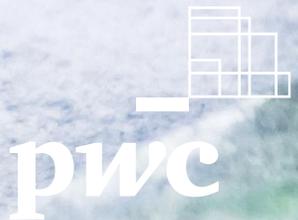




Circular Economy im DAX160 – Analyse des Reifegrades deutscher und europäischer Unternehmen im Materialsektor

Whitepaper
Oktober 2024





Inhaltsverzeichnis

<u>Management-Zusammenfassung</u>	03
<u>Vorwort</u>	05
<u>Einführung und Methodik</u>	06
<u>Darstellung der Ergebnisse</u>	10
<u>Fazit/Handlungsempfehlungen</u>	18
<u>Anhang</u>	20
<u>Glossar</u>	21
<u>Ansprechpersonen</u>	22

Management-Zusammenfassung

Übergeordnete Branchentrends

- **Produktdesign und Wiederverwendung:** Design für Langlebigkeit, Reparierbarkeit und Wiederverwendbarkeit
- **neue Geschäftsmodelle:** Verlagerung zu Service-basierten Modellen (z. B. Produkt-als-Service).
- **Ressourceneffizienz und Recycling:** Optimierung von Produktionsprozessen und Verbesserung von Recyclingtechnologien
- **Regulierungen und Anreize:** Zunehmende Regulierungen zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und staatliche Subventionen
- **technologische Innovationen:** Einsatz von KI, IoT und Blockchain zur Optimierung und Transparenz in Lieferketten
- **Kooperationen:** Sektorübergreifende Partnerschaften zwischen Unternehmen, Regierungen und NGOs

Circular-Economy-Ansätze in der Branche

- **biobasierte Materialien:** Forschung und Entwicklung neuer, nachhaltiger Materialien (z. B. Biokunststoffe), Nutzung nachwachsender Rohstoffe
- **fortschrittliche Recycling-Technologien:** Effizientere Rückgewinnung und Wiederverwertung
- **Sekundärrohstoffe:** Einsatz von recycelten Materialien
- **Materialien mit verlängerter Lebensdauer:** Entwicklung robuster und langlebiger Materialien
- **Materialinnovation und -substitution:** Ersetzen von umweltschädlichen Materialien durch umweltfreundlichere Alternativen, Nutzung von Abfallprodukten als Ressource für neue Materialien
- **Design für Recycling und Wiederverwendung:** Produkte für einfache Demontage und Recycling gestalten

Herausforderungen bei der Umsetzung

- **transparente Kommunikation und Berichtswesen:** Sicherstellung der tatsächlichen Umweltentlastung durch Kreislaufwirtschaft, Vermeidung von „Greenwashing“
- **hohe Kosten:** Umstellung und Anfangsinvestitionen zur Entwicklung wirtschaftlich tragfähiger Geschäftsmodelle
- **Marktherausforderungen:** Wettbewerb mit billigeren Primärmaterialien sowie minderwertigen Import-Rezyklaten
- **Logistik und Technologie:** Effiziente Sammlung, Sortierung und Transport von Materialien, Bedarf an Rücknahmesystemen & Infrastruktur
- **Kooperation:** Zusammenarbeit entlang der Wertschöpfungskette, Mangel an Informationsaustausch und Transparenz
- **Kultur:** mangelndes Vertrauen und Wissen in der Branche und bei Auftraggebern

Handlungsfelder und Empfehlungen für die Praxis

- **Messbarkeit und Transparenz** erhöhen (z. B. durch digitale Technologien, Ökobilanzierung)
- **Berichterstattung verbessern** und klar definierte, transparente CE-Ziele kommunizieren
- **Recycling- und Wiederverwendungspraktiken** verbessern zur Erhöhung der Effizienz und Reduzierung von Abfall
- **innovative Ansätze** nutzen, z. B. bio-basierte Rohstoffe, Design für Recycling
- **vor- und nachgelagerte Wertschöpfungskette** stärker integrieren durch Zusammenarbeit mit verschiedenen Akteuren zur Förderung von Innovation und Nachhaltigkeit
- **geschlossene Kreislaufsystemen** einführen für Materialien, z. B. Implementierung von Rücknahmesystemen für Produkte am Ende ihres Lebenszyklus
- **Forschung und Entwicklung** fördern zur Verbesserung von Recyclingtechnologien
- **Anreize für Unternehmen** zur Entwicklung nachhaltiger und kreislauffähiger Produkte schaffen



Executive Summary

Overarching industry trends

- **Product design and reuse:** Design for durability, reparability, and reusability
- **New business models:** Shift to service-based models (e.g., Product-as-a-Service)
- **Resource efficiency and recycling:** Optimization of production processes and improvement of recycling technologies
- **Regulations and incentives:** Increasing regulations to promote the circular economy and government subsidies
- **Technological innovations:** Use of AI, IoT, and blockchain for optimization and transparency in supply chains
- **Collaborations:** Cross-sector partnerships between businesses, governments, and NGOs

Circular economy approaches in the industry

- **Biobased materials:** Research and development of new, sustainable materials (e.g., bioplastics), use of renewable raw materials
- **Advanced recycling technologies:** More efficient recovery and reuse
- **Secondary raw materials:** Use of recycled materials
- **Materials with extended lifespan:** Development of robust and durable materials
- **Material innovation and substitution:** Replacing environmentally harmful materials with more eco-friendly alternatives, using waste products as a resource for new materials
- **Design for recycling and reuse:** Designing products for easy disassembly and recycling

Implementation challenges

- **Transparent communication and reporting:** Ensuring positive environmental impact through the circular economy, avoiding "greenwashing"
- **High transition costs and initial investments:** developing economically feasible business models
- **Market challenges:** Competition with cheaper primary materials and low quality recycled materials
- **Logistics and technology:** Efficient collection, sorting, and transportation of materials, need for return systems & infrastructure
- **Cooperation:** Collaboration along the value chain, lack of information exchange and transparency
- **Culture:** Lack of trust and knowledge in the industry and among clients

Areas of action and practical recommendations

- **Increase measurability** and transparency (e.g., through digital technologies, life cycle assessment)
- **Improve reporting** and communicate clearly defined, transparent CE (circular economy) goals
- **Enhance recycling** and reuse practices to increase efficiency and reduce waste
- **Utilize innovative approaches:** biobased raw materials, design for recycling
- **Focus on the upstream and downstream value chain:** Collaboration with various stakeholders to promote innovation and sustainability
- **Implement closed-loop systems for materials,** e.g., establishing take-back systems for end-of-life products
- **Promote research and development** to improve recycling technologies
- **Create more incentives** for companies to develop sustainable and circular products



Vorwort

Der weltweite Materialverbrauch wird sich ausgehend von 79 Gt im Jahr 2011 auf 167 Gt im Jahr 2060 mehr als verdoppeln.

Der Materialsektor stellt einen wichtigen Wirtschaftsfaktor dar, doch durch Flächenversiegelung, Ressourcenverbrauch und hohen Energiebedarf hat er auch erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt. Mehr als die Hälfte aller Treibhausgas (THG)-Emissionen stehen im Zusammenhang mit Aktivitäten der Materialwirtschaft.

Die Treibhausgasemissionen im Zusammenhang mit der Materialwirtschaft werden bis 2060 auf etwa 50 Gt CO₂-Äquivalente ansteigen.

Um zukunftssichere Lebensgrundlagen zu erhalten, Materialquellen langfristig zu sichern und resiliente Wirtschaften zu etablieren, reicht es nicht aus, lediglich die THG-Emissionen oder den Energieverbrauch zu minimieren. Der Einbezug von Prinzipien der Circular Economy (CE) und die Entwicklung langlebiger und auf eine flexible Nutzung ausgerichtete Produkte und Materialien gewinnt daher zunehmend an Bedeutung.

Das Bewusstsein in puncto Nachhaltigkeit wächst nicht nur in den Unternehmen, sondern auch auf Seiten des Gesetzgebers. Der Materialsektor ist einer der Schlüsselsektoren des „Circular Economy Action Plan“ (2020) der Europäischen Union und der EU-Taxonomie (4. Umweltziel).

Daher sollte sich der Sektor schon heute mit Ansätzen der Circular Economy befassen und diese als Chance verstehen. Es gilt, eigene Handlungsfelder zu definieren und anzugehen, um sowohl zur Gestaltung nachhaltigerer Gesellschaften beizutragen als auch Effizienzgewinne über den gesamten Lebenszyklus von Materialien zu ermöglichen.

In diesem gemeinsamen Whitepaper von PwC GmbH WPG, SDiD.eu und dem Wuppertal Institut zeigen wir Ihnen aktuelle Entwicklungen und Herausforderungen auf, identifizieren mögliche Ansatzpunkte in der Wertschöpfungskette und beleuchten deren Potenzial anhand von Praxisbeispielen. Anknüpfend hieran stellen wir Aktionsfelder mit konkreten Handlungsempfehlungen für Unternehmen vor, die Sie dabei unterstützen können, sich mit den Möglichkeiten der Circular Economy auseinanderzusetzen und geeignete Ansätze in Ihrer Nachhaltigkeitsstrategie zu verankern.

Wir wünschen Ihnen eine aufschlussreiche Lektüre!



Emanuel Chibesakunda

Partner, Sustainability Services, PwC Deutschland



Erik van Buuren

CEO and Co-Founder, SDiD.eu



Prof. Dr. Henning Wilts

Abteilungsleiter, Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gGmbH



A circular economy is based on the principles of designing out waste and pollution, keeping products and materials in use, and regenerating natural systems.

Definition der Ellen MacArthur Foundation

A man wearing a yellow hard hat and a blue long-sleeved shirt is looking at a tablet computer. He is standing in front of a large pile of cut logs. The scene is brightly lit, suggesting an outdoor setting. There are several colored squares (pink, white, orange, yellow, red, grey) scattered around the image, likely serving as design elements.

Einführung und Methodik

Circular Economy wird in Zukunft an Bedeutung zunehmen – wesentliche Treiber sind neben der Regulatorik auch geopolitische Spannungsfelder



Was ist Circular Economy?

- Wirtschaftssystem, das darauf abzielt, **Ressourcen zu erhalten** und **Abfall zu minimieren**
- Entwicklung von Produkten, die **langlebig, reparierbar** und **wiederverwendbar** sind
- **effiziente Nutzung von Ressourcen** durch Reduzierung, Wiederverwendung und Recycling
- Schaffung von **wirtschaftlichem Wert** durch **nachhaltige Geschäftsmodelle**, die auf Kreislaufwirtschaftsprinzipien basieren



Aktuelle Trends im Materialsektor

- **biobasierte Materialien:** Nutzung nachwachsender Rohstoffe
- **fortschrittliche Recycling-Technologien:** Effizientere Rückgewinnung und Wiederverwertung
- **Sekundärrohstoffe:** Einsatz von recycelten Materialien
- **Materialien mit verlängerter Lebensdauer:** Entwicklung robuster und langlebiger Materialien
- **Design für Recycling und Wiederverwendung:** Produkte für einfache Demontage und Recycling gestalten



Gesetzgebung und Regulatorik

Die **EU** und **Deutschland** verfolgen **ähnliche Ziele** zur Förderung der Circular Economy und Reduzierung von Abfall und Ressourcenverbrauch, **unterscheiden sich jedoch in der Umsetzung**

- Die EU setzt auf umfassende Strategien wie den European Green Deal und den Circular Economy Action Plan sowie Finanzierungsinstrumente wie den European Circular Economy Fund.
- Deutschland hat nationale Gesetze wie das Kreislaufwirtschaftsgesetz und Ressourceneffizienzprogramme und bietet Förderprogramme und finanzielle Anreize für Unternehmen, die in die Circular Economy investieren. Eine nationale Kreislaufwirtschaftsstrategie befindet sich aktuell in der Entwicklung.

Die Studie untersucht die deutsche Unternehmenslandschaft im Hinblick auf Ausprägung und Reifegrad von Circular-Economy-Konzepten



Deutsche Unternehmen
aus DAX, MDAX, SDAX



Europäische Unternehmen
aus AEX, BEL, CAC, IBEX, FTSE, MIB, PSI, SMI

Selektionskriterien und Abgrenzung des Materialsektors

Für die Studie wurden Unternehmen aus dem Bloomberg Sektor „Materials“ ausgewählt.

Bei der Branchenzuordnung berücksichtigt SDiD.eu auch die detaillierteren Unterkategorien des Global Industry Classification Standard (sogenannte GICS-Sektoren), die eine verfeinerte Kategorisierung ermöglichen.

Im Jahr 2023 gab es turnusmäßige Änderungen in den GICS-Sektoren, die sich auch auf die Zuordnung zu den Bloomberg Sektoren ausgewirkt haben. Durch diese Änderungen sind einige Unternehmen der DAX-Indizes aus dem Sektor Materials ausgeschieden und daher aus der Analyse herausgenommen worden.



Umfassende Einblicke in die veröffentlichten Daten wurden mit der SDiD.eu-Methodik in Kombination mit der Expertise von PwC ermöglicht



SDiD.eu: Methodik der Analyse und verwendete Tools

SDiD.eu verfügt über eine der umfassendsten Circular Economy Datenbanken der Welt mit Daten von über 480 Unternehmen, die in wichtigen globalen Börsenindizes gelistet sind. Seit 2021 erfassen wir mehr als 50 verschiedene qualitative Inhalte und quantitative Kennzahlen. Der Branchenfokus liegt auf Konsumgüter, Industrie, Materialien, Automobil und Technologie.

Diese detailreiche und umfassende Datenbasis zu strategischen und organisatorischen Aspekten sowie zu wichtigen Leistungsindikatoren ermöglicht eine 360°-Analyse zur jeweiligen Circular-Economy-Performance. Der Untersuchungsrahmen basiert auf öffentlich zugänglichen Informationen, die von Unternehmen zur Verfügung werden.



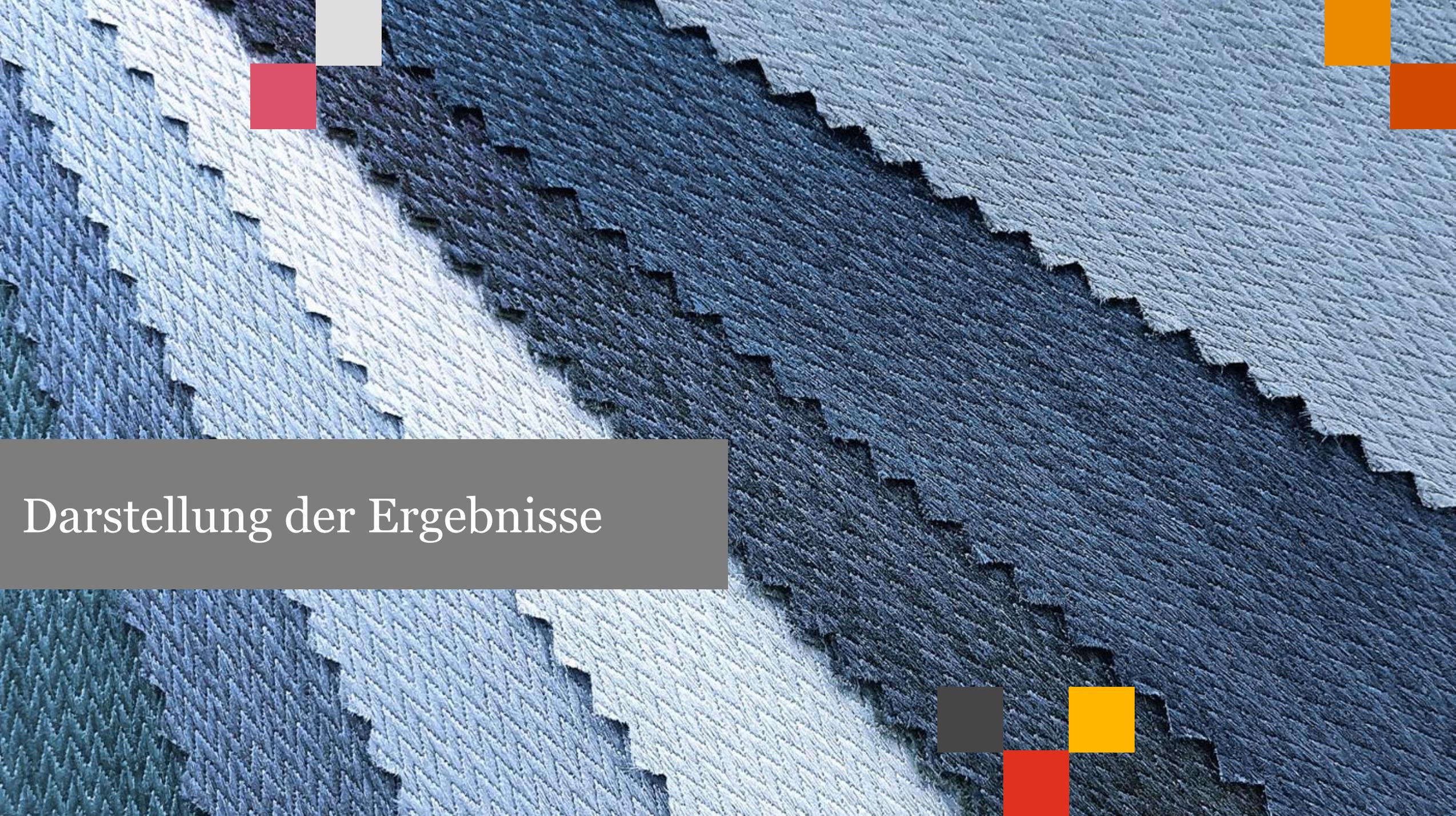
Hinweise zur Datenauswertung

Die EU-Stichprobe (europäische Unternehmen) beinhaltet wesentlich mehr börsennotierte Unternehmen als die DE-Stichprobe (deutsche Unternehmen): (2022: acht vs. Drei / 30 % vs. 16 %).

Relevanz: Börsennotierte Unternehmen veröffentlichen tendenziell ausführlichere und präzisere Daten zum operativen Geschäft und Thema Nachhaltigkeit.

Bei direkten Vergleichen zwischen DE und EU wurden in der folgenden Ergebnisauswertung die Daten von 2022 verwendet, da für EU noch nicht alle Daten aus dem Jahr 2023 vorlagen.

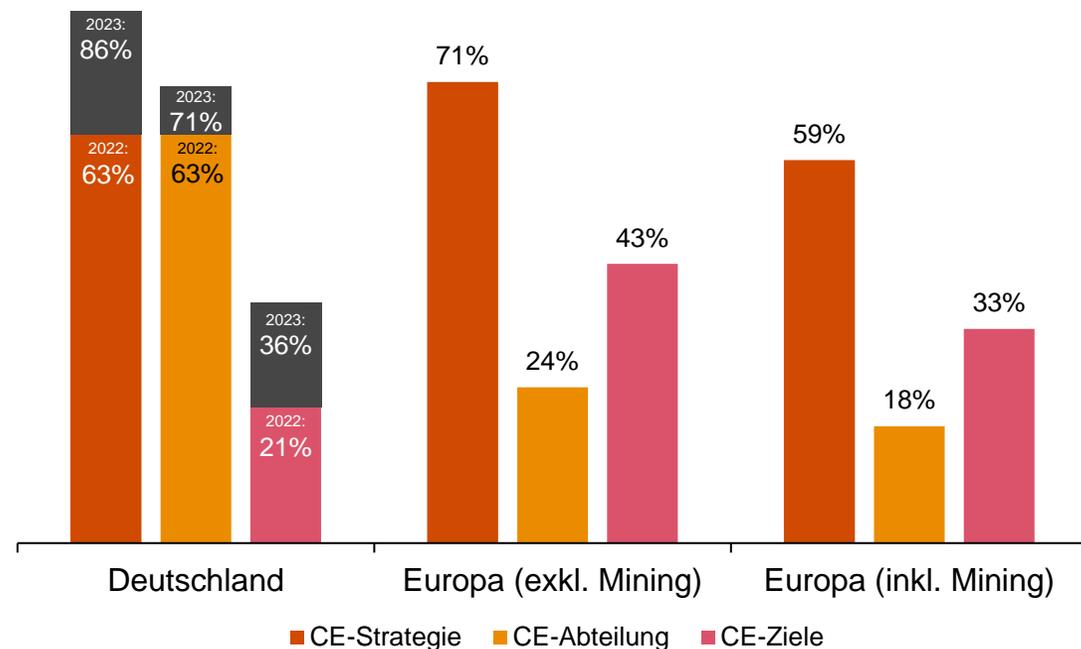




Darstellung der Ergebnisse

Deutsche Unternehmen zeigen im EU-Vergleich eine unterschiedliche Kommunikation und Herangehensweise an Circular Economy

Reifegrad in Bezug auf CE-Strategie, -Abteilung und -Ziele



Obwohl deutlich mehr DE-Unternehmen eine CE-Abteilung (+45 %) und eine CE-Strategie (+4 %) haben, veröffentlichen DE-Unternehmen weniger CE-Ziele (-12 %) im Vergleich zu EU-Unternehmen.

71 % der DE-Unternehmen haben eine CE-Abteilung vs. 24 % der EU-Benchmark*.

Dies könnte darauf hindeuten, dass CE in deutschen Unternehmen früher erkannt und systematisch integriert wird und deshalb ausgereifter ist. Die Einrichtung von CE-Abteilungen erfordert eine umfassende Status-Quo-Analyse, um Projekte, Ziele und Maßnahmen zu definieren. Die deutsche Industrie hat eine starke Tradition in der Prozessoptimierung und Ressourceneffizienz, was die Schaffung spezialisierter Abteilungen zur Umsetzung von CE-Strategien begünstigen könnte.

43 % der EU-Benchmark kommunizieren CE-Ziele vs. 36 % der DE-Unternehmen*.

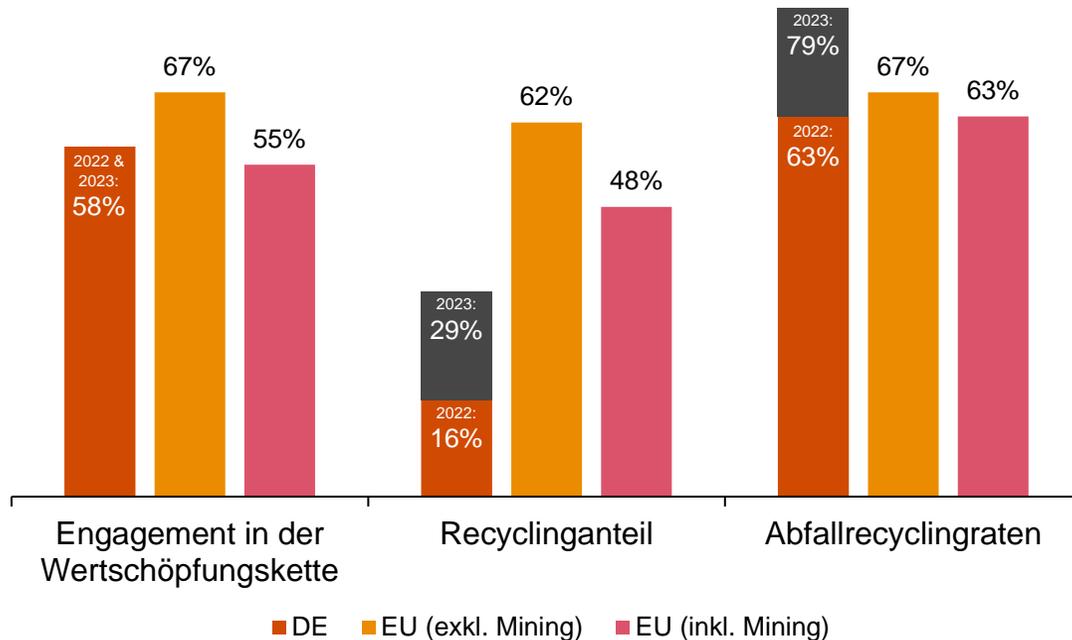
In der EU-Stichprobe sind mehr börsennotierte Unternehmen vertreten, die aufgrund von Regularien und ihrem öffentlichen Image gezwungen sind, detailliertere Berichte zu verfassen, einschließlich Informationen über CE-Ziele. Zudem verfügen diese Unternehmen aufgrund ihrer Größe über breitere Ressourcen für Nachhaltigkeit und können detailliertere Informationen bereitstellen.

Ebenso könnte eine optimistischere Zielsetzung hinsichtlich CE-Zielen der verhältnismäßig vielen britischen Unternehmen in der Stichprobe die Ergebnisse verzerren. Deutsche Unternehmen sind in ihrer Außenkommunikation oft vorsichtiger und geben Ziele erst bekannt, nachdem deren Erreichbarkeit intern geprüft oder bestätigt wurde.

*Basierend auf den Daten von 2022

Deutsche Unternehmen sind im Hinblick auf Recycling Vorreiter, dies deckt jedoch nur einen Teilaspekt der Circular Economy ab

Reifegrad in Bezug auf Wertschöpfungskette und Recycling



Während der Anteil der Unternehmen, die Informationen über „Engagement in der Wertschöpfungskette“ und „Abfallrecyclingraten“ veröffentlichen, in DE und der EU ungefähr gleich hoch ist, veröffentlichen DE-Unternehmen deutlich weniger Informationen (-32 %) über den „Recyclinganteil“.

29 % der DE-Unternehmen veröffentlichen Informationen über den Recyclinganteil von Materialien, der EU-Benchmark liegt bei 62 %*.

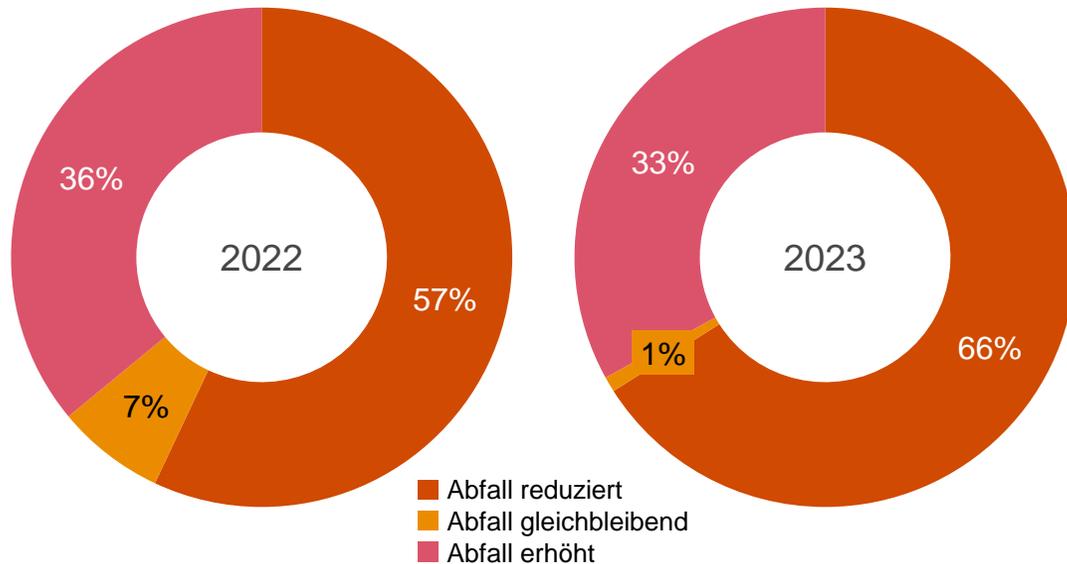
Eine mögliche Erklärung wäre an diesem Punkt, dass Informationen über den Anteil von recycelten Materialien in den Rohstoffen oder Produkten in nicht börsennotierten deutschen Unternehmen schlichtweg nicht erfasst werden. Im Vergleich zu größeren börsennotierten EU-Unternehmen könnten möglicherweise weniger Anreize, regulatorische Verpflichtungen oder unternehmensinterne Kapazitäten zur Erfassung bestehen.

Ebenso könnten deutsche Unternehmen stärker auf andere Nachhaltigkeitsaspekte, wie Engagement in der Wertschöpfungskette und Abfallrecyclingraten, fokussiert sein, während die Stakeholder-Erwartungen oder Marktanforderungen in anderen EU-Ländern bezüglich Transparenz über den Recyclinganteil höher sind.

*Basierend auf den Daten von 2022

Die Datentiefe in den Berichten rund um die anfallenden Abfälle hat sich in der Betrachtung von 2022 auf 2023 erhöht, gleichzeitig sinkt die Gesamt-Abfallmenge

Abfalltrend der DE-Unternehmen* 2022 vs. 2023



Im Jahr 2023 konnten mehr Unternehmen ihren Abfall reduzieren, allerdings haben auch nur zwölf Unternehmen Abfalldaten veröffentlicht (2022: 14 Unternehmen). Die Abfallmengen innerhalb des deutschen Materialsektors haben eine zentrale Bedeutung. Deswegen veröffentlichen Unternehmen häufig Daten über die angefallene Abfallmengen.

„Circular Economy ist ein materielles Thema“

2022:	2023:
63 %	64 %

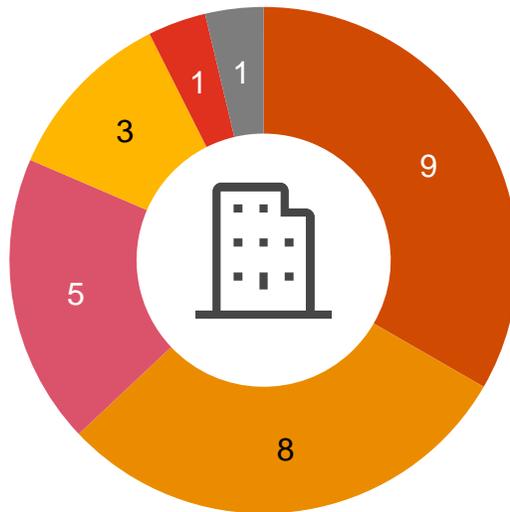
Zunehmende Veröffentlichung von Abfalldaten

2022:	2023:
74 %	86 %

*Betrachtet wurden nur DE-Unternehmen, die Abfalldaten veröffentlicht haben. 2022: 14 Unternehmen, 2023: 12 Unternehmen

Im Sektor spielt die Entwicklung von innovativen Recycling-Technologien eine wichtige Rolle, Deutschland positioniert sich hier als Vorreiter

Schwerpunkthemen der Unternehmen mit CE-Strategien (63 %: 12 von 14 Unternehmen)



- Technologie
- Materialfokus
- Abfall und Nebenprodukte
- Kreislaufgehalt/Recyclinganteil
- Geschäftsmodelle
- Entwicklung der Wertschöpfungskette



CE-Strategien

- Produktionsseitig ist der Materialsektor ein Wegbereiter der Kreislaufwirtschaft durch die Entwicklung von innovativen Recyclingtechnologien sowie der Verwendung von Materialien, die bereits einen Recyclinganteil enthalten (z. B. durch bewusste Lieferantenauswahl, Einkauf von Material aus Recyclingprozessen, etc.).
- Ein weiterer Fokus im Materialsektor liegt auf internen Recyclingprozessen durch Wiederverwertung von Produktionsabfällen und Nebenprodukten.



CE-Ziele

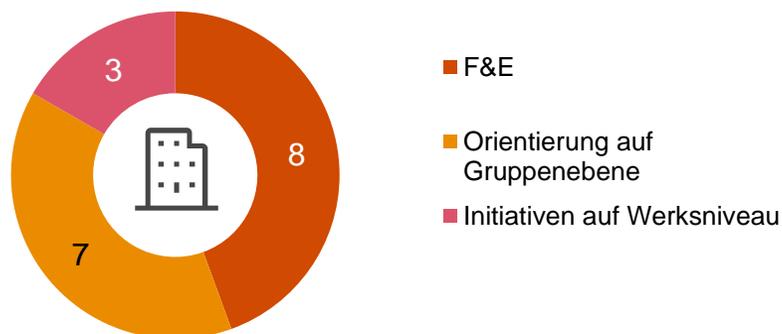
Die meisten Unternehmen, die ihre CE-Ziele veröffentlichen, konzentrieren sich darauf, den recycelten Anteil der Rohstoffe zu erhöhen (vier von fünf Unternehmen), nur zwei von fünf Unternehmen gaben an, geschäftsbezogene Ziele zu verfolgen.



Durchschnittliches Ziel in der Metallproduktion
50 % Recyclinganteil bis 2030

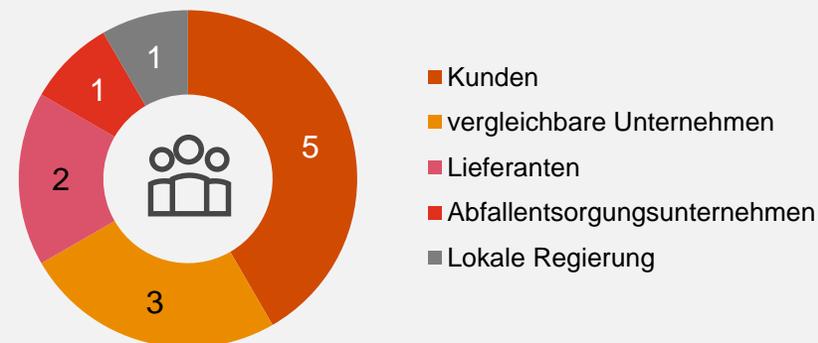
Der F&E-Aufwand in den betrachteten Unternehmen stieg von 2022 bis 2023 markant an, was die Dringlichkeit des Handlungsbedarfs unterstreicht

Organisatorische Ausrichtung der Unternehmen mit CE-Abteilung (71 %: 10 von 14 Unternehmen)

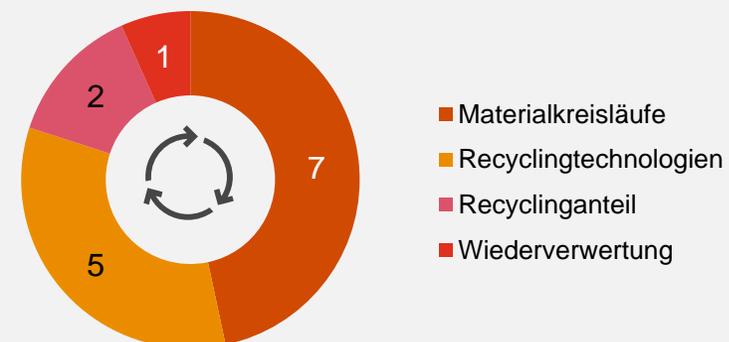


- ➔ Die organisatorische Ausrichtung im Materialsektor erfolgt durch F&E, durch eine Orientierung auf Gruppenebene oder Initiativen auf Werksniveau. Dabei haben 10 von 14 Unternehmen eine Abteilung, die sich auf die Kreislaufwirtschaft konzentriert, wobei F&E ein Hauptfokusbereich ist.
- ➔ Die Einbindung von CE in die Wertschöpfungskette erfolgt am häufigsten mit Kunden. Dies deutet darauf hin, dass DE-Unternehmen hauptsächlich auf Endkunden fokussiert sind.
- ➔ Die Etablierung von Materialkreisläufen und Recyclingtechnologien sind die Hauptthemen innerhalb der Wertschöpfungskette.
- ➔ Die Entwicklung von Recyclingtechnologien in fokussierten F&E-Kooperationen für die zukünftige Marktentwicklung hat im Vergleich zu 2022 zugenommen (2023: fünf Unternehmen, 2022: zwei Unternehmen).

Art der Einbindung von CE in der Wertschöpfungskette



CE-Hauptthemen innerhalb der Wertschöpfungskette



Die CE-Praktiken in deutschen Unternehmen zeigen aufgrund der individuellen Fertigungsverfahren und eingesetzten Materialien ein breites Spektrum

CE-Praktiken der in der Studie betrachteten Unternehmen



- ➔ Der Hauptfokus liegt auf dem Recycling von Rohstoffen und Abfällen sowie der Wiederverwendung von Nebenprodukten.
- ➔ Aufgrund des Produktionsschwerpunkts im Materialsektor haben der Betrieb und die Entwicklung von Recyclingtechnologien höchste Priorität.
- ➔ Die Kombination aus der Verwendung recycelter Materialien und der Sammlung von Materialien zeigt einen integrierten Ansatz zur Schließung von Materialkreisläufen.
- ➔ In Chemieunternehmen werden zudem innovative Ansätze mit biobasierten Rohstoffen und Recycling-freundlichem Design beobachtet. Grundstoffe, die biobasiert sind und für weitere Synthesen dienen, sorgen somit dafür, dass die Folgeprodukte ebenfalls defossilisiert sind.

Der Materialsektor ist ein wichtiger Impulsgeber für eine zirkuläre Transformation der gesamten Wirtschaft

2023 berichteten alle DE-Unternehmen über die Implementierung von Kreislaufpraktiken, 2022 berichteten nur 84 Prozent über Kreislaufpraktiken.



Deutsche Unternehmen sind Spitzenreiter bei den berichteten Recyclingraten, die Verwendung von Rezyklaten in den Produkten ist jedoch ausbaufähig



CE-Reporting

Vier Unternehmen berichten über **Daten zum Recyclinganteil** (29 %)

- Verbesserungspotenzial bei der Offenlegung von Daten
- Im Durchschnitt wird ein Recyclinganteil von 39 % in Metallen berichtet (2022: 39 %). Das Ziel, bis 2030 einen Recyclinganteil von 50 % in Metallen zu erreichen, erscheint trotz der konstanten Werte im Jahresvergleich realistisch

Elf Unternehmen berichten über **Recyclingraten für Gesamtabfälle** (79 %), ein Anstieg im Vergleich zu 2022 (63 %)

- Die durchschnittliche Recyclingrate für Abfälle beträgt 79 %
- In Europa liegt die durchschnittliche Recyclingrate für Abfälle im Materialsektor bei 73 %
- Kein Unternehmen setzt sich Ziele zur Erhöhung der Recyclingraten für betriebliche Abfälle

A yellow container truck is stopped at a security checkpoint. The truck is positioned between several yellow and black striped barriers. On top of the barriers, there are cameras and sensors. The truck's rear is visible, showing a red and white striped safety pattern and a license plate. The background shows a large industrial building with a corrugated metal facade. The scene is brightly lit, suggesting daytime.

Fazit/Handlungsempfehlungen

Der Materialsektor spielt eine zentrale Rolle bei der Förderung und Entwicklung zukunftsweisender Circular-Economy-Ansätze / Ableitungen



Die Ergebnisse zeigen, dass die Circular Economy im Materialsektor eine enorm wichtige Rolle spielt und von den meisten Unternehmen als relevant angesehen wird.



Es gibt jedoch noch Raum für Verbesserungen, insbesondere in Bezug auf die Erhöhung der Recyclingraten und die Veröffentlichung von Zielen für den Anteil von recycelten Materialien in den Rohstoffen oder Produkten.



Die Einbindung in die Wertschöpfungskette und die Zusammenarbeit mit verschiedenen Akteuren sind entscheidend für den Erfolg der Circular Economy im Materialsektor.



Ansätze wie die Entwicklung von innovativen Technologien sowie die Verwendung von bio-basierten Rohstoffen oder „Design for Recycling“ zeigen das Potenzial für nachhaltige Lösungen auf.



Es besteht die Notwendigkeit, die Kreislaufwirtschaft weiter voranzutreiben und die Zusammenarbeit zwischen Unternehmen, Regierungen und anderen Interessengruppen zu stärken, um eine noch nachhaltigere Materialwirtschaft zu erreichen.



Anhang

Glossar

Circular Economy

Circular Economy bezeichnet ein Produktions- und Konsummodell, bei dem vorhandene Materialien und Produkte so lange wie möglich gemeinsam genutzt, geleast, wiederverwendet, repariert, renoviert und recycelt werden. Auf diese Weise wird der Lebenszyklus von Produkten, Komponenten und Materialien verlängert sowie Rohstoffe im Kreislauf geführt.

Materialsektor

Der Materialsektor basiert auf der Sektor-Definition von Bloomberg und umfasst Branchen wie Chemieproduzenten, Metallproduzenten und Hersteller von Baumaterialien.

Biobasierte Materialien

Rohstoffe und Materialien biologischen Ursprungs (pflanzlich, tierisch, bakteriell).

Design for Recycling

Berücksichtigung von Entsorgung und Recycling von Komponenten und Produkten in Konstruktion und Entwicklung.

Upcycling

Verarbeitung von Abfällen oder nicht mehr genutzten Stoffen in neuwertige Produkte.

Recyclinganteil

Anteil an Sekundärrohstoffen, die in neue Produkte einfließen

Recyclingrate

Jährlich anfallender Abfall, der recycelt wird / Jährliches Gesamtabfallaufkommen

Ihre Ansprechpersonen

Sie möchten für Ihr Unternehmen Strategien nach den Prinzipien der Circular Economy entwickeln und umsetzen oder sich optimal auf regulatorische Anforderungen im Bereich Nachhaltigkeit vorbereiten? Wir unterstützen Sie gern mit unserer umfassenden Erfahrung und Expertise im Nachhaltigkeitsmanagement und begleiten Sie bei der Transformation mit einem ganzheitlichen Ansatz.

Sprechen Sie uns gerne an!

PwC



Emanuel Chibesakunda
Partner
PwC Deutschland

+49 175 3516769
emanuel.chibesakunda@pwc.com



Simon Kehrer
Senior Manager
PwC Deutschland

+49 1516 8869486
simon.kehrer@pwc.com



Dr. Ferdinand Pohl
Manager
PwC Deutschland

+49 1514 0571567
ferdinand.pohl@pwc.com

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gGmbH



Prof. Dr. Henning Wilts
Abteilungsleiter
Wuppertal Institut

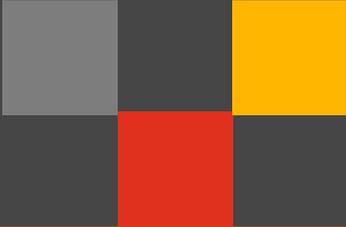
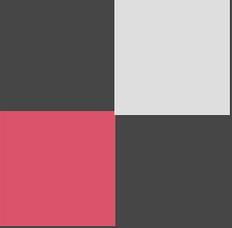
+49 1512 3427246
henning.wilts@wupperinst.org

SDiD.eu



Erik van Buuren
Founder/CEO
SDiD.eu

erikvanbuuren@sdid.eu



[pwc.de](https://www.pwc.de)

© Oktober 2024 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.