

Kreislaufwirtschaft verstehen und umsetzen Prinzipien, Regulierung und Finanzierung

Veronika Reinberg 20.10.2025

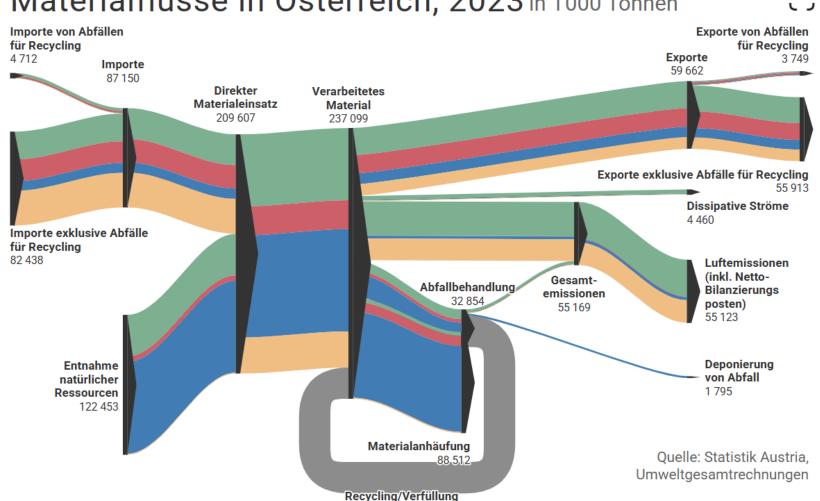


Warum braucht es Kreislaufwirtschaft? Was ist Kreislaufwirtschaft?

Materialflüsse in der linearen Wirtschaft







Quelle: https://kreislaufwirtschaft.statistik.at/





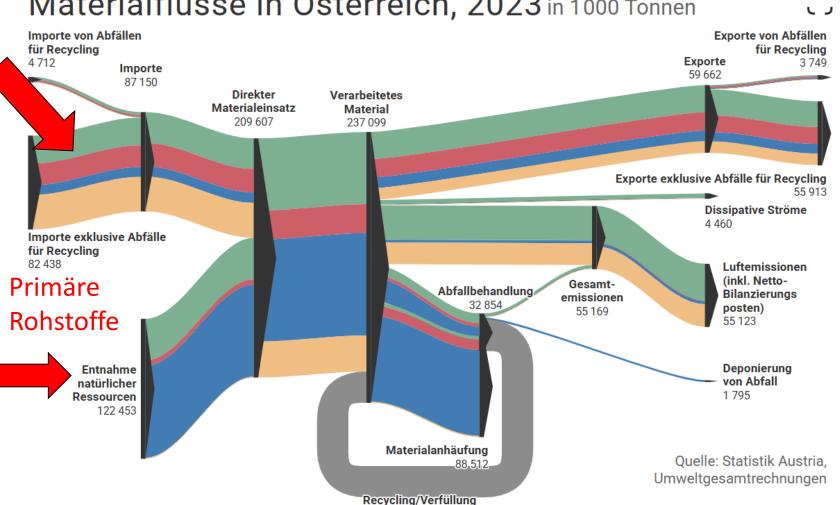


 $C \supset$

Materialflüsse in der linearen Wirtschaft







- Wir "verbrauchen" enorme Mengen an primären Rohstoffen
 - ◆ 15,7 t/Kopf Inländ. Materialverbrauch

Quelle: https://kreislaufwirtschaft.statistik.at/



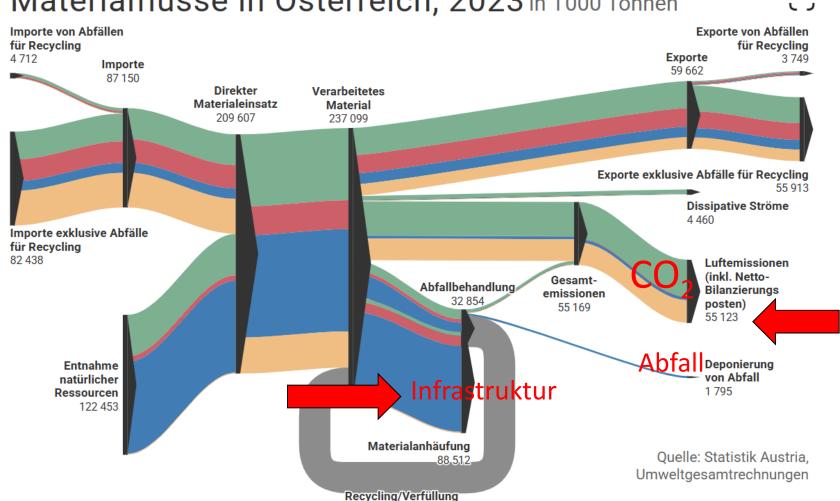


()

Massenflüsse in der linearen Wirtschaft







- Wir "verbrauchen" enorme Mengen an primären Rohstoffen
 - ◆ 15,7 t/Kopf Inländ. Materialverbrauch
- Ein großer Teil wird nicht rückgeführt
 - **•** 14,3 % Zirkularitätsrate
 - Materialanhäufung

Quelle: https://kreislaufwirtschaft.statistik.at/













()

Kreislaufwirtschaft - NARROWING





(©)	Intelligente Nutzung und Herstellung von Produkten und Infrastruktur
1. Refuse	Überflüssig machen . Produkte werden überflüssig, der Produktnutzen wird anders erbracht
2. Rethink	Neu denken und zirkulär designen. Produkte neu gestalten und intensiver nutzen, z.B. durch Teilen
3. Reduce	Reduzieren. Steigerung der Effizienz bei der Produkt- herstellung oder -nutzung durch geringeren Verbrauch von natürlichen Ressourcen und Materialien

Quelle: Die Österreichische Kreislaufwirtschaftsstrategie

Kreislaufwirtschaft - NARROWING







Reduzieren. Steigerung der Effizienz bei der Produktherstellung oder -nutzung durch geringeren Verbrauch

von natürlichen Ressourcen und Materialien

Quelle: Die Österreichische Kreislaufwirtschaftsstrategie

R2 # RETHINK. Does your company work to intensify the use of products by rethinking how they are sold and used?

Examples: by offering products via sharing, as-a-service, pay-per-use, etc or by replacing two or more products with one multifunctional product.

R3 # REDUCE. Does your company work to reduce the amount of materials and natural resources needed to manufacture and use products?

Examples: lighter designs, less waste in the production process, more efficient energy use, etc.



Kreislaufwirtschaft - SLOWING



Ver	rlängerte Lebensdauer von Produkten, Komponenten und Infrastruktur
4. Reuse	Wiederverwendung. Funktionsfähige Produkte wiederverwenden
5. Repair	Reparatur. Produkte warten und durch Reparatur weiternutzen
6. Refurbish	Verbessern. Alte Produkte aufarbeiten und auf den neuesten Stand bringen
7. Remanufacture	Wiederaufbereiten. Teile aus defekten Produkten für neue Produkte nutzen, die dieselben Funktionen erfüllen
8. Repurpose	Anders weiternutzen. Teile aus defekten Produkten für neue Produkte nutzen, die andere Funktionen erfüllen

Quelle: Die Österreichische Kreislaufwirtschaftsstrategie

Kreislaufwirtschaft - SLOWING 2



Quelle: Die Österreichische Kreislaufwirtschaftsstrategie

(X) Vei	rlängerte Lebensdauer von Produkten, Komponenten und Infrastruktur
4. Reuse	Wiederverwendung. Funktionsfähige Produkte wiederverwenden
5. Repair	Reparatur. Produkte warten und durch Reparatur weiternutzen
6. Refurbish	Verbessern. Alte Produkte aufarbeiten und auf den neuesten Stand bringen
7. Remanufacture	Wiederaufbereiten. Teile aus defekten Produkten für neue Produkte nutzen, die dieselben Funktionen erfüllen
8. Repurpose	Anders weiternutzen. Teile aus defekten Produkten für neue Produkte nutzen, die andere Funktionen erfüllen

R4 # REUSE. Does your company enable reuse of discarded* products and parts that are in good condition with intact functionality for new users?

This strategy includes to collect, sort, and provide second-hand products or parts via physical stores or online markets.

*Discarded: abandoned or rejected by owner/user who no longer wishes to use the product.

R5 # REPAIR. Does your company provide or facilitate maintenance and repair of products to sustain original functionality?

R6 # REMAKE. Does your company make as-new products from worn-out or discarded products or parts?

This strategy includes to refurbish, remanufacture and repurpose used products. It also includes to collect, sort or provide the discarded items for this purpose.

Quelle: Bajuk, M. and Linder, M. (2024). Circular Economy Outlook 2024 Nordics. Cradlenet, RISE Research Institutes of Sweden

Kreislaufwirtschaft - CLOSING





P	Wiederverwerten von Materialien
9. Recycle	Recycling. Aufbereiten von Materialien, um eine hohe Qualität zu erhalten und sie wieder in den Materialkreislauf zurückzuführen
10. Recover	Thermische Verwertung mit Energierückgewinnung

Quelle: Die Österreichische Kreislaufwirtschaftsstrategie

Kreislaufwirtschaft - CLOSING





	Wiederverwerten von Materialien
9. Recycle	Recycling. Aufbereiten von Materialien, um eine hohe Qualität zu erhalten und sie wieder in den Materialkreislauf zurückzuführen
10. Recover	Thermische Verwertung mit Energierückgewinnung

Quelle: Die Österreichische Kreislaufwirtschaftsstrategie

R7 # RECYCLE. Does your company do any of the following:

- use recycled materials in new products
- sort or provide used materials for recycling
- process used materials for new applications

Kreislaufwirtschaft - CLOSING





(S)	Wiederverwerten von Materialien
9. Recycle	Recycling. Aufbereiten von Materialien, um eine hohe Qualität zu erhalten und sie wieder in den Materialkreislauf zurückzuführen
10. Recover	Thermische Verwertung mit Energierückgewinnung

Quelle: Die Österreichische Kreislaufwirtschaftsstrategie

R7 # RECYCLE. Does your company do any of the following:

- use recycled materials in new products
- sort or provide used materials for recycling
- process used materials for new applications

R8 # REGENERATE. Does your company improve, restore, or preserve natural resources, biodiversity and environmental systems affected by the business?

Examples: restore land, soil and water; facilitate biodiversity (plant trees, cover crops, etc); capture emissions (produce biochar, etc); regenerate renewable materials and biological resources, etc.



Regulatorischer Rahmen

Rechtslandkarte Kreislaufwirtschaft in der EU

Bundesministerium Innovation, Mobilität und Infrastruktur

EU-Strategien

Binnenmarkt-Strategie so Link

Deal für eine saubere Industrie (2025) >> Link

>> Link

Kompass für Wettbewerbsfähigkeit (2025)

Auf dem Weg zu einem ehrgeizigen industriellen CO2-Management in der EU (2024)

Ein Industrieplan zum Grünen Deal für das klimaneutrale Zeitalter (2023)

Mitteilung: Nachhaltige Kohlenstoffkreisläufe (2021) >> Link

tegie für Europa (2020) >> Link

Eine neue Industriestra- Ein neuer Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft - Für ein saubereres und wettbewerbsfähigeres Europa (2020)

Kreislaufwirtschaft (2015) >> Link

ÖGUT

Regulatorik

Critical Raw Materials Act

VO (EU) 2024/1252 zur Schaffung eines Rahmens zur Gewährleistung einer sicheren und nachhaltigen Versorgung mit kritischen Rohstoffen

Net Zero Industry Act

VO (EU) 2024/1735 zur Schaffung eines Rahmens für Maßnahmen zur Stärkung des europäischen Ökosystems der Fertigung von Netto-Null-Technologien

Omnibus-Paket

RL (EU) 2025/794 zur Änderung der Richtlinien bezüglich der Daten, ab denen die Mitgliedstaaten bestimmte Anforderungen an die Nachhaltigkeitsberichterstattung und die Sorgfaltspflichten von Unternehmen erfüllen müssen.

Vorschlag für eine RL zur Änderung der Richtlinien hinsichtlich bestimmter Anforderungen an die Nachhaltigkeitsberichterstattung und Sorgfaltspflichten von Unternehmen.

Vorschlag für eine VO zur Änderung der VO im Hinblick auf die Effizienzsteigerung der EU-Garantie gemäß VO und die Vereinfachung von Berichtspflichten. EU-Taxonomie-VO (EU) 2020/852 über die Einrichtung eines Rahmens zur Erleichterung nachhaltiger Investitionen

>> Hinweis: Übergang zu einer KLW ist eines der Umweltziele

RL (EU) 2019/771 über bestimmte vertragsrechtliche Aspekte des Warenkaufs

30 Hinweis: Verlängerung der Garantie bei Reparatur statt

Ökodesign-VO (EU) 2024/1781 zur Schaffung eines Rahmens für die Festlegung von Ökodesign-Anforderungen für nachhaltige Produkte

Right to Repair RL (EU) 2024/1799 über gemeinsame Vorschriften zur Förderung der Reparatur von Waren

GREEN EUROPÄISCHE

DEAL (2019)

Transformationsschwerpunkte der österreichischen Kreislaufwirtschaftsstrategie

Hier wurden die relevanten Rechtsakte und Strategien der EU zu den Transformationsschwerpunkten zugeordnet

Abfälle & Sekundärrohstoffe

VO (EG) Nr. 1013/2006 über die Verbringung von Abfällen

>> Hinweis: Reguliert den grenzüberschreitenden Transport von Abfall und fördert die Wiederverwendung, das Recycling und die ordnungsgemäße Entsorgung

VO (EU) 2024/1157 über die Verbringung von Abfällen, zur Änderung der Verordnungen (EU) Nr. 1257/2013 und (EU) 2020/1056 und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 1013/2006

>> Hinweis: Ersetzt die VO 1013/2006 ab Mai 2026

RL 2006/21/EG über die Bewirtschaftung von Abfällen aus der mineralgewinnenden Industrie

Abfall-Rahmenrichtlinie RL 2008/98/EG über Abfälle ->> Link

RL (EU) 2018/851 zur Änderung der RL 2008/98/EG über Abfälle

>> Link >> Hinweis: Zielvorgaben für Vorbereitung zur Wiederverwendung und Recycling wurden erhöht

Vorschlag für eine Änderung der RL 2008/98/EG über Abfälle

55 Hinweis: Ziel ist die weitere Reduktion von Textil- und Lebensmittelabfällen. U.a. muss in jedem Mitgliedstaat ein EPR-System für Textilien und Schuhe eingeführt werden

Biomasse

EU Bioökonomie-Strategie (2012)po Link

Strategie "Vom Hof auf den Tisch" (2020)

>> Link >> Hinweis: Kreislaufwirtschaft in Lebensmittelproduktion soll gestärkt werden

VO (EU) 2019/1009 mit Vorschriften für die Bereitstellung von EU-Düngeprodukten auf

dem Markt

· Hinweis: Nährstoffe sollen im Kreislauf gehalten werden, also aus Sekundärrohstoffen rückgewonnen werden

Bauwirtschaft & Infrastruktur

Delegierte VO (EU) 2024/2769 zur Ergänzung der VO (EU) Nr. 305/2011 durch Festlegung der anzuwendenden Systeme zur Bewertung und Überprüfung der

Leistungsbeständigkeit von Bauprodukten in Bezug auf die wesentlichen Merkmale im Zusammenhang mit der ökologischen Nachhaltigkeit und zur Änderung der genannten VO in Bezug auf die Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit von Bauprodukten auf der Grundlage eines Modellierungs-

ansatzes

No Hinwais: Reput Bewertung und Übergrüfung der Leistungsbeständigkeit von Bauprodukten

Bauprodukte-VO (EU) 2024/3110 zur Festlegung harmonisierter Vorschriften für die Vermarktung von Bauprodukten

>> Hinwels: Wiederverwendung, Recycling und Reparatur von Bauprodukten soll gefördert

Kunststoffe & Verpackungen

Eine europäische Strategie für Kunststoffe in der Kreislaufwirtschaft (2018) 22 Link

VO (EU) 2025/40 über Verpackungen und Verpackungs-

abfälle

>> Hinweis: Festlegung von Wiederverwendungszielen, Einschränkung bestimmte Arten von Einwegverpackungen, Berücksichtigung des gesamten Lebenszyklus von Verpackungen

RL (EU) 2019/904 über die Verringerung der Auswirkungen bestimmter Kunststoffprodukte auf die Umwelt 22 Link

Textilwirtschaft

Die EU-Strategie für nachhaltige und kreislauffähige Textilien (2022) >> Link

VO (EU) Nr. 1007/2011

über die Bezeichnungen

von Textilfasern und die

Etikettierung und

Kennzeichnung der

Textilerzeugnissen

>> Link

damit zusammenhängende

Faserzusammensetzung von

>> Hinweis: Ein Update ist für 2025

>> Hinweis: Soll zu Wiederverwendung, Recycling und anderen Formen der Ver wertung beitragen

Elektronikgeräte & IKT

RL 2012/19/EU über Elektro-

und Elektronik-Altgeräte

Batterien-VO (EU) 2023/1542 über Batterien und Althatterien

Elektro-.

>> Hinweis: Anforderungen an Design, Sammlung und Wiederverwendung werden festgelegt

Mobilität

gen für Kreis-

auffähigkeit von

Produkten feat

Vorschlag für eine VO über Anforderungen an die kreislauforientierte Konstruktion von Fahrzeugen und über die Entsorgung von Altfahrzeugen

>> Link

>> Hinweis: Hebt Richtlinien auf, sobald sie in Kraft tritt (vrstl. 2025)

RL 2000/53/EG 2000 über Altfahrzeuge

vs. Hirosais: Lant Maßnahman fast, um dan Lebenszyklus von Fahrzeugen zu verlängem, Ressourcen zu schonen und Abfall zu reduzierer

RL 2005/64/EG über die Typgenehmigung für Kraftfahrzeuge hinsichtlich ihrer Wiederverwendbarkeit, Recyclingfähigkeit und Verwertbarkeit

>> Link

KLWPT Rechtslandkarte A2.pdf

VO Verordnung RL Richtlinie

Die angeführten EU-Rechtsakte und Strategien bilden den Rahmen für das Themenfeld Kreislaufwirtschaft, insbesondere im Kontext von Forschung, Technologie und Innovation (FTI). Es handelt sich um eine Übersicht besonders relevanter Dokumente (Stand: Juni 2025) und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

EU-Ökodesignverordnung (ESPR)



- Ziel: nachhaltige und zirkuläre Produkte zur Norm machen
- Anforderungen an Energie- und Materialeffizienz von Produkten (Leistungsanforderungen)
- Anforderungen an Information für Konsumenten
- Digitaler Produktpass
- Nachhaltige öffentliche Beschaffung
- Vermeiden der Vernichtung unverkaufter Waren (Verhinderung, Offenlegung und Vernichtungsverbot)
- Marktüberwachung
- Delegierte Rechtsakte legen Anforderungen für Produktgruppen fest

EU-Ökodesignverordnung (ESPR)





EU Critical Raw Materials Act



- Zugang der Union zu einer sicheren, krisenfesten und nachhaltigen Versorgung mit kritischen Rohstoffen sicherstellen
 - unter anderem durch die Förderung von Effizienz und Kreislauffähigkeit entlang der gesamten Wertschöpfungskette

■ Richtwerte für 2030

- Gewinnungskapazität: mind. 10% des Verbrauchs
- Verarbeitungskapazität: mind. 40% des Verbrauchs
- Recyclingkapazität: mind. 25% des Verbrauchs
- ◆ Import: max. 65% des Verbrauchs aus einem einzelnen Drittstaat

EU-Taxonomieverordnung



- Kriterien zur Bestimmung, ob eine Wirtschaftstätigkeit als ökologisch nachhaltig einzustufen ist
- Kreislaufwirtschaft als eines von 6 Umweltzielen
 - Effiziente Ressourcennutzung
 - ◆ Haltbarkeit, Reparaturfähigkeit, Wiederverwendbarkeit
 - Recyclingfähigkeit
 - **•** ...
- Relevant für bestimmte Branchen



Finanzierung der Transformation

Was kostet die Transformation?



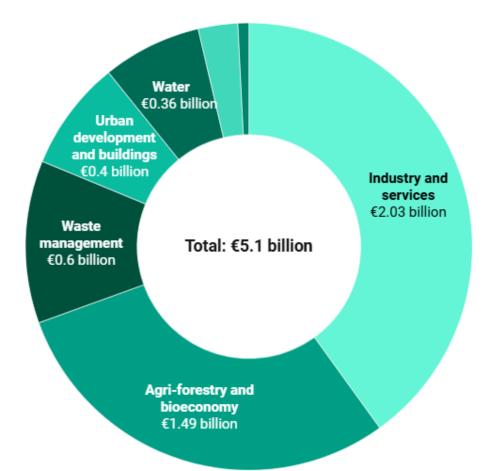
- **■** Forschung, Innovation & Technologieentwicklung
- Infrastruktur
 - Recycling, Repair, Remanufacture
 - Rücknahmelogistik & Lager
- Digitalisierung
- Wissen / Aus- und Weiterbildung
- Entwicklung neuer Geschäftsmodelle
- Circular Design
- Neue (Wertschöpfungs-)Netzwerke

Wieviel kostet die Transformation?



EIB circular economy financing (2020-2024)

■ Finanzierungsbedarf: 55 Milliarden € pro Jahr

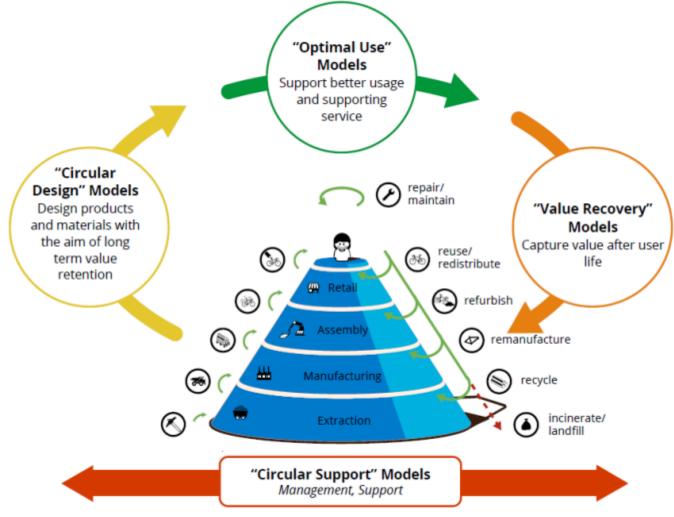


Quelle: https://www.eib.org/en/projects/topics/energynatural-resources/circular-economy/index

Zirkuläre Geschäftsmodelle

ÖGUT

- Design zirkulärer Produkte
- Optimierung der Nutzungsphase
- Rückgewinnung (Value recovery)
- Circular support







Wir (er)kennen
die Herausforderungen
von heute und morgen
und entwickeln
innovative Lösungen
für Umwelt- und Gesellschaftsfragen.

Ressourcen-Team:

- Erika Ganglberger
- Karin Granzer-Sudra
- Veronika Reinberg (veronika.reinberg@oegut.at)
- Petra Blauensteiner
- Lukas Wagner