

Kosten für Dekarbonisierungslösungen für die 1.000 CO₂-intensivsten Anlagen

Energieanlagen

[Billionen USD, 2025-2050]



Nicht-Energie-Anlagen/ andere Anlagen

[Billionen USD, 2025-2050]



Quelle Roland Berger

22.01.2024 09:01 CET

Roland Berger legt „Global Carbon Restructuring Plan“ zur Dekarbonisierung der 1000 größten Treibhausgasemittenten vor

[Study Download](#)

- Die Dekarbonisierung der 1000 weltweit größten Emittenten würde etwa ein Drittel der für das 1,5-Grad-Ziel nötigen Emissionsminderung bringen
- Die Kosten dafür würden 7,5 bis 10,5 Billionen US-Dollar

- betragen, verteilt auf 26 Jahre
- Neue Studie zeigt wie eine Trendumkehr bei den globalen CO2 Emissionen erreicht werden kann

München, Januar 2024: Die 1000 weltweit emissionsintensivsten Industrieanlagen gehören 406 Unternehmen und stoßen zusammen jährlich rund 8 Gigatonnen Kohlendioxid (Gt CO₂) aus. Würden diese Anlagen vollständig dekarbonisiert, wäre bereits rund ein Drittel der Emissionsminderung realisiert, die bis 2030 nötig ist, um das Pariser Klimaziel von maximal 1,5 Grad Temperaturanstieg zu erreichen. Die Kosten dafür würden sich je nach verwendeter Technologie auf 7,5 bis 10,5 Billionen US-Dollar belaufen. Dies ergibt die Studie „Global Carbon Restructuring Plan“, für die Experten von Roland Berger die 1000 weltweit größten Emittenten analysiert und Optionen zu ihrer Dekarbonisierung sowie die dafür entstehenden Kosten ermittelt haben.

Für das 1,5-Grad-Ziel muss die Welt bis 2030 ihre jährlichen CO₂-Emissionen um 24 Gigatonnen laut Emissions Gap Report 2023 reduzieren. „Alleine die 1000 Industrieanlagen mit den höchsten Emissionen stoßen jährlich 8 Gigatonnen aus – ein Drittel der benötigten Emissionsminderung“, sagt Martin Hoyer, Partner bei Roland Berger. „Davon geht mehr als die Hälfte auf das Konto von nur 40 Unternehmen, und ganze 160 Unternehmen sind für 80 Prozent verantwortlich. Das zeigt das große Klimaschutzpotenzial einer konzertierten Aktion zur Dekarbonisierung dieser Hauptemittenten. Mit unserer Studie wollten wir die größten Hebel identifizieren, um maximale Dynamik für die globalen Dekarbonisierungsbemühungen zu schaffen – über Ländergrenzen hinweg und aus der Perspektive der Anlagenbesitzer.“

Für die Dekarbonisierung der betrachteten Anlagen gibt es verschiedene Technologieoptionen, wie die Analyse zeigt: Die Bandbreite reicht von der Umstellung auf erneuerbare Energien, Kernenergie oder Erdgas bis zur Abscheidung des bei fortgesetzter Anwendung fossiler Energien entstehenden Kohlendioxids und dessen Einlagerung (CCS). Je nach Dekarbonisierungslösung ergeben sich unterschiedliche Kosten für die vollständige Dekarbonisierung. Kernenergie sowie die Umstellung auf CCS sind mit jeweils rund 10,5 Billionen US-Dollar über den Zeitraum von 2025 bis 2050 die teuersten Optionen. Darauf folgt Gas mit 10,3 Billionen US-Dollar. Die Umstellung auf erneuerbare Energien kommt mit 7,5 Billionen US-Dollar am günstigsten. Über die Zeitspanne verteilt würde dies jährliche Kosten von 0,3 bis 0,4 Billionen US-Dollar bedeuten. Das wären im Vergleich weniger als 20 Prozent der globalen Ausgaben für beispielsweise Forschung

und Entwicklung (2,3 Billionen US-Dollar) im Jahr 2021.

Die überwiegende Mehrheit der analysierten Produktionsanlagen stammt aus der Energieerzeugung

Die Analyse der Roland Berger-Experten ergibt, dass über drei Viertel (77%) der Emissionen der Top-1000 aus dem Bereich der Stromerzeugung stammen, 18 Prozent aus der Eisen- und Stahlproduktion und 3,5 Prozent aus der Öl- und Gasindustrie. Regional betrachtet sind die meisten der 1000 Anlagen in China (54%) und Indien (13%) angesiedelt, gefolgt von den USA (10%) und Europa (3%). Durch diese regional ungleiche Verteilung sind die Länder sehr unterschiedlich von den Kosten für die Dekarbonisierung betroffen: China und Indien etwa müssten zwischen 18 und über 30 Prozent ihres Bruttoinlandsprodukts aufwenden, die USA und Europa nur zwischen 2 und 5 Prozent.

„Die 406 Eigentümer der von uns untersuchten 1000 Anlagen müssen jeweils vor dem individuellen Hintergrund ihres Umfelds und ihrer spezifischen Märkte analysieren, welche Optionen sie haben“, sagt Hoyer. „Sie stehen alle vor denselben Fragen: Welche Technologie ist am besten? Wie lässt sich die Versorgungssicherheit gewährleisten? Woher kommen die finanziellen Mittel? Kollaborationen von staatlichen und wirtschaftlichen Akteuren in den Bereichen Technologie sowie Forschung und Entwicklung könnten das Potenzial und das Tempo der Dekarbonisierungsaktivitäten deutlich steigern.“

Der Energiesektor hat bei der Dekarbonisierung Aufholbedarf

Das Engagement für den Wandel zu grüner Produktion ist je nach Sektor und Region unterschiedlich. Für nur 11 Prozent der identifizierten Produktionsstätten für Energie liegen Dekarbonisierungspläne vor. Europa zeigt hier die größten Fortschritte, denn für die Hälfte der analysierten europäischen Energieanlagen sind bereits Pläne vorhanden. In den USA ist das für knapp ein Drittel (29%) der Einrichtungen der Fall. Unter den Nicht-Stromanlagen sind die Öl- und Gasunternehmen zusammen mit den Eisen- und Stahlunternehmen am aktivsten.

Roland Berger ist die einzige Strategieberatung europäischer Herkunft mit einer starken internationalen Präsenz. Als unabhängige Firma, im alleinigen Besitz unserer Partnerinnen und Partner, sind wir mit 51 Büros in allen wichtigen Märkten präsent. Unsere 3000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zeichnet eine

einzigartige Kombination aus analytischem Denken und empathischer Einstellung aus. Angetrieben von unseren Werten Unternehmergeist, Exzellenz und Empathie sind wir überzeugt davon, dass Wirtschaft und Gesellschaft ein neues, nachhaltiges Paradigma benötigen, das den gesamten Wertschöpfungskreislauf im Blick hat. Durch die Arbeit in kompetenzübergreifenden Teams über alle relevanten Branchen und Geschäftsfunktionen hinweg bietet Roland Berger weltweit die beste Expertise, um die tiefgreifenden Herausforderungen unserer Zeit heute und morgen erfolgreich zu meistern.

Kontaktpersonen



Maximilian Mittereder

Pressekontakt

PRESS CONTACT GLOBAL PR

maximilian.mittereder@rolandberger.com

+49 89 9230-8180



Silvia Constanze Zösch

Pressekontakt

PRESS CONTACT GLOBAL PR

silvia.zoesch@rolandberger.com

+49 89 9230 8750



Kerstin Hoppe

Pressekontakt

Head of Global Marketing and Communications

kerstin.hoppe@rolandberger.com

+49 89 9230 8575