

Zukunft Kreislaufwirtschaft:

Regulatorik Kreislaufwirtschaft & ökologische Nachhaltigkeit

Gesetzliche Rahmenbedingungen in
der Europäische Union für eine
nachhaltige Zukunft

2025

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Butterfly Diagramm: Biologische & technische Kreisläufe der Kreislaufwirtschaft	8
Abbildung 2:	Zentrale Handlungsfelder des Europäischen Grünen Deals	17
Abbildung 3:	Regulatorischer Anforderungen im Kontext ökologischer Nachhaltigkeit & Kreislaufwirtschaft	19
Abbildung 4:	Abfälle aus der Automobilproduktion in der EU	20
Abbildung 5:	Handlungsfelder & Maßnahmen für „Electric Vehicle Batteries“ der Batterierichtlinie neu	23
Abbildung 6:	CO2-Emissionen von Neuwagen nach Ländern	25
Abbildung 7:	Politischer Rahmen des Green Deal rund um die „Ecodesign for Sustainable Products Regulation“ (ESPR)	29
Abbildung 8:	Globale Lieferketten im Fokus – internationale Verflechtungen als Herausforderung	33
Abbildung 9:	Entwicklung der Verpackungsabfälle in der EU von 2011 bis 2022	35
Abbildung 10:	EFS-Regulatorik-Monitoring: Von geltenden EU-Vorgaben bis zu langfristigen Entwicklungstrends	39

Inhalt

Management Summary	4
1. Warum Kreislaufwirtschaft jetzt entscheidend ist	6
2. Von linear zu zirkulär: Das Fundament der Kreislaufwirtschaft	10
3. Regulatorische Rahmenbedingungen in der EU für Kreislaufwirtschaft	14
4. EU-Gesetzgebung als Treiber der Kreislaufwirtschaft	18
4.1. Kreislaforientierte Gestaltung von Fahrzeugen	20
4.2. Batterieregulierung: Transparenz & Recycling als neue Standards	22
4.3. Sauberer Verkehr: Schadstoff- & CO ₂ -Grenzen für die Mobilität der Zukunft	24
4.4. Öcodesign 2.0: Nachhaltigkeit ab Werk	28
4.5. Recht auf Reparatur: Mehr Kreislauf durch längere Nutzung	30
4.6. Globale Verantwortung: Lieferketten, Rohstoffe & CO ₂ im Fokus	31
4.7. Verpackungen neu gedacht: Weniger Abfall, mehr Wiederverwendung	34
4.8. Gesamtsystem EU-Regulierung: Weitere Bausteine der Transformation	36
5. Regulatorik im Blick: Monitoring als strategischer Erfolgsfaktor	38
6. EFS-Regulierungsansatz: Von Analyse zu Handlungsempfehlung	40
Literatur	42
Autoren	45

Management Summary

Die **Kreislaufwirtschaft** entwickelt sich zu einem **strategischen Schlüsselthema für Politik, Wirtschaft und Gesellschaft**. Angesichts endlicher Ressourcen, wachsender Umweltbelastungen und ambitionierter Klimaziele der Europäischen Union gewinnt das Konzept einer geschlossenen Ressourcennutzung zunehmend an Relevanz. Um diesen Wandel systematisch voranzutreiben, setzt die EU auf eine Vielzahl **regulatorischer Maßnahmen**, die Unternehmen nicht nur zur Umstellung auf nachhaltige Prozesse verpflichten, sondern gleichzeitig neue Innovations- und Marktchancen eröffnen.

Dieses Whitepaper gibt einen umfassenden Überblick über die zentralen europäischen Rechtsvorschriften zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und analysiert deren Auswirkungen auf die produzierende Industrie. Im Fokus stehen **aktuelle Gesetzgebungsakte** wie die Ökodesign-Verordnung, die Reparaturrichtlinie, die Batterieverordnung oder die neuen Emissionsnormen für Fahrzeuge. Darüber hinaus werden **Querschnittsregelungen** wie CBAM, CRMA und die CSDDD beleuchtet, die nachhaltige Lieferketten und eine resiliente Rohstoffversorgung stärken sollen.

Das regulatorische Umfeld ist jedoch dynamisch und komplex. **Neue Vorschriften entstehen laufend, bestehende werden fortgeschrieben oder ergänzt**. Vor diesem Hintergrund wird deutlich: Ein effektives Regulatorik-Monitoring ist kein optionales Instrument mehr, sondern ein integraler Bestandteil moderner Unternehmensführung. Insbesondere im Bereich der Nachhaltigkeit ist es entscheidend, gesetzliche Anforderungen frühzeitig zu erkennen, korrekt umzusetzen und regulatorische Risiken zu vermeiden. Nur wer neue Entwicklungen vorausschauend adressiert, kann steigende Anforderungen erfolgreich bewältigen, rechtliche Sicherheit gewährleisten und nachhaltige Geschäftsstrategien langfristig absichern.





Warum Kreislaufwirtschaft jetzt entscheidend ist

© AdobeStock: MAY

Vor dem Hintergrund globaler Herausforderungen wie Ressourcenknappheit, Umweltverschmutzung und dem fortschreitenden Klimawandel erfährt die Kreislaufwirtschaft zunehmende Relevanz. Sie stellt ein zukunftsweisendes Wirtschaftsmodell dar, das auf eine nachhaltige Nutzung von Materialien und Ressourcen abzielt. Dabei ersetzt sie das traditionelle „End-of-Life“-Modell durch geschlossene Materialkreisläufe, in denen Reduzierung, Wiederverwendung, Recycling und Rückgewinnung von Ressourcen im Mittelpunkt stehen. Neben den ökologischen Vorteilen bietet sie Unternehmen auch wirtschaftliche Chancen – darunter eine effizientere Ressourcennutzung, geringere Abhängigkeit von Lieferketten und Kosteneinsparungen durch nachhaltiges Produktdesign.^{1,2}

Der politische Druck zur Umsetzung dieser Strategien wächst stetig. Der **Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft (CEAP)** – ein wesentlicher Bestandteil des **Europäischen Grünen Deals (EGD)** – sowie weitere EU-Richtlinien setzen klare Vorgaben für eine nachhaltige Produktion. Unternehmen stehen damit vor der Herausforderung, sich nicht nur strategisch neu auszurichten, sondern auch eine Vielzahl regulatorischer Anforderungen zu erfüllen.³

Die Umsetzung gestaltet sich jedoch schwierig. Die **Transformation zur Kreislaufwirtschaft** erfordert tiefgreifende Anpassungen in der Wertschöpfungskette und **wird durch zahlreiche Hürden erschwert** – von technologischen und organisatorischen Herausforderungen bis hin zu Unsicherheiten im Marktumfeld. Besonders die regulatorischen Anforderungen stellen eine zentrale Barriere dar: Während sie als wichtiger Treiber der Kreislaufwirtschaft funktionieren, unterliegen sie häufig einer komplexen Struktur und einem stetigen Wandel. Unternehmen benötigen daher gezielt aufbereitete, praxisnahe Informationen, um regulatorische Anforderungen effizient zu erfüllen und gleichzeitig die Chancen der Kreislaufwirtschaft strategisch für sich zu nutzen.^{4,5}

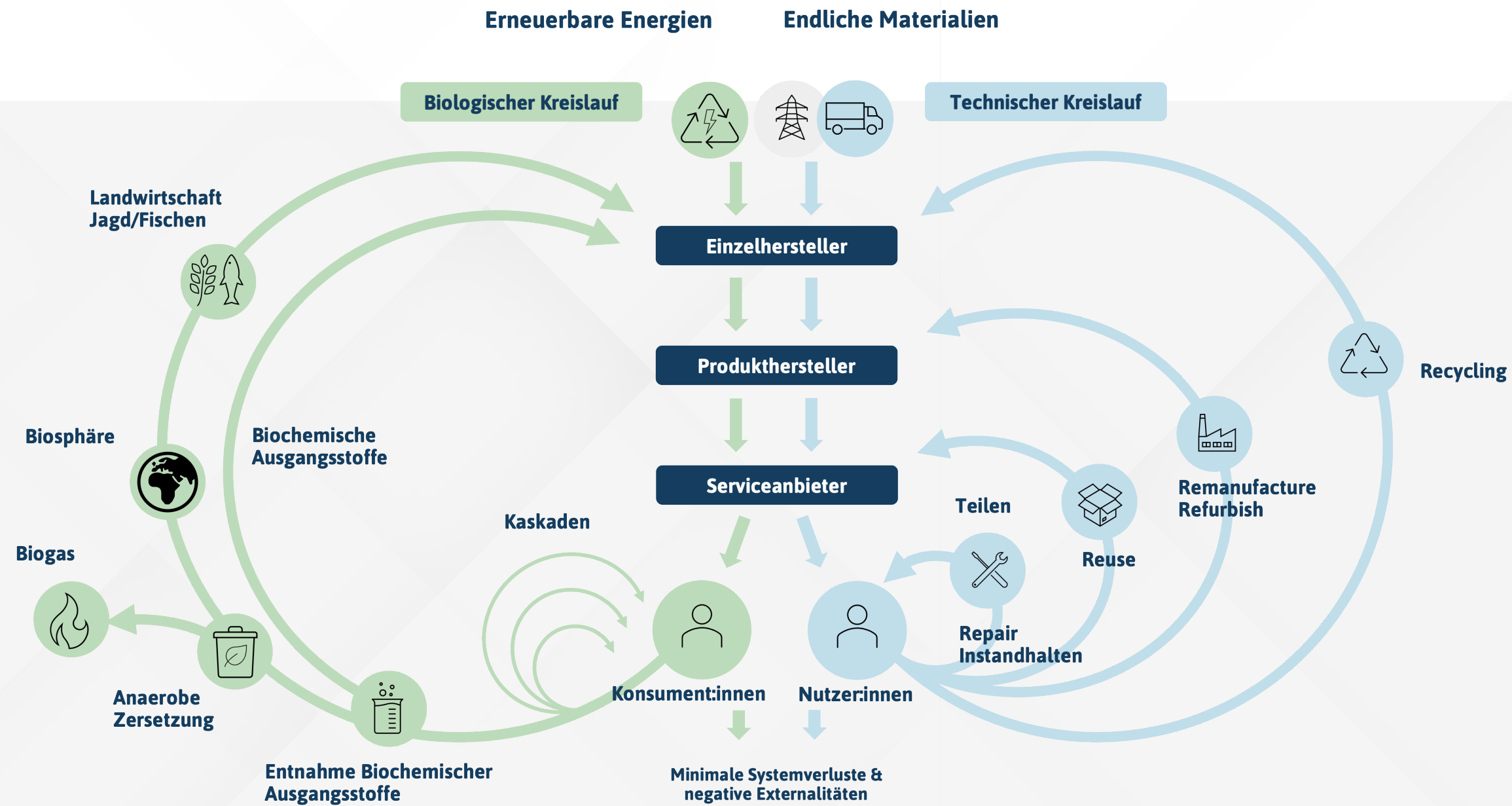
¹ Kirchherr, Reike, und Hekkert, „Conceptualizing the Circular Economy“

² Pinyol Alberich, Pansera, und Hartley, „Understanding the EU’s Circular Economy Policies through Futures of Circularity“.

³ Europäische Kommission, „European Green Deal“

⁴ Stumpf, Schöggel, und Baumgartner, „Climbing up the Circularity Ladder?“

⁵ Holly u. a., „Challenges on the Way to a Circular Economy from the Perspective of the Austrian Manufacturing Industry“



BIOLOGISCHE & TECHNISCHE KREISLÄUFE DER KREISLAUFWIRTSCHAFT

Abbildung 1: Butterfly Diagramm: Biologische & technische Kreisläufe der Kreislaufwirtschaft⁶

⁶ in Anlehnung an Ellen MacArthur Foundation, „Towards the circular economy“

2

Von linear zu zirkulär: Das Fundament der Kreislaufwirtschaft

© AdobeStock: vithee



Ziele der Kreislaufwirtschaft

Die Kreislaufwirtschaft verfolgt drei zentrale Ziele:⁸

1

Vermeidung von Abfall und Umweltverschmutzung – Durch nachhaltiges Produktdesign, effiziente Produktionsmethoden und optimierte Materialflüsse sollen Abfälle von Beginn an reduziert und Umweltbelastungen minimiert werden.

2

Werterhaltung von Produkten und Materialien – Ressourcen sollen möglichst lange im Kreislauf gehalten werden, indem Produkte wiederverwendet, repariert oder recycelt werden. So wird der Wert von Materialien und Komponenten erhalten und unnötige Neuananschaffungen vermieden.

3

Sicherung des natürlichen Ressourcenflusses – Die Kreislaufwirtschaft stellt sicher, dass natürliche Ressourcen innerhalb ihrer regenerativen Kapazitäten genutzt werden. Dies geschieht durch die Förderung nachhaltiger Materialkreisläufe, den Einsatz regenerativer Rohstoffe sowie die Vermeidung einer Übernutzung, um langfristig die ökologische Balance aufrechtzuerhalten.

Die Kreislaufwirtschaft ist ein innovativer Ansatz zur nachhaltigen Ressourcennutzung, der das herkömmliche lineare Wirtschaftsmodell ablöst. Während traditionelle Produktionsprozesse nach dem Prinzip „Nehmen, Herstellen, Entsorgen“ funktionieren, setzt Kreislaufwirtschaft auf geschlossene Materialkreisläufe. Ziel ist es, Rohstoffe effizient einzusetzen, Abfälle zu vermeiden und die Wiederverwertung von Materialien zu maximieren. Dadurch wird nicht nur die Umweltbelastung reduziert, sondern auch wirtschaftlicher Mehrwert geschaffen, indem Unternehmen langfristig unabhängiger von schwindenden Ressourcen werden.⁷

Angesichts zunehmender ökologischer Belastungen und der Endlichkeit natürlicher Ressourcen rückt die Kreislaufwirtschaft verstärkt in den Fokus von Politik und Wirtschaft. Die Europäische Union hat mit dem Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft (CEAP) und weiteren Initiativen regulatorische Leitplanken geschaffen, um die Transformation von Unternehmen und Industrien zu unterstützen. Die Umstellung auf eine ressourcenschonende Wirtschaftsweise ist jedoch komplex. Es erfordert Anpassungen in Wertschöpfungsketten, Geschäftsmodellen und Produktionsprozessen.

⁷ Lacy, Long, und Spindler, The Circular Economy Handbook

⁸ Geissdoerfer, „The Circular Economy – A New Sustainability Paradigm?“

Prinzipien der Kreislaufwirtschaft

Die Umsetzung dieser Ziele basiert auf mehreren fundamentalen Prinzipien:⁹

1 Design für Zirkularität – Produkte werden so entwickelt, dass sie langlebig, reparierbar und recycelbar sind. Modulare Bauweisen ermöglichen eine einfache Wiederaufbereitung und verlängern die Nutzungsdauer.

2 Stärkung der Resilienz durch Vielfalt – Ein widerstandsfähiges System zeichnet sich durch Diversität und Anpassungsfähigkeit aus. Effiziente Prozesse allein reichen nicht aus, um unvorhergesehene Markt- oder Umweltveränderungen zu bewältigen. Die Kreislaufwirtschaft setzt daher auf ein robustes Design und alternative Versorgungsstrategien, um Risiken durch Engpässe oder wirtschaftliche Schwankungen abzufedern.

3 Einsatz erneuerbarer Ressourcen – Die Kreislaufwirtschaft setzt auf regenerative Materialien und erneuerbare Energiequellen, um fossile Rohstoffe und nicht nachhaltige Materialien zu ersetzen.

4 Systemdenken und Kooperation – Eine erfolgreiche Kreislaufwirtschaft erfordert eine enge Zusammenarbeit zwischen Industrie, Wissenschaft, Politik und Verbraucher:innen. Nur durch vernetzte Ansätze können nachhaltige Lösungen etabliert werden.

5 Denken in Kaskaden und industrielle Symbiose – Kreislaufwirtschaft maximiert den Wert biologischer und technischer Materialien, indem sie eine mehrfache Nutzung in unterschiedlichen Anwendungen ermöglicht. Materialien sollten zunächst für hochwertige Zwecke genutzt werden, bevor sie in nachgelagerte Prozesse übergehen. Zudem wird durch industrielle Kooperationen die Weiterverwertung von Nebenprodukten und Abfallstoffen gefördert, um Ressourcen bestmöglich im Wirtschaftskreislauf zu halten.

Methoden & Strategien

Zur Umsetzung der Prinzipien kommen verschiedene Strategien zum Einsatz. Eine zentrale Methode ist das **9R-Rahmenwerk**, das Maßnahmen von der Vermeidung über die Wiederverwendung bis hin zur stofflichen Rückgewinnung umfasst. Darüber hinaus **leisten zirkuläre Geschäftsmodelle einen entscheidenden Beitrag dazu**, nachhaltige Wertschöpfungsketten aufzubauen und ökonomische Vorteile durch ressourcenschonende Prozesse zu realisieren.^{10,11}

Welche Faktoren zur erfolgreichen Einführung von zirkulären Geschäftsmodellen dienen und in welcher Reihenfolge diese Geschäftsmodelle in Produktionsunternehmen integriert werden sollten wurde im Whitepaper „Zukunft Kreislaufwirtschaft: Circular Business Models. Erfolgsfaktoren für die Transformation zu zirkulären Geschäftsmodellen“ ausführlich untersucht und beschrieben. Das Paper ist unter folgendem Link aufrufbar: [Zukunft Kreislaufwirtschaft](#).

Die Kreislaufwirtschaft stellt einen zentralen Ansatz zur nachhaltigen Transformation von ökonomischen und gesellschaftlichen Strukturen dar. Durch gezielte Innovationsstrategien und regulatorische Unterstützung kann sie langfristig zu einer effizienteren Ressourcennutzung und einer ökologisch verträglichen Wertschöpfung beitragen.



⁹ Lewandowski, „Designing the Business Models for Circular Economy—Towards the Conceptual Framework“

¹⁰ Potting u. a., „CIRCULAR ECONOMY: MEASURING INNOVATION IN THE PRODUCT CHAIN“

¹¹ Ellen MacArthur Foundation, „Towards the circular economy“

3

Regulatorische Rahmenbedingungen in der EU für Kreislaufwirtschaft

© AdobeStock: Johannes

Die Transformation hin zu einer Kreislaufwirtschaft erfordert nicht nur technologische Innovationen und wirtschaftliche Anpassungen, sondern auch eine gezielte gesetzliche Steuerung. Die Europäische Union spielt hierbei eine wesentliche Rolle, indem sie mit umfangreichen rechtlichen Vorgaben und politischen Strategien die Weichen für eine nachhaltige Wirtschaftsweise stellt. Regulatorische Maßnahmen fungieren nicht nur als Anreizsystem zur Förderung nachhaltiger Wirtschaftsweisen, sondern setzen auch verbindliche Rahmenbedingungen fest, um Abfälle zu reduzieren, Ressourcen effizienter zu nutzen und Umweltbelastungen zu minimieren.

Seit der Aufnahme von Umweltzielen in die **Einheitliche Europäische Akte** im Jahr 1987 hat sich der Umweltschutz kontinuierlich als zentrale Säule der europäischen Politik etabliert. Besonders mit der „Europa 2020“-Strategie und der Initiative „Ressourcenschonendes Europa“ rückte die Effizienz im Umgang mit natürlichen Ressourcen stärker in den Fokus. Ein entscheidender Wendepunkt war das erste Legislativpaket zur Kreislaufwirtschaft, das 2015 mit dem Aktionsplan für eine Kreislaufwirtschaft überarbeitet wurde. Dieser Plan umfasste 54 Maßnahmen zur Förderung eines nachhaltigen Materialmanagements und diente als Grundlage für weiterführende gesetzliche Regelungen.^{12,13}

¹² Domenech und Bahn-Walkowiak, „Transition Towards a Resource Efficient Circular Economy in Europe“

¹³ Europäische Kommission, „Den Kreislauf schließen – Ein Aktionsplan der EU für die Kreislaufwirtschaft“

Mit dem **Europäischen Grünen Deal**, der 2019 von der Europäischen Kommission vorgestellt wurde, wurde die Kreislaufwirtschaft zu einem integralen Bestandteil der europäischen Wachstumsstrategie. Ziel ist es, Europa bis 2050 zur ersten klimaneutralen Wirtschaftsregion zu machen. Der Grüne Deal umfasst eine Reihe von Initiativen, darunter Vorschriften für nachhaltige Produkte, Strategien zur Abfallvermeidung und Vorgaben für ressourcenschonende Industrien. Im Jahr 2020 wurde ein neuer **Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft** veröffentlicht, der 35 weitere Maßnahmen beinhaltet. Dieser Aktionsplan konzentriert sich insbesondere auf rohstoffintensive Sektoren wie Bauwesen, Textilien, Kunststoffe und Elektronik und fordert Unternehmen auf, kreislaforientierte Geschäftsmodelle zu entwickeln.¹⁴

Um die Transformation weiter voranzutreiben, setzt die EU auf eine Vielzahl gesetzlicher Regelwerke. Dazu gehören verbindliche Ökodesign-Richtlinien, strengere Vorschriften für Recyclingquoten und Maßnahmen zur Reduzierung von umweltschädlichen Substanzen in Produkten. Neben der Förderung von Innovationen spielt auch die Einbindung lokaler Akteure eine wesentliche Rolle: Städte und Regionen sollen nachhaltige Infrastrukturen ausbauen und Bürger:innen aktiv in den Wandel einbeziehen. Gleichzeitig strebt die EU an, ihre Vorreiterrolle im Bereich der Kreislaufwirtschaft international zu festigen, indem sie weltweit Nachhaltigkeitsstandards setzt und in den globalen Handel integriert.

Mit dem Amtsantritt der neuen Europäischen Kommission für die Legislaturperiode 2024–2029 zeichnen sich nun weitere politische Prioritäten ab, die den bisherigen Kurs fortführen und zugleich neue Schwerpunkte setzen. Nachhaltigkeit, industrielle Wettbewerbsfähigkeit und strategische Resilienz rücken dabei noch stärker in den Mittelpunkt – auch vor dem Hintergrund geopolitischer Unsicherheiten und des globalen Innovationswettkampfs. Eine besonders relevante Initiative in diesem Kontext ist der „Clean Industrial Deal“, der als Teil der übergeordneten Strategie „A new plan for Europe’s sustainable prosperity and competitiveness“ angekündigt wurde und u. a. den Übergang zu einer zirkulären Wirtschaft weiter vorantreiben soll.

¹⁴ Europäische Kommission, „Ein neuer Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft Für ein saubereres und wettbewerbsfähigeres Europa“

¹⁵ in Anlehnung an Europäische Kommission, „European Green Deal“



Abbildung 2: Zentrale Handlungsfelder des Europäischen Grünen Deals¹⁵



EU-Gesetzgebung als Treiber der Kreislaufwirtschaft

© Adobestock: Yarmolovych

Die Umsetzung der Kreislaufwirtschaft in der Europäischen Union basiert auf einer **Vielzahl rechtlicher Regelungen, die miteinander verzahnt sind und verschiedene Sektoren und Wirtschaftsbereiche betreffen**. Diese Rechtsvorschriften bilden ein ganzheitliches Rahmenwerk, das von Produktdesign und Ressourcennutzung über Emissionsreduzierung bis hin zu Handelsmechanismen reicht. Diese sind nicht isoliert zu betrachten, sondern greifen ineinander, um eine kohärente und effektive Transformation zu einer ressourcenschonenden Wirtschaft zu ermöglichen.

Durch die kontinuierliche Anpassung und Erweiterung des Rechtsrahmens stellt die EU sicher, dass sowohl wirtschaftliche als auch ökologische Interessen berücksichtigt werden. Unternehmen und Mitgliedstaaten sind gefordert, sich mit den stetig weiterentwickelnden Vorschriften auseinanderzusetzen und diese in ihre Strategien und Geschäftsmodelle zu integrieren. Dabei stehen zahlreiche Regelwerke in enger Verbindung zueinander, um eine umfassende Umsetzung der Kreislaufwirtschaft sicherzustellen.

REGULATORISCHE ANFORDERUNGEN



Abbildung 3: Regulatorischer Anforderungen im Kontext ökologischer Nachhaltigkeit & Kreislaufwirtschaft

Im Folgenden werden zentrale europäische Rechtsakte vorgestellt, die maßgeblich zur Förderung der Kreislaufwirtschaft beitragen und deren Einhaltung für Unternehmen und Mitgliedstaaten von zentraler Bedeutung ist.

4.1. Kreislaforientierte Gestaltung von Fahrzeugen

Während der Unterschied in der Gesamtmenge an Abfall in der Automobilproduktion zwischen 2005 und heute vergleichsweise gering ist, ist der Abfall pro produziertem Fahrzeug im gleichen Zeitraum deutlich gestiegen. Die folgende Grafik verdeutlicht diesen Trend als wichtigen Indikator für die wachsende Ressourcenintensität je Fahrzeugeinheit. Dies unterstreicht die Notwendigkeit von regulatorischen Maßnahmen, um die Schließung von Materialkreisläufen systematisch zu fördern und die Ressourceneffizienz gezielt zu verbessern.

ABFÄLLE AUS DER AUTOMOBILPRODUKTION

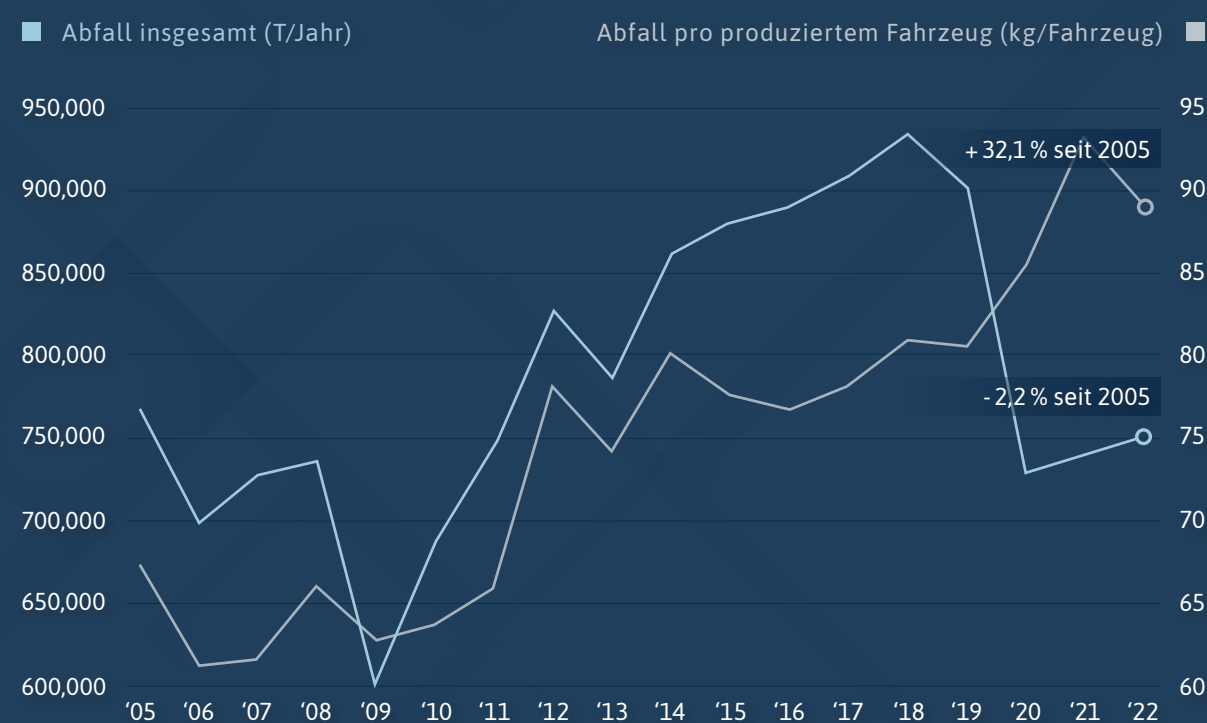


Abbildung 4: Abfälle aus der Automobilproduktion in der EU¹⁶

Ein Schlüsselbaustein der Kreislaufwirtschaftsstrategie für die Automobilindustrie ist der Vorschlag für eine Verordnung zur kreislaforientierten Konstruktion von Fahrzeugen. Diese soll die bestehende Richtlinie zu Altfahrzeugen sowie die Typengenehmigungsrichtlinie hinsichtlich Wiederverwendbarkeit, Recyclingfähigkeit und Verwertbarkeit ersetzen und neue Anforderungen einführen. Im Fokus stehen unter anderem:

Mindestrezyklatanteil (Anteil an Sekundärrohstoffen, die in neue Produkte einfließen): Ein fester Anteil an recyceltem Kunststoff, insbesondere aus Altfahrzeugen sowie an anderen Materialien wie Stahl und Aluminium wird vorgeschrieben.

Strategie für die Kreislaufwirtschaft: Darlegung der Maßnahmen, die umgesetzt werden, um die Anforderungen an ein kreislaforientiertes Produktdesign zu erfüllen, einschließlich der Erhöhung des Anteils recycelter Materialien.

Digitaler Kreislaupass: Für Fahrzeuge wird ein digitaler Kreislaupass eingeführt, der einen detaillierten Überblick über den ökologischen Fußabdruck eines Fahrzeugs von „cradle to grave“ bietet.

Die Verordnung verfolgt das Ziel, die Prinzipien der Kreislaufwirtschaft konsequent in der Automobilbranche zu verankern. Durch strengere Anforderungen an Wiederverwendung, Recycling und ressourcenschonendes Design soll der Übergang zu einer nachhaltigen Fahrzeugproduktion etabliert und die Effizienz im Materialkreislauf verbessert werden.¹⁷

¹⁶ „Waste from Car Production in the EU“

¹⁷ Europäische Kommission, „Vorschlag für eine VERORDNUNG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES über Anforderungen an die kreislaforientierte Konstruktion von Fahrzeugen und über die Entsorgung von Altfahrzeugen, zur Änderung der Verordnungen (EU) 2018/858 und (EU) 2019/1020 und zur Aufhebung der Richtlinien 2000/53/EG und 2005/64/EG“

4.2. Batterieregulierung: Transparenz & Recycling als neue Standards

Batterien sind essenziell für die Energiewende und Elektromobilität, doch ihre Herstellung und Entsorgung bringen erhebliche Umweltbelastungen mit sich. Um diese zu minimieren, setzt die EU mit neuen Vorschriften verstärkt auf **Kreislaufwirtschaft, Transparenz und nachhaltige Materialnutzung**. Die aktuellen Regelungen sollen klare Rahmenbedingungen für die Batterieindustrie schaffen und fordern Hersteller auf, **recycelte Materialien einzusetzen, CO₂-Emissionen zu reduzieren und eine ressourcenschonende Produktgestaltung** zu gewährleisten.

Ein zentraler Bestandteil der neuen Vorschriften ist die **Verpflichtung zur Nutzung recycelter Inhaltsstoffe**. Hersteller müssen künftig **Mindestanteile an recyceltem Kobalt (16 %), Blei (85 %), Lithium (6 %) und Nickel (6 %)** in neuen Batterien verwenden, um die Abhängigkeit von Primärrohstoffen zu verringern und die Kreislaufführung wertvoller Materialien zu stärken. Gleichzeitig wird erstmals eine **Pflicht zur Deklaration des CO₂-Fußabdrucks** bestimmter Batterietypen eingeführt, um Emissionen entlang der Lieferkette transparent zu machen.

Die Einführung eines **digitalen Batteriepasses** sorgt für mehr Nachvollziehbarkeit über den gesamten Lebenszyklus einer Batterie. Über einen **QR-Code abrufbar**, werden Informationen wie **Rezyklatgehalt, CO₂-Bilanz und EU-Konformitätserklärung dokumentiert/einsehbar**. Zudem werden **Materialbeschränkungen für umweltschädliche Stoffe** verschärft, um Risiken für Umwelt und Gesundheit zu minimieren.

Diese Maßnahmen setzen starke Anreize für eine nachhaltige und emissionsarme Batteriewirtschaft. Sie fördern somit nicht nur die Kreislaufwirtschaft, sondern tragen zur Entwicklung ressourcenschonender Energiespeicherlösungen bei – ein entscheidender Schritt in Richtung Klimaneutralität.¹⁸

¹⁸ Europäische Kommission, „VERORDNUNG (EU) 2023/1542 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 12. Juli 2023 über Batterien und Altbatterien, zur Änderung der Richtlinie 2008/98/EG und der Verordnung (EU) 2019/1020 und zur Aufhebung der Richtlinie 2006/66/EG“

HANDLUNGSFELDER & MASSNAHMEN



Abbildung 5: Handlungsfelder & Maßnahmen für „Electric Vehicle Batteries“ der Batterierichtlinie neu

4.3. Sauberer Verkehr: Schadstoff- & CO₂-Grenzen für die Mobilität der Zukunft

Die Reduzierung von Emissionen im Straßenverkehr ist ein zentraler Bestandteil der europäischen Umwelt- und Klimapolitik. Mit der **Euro-7-Verordnung (2024/1257)** sowie den neuen **CO₂-Emissionsnormen für Pkw (2023/851)** und **schwere Nutzfahrzeuge (2024/1610)** setzt die EU neue Maßstäbe, um sowohl **lokale Luftverschmutzung** als auch **Treibhausgasemissionen** signifikant zu senken. Diese Regulierungen verlangen von Herstellern weitreichende Anpassungen in der Motorentechnologie, Emissionskontrolle und Effizienzsteigerung.

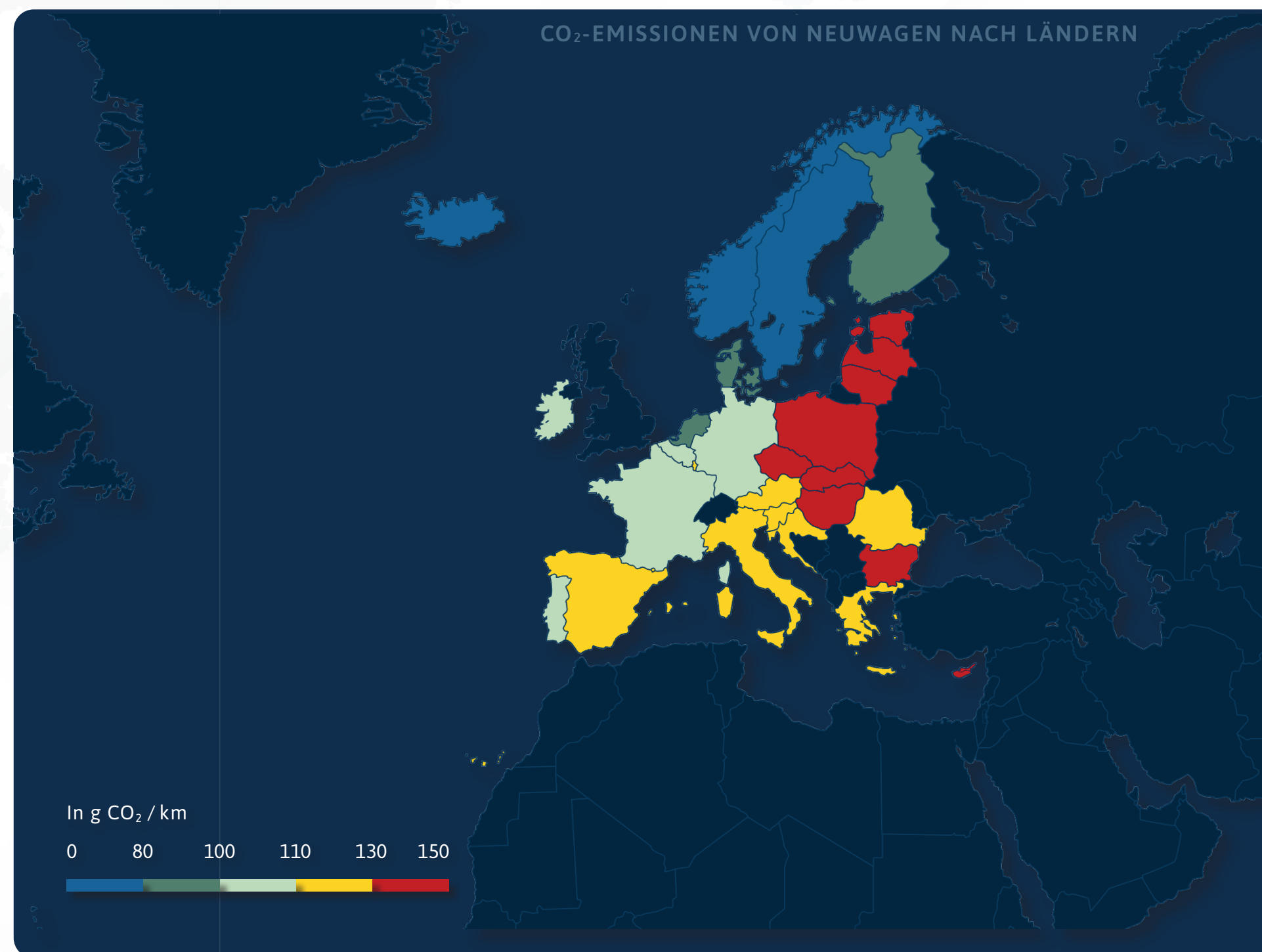


Abbildung 6: CO₂-Emissionen von Neuwagen nach Ländern¹⁹

¹⁹ „CO₂ Emissions from New Cars by Country“

Euro 7 – Strengere Grenzwerte für Schadstoffemissionen

Die Euro-7-Verordnung harmonisiert die Emissionsvorgaben für Pkw, Transporter, Lkw und Busse und verschärft dabei nicht nur die Grenzwerte für **Stickoxide (NO_x)**, **Feinstaub (PM)** und **Kohlenmonoxid (CO)**, sondern reguliert auch **Brems- und Reifenabrieb**. Ziel ist es, die Emissionen unter realen Betriebsbedingungen weiter zu reduzieren und den Schadstoffausstoß von Fahrzeugen über den gesamten Lebenszyklus hinweg messbar zu verringern.

Neben strengeren Grenzwerten fordert die Verordnung die Einhaltung der Emissionswerte über die **gesamte Fahrzeuglebensdauer**. Durch verpflichtende Echtzeit-Überwachungsmethoden wird überprüft, ob Fahrzeuge über einen festgelegten Zeitraum weitestgehend emissionsarm bleiben. Gleichzeitig werden die **Haltbarkeitsanforderungen** für emissionsmindernde Systeme verschärft, um eine dauerhafte Funktion sicherzustellen.

Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der **digitalen Emissionskontrolle**. Moderne **On-Board-Diagnosesysteme (OBD)** und **On-Board-Monitoring-Systeme (OBM)** sollen eine kontinuierliche Überwachung von Emissionen ermöglichen, Manipulationen verhindern und frühzeitig technische Probleme erkennen. Diese Maßnahmen stellen sicher, dass Fahrzeuge nicht nur auf dem Prüfstand, sondern auch im realen Straßenverkehr die vorgegebenen Grenzwerte einhalten.²⁰

CO₂-Emissionsnormen für Pkw (2023/851) – Dekarbonisierung des Individualverkehrs

Die Verordnung setzt ehrgeizige CO₂-Reduktionsziele für Personenkraftwagen und leichte Nutzfahrzeuge, um den Übergang zu emissionsarmen Antrieben zu beschleunigen. Die Hauptziele:²¹

- **55 % weniger CO₂-Emissionen für neue Pkw bis 2030** (im Vergleich zu 2021)
- **50 % weniger CO₂-Emissionen für leichte Nutzfahrzeuge bis 2030**
- **100 % Reduktion für neue Pkw und leichte Nutzfahrzeuge bis 2035**, womit nur noch emissionsfreie Fahrzeuge zugelassen werden

Damit wird der Verbrennungsmotor für Neuwagen in der EU ab 2035 faktisch auslaufen. Hersteller müssen ihre Flotten zunehmend auf **Elektromobilität oder alternative Antriebe** umstellen, um die strengen Vorgaben einzuhalten.

²⁰ Europäische Kommission, „VERORDNUNG (EU) 2024/1257 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 24. April 2024 über die Typgenehmigung von Kraftfahrzeugen und Motoren sowie von Systemen, Bauteilen und selbstständigen technischen Einheiten für diese Fahrzeuge hinsichtlich ihrer Emissionen und der Dauerhaltbarkeit von Batterien (Euro 7), zur Änderung der Verordnung (EU) 2018/858 des Europäischen Parlaments und des Rates und zur Aufhebung der Verordnungen (EG) Nr. 715/2007 und (EG) Nr. 595/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates, der Verordnung (EU) Nr. 582/2011 der Kommission, der Verordnung (EU) 2017/1151 der Kommission, der Verordnung (EU) 2017/2400 der Kommission und der Durchführungsverordnung (EU) 2022/1362 der Kommission“

CO₂-Emissionsnormen für schwere Nutzfahrzeuge (2024/1610) – Effizienzsteigerung im Güterverkehr

Schwere Nutzfahrzeuge tragen erheblich zu den CO₂-Emissionen im Verkehrssektor bei. Die Verordnung (2024/1610) setzt daher ambitionierte Reduktionsziele für Lkw und Busse:²²

- **15 % weniger CO₂-Emissionen von 2025 bis 2029** für bestimmte Fahrzeuggruppen
- **45 % weniger CO₂-Emissionen von 2030 bis 2034** (außer Arbeitsfahrzeuge)
- **65 % weniger CO₂-Emissionen von 2035 bis 2039**
- **90 % Reduktion ab 2040**

Ein gemeinsamer Schritt in Richtung Klimaneutralität

Während die Euro-7-Verordnung darauf abzielt, den Ausstoß gesundheits- und umweltschädlicher **Schadstoffe umfassend zu verringern**, legen die **CO₂-Normen den Fokus auf die Dekarbonisierung** des Verkehrssektors. Zusammen bilden sie einen umfassenden regulatorischen Rahmen, der den Wandel hin zu einer **emissionsfreien Mobilität in Europa** beschleunigt.

Die neuen Vorgaben erfordern erhebliche Investitionen in emissionsarme Antriebstechnologien und innovative Fahrzeugkonzepte. Gleichzeitig bietet sie die Möglichkeit, den **Verkehrssektor nachhaltig zu transformieren** und einen substanziellen Beitrag zur Erreichung der europäischen Klimaziele zu leisten.

²¹ Europäische Kommission, „VERORDNUNG (EU) 2023/851 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 19. April 2023 zur Änderung der Verordnung (EU) 2019/631 im Hinblick auf eine Verschärfung der CO₂-Emissionsnormen für neue Personenkraftwagen und für neue leichte Nutzfahrzeuge im Einklang mit den ehrgeizigeren Klimazielen der Union“

²² Europäisches Parlament, „Klimawandel in Europa: Zahlen und Fakten“

4.4. Ökodesign 2.0: Nachhaltigkeit ab Werk

Die, im Jahr 2024 in Kraft getretene, neue Ökodesign-Verordnung ersetzt die bisherige Ökodesign-Richtlinie, die sich ausschließlich auf energiebetriebsrelevante Produkte beschränkte. Mit der neuen Verordnung wird der Anwendungsbereich erheblich erweitert: Durch delegierte Rechtsakte können nun nahezu alle physischen Waren einbezogen werden. Ziel ist es, Nachhaltigkeitsanforderungen für eine breite Palette von Produkten verbindlich zu machen und so deren Umweltauswirkungen über den gesamten Lebenszyklus hinweg zu minimieren.

Im Rahmen der Verordnung wurden **20 Produktparameter** festgelegt, anhand derer bis zu **16 zentrale Nachhaltigkeitsaspekte** – darunter **Reparierbarkeit, Rezyklatanteil, Recyclingfähigkeit und Energieeffizienz** – je nach Produktgruppe optimiert werden sollen. Diese Maßnahmen sollen dazu beitragen, nachhaltige Produkte zur Norm zu machen und ressourcenschonende Produktdesigns europaweit zu fördern.

Neben den technischen Anforderungen verpflichtet die Verordnung Hersteller dazu, **detaillierte Produktinformationen bereitzustellen**, um die Langlebigkeit und Kreislauffähigkeit von Produkten zu unterstützen. Dazu gehören unter anderem **Anleitungen zur sachgerechten Demontage und Reparatur** sowie Umweltindikatoren wie der **CO₂-Fußabdruck** eines Produkts. Um den Zugang zu diesen Informationen für Verbraucher:innen und Unternehmen zu erleichtern, wird ein **digitaler Produktpass** eingeführt, der relevante Nachhaltigkeitsdaten transparent zur Verfügung stellt.

Ein weiterer Aspekt der neuen Verordnung betrifft den Umgang mit **unverkauften Waren**. Unternehmen müssen künftig Menge und Gewicht nicht-verkaufter und vernichteter Produkte sowie die Gründe dafür offenlegen. Zudem wurde ein **Verbot der Zerstörung unverkaufter Kleidung, Schuhe und Bekleidungszubehör** eingeführt, um unnötige Ressourcenverschwendung zu verhindern.

²³ Europäische Kommission, „VERORDNUNG (EU) 2024/1781 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 13. Juni 2024 zur Schaffung eines Rahmens für die Festlegung von Ökodesign-Anforderungen für nachhaltige Produkte, zur Änderung der Richtlinie (EU) 2020/1828 und der Verordnung (EU) 2023/1542 und zur Aufhebung der Richtlinie 2009/125/EG“

²⁴ In Anlehnung an Tichoniuk, „Digital Product Passport (DPP) as an Important Mechanism Supporting the Circular Economy“

Mit diesen Maßnahmen schafft die neue Ökodesign-Verordnung einen umfassenden Rahmen für eine nachhaltigere Produktgestaltung und stärkt sowohl die Verantwortung der Hersteller als auch die Entscheidungskompetenz der Verbraucher:innen.²³

POLITISCHER RAHMEN DES EU GREEN DEAL

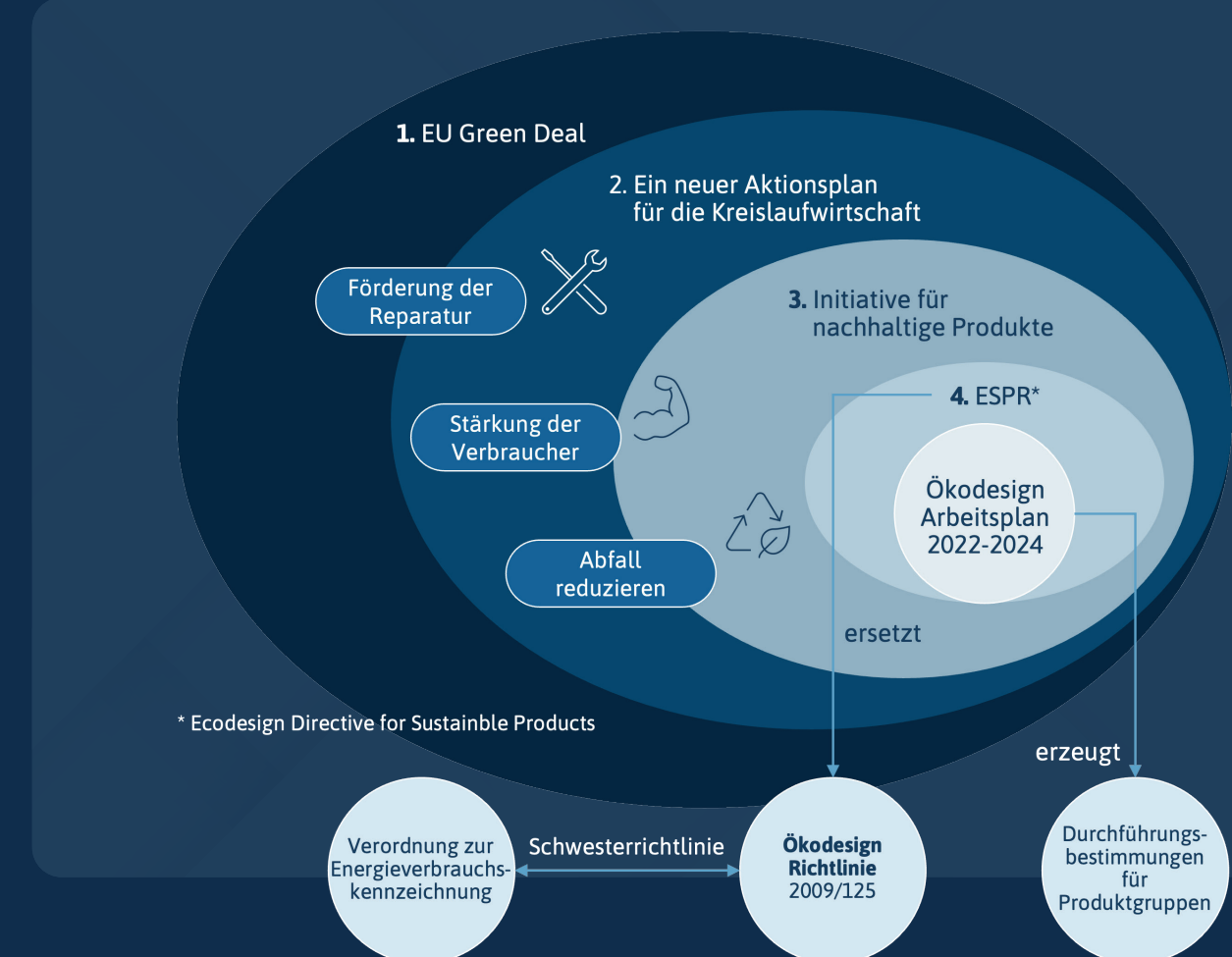


Abbildung 7: Politischer Rahmen des Green Deal rund um die „Ecodesign for Sustainable Products Regulation“ (ESPR)²⁴

4.5. Recht auf Reparatur: Mehr Kreislauf durch längere Nutzung

Die **Richtlinie 2024/1799** ergänzt die Ökodesign-Verordnung, indem sie konkrete Maßnahmen zur **Förderung von Reparaturen und Verlängerung der Produktlebensdauer** einführt. Während die Ökodesign-Verordnung die technische Grundlage für die Reparierbarkeit von Produkten schafft, stärkt diese Richtlinie das **Recht der Verbraucher:innen**, ihre Produkte auch nach Ablauf der gesetzlichen Gewährleistung kosteneffizient reparieren zu lassen – sei es durch den Hersteller selbst oder durch autorisierte Drittdienstleister.

Ein zentrales Instrument der Richtlinie ist die Einführung einer **EU-weiten Online-Plattform**, die darauf ausgerichtet ist, Verbraucher:innen einen niederschweligen und effizienten Zugang zu qualifizierten Reparaturdienstleistern in ihrer jeweiligen Region zu ermöglichen. Diese Plattform soll nicht nur Transparenz über **Verfügbarkeit, Preise und Qualität von Reparaturdienstleistungen** schaffen, sondern auch sicherstellen, dass nachhaltige Alternativen zum Neukauf leichter in Anspruch genommen werden können.

Die neuen regulatorische Vorgaben beziehen sich auf zehn spezifische **Produktgruppen**, die aufgrund ihrer hohen Reparaturanfälligkeit und nachhaltige Nutzung eine signifikante Reduktion von Elektroschrott ermöglichen. Dazu gehören unter anderem **Haushaltsgeräte** wie **Waschmaschinen, Geschirrspüler und Kühlgeräte**, aber auch weit verbreitete **Elektronikprodukte** wie **elektronische Displays, Server, Datenspeicherprodukte und Mobiltelefone**.

Durch diese Maßnahmen soll die Reparatur zu einer **wirtschaftlich attraktiven und praktischen Option** für Verbraucher:innen werden, um die Lebensdauer von Produkten zu maximieren und unnötige Ressourcenverschwendung zu vermeiden. Die EU setzt damit einen klaren Anreiz für nachhaltigen Konsum und stärkt sowohl die Position der Verbraucher als auch die Marktchancen unabhängiger Reparaturanbieter.²⁵

4.6. Globale Verantwortung: Lieferketten, Rohstoffe & CO₂ im Fokus

Eine funktionierende Kreislaufwirtschaft erfordert nicht nur nachhaltige Produkte und Recycling-Infrastrukturen, sondern auch resiliente, transparente und umweltfreundliche Lieferketten. Um sicherzustellen, dass Rohstoffe verantwortungsvoll beschafft, CO₂-Emissionen aus Importen angemessen bepreist und Unternehmen stärker in die Pflicht genommen werden, hat die EU mehrere Regulierungen eingeführt. Dazu gehören das **CO₂-Grenzausgleichssystem (CBAM)**, der **Critical Raw Materials Act (CRMA)** und die **Corporate Sustainability Due Diligence Directive (CSDDD)** – drei sich ergänzende Maßnahmen, die darauf abzielen, Umweltbelastungen zu reduzieren, Abhängigkeiten zu verringern und nachhaltige Produktions- und Handelspraktiken zu fördern.

CBAM setzt gezielt am Problem der **ungleichen CO₂-Bepreisung** an. Es sorgt dafür, dass importierte Waren aus **emissionsintensiven Sektoren** nicht günstiger sind als vergleichbare **EU-Produkte**, die unter **strengerer Klimavorgaben** hergestellt werden. Importierte Waren wie **Eisen und Stahl, Aluminium oder Zement** unterliegen künftig denselben **CO₂-Kosten** wie innerhalb der EU produzierte Güter. Dadurch wird verhindert, dass **emissionsreiche Importe** einen wirtschaftlichen Vorteil gegenüber nachhaltigeren Alternativen erhalten. Gleichzeitig schafft die Regulierung indirekt **Anreize für den Einsatz recycelter Materialien**, da diese oft mit **geringeren Emissionen** verbunden sind und somit **wirtschaftlich attraktiver** werden.²⁶

Gleichzeitig soll der CRMA die **europäische Abhängigkeit von kritischen Rohstoffen verringern** und eine **widerstandsfähigere Rohstoffversorgung** sicherstellen. Der Zugang zu essenziellen Materialien wie **Kobalt, Kupfer, Aluminium und seltenen Erden** wird zunehmend zu einer **geopolitischen Herausforderung**, insbesondere in Schlüsselindustrien wie der **Elektromobilität** oder den **erneuerbaren Energien**.

Um die Versorgungssicherheit zu stärken, legt die Verordnung für das Jahr 2030 **vier zentrale Ziele** fest:

Mindestens 10 % des jährlichen EU-Verbrauchs sollen aus der **Gewinnung innerhalb der EU** stammen, **40 %** aus der **Verarbeitung in der EU**, und **25 %** aus **innergemeinschaftlichem Recycling**. Gleichzeitig darf **höchstens 65 %** des Verbrauchs eines strategischen Rohstoffs in einer Verarbeitungsstufe aus **einem einzigen Drittland** bezogen werden. Die gezielte Förderung von **Recycling** und **Kreislaufführung** ist dabei ein **integraler Bestandteil der Strategie**.²⁷

Ergänzend dazu verpflichtet die CSDDD große Unternehmen, **soziale und ökologische Risiken in ihrer gesamten Lieferkette zu identifizieren, zu bewerten und zu minimieren**. Unternehmen sind verpflichtet, die Einhaltung von Menschenrechts- und Umweltstandards sowohl innerhalb ihrer eigenen Produktion als auch entlang der vorgelagerten Lieferkette zu gewährleisten. Der Fokus liegt dabei auf einer verantwortungsvollen Rohstoffbeschaffung, die darauf abzielt, umweltschädliche Praktiken zu unterbinden und faire sowie sozialverträgliche Produktionsbedingungen zu fördern. Während die Richtlinie keine direkten Recyclingverpflichtungen enthält, kann sie indirekt nachhaltige Praktiken fördern, indem sie von Unternehmen fordert, Umweltaspekte über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg zu berücksichtigen.²⁸

In der Praxis greifen diese drei Regulierungen eng ineinander: Während CBAM klimaschädliche Produktion aus finanzieller Sicht unattraktiv macht, stärkt CRMA die europäische Kreislaufwirtschaft durch höhere Recyclingquoten und Rohstoffunabhängigkeit. Gleichzeitig sorgt CSDDD dafür, dass nachhaltige Praktiken entlang der gesamten Wertschöpfungskette verankert werden. Gemeinsam bilden sie eine regulatorische Grundlage, die Unternehmen dazu anhält, **ihre Produktion umweltfreundlicher zu gestalten, recycelte Materialien verstärkt zu nutzen und soziale Verantwortung in globalen Lieferketten zu übernehmen**. Diese Maßnahmen leisten somit einen entscheidenden Beitrag zur Umsetzung der Kreislaufwirtschaft und zu einer nachhaltigeren, resilienteren europäischen Wirtschaft.

GLOBALE LIEFERKETTEN IM FOKUS



Abbildung 8: Globale Lieferketten im Fokus – internationale Verflechtungen als Herausforderung

²⁷ Europäische Kommission, „VERORDNUNG (EU) 2024/1252 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 11. April 2024 zur Schaffung eines Rahmens zur Gewährleistung einer sicheren und nachhaltigen Versorgung mit kritischen Rohstoffen und zur Änderung der Verordnungen (EU) Nr. 168/2013, (EU) 2018/858, (EU) 2018/1724 und (EU) 2019/1020“

²⁸ Europäische Kommission, „Richtlinie (EU) 2024/1760 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Juni 2024 über die Sorgfaltspflichten von Unternehmen im Hinblick auf Nachhaltigkeit und zur Änderung der Richtlinie (EU) 2019/1937 und der Verordnung (EU) 2023/2859 Text von Bedeutung für den EWR.“

4.7. Verpackungen neu gedacht: Weniger Abfall, mehr Wiederverwendung

Verpackungen sind aus modernen Liefer- und Vertriebssystemen nicht wegzudenken – sie schützen Produkte, ermöglichen Lagerung und Transport und tragen zur Markenkommunikation bei. Gleichzeitig sind sie eine der größten Quellen für Abfall und Ressourcenverbrauch in der EU. Mit der neuen Verordnung (EU) 2025/40 reagiert die Europäische Union auf die steigende Menge an Verpackungsabfällen und deren negative Umweltauswirkungen. Die Verordnung ersetzt die bisherige Richtlinie 94/62/EG und setzt neue Maßstäbe für einheitliche Anforderungen entlang des gesamten Lebenszyklus von Verpackungen – von der Gestaltung über den Materialeinsatz bis zur Entsorgung.

Ein zentrales Element der Verordnung ist die Einführung verpflichtender **Kriterien zur Recyclingfähigkeit von Verpackungen**. Künftig dürfen nur noch Verpackungen in Umlauf gebracht werden, die so gestaltet sind, dass sie effektiv getrennt gesammelt, sortiert und recycelt werden können. Ergänzend dazu schreibt die Verordnung verbindliche **Mindestanteile an recyceltem Kunststoff** vor – differenziert nach Verpackungsart und Anwendungsbereich. Auch übermäßige Verpackung soll reduziert werden: Hierzu werden **Volumenbegrenzungen und Wiederverwendungsziele** eingeführt. Darüber hinaus verbietet die Verordnung bestimmte **gesundheits- und umweltschädliche Stoffe** wie PFAS in Verpackungen und fordert umfassende **Kennzeichnungspflichten** zur Recyclingfähigkeit und Materialzusammensetzung – auch in digitaler Form. Importierte Verpackungen unterliegen denselben Anforderungen, wodurch ein einheitliches Nachhaltigkeitsniveau innerhalb des EU-Binnenmarkts gewährleistet werden soll.

Für Unternehmen bringt die Verordnung konkrete Anpassungspflichten mit sich: Verpackungen müssen technisch überarbeitet, Materialeinsätze dokumentiert und neue Informationspflichten erfüllt werden. Der regulatorische Aufwand steigt deutlich, insbesondere im Hinblick auf Kennzeichnung, Nachweisdokumentation und die Koordination mit Zulieferern. Um fristgerecht auf die kommenden Pflichten reagieren zu können, ist ein frühzeitiges Verständnis der Anforderungen sowie eine systematische Umsetzungsstrategie entscheidend.²⁹

²⁹ Europäische Kommission, „VERORDNUNG (EU) 2025/40 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 19. Dezember 2024 über Verpackungen und Verpackungsabfälle, zur Änderung der Verordnung (EU) 2019/1020 und der Richtlinie (EU) 2019/904 sowie zur Aufhebung der Richtlinie 94/62/EG“

³⁰ „Packaging Waste Statistics“

ENTWICKLUNG DER VERPACKUNGSABFÄLLE IN DER EU

Verpackungsabfälle, aufgeschlüsselt nach Verpackungsmaterial, EU, 2011-2022
(in Mio. Tonnen)

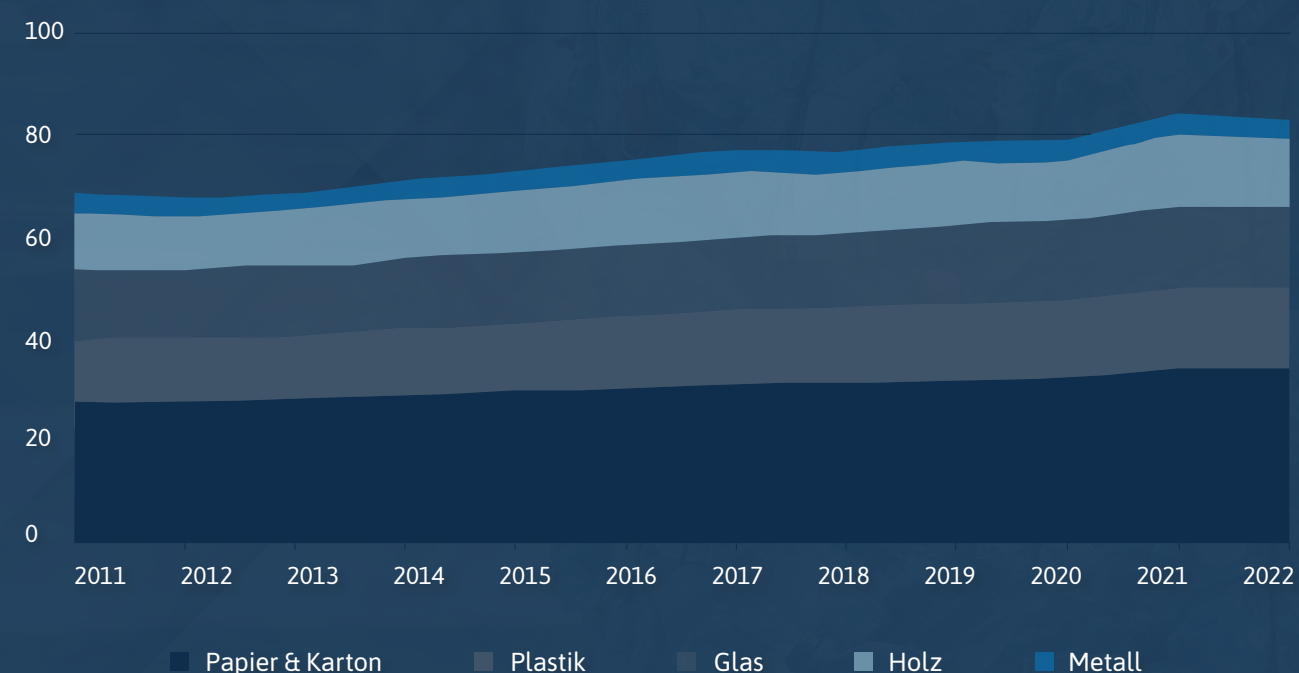


Abbildung 9: Entwicklung der Verpackungsabfälle in der EU von 2011 bis 2022³⁰

4.8. Gesamtsystem EU-Regulierung: Weitere Bausteine der Transformation

Die in diesem Whitepaper behandelten Rechtsakte bilden zentrale Säulen des europäischen Regelwerks zur Förderung der Kreislaufwirtschaft. Doch sie sind bei Weitem nicht die einzigen Instrumente: Die Transformation hin zu einer ressourcenschonenden Wirtschaftsweise wird von einer Vielzahl weiterer rechtlicher Vorgaben begleitet, die über unterschiedliche Ebenen hinweg wirken.

Diese ergänzenden Vorschriften adressieren nicht nur einzelne Produkte oder Branchen, sondern greifen auf **verschiedenen Systemebenen** – von der **Mikroebene** (Produktgestaltung und Nutzerverhalten), über die **Mesoebene** (Produktionsprozesse, Geschäftsmodelle und sektorübergreifende Strukturen) bis hin zur **Makroebene** (globale Lieferketten, Handel, Investitionsflüsse und strukturelle Rahmenbedingungen). Sie tragen alle dazu bei, eine umfassende Kreislaufwirtschaft nicht nur innerhalb einzelner Unternehmen, sondern in der gesamten Wirtschaft und Gesellschaft zu verankern.

Die regulatorischen Maßnahmen sind dabei nicht isoliert zu verstehen, sondern stehen in einem **engen Zusammenspiel** mit den bereits beschriebenen Verordnungen. Gemeinsam bilden sie ein zunehmend komplexeres Gefüge von Regularien, das sowohl die Anforderungen an Unternehmen steigert als auch deren strategische Handlungsräume neu definiert. Für die Praxis bedeutet das: Ein ganzheitlicher Blick auf die regulatorische Landschaft ist unerlässlich, um rechtzeitig auf neue Entwicklungen zu reagieren und die Potenziale der Kreislaufwirtschaft systematisch zu erschließen.



5

Regulatorik im Blick: Monitoring als strategischer Erfolgsfaktor

© AdobeStock: Katepnh Ebrexoba

Die regulatorischen Rahmenbedingungen im Bereich der Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft befinden sich in einem dynamischen Wandel. Neue Gesetzesinitiativen, überarbeitete Richtlinien und ergänzende Durchführungsakte werden in immer kürzeren Abständen auf den Weg gebracht – häufig mit weitreichenden Auswirkungen auf Produktgestaltung, Lieferketten und Berichtspflichten. Gerade im Kontext des Green Deal und der wachsenden Nachhaltigkeitsagenda der EU ist absehbar, dass die Zahl und Komplexität regulatorischer Anforderungen weiter zunehmen wird.

In diesem Umfeld wird ein **systematisches Regulatorik-Monitoring** zu einem unverzichtbaren Bestandteil unternehmerischer Compliance. Es reicht längst nicht mehr aus, sich lediglich auf bestehende Vorschriften zu konzentrieren. Vielmehr müssen Unternehmen in der Lage sein, **aktuelle Entwicklungen frühzeitig zu identifizieren**, deren Relevanz zu bewerten und rechtzeitig geeignete Maßnahmen abzuleiten. Das betrifft nicht nur verabschiedete Rechtsakte, sondern auch politische Ankündigungen, Konsultationen, Entwürfe oder delegierte Rechtsakte, die in naher Zukunft verbindlich werden können.

Ein effektives Monitoring umfasst sowohl **formalisierte Prozesse** zur Beobachtung von Gesetzgebungsaktivitäten auf EU- und nationaler Ebene als auch **interne Strukturen**, die sicherstellen, dass relevante Informationen zielgerichtet an die zuständigen Stellen innerhalb des Unternehmens weitergegeben werden. Je nach Branche und Geschäftsmodell sind dabei unterschiedliche Fachbereiche betroffen – von Compliance und Recht über Nachhaltigkeitsmanagement bis hin zu Produktentwicklung und Einkauf.

Durch vorausschauendes Regulatorik-Monitoring können nicht nur **Compliance-Risiken minimiert**, sondern auch **strategische Vorteile realisiert** werden: Wer regulatorische Trends früh erkennt, kann Innovationen gezielter ausrichten, Investitionen absichern und sich im Wettbewerb besser positionieren. Unternehmen, die diese Aufgabe vernachlässigen, riskieren hingegen operative Unsicherheiten, Verzögerungen bei der Umsetzung und potenziell hohe Folgekosten durch verspätete Anpassungen.

EFS-REGULATORIK-MONITORING



Abbildung 10: EFS-Regulatorik-Monitoring: von geltenden EU-Vorgaben bis zu langfristigen Entwicklungstrends



6

EFS-Regulierungsansatz: Von Analyse zu Handlungsempfehlung

© AdobeStock: vatcharapong

Im Zuge der zunehmenden Komplexität europäischer Nachhaltigkeitsregulierung hat EFS Consulting ein strukturiertes Vorgehen zur Analyse des gesetzlichen Rahmens der Europäischen Union im Bereich ökologischer Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft entwickelt. Ziel des Vorhabens war es, ein tiefgehendes Verständnis der aktuellen und zukünftigen Anforderungen zu gewinnen, um Unternehmen fundiert bei der Erfüllung regulatorischer Pflichten zu unterstützen.

Hierzu wurde der gesamte relevante Rechtsrahmen auf EU-Ebene systematisch untersucht – von bestehenden Vorschriften über strategische Initiativen bis hin zu laufenden Gesetzgebungsverfahren und regulatorischen Trends. Diese Analyse umfasste sowohl sektorübergreifende als auch branchenspezifische Entwicklungen und berücksichtigte unterschiedliche regulatorische Ebenen von der Produktgestaltung bis hin zur Lieferkette.

Die gewonnenen Erkenntnisse wurden in ein unternehmensinternes **Regulatorik-Tool** überführt, das als Grundlage für ein effektives Monitoring dient. Es ermöglicht die frühzeitige Identifikation relevanter Nachhaltigkeitsanforderungen sowie die strukturierte Ableitung **unternehmensspezifischer Handlungsbedarfe**. Dadurch schaffen wir die notwendige Transparenz, um Compliance-Risiken zu minimieren und gleichzeitig strategische Chancen zu erkennen.

Mit diesem Ansatz stellt EFS Consulting sicher, dass regulatorische Entwicklungen nicht nur beobachtet, sondern aktiv als Steuerungsinstrument für nachhaltige Unternehmensführung genutzt werden können – **im Einklang mit den Zielen der EU für eine grüne und resiliente Wirtschaft**.

Literatur

ACEA – European Automobile Manufacturers’ Association. „CO₂ Emissions from New Cars by Country“, 11. September 2024. <https://www.acea.auto/figure/average-co2-emissions-from-new-passenger-cars-by-eu-country/>

ACEA - European Automobile Manufacturers’ Association. „Waste from Car Production in the EU“, 11. September 2024. <https://www.acea.auto/figure/waste-from-car-production-in-eu/>

Domenech, Teresa, und Bettina Bahn-Walkowiak. „Transition Towards a Resource Efficient Circular Economy in Europe: Policy Lessons From the EU and the Member States“. *Ecological Economics* 155 (Januar 2019): 7–19. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2017.11.001>

Ellen MacArthur Foundation. „Towards the circular economy“, 2013

Europäische Kommission. „Den Kreislauf schließen – Ein Aktionsplan der EU für die Kreislaufwirtschaft“, 2015

—. „Ein neuer Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft Für ein saubereres und wettbewerbsfähigeres Europa“, 2020

—. „European Green Deal“, 2019

—. „Richtlinie (EU) 2024/1760 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Juni 2024 über die Sorgfaltspflichten von Unternehmen im Hinblick auf Nachhaltigkeit und zur Änderung der Richtlinie (EU) 2019/1937 und der Verordnung (EU) 2023/2859 Text von Bedeutung für den EWR.“, 2024

—. „RICHTLINIE (EU) 2024/1799 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 13. Juni 2024 über gemeinsame Vorschriften zur Förderung der Reparatur von Waren und zur Änderung der Verordnung (EU) 2017/2394 und der Richtlinien (EU) 2019/771 und (EU) 2020/1828“, 2024

—. „VERORDNUNG (EU) 2023/851 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 19. April 2023 zur Änderung der Verordnung (EU) 2019/631 im Hinblick auf eine Verschärfung der CO₂-Emissionsnormen für neue Personenkraftwagen und für neue leichte Nutzfahrzeuge im Einklang mit den ehrgeizigeren Klimazielen der Union“, 2023

—. „VERORDNUNG (EU) 2023/956 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 10. Mai 2023 zur Schaffung eines CO₂-Grenzausgleichssystems“, 2023

—. „VERORDNUNG (EU) 2023/1542 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 12. Juli 2023 über Batterien und Altbatterien, zur Änderung der Richtlinie 2008/98/EG und der Verordnung (EU) 2019/1020 und zur Aufhebung der Richtlinie 2006/66/EG“, 2023

—. „VERORDNUNG (EU) 2024/1252 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 11. April 2024 zur Schaffung eines Rahmens zur Gewährleistung einer sicheren und nachhaltigen Versorgung mit kritischen Rohstoffen und zur Änderung der Verordnungen (EU) Nr. 168/2013, (EU) 2018/858, (EU) 2018/1724 und (EU) 2019/1020“, 2024

—. „VERORDNUNG (EU) 2024/1257 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 24. April 2024 über die Typgenehmigung von Kraftfahrzeugen und Motoren sowie von Systemen, Bauteilen und selbstständigen technischen Einheiten für diese Fahrzeuge hinsichtlich ihrer Emissionen und der Dauerhaltbarkeit von Batterien (Euro 7), zur Änderung der Verordnung (EU) 2018/858 des Europäischen Parlaments und des Rates und zur Aufhebung der Verordnungen (EG) Nr. 715/2007 und (EG) Nr. 595/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates, der Verordnung (EU) Nr. 582/2011 der Kommission, der Verordnung (EU) 2017/1151 der Kommission, der Verordnung (EU) 2017/2400 der Kommission und der Durchführungsverordnung (EU) 2022/1362 der Kommission“, 2024

—. „VERORDNUNG (EU) 2024/1781 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 13. Juni 2024 zur Schaffung eines Rahmens für die Festlegung von Ökodesign-Anforderungen für nachhaltige Produkte, zur Änderung der Richtlinie (EU) 2020/1828 und der Verordnung (EU) 2023/1542 und zur Aufhebung der Richtlinie 2009/125/EG“, 2024

—. „VERORDNUNG (EU) 2025/40 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 19. Dezember 2024 über Verpackungen und Verpackungsabfälle, zur Änderung der Verordnung (EU) 2019/1020 und der Richtlinie (EU) 2019/904 sowie zur Aufhebung der Richtlinie 94/62/EG“, 2025

—. „Vorschlag für eine VERORDNUNG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES über Anforderungen an die kreislaforientierte Konstruktion von Fahrzeugen und über die Entsorgung von Altfahrzeugen, zur Änderung der Verordnungen (EU) 2018/858 und (EU) 2019/1020 und zur Aufhebung der Richtlinien 2000/53/EG und 2005/64/EG“, 2023

Europäisches Parlament. „Klimawandel in Europa: Zahlen und Fakten“, 2024

eurostat. „Packaging Waste Statistics“. Zugegriffen 5. Mai 2025. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Packaging_waste_statistics

Geissdoerfer, Martin. „The Circular Economy – A New Sustainability Paradigm?“ *Journal of Cleaner Production*, 2017

Holly, Fabian; Guenther Kolar; Manuel Berger; Stefan Fink; Philip Ogonowski und Sebastian Schlund. „Challenges on the Way to a Circular Economy from the Perspective of the Austrian Manufacturing Industry“. *Frontiers in Sustainability* 4 (2. Oktober 2023): 1243374. <https://doi.org/10.3389/frsus.2023.1243374>

Kirchherr, Julian, Denise Reike, und Marko Hekkert. „Conceptualizing the Circular Economy: An Analysis of 114 Definitions“. *Resources, Conservation and Recycling* 127 (Dezember 2017): 221–32. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.09.005>

Lacy, Peter; Jessica Long und Wesley Spindler. *The Circular Economy Handbook: Realizing the Circular Advantage*. London: Palgrave Macmillan UK, 2020. <https://doi.org/10.1057/978-1-349-95968-6>

Lewandowski, Mateusz. „Designing the Business Models for Circular Economy—Towards the Conceptual Framework“. *Sustainability* 8, Nr. 1 (18. Januar 2016): 43. <https://doi.org/10.3390/su8010043>

Pinyol Alberich, Josep; Mario Pansera und Sarah Hartley. „Understanding the EU’s Circular Economy Policies through Futures of Circularity“. *Journal of Cleaner Production* 385 (Januar 2023): 135723. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.135723>

Potting, José, Marko Hekkert; Ernst Worrell und Aldert Hanemaaijer. „CIRCULAR ECONOMY: MEASURING INNOVATION IN THE PRODUCT CHAIN“, 2017

Stumpf, Lukas; Josef-Peter Schöggel und Rupert J. Baumgartner. „Climbing up the Circularity Ladder? – A Mixed-Methods Analysis of Circular Economy in Business Practice“. *Journal of Cleaner Production* 316 (September 2021): 128158. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.128158>

Tichoniuk, Mariusz. „Digital Product Passport (DPP) as an Important Mechanism Supporting the Circular Economy“. *ResearchGate*, 3. Mai 2025. <https://doi.org/10.56091/CTQS.Inov>

Autoren



Günther Kolar-Schandlbauer
Partner

+43 676 699 84 20
gkolar-schandlbauer@efs.at



Fabian Holly
Expert Circular Economy

+43 676 439 21 37
fholly@efs.at



Paul Mautner-Markhof
Consultant

+43 676 494 42 01
pmautner-markhof@efs.at

REAL
PEOPLE.
REAL
BUSINESS.

EFS
CONSULTING

EFS Consulting ist die größte unabhängige Unternehmensberatung Österreichs. Mit Hauptsitz in Wien und einem Office in China führen wir Projekte in Europa, Asien und Amerika durch. Wir beraten Kunden entlang der gesamten Wertschöpfungskette und entwickeln gemeinsam Ideen, Konzepte, Produkte und Services für die Zukunft.

Mit gebündelter Expertise rund um das Thema Nachhaltigkeit begleiten wir Unternehmen und Organisationen in ihrer Transformation zu einem nachhaltigen Geschäftsmodell bzw. hin zu einer nachhaltigen Organisation.

Kreislaufwirtschaft eröffnet Unternehmen dabei einzigartige Potentiale, die Wettbewerbsfähigkeit zu erhöhen und ökonomischen Mehrwert zu generieren.

EFS Unternehmensberatung GesmbH

A-1030 Vienna | Ungargasse 59-61

office@efs.at

www.efs.consulting