte erzielt hat, wurde die globale Politik durch die Verschiebung einer Entscheidung der IMO über eine globale Regulierung zurückgeworfen. Zwar existieren bereits einige regionale Richtlinien, doch ist es weiterhin unerlässlich, abgestimmte globale politische Rahmenbedingungen zu gewährleisten. Weitere Fortschritte werden von einem koordinierten Vorgehen der Reeder, der Treibstoffproduzenten und der politischen Entscheidungsträger abhängen, um Standards zu harmonisieren, die Infrastruktur auszubauen und die Risiken von Pionierinvestitionen zu minimieren.



# Stahl

Verpflichtung wird 2025 überprüft

Die Verpflichtung in Kürze: Die Mitglieder verpflichten sich, bis 2030 mindestens 10 % (nach Volumen) emissionsarmen Stahl zu kaufen. Emissionsarmer Stahl ist gemäß den IEA-Richtlinien definiert – er sollte weniger als 0,4 t (0 % Schrottanteil) bis weniger als 0,05 t (100 % Schrottanteil) CO<sub>2</sub>-Äquivalente pro Tonne produziertem Rohstahl enthalten.

Lesen Sie [die vollständige Stahlverpflichtung](#).

## Aktuelle Landschaft

Die Stahlindustrie unternimmt Anstrengungen zur Dekarbonisierung und erzielt bemerkenswerte Fortschritte bei der wasserstoffbasierten Stahlproduktion sowie beim Recycling im gesamten Sektor.<sup>50</sup> Obwohl solche Innovationen zur Stabilisierung der Emissionen beigetragen haben, wird die nahezu emissionsfreie Produktion weiterhin durch hohe Energiekosten, die begrenzte Verfügbarkeit von hochwertigem Stahlschrott und die grundlegende Herausforderung, dass konventionelle Prozesse CO<sub>2</sub>-Emissionen verursachen, eingeschränkt. Klare, harmonisierte Branchendefinitionen für nahezu emissionsfreien Stahl sind erforderlich, um die Maßnahmen zu beschleunigen und die Produktion in großem Maßstab zu realisieren. Durch die Bündelung der Unternehmensnachfrage nach nahezu emissionsfreiem Stahl unterstützt FMC die Hersteller dabei, Investitionen für die Skalierung vielversprechender Dekarbonisierungstechnologien zu sichern und den Wandel

Im Jahr 2025 entwickelte SSAB das Produkt SSAB Zero™ in seinem Werk in Montpelier, Iowa, weiter. Die Produktion des Werks erfüllt nun die Schwellenwerte der Internationalen Energieagentur (IEA) und der Federal Motor Company (FMC) für nahezu emissionsfreie Fertigung durch die Zugabe von wasserstoffreduziertem Eisen aus der HYBRIT®-Technologie.<sup>55</sup> Das Material wurde bereits für die Windkraftanlagenproduktion von GE Vernova beauftragt.<sup>56</sup>

EcoLab beteiligte sich unterdessen über den Japan Hydrogen Fund und Partner wie Rio Tinto, Siemens Financial Services und Engie New Ventures an einer Finanzierungsrunde in Höhe von 60 Millionen Euro für GravitHy, ein Start-up-Unternehmen für kohlenstoffarmes Eisen, das Pionierarbeit mit einer wasserstoffbasierten Direktreduktionstechnologie leistet, die die Emissionen im Vergleich zur konventionellen Stahlherstellung um bis zu 90 % reduziert.<sup>57</sup>

Zusammenfassend beschleunigen diese Initiativen, wie frühzeitige Investitionen in verschiedenen Sektoren – von sauberer Energie bis hin zu Industrieanlagen und Rohstoffen – die Grundlage für skalierbare, verifizierte Märkte für nahezu emissionsfreie Materialien schaffen und die Dekarbonisierung der Schwerindustrie beschleunigen.

## Auswirkungen

Mehrere Unternehmen setzen ihre Verpflichtungen zur nahezu vollständigen Materialeinsparung bereits in die Praxis um und signalisieren damit eine wachsende Marktreife bei umweltfreundlichem Stahl und kohlenstoffarmen Werkstoffen. Im Jahr 2023 wird SSAB SSAB Zero™ wurde eingeführt, ein Stahl, der aus recyceltem Schrott mit fossilfreiem Strom und wasserstoffreduziertem Eisen hergestellt wird.<sup>51</sup> Vattenfall bezieht 120 Tonnen fossilfreien Stahl von SSAB für den Bau des weltweit ersten fossilfreien Stauwehrtors am Wasserkraftwerk Stornorrfors in Schweden. Dies ist ein wichtiger Schritt für den Einsatz von nahezu fossilfreiem Stahl in der Energieinfrastruktur.<sup>52</sup>

Der Übergang zu emissionsärmeren Stählen beschränkt sich nicht nur auf die Branche für saubere Energien. In Finnland installiert Alfa Laval gemeinsam mit Outokumpu und SSAB Concept Zero™-Wärmetauscher im Laakso-Gemeinschaftskrankenhaus in Helsinki<sup>53</sup> unter Verwendung von SSAB Zero™- und Outokumpu Circle Green®-Stählen.<sup>54</sup>

## Ausblick

Die Zukunft der Dekarbonisierung des Stahlsektors hängt von klareren Branchendefinitionen, größerer Transparenz der Lieferkette und substanziellen Investitionen in Infrastruktur, Wissenschaft und Technologie ab. Da emissionsarmer Stahl weiterhin teuer ist, werden die Etablierung gemeinsamer Emissionsberichterstattungsstandards und die Priorisierung der Produktion von umweltfreundlichem Eisen das Marktvertrauen stärken. Der aggregierte Nachfrageansatz von FMC veranschaulicht, wie verbesserte Transparenz, die Förderung von Marktmechanismen und die Etablierung klarer Methoden gemeinsam Investitionen beschleunigen und kritische Infrastruktur- und Kostenbarrieren überwinden können.



## LKW-Transport

Verpflichtung wird 2025 überprüft

Die Verpflichtung in Kürze: Die Mitglieder verpflichten sich, bis 2030 ausschließlich emissionsfreie Lkw (batterie- oder brennstoffzellenbetrieben) für 100 % der Neuanschaffungen von mittelschweren Lkw und 30 % der Neuanschaffungen von schweren Lkw zu kaufen. Unternehmen, die Lkw-Transportdienstleistungen in Anspruch nehmen, werden von ihren Logistikpartnern verlangen, dass sie die gleichen Ziele erreichen.

Lesen Sie [die vollständige Verpflichtungserklärung für den Lkw-Transport](#).

## Aktuelle Landschaft

Der Lkw-Sektor befindet sich auf einem vielversprechenden Entwicklungskurs. Angetrieben von rasanten technologischen Fortschritten, nimmt die Nutzung emissionsfreier Lkw schnell zu, unterstützt durch günstige wirtschaftliche Rahmenbedingungen und politische Initiativen.<sup>59</sup> Obwohl ein Infrastrukturdefizit weiterhin eine Herausforderung darstellt, werden Ladenetze nun schneller ausgebaut und die Fahrzeugtechnologien verbessern sich stetig. FMC verstärkt diesen positiven Trend durch die Bündelung der Unternehmensbeschaffung emissionsfreier Lkw und sendet damit ein starkes Marktsignal an Hersteller und Infrastrukturentwickler, um Investitionen zu fördern und Lösungen auszuweiten.

## Auswirkungen

In verschiedenen Regionen und Branchen beschleunigen die Mitglieder den Umstieg auf emissionsfreie Lkw, indem sie wegweisende Pilotprojekte initiieren und groß angelegte Investitionen tätigen.<sup>60</sup> In Finnland hat **SSAB** mit zwei elektrischen Scania-Sattelaufiegern lokale Lieferungen aufgenommen und testet dabei die Lade- und Betriebstauglichkeit für einen breiteren Einsatz.<sup>61</sup>

PepsiCo hat über XPO Logistics sechs weitere Standorte hinzugefügt. Mercedes-Benz eActros 600 in Großbritannien, die jährlich über 1 Million Dieselkilometer ersetzen und den Verbrauch senken

1.200 Tonnen CO<sub>2</sub> e.62 Cemex hat den Einsatz von elektrischen Transportbetonmischern in mehreren EMEA-Märkten ausgeweitet.<sup>63</sup>

Die Volvo Group hat über Volvo Trucks<sup>64</sup> und Renault Trucks<sup>65</sup> bisher mehr als 10.000 batterieelektrische Fahrzeuge ausgeliefert. Im asiatisch-pazifischen Raum gewinnt die Elektromobilität zunehmend an Bedeutung. Die Toll Group investiert 43 Millionen US-Dollar in die Einführung von 28 Elektro-Lkw und Ladestationen<sup>66</sup>, während die Fortescue Metals Group 2,8 Milliarden US-Dollar für 475 emissionsfreie Bergbaumaschinen mit Liebherr bereitstellt und damit eines der größten Elektrifizierungsprogramme im Lkw-Sektor realisiert.<sup>67</sup>

## Ausblick

Zukünftig wird der Wandel im Lkw-Sektor zunehmend von der Abstimmung von Infrastrukturinvestitionen auf die betrieblichen Erfordernisse und der Klärung regulatorischer Rahmenbedingungen abhängen. Angesichts der rasanten technologischen Entwicklung ist es entscheidend, die verbleibenden Hürden im Zusammenhang mit Ladeinfrastruktur, Fahrzeugkosten und politischen Schwankungen zu überwinden. Erfolgreiche Pilotprojekte zeigen, dass ein koordinierter Infrastrukturausbau, gezielte Technologieentscheidungen und klar definierte Rollen der Beteiligten unerlässlich sind, um die breite Einführung emissionsfreier Lkw zu ermöglichen.



# Abschluss

Die First Movers Coalition hat in den ersten vier Jahren ihres Bestehens eine beachtliche Dynamik entwickelt. Es hat mehr als 100 Mitglieder aufgenommen – die

haben gemeinsam mehr als 125 Zusagen in sieben kritischen Sektoren gemacht – und eine

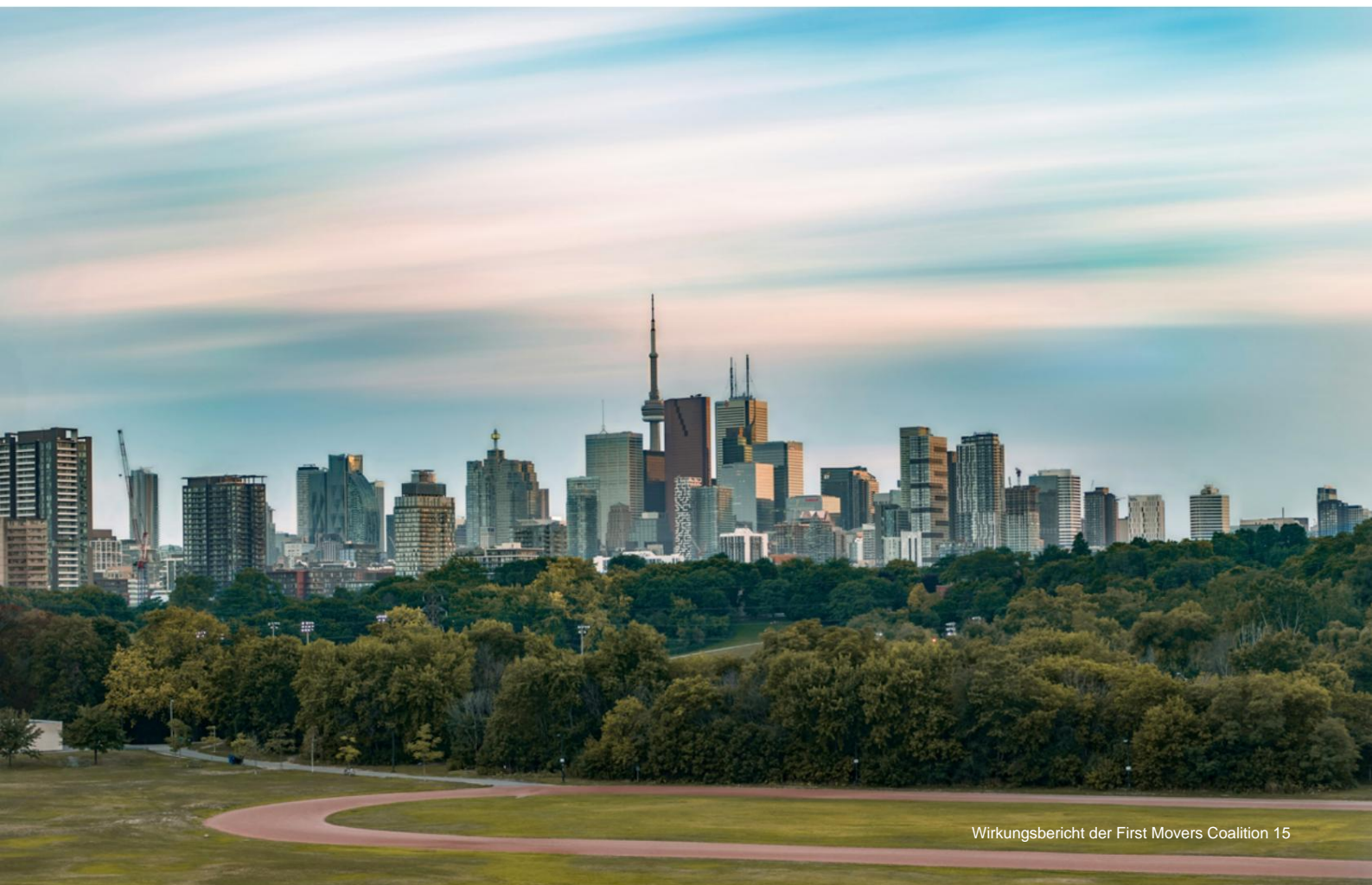
Die FMC ist eine Gemeinschaft von 14 Regierungspartnern, mit denen sie die regionale Zusammenarbeit vertieft und dazu beiträgt, Angebot und Nachfrage in Einklang zu bringen. Dieses rasante Wachstum unterstreicht den einzigartigen Wert der FMC als Plattform für ambitioniertes unternehmerisches Handeln und wegweisende Klimaschutzinitiative.

Die verbleibenden fünf Jahre bis zum Stichtag 2030 werden entscheidend für die Wirkung der FMC sein. Um die von den Koalitionsmitgliedern gesteckten ambitionierten Ziele zu erreichen, die diese Sektoren nachhaltig und grundlegend verändern werden, sind noch erhebliche Anstrengungen erforderlich.

Der Weg nach vorn ist unbestreitbar herausfordernd. Dennoch haben die FMC-Mitglieder ihre Verpflichtungen und ambitionierten Ziele immer wieder bekräftigt und damit gemeinsam ihre Bereitschaft signalisiert, diese Herausforderungen entschlossen anzugehen. Die FMC als Initiative setzt sich weiterhin voll und ganz dafür ein, ihre Mitglieder bei der Verwirklichung ihrer Ziele zu unterstützen. Dies umfasst die Erleichterung des Zugangs zu Lieferanten mit den niedrigsten Emissionsprofilen, die Bewältigung von Marktkomplexitäten und den Dialog mit politischen Entscheidungsträgern zur Schaffung förderlicher regulatorischer Rahmenbedingungen für unterstützende Maßnahmen.

Zukünftig wird FMC seine Bemühungen intensivieren, seinen Mitgliedern die Navigation durch komplexe Marktplandschaften zu erleichtern, unter anderem durch die Nutzung innovativer Marktmechanismen wie Book-and-Claim und alternativer Chain-of-Custody-Modelle, die Vertiefung des regionalen Engagements, um die globale Unternehmensnachfrage besser mit den lokalen politischen Rahmenbedingungen in Einklang zu bringen, die Zusammenarbeit mit Zertifizierungs- und Standardisierungsrahmen und die Förderung gemeinsamer Infrastruktur- und Finanzierungslösungen zwischen den Beteiligten.

Die klare Vision und die nachweislichen Erfolge der FMC bilden eine solide Grundlage für die Bewältigung der sich wandelnden Herausforderungen. Als zeitlich begrenzte Initiative mit dem Zieljahr 2030 ist die FMC bereit, ihre Ambitionen nicht nur beizubehalten, sondern zu verstärken und weiterhin engagierte Unternehmenspartner zu gewinnen, die sich für wirksame Klimaschutzmaßnahmen einsetzen. Die bereits bewiesene Fähigkeit der Koalition, glaubwürdige Marktsignale zu senden, die Zusammenarbeit zu fördern und die praktische Umsetzung zu unterstützen, stärkt das Vertrauen in die Fähigkeit der FMC, ihre Transformationsziele zu erreichen.



# Mitwirkende

## Weltwirtschaftsforum

Noam Boussidan  
Programmleiter, First Movers Coalition

Anne-Lise Hadzopoulos  
Spezialist für Dekarbonisierung, First Movers Coalition

## Boston Consulting Group

Finja Stampa  
Assoziieren

Valentina Wilhelm  
Assoziieren

## Produktion

Bianca Gay-Fulconis  
Designer, 1-Pack Edition

Chris Parsons,  
freiberuflicher Autor, [chrisparsonswrites.com](http://chrisparsonswrites.com)

# Endnoten

1. Initiative für wissenschaftsbasierte Ziele (2025). SBTi-Trend-Tracker.
2. BCG. (2025). Trends bei Investitionen in die Nachhaltigkeit von Unternehmen 2025.
3. IEA (2023) Netto-Null-Fahrplan: Ein globaler Weg, um das 1,5°C-Ziel in Reichweite zu halten.
4. Center for Green Market Activation. (2025). Warum Systemgrenzen wichtig sind: Untersuchung verschiedener marktorientierter Ansätze zur Dekarbonisierung tiefer Wertschöpfungsketten. <https://gmacenter.org/news/gma-insights-why-system-boundaries-matter-exploring-various-market-based-approaches-to-deep-value-chain-decarbonization/>
5. IEA. (2025). Policy Toolbox for Industrial Decarbonisation 2025.
6. Internationales Aluminiuminstitut. (2024). Globale Emissionsdaten des Aluminiumsektors 2024.
7. Rio Tinto. (2025). Rio Tinto und Hydro kooperieren bei Technologien zur Kohlenstoffabscheidung für Aluminiumhütten. <https://www.riotinto.com/en/news/releases/2025/rio-tinto-and-hydro-partner-on-carbon-capture-technologies-for-aluminium-smelters>
8. Calix (2025). Calix und Hydro kooperieren bei der Entwicklung von emissionsfreiem Aluminium. <https://calix.global/news/calix-hydro-partner-develop-zero-emissions-alumina/>
9. Elysis. (2025). ELYSIS erzielt Durchbruch mit Zelle in kommerzieller Größe: eine Premiere in der Aluminiumproduktion mit inerter Anodentechnologie. <https://elysis.com/en/elysis-achieves-breakthrough-with-commercial-size-cell-a-first-in-aluminium-production-using-the>
10. VELUX Gruppe. (2025). Die VELUX Gruppe unterzeichnet einen langfristigen Vertrag mit Novelis über die Lieferung von kohlenstoffarmem Aluminium. <https://press.velux.com/velux-group-signs-long-term-agreement-with-novelis-to-supply-low-carbon-aluminium/>
11. IEA. (2025). Policy Toolbox for Industrial Decarbonisation 2025.
12. IATA. (2025). Globale Rohstoffbewertung für die SAF-Produktion. Montreal: International Air Transport Association.
13. Avelia Solutions. (2025). Update zur Avelia-Plattform für nachhaltige Flugkraftstoffe.
14. Moeve. (2025). Moeve wird als erster externer SAF-Lieferant Mitglied von Avelia. <https://www.moeveglobal.com/en/press/moeve-first-saf-supplier-avelia-blockchain>
15. Moeve. (2024). EasyJet schließt eine Vereinbarung mit Moeve über die Lieferung von nachhaltigem Flugkraftstoff (SAF) für die nächsten sechs Jahre. <https://www.moeveglobal.com/en/press/easyjet-moeve-saf-sustainable-fuel-agreement>
16. Twelve. (2025). Twelve kündigt Zusammenarbeit mit Autodesk an, um die Einführung nachhaltiger Flugkraftstoffe und Klimatechnologielösungen zu beschleunigen. <https://www.twelve.co/post/twelve-announces-collaboration-with-autodesk-accelerating-sustainable-aviation-fuel-adoption-clim>
17. Stand der Kohlendioxidentfernung. (2024). Stand der Kohlendioxidentfernung 2024 Bericht.
18. Weltwirtschaftsforum. (2024). Fortschrittsbericht der First Movers Coalition 2024.
19. Charm Industrial. (2025). Warum Capgemini langfristiger Vertrag mit Charm Industrial für alle Beteiligten von Bedeutung ist. <https://charmindustrial.com/blog/why-capgemini-s-long-term-deal-with-charm-industrial-matters-for-everyone>
20. ESG Post. (2025). Capgemini unterzeichnet erste dauerhafte Verträge zur Kohlenstoffentfernung mit Climeworks und Charm Industrial. <https://esgpost.com/capgemini-signs-first-durable-carbon-removal-deals-with-climeworks-and-charm-industrial/>
21. ESG Dive (2025): Microsoft unterzeichnet Abnahmevertrag für die CCS-Nachrüstung einer Müllverbrennungsanlage. <https://www.esgdive.com/news/microsoft-signs-waste-to-energy-ccs-retrofit-deal-gaia-cip-denmark/752595/>
22. Carbon Capture Magazine. (2025). Hafslund Celsio gibt eine 10-jährige Vereinbarung zur CO<sub>2</sub>-Entfernung mit Microsoft bekannt. <https://carboncapturemagazine.com/articles/hafslund-celsio-announces-a-10-year-carbon-removal-agreement-with-microsoft>
23. Stockholm Exergi. (2025). Stockholm Exergi verlängert wegweisende Vereinbarung zur Kohlenstoffentfernung mit Microsoft. <https://www.stockholmexergi.se/nyheter/stockholm-exergi-extends-landmark-carbon-removal-agreement-with-microsoft/>
24. ESG Today. (2024). Google unterzeichnet seinen bisher größten Vertrag zur Kohlenstoffentfernung, um CO<sub>2</sub> in zerkleinertem Gestein und Boden abzuscheiden. <https://www.esgtoday.com/google-signs-its-largest-ever-carbon-removal-deal-to-capture-co2-in-crushed-rocks-and-soil/>
25. ESG Dive. (2025). Google schließt Vertrag zur Entfernung von Kohlendioxid und zur Messung der durch Abfall erzeugten Methanemissionen ab. <https://www.esgdive.com/news/google-inks-deal-remove-carbon-dioxide-measure-waste-generated-methane-vaulted-deep-isometric/760400/>
26. Symbiosis Coalition. (2025). Symbiosis kündigt einen technischen Beirat führender Wissenschaftler und Experten zur Entwicklung von Kriterien für naturbasierte Kohlenstoffentfernung an. <https://www.symbiosiscoalition.org/perspectives/technical-advisory-board-to-guide-criteria>
27. Reuters. (2024). Google kauft Zertifikate für CO<sub>2</sub>-Entfernung von brasilianischem Startup und folgt damit Microsoft. <https://www.reuters.com/Nachhaltigkeit/Klima-Energie/Google-kauft-Kohlenstoffentfernungszertifikate-Brasilien-Startup-tritt-Microsoft-bei-2024-09-19/>



28. Charm Industrial. (2025). Warum Capgemini langfristiger Vertrag mit Charm Industrial für alle Beteiligten von Bedeutung ist. <https://charmindustrial.com/blog/why-capgemini-s-long-term-deal-with-charm-industrial-matters-for-everyone>
29. Charm Industrial. (2025). Warum Capgemini langfristiger Vertrag mit Charm Industrial für alle Beteiligten von Bedeutung ist. <https://charmindustrial.com/blog/why-capgemini-s-long-term-deal-with-charm-industrial-matters-for-everyone>
30. ESG Post. (2025). Capgemini unterzeichnet erste dauerhafte Verträge zur Kohlenstoffentfernung mit Climeworks und Charm Industrial. <https://esgpost.com/capgemini-signs-first-durable-carbon-removal-deals-with-climeworks-and-charm-industrial/>
31. Data Centre Dynamics. (2025). Frontier schließt Vertrag über 31,6 Mio. US-Dollar mit Hafslund Celso in Norwegen zur Energiegewinnung aus Abfall und CO<sub>2</sub>-Entfernung ab. <https://www.datacenterdynamics.com/en/news/frontier-strikes-316m-energy-from-waste-carbon-removal-deal-with-hafslund-celso-in-norway/>
32. IEA. (2024). Breakthrough Agenda Report 2024.
33. IEA. (2023). Erreichen von Netto-Null-Emissionen in den Schwerindustriesektoren der G7-Mitgliedstaaten.
34. Weltwirtschaftsforum. (2024). Fortschrittsbericht der First Movers Coalition 2024.
35. Vattenfall. (2025). Dekarbonisierung der Industrie. <https://group.vattenfall.com/sustainability/climate-transition-plan/industry-decarbonisation/cemvision>
36. Businesswire. (2025). Microsoft unterzeichnet mehrjährigen Kaufvertrag mit Sublime Systems für kohlenstoffarmen Zement. <https://www.businesswire.com/news/home/20250522620990/en/Sublime-Systems-and-Microsoft-Sign-Binding-Long-Term-Purchase-Transforming-the-Market-for-Clean-Cement>
37. Renewability (2025). Microsoft investiert in Fortera, um die Einführung von kohlenstoffarmem Zement zu beschleunigen. <https://renewability.net/2025/09/24/microsoft-invests-in-frontera/>
38. Business Wire (2025). Amazon und Brimstone treiben die Zusammenarbeit bei der Entwicklung kohlenstoffärmeren Zements voran. <https://www.businesswire.com/news/home/20250728210392/en/Amazon-and-Brimstone-Advance-Lower-Carbon-Cement-Collaboration>
39. Buli N. (2025). Heidelberg verkauft die Produktion von klimaneutralem Zement im norwegischen Werk, so der CEO. Reuters. <https://www.reuters.com/Nachhaltigkeit/Klima-Energie/Heidelberg-verkauft-Netto-Null-Zementwerk-Norwegen-CEO-sagt-2025-06-18/>
40. Holcim. (2024). Holcim investiert in Sublime Systems, um das Portfolio an elektrochemischen Zementen auszubauen. <https://www.holcim.com/Medien/Unternehmensnachrichten/Investition-in-Sublime-Systems-Kohlenstoffarme-Technologie>
41. IMO. (2023). Überarbeitete Strategie zur Reduzierung von Treibhausgasen in der globalen Schifffahrt angenommen. <https://www.imo.org/en/mediacentre/pressbriefings/pages/revised-ghg-reduction-strategy-for-global-shipping-adopted-.aspx>
42. Globales Maritimes Forum. (2024). Fortschrittsbericht zur emissionsfreien Schifffahrt 2024.
43. Maersk. (2025). AP Møller – Mærsk und Mitsui OSK Lines arbeiten bei der E-Methanol-Versorgung für Laura Maersk zusammen. [https://www.maersk.com/zh-tw/sustainability/all-the-way-to-net-zero#:~:text=Laura%20M%C3%A6rsk%2C%20Maersks erste Dual-Produktionskapazität von 42.000 Tonnen.](https://www.maersk.com/zh-tw/sustainability/all-the-way-to-net-zero#:~:text=Laura%20M%C3%A6rsk%2C%20Maersks%20erste%20Dual-Produktionskapazitat%20von%2042.000%20Tonnen.)
44. Mitsui OSK Lines (MOL). (2025). MOL Switch investiert in Twelve, US-Entwickler von E-Fuels – Beitrag zur Verbreitung und zum Ausbau sauberer Energie. [https://www.mol.co.jp/en/pr/2025/25021.html#:~:text=TOKYO%2DMitsui%20OSK haben auch in Twelve investiert.](https://www.mol.co.jp/en/pr/2025/25021.html#:~:text=TOKYO%2DMitsui%20OSK%20haben%20auch%20in%20Twelve%20investiert.)
45. Höegh Autoliners. (2025). Aurora-Klasse. <https://www.hoeghautoliners.com/aurora-class>
46. MOL (2025) MOL setzt die weltweit ersten mit Ammoniak betriebenen Capesize-Massengutfrachter und Chemikaliertanker ein. <https://www.mol.co.jp/en/pr/2025/25037.html>
47. Trafigura. (2025). Trafigura bestellt vier mit Ammoniak betriebene Dual-Fuel-Schiffe bei der HD Hyundai Mipo Dockyard. <https://www.trafigura.com/news-and-insights/press-releases/2024/trafigura-orders-four-dual-fuel-ammonia-powered-vessels-from-hd-hyundai-mipo-dockyard/>
48. BHP. (2025). BHP vergibt Charterverträge für zwei mit Ammoniak betriebene Dual-Fuel - Schiffe. <https://www.bhp.com/news/media-centre/releases/2025/07/bhp-awards-charter-contracts-for-two-ammonia-dual-fuelled-vessels>
49. Offshore Energy. (2025). BHP Bulk und BHP bündeln ihre Kräfte für biodieselbetriebene Eisenerztransporte. <https://www.offshore-energy.biz/berge-bulk-and-bhp-join-forces-for-biodiesel-powered-iron-ore-voyages/>
50. IEA. (2020). Technologie-Roadmap für Eisen und Stahl.
51. SSAB. (2025). Nachhaltige Leistung ermöglichen. <https://www.ssab.com/en/fossil-free-steel/ssab-zero>
52. Vattenfall. (2025). Vattenfall bestellt das weltweit erste fossilfreie Stahl-Stauwehrtor bei SSAB. <https://group.vattenfall.com/Presse-und-Medienmeldungen/2025/Vattenfall-bestellt-den-weltweit-ersten-fossilen-freien-Stahl-Staudamm-Gate-von-SSAB>
53. Alfa Laval. (2025) Alfa Laval, Outokumpu und SSAB geben neue Zusammenarbeit zur Emissionsreduzierung im Laakso-Gemeinschaftskrankenhaus in Helsinki bekannt. <https://www.alfalaval.com/media/news/investors/2025/alfa-laval-outokumpu-and-ssab-announce-new-collaboration-to-reduce-emissions-at-laakso-joint-hospital-in-helsinki/>
54. Outokumpu. (2025). Outokumpu Circle Green® – Initiative für kohlenstoffarmen Edelstahl. <https://www.outokumpu.com/en/products/circle-green>

55. SSAB. (2025). Erste US-Verkäufe von SSAB Zero™-Stahl für GE Vernova Onshore-Windkraftanlagen. <https://www.ssab.com/en-us/fossil-free-steel/ssab-zero/customers/ge-vernova>
56. SSAB. (2025). Erste US-Verkäufe von SSAB Zero™-Stahl für GE Vernova Onshore-Windkraftanlagen. <https://www.ssab.com/en-us/fossil-free-steel/ssab-zero/customers/ge-vernova>
57. GraviHy. (26. März 2025). GraviHy kündigt eine Finanzierungsrunde über 60 Millionen Euro an, um die Dekarbonisierung der Stahlindustrie zu beschleunigen [Pressemitteilung].
58. InnoEnergy. (2025). GraviHy gibt 60 Millionen Euro an Finanzierungsmitteln zur Weiterentwicklung der wasserstoffbasierten Direktreduktion von Eisen bekannt. <https://innoenergy.com/news-resources/gravihy-announces-a-60-million-fundraising/>
59. IEA. (2017). Die Zukunft der Lkw: Auswirkungen auf Energie und Umwelt.
60. IEA. (2025). Verfolgung der industriellen Dekarbonisierung 2025.
61. SSAB. (2025). SSAB und VR führen E-Lkw für lokale Lieferungen in Finnland ein. <https://www.ssab.com/en/news/2024/02/SSAB-und-VR-fuehren-Lkw-im-lokalen-Lieferverkehr-in-Finnland-ein>
62. Fleetpoint. (2025). Sechs eActros 600 treiben XPO Logistics und PepsiCo auf dem Weg zur Emissionsfreiheit an. <https://www.fleetpoint.org/mercedes-benz-trucks/6-eactros-600s-power-xpo-logistics-and-pepsico-toward-zero-emissions/>
63. Agg-Net. (2025). Cemex erweitert den Einsatz von elektrischen Transportbetonmischern in den EMEA-Märkten. <https://www.agg-net.com/news/cemex-invest-in-electric-truckmixers-across-emea-operations>
64. Volvo. (2025). Volvo erreicht Meilenstein mit 5.000 weltweit verkauften Elektro-Lkw. <https://www.volvotrucks.com/en-en/news-stories/press-releases/2025/apr/volvo-reaches-milestone-with-5-000-electric-trucks-sold-worldwid.html>
65. Renault. (2025). Renault Trucks liefert sein 5.000stes Elektrofahrzeug aus! <https://www.renault-trucks.com/en/newsroom/news/Renault-Trucks-liefert-sein-5000-Elektrofahrzeug-aus>
66. Toll Group. (2025). Die Toll Group investiert 43 Millionen US-Dollar in eine Flotte elektrischer Lkw und die Ladeinfrastruktur. <https://scope3magazine.com/supply-chain-sustainability/toll-decarbonisation-heavy-electric-fleet>
67. Fortescue Metals Group. (2025). Fortescue schließt Partnerschaft mit Liebherr im Wert von 2,8 Milliarden US-Dollar für emissionsfreie Bergbaulösungen ab. <https://www.fortescue.com/en/articles/fortescue-signs-us-28-billion-green-equipment-partnerschaft-mit-liebherr>



---

COMMITTED TO  
IMPROVING THE STATE  
OF THE WORLD

---

Das Weltwirtschaftsforum, das sich der Verbesserung der Weltlage verschrieben hat, ist die Internationale Organisation für öffentlich-private Zusammenarbeit.

Das Forum bringt die führenden Persönlichkeiten aus Politik, Wirtschaft und Gesellschaft zusammen, um globale, regionale und branchenspezifische Agenden zu gestalten.

---

**Weltwirtschaftsforum**

91–93 Route de la Capite  
CH-1223 Cologny/Genf  
Schweiz

Tel.: +41 (0) 22 869 1212  
Fax: +41 (0) 22 786 2744  
[contact@weforum.org](mailto:contact@weforum.org)  
[www.weforum.org](http://www.weforum.org)