

Die österreichische Kreislaufwirtschaftsstrategie

Österreich auf dem Weg zu einer
nachhaltigen und zirkulären Gesellschaft

Zweiter Fortschrittsbericht 2025

Wien, 2026

Impressum

Medieninhaber, Verleger und Herausgeber:

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Klima- und Umweltschutz, Regionen
und Wasserwirtschaft, Stubenring 1, 1010 Wien

Text und Redaktion: Manfred Mühlberger (ETA Umweltmanagement GmbH),
Veronika Reinberg, Karin Granzer-Sudra, Erika Ganglberger (ÖGUT)

Wien, 2026

Inhalt

Das Wichtigste in Kürze.....	5
Maßnahmen zur Umsetzung der Kreislaufwirtschaftsstrategie	6
1 Von der Strategie zur Umsetzung	9
1.1 Strategische Ziele.....	9
1.2 Quantitative Ziele	10
1.3 Kreislaufwirtschaftsgrundsätze	15
1.4 Die Ökonomische Bedeutung der Kreislaufwirtschaft in Österreich.....	16
1.5 Handlungsfelder.....	21
2 Governance.....	22
2.1 Geplante Vorhaben (VH) laut Kreislaufwirtschaftsstrategie	22
2.2 Bisherige Umsetzung	22
3 Monitoring.....	24
3.1 Geplante Vorhaben (VH) laut Kreislaufwirtschaftsstrategie	24
3.2 Bisherige Umsetzung	24
4 Rechtliche und regulatorische Rahmenbedingungen.....	27
4.1 Geplante Vorhaben (VH) laut Kreislaufwirtschaftsstrategie	27
4.2 Bisherige Umsetzung	29
5 Kluge Marktanreize	39
5.1 Geplante Vorhaben (VH) laut Kreislaufwirtschaftsstrategie	39
5.2 Bisherige Umsetzung	40
6 Finanzierung und Förderung.....	42
6.1 Geplante Vorhaben (VH) laut Kreislaufwirtschaftsstrategie	42
6.2 Bisherige Umsetzung	43
7 Forschung, Technologieentwicklung und Innovation.....	46
7.1 Geplante Vorhaben (VH) laut Kreislaufwirtschaftsstrategie	46
7.2 Bisherige Umsetzung	47
8 Digitalisierung	51
8.1 Geplante Vorhaben (VH) laut Kreislaufwirtschaftsstrategie	51
8.2 Bisherige Umsetzung	51
9 Information, Wissen und Zusammenarbeit	53
9.1 Geplante Vorhaben (VH) laut Kreislaufwirtschaftsstrategie	53
9.2 Bisherige Umsetzung	55
10 Transformationsschwerpunkte.....	62

10.1	Bauwirtschaft und Infrastruktur.....	63
10.2	Mobilität	69
10.3	Kunststoffe und Verpackungen	76
10.4	Textilwirtschaft.....	82
10.5	Elektro-Elektronik, IKT	90
10.6	Biomasse.....	97
10.7	Abfälle und Sekundärressourcen	103
11	Regierungsprogramm	105
	REGIONEN, MOBILITÄT, KLIMA, LANDWIRTSCHAFT, SPORT	105
	WIRTSCHAFT UND INFRASTRUKTUR	108
	GESUNDHEIT, PFLEGE, SOZIALES & ARBEIT	108
	BILDUNG, INNOVATION UND ZUKUNFT.....	108
12	Anhang	109
12.1	ÖNACE-Kategorisierung für Reparatur und Instandhaltung	109
12.2	Quellen und Links	110
12.3	Abkürzungsverzeichnis	134
12.4	Abbildungsverzeichnis.....	139
12.5	Tabellenverzeichnis	140

Das Wichtigste in Kürze

- Die **österreichische Kreislaufwirtschaftsstrategie** wurde im Dezember 2022 von der österreichischen Bundesregierung beschlossen. Sie ist die Grundlage für die Entwicklung und Umsetzung konkreter Maßnahmen zur Transformation der Wirtschaft und Gesellschaft in eine Kreislaufwirtschaft. Im aktuellen **Regierungsprogramm** ist ein „Vorantreiben der österreichischen Kreislaufwirtschaftsstrategie“ zwischen den Koalitionspartnern vereinbart, sowie ein „Weiterentwickeln mit einem konkreten Umsetzungsplan mit klaren Maßnahmen, Monitoring und geeigneter Governance mit interministerieller Kooperation“.
- Die Kreislaufwirtschaftsstrategie fokussiert auf **sechs sektor- und branchenübergreifende zentrale Interventionsbereiche** und beschreibt jeweils Aktivitätsfelder und nächste Umsetzungsschritte: 1. Rechtliche und regulatorische Rahmenbedingungen, 2. Kluge Marktanreize, 3. Finanzierung und Förderung, 4. Forschung, Technologieentwicklung und Innovation, 5. Digitalisierung und 6. Information, Wissen und Zusammenarbeit.
- Zudem wurden **sieben Transformationsschwerpunkte** festgelegt und Ziele und Maßnahmen definiert: 1. Bauwirtschaft und Infrastruktur, 2. Mobilität, 3. Kunststoffe und Verpackungen, 4. Textilwirtschaft, 5. IKT und Elektro- und Elektronikgeräte, 6. Biomasse und 7. Abfälle und Sekundärressourcen.
- Der vorliegende **zweite Fortschrittsbericht** beschreibt die **Umsetzung der in der Kreislaufwirtschaftsstrategie** genannten Vorhaben sowie thematisch zugeordneter Aktivitäten auf Basis verfügbarer bzw. bereitgestellter Information der Akteurinnen und Akteure. Er erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, sondern fokussiert auf wesentliche Aktivitäten und Beispiele aus 2024 und 2025.
- Die zeitliche Entwicklung der Indikatoren für die vier **quantifizierten mittel- und langfristigen Ziele** der Kreislaufwirtschaftsstrategie zeigen eine tendenziell **positive Entwicklung**. Der Ressourcenverbrauch ist rückläufig, Ressourcenproduktivität und Zirkularitätsrate steigen, das Aufkommen an Siedlungsabfällen aus Haushalten nimmt ab. Die Daten für 2024 (und teilweise auch 2023) sind allerdings vorläufig.
- Die Kreislaufwirtschaft **gewinnt für Unternehmen** zunehmend an **Bedeutung**, auch als wesentlicher Baustein für den Klimaschutz. Die Zahl der Akteurinnen und Akteure sowie Maßnahmen nimmt daher laufend zu. Der Schwerpunkt in der Umsetzung liegt derzeit im Recycling und der Nutzung von Sekundär-Rohstoffen.

Maßnahmen zur Umsetzung der Kreislaufwirtschaftsstrategie

Sowohl in den zentralen Interventionsbereichen als auch bei den Transformationsschwerpunkten wurden zahlreiche Maßnahmen umgesetzt, die die Kreislaufwirtschaft in Österreich voranbringen und im Fortschrittsbericht dargestellt sind. Die folgende Liste ist eine Auswahl daraus:

- Zur Weiterentwicklung des regelmäßigen **Monitorings** des Transformationsprozesses wurde ein erweitertes Indikatorenset entwickelt, das zusätzlich zu den derzeitigen 5 Zielindikatoren der Kreislaufwirtschaftsstrategie 11 weitere Schlüsselindikatoren auswählt, die künftig den „österreichischen Überwachungsrahmen Kreislaufwirtschaft“ bilden könnten.
- Die 2023 zur Beratung der Bundesregierung und zur interministeriellen Koordination eingerichtete **Task Force Circular Economy** ist weiterhin aktiv und erarbeitet konkrete Vorschläge, zuletzt etwa für die Industriestrategie und die Weiterentwicklung des AWG und anderer relevanter Rechtsbereiche, um die Kreislaufwirtschaft besser zu unterstützen.
- Bei Getränkeverpackungen lag der Anteil von **Mehrweggebinden** 2024 bei insgesamt 21 Prozent, im Lebensmitteleinzelhandel bei 19 Prozent. Die Ziele sind 25 Prozent 2025 und 30 Prozent bis 2030.
- Mit Jahresbeginn 2025 gibt es das **Pfand auf Einweggetränkeflaschen** aus Kunststoff und Dosen. Laut Recycling Pfand Österreich werden mit Stand Juli 2025 täglich zwischen sieben und neun Millionen Einweg-Pfandgebinde retourniert. Rund drei Viertel der Konsumentinnen und Konsumenten befürworten das neue System. Bis 2029 muss eine Rücklaufquote von 90 Prozent erreicht werden.
- Die Abfallrahmenrichtlinie der EU sieht vor, dass in den Mitgliedsstaaten weitere Systeme der „**Erweiterten Herstellerverantwortung**“ (EPR) wie für Textilprodukte bis 2028 einzurichten sind. Im Fokus dabei steht eine europaweite Harmonisierung der Kriterien.
- Im neuen EU-Leitprogramm „**Clean Industrial Deal**“ (CID) spielt die Kreislaufwirtschaft eine zentrale Rolle, insbesondere auch zur Sicherung der Versorgung mit kritischen Rohstoffen. Dazu soll die EU Zirkularitätsrate bis 2030 von derzeit knapp 12 % auf 24 % verdoppelt werden.
- Zahlreiche EU-Verordnungen und -Richtlinien sind mittlerweile in Kraft getreten und bilden den **EU-Rechtsrahmen für die Kreislaufwirtschaft** mit konkreten Vorgaben. Die zuständigen Ministerien waren an deren Gestaltung aktiv beteiligt.
- Im „Österreichischen Aktionsplan für **nachhaltige öffentliche Beschaffung**“ (naBe-Aktionsplan) wurden die Anforderungen der Kreislaufwirtschaft in Kriterienkataloge für Hochbau, Tiefbau, Server und Rechenzentren integriert. Die Beschluss-

fassung durch den Ministerrat wird derzeit vorbereitet. Der naBe-Aktionsplan ist für die Bundesverwaltung verbindlich. Um die Anwendung in anderen Körperschaften voranzutreiben, wurden mit mehreren Organisationen **strategische naBe-Partnerschaften** geschlossen, die sich ebenfalls zur Anwendung verpflichten.

- Seit dem 1.8.2024 sind **gespendete Lebensmittel und nichtalkoholische Getränke** von der **Umsatzsteuer befreit**.
- Für den im **Umweltförderungsgesetz** eingerichteten **Förderungsbereich Kreislaufwirtschaft** läuft die dritte Ausschreibung. 2024 und 2025 wurden 74 Projekte mit einem Investitionsvolumen von 117,2 Mio. Euro gefördert. Das Fördervolumen betrug insgesamt 47,9 Mio. Euro.
- Im laufenden Förderprogramm IBW/EFRE & JTF 2021-2027 wurde die neue Maßnahme 7 „**Förderung ressourceneffizienter Kreislaufwirtschaft**“ entwickelt. Sie ist mit 28 Millionen dotiert und soll betrieblichen Investitionen von KMU in zirkuläre Projekte unterstützen.
- Der im April 2022 eingeführte österreichweite Reparaturbonus wird im Mai 2025 beendet. Im gesamten Zeitraum waren 1,8 Mio. Reparaturen, Service- oder Wartungsleistungen an elektrischen und elektronischen Geräten sowie Fahrrädern durchgeführt worden. Die Reparatur von elektronischen Haushaltsgeräten wird ab Dezember 2025 mit der Nachfolgeförderung „**Geräte-Retter-Prämie**“ weitergeführt. Die Kriterien wurden angepasst, sodass mit dem verfügbaren Förderbudget eine durchgehende Förderung bis 2029 möglich wird.
- Die 2021 gestartete **FTI-Initiative Kreislaufwirtschaft** hat von 2021 bis 2024 insgesamt 71 Projekte mit 56,3 Millionen Euro gefördert. Für 2025 stehen der nationalen Ausschreibung „Ressourcenwende 2025“ 27,5 Millionen Euro zur Verfügung. Außerdem ist die Kreislaufwirtschaft auch in anderen FTI-Initiativen und Ausschreibungen verankert und fördert mehrere zentrale Leitprojekte. Sämtliche nationalen FTI-Aktivitäten sind unter **fti-ressourcenwende.at** zugänglich.
- Der Digitale Produktpass (DPP) ist ein zentrales Element der Ökodesign-Verordnung. Derzeit werden acht harmonisierte **europäische Normen für den Digitalen Produktpass** erstellt. Zudem wurden 2025 zwei österreichische Leitprojekte (PACE-DPP und PASSAT) gestartet, um aktiv zur Gestaltung des DPP beizutragen.
- Die **Angebote für Unternehmen zu Aus- und Weiterbildung, Beratung und Begleitung** in der Kreislaufwirtschaft haben deutlich zugenommen, etwa im Rahmen der betrieblichen Umweltprogramme in den Bundesländern. Mehrere Organisationen, regionale Clusterinitiativen, Fachverbände informieren regelmäßig, fördern den Austausch und vernetzen Stakeholder.

- Der frei zugängliche **Kompass Kreislaufwirtschaft** bietet Unternehmen die Möglichkeit, einen umfassenden Überblick über den Stand der Kreislaufwirtschaft in ihrem Betrieb zu erhalten.
- Der **Ressourcen-Check für Kreislaufwirtschaft in der Gemeinde** liefert niederschwellig und kostenfrei eine erste Standortbestimmung und Informationen zu Kreislaufwirtschaft, gute Praxisbeispiele und Handlungsempfehlungen.
- Das Umweltbundesamt betreibt seit Februar 2024 im Auftrag des BMLUK den **Kreislaufwirtschafts-Helpdesk** für Fachauskünfte, Unterstützung bei Maßnahmen sowie zur Vernetzung mit geeigneten Akteurinnen und Akteuren. Seit Ende 2025 steht auch der Förderkompass Kreislaufwirtschaft zur Verfügung, der einen Überblick über Förderprogramme des Bundes, der Länder und der Europäischen Union gibt.
- An **Universitäten und Fachhochschulen** werden vermehrt **Curricula** zu Kreislaufwirtschaft angeboten, wovon einige auch berufsbegleitend sind.
- Im Climate Lab Wien werden im Rahmen des Schwerpunkts **“Circularity im Climate Lab”** Vernetzung, Austausch und sektorübergreifende Zusammenarbeit einer aktiven, innovativen Community gefördert und mehrere thematische Schwerpunkte bearbeitet.
- Für die **Transformationsschwerpunkte** sind im Fortschrittsbericht exemplarisch Initiativen, Maßnahmen und Projekte zur Umsetzung der Kreislaufwirtschaft in diesen Bereichen angeführt.

1 Von der Strategie zur Umsetzung

Die österreichische Kreislaufwirtschaftsstrategie¹ wurde im Dezember 2022 von der damaligen österreichischen Bundesregierung beschlossen. Sie beschreibt, wie die Vision der Umgestaltung der österreichischen Wirtschaft und Gesellschaft in eine klimaneutrale, nachhaltige Kreislaufwirtschaft bis 2050 Realität werden soll.

Auch die **derzeitige Bundesregierung** bekennt sich im aktuellen Regierungsprogramm² „zu einer nachhaltigen ressourcenschonenden und -effizienten **Kreislaufwirtschaft als wesentliche Säule der zukunftsfähigen und kompetitiven Wirtschaftsentwicklung und Standortsicherung in Österreich.**“ Dazu will sie die Kreislaufwirtschaftsstrategie evaluieren, vorantreiben und „weiterentwickeln, mit einem konkreten Umsetzungsplan mit klaren Maßnahmen, Monitoring und geeigneter Governance mit interministerieller Kooperation“.

Die Koordination dafür liegt beim Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Klima- und Umweltschutz, Regionen und Wasserwirtschaft (BMLUK).

Im Regierungsprogramm (siehe Kapitel 11) ist im Kapitel „Klima- und Umweltschutz“ unter dem Punkt „Kreislaufwirtschaft“ eine umfangreiche Liste konkreter Vorhaben angeführt, die zum Teil bereits in der Kreislaufwirtschaftsstrategie enthalten sind bzw. bei der geplanten Überarbeitung und Weiterentwicklung dort einfließen können. Die aktuellen Ziele und Grundsätze der Kreislaufwirtschaftsstrategie bleiben vorerst weiterhin strategiebestimmend und handlungsleitend und sind nachfolgend dargestellt.

1.1 Strategische Ziele

In der Kreislaufwirtschaftsstrategie wurden folgende **vier strategische Ziele** festgelegt:

1. die umfassende Verminderung des Ressourcenverbrauchs und der Ressourcennutzung (**Ressourcenschonung**)
2. die Vermeidung von Abfällen (**Zero Waste**)
3. die Vermeidung von Umweltverschmutzung durch Schadstoffe (**Zero Pollution**)
4. die Verringerung der Treibhausgas-Emissionen (**Klimaschutz**)

1.2 Quantitative Ziele

Um die strategischen Ziele messbar zu machen, wurden **vier quantitative Ziele** festgelegt, die anhand derzeit verfügbarer **Indikatoren** gemessen werden. Nachfolgend sind die zeitliche Entwicklung der Indikatoren und die Zielwerte dargestellt.

Ziel 1: Reduktion des Ressourcenverbrauchs

Ziel 1.1: Material-Fußabdruck bis 2050 auf 7 Tonnen pro Kopf und Jahr senken

Laut aktuellen Berechnungen lag der österreichische Material-Fußabdruck (MF) pro Kopf 2024 bei 19,6 Tonnen und damit am tiefsten Wert seit 2015. Damit setzt sich die abnehmende Tendenz seit 2021 fort. Diesen Abwärtstrend gilt es näher zu analysieren und darauf aufbauend zu stabilisieren und auszubauen, denn der Material-Fußabdruck liegt immer noch bei rund dem dreifachen Zielwert.

Der durchschnittliche MF pro Kopf in der EU lag 2024 bei 14 Tonnen, der höchste bei 43 Tonnen (Finnland), der niedrigste bei 9,8 Tonnen (Spanien).

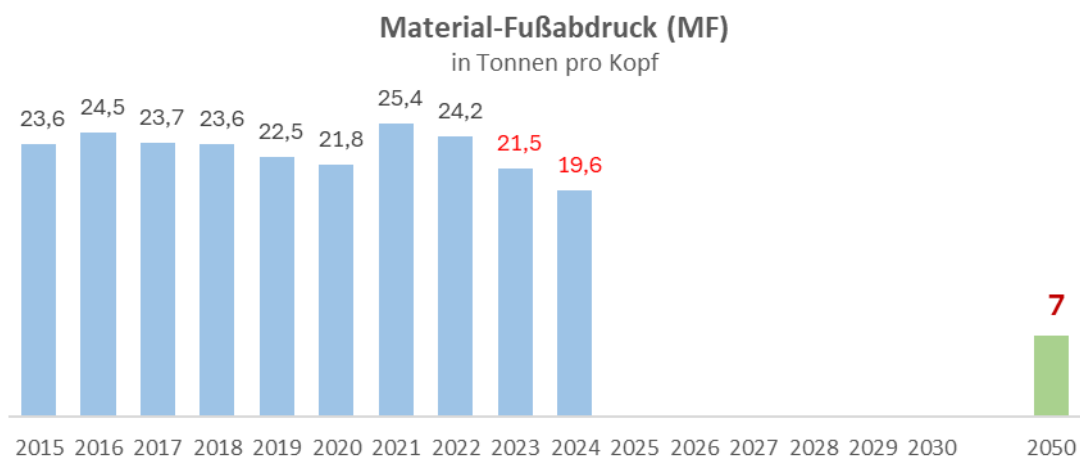


Abbildung 1: Material-Fußabdruck von Österreich in Tonnen pro Kopf. Die Daten für 2023 und 2024 sind vorläufig. Quelle: Eurostat³

Der **Material-Fußabdruck** (MF, auch Rohstoffverbrauch, raw material consumption, RMC) beschreibt die Menge an Rohstoffen (Mineralien, Metallerz, Biomasse, fossile Energieträger), die für die in Österreich nachgefragten Waren benötigt werden. Der MF ist die Summe aus Inländischem Materialverbrauch (DMC, siehe Ziel 1.2) plus Rohstoffbedarf für die importierten Halb- und Fertigwaren abzüglich der entsprechenden Exporte.

Ziel 1.2: Inländischen Materialverbrauch bis 2030 auf 14 Tonnen pro Kopf und Jahr senken

Wie der Material-Fußabdruck ist auch der inländische Materialverbrauch (DMC) zwischen 2021 (Höchststand) und 2024 um 16 Prozent auf 15,7 Tonnen pro Kopf und Jahr zurückgegangen. Hält dieser Trend an, wäre der Zielwert 2030 von 14 Tonnen erreichbar. Der EU-Durchschnitt lag 2024 bei 13,4 Tonnen pro Kopf.

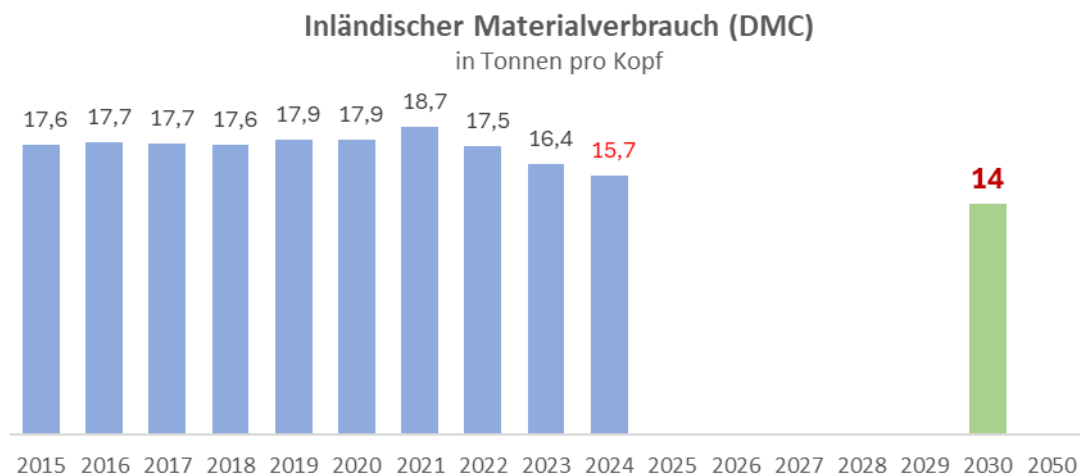


Abbildung 2: Inländischer Materialverbrauch in Tonnen pro Kopf und Jahr. Die Daten für 2024 sind vorläufig. Quelle: Eurostat⁴

Der **Inländische Materialverbrauch** (= Domestic Material Consumption DMC) ist der Verbrauch von Primärrohstoffen in der österreichischen Wirtschaft. Der DMC ist die Summe aus den im Land gewonnenen Materialien, plus der physischen Importe und abzüglich der physischen Exporte.

Ziel 2: Steigerung der inländischen Ressourcenproduktivität um 50 % bis 2030 (im Vergleich zu 2015)

Die Inländische Ressourcenproduktivität (RP) steigt seit den Tiefstwerten in den Jahren der COVID19-Pandemie weiter an und hat 2024 mit 2.626 Euro pro Tonne einen neuen Höchstwert erreicht. Sie lag auch über den EU-Durchschnittswert von 2.358 Euro pro Tonne. Spitzenreiter bei der RP in der EU sind mit 6.047 Euro die Niederlande. Die Schweiz erzielte 2024 eine RP von 8.525 Euro pro Tonne.

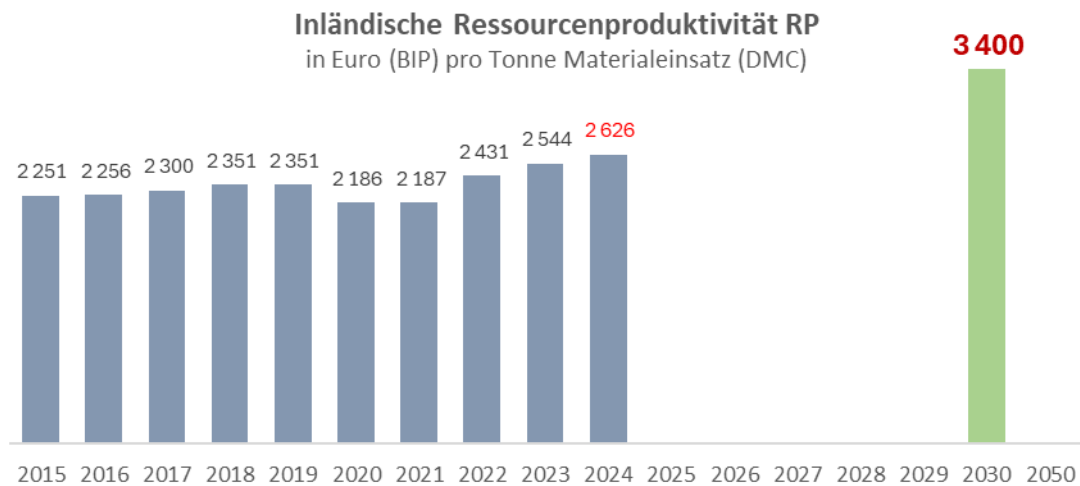


Abbildung 3: Inländische Ressourcenproduktivität in Euro (BIP) pro Tonne Materialeinsatz (DMC). Die Daten für 2024 sind vorläufig. Quelle: Eurostat⁵

Die **Inländische Ressourcenproduktivität** (RP) ist die wirtschaftliche Leistung in Euro gemessen durch das Brutto-Inlandsprodukt (BIP) dividiert durch den gesamten Materialeinsatz (DMC) in Österreich.

Ziel 3: Steigerung der Zirkularitätsrate auf 18 % bis 2030

Die Zirkularitätsrate (CMUR) schwankte von 2015 bis 2021 zwischen 11,2 und 12,4 Prozent, ähnlich wie der EU-Durchschnitt (11,2 bis 11,6 Prozent). Seit 2022 steigt die Zirkularitätsrate kontinuierlich an, wobei 15,2 Prozent für 2024 noch ein vorläufiger Wert ist. Spitzenreiter bei der Zirkularitätsrate 2024 in der EU waren die Niederlande mit rund 32 Prozent, gefolgt von Belgien, Italien und Malta mit einer CMUR um 20 Prozent.

Mit dem Clean Industrial Deal unterstreicht die Europäische Kommission die hohe Priorität für die Kreislaufwirtschaft und setzt dafür als **EU-Benchmark die Steigerung der EU Zirkularitätsrate auf 24 Prozent bis 2030**. Mindestens 15 Prozent der kritischen Rohstoffe sollen dann aus Recycling gewonnen werden. Entsprechend ist auch der österreichische Zielwert zu überprüfen und anzupassen.

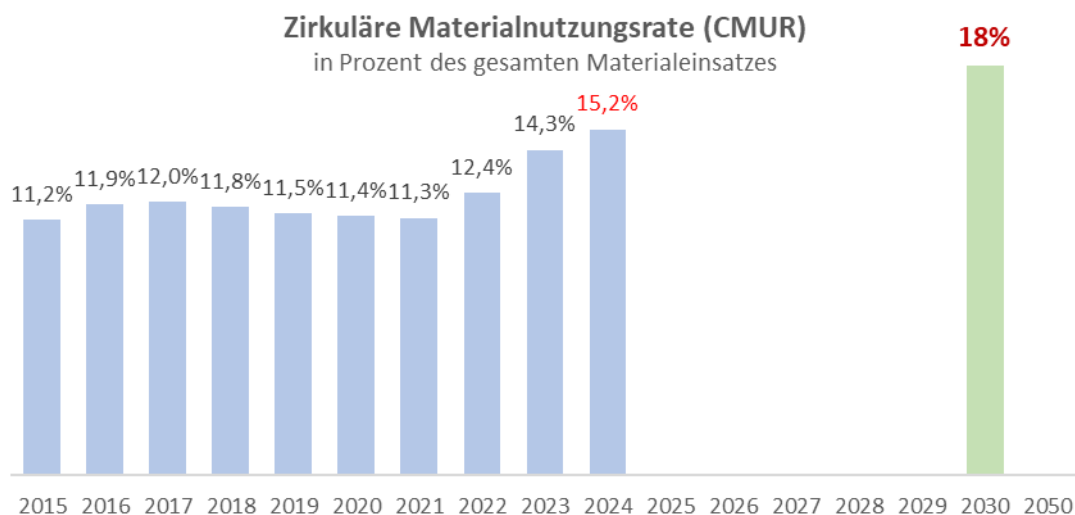


Abbildung 4: Zirkuläre Nutzungsrate wiederverwendbarer Stoffe (CMUR) in Prozent des gesamten Materialeinsatzes. Die Daten für 2024 sind vorläufig. Quelle: Eurostat⁶

Die **Zirkularitätsrate** (Circular Material Use Rate, CMUR) ist der Anteil des wiederverwendeten Materials am gesamten Materialeinsatz in Österreich.

Ziel 4: Reduktion des Materialverbrauchs für den privaten Konsum um 10 % bis 2030 (im Vergleich zu 2020)

Der Materialverbrauch, der durch den privaten Konsum verursacht wird, ist derzeit nicht direkt messbar. Als Indikator dient daher vorerst das **Aufkommen an Siedlungsabfällen**. Der Höchstwert lag 2021 bei 521 Kilogramm pro Kopf, 2022 ist das Aufkommen auf 493 und 2023 auf 488 Kilogramm zurückgegangen.⁷ Der EU-Durchschnitt lag laut Eurostat 2022 bei 439 Kilogramm pro Kopf⁷.

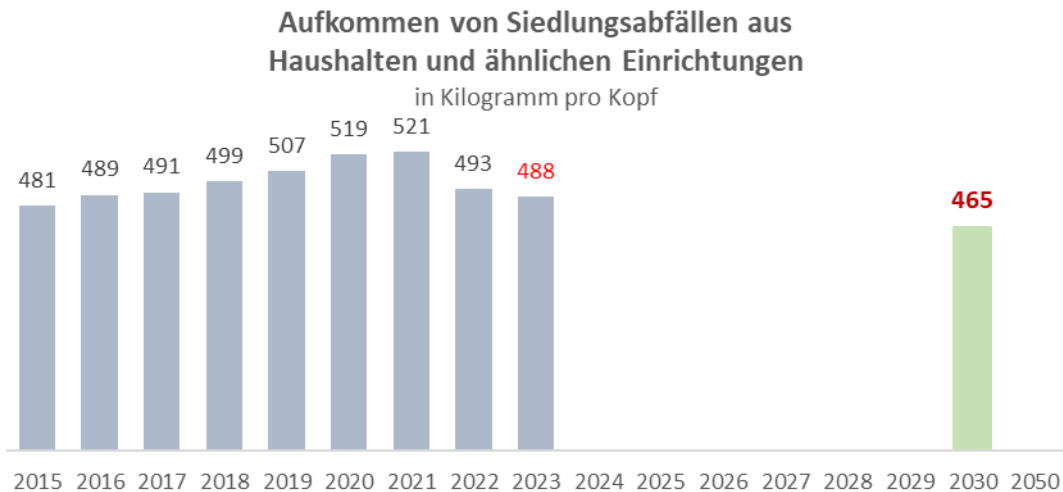


Abbildung 5: Aufkommen von Siedlungsabfällen aus Haushalten und ähnlichen Einrichtungen in Kilogramm pro Kopf. Quelle: Eurostat⁷ und (2023) BMLUK/UBA⁶.

Siedlungsabfälle sind gemischte Abfälle und getrennt gesammelte Abfälle wie Papier und Karton, Glas, Verpackungen, Bioabfälle, Textilien, Elektro- und Elektronikaltgeräte, Altbatterien und -akkus. Unterschieden nach Herkunft und die entsprechenden Daten zum Aufkommen erhoben werden für „Siedlungsabfälle aus Haushalten und ähnlichen Einrichtungen“ und „Siedlungsabfälle aus anderer Herkunft“ (aus Gewerbe- und Industriebetrieben, sofern diese den Abfällen aus Haushalten ähnlich sind. Keine Siedlungsabfälle sind beispielsweise Abfälle aus Produktion, Land- und Forstwirtschaft, Altfahrzeuge und Bau- und Abbruchabfälle).

Bis zum Referenzjahr 2019 stellten die Daten zu Siedlungsabfällen in den Bundes-Abfallwirtschaftsplänen bzw. Statusberichten das Abfallaufkommen aus Haushalten und ähnlichen Einrichtungen dar, die kommunal gesammelt wurden. Ab 2020 umfassen gemäß EU Abfallrahmenrichtlinie die Abfallmengen auch Siedlungsabfälle aus anderen Herkunftsbereichen und sowohl von öffentlichen wie auch privaten Abfallsammlern. Dadurch kam es zu einem Bruch in der Zeitreihe⁷ und das Pro-Kopf-Aufkommen stieg von 588 kg (2019) auf 834 kg (2020).

Da Ziel 4 den privaten Konsum adressiert, ist hier der Indikator „Siedlungsabfälle aus Haushalten und ähnlichen Einrichtungen“ in Kilogramm pro Kopf aussagekräftiger und statt der im letzten Fortschrittsbericht dargestellten „Siedlungsabfälle gesamt“ dargestellt. Hier sind zudem konsistente Daten über mehrere Jahre verfügbar.

1.3 Kreislaufwirtschaftsgrundsätze

Zur Erreichung dieser Ziele bedarf es eines anderen Umgangs mit unseren Ressourcen. Damit dieser gelingt, orientiert sich die österreichische Kreislaufwirtschaftsstrategie an den **10 Kreislaufwirtschaftsgrundsätzen** (R-Grundsätze), die nach ihrer Bedeutung für die Kreislaufwirtschaft gereiht sind. Sie sind handlungsleitend bei deren Festlegung der Vorhaben für die Umsetzung der Strategie.

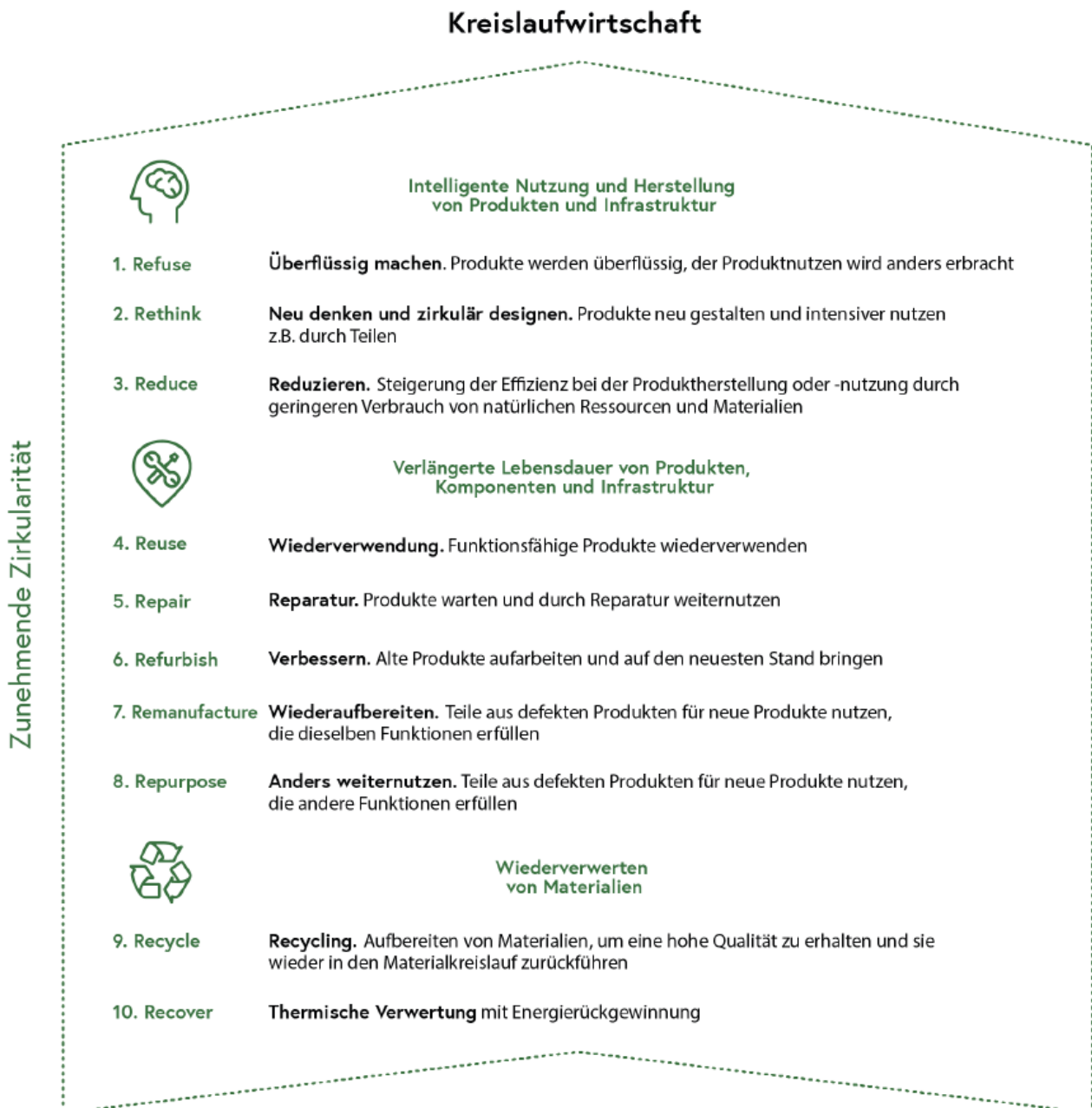


Abbildung 6: Die R-Grundsätze der Kreislaufwirtschaft, gereiht nach deren Bedeutung für die Transformation in eine zirkuläre Wirtschaft

1.4 Die Ökonomische Bedeutung der Kreislaufwirtschaft in Österreich

1.4.1 Wirtschaftliche Indikatoren zur Kreislaufwirtschaft in Österreich

Ergänzend zu den Zielindikatoren der Kreislaufwirtschaftsstrategie werden in diesem Kapitel Wirtschaftsdaten zu Kreislaufwirtschaftsaktivitäten anhand von Indikatoren aus dem EU Überwachungsrahmen Kreislaufwirtschaft und nationalen Wirtschaftsdaten zu Reparatur dargestellt. Dies soll eine breitere datenbasierte Einschätzung zum aktuellen Status der Kreislaufwirtschaftstransformation ermöglichen.

Der **Anteil der Beschäftigten in Sektoren der Kreislaufwirtschaft** (siehe Abbildung 7), sowohl im Anteil an der Gesamtbeschäftigung als auch bei den Vollzeitäquivalenten, zeigt zwischen 2015 und 2023 keinen Trend, sondern schwankt leicht auf und ab.

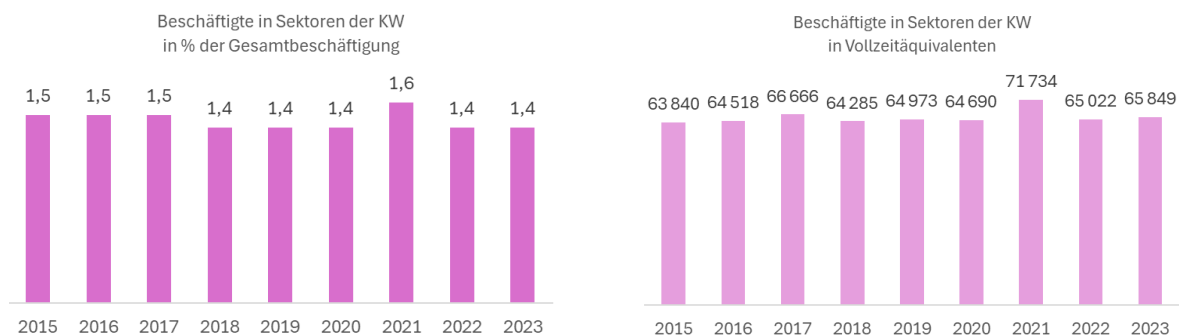


Abbildung 7: Beschäftigte in Sektoren der Kreislaufwirtschaft: links in Prozent der Gesamtbeschäftigung, rechts in Vollzeitäquivalenten. Quelle: Eurostat⁸

Die **Bruttowertschöpfung** mit Bezug zu **Aktivitäten der Kreislaufwirtschaft** (in Prozent des BIP) war 2022 und 2023 mit jeweils 1,8 Prozent am Tiefststand. In den Jahren davor schwankte der Wert zwischen 1,9 und 2,3 Prozent (siehe Abbildung 8). Eine Auflistung der in diese Eurostat-Daten einbezogenen Wirtschaftszweige ist im Annex 2 in „Measuring progress towards circular economy in the European Union – Key indicators for a revised monitoring framework“⁹ zu finden.

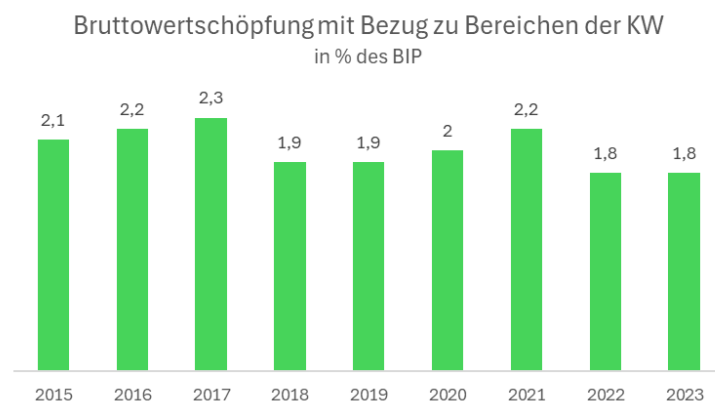


Abbildung 8: Bruttowertschöpfung mit Bezug zu Bereichen der Kreislaufwirtschaft in Prozent des Bruttoinlandsprodukts. Quelle: Eurostat¹⁰

Der **Anteil von Reparatur und Wartung** am BIP (siehe Abbildung 9) hat sich zwischen 2021 bis 2023 kaum verändert. Im Detail ist der Beitrag an der Wertschöpfung aus Reparatur bei Kraftfahrzeugen von 59 auf 68 Prozent gestiegen, bei Maschinen und Anlagen von 36 auf 27 Prozent gesunken und bei Gebrauchsgütern mit 5 Prozent gleichgeblieben. Die Bruttowertschöpfung in den Unterkategorien „Kraftwagen“, „Maschinen und Anlagen“ und „Gebrauchsgüter“ ist in Abbildung 9 dargestellt. Die Kategorisierung nach ÖNACE 2008 bzw. ÖNACE 2025 für Reparatur und Instandhaltung ist in Tabelle 5 im Anhang aufgelistet.

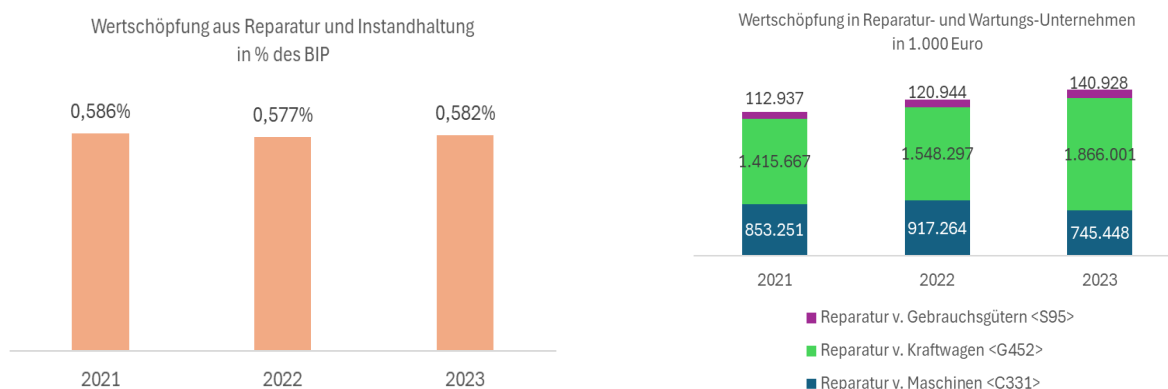


Abbildung 9: Bruttowertschöpfung aus Reparatur und Instandhaltung: links Anteil am Bruttoinlandsprodukt in Prozent, rechts in 1.000 Euro (ÖNACE 2008: C331, G452 & S95). Quelle: Berechnung aus Daten der Statistik Austria^{11,12}

Die Anzahl der **Unternehmen mit Hauptgeschäft im Bereich Reparatur und Instandhaltung** sowie die **Beschäftigtenzahl** sind von 2021 bis 2023 leicht angestiegen (siehe Abbildung 10). Der größte Anteil der Unternehmen (ca. 64 Prozent) und die meisten Beschäftigten (ca. 70 Prozent) sind im Bereich Kraftfahrzeuge tätig.

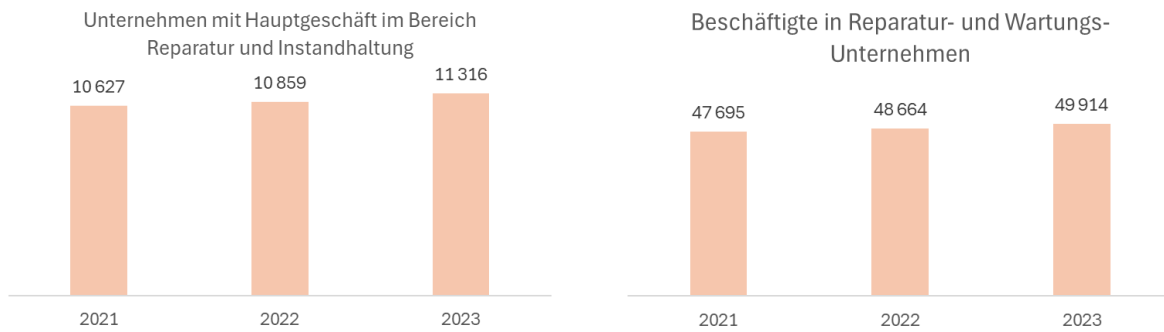


Abbildung 10: Unternehmen mit Hauptgeschäft in Reparatur und Instandhaltung: links Anzahl der Unternehmen, rechts Anzahl der Beschäftigten (ÖNACE 2008: C331, G452 & S95). Quelle: Statistik Austria¹¹

Die hier präsentierten Daten zu Reparatur und Instandhaltung sind nur bedingt aussagekräftig. Denn sie beinhalten nur jene Unternehmen, die dieses Gewerbe angemeldet haben und für die Reparatur ihr Hauptwirtschaftszweig ist. Es ist davon auszugehen, dass eine viel größere Zahl an Betrieben Reparaturdienstleistungen durchführt und die vorliegenden Daten daher nicht den gesamten Reparaturssektor abbilden.

1.4.2 Die Umsetzung der Kreislaufwirtschaft in Unternehmen

Ergänzend zu den Erhebungen der KW-Indikatoren seitens ÖSTAT und EUROSTAT gibt es eine Reihe von Untersuchungen zur Umsetzung der Kreislaufwirtschaft in Unternehmen bzw. Branchenanalysen (z.B. Bauen, Elektro, Textil siehe Kapitel 10). Hier werden ein paar aktuelle branchenübergreifende Untersuchungen aus 2025 herausgegriffen und kurz dargestellt.

Die Studie „**Industrielle Modernisierung durch Kreislaufwirtschaft**“¹³ (KONTEXT Institut für Klimafragen und Umweltbundesamt) zeigt am Beispiel der ressourcen- und energieintensiven Sektoren Bau und Metall, dass konsequente Kreislaufwirtschaft den **Wirtschaftskreislauf stärken** kann. Durch die richtigen Maßnahmen werden **Rohstoffe, Energie und Emissionen eingespart**, was die **Unabhängigkeit** Europas erhöht und gleichzeitig **Arbeitsplätze und Wohlstand sichert**. Die Kreislaufwirtschaft kann maßgeblich zur Modernisierung der Industrie beitragen. Eine systematische Umsetzung zirkulärer Maßnahmen ermöglicht substanziellen Mehrwert, wie die Szenarien für das Jahr 2040 zeigen:

- 29 Prozent geringerer Materialeinsatz im Wohnbau
- 7,8 Millionen Tonnen bzw. 20 Prozent weniger CO₂-Emissionen
- 21 TWh geringerer Einsatz fossiler Energieträger
- 11 Prozent niedrigere Energiepreise in der Metallindustrie und günstigere Output-Preise in Hochbau & Metallindustrie

- deutlich reduzierte Importe fossiler Energieträger und primärer Metallerze, die die europäische Unabhängigkeit erhöhen
- stabile gesamtwirtschaftliche Entwicklung (leicht positive Auswirkung auf das BIP und 3 500 zusätzliche Arbeitsplätze)

Der Verein Netzwerk Logistik hat zusammen mit dem Institute for Integrated Quality Design der JKU die Untersuchung **„Kreislaufwirtschaft in Unternehmen umsetzen – Eine Studie zur zirkulären Wertschöpfung in Österreich“**¹⁴ basierend auf einer österreichweiten Unternehmensbefragung ausgearbeitet. Die Studie zeigt, in welchem Ausmaß Unternehmen Kreislaufwirtschaft insbesondere R-Strategien bereits in ihre Strategien und Prozesse integriert haben. Die Ergebnisse zeigen auch, dass die Kreislaufwirtschaft bereits strategisch gut verankert ist, jedoch in der operativen Umsetzung erheblicher Nachholbedarf besteht. Demnach wird das ökonomische Potenzial noch nicht voll erkannt. Insbesondere die Entwicklung von nutzungsorientierten Geschäftsmodellen wie „Product as a Service“, Miete, bieten ein Potenzial für die kommerzielle Umsetzung von Kreislaufwirtschaftsstrategien, das derzeit kaum genutzt wird.

In der Studie wurden zehn konkrete Handlungsschwerpunkte abgeleitet:

1. Strategie operativ herunterbrechen
2. Strategien kombinieren (z.B. Rücknahme – Refurbishment – Reparatur) und Synergien heben
3. Höherwertige Kreislaufstrategien priorisieren: Instandhaltung & Wartung, Reparatur, Wiederverwendung, Remanufacturing
4. Rücknahmeanreize (Rückkauf, Preisnachlass) systematisch etablieren
5. Partnerschaften bilden und vertikale Integration ausbauen
6. Zusammenarbeit entlang des Wertkreislafs (Hersteller-Dienstleister-Entsorger-Logistik) stärken
7. Lernschleifen: Daten aus Nutzung und Kreislaufprozessen in Circular Design rückkoppeln
8. Dienstleistungsmodelle (Product as a Service, Miete, Performance Contracting) entwickeln
9. Circular Performance messen und managen
10. Mitarbeiter:innenentwicklung und Bewusstsein systematisch weiterentwickeln

Die Studie ist somit ein wichtiger Beitrag um die Transformation zu einer nachhaltigen, ressourcenschonenden und zirkulären Wirtschaft praxisnah und branchenübergreifend voranzutreiben.

In der Longitudinal-Studie **„Made in Austria: Produktionsarbeit in Österreich“**¹⁵ sammeln TU Wien und Fraunhofer Austria jährlich von etwa 100 österreichischen Produktions-

betrieben Einblicke zur Lage, Perspektiven und Strategien. Seit 2023 werden dabei auch Fragen zur Kreislaufwirtschaft gestellt, einerseits zum Anteil des Umsatzes, der durch Kreislaufwirtschaftsmaßnahmen erzielt wird, andererseits wie sich die Umsetzung der Kreislaufwirtschaft auf die Schaffung neuer Arbeitsplätze in der eigenen Organisation auswirkt. Im Vergleich zu 2024 verdoppelte sich 2025 der Anteil an Unternehmen mit einem kreislaufwirtschaftsbezogenen Umsatzanteil zwischen 25 Prozent und 50 Prozent von etwa 7 Prozent auf 14 Prozent. Weiters gab ein Drittel der Befragten an, dass es durch die Umsetzung der Kreislaufwirtschaft „eher positive“ oder „positive“ Auswirkungen auf die Schaffung neuer Arbeitsplätze in der eigenen Organisation gab. Die Autorinnen und Autoren kommen zu dem Schluss, dass zirkuläre Ansätze bei produzierenden Betrieben in steigendem Maße zur Anwendung kommen.¹⁶

Die Befragung im Projekt **„Circular Design – von der Theorie in die Praxis kommen“**¹⁷ ergab ebenfalls eine hohe strategische Relevanz der Kreislaufwirtschaft in den Unternehmen. Ein Drittel sieht sie sogar bereits als Teil ihres Geschäftsmodells. Auch die Bedeutung der kreislauffähigen Gestaltung von Produkten wird als hoch eingeschätzt. In der derzeitigen Umsetzung ist der Spitzenreiter die reparaturfreundliche Gestaltung der Produkte samt Ersatzteilangebot. Vergleichsweise geringer verbreitet ist die Verwendung erneuerbarer oder rezyklierter Materialien. Noch wenig umgesetzt wird die Gestaltung von zirkulären Servicesystemen („product as a service“). Zentrale Hemmnisse sind höhere Kosten, die nicht am Markt weitergegeben werden können, hoher Investitionsbedarf, fehlende Nachfrage nach zirkulären Produkten, fehlende gesetzliche Verpflichtungen zu zirkulären Geschäftspraktiken und die Komplexität in der Umsetzung. Sobald es gelingt, Kreislaufwirtschaft für die Unternehmen attraktiv bzw. verpflichtend zu machen, wird auch Circular Design als Konzept und Werkzeug breite Anwendung finden. Darüber hinaus sind Ausbildung und Fortbildung auf breiter Basis, die das notwendige Fachwissen und die relevanten Kompetenzen vermitteln, zentrale Hebel für die breite Umsetzung von Circular Design.

Beispiele für die praktische Umsetzung von Circular Design in Unternehmen sind in der Good Practice Sammlung **„Zirkuläres Design – Anwendungsfelder in der Wirtschaft“**¹⁸ von Pöchhacker Innovation Consulting zu finden. Die 25 europäischen Beispiele zeigen, dass Prinzipien wie „Design for Recycling“, „Design for Disassembly“ oder „Design von Take-back-Systemen“ bereits in der Praxis angekommen sind. Exemplarisch werden vor allem die Substitution herkömmlicher Materialien durch Rezyklate, Reststoffe oder biobasierte Alternativen und die modulare Gestaltung (und damit die flexible Umgestaltung und Reparierbarkeit) in so unterschiedlichen Branchen wie Pharmazie, Bauwirtschaft, Verpackungsindustrie oder Elektro- und Elektronikindustrie aufgezeigt.

1.5 Handlungsfelder

Aufgabe von Politik und Verwaltung ist es, durch geeignete Instrumente und Maßnahmen die Umsetzung der Kreislaufwirtschaft voranzubringen. Zur Steuerung der Umsetzung sieht die Kreislaufwirtschaftsstrategie vor, eine geeignete **Governance** aufzubauen. Als Werkzeug dafür soll ein geeignetes **Monitoringsystem** entwickelt und implementiert werden.

Die Handlungsfelder der Kreislaufwirtschaftsstrategie sind in sechs übergreifende, **zentrale Interventionsbereiche**

1. Rechtliche und regulatorische Rahmenbedingungen
2. Kluge Marktanreize
3. Finanzierung und Förderung
4. Forschung, Technologieentwicklung und Innovation (FTI)
5. Digitalisierung
6. Information, Wissen und Zusammenarbeit

und sieben **Transformationsschwerpunkte** gegliedert:

1. Bauwirtschaft und Infrastruktur
2. Mobilität
3. Kunststoffe und Verpackungen
4. Textilwirtschaft
5. Elektro- und Elektronikgeräte, Informations- und Kommunikationstechnologien
6. Biomasse
7. Abfälle und Sekundärressourcen

Für alle diese Handlungsfelder sind in der Kreislaufwirtschaftsstrategie relevante Themenbereiche und Umsetzungsaktivitäten beschrieben.

Der **Fortschrittsbericht** orientiert sich in der Darstellung an dieser Struktur und den Inhalten. Die dort gelisteten Aktivitäten und „nächsten Schritte“ werden den einzelnen Kapiteln vorangestellt („Geplante Vorhaben laut Kreislaufwirtschaftsstrategie“) und die Aktivitäten und Maßnahmen der verschiedenen Akteurinnen und Akteure diesen zugeordnet („Bisherige Umsetzung“), soweit entsprechende Informationen verfügbar waren.

Dieser Fortschrittsbericht ist eine Darstellung der Umsetzungsaktivitäten und der Entwicklungen im Umfeld der Handlungsfelder, aber **keine Evaluierung der Strategie**.

2 Governance

2.1 Geplante Vorhaben (VH) laut Kreislaufwirtschaftsstrategie

VH 2.1.1 Geeignete öffentliche Governance-Strukturen und -Prozesse für Politik und Verwaltung rasch entwickeln und implementieren. Durch entsprechende Aufgabenverteilung soll die notwendige Mitwirkung aller Gebietskörperschaften gesichert werden.

VH 2.1.2 „Netzwerk-Governance“ Strukturen aufbauen. Dazu die vielen gesellschaftliche Akteurinnen und Akteure, die in der Kreislaufwirtschaft aktiv sind, vernetzen, um so die Kräfte zu bündeln. Unterschiedliche Interessen und Prioritäten berücksichtigen, Konsensfindung in entsprechenden Prozessen ermöglichen.

2.2 Bisherige Umsetzung

VH 2.1.1 Die Koordination der Umsetzung der Kreislaufwirtschaftsstrategie liegt derzeit im BMLUK, insbesondere bei der Sektion V Kreislaufwirtschaft, Chemie und Strahlenschutz. Die Verantwortlichkeit für die Umsetzung der einzelnen Maßnahmen liegt beim jeweils dafür zuständigen Ressort.

2.2.1 Task Force Circular Economy

Zur Beratung der Bundesregierung und zur interministeriellen Koordination wurde im Juli 2023 die Task Force Circular Economy (Beirat Kreislaufwirtschaft und Bioökonomie) gemäß § 8 Bundesministeriengesetz eingerichtet. Im Beirat sind Personen aus Wissenschaft, Unternehmen, Zivilgesellschaft und Bundesverwaltung (BMLUK, BMWET, BMIMI, BMB, BMASGPK, BMFWF) vertreten. Die Geschäftsstelle der Task Force ist im BMLUK angesiedelt (taskforce.ce@bmluk.gv.at).

Ein inhaltlicher Schwerpunkt in der Arbeit der Taskforce Kreislaufwirtschaft war und ist die **Identifizierung rechtlicher Hindernisse** für die Kreislaufwirtschaft, etwa die uneinheitliche Auslegung des Abfallrechts, unterschiedliche Vollzugspraxis der Bundesländer, die rechtliche Benachteiligung von Sekundärrohstoffen durch Normen und überzogene Nachweispflichten sowie fehlende Rechtssicherheit beim Abfallende. Ein Schwerpunkt liegt auf dem Abfallrecht aber auch andere Rechtsbereiche zeigen deutlichen Handlungsbedarf, etwa Bauwirtschaft, Biomasse, Kunststoffe und Verpackungen, IKT, Mobilität und Textilwirtschaft. Diskutiert wurden Lösungsansätze wie die „Privilegierung“ von Unternehmen, die nachweislich zirkulär wirtschaften, sowie ein Dialogformat zwischen

Gesetzgeber und Vollzugsbehörden. Dort könnte eine deutliche Beschleunigung langwieriger Genehmigungsverfahren im Recycling (u.a. Notifizierungsbescheide, AWG-Verfahren) und Vereinfachung bei verschiedenen komplexen und umfangreichen Richtlinien für die Deponierung entwickelt werden. Ein Bericht über die Empfehlungen der Taskforce Circular Economy¹⁹ wurde 2024 veröffentlicht. Im August 2025 brachte die Taskforce einen Impulskommentar im Zuge des „**Online-Dialog zur Weiterentwicklung des AWG 2002**“ ein. Für die kommenden Monate stehen zudem die Ausgestaltung von Regulatory Sandboxes und die Vertiefung einer Diskussion zur Harmonisierung von Normen auf der Agenda.

Die Taskforce Circular Economy hat zudem ein **Impulspapier „Zukunftsfähige Industriestrategie für Österreich – Kreislaufwirtschaft und Bioökonomie als Treiber industrieller Transformation“** zur Integration der Kreislaufwirtschaft & Bioökonomie in die neue österreichische Industriestrategie erarbeitet, mit folgenden Kernempfehlungen:

- Integration von Circular Economy und Bioökonomie als Leitprinzipien
- Stärkere Förderung zirkulärer Innovationen in der Industrie
- Aufbau industrieller Symbiosen und zirkulärer Infrastrukturen
- Schaffung attraktiver Rahmenbedingungen für biobasierte Produktion
- Etablierung eines Kreislauf-Monitorings in der Industrie
- Erarbeitung eines Aktionsprogramms für eine saubere, zirkuläre und wettbewerbsfähige Industrie in Österreich

3 Monitoring

3.1 Geplante Vorhaben (VH) laut Kreislaufwirtschaftsstrategie

Als zentrales Werkzeug für die Governance soll ein geeignetes Monitoringsystem entwickelt und implementiert werden.

- VH 3.1.1** Festlegung des **Evaluierungs- und Monitoringprozesses** (Ablauf, Beteiligte, Zeitrahmen, Ressourcen) und dessen Einbettung in einen geeigneten Steuerungskreislauf für die Umsetzung der KWS.
- VH 3.1.2** **Regelmäßiges Monitoring** der konsumbasierten Stoffströme. „Ressourcennutzung in Österreich“ hier integrieren.
- VH 3.1.3** **Umfassende Evaluierung** der Kreislaufwirtschaftsstrategie alle fünf Jahre. **Fortschrittsbericht** zur Umsetzung alle zwei Jahre.
- VH 3.1.4** **Entwicklung weiterer geeigneter Indikatoren** zur Messung der Zirkularität von Wirtschaft und Gesellschaft, basierend auf „EU-Überwachungsrahmen für die Kreislaufwirtschaft“.
- VH 3.1.5** **Konsumbasierte Material-Fußabdruck (MF)**: Methodik und internationale Datenbasis prioritär weiterentwickeln.
- VH 3.1.6** **Wirkungsmonitoring der Maßnahmen** für die Transformationsschwerpunkte entwickeln und durchführen.
- VH 3.1.7** **Indikator Entropie** methodisch weiterentwickeln und Einsetzbarkeit für die Kreislaufwirtschaft prüfen.

3.2 Bisherige Umsetzung

VH 3.1.3 Evaluierung und Fortschrittsbericht: Der vorliegende Bericht ist bereits der zweite Fortschrittsbericht zum Status der Kreislaufwirtschaft in Österreich.¹

VH 3.1.2 und VH 3.1.4 Regelmäßiges Monitoring und Indikatorenentwicklung: Die ÖGUT hat in Zusammenarbeit mit mehreren Institutionen im Auftrag des BMLUK einen „Expert:innen-Vorschlag für ein Indikatorensystem für die Kreislaufwirtschafts-Strategie“²⁰ erarbeitet. Auf Basis dieses Vorschlags wurden weitere Indikatoren in Ergänzung zu den fünf derzeitige Zielindikatoren (siehe Aufzählung unten) ausgewählt. Einige wurden aus

¹ Der erste Fortschrittsbericht ist unter https://www.bmluk.gv.at/dam/jcr:d3d23e4f-8734-4fc2-b967-7518f306ff88/Fortschrittsbericht_1_zur_oesterreichischen_Kreislaufwirtschaftsstrategie.pdf zu finden.

dem EU-Überwachungsrahmen Kreislaufwirtschaft²¹ entnommen und mit zusätzlichen Indikatoren ergänzt, deren Relevanz für ein vollständiges Bild hoch bewertet wurde.

Weitere Schlüssel-Indikatoren wurden ausgewählt, die künftig auch für den „österreichischen Überwachungsrahmen Kreislaufwirtschaft“ hergezogen werden könnten.

1. Recyclingquote von Siedlungsabfällen in %
2. Fußabdruck des Konsums (Index 2010=100)
3. Private Investitionen mit Bezug zu Bereichen der Kreislaufwirtschaft in % des BIP
4. Beschäftigte in Sektoren der Kreislaufwirtschaft in Vollzeitäquivalenten und % der Gesamtbeschäftigung
5. Bruttowertschöpfung im Zusammenhang mit Sektoren der Kreislaufwirtschaft in % des BIP
6. Digitalisierungsintensität in % der Unternehmen
7. Bruttowertschöpfung aus Reparatur und Instandhaltung in % des BIP
8. Bruttowertschöpfung aus Einzelhandel mit Antiquitäten und Gebrauchsgütern in % des BIP
9. Förderausgaben für KW-Projekte in € oder %
10. RTA KW-relevanter Patente in Anzahl bezogen auf Bevölkerung
11. Abhängigkeit von Materialimporten in %

Die Arbeiten zur **Entwicklung des Monitoringssystems**²² zeigen, dass nationale Schätzungen zur Wertschöpfung, Beschäftigung, Exporte in der Kreislaufwirtschaft begrenzt sind und stark variieren, was die Vergleichbarkeit erschwert. Dieser Fakt unterstreicht die Notwendigkeit einer einheitlichen Definition und Methodik. Derzeit gibt es auch international keine einheitliche Definition für Beschäftigung in der Kreislaufwirtschaft („zirkuläre Jobs“) und Kreislaufwirtschaftssektoren, diese werden oft mit jenen im Bereich der Statistik zur umweltorientierten Produktion und Dienstleistung (EGSS), oder einer Teilmenge davon, gleichgesetzt. Die aktuelle EGSS-Methodik basiert jedoch auf klar definierten Aktivitäten und Produkten und deckt nicht alle relevanten Kreislaufwirtschaftsaktivitäten ab. Beispielsweise sind der Handel mit Gebrauchsgütern, Vermietungsdienstleistungen oder Reparaturdienstleistungen derzeit definitionsgemäß nicht inkludiert, obwohl sie zentrale Elemente einer zirkulären Wirtschaft darstellen.

Um diese Lücke zu schließen, läuft im BMLUK das Projekt „Weiterentwicklung der Systematiken bezüglich Kreislaufwirtschafts-Sektoren und Beschäftigung“. Mit diesem Vorhaben sollen die Statistik-Instrumente zur Kreislaufwirtschaft weiterentwickelt und robuster werden, um die Entscheidungsgrundlagen für Bewertung, Steuerung und Wirksamkeit von Initiativen und Maßnahmen zu verbessern. Eine Erweiterung der

Monitoring

Definition der Kreislaufwirtschaftssektoren kann zukünftige Analysen verfeinern sowie Vergleiche ermöglichen.

Neben den Schlüssel-Indikatoren liefern auch vertiefende Kreislaufwirtschaftsanalysen oder Berichte auf nationaler, regionaler oder Unternehmensebene Erkenntnisse für die Transformation.

Der vierte Bericht „**Ressourcennutzung in Österreich**“²³, erstellt vom Institut für soziale Ökologie der BOKU zusammen mit Statistik Austria, erschien im Dezember 2024 und liefert eine aktuelle Datenbasis und Analyse zur Lage in Österreich, sowie innovative mögliche Perspektiven für eine Transformation in eine nachhaltige, zirkuläre Wirtschaft und Gesellschaft in Österreich. Der nächste Bericht ist für 2027 vorgesehen.

Das Umweltbundesamt hat Daten zur **Wiederverwendung** (Reuse) in Österreich für 2021 erhoben, wozu die EU-Abfallrahmenrichtlinie (2008/98/EG) die Mitgliedsstaaten alle drei Jahre verpflichtet. Diese Daten werden von der Europäische Umweltagentur (EEA) gesammelt und veröffentlicht. Die Daten variieren noch stark, was sowohl an den nationalen Wiederverwendungspraktiken als auch den Methoden der Datenerhebung liegen dürfte. Der durchschnittliche EU-Wert für die Wiederverwendung von Textilien, Elektro- und Elektronikgeräte und Möbel lag bei 13 Kilogramm pro Kopf und Jahr, in Österreich bei 11,7 Kilogramm.²⁴ Zur Einordnung: Das Gesamtaufkommen an Siedlungsabfällen liegt bei rund 800 Kilogramm, die Recyclingmenge bei 522 Kilogramm pro Kopf.

Die Website **materialflows.net** (betrieben von der WU Wien) liefert Zugang zu internationalen Daten zur Rohstoffnutzung anhand unterschiedlicher Indikatoren, die nach verschiedensten Kriterien individuell analysiert und grafisch dargestellt werden. Das 2025 integrierte „Policy Dashboard“ ermöglicht eine Analyse der Performance einzelner Länder im Bereich Ressourcennutzung nach ausgewählten Indikatoren und politischen Zielen.

4 Rechtliche und regulatorische Rahmenbedingungen

4.1 Geplante Vorhaben (VH) laut Kreislaufwirtschaftsstrategie

Rechtliche Hindernisse beseitigen

- VH 4.1.1** Identifizierung von potenziellen Barrieren für die Kreislaufwirtschaft im bestehendem Rechtsrahmen, Aufzeigen von Zielkonflikten zwischen Regelungszielen und Erarbeitung von Gestaltungsvorschlägen in Kooperation von Politik, Behörden und Unternehmen.

Experimentierräume schaffen (physisch und legistisch)

- VH 4.1.2** Identifizierung und Schaffung notwendiger rechtlicher Rahmenbedingungen, die die reale Erprobung zirkulärer Innovationen und Lösungen in einem definierten Rahmen („regulatory sandboxes“) ermöglichen.

Abfallrecht weiterentwickeln

- VH 4.1.3** Kriterien für das Abfallende festlegen. Verstärkter Einsatz von Abfallende-Verordnungen.
- VH 4.1.4** Abfallrecht zur Förderung der Sekundärrohstoffnutzung weiterentwickeln, national und europäisch. Stärkung der Kreislaufwirtschaft anstreben, etwa im Rahmen des geplanten Reviews der Abfallrahmen-Richtlinie.
- VH 4.1.5** Entwicklung eines Entscheidungswerkzeuges, mit dem im Einzelfall evaluiert werden kann, ob Recycling oder Beseitigung die bessere Option ist.

Rechtlicher Rahmen für die „Sharing Economy“ gestalten

- VH 4.1.6** Evaluierung und falls erforderlich Anpassung relevanter Rechtsvorschriften im Hinblick auf das Etablieren der „Sharing Economy“ / Auswertung bisheriger Erfahrungen, sowie positiver und negativer Wirkungen bei Sharingmodellen.

Normen und Standards für die Kreislaufwirtschaft entwickeln

- VH 4.1.7** Normung zur Kreislaufwirtschaft auf nationaler und internationaler Ebene voranbringen und für die Gestaltung der Rahmenbedingungen nutzen.
- VH 4.1.8** Identifizierung vorhandener Normen und technischer Regeln in allen Branchen, die zirkuläre Lösungen behindern und entsprechende Überarbeitung.

Rechtliche und regulatorische Rahmenbedingungen

- VH 4.1.9** Nutzung der Normung für die Schaffung einheitlichen Qualitätsstandards auch branchenübergreifend für Stoffe und Materialien.
- VH 4.1.10** Empfehlungen für die Umsetzung der Kreislaufwirtschaft im Rahmen der EMAS-Verordnung und anderer Managementsystemnormen erarbeiten

EU-Rechtsrahmen mitgestalten

- VH 4.1.11** Österreich unterstützt die Legislativinitiative zur nachhaltigen Produktpolitik, die 2022 von der Kommission präsentiert wurde und wird sich mit anderen gleichgesinnten Mitgliedsstaaten dafür einsetzen, dass die künftige Regelung die Transformation zur Kreislaufwirtschaft mit ambitionierten Vorgaben unterstützt.

Verwendung von Sekundärrohstoffen steigern

- VH 4.1.12** Erarbeitung von Qualitätskriterien für Sekundärrohstoffe und deren Bereitstellungsprozesse sowie von klaren Vorgaben (z.B. verpflichtende Recyclinganteile in den Produkten) und Regelungen zu deren Einsatz (z.B. Sammel- und Verwertungsgebote und Deponierungsverbote).
- VH 4.1.13** Festlegung von Zielvereinbarungen für den Anteil von erneuerbaren bzw. Sekundärrohstoffen in neuen Produkten im Rahmen von Branchenvereinbarungen. Wenn dies nicht in ausreichendem Tempo erreichbar ist, können diese unter Berücksichtigung der entsprechenden europäischen Regelungen auch gesetzlich vorgeschrieben werden.
- VH 4.1.14** Verbesserung der Datenlage zur zukünftigen Verfügbarkeit von Sekundärrohstoffen aus heimischen Bergbaurückständen, biogenen Reststoffen und Abfallströmen sowie verstärkte Nutzung der Informationen über das Sekundärrohstoffpotenzial aus dem Elektronischen Datenmanagement (EDM).
- VH 4.1.15** Erarbeitung von Leitlinien für die zirkuläre Rohstoffbewirtschaftung.

Konsument:innen-Rechte ausbauen

- VH 4.1.16** Grundlagen und Vorgaben für digitale Produkt-Informationssysteme entwickeln, abstimmen und umsetzen.
- VH 4.1.17** Analyse der bestehenden Richtlinien zum österreichischen Umweltzeichen im Hinblick auf die verstärkte Integration von Aspekten der Kreislaufwirtschaft und entsprechende Überarbeitung. Einbringen der Erkenntnisse in die Kriterien des EU-Ecolabels.
- VH 4.1.18** Österreich unterstützt die Initiativen auf EU-Ebene und national, um die Rechte der Konsument:innen im Hinblick auf eine lange Nutzungsdauer von Produkten zu stärken, etwa ein Recht auf Reparatur, verlängerte Garantiezeiten, die langfristige Bereitstellung von Ersatzteilen oder von Software-Updates bei IT-Produkten.

- VH 4.1.19 Österreich wirkt mit an der EU-weiten Festlegung verlässlicher Mindeststandards für die Umweltzertifizierung von Produkten und Dienstleistungen.
- VH 4.1.20 Österreich unterstützt die Ausarbeitung von europäischen Regeln, die Unternehmen zur Einhaltung von Menschenrechts- und Umweltstandards in ihren globalen Lieferketten verpflichten (Lieferkettengesetz), und die Ausarbeitung globaler Regeln im Rahmen des verbindlichen UN-Vertrags für Wirtschaft und Menschenrechte (Binding UN-Treaty).
- VH 4.1.21 Österreich unterstützt die verpflichtende Nachhaltigkeitsberichterstattung (Corporate Sustainability Reporting Directive) zur Offenlegung von Informationen und Kennzahlen in den Bereichen Umwelt, Soziales und Governance (ESG).
- VH 4.1.22 Österreich unterstützt die Entwicklung von verbindlichen Regeln für Werbeaussagen zu Umwelteigenschaften von Produkten und Dienstleistungen („green claims“), um ein „Greenwashing“ hintanzuhalten.

4.2 Bisherige Umsetzung

4.2.1 Abfallrecht weiterentwickeln

VH 4.1.3 Die **Abfallende-Verordnung für Bodenaushub** soll die Verwertung von Bodenaushub erleichtern und befindet sich in Erarbeitung. Kürzlich in Kraft getreten sind die Verordnungen über das **Abfallende von feuerfesten Abfällen**²⁵ sowie die Verordnung über die Behandlung von Gipsabfällen und die Herstellung und das Abfallende von Recyclinggips (**Recyclinggips-Verordnung**)²⁶. Zudem gibt es bereits seit längerem Abfallende-Verordnungen etwa Kompost, Recyclingholz, -baustoffe und Ersatzbrennstoffprodukte.

VH 4.1.4 Mit der **Novelle des Abfallwirtschaftsgesetzes (AWG)**²⁷ vom Dezember 2021 wurde das EU-Kreislaufwirtschaftspaket 2018 und die EU-Einwegplastik-Richtlinie (SUPD) veröffentlicht und in nationales Recht transponiert. Sie enthält unter anderem Recyclingziele für Siedlungsabfälle (siehe Kapitel 1.2, Ziel 4, Seite 14), die getrennte Sammlung von Textilabfällen ab 2025 und verpflichtende Quoten für Bier, Wasser, Saft, alkoholfreie Erfrischungsgetränke und Milch in Mehrwegverpackungen. Ziel ist die Erreichung einer **Mehrwegquote** von 25 Prozent im Jahr 2025 und von 30 Prozent bis 2030. Laut Jahresbericht des BMLUK²⁸ lag 2024 die Gesamt-Mehrwegquote bei knapp 21 Prozent (ohne Fass und Container mit Milch und Soda), die Mehrwegquote im Lebensmitteleinzelhandel bei 19 Prozent. Bis 2026 haben alle Verkaufsstellen ab 400 Quadratmetern eine bestimmte Zahl an Getränken in Mehrweggebinden anzubieten.

Darauf aufbauend wird an der Weiterentwicklung des AWG gearbeitet, um die Kreislaufwirtschaft besser zu unterstützen. Ein wichtiges Thema sind Verbesserungen für den **grenzüberschreitenden Einsatz von Sekundärmaterialien** in Produktionsprozessen, die im Rahmen der notwendigen AWG-Anpassung zur Umsetzung der novellierten EU Abfallverbringungsverordnung erfolgen können.

Mit der Pfandverordnung für Einweggetränkeverpackungen auf Basis des AWG trat mit Jahresbeginn 2025 das **Pfand auf Einweggetränkeflaschen** aus Kunststoff und Dosen mit einem Füllvolumen zwischen 0,1 und 3 Litern von 25 Cent in Kraft. Bis 2029 muss eine Rücklaufquote von 90 Prozent für Kunststoffflaschen und Metalldosen erreicht werden. Die gesammelten Materialien werden sortiert, stofflich verwertet und den Produzenten wieder als Rohstoff zur Verfügung gestellt. Zusätzlich soll das Pfand dem Littering, dem achtlosen Wegwerfen von Abfällen in die Natur, entgegenwirken. Das Pfandsystem wird von der EWP Recycling Pfand Österreich gGmbH organisiert und betrieben. Laut Recycling Pfand Österreich werden mit Stand Juli 2025 täglich zwischen sieben und neun Millionen Einweg-Pfandgebinde retourniert. Rund drei Viertel der Konsumentinnen und Konsumenten befürworten das neue System. 98 Prozent der Gebinde werden über Rückgabeautomaten im Handel zurückgebracht²⁹.

Seit dem 4. Quartal 2023 besteht laut AWG ein **Transparenzgebot** des Lebensmittelhandels über die Menge an **gespendeten und als Abfall entsorgten Lebensmittel**. Das BMLUK veröffentlicht vierteljährlich einen Bericht über die gemeldeten Daten, die dazu anregen sollen, dass die Händler ihre überschüssigen Lebensmittel vermehrt spenden, um so Lebensmittel-Abfälle zu vermeiden.

Die **Deponieverordnung** enthält Deponieverbote für bestimmte Abfallströme (z.B. für getrennt gesammelte Papier-, Metall-, Kunststoff-, Glas-, Bio- und Textilabfälle, für Gips, Betonabbruch, verwertbares technisches Schüttmaterial und Gleisschotter).

Die am 1.1.2025 in Kraft getretenen **Abfallverbrennungsverordnung 2024 (AVV 2024)**³⁰ enthält die Verpflichtung zur Klärschlamm-Verbrennung mit Phosphor-Rückgewinnung für größere Kläranlagen ab 1.1.2033.

Um das Recycling von Altholz voranzutreiben, wurde mit der **Recyclingholzverordnung**³¹ die Quellensortierung für recyclingfähiges Altholz eingeführt.

4.2.2 Normen und Standards für die Kreislaufwirtschaft entwickeln

VH 4.1.7 Die internationale Normungsorganisation ISO³² entwickelt die Normenserie **ISO 59000** für die Kreislaufwirtschaft, die in Österreich vom ON Komitee 275 Kreislaufwirtschaft von Austrian Standards begleitet wird. Bereits veröffentlicht sind:

- ISO 59004:2024 Terminologie, Grundsätze und Leitlinien für die Umsetzung
- ISO 59010:2024 Leitfaden zu Geschäftsmodellen und Wertschöpfungsnetzen
- ISO 59014:2024 Umweltmanagement und Kreislaufwirtschaft - Nachhaltigkeit und Nachverfolgbarkeit der Verwertung von Sekundärmaterialien - Grundsätze und Anforderungen
- ISO 59020:2024 Messen und Bewerten von Zirkularität
- ISO 59040:2025 Datenblatt zur Produktzirkularität

Derzeit arbeitet CEN³³ an acht harmonisierten **europäischen Normen für den Digitalen Produktpass (DPP)** (EN 182xx), die die technische Architektur und die Interoperabilität des DPP-Systems auf Grundlage der Ökodesign-Verordnung definieren. Es liegen bereits Normentwürfe (Inquiry drafts) vor, die von Expertinnen und Experten sowie Unternehmen über das nationale Normungsgremium (Austrian Standards International) kommentiert werden können (siehe dazu Kapitel 8 DPP). Die finalen Normen sollen bis März 2026 veröffentlicht werden.

VH 4.1.8 In den Jahren 2024 bzw. 2025 wurden Berichte zu fehlenden und hemmenden **Standards in den Transformationsschwerpunkten** „Elektro-, Elektronikgeräte & IKT“³⁴ und „Bauwirtschaft und Infrastruktur“³⁵ veröffentlicht. Im Bericht „Österreichische Akteure in branchenspezifischen Wertschöpfungskreisläufen. Transformationsschwerpunkt Textilwirtschaft“³⁶ werden kreislaufwirtschaftsrelevante Normen und Standards in der Textilwirtschaft erläutert.

VH 4.1.10 Die **Novelle zur ISO 14001:2026**, die dann auch für die EMAS-Verordnung gelten wird, verstärkt den bereits vorhandenen Lebenszyklusansatz. Unternehmen müssen die Umweltaspekte über den gesamten Lebenszyklus hinweg identifizieren, bewerten und Maßnahmen ergreifen sowie die Kontrollen zur Einhaltung von Umwelanforderungen bei ihren Lieferanten definieren. Die Ressourcenverfügbarkeit ist dabei explizit in die Kontext-Analyse zu integrieren.

4.2.3 EU-Rechtsrahmen für die Kreislaufwirtschaft mitgestalten

VH 4.1.11 Die Europäische Union hat mit dem **Green Deal**³⁷ und dem **neuen Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft**³⁸ den Übergang in eine ressourceneffiziente und klimaneutrale Kreislaufwirtschaft sowie eine Entkoppelung der wirtschaftlichen Entwicklung vom Ressourcenverbrauch eingeleitet. Dieser Transformationsprozess wird auch durch die neuen strategischen EU-Leitprogramme der Kommission (2024-2029) fortgesetzt. Der **„Clean Industrial Deal“³⁹** (CID) definiert sechs Säulen für die Dekarbonisierung der Wirtschaft. Die Kreislaufwirtschaft spielt dabei eine zentrale Rolle, insbesondere auch zur Sicherung der Versorgung mit kritischen Rohstoffen. Dazu soll die Zirkularitätsrate bis

2030 von derzeit knapp 12 Prozent auf 24 Prozent verdoppelt und die EU Weltmarktführer in der Kreislaufwirtschaft werden.

Weiters soll 2026 der Entwurf für ein **EU-Kreislaufwirtschaftsgesetz**⁴⁰ (CEA, Circular Economy Act) vorgelegt werden, bis 6. November 2025 erfolgte dazu die öffentliche Konsultation. Seitens des BMLUK wurde eine Stellungnahme eingereicht⁴¹. Mögliche Inhalte des geplanten EU-Kreislaufwirtschaftsgesetzes sind: Skalierbaren und einheitlichen EU-Markt für Rezyklate schaffen, Kriterien für das Abfallende harmonisieren, EPR zielgerichtet vereinfachen, digitalisieren und ausweiten, Nachfrage steigern durch öffentliche Beschaffungskriterien und die Nutzung neuer Rohstoffquellen vorschreiben. Der CEA soll auch Maßnahmen enthalten, die einen einheitlichen europäischen Binnenmarkt für Abfall fördern – durch einheitliche Vorgaben für EPR, Abfallende- und Nebenprodukte-Kriterien und grenzüberschreitende Abfalltransporte für Recycling – wie das in der „**Strategie für einen einfachen, nahtlosen und starken Binnenmarkt**“⁴² dargelegt wird. Dieses setzt auch auf Harmonisierung bei Produktvorschriften und forciert den Digitalen Produktpass (DPP).

Die Mitteilung „**EU-Instrumente für einen sicheren und nachhaltigen elektronischen Handel**“⁴³ zielt darauf ab, dem Anstieg der Einfuhren geringer Warenwerte auf den EU-Markt entgegenzuwirken, die Menschen und Umwelt erheblich gefährden.

Die **EU-Ökodesign-Verordnung**⁴⁴ (Ecodesign for Sustainable Products Regulation, ESPR) gilt seit Juli 2024. Sie definiert 16 mögliche **Ökodesign-Anforderungen**, die von der Europäischen Kommission in delegierten Rechtsakten für die einzelnen Produktgruppen normiert werden sollen. Laut Arbeitsplan 2025-2030 sind das die Zwischenprodukte Eisen und Stahl und Textilien (bis 2026 bzw. 2027), sowie Reifen, Aluminium (als Zwischenprodukt), Matratzen und produktübergreifende Maßnahmen (Reparierbarkeit inkl. Scoring sowie Recyclingfähigkeit elektrischer/ elektronischer Geräte). Österreich bringt sich in diesem Prozess im Rahmen des Ökodesign-Forums ein.

Die Ökodesign-Verordnung normiert außerdem das Vernichtungsverbot für unverkaufte Verbraucherprodukte und sieht die Einführung des Digitalen Produktpasses ab 2027 vor.

Seit 20. Juni 2025 ist die Verordnung (EU) 2023/1670 zu **Ökodesign-Anforderungen für Handys und Tablets**⁴⁵ in Kraft. Sie definiert Anforderungen für Geräte, die ab diesem Datum in den Verkauf kommen, zu Reparierbarkeit (Ersatzteil-Verfügbarkeit 7 Jahre nach Verkaufsende des Modells, vereinfachte Reparierbarkeit), Haltbarkeit und Langlebigkeit (Akku-Lebensdauer, Sturzsicherheit, Staub- und Wasser-Schutz) und Software-Support (Betriebssystem-Updates und Sicherheitspatches für mindestens 5 Jahre). Gleichzeitig wurde die Delegierte Verordnung 2023/1669⁴⁶ zur neuen Energieverbrauchskennzeichnung in Kraft gesetzt. Das **neue EU-Energielabel für Smartphones und Tablets** liefert Informationen zu Energieeffizienz, Akkulaufzeit und -lebensdauer, Schutz vor Staub und

Wasser und gegen Stürze sowie die Reparierbarkeitsklasse. Über den QR-Code gibt es detailliertere Informationen zum Gerät in der EPREL-Datenbank.⁴⁷

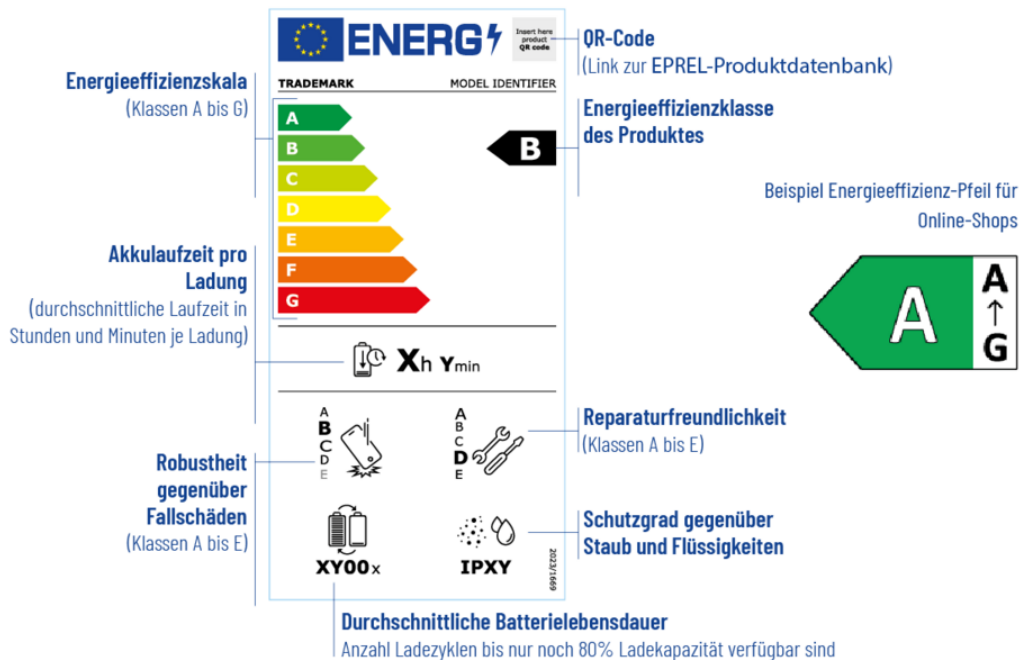


Abbildung 11: Das neue Ökodesign-Energielabel für Handys und Tablets.

Quelle: Österreichische Energieagentur⁴⁷

Die **EU-Verordnung zu kritischen Rohstoffen**⁴⁸ (CRMA, Critical Raw Materials Act) ist seit 23. Mai 2024 in Kraft. Sie definiert kritische und strategische Rohstoffe, deren Versorgung sichergestellt werden soll. Als Benchmark gilt, dass 2030 bereits 25 Prozent des jährlichen Verbrauchs an strategischen Rohstoffen aus Recycling innerhalb der EU stammen sollen. Die Umsetzungsaktivitäten sind im Laufen. Unter anderem wurde seitens der EU-Kommission das Critical Raw Materials Board eingerichtet, wobei auch Österreich aktiv vertreten ist.

Die novellierte **EU-Abfallverbringungsverordnung**⁴⁹ (Shipments of Waste Regulation) ist seit Mai 2024 in Kraft und gilt ab 21. Mai 2026. Durch die Beschränkung von Abfall-exporten in Nicht-EU-Mitgliedstaaten soll das Recycling innerhalb der EU gefördert werden. Von der Kommission wird ein zentrales System für die elektronische Übermittlung und den Austausch von Informationen und Dokumenten eingerichtet. Im BMLUK laufen die Vorbereitungen auf das neue Regelwerk, insbesondere die Herstellung der Interoperabilität mit der EDM-Anwendung eVerbringung erweist sich als komplex. Weiters werden die notwendigen Änderungen im AWG 2002 vorbereitet.

Die Novelle zur **EU-Abfallrahmenrichtlinie** (WFD, Waste Framework Directive)⁵⁰ ist am 16. Oktober 2025 in Kraft getreten, die Umsetzung in nationales Recht soll innerhalb von 20 Monaten erfolgen und die EPR-Systeme sollen binnen 30 Monaten etabliert werden.

Die WFD legt Reduktionsziele für Lebensmittelabfälle fest, die von den Mitgliedstaaten bis Ende 2030 erreicht werden müssen: 10 Prozent bei der Verarbeitung und Herstellung von Lebensmitteln, 30 Prozent im Einzelhandel, in Restaurants und Haushalten. Außerdem müssen die Mitgliedsstaaten ein System der Erweiterten Herstellerverantwortung (EPR) mit Ökomodulation für Textilprodukte bis Mitte 2028 einführen.

Die **EU-Verordnung über Verpackungen und Verpackungsabfälle**⁵¹ (PPWR, Packaging and Packaging Waste Regulation) ist seit 11. Februar 2025 in Kraft, in Anwendung ab 12. August 2026. Sie legt verbindliche Mindestziele zur Reduzierung von Verpackungsabfällen fest, spezifische Verwendungsbeschränkungen für bestimmte Verpackungsformate, Kennzeichnung (etwa für getrennte Abfallsammlung), PFAS-Verbote für Lebensmittelverpackungen und Regeln für EPR. Ab 2030 müssen alle Verpackungen rezyklierbar sein und Kunststoffverpackungen einen Mindestanteil an Post-Consumer-Recyclingmaterial aufweisen. Art 6 (1) der PPWR legt fest, dass alle in Verkehr gebrachten Verpackungen recyclingfähig sein müssen. Die Anhänge enthalten regelmäßig nur indikative Listen.

Die **EU-Bauprodukteverordnung**⁵² (CPR, Construction Products Regulation) ist seit 7. Jänner 2025 in Kraft. Sie zielt darauf ab, die Kreislaufwirtschaft im Bausektor massiv zu fördern durch Wiederverwendbarkeit und Verwertbarkeit, Langlebigkeit, Reparierbarkeit, Demontierbarkeit von Bauprodukten, Rezyklatanteile in Bauprodukten, Digitalen Produktpass, Offenlegung ökologische Kennzahlen und Ausweitung auf gebrauchte Bauprodukte.

Die **EU-Batterieverordnung**⁵³ (Battery Regulation) ist seit 17. August 2023 in Kraft. Sie normiert strenge Grenzwerte für gefährliche Stoffe, eine Deklaration des CO₂-Fußabdrucks und Mindestanteile an Recyclingmaterial in neuen Batterien, die Pflicht zur einfachen Austauschbarkeit von Gerätebatterien, die Einführung des digitalen Batteriepasses für bestimmte Batterien und Sammelquoten für Altbatterien. Für Hersteller und Importeure sind Sorgfaltspflichten für die Rohstoff-Lieferketten (Kobalt, Lithium, Nickel, Graphit) definiert. Mit dem Omnibus-IV-Paket⁵⁴ wurde deren In-Kraft-Treten um zwei Jahre auf 18. August 2027 verschoben.

Die **EU-Taxonomieverordnung**⁵⁵ und ihre delegierten Verordnungen, in denen die technischen Bewertungskriterien enthalten sind, sind ab 12. Juli 2020 schrittweise in Kraft getreten. 2023 wurden die technischen Kriterien für den Bereich Kreislaufwirtschaft definiert. Im Juli 2025 hat die Kommission in einem delegierten Rechtsakt die Berichtspflichten für betroffene Unternehmen vereinfacht. Für die Geschäftsjahre 2022 und 2023 wurden bereits die Taxonomie-Kennzahlen der österreichischen Unternehmen untersucht⁵⁶. Abseits der klimabezogenen Ziele sind Wirtschaftstätigkeiten im Bereich Kreislaufwirtschaft am stärksten in der EU-Taxonomie repräsentiert.

Die **EU-Entwaldungsverordnung**⁵⁷ (EUDR, European Union Deforestation Regulation) trat am 29. Juni 2023 in Kraft, wobei dessen Anwendung auf Druck einiger EU-Mitgliedsstaaten zwei Mal um je ein Jahr verschoben wurde. Die EUDR soll nun mit 30. Dezember 2026 zur Anwendung kommen. Die Europäische Kommission hat nun bis 30. April 2026 einen Bericht zu möglichen Auswirkungen und zu erwartenden Verwaltungsaufwand der Entwaldungsverordnung vorzulegen, der allfällige weitere, konkrete Vereinfachungsvorschläge beinhalten soll. Zur Durchführung der EU-Entwaldungsverordnung werden nationale Umsetzungsmaßnahmen getroffen.

Ziel der Verordnung ist es, die Umwandlung von Wäldern in landwirtschaftlich genutzte Flächen und Waldschädigung weltweit zu bekämpfen, indem bestimmte Rohstoffe und Erzeugnisse nur dann in Verkehr gebracht oder auf dem Markt bereitgestellt oder ausgeführt werden können, wenn sie nicht mit Entwaldung oder Waldschädigung in Verbindung stehen, legal erzeugt wurden und für sie eine Sorgfaltserklärung vorliegt. Die EUDR betrifft die Rohstoffe Ölpalme, Rinder, Soja, Kaffee, Kakao, Holz und Kautschuk sowie bestimmte daraus hergestellte Erzeugnisse. Aktuell befindet sich die EUDR in starker Kritik. Der Anwendungsbeginn wurde im Dezember 2024 um ein Jahr auf 30. Dezember 2025 verschoben. Der Rat hat am 18. Dezember 2025 eine gezielte Überarbeitung der EU-Verordnung über entwaldungsfreie Erzeugnisse förmlich angenommen, um ihre Umsetzung zu vereinfachen und sicherzustellen, dass Marktteilnehmer, Händler und Behörden angemessen auf ihre Anwendung vorbereitet sind.

Die **EU-Bioökonomie-Strategie**⁵⁸ wurde 2012 veröffentlicht und 2018 überarbeitet. Der Fortschrittsbericht der EU-Kommission vom Juni 2022 betonte die zentrale Rolle der Bioökonomie für den Green Deal, die Ernährungssicherheit und die Energieunabhängigkeit und bestätigt, dass die Maßnahmen der Strategie von 2018 auf dem richtigen Weg sind. Die EU Kommission erarbeitete ab 2024 eine *neue EU-Bioökonomie-Strategie*. Im Frühjahr 2025 wurde eine öffentliche Konsultation durchgeführt, an der sich auch das BMLUK beteiligt hat. Am 27.11.2025 wurde die neue Strategie verabschiedet und unter dem Namen „Ein strategischer Rahmen für eine wettbewerbsfähige und nachhaltige Bioökonomie in der EU“ veröffentlicht. Im März 2026 wurden im Umwelt Ratsschlussfolgerungen zur EU-Bioökonomie-Strategie von den EU-Mitgliedsstaaten angenommen. Die vorliegende EU-Bioökonomie-Strategie zeigt den Weg zur Schaffung einer nachhaltigen und naturfreundlichen Bioökonomie auf durch Umsetzung folgender Punkte

1. Förderung von Innovationen und Investitionen.
2. die Schaffung neuer Leitmärkte für biobasierte Materialien und Technologien sowie

3. Gewährleistung einer nachhaltigen Versorgung mit Biomasse in allen Wertschöpfungsketten sowie
4. Nutzung von Chancen auf globaler Ebene.

Im Anhang der EU-Bioökonomie-Strategie werden zentrale Maßnahmen und Zeitpläne angeführt.

4.2.4 Verwendung von Sekundärrohstoffen steigern

VH 4.1.13 National gibt es noch keine Vorgaben für definierte Anteile von erneuerbaren bzw. Sekundärrohstoffen in neuen Produkten. Auf europäischer Ebene sind bislang die folgenden Vorgaben festgelegt.

Richtlinie über Einwegkunststoffprodukte (SUPD)

Getränkeflaschen, die hauptsächlich aus PET bestehen müssen bis 2025 mindestens zu 25 Prozent und Getränkeflaschen aus Kunststoff bis 2030 zu mindestens 30 Prozent aus Sekundärrohstoffen bestehen.

Verordnung über Verpackungen und Verpackungsabfälle (PPWR)

Tabelle 1 enthält eine Auflistung der verpflichtenden Gehalte an Post-Consumer-Recyclingmaterial für Verpackungen laut PPWR.

Tabelle 1: Vorgaben der Verordnung über Verpackungen und Verpackungsabfälle (PPWR)

Verpackungsart	Mindestanteile für Post-Consumer-Recyclingmaterial	
	Ab 1.1.2030	Ab 1.1.2040
1. Kontaktempfindliche PET-Verpackungen (z. B. Lebensmittel- oder Kosmetikverpackungen aus PET, ohne Einweg-Getränkeflaschen)	30 %	50 %
2. Kontaktempfindliche Verpackungen (andere Kunststoffe) (z. B. Joghurtbecher aus PP, ohne Einweg-Getränkeflaschen)	10 %	25 %
3. Einweg-Getränkeflaschen aus Kunststoff	30 %	65 %
4. Alle anderen Kunststoffverpackungen (Non-Food, u.a.)	35 %	65 %

Batterieverordnung

Tabelle 2 zeigt die Vorgaben für den Mindestanteil an Sekundärrohstoffen für Batterien.

Tabelle 2: Vorgaben der Batterieverordnung

Mindestanteil an Rohstoffen aus Produktions- und Verbraucherabfällen		
	ab 1.1.2031	ab 1.1.2036
Kobalt	16 %	26 %
Blei	85 %	85 %
Lithium	6 %	12 %
Nickel	6 %	15%

VH 4.1.14 Derzeit wird an einer **erleichterten und verbesserten Datenauswertung im Elektronischen Datenmanagement (EDM)** durch die Überführung in ein neues Data Ware House mit zusätzlichen Funktionalitäten gearbeitet.

4.2.5 Konsument:innen-Rechte ausbauen

VH 4.1.18 Die **Richtlinie zur Förderung der Reparatur von Waren**⁵⁹ (R2RD, Right to Repair Directive) ist seit 30. Juli 2024 in Kraft und muss bis 31. Juli 2026 in nationales Recht umgesetzt werden. Sie führt eine Reparaturpflicht der Hersteller für bestimmte Produkte ein. Hersteller müssen außerdem Ersatzteile und Werkzeuge zu einem angemessenen, nicht abschreckenden Preis zur Verfügung stellen. Ersatzteile und Reparaturinformationen müssen für Verbraucher und alle Reparaturbetriebe zugänglich sein.

VH 4.1.20 und VH 4.1.21 Das im Februar 2025 von der Kommission präsentierte **EU-Omnibus I-Paket**⁶⁰ umfasst eine Reihe von Vorschlägen zur Vereinfachung und Reduzierung der Bürokratielasten in bereits beschlossenen EU-Verordnungen und Richtlinien, insbesondere zur Nachhaltigkeitsberichterstattung.

Im April 2025 wurde mit der „Stop-the-Clock“-Richtlinie⁶¹ beschlossen, die Anwendungsfristen der **Richtlinie zur Nachhaltigkeitsberichterstattung**⁶² (CSRD, Corporate Sustainability Reporting Directive) für bestimmte Unternehmen auf 2027 bzw. 2028, und jene des **Lieferkettengesetzes**⁶³ (CSDDD, Corporate Sustainability Due Diligence Directive) auf 2027 zu verschieben. Zudem hat die EC die EFRAG beauftragt, die in delegierten

Rechtsakten zur CSRD festgelegten European Sustainability Reporting Standards (ESRS) zu vereinfachen, um die Berichtslast für Unternehmen zu reduzieren. Entsprechende Entwürfe wurden bereits bis Ende September 2025 öffentlich konsultiert.

VH 4.1.22 Die Richtlinie zur Stärkung der Verbraucher für den ökologischen Wandel⁶⁴ (ECGT, Empowering Consumers for the Green Transition Directive) ist seit 26. März 2024 in Kraft und muss bis 27. März 2026 in nationales Recht umgesetzt werden. Die Richtlinie normiert ein Verbot pauschaler Umweltaussagen (Anti-Greenwashing). Es dürfen nur mehr staatliche Umweltzeichen oder Siegel, die auf einem anerkannten, unabhängigen Zertifizierungssystem beruhen, verwendet werden.

Im Juni 2025 kündigte die Europäische Kommission an, den Vorschlag zur **Richtlinie über Umweltaussagen⁶⁵** (GCD, Green Claims Directive) zurückziehen zu wollen, was vorerst zur Absage der finalen Trilog-Verhandlungen zwischen Kommission, Rat und Parlament führte. Die weitere Vorgehensweise wird erst bekannt geben. Die GCD soll detaillierte Regeln festlegen, wie Unternehmen ihre spezifischen, expliziten Umweltaussagen belegen und kommunizieren müssen.

5 Kluge Marktanreize

5.1 Geplante Vorhaben (VH) laut Kreislaufwirtschaftsstrategie

Fiskalische Instrumente nutzen

- VH 5.1.1** Identifizierung von Marktanreizen für die Förderung der Kreislaufwirtschaft, insbesondere durch die Analyse der Wirkungen des bestehenden Systems von Steuern, Abgaben und Subventionen und der Möglichkeiten zur Umgestaltung.
- VH 5.1.2** Überprüfung der Übertragbarkeit von fiskalischen Maßnahmen aus dem Klimaschutz auf die Kreislaufwirtschaft.
- VH 5.1.3** Nutzung der Gestaltungsmöglichkeiten im Rahmen der EU-Umsatzsteuer-richtlinie (z.B. für die Entlastung von Reparaturdienstleistungen oder Second-Hand-Produkte).
- VH 5.1.4** Identifizierung und wo möglich Beseitigung von Subventionen, die der Transformation zur Kreislaufwirtschaft entgegenwirken.

Zirkuläre Beschaffung ausbauen

- VH 5.1.5** Möglichst vollständige Datenerfassung und Evaluierung der quantitativen Entwicklung (z.B. Einkaufsvolumen in Relation zum Gesamtvolumen, gesamt, sektorspezifisch) der nachhaltigen und der innovationsfördernden öffentlichen Beschaffung.
- VH 5.1.6** Kreislaforientierte Evaluierung und Ausweitung der naBe-Kriterien in Kooperation mit vergleichbaren Landes-Initiativen wie Ökokauf Wien, NÖ Fahrplan nachhaltige Beschaffung und Ökobeschaffungsservice (ÖBS) des Vorarlberger Gemeindeverbandes.
- VH 5.1.7** Forcierte Umsetzung des Aktionsplans für eine nachhaltige öffentliche Beschaffung (naBe) im Bund und möglichst in allen Gebietskörperschaften, insbesondere bei Bau- und Infrastrukturprojekten, im Wohnbau und bei Textilien.
- VH 5.1.8** Explizite Verankerung des die Kreislaufwirtschaft umfassenden Nachhaltigkeitsgrundsatzes in einer Novelle des Bundesvergabegesetzes.
- VH 5.1.9** Priorisierung von Recyclingmaterialien und Etablierung von Sorgfaltspflichten bei der Beschaffung von Rohstoffen.
- VH 5.1.10** Initiierung und Unterstützung von Initiativen zur nachhaltigen, zirkulären Beschaffung von Unternehmen.

- VH 5.1.11 Ausbau des Angebots von Informations- und Weiterbildungsangeboten im Beschaffungsbereich in Kooperation mit Fortbildungsanbietern (z.B. Verwaltungsakademie, WIFI/WKO, Berufsförderungsinstitut Wien/bfi).
- VH 5.1.12 Stärkung des Dialogs mit innovativen Unternehmen, um das Angebot an kreislauffähigen Produkten und Leistungen zu steigern.

Erweiterte Herstellerverantwortung

- VH 5.1.13 Prüfung der Möglichkeiten zur Stärkung, Gestaltung und Ausweitung der Erweiterten Herstellerverantwortung (EPR), insbesondere die variable Gebührengestaltung, neue Elemente (z.B. Beschränkung von Inhaltsstoffen, Verwertungsvorgaben, Informationspflichten) und neue Produkt- und Abfallarten.
- VH 5.1.14 Österreich setzt sich auf EU-Ebene für eine Harmonisierung der EPR-Kriterien („general minimum requirements“) ein.

5.2 Bisherige Umsetzung

5.2.1 Fiskalische Instrumente nutzen

VH 5.1.3 Seit 1. Jänner 2021 gilt für **Reparaturdienstleistungen** (einschließlich Ausbesserung und Änderung) für Fahrräder, Schuhe, Lederwaren, Kleidung und Haushaltswäsche ein ermäßigter **Umsatzsteuersatz von 10 Prozent**.

Seit dem 1. August 2024 sind **gespendete Lebensmittel und nichtalkoholische Getränke** von der **Umsatzsteuer befreit**. Voraussetzung ist, dass der Spendenempfänger eine durch Bescheid spendenbegünstigte Einrichtung ist und die Spende der Erfüllung mildtätiger Zwecke dient. Wer der Spender ist, ist nicht maßgeblich (z.B. Landwirt, Lebensmittelproduzent, -händler, Hilfsorganisation). Da es sich um eine „echte Steuerbefreiung“ handelt, bleibt das Recht auf Vorsteuerabzug für die gespendeten Lebensmittel bestehen. Zusätzlich können Unternehmen den Restwert gespendeter Waren steuerlich absetzen.

VH 5.1.4 Im Finanzministerium wurde im Oktober 2025 die interministerielle „Arbeitsgruppe Kontraproduktive Anreize und Subventionen“ aktiviert, die Branche für Branche potenziell **umweltschädliche Förderungsmaßnahmen** nach ihren „ökologischen, standortpolitischen und verteilungspolitischen Effekten“ analysieren und Empfehlungen entwickeln soll. Den Anfang macht der Themenbereich „Gebäude“. Das könnte auch Subventionen betreffen, die der Transformation zur Kreislaufwirtschaft entgegenwirken.

5.2.2 Zirkuläre Beschaffung ausbauen

VH 5.1.6 Die kreislaforientierte Überarbeitung des „Österreichischen Aktionsplans für nachhaltige öffentliche Beschaffung“⁶⁶ (**naBe-Aktionsplan**) startete 2023 mit den bestehenden naBe-Kriterien Hochbau und Tiefbau sowie mit neuen Kriterien für Server und Rechenzentren und werden laufend weiterentwickelt.

VH 5.1.7 Der naBe-Aktionsplan inklusive naBe-Kriterien ist für die Bundesverwaltung verbindlich in der **öffentlichen Beschaffung** umzusetzen. Für Landesverwaltungen, Städte und Gemeinden sowie ausgegliederte Rechtsträger, die dem BVergG unterliegen hat der naBe-Aktionsplan Empfehlungscharakter. Eine breite Umsetzung des naBe-Aktionsplan in allen Bereichen der öffentlichen Verwaltung ist noch nicht gesichert, jedoch gewinnt das Instrument der strategischen Partnerschaften, ein Art Allianz, zunehmend an Attraktivität. Um die Umsetzung außerhalb der Bundesverwaltung zu forcieren, wurden bereits mit mehreren Organisationen **strategische naBe-Partnerschaften** geschlossen. Diese Partner haben ihre eigenen Zugänge und beachtliche Erfolgsgeschichten, bekennen sich jedoch auch zur Anwendung des naBe-Aktionsplans in ihrem Wirkungsbereich: Agentur für Ernährungssicherheit und Gesundheit (AGES), Autobahnen- und Schnellstraßen-Finanzierungsgesellschaft (ASFAG), Austrian Institute of Technology (AIT), Caritas, Österreichische Forschungsfinanzierungsgesellschaft (FFG), Österreichische Bundesforste (ÖBF), Österreichischer Städtebund, Ressourcenforum Austria, Stadt Graz, Stadt Linz, Stadt Villach, Umweltbundesamt, Verband der öffentlichen Wirtschaft und Gemeinwirtschaft (VÖWG).

5.2.3 Erweiterte Herstellerverantwortung (EPR)

VH 5.1.13 In Österreich gibt es **EPR-Systeme für Altfahrzeuge, Elektroaltgeräte, Batterien und Verpackungen** (inklusive SUP-Produkte). In allen Bereichen gibt es Wettbewerb zwischen zwei oder mehr Sammel- und Verwertungssystemen.

VH 5.1.14 Die **europaweite Harmonisierung der Kriterien für ERP-Systeme** wird derzeit im Rahmen mehrere legislatischer Vorhaben der EU-Kommission diskutiert, etwa dem Kreislaufwirtschaftsgesetz, der Verpackungsverordnung und der Abfallrahmenrichtlinie (siehe Kapitel 4.2.3 EU-Rechtsrahmen, Seite 31). Dabei wird von verschiedenen Stakeholdern insbesondere die Berücksichtigung von ökologischen Kriterien etwa bei der Berechnung der Lizenzgebühren gefordert (**Ökomodulation**), d.h. für nachhaltige, zirkuläre Produkte sind diese geringer. Die Abfallrahmenrichtlinie sieht vor, dass in den Mitgliedsstaaten ein Regime der erweiterten Herstellerverantwortung bis Mitte 2028 einzurichten ist.

6 Finanzierung und Förderung

6.1 Geplante Vorhaben (VH) laut Kreislaufwirtschaftsstrategie

Fördermittel für die Kreislaufwirtschaft nutzen

- VH 6.1.1** Entwicklung und Umsetzung eines eigenen Förderbereichs Kreislaufwirtschaft im Umweltförderungsgesetz. Ausweitung auf nicht-anlagenbezogene Investitionen (u. a. Produktdesign, Beratungsprogramme, Bewusstseinsbildung etc.). Keine Einschränkung auf Betriebe als Förderempfänger.
- VH 6.1.2** Integration der die Kreislaufwirtschaft betreffenden Förderangebote aus der Recovery and Resilience Facility (RRF) bzw. allfälligen Folgeinstrumenten in den Förderbereich Kreislaufwirtschaft.
- VH 6.1.3** Abstimmung der Förderungsangebote von Bund und Ländern.
- VH 6.1.4** Integration von Vorgaben zur Kreislaufwirtschaft in andere relevante Förderungen (z.B. zirkuläres Bauen in die Wohnbauförderung).
- VH 6.1.5** Europäische Analyse, wie Mittel aus dem europäischen Struktur- und Investitionsfonds für zirkuläre Investitionen österreichischer Unternehmen und öffentlicher Stellen vermehrt genutzt werden können.

Marktverzerrungen ausgleichen

- VH 6.1.6** Identifizieren von Fördermöglichkeiten zur Überbrückung von ökonomischen Nachteilen am Markt für zirkuläre Produkte und Geschäftsmodelle.

Sozialökonomische Betriebe in der Kreislaufwirtschaft stärken

- VH 6.1.7** Analyse der aktuellen Finanzierungssituation sozialwirtschaftlicher Betriebe und des Förderbedarfs.
- VH 6.1.8** Entwicklung geeigneter Fördermodelle, um Geschäftsfelder der Kreislaufwirtschaft in sozialökonomischen Betrieben auszubauen.

Private Finanzierungen ausbauen

- VH 6.1.9** Breite Involvierung der Geschäftsbanken in die Finanzierung von kreislauforientierten Projekten ihrer Geschäftskunden (Information, Beratung bei Investitionsplänen, Kreditvergaben etc.).
- VH 6.1.10** Etablierung einer Arbeitsgruppe „Kreislaufwirtschaft und Finanzwirtschaft“, um das Wissen über Finanzprodukte und Risikomanagement im Lichte der Kreislaufwirtschaft bei den Finanzdienstleistern zu erweitern.
- VH 6.1.11** Unterstützung privater Investitionen in nachhaltige, zirkuläre Unternehmensaktivitäten entsprechend dem EU Sustainable Finance Plan.

- VH 6.1.12 Erprobung von Impact Investment für zirkuläre Projekte.
- VH 6.1.13 Ausweitung der Green Finance Initiative auf die Kreislaufwirtschaft.

6.2 Bisherige Umsetzung

6.2.1 Fördermittel für die Kreislaufwirtschaft nutzen

VH 6.1.1 Im Dezember 2023 wurde ein eigener **Förderungsbereich Kreislaufwirtschaft im Umweltförderungsgesetzes (UFG)** eingerichtet. Gefördert werden Investitionen und immaterielle Maßnahmen von Projekten in den Aktionsfeldern zirkuläres Design, nachhaltige Geschäftsmodelle, Sortierung von getrennt angefallenen oder getrennt gesammelten Abfällen, Wiederverwendung (Reuse), Refurbishment und Vorbereitung zur Wiederverwendung, Recycling und sonstige stoffliche Verwertung von Abfällen. 2024 und 2025 wurden 74 Projekte mit einem Investitionsvolumen von 117,2 Mio. Euro gefördert. Das Fördervolumen betrug insgesamt 47,9 Mio. Euro. Es können laufend neue Projekte eingereicht werden ⁶⁷.

Ein Anteil der eingenommenen Entpflichtungsentgelte aus den derzeitigen ERP-Programmen (siehe Kapitel 5.2.) muss jährlich für die **Förderung von Abfallvermeidungsprojekten** zur Verfügung gestellt werden, die von der Verpackungskordinierungsstelle (VKS) und der Elektroaltgeräte-Koordinierungsstelle (EAK) abgewickelt werden. Im Jahr 2024 wurden von der VKS 1,7 Millionen Euro und von der EAK 70 113 Euro an Fördermittel eingesetzt.

VH 6.1.3 Der „**Förderkompass Kreislaufwirtschaft**“⁶⁸ Gibt einen Überblick über Förderprogramme des Bundes, der Länder und der Europäischen Union.

VH 6.1.5 Um die Kreislaufwirtschaft in Österreich zu stärken, wurde im laufenden Förderprogramm IBW/EFRE & JTF 2021-2027 die neue „**Maßnahme 7 - Förderung ressourceneffizienter Kreislaufwirtschaft**“⁶⁹ entwickelt. Sie ist mit einem Budget von knapp 28 Millionen ausgestattet und soll betriebliche Investitionen von KMU in Projekte fördern, die auf vermehrten Einsatz von nachwachsenden Rohstoffen für Materialien, Komponenten und in Produkten abzielen, oder auf die stoffliche Wiederverwendung und -verwertung von Materialien und Komponenten. Weiters sollen Investitionen von Herstellern von Geräten, Maschinen und Anlagen für die stoffliche Wiederverwendung und -verwertung unterstützt werden.

6.2.2 Marktverzerrungen ausgleichen

VH 6.1.6 Der im April 2022 eingeführte österreichweite Reparaturbonus für Elektro- und Elektronikgeräte und Fahrräder wurde im Dezember 2025 ausgesetzt. Insgesamt waren

damit 1,8 Millionen Reparaturen, Service- oder Wartungsleistungen an elektrischen und elektronischen Geräten sowie Fahrrädern mit insgesamt 186 Mio. Euro aus Mitteln der Europäischen Union „NextGenerationEU“ und nationalen Mitteln gefördert worden. Die Nachfolgeförderung „**Geräte-Retter-Prämie**“⁷⁰ wurde im Dezember 2025 gestartet und unterstützt weiterhin die Reparatur, Service- und Wartungsleistungen von klassischen Haushaltsgeräten. Die Kriterien wurden angepasst, sodass mit dem verfügbaren Förderbudget eine durchgehende Förderung bis 2029 möglich wird. Fahrräder inklusive E-Bikes und Handys sind nicht mehr Teil der Förderaktion.

Der **Wiener Reparaturbon**⁷¹, der Reparaturkosten (von Produkten, die nicht über den österreichischen Reparaturbonus förderbar sind) mit bis zu 100 Euro fördert, ist für 2025 bereits ausgeschöpft, soll aber 2026 wieder aufgelegt werden.

6.2.3 Sozialökonomische Betriebe in der Kreislaufwirtschaft stärken

VH 6.1.7 Die Förderung sozialökonomischer Betriebe erfolgt primär über das **AMS** und unterscheidet sich nach den einzelnen Bundesländern. Betriebe, die im Reuse-Bereich mit Textilien (Sammlung, Aufbereitung und Verwertung) arbeiten, kommen derzeit ökonomisch immer stärker unter Druck, da die bisherigen Erlösmodelle für die Finanzierung der Tätigkeit nicht mehr genug Erträge liefern.

VH 6.1.8 Der **UFG Förderungsbereich Kreislaufwirtschaft** adressiert auch ausdrücklich sozialökonomische Betriebe. 2024 und 2025 wurden 40 Projekte mit einem Investitionsvolumen von 12,2 Mio. Euro und einem Fördervolumen von 9,3 Mio. Euro gefördert. Der Förderanteil beträgt maximal 80 Prozent. Die Finanzierung der verbleibenden 20 Prozent stellt für viele sozialwirtschaftliche Betriebe eine Herausforderung dar.

6.2.4 Private Finanzierungen ausbauen

VH 6.1.13 Die **Green Finance Agenda**⁷² der Republik Österreich wurde am 6. September 2023 vom Ministerrat beschlossen. Die Strategie zielt darauf ab, privates Kapital in klima- und umweltfreundliche Investitionen (und damit auch in die Kreislaufwirtschaft) zu lenken und enthält entsprechende Maßnahmenvorschläge, darunter Green Bonds. Im Mai 2022 wurde die erste grüne Bundesanleihe der Republik Österreich mit einem Volumen von 4 Milliarden Euro erfolgreich begeben⁷³. Im April 2024 startete Österreich den Grünen Bundesschatz, ein grünes Produkt für Privatanleger. Im jährlichen Green Investor Report⁷⁴ werden die mit den Finanzierungen erreichten Klima- und Umweltauswirkungen anhand von 45 verschiedene Wirkungs- und Leistungskennzahlen evaluiert.

Als eine weitere Maßnahme der Green Finance Agenda wurde die „**Green Finance Alliance**“⁷⁵ ins Leben gerufen. Mitglieder dieser Initiative sind derzeit zehn österreichische Finanzunternehmen, die sich freiwillig dazu verpflichten, ihre Portfolios für das Investment- und Kreditgeschäft sowie im Versicherungsbereich, für die Underwriting-Aktivitäten mit Unternehmen, schrittweise klimaneutral zu gestalten. Im Herbst/Winter 2025 erfolgt eine umfassende Evaluierung der Green Finance Agenda durch BMLUK und BMF unter breiter Einbeziehung von Expertinnen und Experten und Stakeholdern. Auch die Green Finance Alliance wird weiterentwickelt. Sie legt ab 2026 einen verstärkten Fokus auf die aktive Transitionsbegleitung und den Ausbau der grünen Aktivitäten ihrer Mitglieder.

Seit 2004 gibt es das **österreichische Umweltzeichen für nachhaltige Finanzprodukte**⁷⁶, seit 2020 umfasst die Richtlinie Kriterien für die Auszeichnung von Green Bonds sowie von Giro- und Sparprodukten. Kreislaufwirtschaft ist derzeit implizit durch die Taxonomie-Anforderungen berücksichtigt, aber es können kreislaufwirtschaftsbezogene Aktivitäten bzw. Unternehmen durch zertifizierte Green Bonds (bzw. Giro- und Sparprodukte) (re)finanziert werden. Bei der jährlichen Prüfung der Veranlagungen der Betrieblichen Vorsorgekassen durch die ÖGUT wird Kreislaufwirtschaft in Unternehmen als positives Kriterium mitberücksichtigt.

7 Forschung, Technologieentwicklung und Innovation

7.1 Geplante Vorhaben (VH) laut Kreislaufwirtschaftsstrategie

Angewandte Forschung – FTI-Schwerpunkt Kreislaufwirtschaft

- VH 7.1.1** Weiterführen der bereits gestarteten FTI-Initiative Kreislaufwirtschaft, die innovative anwendungsnahe sowie kooperative Forschungs- und Entwicklungsvorhaben in ressortübergreifender Abstimmung durch jährliche themenspezifische Ausschreibungen zu zentralen Fragestellungen entlang des gesamten Wertschöpfungskreislaufes ermöglicht.
- VH 7.1.2** Mobilisierung, Vernetzung und Einbindung von Stakeholdern und Expertinnen und Experten zur Weiterentwicklung des FTI-Schwerpunktes Kreislaufwirtschaft.
- VH 7.1.3** Verankerung von Kreislaufwirtschaftsthemen in bestehenden themenspezifischen FTI-Initiativen, etwa zu Produktionstechnologien, digitalen Technologien, Mobilitäts- und Weltraumtechnologien oder der klimaneutralen Stadt.
- VH 7.1.4** Etablierung der Kreislaufwirtschaft als Querschnittsmaterie in sämtlichen FTI-relevanten Aktivitäten des Bundes, angefangen bei Praktika zur Nachwuchsförderung über Klein- und Unternehmensprojekte bis hin zur innovationsfördernden, öffentlichen Beschaffung.
- VH 7.1.5** Initiieren von Leitprojekten sowie Pilot- und Demonstrationsvorhaben in besonders relevanten Themenstellungen (z.B. innovative Nutzung von aus industriellen Prozessen abgetrennten CO₂ als Sekundär-Rohstoff (CCU).
- VH 7.1.6** Breitere Nutzung europäischer FTI-Fördermittel zur Kreislaufwirtschaft und Bioökonomie durch Bereitstellen von Informationen über europäische Förderprogramme (z.B. Horizon Europe, Circular Biobased Europe Joint Undertaking) und Unterstützung österreichischer Akteurinnen und Akteure bei Projektentwicklung und Teilnahme an europäischen Konsortien.
- VH 7.1.7** Initiieren von Disseminations- und Vernetzungsaktivitäten, um ein umfassendes Akteursnetzwerk zu schaffen und die interessierte Öffentlichkeit über aktuelle FTI-Aktivitäten zu informieren.

Sozialwissenschaftliche Forschung und soziale Investitionen fördern

- VH 7.1.8 Identifizierung des sozialwissenschaftlichen Forschungsbedarfs im Bereich der Kreislaufwirtschaft und Entwicklung und Dotierung eines entsprechenden Forschungsprogramms.
- VH 7.1.9 Verstärkte Berücksichtigung sozialer Innovationen in der Investitionsförderung.

7.2 Bisherige Umsetzung

Die regelmäßige Auswertung der **österreichischen Erfindungsleistung** mittels OECD-Patentdatenbank durch das Umweltbundesamt zeigt, dass gemessen an den gesamten Patentanmeldungen Österreichs überdurchschnittlich viele **Patente im Bereich der Abfallwirtschaft** (z.B. in Wiederverwendungs-, Recycling- und Rückgewinnungstechnologien) angemeldet werden. Dieses Technologiefeld ist bezogen auf Patentanmeldungen Österreichs stärkster Bereich von allen Klimaschutztechnologien, die in der OECD-Patentdatenbank seit 1990 erfasst werden, was ein großes kommerzielles Potenzial zeigt.

Die vom Green Tech Valley Steiermark erstellte **„Circularity Labs Austria“-Map**⁷⁷ erfasst aktuell 25 Test-Labore in Österreich mit einem Investitionsvolumen über 250.000 Euro. Die Labore sind zum überwiegenden Teil von Unternehmen betrieben und offen für Kooperationen.⁷⁸

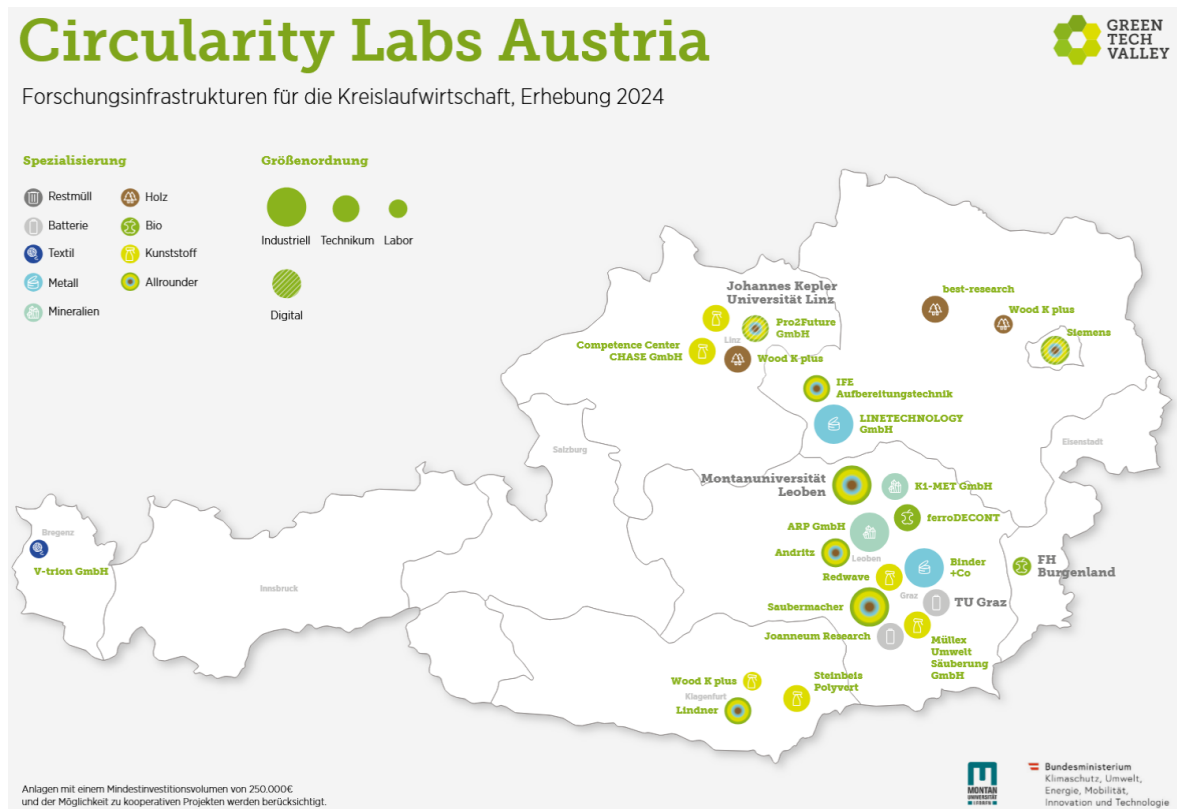


Abbildung 12: Circularity Labs Austria. Quelle: Green Tech Valley⁷⁸

Die **österreichischen Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen** führen bereits eine Vielzahl von Projekten im Bereich Kreislaufwirtschaft durch. Eine Sammlung der Links zu ausgewählten Projekten findet sich im Bericht: „Forschung und Entwicklung im Bereich Umwelttechnologie – Akteurinnen und Akteure und Themenfelder an Österreichs Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen“⁸⁰. Darüber hinaus betreibt die TU Wien seit 2021 das **Christian Doppler Labor für Recyclingbasierte Kreislaufwirtschaft**⁷⁹.

7.2.1 Angewandte Forschung – FTI Schwerpunkt Kreislaufwirtschaft

VH 7.1.1 Die FTI-Initiative Kreislaufwirtschaft wurde im Frühjahr 2021 gestartet. Im Rahmen von vier Ausschreibungen wurden bis inklusive 2024 insgesamt 71 Projekte mit 56,3 Millionen Euro gefördert. Für 2025 standen der nationalen Ausschreibung **„Ressourcenwende 2025“**⁸¹ Mittel in Höhe von 27,5 Millionen Euro zur Verfügung. Durch die bestehende Finanzierungsvereinbarung zwischen BMIMI (ehemals BMK) und FFG im Rahmen des FTI-Pakts 2024-2026 ist die Förderung auch für 2026 gesichert.

VH 7.1.3 Neben der „FTI-Initiative Kreislaufwirtschaft“ wurden Aspekte der Kreislaufwirtschaft auch in anderen FTI-Initiativen und Ausschreibungen verankert.

- Bei der Ausschreibung **Produktion und Material 2023** wurde insbesondere ein verringerter Ressourceneinsatz in den operativen Zielen explizit gefordert, was zu 11 Projekten mit entsprechender Relevanz geführt hat.
- Die Ausschreibung **Technologien und Innovationen für Klimaneutrale Städte 2023 und 2024** wies Kreislaufwirtschaftsbezug sowohl in den Zielen als auch in den Themen auf. In der Ausschreibung 2025 wurden je eine Sondierung für den zirkulären Hochbau und für den zirkulären Tiefbau ausgeschrieben mit dem Ziel nachfolgende Reallabore vorzubereiten. Weiters wurde eine Studie inkl. Konzept für die industrialisierte großflächige Verwertung von Bauaushublehm als F&E-Dienstleistung ausgeschrieben.
- Die Ausschreibung **Mobilität und Luftfahrt 2023** widmete sich der kreislauffähigen Transformation im Mobilitätssektor. Dabei wurden vier kooperative Forschungsprojekte und Innovationslabore mit 4,6 Millionen Euro gefördert.
- Die Ausschreibung **Additive Fertigung & Werkstoffsysteme für die Mobilitätswende** fördert ein Leitprojekt mit Kreislaufwirtschaftsorientierung.
- 2024 wurde eine Stiftungsprofessur „**Engineered Wood and Wood Hybrid Components**“ im Rahmen der Holzinitiative „THINK.WOOD“ mit einer Maximalförderung von 1,2 Millionen ausgeschrieben. Diese wird mit dem Projektnamen „HolzArch-Fabrik“ von 2026 bis 2030 an der Universität Innsbruck installiert⁸².
- Mit der **Transformationsoffensive**⁸³ des BMWET und BMIMI werden FTI-Projekte von Unternehmen gefördert, die unter anderem zu einem verstärkten Einsatz von sekundären Rohstoffen beitragen. 2025 sind Einreichungen in der Transformationsoffensive im Rahmen von Austrian Life Sciences, Weiterbildungs-LAB 2025, Skills Checks 2025 und Basisprogramm 2025 und Frontrunner 2025 möglich.

VH 7.1.4 2024 wurden **industriennahe Dissertationen für Studentinnen**⁸⁴ (an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Wirtschaft sowie in Zusammenarbeit mit einem Unternehmen oder einer außeruniversitären Forschungseinrichtung) im Bereich Kreislaufwirtschaft und Produktionstechnologien mit 550.000 Euro gefördert.

Studentinnen-Praktika⁸⁵ wurden 2024 mit insgesamt 1.160.000 Euro gefördert, wobei ein Teil davon für Kreislaufwirtschaft und Produktionstechnologien vorgesehen war.

VH 7.1.5 Als **Leitprojekte** in besonders relevanten Themen der Kreislaufwirtschaft wurden bisher folgende Projekte initiiert. Informationen dazu finden sich in der **FFG-Projektdatenbank**⁸⁶:

- „**circPLAST-mr**“: mechanisches Recycling von Kunststoffen um hochwertige, spezifikationsgerechten Rezyklate zu gewinnen (gestartet 2022).
- „**KIRAMET**“: KI basiertes Recycling von Metallverbund-Abfällen (gestartet 2023).

- „**KRAISBAU**“ Kreislaufführung von Baustoffen und Gebäudeteilen mit KI-Unterstützung: (gestartet 2024).
- „**PASSAT**“ (gestartet 2025, siehe Kapitel 8.2)
- „**PACE-DPP**“ (gestartet 2025, siehe Kapitel 8.2)
- „**A4M** - Additive for Mobility“: Fertigungstechnologien weiterentwickeln und Praxiseinsatz testen (gestartet 2025)
- **Wood Vision Hub** „Innovationslabor für Holz und biobasierte Materialien in neuen Hightech-Leichtbauanwendungen“ (gestartet 2025)

VH 7.1.6 Destination 3 im Cluster 6 von **Horizon Europe** fördert Forschung, Entwicklung und Innovationen für eine nachhaltige Kreislaufwirtschaft und Bioökonomie. Von 2021 bis April 2025 wurden 14,9 Millionen Euro für österreichische Institutionen lukriert. Bei der transnationalen Eureka Circular Value Creation Ausschreibung im Rahmen von „Ressourcenwende 2025“ wird eine Million Euro vom BMIMI für österreichische Projekte zur Verfügung gestellt.

VH 7.1.7 Sämtliche nationalen FTI-Aktivitäten sind unter fti-ressourcenwende.at⁸⁷ zugänglich. Dort finden sich auch Ankündigungen und Rückblicke zu Vernetzungsaktivitäten insbesondere im Rahmen von fachspezifischen öffentlichen Veranstaltungen.

8 Digitalisierung

8.1 Geplante Vorhaben (VH) laut Kreislaufwirtschaftsstrategie

Einsatzgebiete erschließen und Digitalisierung kreislauffähig gestalten

- VH 8.1.1** Entwicklung digitaler Produktpässe für nachhaltige Produkte, die unter die neue Ökodesign Verordnung fallen. Durchführung von Pilotprojekten unter Berücksichtigung der EU- Vorgaben in Kooperation mit den betroffenen Branchen und Unternehmen.
- VH 8.1.2** Entwicklung von Leitlinien für die zirkuläre, nachhaltige Gestaltung der Digitalisierung und digitaler Technologien.
- VH 8.1.3** Identifikation und detaillierte Bewertung digitaler Schlüsseltechnologien und Anwendungsfelder für die Kreislaufwirtschaft.

8.2 Bisherige Umsetzung

8.2.1 Digitaler Produktpass

VH 8.1.1 Der Digitale Produktpass (DPP) ist ein zentrales Element der Ökodesign-Verordnung. Derzeit werden acht harmonisierte **europäische Normen für den Digitalen Produktpass** (EN 182xx) erstellt, die die technische Architektur und die Interoperabilität des DPP-Systems und damit die Grundlagen für die weitere DPP-Entwicklung beschreiben (siehe Kapitel 4.2).

Die **Plattform Industrie 4.0**⁸⁸ spielt eine Schlüsselrolle im Bereich Information, Verbreitung und Umsetzung der Digitalen Produkt-Pässe in Österreich. Sie informiert seit Jänner 2024 regelmäßig im Rahmen der **DPP Check-Ins**, in denen die wichtigsten aktuellen Updates zum DPP gegeben und eine DPP-Community aufgebaut werden. Die Plattform Industrie 4.0 ist auch Partner im CIRPASS-2 Projekt sowie bei österreichischen DPP-Projekten.

In der EU bildet das **Projekt CIRPASS**⁸⁹ die Basis für die Einführung eines standardbasierten digitalen Produktpasses (DPP). Das vorbereitende **CIRPASS-1 Projekt** wurde Ende März 2024, mit einer Reihe von Ergebnisberichten abgeschlossen. Darauf aufbauend wurde im Mai 2024 das CIRPASS-2 als innovatives Leitprojekt zum Digitalen Produktpass mit einer Laufzeit bis 2027 gestartet. **CIRPASS-2** wird mit 13 Pilotprojekten funktionierende Digitale Produkt-Pässe in realen Umgebungen und im großen Maßstab in vier Wertschöpfungsketten – Textilien, elektrische und elektronische Geräte, Reifen und

Baumaterialien – demonstrieren. Das Projekt wird außerdem eine breite Community von DPP-Akteuren schaffen, um den Einsatz von DPPs in verschiedenen Produktsektoren in ganz Europa und darüber hinaus zu erleichtern.

Im Januar 2025 wurde das österreichische **Leitprojekt PACE-DPP**⁹⁰ (Promoting and Accelerating a Digital Product Passport-based Data-Service Ecosystem) gestartet. PACE-DPP zielt darauf ab, Voraussetzungen für innovative DPP-Ökosysteme zu schaffen, Lösungen für die Bewältigung der grundlegenden technologischen und regulatorischen Herausforderungen für DPP-basierter Ökosysteme bereitzustellen sowie Unternehmen bei der Einführung von Kreislaufwirtschaftsmodellen zu unterstützen. Industriell relevante Anwendungen aus Lieferketten in der Elektronik- und Holz-, Zellstoff- und Papierindustrie bieten eine Grundlage für anwendungsfallorientierte Experimente mit wichtigen digitalen Technologien wie Data Spaces und Digital Twins.

Im Februar 2025 startete das **Leitprojekt PASSAT**⁹¹ (Digital Product Passport Austria & Beyond) zum Digitalen Produktpass (DPP). Mit Partnern aus Industrie, Forschung und Netzwerken verfolgt das Projekt das Ziel, praxisnahe Lösungen für die Einführung des DPP zu entwickeln und Unternehmen bei der Transformation in Richtung Kreislaufwirtschaft und nachhaltiger Produktion zu unterstützen, insbesondere KMU. PASSAT entwickelt dazu leicht übertragbare Konzepte und technische Bausteine. Das Projekt setzt Pilotprojekte in den Bereichen Textilien, Elektronik und Skiindustrie um.

8.2.2 Digitale Schlüsseltechnologien und Anwendungsfelder

VH 8.1.3 In der durch die FTI-Initiative Kreislaufwirtschaft geförderten Studie „**Digitale Schlüsseltechnologien für die kreislaufbasierte Produktion**“⁹² wurden diese analysiert und über Technologieprofile beschrieben und klassifiziert. Darauf abbauend wurden Handlungsempfehlungen für die öffentliche Hand abgeleitet, die die Nutzung digitaler Technologien für die Kreislaufwirtschaft voranbringen.

Bereits existierende Beispiele für digitale Reststoffbörsen sind die B2B Online-Handelsplattform **SECONTRADE**⁹³, auf der Sekundärrohstoffe regional, österreichweit und in Europa einfach und transparent gehandelt werden können und die **Biogene Rohstoffbörse**⁹⁴, die 2025 gelauncht wurde.

9 Information, Wissen und Zusammenarbeit

9.1 Geplante Vorhaben (VH) laut Kreislaufwirtschaftsstrategie

Unternehmenskompetenz stärken

- VH 9.1.1** Durchführung einer breiten Kampagne für österreichische Unternehmen, die über die Kreislaufwirtschaft informiert und zum Handeln animiert, in Kooperation mit den Bundesländern und Sozialpartnern.
- VH 9.1.2** Entwicklung von Aus- und Weiterbildungsprogrammen für Unternehmen, die zirkuläres Wissen, Fähigkeiten und Kompetenzen vermitteln, insbesondere Seminare und Workshops über Eco-Design zur Unterstützung bei der Entwicklung neuer zirkulärer Produkte, Dienstleistungen und Geschäftsmodelle.
- VH 9.1.3** Kooperation mit bestehenden nationalen Initiativen bei der Entwicklung und Umsetzung von Informations-, Schulungs- und Beratungsangeboten für Unternehmen.
- VH 9.1.4** Bereitstellung von Beratungs- und Begleitungsangeboten, insbesondere für KMU und Start-ups (z.B. mittels Beratungsscheck), die die nächsten Schritte in Sachen Kreislaufwirtschaft gehen wollen.
- VH 9.1.5** Einrichtung von Foren und „Communities of practice“ zum Wissens- und Erfahrungsaustausch und dem Voneinander-Lernen im Unternehmen, um neue, praxisrelevante Erkenntnisse zur Kreislaufwirtschaft zu gewinnen und diese mit anderen Unternehmen zu teilen.

Circularity Lab Austria aufbauen

- VH 9.1.6** Detaillierte Konzeption und Umsetzung des Circularity Lab Austria.

Private Nachfrage stimulieren

- VH 9.1.7** Entwicklung und Umsetzung von Maßnahmen, die nachhaltiges Konsumverhalten fördern, auf Basis verhaltensökonomischer Ansätze (z.B. Nudging)
- VH 9.1.8** Informationsangebote für Konsumentinnen und Konsumenten mit zirkulären Aspekten ergänzen, (z.B. Österreichisches Umweltzeichen, topprodukte.at, Produkttests durch Konsumenten-Organisationen, digitaler Produktpass).
- VH 9.1.9** Informationskampagne zur Mobilisierung von ungenutzten Gebrauchsgütern, um sie entweder einer Nutzung durch Dritte oder dem Recycling zuzuführen.

Qualifizierungsbedarf bestimmen

- VH 9.1.10** Analyse zu den Implikationen der Kreislaufwirtschaft für den Arbeitsmarkt und den Qualifizierungsbedarf, um die Transformation zur Kreislaufwirtschaft zu beschleunigen.

Kreislaufwirtschaft ins Bildungssystem integrieren

- VH 9.1.11** Erstellen einer österreichischen Wissenslandkarte zur Kreislaufwirtschaft.
- VH 9.1.12** Bereitstellen von Fortbildungsangeboten für Lehrende im primären und sekundären Bildungsbereich.
- VH 9.1.13** Thematisierung der Kreislaufwirtschaft an Fachhochschulen und Universitäten, etwa im Rahmen der Allianz nachhaltiger Universitäten und des Bündnis Nachhaltige Hochschulen.
- VH 9.1.14** Einrichtung eines Lehrgangs „Green Chemistry“ durch die Universität Wien, die Technische Universität Wien und die Universität für Bodenkultur Wien zur Befähigung für F&E zu nachhaltigen Produkten, Energie und Technologien durch (bio-)chemische Prozesse im Sinne der Kreislaufwirtschaft.

Zusammenarbeit fördern

- VH 9.1.15** Vernetzung der relevanten Akteurinnen und Akteure (Personen und Institutionen) und Etablierung einer „Kreislaufwirtschaftskoalition“ als Netzwerk der zirkulären Gestalterinnen und Gestalter zur Begleitung und Weiterentwicklung der österreichischen Kreislaufwirtschaftsstrategie.
- VH 9.1.16** Verstärkte Integration der Kreislaufwirtschaft in die Abfallwirtschaftspläne der Länder und Gemeinden.
- VH 9.1.17** Förderung lokaler und regionaler Ökosysteme der Kreislaufwirtschaft.
- VH 9.1.18** Aufbau und der Weiterentwicklung flexibler, kreativer Kooperationsformen und Institutionen, in denen eine Vielfalt verschiedener Akteurinnen und Akteure zusammenarbeitet (Public-Private Partnership).
- VH 9.1.19** Aktive Nutzung bestehender internationaler Kooperationsforen und Entwicklung von eigenen nationalen Angeboten für die internationale Zusammenarbeit.
- VH 9.1.20** Schaffung eines mitteleuropäischen Kooperationsraums mit den umliegenden Ländern zur systematischen und strategischen Marktentwicklung für zirkuläre Produkte und Dienstleistungen.

9.2 Bisherige Umsetzung

9.2.1 Unternehmenskompetenz stärken

VH 9.1.2 bis VH 9.1.4 Die Angebote für Unternehmen zu Aus- und Weiterbildung, Beratung und Begleitung in der Kreislaufwirtschaft haben deutlich zugenommen, wie nachfolgende Beispiele zeigen.

Im Rahmen der **betrieblichen Umweltprogrammen in den Bundesländern** wird das Angebot für Beratung und Information zu Kreislaufwirtschaftsthemen ausgebaut. Diese sind auch in den bestehenden Beratungsprogrammen gut integrierbar.

- **ÖkoBusinessWien**⁹⁵ bietet Seminare und Workshops zum Thema Kreislaufwirtschaft in Kooperation mit kompetenten Organisationen.
- **Ökomanagement Niederösterreich**⁹⁶ fördert unter dem Thema „Ressourcen sparen“ kreislaforientierte betriebliche Beratung.
- Die **Wirtschaftsinitiative Nachhaltige Steiermark**⁹⁷ (WIN) fördert im Modul „Ressourcen“ Beratungsprojekte zu Kreislaufwirtschaftsthemen.
- Das **Umweltservice Salzburg**⁹⁸ hat einen Abfall & Recyclingcheck und einen Material- und Ressourcencheck im Angebot.

Die folgenden **Organisationen** informieren regelmäßig über Kreislaufwirtschaftsthemen und veranstalten einschlägige Webinare, Treffen und Workshops:

- **Circular Economy Forum Austria**⁹⁹: Österreichs größte unabhängige Multi-Stakeholder-Plattform zur Förderung der Kreislaufwirtschaft;
- **respACT**¹⁰⁰: die Unternehmensplattform für nachhaltiges Wirtschaften;
- **Ressourcenforum Austria**¹⁰¹: adressiert neben Betrieben auch Gemeinden;
- **Re-Use Austria**¹⁰²: mit Fokus auf die sozialwirtschaftlichen Unternehmen in diesem Bereich;
- **Circular Futures**¹⁰³: versteht sich als die zivilgesellschaftliche Stimme zur Kreislaufwirtschaft;
- **Austrian Standards**¹⁰⁴: insbesondere zu rechtlichen Vorgaben und Normen, etwa zu Ökodesignverordnung und Digitalem Produktpass;

Der **Ressourcen-Check für Kreislaufwirtschaft in der Gemeinde**¹⁰⁵ des Ressourcen Forum Austria liefert niedrigschwellig und kostenfrei eine erste Standortbestimmung und dazu Informationen zu Kreislaufwirtschaft, gute Praxisbeispiele und Handlungsempfehlungen. Er soll insbesondere die **Klima- und Energie-Modellregionen** anregen, den Ressourcenverbrauch zu reduzieren und Klimaschutz auch abseits der Energiewende zu betreiben. Die Region **Steirisches Vulkanland** in der Südoststeiermark ist seit März 2022 Modellregion für Bioökonomie und Kreislaufwirtschaft (siehe Kapitel 10.6.4). 27 Gemeinden sind

beteiligt, deren Ziel die schrittweise Umstellung der Wirtschaft auf nachhaltige Ressourcenbasis ist. Die **Kreislaufregion Melk-Scheibbs** ist ein regionales Innovationsnetzwerk, das sich der Förderung von Bioökonomie und Kreislaufwirtschaft im ländlichen Raum widmet.

Der frei zugängliche **Kompass Kreislaufwirtschaft**¹⁰⁶, bietet Unternehmen die Möglichkeit einen Überblick über den Stand der Kreislaufwirtschaft in ihrem Betrieb zu erhalten. Für eine schnelle Ersteinschätzung steht zudem ein Schnellcheck mit acht Fragen zur Verfügung. Nach Abschluss des Assessments erhalten die Nutzerinnen und Nutzer detaillierte Auswertungen und individuelle Handlungsempfehlungen, die dabei helfen, kreislaufwirtschaftliche Potenziale systematisch entlang des gesamten Produktlebenszyklus zu identifizieren und Lösungen zu entwickeln. Good-Practice-Beispiele aus der österreichischen Wirtschaft ergänzen das Angebot des Kompasses. Der Kompass Kreislaufwirtschaft wurde in einer Kooperation von Circular Economy Forum Austria, Technische Universität Wien, Institut für Managementwissenschaften und Ressourcen Forum Austria im Zeitraum von 2023-2024 erarbeitet. Gefördert wurde das Projekt im Rahmen der FTI-Initiative-Kreislaufwirtschaft 2023.

Der **Circular Hub Tirol**¹⁰⁷ der Standortagentur Tirol unterstützt Unternehmen bei der Umsetzung von Kreislaufwirtschaft mit einer Workshopreihe und dem Circularity Check. Die Standortagentur ist auch einer der Partner beim Interreg-Projekt **INNO.CIRCLE**¹⁰⁸, das insbesondere kleine und mittlere Unternehmen (KMU) dabei unterstützt, ihre Produkte und Geschäftsmodelle im Sinne der Kreislaufwirtschaft weiterzuentwickeln oder neu zu konzipieren. Dafür wird der Prototyp für ein neues Coaching-Programm entwickelt und in einem Pilotdurchgang mit 25 Unternehmen aus den Regionen Südtirol, Tirol und Salzburg getestet und optimiert.

Das österreichisch-bayrische Interreg-Projekt **CIRCULAR ACADEMY**¹⁰⁹, an dem Business Upper Austria beteiligt ist, unterstützt Unternehmen auf ihrem Weg zur Kreislaufwirtschaft mit Podcasts, Good practice Beispielen und Veranstaltungen.

Workshops, Webinare, Veranstaltungen zu Themen wie Circular Design, ressourcen-effiziente Produktion, digitale Kreislaufwirtschaft werden für Unternehmen vom **Green Tech Cluster**¹¹⁰ angeboten.

Die **Wirtschaftsagentur Wien**¹¹¹ unterstützt Unternehmen umfassend beim Thema Kreislaufwirtschaft, etwa durch gezielte Förderungen, Beratungsangebote und den Aufbau von Netzwerken mit anderen Betrieben und Forschungseinrichtungen.

Der **Mechatronik-Cluster**¹¹² gemeinsam getragen von den regionalen Standortagenturen Business Upper Austria und ecoplus unterstützt Unternehmen ebenfalls über Workshops bei der Entwicklung von zirkulären Strategien.

Auch die anderen **Clusterinitiativen der Bundesländer**¹¹³ sind wichtige Multiplikatoren und Vernetzungsinitiativen und organisieren zum Teil Informations- und Austausch-Veranstaltungen und unterstützen Projekte zur Kreislaufwirtschaft.

Einige Fachgruppen und Fachverbände der **Wirtschaftskammern** und der **Österreichische Gewerbeverein** organisieren Informationsveranstaltungen für Betriebe. Beispielsweise veranstaltete die WK NÖ in Kooperation mit der Energie- und Umweltagentur 2024 eine Online-Seminarreihe¹¹⁴ zu den Transformationsschwerpunkten der Kreislaufwirtschaftsstrategie.

Das BFI Wien bietet einen speziellen e-learning-Kurs “Circular Economy”¹¹⁵. Zudem wird die Kreislaufwirtschaft in den Nachhaltigkeitsmanagement-Lehrgängen von **WIFI** und **BFI** thematisiert.

Das Kompetenzzentrum Klima und Gesundheit der **Gesundheit Österreich** hat die Kreislaufwirtschaft in ihr Ausbildungsprogramm für den Klimamanager im Gesundheitswesen integriert und veranstaltet dazu Workshops für Gesundheitseinrichtungen.

Das **Umweltbundesamt** betreibt seit Februar 2024 im Auftrag des BMLUK den **Kreislaufwirtschafts-Helpdesk**¹¹⁶ für Fachauskünfte, Unterstützung bei Maßnahmen sowie zur Vernetzung mit geeigneten Akteurinnen und Akteuren. Bislang bezog sich der Großteil der 86 Anfragen (02/2024 bis 06/2025) auf Abfall-Themen. Sie stammten zum größten Teilen von Unternehmen (47 Prozent), gefolgt von Bürgerinnen und Bürgern (16 Prozent) und Verwaltungseinrichtungen (11 Prozent). Weiters steht seit Ende 2025 auch der Förderkompass Kreislaufwirtschaft zur Verfügung, der einen Überblick über Förderprogramme des Bundes, der Länder und der Europäischen Union gibt⁶⁸.

9.2.2 Circularity Lab Austria aufbauen

VH 9.1.6 Seit dem Frühjahr 2023 betreibt das Climate Lab im Auftrag des BMLUK in Wien den Schwerpunkt “Circularity im Climate Lab”¹¹⁷. Das „Circularity Lab“ ist Vernetzungs- und Austauschplattform einer aktiven, innovativen Community für sektorübergreifende Zusammenarbeit. Circularity im Climate Lab arbeitet an thematischen Schwerpunkten und Projekten zur Kreislaufwirtschaft:

- Zirkuläre Matratzen mit Gründung der Matratzen Allianz
- Zukunftsorientierte Berufsausbildung im Bausektor
- Zirkuläre Geschäftsmodelle für Büromöbel

- B2B-Textilrecycling
- CO₂-Reduzierung und Kreislaufbaustoffe, z.B. Lehm
- Wiederverwendung von Bauteilen
- Elektroaltgeräte, Hebel zur Steigerung der Rückgewinnung seltener Materialien

Die **Textil-Dialoge** erfolgen im Auftrag des BMLUK und bringen Experten und Expertinnen aus der Textilbranche zusammen, um gemeinsam die Transformation zu einer zirkulären Textilwirtschaft zu gestalten und aktuelle Fragen wie Fast Fashion, EPR, Recycling und Anforderungen der Ökodesign-Verordnung gemeinsam zu diskutieren. 2025 widmete man sich den Vorbereitungen für den Digitalen Produktpass.

9.2.3 Private Nachfrage stimulieren

VH 9.1.7 Die Studie „**Nachhaltige Aktivitäten und Konsumpraktiken**“¹¹⁸ des Umweltbundesamtes kann als Grundlage für die Entwicklung von Maßnahmen im Bereich der privaten Konsumnachfrage dienen. Laut Studie können Maßnahmen dann am effektivsten sein, wenn sie zusätzlich soziale und räumliche Ungleichheiten berücksichtigen sowie auf bestehende Konsummuster verschiedener Haushaltstypen eingehen.

Information für die Bevölkerung liefert beispielsweise die interaktive Wanderausstellung „Denken und Handeln in Kreisläufen“¹¹⁹ der NÖ Energie- und Umweltagentur.

9.2.4 Qualifizierungsbedarf bestimmen

VH 9.1.10 Im Projekt „**Qualifizierungsbedarf im Bereich Kreislaufwirtschaft und kreislauforientierte Produktion**“¹²⁰ haben KMU Forschung Austria und ÖGUT im Auftrag des BMIMI Empfehlungen für Qualifizierungsangebote entwickelt, mit Fokus auf die FFG-Instrumente Qualifizierungsnetzwerk, Innovationslabor für Weiterbildung und Bildungslabor.

Die wachsende Bedeutung der Kreislaufwirtschaft und Bioökonomie geht einher mit einem steigenden Qualifizierungsbedarf seitens der österreichischen Unternehmen. Daher wurde 2024 im BMLUK das „**Begleitprogramm Qualifizierung Kreislaufwirtschaft und Bioökonomie**“ gestartet, das mit dem Arbeitstitel „Österreich lernt Kreislaufwirtschaft“¹²¹ spezifische Qualifizierungsmodule erarbeitet. Bisher wurden Qualifizierungsbedarfe einerseits und bereits bestehende Qualifizierungsangebote andererseits erhoben und eine zweitägige Veranstaltung zum Thema Bauen durchgeführt.

9.2.5 Kreislaufwirtschaft ins Bildungssystem integrieren

VH 9.1.13 An **Universitäten und Fachhochschulen** werden vermehrt **Curricula**, teils auch berufsbegleitend, zur Kreislaufwirtschaft angeboten. Hier einige Beispiele:

- Bachelor-Studiengang „**Industrielle Kreislaufwirtschaft**“ der FH Wiener Neustadt
- Bachelor-Studiengang „**Nachhaltige Kunststofftechnik und Kreislaufwirtschaft**“ and der Universität Linz
- Bachelor-Studiengang „**Nachhaltiges Ressourcenmanagement**“ der FH Campus Wien
- Bachelor- und Masterstudiengang „**Circular Engineering**“ der Montanuniversität Leoben, außerdem Master- und Bachelorstudiengänge zu „**Recyclingtechnik**“
- Bachelor- und Masterstudium „**Umwelt- und Bioressourcenmanagement**“ an der BOKU
- „**International Master’s Programme on Circular Economy**“ der Universität Graz
- Master-Studiengang „**Eco Design**“ der FH Wiener Neustadt Campus Wieselburg
- Master-Studiengang „Umweltmanagement & Ökotoxikologie“ an der FH Technikum Wien
- Certificate Programme „**Kreislaufwirtschaft und Innovation**“ und Masterlehrgang „**Sustainable Business Management**“ der FH des BFI Wien
- Lehrveranstaltungen zu „**Ecodesign/Circular Design**“ am Institut für Konstruktionswissenschaften und Produktentwicklung der TU Wien
- Micro-Credential Program „**Kreislaufwirtschaft im Hochbau**“ an der Universität für Weiterbildung in Krems

Zudem werden verschiedene Lehrveranstaltungen sowie Bachelor- und Masterarbeiten und Dissertationen zu Themen der Kreislaufwirtschaft von verschiedenen Instituten und Forschungsgruppen an den Universitäten und Fachhochschulen betreut.

Die BauK Akademie¹²² von **BauKarussell** entwickelt Bildungsformate und Tools für die Qualifizierung im Bereich der Kreislaufwirtschaft. Der Schwerpunkt bisher liegt in der „Social Urban Mining“-Ausbildung.

Die **Landesberufsschule Murau** hat mit BauKarussell ein Lehr-Modul entwickelt, um die **Kreislaufwirtschaft in der Bau-Lehre**¹²³ zu integrieren. Ein erster Durchlauf wurde bereits praktisch mit Schülerinnen und Schülern getestet, Ziel ist eine österreichweite Ausrollung.

In der Abteilung Green Building und Umweltingenieurwesen der HTL Mödling¹²⁴ ist die Kreislaufwirtschaft in den Lehrplänen der verschiedenen Lehrgänge enthalten und wird mit innovativen Lehrmethoden vermittelt. Die Erfahrungen sollen in die 2027 geplante Überarbeitung der österreichischen HTL-Lehrpläne einfließen.

Das **Forum Umweltbildung**¹²⁵, eine langjährige Initiative des BMLUK und BMB setzt mit digitalen Formaten wie dem Podcast "Bildungswellen" und BNE-Circles innovative Angebote zur Bildung nachhaltiger Entwicklung (BNE) um, die auch Aspekte der Kreislaufwirtschaft thematisieren, beispielsweise im Podcast „Kreislaufwirtschaft braucht Bildung

auf allen Ebenen“ und dem BNE-Circle „Wohlstand abseits von Konsum“. Bei der BNE-Auszeichnungsveranstaltung wurden unter anderem Projekte geehrt, die Ressourcenschonung, Konsumkritik und nachhaltige Alltagspraktiken adressieren. Mit dem Sustainability Award 2024 wurden Hochschulprojekte prämiert, die Bezüge zur Kreislaufwirtschaft sichtbar machen und für nachhaltige Konsum- und Produktionsweisen sensibilisieren.

VH 9.1.14 Das trilaterale **Masterstudium „Green Chemistry“ sowie angedocktem Doktoratsprogramm**, das von der 2020 gegründeten Plattform „Grüne Chemie“¹²⁶ entwickelt wurde, wird seit dem Wintersemester 2022 in englischer Sprache angeboten.

9.2.6 Zusammenarbeit fördern

VH 9.1.15 Im Oktober 2025 startete das Projekt „**Team Kreislaufwirtschaft**“¹²⁷ zur Unterstützung Österreichs Gemeinden. Der ganzheitliche Ansatz stärkt kommunale Kompetenzen, schafft praxisnahe Umsetzungshilfen und vernetzt Gemeinden österreichweit. Das Projekt wird vom Ressourcen Forum Austria, Circular Economy Forum Austria, Klimabündnis Österreich und dem Verein Klima-Modellregionen Österreich durchgeführt und aus Mitteln der gemeinsamen Agrarpolitik von Bund, Ländern und Europäischer Union bis Mai 2029 gefördert.

Neben dem Angebot für Aus- und Weiterbildung stellen die dort genannten Organisationen vielfach die **Vernetzung von Stakeholder:innen und den Austausch** zwischen ihnen in den Mittelpunkt ihrer Aktivitäten. Dazu gehören etwa das Circular Economy Forum Austria, respACT, Ressourcenforum, Re-Use Austria und die Cluster-Initiativen. Auch die Circular Region Community¹²⁸, ein Zusammenschluss von oberösterreichischen Unternehmen, Forschungseinrichtungen und Organisationen, die sich mehrmals im Jahr treffen und zu spezifischen Themen austauschen, setzt auf Zusammenarbeit.

Veranstaltungsformate wie das „Nationale Ressourcenforum“¹²⁹, der „CSR-Tag“¹³⁰, das „Forum Kreislaufwirtschaft und Produktionstechnologien“¹³¹ (2024) bzw. das „Forum Ressourcenwende“¹³² (2025) oder die Veranstaltungen der „Plattform Grüne Chemie: Zukunft Chemie“¹³³ sollen den Wissenstransfer und die Vernetzung der unterschiedlichen Communities fördern und Kooperationen ermöglichen.

Im Bereich der **Bioökonomie** (siehe auch Kapitel 10.6) ist die BioBASE¹³⁴ eine Innovationsplattform und Informationsdrehscheibe mit einem breiten Veranstaltungs-Angebot mit Schwerpunkten wie Reststoffnutzung oder Carbon Capture and Utilisation. Bioeconomy Austria¹³⁵ ist ein wachsendes Netzwerk mit dem Ziel Wissen auszutauschen, Synergien zu nutzen, Kreisläufe zu schließen, sowie gemeinsame Projekte entlang der

Wertschöpfungsketten zu entwickeln und umzusetzen. Der erste Schwerpunkt liegt auf dem Rohstoff Holz und soll dann auf alle nachwachsenden Rohstoffquellen ausgeweitet werden.

Fokus auf die verstärkte Anwendung von **Umwelttechnologien und Kreislaufwirtschaft** legt die beratende Arbeitsgruppe „**BMLUK Green Tech Summit**“, die im Mai 2025 bereits zum zehnten Mal tagte.¹³⁶

Gemeinsam mit dem Green Tech Valley Cluster Steiermark werden vom BMLUK auch regelmäßig Treffen mit CEOs führender österreichischer Umwelttechnologieunternehmen organisiert, bei denen konkrete Maßnahmen entwickelt werden.

VH 9.1.17 Das Projekt „**Kreislaufwirtschaft in Österreich – Aktivitäten in den Bundesländern, Regionen und Städten**“¹³⁷ des Umweltbundesamts zeigt ein breites Spektrum an Maßnahmen und Initiativen, die den Kern der Kreislaufwirtschaft, wie die Abfallvermeidung, Ressourcenschonung und die Förderung nachhaltiger Geschäftsmodelle, unterstützen. Besonders hervorgehoben wird die Rolle von Clustern und Hubs, die Unternehmen bei der Entwicklung neuer Geschäftsmodelle begleiten und Akteurinnen und Akteure vernetzen, um eine nachhaltige Transformation zu fördern. Die meisten Aktivitäten wurden im Bereich Forschung, Technologieentwicklung und Innovationsförderung sowie Finanzierung und Förderung identifiziert, deutlich weniger bei Digitalisierung und Monitoring der Kreislaufwirtschaft. Ein starker Fokus liegt auf der Abfallvermeidung, insbesondere der Vermeidung von Lebensmittelabfällen.

10 Transformationsschwerpunkte

Der seit 2020 vorliegende neue EU-Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft bezieht sich auf neun Schlüsselsektoren, die die höchste Ressourcennutzung und ein hohes Potenzial für die Kreislaufwirtschaft aufweisen: Elektronik und IKT, Batterien und Altbatterien, Verpackungen, Kunststoff, Textilien, Bauwirtschaft und Gebäude, Abfallverringerung, Sekundärrohstoffe, Verbringung von Abfällen.

Ausgehend davon wurden folgende sieben Transformationsschwerpunkte als für Österreich relevant abgeleitet:

1. Bauwirtschaft und Infrastruktur
2. Mobilität
3. Kunststoffe und Verpackungen
4. Textilwirtschaft
5. Elektro- und Elektronikgeräte, Informations- und Kommunikationstechnologien
6. Biomasse
7. Abfälle und Sekundärressourcen

Im Folgenden werden kurze Einblicke zu den einzelnen Transformationsschwerpunkten gegeben. Neben den wichtigsten Ansatzpunkten aus der Kreislaufwirtschaftsstrategie werden aktuelle Entwicklungen und der rechtliche Rahmen beschrieben. Im jeweiligen Transformationsschwerpunkt werden auch Beispiele für Initiativen, Maßnahmen und Projekte angeführt, die wegweisend für den Fortschritt der Kreislaufwirtschaft sind, wobei kein Anspruch auf Vollständigkeit besteht.

10.1 Bauwirtschaft und Infrastruktur

10.1.1 Handlungsfelder laut Kreislaufwirtschaftsstrategie

- Bevorzugte Förderung von ressourcenschonenden und zirkulären Bauweisen
- Nachhaltige Beschaffung im Hoch- und Tiefbau
- Verlängerung der Nutzungsdauer von Gebäuden sowie Bauprodukten
- Wiederverwendung, Recycling und Verwertung stärken

10.1.2 Aktuelle Entwicklungen

Bauwirtschaft und Infrastruktur gehen mit enormen Massenströmen einher, die sich auch in den Abfalldaten wiederfinden. Deshalb werden die mineralische Fraktion und Bodenaushub meist gesondert ausgewiesen, um nicht alle anderen Fraktionen zu marginalisieren. Die folgenden Informationen stammen aus „Bestandsaufnahme der Abfallwirtschaft in Österreich – Statusbericht 2025 für das Referenzjahr 2023“⁷.

Im Jahr 2023 fielen in Österreich etwa elf Millionen Tonnen mineralischer Bau- und Abbruchabfälle an, was einem Pro-Kopf-Anteil von 1,2 Tonnen im betrachteten Jahr entspricht. Davon wurden ungefähr 8,4 Millionen Tonnen in Behandlungsanlagen für mineralische Bau- und Abbruchabfälle eingebracht, in denen gemäß der Recycling-Baustoffverordnung Recycling-Baustoffe produziert werden. Zusätzlich wurden 0,5 Millionen Tonnen als Material in Zementwerken sowie in Beton- und Asphaltmischanlagen stofflich verwertet. Die verbleibenden Mengen wurden vorwiegend deponiert.

Aushubmaterial besteht überwiegend aus Steinen, Sand, Schluff und Ton und wird oft zur Untergrundverfüllung oder Rekultivierung von Böden genutzt. Im Jahr 2023 lag das Abfallaufkommen für Aushubmaterialien in Österreich bei rund 38,1 Millionen Tonnen. Der Großteil davon wurde auf Deponien entsorgt, weitere 1,4 Millionen Tonnen wurden zu Baustoffen recycelt und rund 8,36 Millionen Tonnen stofflich verwertet.

Der Anteil stofflich verwerteter bzw. rezyklierter mineralische Bau- und Abbruchabfälle und Aushubmaterialien am jeweiligen Abfallaufkommen in Österreich stieg von 2021 bis 2023 von knapp 90 Prozent auf 92 Prozent bzw. von ca. 27 Prozent auf 31,3 Prozent an (siehe Abbildung 13).

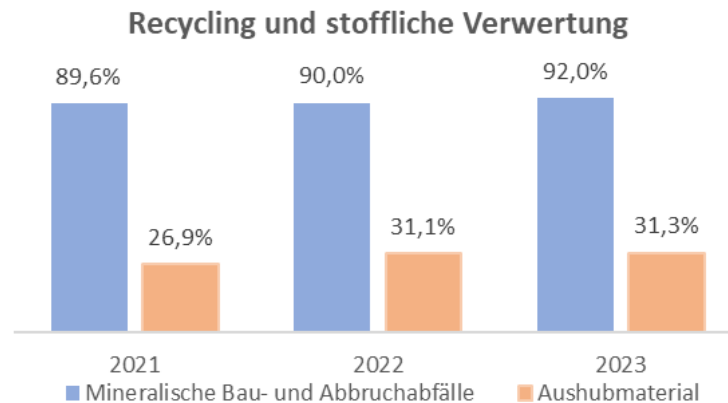


Abbildung 13: Anteil recycelter und stofflich verwerteter mineralischer Bau- und Abbruchabfälle (linke Balken in Blau) und Aushubmaterial (rechte Balken in Orange) in Prozent des jeweiligen Abfallaufkommens. Quelle: Berechnungen auf Basis von Daten des Umweltbundesamts⁷

10.1.3 Rechtlicher Rahmen

Zentrale Vorgaben zur Kreislauffähigkeit im Baubereich normiert die neue **EU-Bauprodukteverordnung**⁵² (Construction Products Regulation, CPR 2024). Sie tritt in mehreren Phasen ab 2026 in Kraft und löst die bisherige CPR 2011 schrittweise ab. Die CPR 2024 vereint die Leistungs- und Konformitätserklärung mit der CE-Kennzeichnung auch für Reuse-Bauteile. Sie regelt die Anforderungen an den Nachweis der ökologischen Nachhaltigkeit von Bauprodukten durch die Hersteller (u.a. CO₂-Fußabdruck, Dauerhaftigkeit, Reparierbarkeit, Recyclingfähigkeit, Erstellung von EPDs) neu und führt den digitalen Produktpass mit bestimmten Informationsanforderungen ein, der allen Wirtschaftsteilnehmenden kostenfrei zugänglich gemacht werden muss.

Die novellierte österreichische **Deponieverordnung**¹³⁸ enthält neben Deponieverboten Übergangsregelungen für schwer verwertbare Strukturabfälle (carbon- oder glasfaserverstärkten Kunststoffabfälle) und präzisiert Bodenbestandteile von Aushubmassen.

Abfallende-Verordnungen sind auch im Baubereich wichtige Rechtsnormen, um einen erleichterten Zugang zu Sekundärrohstoffen zu schaffen sowie deren hohe Qualität sicherzustellen. Die **Abfallende-Verordnung für Bodenaushub** ist derzeit in Begutachtung und soll die Verwertung von Bodenaushub erleichtern. Bereits in Kraft sind die **Recycling-Baustoffverordnung**¹³⁹, die **Abfallende-Verordnung für feuerfeste Abfälle**²⁵ und die **Recyclinggips-Verordnung**²⁶ über die Behandlung von Gipsabfällen und die Herstellung und das Abfallende von Recyclinggips.

10.1.4 Umgesetzte Aktivitäten und Initiativen

Bevorzugte Förderung von ressourcenschonenden und zirkulären Bauweisen

Die Sanierungsoffensive¹⁴⁰ mit den zentralen Förderungsschwerpunkten Kesseltausch und Sanierungsbonus fördert österreichweit Investitionen in klimafreundliche Heizsysteme und thermisch-energetische Sanierungen, sowohl bei Ein- und Zweifamilienhäusern und Reihenhäusern als auch im mehrgeschoßigen Wohnbau und in Reihenhausanlagen. Die Förderung des BMLUK stellt Mittel der Umweltförderung im Inland bereit, die Abwicklung erfolgt über die Kommunalkredit Public Consulting.

In der Ausschreibung Leuchttürme der Wärmewende 2024¹⁴¹ des Klima- und Energiefonds wurde bei Demonstrationsvorhaben großvolumiger Gebäude und Quartiere explizit auf Sanieren und kreislaforientiertes Bauen (inkl. bestandsverträglicher Nachverdichtung) fokussiert. Neubau war nur im Rahmen qualitätsvoller räumlicher Nachverdichtung und unter Einhaltung höchster Energieeffizienzstandards adressiert. Die Einreichung von Neubauprojekten war auf Gebäudeerweiterungen und Lückenschlüsse zwischen zu sanierenden Gebäuden beschränkt. Neubau, der den bestehenden Siedlungskörper erweitert und bestehende Siedlungsgrenzen überschreitet, war nur in Ausnahmefällen und für gut erschlossene Gebiete (Anbindung an den öffentlichen Verkehr) möglich.

Die Stadt Wien setzt mit dem Programm "DoTank Circular City Wien 2020-2030"¹⁴² (DTCC30) Impulse für den Übergang von einem linearen System zu einer zirkulären Stadt. Das Programm ist ein Leitprojekt der Wirtschaftsstrategie WIEN 2030¹⁴³ und versteht sich als magistratsübergreifende Drehscheibe rund um das Thema Kreislaufwirtschaft in der gebauten Umwelt. Aufgabe des Programms ist es, Maßnahmen zur Implementierung der Kreislaufwirtschaft im Bauwesen zu entwickeln, zu koordinieren und zu steuern – mit dem Ziel, den Ressourcen- und Emissionsverbrauch über den gesamten Lebenszyklus zu reduzieren.

Nachhaltige Beschaffung im Hoch- und Tiefbau

Die kreislaforientierte Überarbeitung des naBe-Aktionsplan⁶⁶ startete 2023 mit den bestehenden naBe-Kriterien **Hochbau und Tiefbau** und werden laufend weiterentwickelt.

Mitte Juli 2025 erschien der neue klimaaktiv Kriterienkatalog für Gebäude 2025¹⁴⁴. Neben den neuen Anforderungen zur Klimawandelanpassung rückt nun auch die Kreislaufwirtschaft stärker in den Fokus – mit neuen Kriterien zum zirkulären Bauen: Nachhaltige Raumnutzungskonzepte durch Flächeneffizienz, Flexibilität und

Umnutzbarkeit sorgen für Langlebigkeit. Die Kreislauf- und Rückbaufähigkeit wird durch ein Rückbaukonzept nachgewiesen und mit dem neuen Zirkularitätsindex bewertet.

Der Zirkularitätsfaktor Wien¹⁴⁵ (kurz **ZiFa Wien**) ist eine von der Stadt Wien entwickelte Beurteilungsmethode zur Zirkularität im Hochbau – sowohl für Neubau als auch für Sanierung. Mit dem Zirkularitätsfaktor (ZiFa) 1.0 liegen wissenschaftliche Grundlagen in Form eines umfassenden Kriterien-Sets vor. Im Dezember 2024 wurde der Auftrag für die Weiterentwicklung des ZiFa im Rahmen einer Testanwendungs- und Optimierungsphase an die Arbeitsgemeinschaft pulswerk | ÖGUT | ZT Romm übergeben. Die Projektlaufzeit erstreckt sich bis November 2026. Die Ergebnisse fließen direkt in die Überarbeitung zu ZiFa 2.0 ein.

Verlängerung der Nutzungsdauer von Gebäuden und Bauprodukten

Unternehmen wie das BauKarussell¹⁴⁶ und die Materialnomaden¹⁴⁷ unterstützen in konkreten Umsetzungsprojekten beim **ReUse von Bauteilen**. Konkretes Beispiel ist ReParkett der Firma Weitzer¹⁴⁸, für das alter Massiv-Parkettboden ausgebaut, aufbereitet und neu verlegt wird. Ein solcher wurde etwa im Stadthotel Henriette¹⁴⁹ im Zuge der Gesamtrenovierung verlegt, die insgesamt nach dem „Cradle to Cradle“-Konzept erfolgte. Langlebigkeit, Wiederverwendbarkeit und Umweltverträglichkeit der Materialien sind dabei zentral.

Projekt **Build-Re-Use**¹⁵⁰: In Österreich gibt es verschiedene Interimsgebäude, darunter der Holzpavillon der Klinik Penzing in Ottakring (Wien) als temporäre Unterbringung für eine psychiatrische Abteilung, die Bettenersatzstation am AKH Wien in Holzmodulbauweise, das den Umzug und die Modernisierung des Hauptgebäudes ermöglicht. Ein weiteres Beispiel ist der Bildungscampus Sonnwendviertel (Wien), der als Übergangslösung für verschiedene Bildungseinrichtungen dient.

Projekt **KRAISBAU**¹⁵¹, ein vom BMIMI gefördertes Leitprojekt, bündelt Know-How von 32 Bauunternehmen, Forschungseinrichtungen, Architekturbüros und weiteren relevanten Institutionen und schafft die Voraussetzungen für die Bauwende in Österreich. Ein besonderer Schwerpunkt von KRAISBAU ist die Integration digitaler Instrumente – sprich künstlicher Intelligenz. Mit künstlicher Intelligenz sollen einfache und skalierbare Lösungen im Umgang mit dem Gebäudebestand gefunden werden. Außerdem werden die technischen und rechtlichen Rahmenbedingungen analysiert. Die gewonnenen Erkenntnisse und Standards werden mittels Factsheets, Roadmaps und Schulungen der gesamten Branche zugänglich gemacht.

Im Auftrag des Fachverbands der Holzindustrie Österreich wurden Konstruktionen in Holzmassiv- und Holzrahmenbauweise entwickelt und bewertet, die kreislaufgerechtes

Bauen wesentlich unterstützen. Der **Katalog kreislauffähiger Holzbauteile**¹⁵² zeigt die Ergebnisse. Zusätzlich zur Klassifizierung nach gängigen Standards in Brand- und Schallschutz sowie ökologischer Bewertung, wurde das Rückbau- und Zirkularitätspotenzial mit dem BNB Zirkularitäts-Index beurteilt.

Wiederverwendung, Recycling und Verwertung stärken

Bis zum Jahr 2050 ist mit einem starken Anstieg im Abfallaufkommen für Dämmstoffe (Polystyrol und Mineralwolle) und Gipskartonplatten zu rechnen. Das bringt auch einige Herausforderungen mit sich, welche anhand von Treibern und Barrieren im Bericht **„Entwicklung bedeutender Abfallströme im Kontext der Energiewende – Dämmstoffe und Gipskartonplatten“**¹⁵³ sichtbar gemacht wurden. Die Ergebnisse zeigen:

- Der Großteil der Dämmstoffe wie auch der Gipsplatten wurden in Österreich bis dato deponiert oder thermisch behandelt. Für Gipsplatten gilt seit diesem Jahr eine Verpflichtung zur getrennten Sammlung, um diese einem Recycling zuzuführen.
- Neben Fortschritten auf den Ebenen der Sammellogistik, Anlagentechnologie und Forschung bedarf es vor allem legislativer Maßnahmen, um die Kreislaufführung von Dämmstoffabfällen sicherstellen zu können.
- Beim Mineralwolle-Abfällen in Österreich bedarf es einer eindeutigen Unterscheidung zwischen gefährlichen und nicht gefährlichen Abfällen, um Material unbekannter Herkunft und unbekanntem Produktionsdatum als Wertstoffpotenzial nicht zu verlieren.
- Unabhängig vom Dämmstoffmaterial könnte eine erweiterte Herstellerverantwortung, wie z. B. jene in Frankreich für Baustellenabfälle, die Kreislaufwirtschaft vorantreiben.

Im Oktober 2025 wurde die erste **Recyclinganlage für Gipsabfälle**¹⁵⁴ in Stockerau eröffnet. Da ab 2026 ein Deponieverbot für diese Abfälle gilt, werden im Rahmen der Kreislaufwirtschaftsförderungen des BMLUK Investitionen in Anlagen zur stofflichen Verwertung (unter anderem für Gipsabfälle und Mineralwolle-Abfälle) unterstützt. Projekte im Zusammenhang mit Baustoffen, Bauteilen und Bauteilsystemen, Bau- und Abbruchabfälle stellen einen Schwerpunktbereich der Kreislaufwirtschaftsförderungen dar. In Ferndorf ist der Bau einer **Recyclinganlage für Mineralwolle**¹⁵⁵ geplant. Für Mineralwolle-Abfälle gilt das Deponierungsverbot in Österreich ab 2027.

Ein Schwerpunkt des Climate Lab ist der Bausektor. Im Projekt 2024 wurde **Lehm** als vielversprechender Kandidat für CO₂-reduzierte und kreislauffähige Baustoffe identifiziert. 2025 wurden Herausforderungen und Lösungsansätzen für die **Wiederverwendung von Bauteilen** gemeinsam mit relevanten Akteurinnen und Akteuren diskutiert. Als nächstes werden die bestehenden rechtlichen Unsicherheiten thematisiert und weiter vertieft.

Zum Baustoff **Lehm** laufen zur Zeit auch mehrere FTI-Projekte wie Erdbewegung – Lehm als klima- und ressourcenschonender Baustoff¹⁵⁶, RE-FORM earth – Lehmbau für die Bauwende¹⁵⁷, Lehmbau 2.0 – Lehmbau der Zukunft – Handwerkskunst nach ingenieurwissenschaftlichen Ansätzen¹⁵⁸, LehmKur – Stampflehmwände für den mehrgeschoßigen Wohnbau¹⁵⁹, die aktuelle Fragestellungen für den verstärkten Einsatz dieses Baumaterials behandeln.

Mit einer hochtechnologischen **Nassaufbereitungsanlage für Bodenaushub** kann Rhomberg Bau stark verschlammten Bodenaushub in wertvolle Baustoffe verwandeln. Die sortenreine Trennung und Aufbereitung von Bodenaushub und bereits genutzten Ressourcen ermöglicht es auch hochwertige Sande und Gesteinskörnungen für die Herstellung von Beton und Asphalt, Kiese oder Splitte bzw. Schüttgüter wie Frostkoffer zu produzieren.^{160,161}

Der 2022 gestartete **Brachflächen-Dialog**¹⁶² soll möglichst viele Brachflächen wieder in die Nutzung bringen und unterstützt das BMLUK durch Flächenrecycling bei der Reduktion des Flächenverbrauchs. Bisher wurden ein Facharbeits- und ein Positionspapier erarbeitet, zahlreiche Veranstaltungen durchgeführt und 100 Konzeptförderungen unterstützt.

Seit September 2025 ist das Ausmaß der Anerkennung von Investitionskosten für bauliche Maßnahmen im Rahmen der Kreislaufwirtschafts Förderungen davon abhängig, inwiefern **baulich vorgenutzte Flächen** herangezogen werden.

10.2 Mobilität

10.2.1 Handlungsfelder laut Kreislaufwirtschaftsstrategie

- Verkehrsinfrastruktur und Fahrzeuge effizient nutzen
- Ressourceneffizienz und Kreislaufführung von Batterien erhöhen
- Mobilitätsindustrien am Weg zur Kreislaufwirtschaft fördern

10.2.2 Aktuelle Entwicklungen

Fahrzeugbestand: Ende 2024 waren in Österreich laut Statistik Austria¹⁶³ rund 7,42 Millionen Kraftfahrzeuge zugelassen, davon etwa 5,23 Millionen Pkw, knapp 930 000 Motor- und Motorfahrräder und 572 000 Lkw. Der Fahrzeugbestand ist im Vergleich zum Vorjahr um 1,2 Prozent gestiegen, der Pkw-Bestand um 0,9 Prozent. Der Motorisierungsgrad 2024 stieg von 566 auf 569 Pkw pro 1 000 Einwohnerinnen und Einwohner.

Der Gesamtbestand an Fahrrädern wird in Österreich auf 6,5 Millionen geschätzt, davon sind 1,1 Millionen Elektro-Fahrräder. 2024 wurden knapp 400 000 Fahrräder von der Industrie an den Handel verkauft, mehr als die Hälfte waren e-Bikes.¹⁶⁴

Alt-Fahrzeuge: 2023 sind 226 065 Fahrzeuge aus dem Bestand ausgeschieden. Davon wird nur ein Teil in Österreich einer Verwertung zugeführt, der Großteil der abgemeldeten Fahrzeuge wird als Gebrauchtfahrzeuge ins Ausland verbracht⁷.

2023 sind nur 27 949 Stück Altfahrzeuge bei den Rücknahmestellen angefallen, das Gewicht betrug rund 29 000 Tonnen. Die EU-Altfahrzeugrichtlinie schreibt vor, dass bis zu 95 Prozent des Altfahrzeuggewichts wiederverwendet oder verwertet und mindestens 85 Prozent stofflich recycelt werden müssen. Für Österreich lag die Quote für stoffliches Recycling im Jahr 2023 bei 86,9 Prozent des Abfallaufkommens. Die Gesamtquote für Wiederverwendung und Verwertung betrug 96,5 Prozent.

Alt-Fahrzeugg Batterien: Laut Tätigkeitsbericht der Elektroaltgeräte Koordinierungsstelle Austria GmbH (EAK)¹⁶⁵ wurden 2024 knapp 20 000 Tonnen Fahrzeugg Batterien in Verkehr gesetzt und 16 236 Tonnen Fahrzeugaltbatterien gesammelt.

Altreifen: Das Aufkommen an Altreifen betrug im Jahr 2023 rund 61 500 Tonnen. Rund 6 800 Tonnen an Altreifen wurden importiert und rund 37 200 Tonnen wurden exportiert. Die somit in Österreich behandelten etwa 31 000 Tonnen Altreifen wurden insgesamt zu etwa 25 Prozent stofflich verwertet (17 Prozent als Gummigranulat, 8 Prozent als Metalle). Die restlichen 75 Prozent wurden als Altreifen und Altreifenschnitzel oder als Reststoffe aus der Aufbereitung der thermischen Verwertung zugeführt. Die thermische Verwertung erfolgte überwiegend in Zementwerken, in denen gleichzeitig die Eisen- und Stahlanteile der Reifen in den Zementklinker eingebunden und damit stofflich verwertet

wurden. Die exportierten Altreifen wurden zu etwa 48 Prozent thermisch und zu etwa 52 Prozent stofflich verwertet.⁷

10.2.3 Rechtlicher Rahmen

Die wichtigste aktuelle Rechtsvorschrift für Fahrzeuge ist die geplante **Verordnung über die Anforderungen an die Kreislauffähigkeit von Fahrzeugen und die Behandlung von Altfahrzeugen**¹⁶⁶ (End-of-Life Vehicles Regulation – ELV-R). Diese neue Verordnung wird die derzeit gültige Altfahrzeugrichtlinie¹⁶⁷ (Richtlinie 2000/53/EG) und die Typgenehmigungsrichtlinie¹⁶⁸ (2005/64/EG) ablösen. Sie soll nicht nur für Pkw und leichte Nutzfahrzeuge gelten, sondern schrittweise auch für Lkw, Busse, Anhänger, Motorräder, Quads und Mopeds. Zu den wichtigsten kreislaurelevanten Bestimmungen gehören: Wesentliche Bauteile müssen leicht und zerstörungsfrei demontier-, ersetz- und trennbar sein; neue Fahrzeuge müssen einen Mindestanteil an Rezyklat-Kunststoffen enthalten sowie auch an recyceltem Stahl und Aluminium. Mit dem „Digital Circularity Vehicle Passport“ (DCVP) sind die vorgegebenen Informationen bereitzustellen. Weiters soll ein strengeres Altfahrzeug-Management die Zahl der Fahrzeuge verringern, die verschwinden oder illegal demontiert werden.

Die **EU-Batterieverordnung**⁵³ trat im August 2023 in Kraft. Wesentliche Inhalte sind neue Batteriekategorien (Batterien für leichte Verkehrsmittel, Elektrofahrzeugbatterien), eine eigene Sammelquote für Batterien leichter Verkehrsmittel (wie z. B. E-Bike) und zeitlich gestaffelte Zielvorgaben sowohl für die Recyclingeffizienz, als auch für die stoffliche Verwertung von bestimmten Metallen.

Als Begleitregelungen zur EU-Batterieverordnung sind eine Novellierung der Abfallbehandlungspflichtenverordnung, die die Sammlung, Lagerung und Behandlung von Altbatterien regelt, sowie ein nationales „**EU-Batterienverordnung Begleitgesetz (BatBegG)**“¹⁶⁹ geplant, welches sich aktuell noch in Abstimmung befindet und Punkte zur Sammlung, Rücknahme sowie zur Marktüberwachung detaillierter regeln soll. Bis dahin wird die derzeitige österreichische Batterienverordnung in unionsrechtskonformer Auslegung weitergeführt, soweit diese der unmittelbar anzuwendenden EU-Batterieverordnung nicht widerspricht.

10.2.4 Umgesetzte Aktivitäten und Initiativen

Die möglichen Handlungsfelder im Bereich der Mobilität hat der VCÖ¹⁷⁰ in nachfolgender Grafik (Abbildung 14) anhand der R-Strategien der Kreislaufwirtschaft beschrieben.

Abbildung 14: Kreislaufwirtschaft in der Mobilität. Quelle: VCO¹⁷⁰

Im Projekt „**Mobilität in der 7-Tonnen-Zukunft**“ hat die AG Rohstoffe untersucht, wie das entsprechende Ziel der Kreislaufwirtschaftsstrategie (siehe Kapitel 1.2) erreicht werden kann. In einer Kurzstudie „Zukunft des Autoverkehrs in Österreich: Szenarien für den Ressourcenverbrauch“¹⁷¹ wurden die zentralen Hebel identifiziert, die den Rohstoffverbrauch im Pkw-Verkehr bis 2050 reduzieren können: Elektrifizierung der Pkw-Flotte, Anzahl der Fahrzeuge, Fahrzeuggröße, Mobilitätsverhalten und Recycling.

Verkehrsinfrastruktur und Fahrzeuge effizient nutzen

Schaffung attraktiver Rahmenbedingungen zur verstärkten Nutzung von Carsharing

Carsharing trägt dazu bei, den Motorisierungsgrad und damit die Anzahl der Fahrzeuge und damit den dafür benötigten Rohstoffverbrauch zu senken. Trotz starken Wachstums

in den letzten Jahren ist der Anteil von Carsharing-Fahrzeugen am Gesamtverkehrsaufkommen noch sehr gering.

Die 2023 präsentierte „Sharing-Strategie im Personen-Mobilitätsbereich“¹⁷² definiert Handlungsfelder und Maßnahmen, um das Sharing von Fahrzeugen und das Mitfahren breit zu entwickeln, für PKW aber auch Fahrräder, Scooter und Lastenräder.

In Österreich sind aktuell 102 aktive Carsharing-Angebote in 296 Gemeinden in der Datenbank von „mobil-am-land“¹⁷³ erfasst. 84 sind nicht kommerziell, sondern von Vereinen organisiert. 2021 schlossen sich zahlreiche Carsharing Betreiber im Verein „Carsharing Österreich“¹⁷⁴ zusammen.

Das Carsharing-Angebot in Österreich lässt sich unterteilen in:

- Free-Floating Carsharing (Stationsungebunden)
- Stationsbasiertes Carsharing (Standortgebunden)
- P2P Carsharing (Privates Carsharing)

Ein Free-Floating Angebot gibt es nur in Wien vom Anbieter free2move¹⁷⁵ mit etwa 800 bis 1 000 Verbrenner-Fahrzeugen. ELOOP mit reiner Elektroauto-Flotte musste den Betrieb einstellen.

Stationsbasierte Angebote bieten unter anderem ÖBB Rail and Drive¹⁷⁶ (im Mai 2025 rund 400 Verbrenner- und Elektro-Fahrzeuge an 53 Standorten in 40 Städten¹⁷⁷), WienMobil Auto¹⁷⁸ (rund 100 elektrische Fahrzeuge) und Mo.Point¹⁷⁹.

Bei P2P Carsharing bieten Privatpersonen oder Betriebe über Plattformen wie getaround¹⁸⁰ ihre Fahrzeuge zur Vermietung an.

AustriaTech dokumentiert die Sharing-Initiativen und -Angebote jährlich in der „Sharing Landscape Österreich“¹⁸¹.

100 % emissionsfreie Fahrzeugneuzulassungen und Umrüstungen

Die Elektrifizierung der Fahrzeuge reduziert vor allem den Bedarf an fossilem Treibstoff, erhöht jedoch den Bedarf an kritischen Metallen wie Lithium, Nickel und Kobalt. Durch kleinere Fahrzeuggrößen kann der Rohstoffbedarf für das Fahrzeug verringert werden.

2023 lag der Anteil der batterieelektrischen Fahrzeuge (BEV) an den Neuzulassungen bei knapp 20 Prozent, 2024 ist er erstmals leicht zurückgegangen (17,6 Prozent), bis August 2025 wieder auf 21,5 Prozent gestiegen. Rund 240 000 BEV-Fahrzeuge sind zugelassen (4,55 Prozent BEV-Anteil am PKW-Bestand), rund 32 600 Ladepunkte sind verfügbar.¹⁸²

Mit 1. April 2025 wurde die Befreiung von der motorbezogenen Versicherungssteuer für Elektroautos, E-Motorräder und Fahrzeuge mit Hybridantrieb zurückgenommen. Die weiteren **steuerlichen Vorteile** insbesondere für Dienstfahrzeuge bleiben aufrecht.

Eine Option zur Steigerung des BEV-Anteils, der auch aus Ressourcensicht interessant ist, ist **Retrofitting** – der Umbau vom Verbrennungsmotor zum Elektro-Motor. Hier fehlen bislang die entsprechenden Rahmenbedingungen in Österreich für einen serienmäßigen Umbau, welche das Umweltbundesamt mit den Potentialen für kommerzielle Fahrzeuge untersucht hat¹⁸³. In Österreich wurden vier Betriebe identifiziert, die entsprechende Umbauten anbieten.

Mit dem Programm "**eMove Austria**"¹⁸⁴ investiert das BMIMI 2025 und 2026 fast eine halbe Milliarde Euro in die Forcierung der E-Mobilität, wobei der Schwerpunkt künftig auf dem Ausbau der Schnell-Ladeinfrastruktur¹⁸⁵ liegen wird. Aber auch private Ladeinfrastruktur wird mit 400 Euro für Wallboxen, in Mehrparteienhäusern mit 800 Euro für Einzelanlagen bzw. 1.500 Euro für Gemeinschaftsanlagen gefördert. Seit 2022 bis Ende 2025 läuft das Förderprogramm zur Umstellung von Busflotten auf emissionsfreie Antriebe¹⁸⁶ für Gebietskörperschaften und Unternehmen.

Ressourceneffizienz und Kreislaufführung von Batterien erhöhen

Intensivierung des österreichischen Engagements bei der European Battery Alliance

Die Europäische Batterieallianz¹⁸⁷ (EBA, European Battery Alliance) wurde im Oktober 2017 ins Leben gerufen. Ziel ist die Schaffung einer wettbewerbsfähigen und nachhaltigen Wertschöpfungskette für die Herstellung von Batteriezellen in Europa.

Das Engagement Österreichs in der EBA konzentriert sich hauptsächlich auf die Beteiligung an Important Projects of Common European Interest (IPCEI) im Batteriebereich. Am **IPCEI European Battery Innovation**¹⁸⁸ (EuBatIn) sind insgesamt sechs österreichische Unternehmen beteiligt. Seit Jänner 2024 wurde das Projekt zudem um fünf assoziierte Partner aus Österreich erweitert. Der inhaltliche Fokus liegt auf der Förderung von hoch-innovativen Entwicklungen entlang der gesamten Wertschöpfungskette – vom nachhaltigen Abbau von Rohstoffen über die Batteriezellenproduktion und -integration bis hin zum Recycling. Die österreichischen Teilnehmer decken verschiedene Bereiche der Wertschöpfungskette ab, von der Materialentwicklung bis zur finalen Systemintegration und Produktion.

Die Battery Innovation Days¹⁸⁹ (BID) fand 2025 in Graz zum fünften Mal statt und bringt führende Akteure aus Forschung, Industrie und Politik zusammen, um die neuesten Entwicklungen und Innovationen in der Batterietechnologie zu diskutieren.

Sekundärnutzung von Batterien stärken

Im vom Klima- und Energiefonds geförderten und im Rahmen des Green Energy Lab laufenden Projekts „SecondLifeBatteries4Storage – Ein zweites Leben für gebrauchte

Batterien aus dem E-Automobilsektor¹⁹⁰ wurden Schnellanalyse-Geräte und Planungstools entwickelt, um den „State of Health“ (SoH) der gebrauchten Batterien schnell und zuverlässig zu ermitteln. Außerdem wurde ein großtechnischer Speicher vollständig aus alten E-Autobatterien gebaut. Er ist derzeit in der Saubermacher-Zentrale im Einsatz.

Wien Energie errichtet derzeit am Heizwerk Süd Österreichs größten Second-Life-Speicher mit rund 1 Megawatt Leistung und 4 Megawattstunden Kapazität¹⁹¹. Weitere kleinere Anlagen sind bereits im Betrieb.

Im EU-Projekt **„Battery2Life“**¹⁹² mit österreichischer Beteiligung von Fronius, AIT und MIBA wird zum Teil die Sekundär-Nutzung von Batterien vorangetrieben. Dabei werden auch zwei konkrete Geschäftsmodelle entwickelt: eines für die Speicherung in Haushalten in Österreich und eines für die Speicherung im Netzmaßstab in Griechenland.

Im von der FFG geförderten Forschungsprojekt **SafeLiBatt**¹⁹³ (BOKU Wien) wurde die **Sicherheit** von Second-Life-Anwendungen untersucht und optimiert, um das Unfallrisiko zu minimieren und entsprechende Sicherheitsrichtlinien und Empfehlungen für die sichere Nutzung von Second-Life-Anwendungen zu entwickeln.

Im Forschungsprojekt **BATTBOX**¹⁹⁴ werden Antriebsbatterien der E-Mobilität auf deren Kreislauffähigkeit analysiert. Dabei werden Aufbau und Struktur von Batteriesystemen untersucht und betreffend Gefahrenpotential bewertet. Darauf aufbauend werden Handlings- und Bearbeitungsprozesse entwickelt, um den Produktlebenszyklus hinsichtlich Sicherheit und Kreislauffähigkeit zu verbessern und zu optimieren.

Am Ende ihrer Nutzungsdauer kommen Elektrofahrzeug-Batterien in den **Recycling-Kreislauf**. Dafür gibt es in Österreich ein entsprechendes Angebot für die fachgerechte Sammlung und Entsorgung von Altbatterien (siehe auch Kapitel 10.5.3). Derzeit gibt es aber kein Batterie-Recycling-Werk in Österreich zur Entladung, Demontage, thermischen Vorbehandlung und mechanischen Aufbereitung zur metallurgischen Rückgewinnung der Metalle. Saubermacher hat gemeinsam mit Partnern ein Verwertungsverfahren für E-Autobatterien entwickelt.¹⁹⁵

Derzeit ist der Anfall an Altbatterien in der EU noch gering, was dazu führt, dass die vorhandenen Recyclingkapazitäten in Europa vorerst deutlich höher sind als der tatsächliche Bedarf. Damit liegt auch die Auslastung der Anlagen oft unter 50 Prozent und der Betrieb ist damit vielfach noch nicht wirtschaftlich.

Mobilitätsindustrien am Weg zur Kreislaufwirtschaft fördern

Schaffung eines Marktes für neue Fahrzeugmodelle, die auf die Bedürfnisse der ersten und letzten Meile bei der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel optimiert sind

2025 wurde die Förderung für **einspurige E-Kraftfahrzeuge** in Österreich durch das BMIMI mit 1,5 Millionen Euro bis Februar 2026 verlängert. Sie adressiert ein Segment der E-Mobilität, das im Gegensatz zu E-Pkw und E-Bikes noch nicht im Alltag der Gesellschaft angekommen ist. Einspurige E-Kfz sollen künftig schrittweise motorisierte Verbrenner, die eher für kurze Wege herangezogen werden, beispielsweise Roller oder Zweitwagen, ersetzen.

Anwendungsorientierte Forschung, um in der österreichischen Autozulieferindustrie verstärkt Sekundärrohstoffe einzusetzen, recyclingfähige Komponenten zu produzieren sowie Materialeinsatz und gefährliche Abfälle zu reduzieren.

Mit dem Automotive Circle Kreislaufwirtschaft hat das Circular Economy Forum Austria eine Plattform geschaffen, die Unternehmen der Automobilindustrie regelmäßig Gelegenheit zum Austausch über Best Practices, Herausforderungen und Lösungsansätze bietet. Die Auftaktveranstaltung fand im April 2025 statt¹⁹⁶. Die Wirtschafts-Standort Vorarlberg GmbH kooperiert mit dem CEFA.

Borealis, Neste und Covestro haben eine Zusammenarbeit bei **Altreifen** vereinbart, um diese durch chemisches Recycling zu verflüssigen und anschließend zu Basischemikalien und hochreinen Polycarbonaten zu verarbeiten¹⁹⁷.

10.3 Kunststoffe und Verpackungen

10.3.1 Handlungsfelder laut Kreislaufwirtschaftsstrategie

- Verpackungsvolumen reduzieren und Mehrweganteil erhöhen
- Nachhaltiges Produktdesign von Kunststoffprodukten und Verpackungen forcieren
- Getrennte Sammlung ausbauen, Infrastruktur für Sortierung und Recycling von Kunststoffen und Verpackungen modernisieren und adaptieren
- Recycling und Sekundärrohstoffeinsatz steigern

10.3.2 Aktuelle Entwicklungen

Kunststoffe werden vorrangig (zu 82 Prozent im Jahr 2023) in gemischten Abfällen (v.a. „Siedlungsabfälle und ähnliche Gewerbeabfälle“ und „Leichtfraktion aus der Verpackungssammlung“) gesammelt. Der überwiegende Anteil der in Österreich behandelten Kunststoffabfälle wurde 2023 thermisch verwertet (80 Prozent), nur 19 Prozent wurden stofflich weiterverwendet. Getrennt gesammelte und nach der Vorbehandlung sortenrein anfallende Kunststoffabfälle wurden allerdings zu 86 Prozent stofflich verwertet.⁷

Verpackungen werden aus diversen Materialien hergestellt. Die größten als Abfälle anfallenden Mengen an Packstoffen sind Papier (inkl. Pappe und Kartonagen) mit 613 246 Tonnen, Glas mit 388 581 Tonnen, Kunststoff mit 294 839 Tonnen und Holz mit 103 803 Tonnen im Jahr 2023. Bei den Verpackungen wurden 2023 eine Recyclingquote von 66,5 Prozent und eine Gesamtverwertungsquote von 95,3 Prozent erreicht. Diese Werte haben sich seit 2015 kaum verändert. 1,5 Prozent der Verpackungsabfälle wurden 2023 der Vorbereitung zur Wiederverwendung zugeführt.

10.3.3 Rechtlicher und politischer Rahmen

Die **EU-Kunststoff-Strategie**¹⁹⁸ wurde 2018 mit dem Ziel veröffentlicht, den Verbrauch zu reduzieren, das Recycling zu verbessern, Innovationen zu fördern, die Umweltbelastung zu verringern und eine nachhaltige Kreislaufwirtschaft zu fördern. Bis 2030 sollen alle auf dem EU-Markt in Verkehr gebrachten Kunststoffverpackungen wiederverwendbar sein oder kosteneffizient recycelt werden können. Die Recyclingkapazitäten sollen stark erweitert werden, weiters sollen Investitionen in Innovationen und eine bessere Abfalltrennung dazu führen, dass die Ausfuhren schlecht sortierter Kunststoffabfälle eingestellt werden.

Die „**EU-Einwegkunststoff-Richtlinie**“¹⁹⁹ (Single-Use Plastics Directive, SUPD) zielt darauf ab, die Auswirkungen bestimmter Kunststoffprodukte auf die Umwelt, insbesondere die Meeresumwelt, und die menschliche Gesundheit zu vermeiden und zu vermindern und

den Übergang zu einer Kreislaufwirtschaft zu fördern. Seit 2021 ist das Inverkehrbringen bestimmter Einwegkunststoffprodukte (z.B. Geschirr, Wattestäbchen, EPS-Behälter) verboten, Verschlüsse müssen mit Getränkeflaschen fix verbunden sein, PET-Flaschen müssen Mindest-Rezyklatanteile enthalten. Außerdem normiert sind die Kennzeichnungspflichten für bestimmte Einwegkunststoffprodukte, Sammelziele für Einwegkunststoff-Getränkeflaschen und Vorgaben für die erweiterte Herstellerverantwortung und bewusstseinsbildende Maßnahmen.

Das **Abfallwirtschaftsgesetz 2002 (AWG 2002)**²⁷ sowie die **Verpackungsverordnung 2014**²⁰⁰ setzen die Vorgaben der EU-Einwegkunststoff-Richtlinie (SUPD) in nationales Recht um.

Die **EU-Verordnung über Verpackungen und Verpackungsabfälle**⁵¹ (PPWR, Packaging and Packaging Waste Regulation) ist seit 11. Februar 2025 in Kraft, in Anwendung ab 12. August 2026. Sie legt verbindliche Ziele zur Reduzierung von Verpackungsabfällen fest, ein Verbot spezifischer Einwegverpackungen, die Kennzeichnung für einfache getrennte Abfallsammlung, strengere Schadstoffgrenzwerte und harmonisierte Regeln für EPR für Einweg-Getränkebehälter. Ab 2030 müssen alle Verpackungen rezyklierbar sein und Kunststoffverpackungen einen Mindestanteil an Post-Consumer-Recyclingmaterial aufweisen.

10.3.4 Umgesetzte Aktivitäten und Initiativen

Verpackungsvolumen reduzieren und Mehrweganteil erhöhen

Die EU-Verpackungsverordnung⁵¹ verschärft die Vorgaben zum **Verpackungsvolumen und -gewicht**. Dieses muss auf das Mindestmaß reduziert werden, das erforderlich ist, um die Funktion (wie Sicherheit, Hygiene und Akzeptanz des Produkts) zu gewährleisten. Für Umverpackungen, Transportverpackungen und Verpackungen für den elektronischen Handel (E-Commerce) darf der Leerraum (oder die leere Füllhöhe) maximal 50 Prozent des Gesamtvolumens der Verpackung betragen.

Das Abfallwirtschaftsgesetz (siehe Kapitel 4.2.1) definiert verpflichtende **Quoten für Mehrwegverpackungen** für Bier, Wasser, Saft, alkoholfreie Erfrischungsgetränke und Milch mit 25 Prozent bis 2025 und 30 Prozent bis 2030.

Laut Jahresbericht des BMLUK lag die erstmals erhobene **Mehrwegquote im Lebensmittelhandel 2024 bei knapp 19 Prozent**. Spitzenreiter ist Bier mit über 57 Prozent, Milch und Wasser liegen um 10 Prozent. Die **Gesamt-Mehrwegquote** lag bei knapp **21 Prozent**.

Transformationsschwerpunkte

Für Mehrweg-Getränkeverpackungen kommt fast ausschließlich Glas zum Einsatz, bei Einweg dominieren Kunststoff (54 Prozent), Getränkeverbundkartons (25 Prozent) und Aluminium (17 Prozent).²⁰¹

Für **Take-away und Gastronomie** verlangt die EU-Verpackungsverordnung, dass die Endverreiber es den Verbrauchern ermöglichen müssen, eigene Behälter für Speisen und Getränke zum Mitnehmen zu verwenden. Zudem sollen bis 2030 10 Prozent ihrer Produkte in wiederverwendbaren Verpackungen angeboten werden.

Ab 2030 verlangt die EU-Verpackungsverordnung für bestimmte **Verpackungen zum Transport** zwischen eigenen Standorten oder verbundenen Unternehmen eine 100-prozentige Mehrwegquote. Mehrweg-Vorgaben gibt es auch für Verpackungen, die an Endverbraucher gelangen können. In der Verordnung ist detailliert festgelegt, wann eine Verpackung wiederverwendbar ist.

Bis 31. Dezember 2025 müssen in Österreich 50 Prozent aller **Kunststoffverpackungen** recycelt werden, 2030 55 Prozent. 2024 lag die Recyclingquote bei 25 Prozent. Die bundesweit einheitliche Sammlung aller Leicht- und Metallverpackungen sowie das Pfandsystem für Einweg-Getränkeverpackungen sollen die notwendige Steigerung bringen.

Das Umweltbundesamt hat 2025 eine **Bestandsaufnahme zur Verbrauchsminderung gemäß Einweg-Kunststoffrichtlinie**²⁰² durchgeführt. Die Studie zeigt im Detail auf, welche

Maßnahmen bereits umgesetzt wurden. Tabelle 3 zeigt die Mengen an Einwegprodukten, die 2022 in Österreich in Verkehr gebracht wurden.

Tabelle 3: In Österreich Verkehr gebrachte Einwegprodukte 2022. Quelle: Stoifl et al., 2025²⁰²

Material	Verpackungsart	Artikel (in Tausend Einheiten)
Vollständig aus Kunststoff bestehend	Einwegkunststoffbecher für Getränke, einschließlich ihrer Verschlüsse und Deckel	419 500
Vollständig aus Kunststoff bestehend	Einwegkunststoffverpackungen für Lebensmittel	2 422 400
Teilweise aus Kunststoff bestehend	Einwegkunststoffbecher für Getränke, einschließlich ihrer Verschlüsse und Deckel	514 100
Teilweise aus Kunststoff bestehend	Einwegkunststoffverpackungen für Lebensmittel	321 400
Summe Getränkebecher		933 600
Summe Lebensmittelverpackungen		2 743 800

Nachhaltiges Produktdesign von Kunststoffprodukten und Verpackungen forcieren

Laut EU-Verpackungsverordnung müssen **ab 2030 alle in Verkehr gebrachten Verpackungen recyclingfähig** sein. Dazu werden diese entsprechend ihrer Recyclingfähigkeit eingestuft: A (≥ 95), B (≥ 80), C (≥ 70). Verpackungen gelten ab 1. Jänner 2030 nur dann als recyclebar, wenn sie mindestens mit C bewertet sind, ab 1. Jänner 2038 mit B. Die Kriterien zur Bewertung ("Design for Recycling Guidelines") werden derzeit von der EU-Kommission erarbeitet.

Die Einstufung der Recyclingfähigkeit bildet eine wichtige Grundlage für die künftige Ökomodulation von EPR-Systemen für Verpackungen. Je besser die Einstufung, umso geringer die Gebühren.

Die EU-Verpackungsverordnung erlaubt kompostierbare (Bio-)Kunststoffverpackungen nur noch für sehr spezifische, kleine Anwendungen (z. B. Teebeutel, Kaffee-Pads, Obst- und Gemüseaufkleber). Ansonsten ist Kompostierbarkeit unerwünscht, da sie die gängigen Recyclingströme stören kann.

Getrennte Sammlung ausbauen, Infrastruktur für Sortierung und Recycling von Kunststoffen und Verpackungen modernisieren und adaptieren

Seit dem 1. Jänner 2025 werden alle **Leicht- und Metallverpackungen gemeinsam im Gelben Sack oder der gelben Tonne** gesammelt, und zwar österreichweit einheitlich. Dazu gehören auch Kunststoff-Folien, die die mengenmäßig bedeutendste Lebensmittelverpackung sind. Besonders Mehrschichtfolien sind derzeit noch nicht mechanisch zu recyceln.

Die ARA hat in Kooperation mit SRP Sekundär Rohstoff Produktion GmbH in Pöchlarn die erste **Polyolefin-Aufbereitungsanlage** UPCYCLE im März 2025 eröffnet, die jährlich 20 000 Tonnen Mischkunststoff-Reste aus dem gelben Sack verwertet.²⁰³

In Enns haben ARA, Bernegger und Der Grüne Punkt 2024 Europas modernste **Sortieranlage** TRIPLAST²⁰⁴ mit einer Sortierkapazität von 100 000 Tonnen pro Jahr errichtet. Sie soll eine Sortiertiefe von 80 Prozent schaffen. Am gleichen Standort wird nun auch eine Polyolefin-Aufbereitungsanlage mit bis zu 41 000 Tonnen Kapazität errichtet. Auch Saubermacher hat die Sortieranlage in Graz weiter ausgebaut, die pro Jahr rund 32 000 Tonnen Kunststoff- und Gewerbeabfälle verarbeitet²⁰⁵. Brantner betreibt in Wulkaprodersdorf eine Sortieranlage für jährlich rund 20 000 Tonnen Leichtverpackungen²⁰⁶.

Die OMV hat 2025 ihre **ReOil®-Anlage** (chemisches Recycling) ausgebaut, die jährlich bis zu 16 000 Tonnen schwer recycelbarer gemischter Kunststoffabfälle in Pyrolyse-Öl umwandeln kann, das als Rohstoff für die Herstellung von Basischemikalien dient.²⁰⁷

Für Errichtung und Ausbau von Sortieranlagen wurden im Rahmen des Österreichischen Aufbau- und Resilienzplans 2022-2026, finanziert aus Mitteln der Europäischen Union „NextGenerationEU“, **Förderungen** bereitgestellt, für den Ausbau von Triplast²⁰⁸, für den Ausbau der OMV ReOil®-Anlage gibt es Fördermittel aus dem EU-Innovationsfonds von bis zu 81,6 Millionen Euro²⁰⁹.

Recycling und Sekundärrohstoffeinsatz steigern

Die von der EU-Verpackungsverordnung vorgeschriebenen **Mindestanteile für Post-Consumer-Recyclingmaterial** in Verpackungen ab 2030 und 2040 sind in Tabelle 4 angegeben.

Tabelle 4: Mindestanteile an Post-Consumer-Recyclingmaterial laut EU-Verpackungsverordnung

Verpackungsart	Mindestanteile für Post-Consumer-Recyclingmaterial	
	Ab 1.1.2030	Ab 1. 1.2040
1. Kontaktempfindliche PET-Verpackungen (z. B. Lebensmittel- oder Kosmetikverpackungen aus PET, ohne Einweg-Getränkeflaschen)	30 %	50 %
2. Kontaktempfindliche Verpackungen (andere Kunststoffe) (z. B. Joghurtbecher aus PP, ohne Einweg-Getränkeflaschen)	10 %	25 %
3. Einweg-Getränkeflaschen aus Kunststoff	30 %	65 %
4. Alle anderen Kunststoffverpackungen (Non-Food, u.a.)	35 %	65 %

Die Brancheninitiative **Circular Plastics Alliance**²¹⁰ (CPA), zu der auch österreichische Unternehmen wie Greiner, EREMA und Borealis gehören, hat das Ziel, bis 2025 10 Millionen Tonnen Rezyklate in neuen Produkten in Europa einzusetzen. Damit soll wesentlich zu einem funktionierenden Sekundär-Rohstoffmarkt beigetragen werden.

10.4 Textilwirtschaft

10.4.1 Handlungsfelder laut Kreislaufwirtschaftsstrategie

- Nachhaltige Produktion
- Nachhaltiger Konsum
- Öffentliche nachhaltige Textilbeschaffung
- Sammlung, Sortierung und Textilrecycling

10.4.2 Aktuelle Entwicklungen

Die textile Wertschöpfungskette ist stark globalisiert und ressourcenintensiv. Die Textilfaserproduktion hat sich seit dem Jahr 2000 mehr als verdoppelt, mit einem Rekord von 132 Millionen Tonnen im Jahr 2024.²¹¹ Nur 0,3 Prozent der eingesetzten Materialien werden derzeit im Kreislauf geführt – 99 Prozent sind demnach Primärmaterialien. (Ultra-)Fast Fashion verschärft das Problem durch immer kurzlebigere Trends und den damit verbundenen steigenden Abfallmengen.

In der EU lag der Textilkonsum 2022 bei 19 Kilogramm pro Person und verursachte 159 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente (355 Kilogramm pro Kopf).²¹² Damit gehört Textil zu jenen Konsumbereichen mit dem höchsten Druck auf Wasser, Land und Rohstoffe.

Laut Konsumstatistik betrugen die jährlichen Ausgaben in Österreich pro Person für Schuhe und Bekleidung im Jahr 2019/20 rund 1.000 Euro und zeichneten damit in etwa für 4 Prozent der gesamten Haushaltsausgaben verantwortlich.²¹³ Eine Studie von Arbeiterkammer und Greenpeace²¹⁴ weist für Kleidung durchschnittliche Ausgaben von etwa 800 Euro pro Person aus. Diese Untersuchung hat auch gezeigt, dass Konsumentinnen und Konsumenten Fast Fashion zwar als Umweltproblem erkennen, jedoch spiegelt sich das Bewusstsein kaum im tatsächlichen Kaufverhalten wider. Der Großteil der Einkäufe erfolgt weiterhin bei großen Modeketten (49 Prozent) sowie online (48 Prozent).

Auch die Implementierung der Kreislaufwirtschaft in den österreichischen Textilunternehmen schreitet weiter voran. Laut der in der Studie **„Akteure in branchenspezifischen Wertschöpfungsketten“**³⁶ durchgeführten Umfrage integrieren bereits 89 Prozent der befragten Unternehmen Aktivitäten zur Kreislaufwirtschaft in ihre Unternehmensstrategie. Dennoch bestehen im textilen Wertschöpfungskreislauf in Österreich erhebliche Lücken – insbesondere bei der automatisierten Sortierung und dem Faser-zu-Faser-Recycling. Insgesamt ist die Sortier- und Recyclinginfrastruktur in Österreich noch unzureichend entwickelt.

Die Einführung der erweiterten Herstellerverantwortung ist in diesem Zusammenhang besonders wichtig, weil sie „Inverkehrbringer“ stärker in die Pflicht nimmt, für die Wiederverwertung und das Recycling ihrer Produkte zu sorgen, wodurch fehlende Strukturen im Wertschöpfungskreislauf – etwa beim Faser-zu-Faser-Recycling – gezielt aufgebaut und finanziell unterstützt werden können.

Das Aufkommen an Textilabfällen ist von 2021 auf 2023 sowohl absolut (von 236 204 Tonnen auf 213 000 Tonnen) als auch pro Kopf (von 26,4 Kilogramm auf 23,3 Kilogramm) gesunken. Ein Rückgang konnte ebenfalls bei den getrennt gesammelten Alttextilien (von 54 845 Tonnen auf 47 000 Tonnen) verzeichnet werden. Die Menge, der im In- und Ausland zur Wiederverwendung vorbereiteten Textilabfälle blieb relativ konstant und betrug zuletzt knapp 30 000 t. Hinsichtlich stofflicher Verwertung ergibt sich ein leichter Rückgang (von 13 752 Tonnen auf 11 200 Tonnen), der jedoch überwiegend auf den Rückgang des Aufkommens sowie auf eine Änderung in der Erhebungsmethodik zurückzuführen ist.⁷

10.4.3 Rechtlicher und politischer Rahmen

Den zentralen politischen Rahmen für die Transformation der europäischen Wirtschaft bildet der europäische Green Deal, der 2019 vorgestellt wurde. Der zweite EU-Aktionsplan für Kreislaufwirtschaft wurde 2020 verabschiedet und enthält einen zeitlichen Plan für wichtige Änderungen im EU-Rechtsrahmen auch für den Bereich Textilwirtschaft. Strategische Programme wie die EU-Textilstrategie²¹⁵ oder die EU-Binnenmarktstrategie⁴² geben die langfristige Richtung vor und formulieren Leitziele für Ressourcenschonung, Innovation und Wettbewerbsfähigkeit. Schlüsselmaßnahmen in der Textilstrategie wie verbindliche Ökodesign-Anforderungen, Vernichtungsverbot, Digitaler Produktpass, erweiterte Herstellerverantwortung sowie Beschränkung des Exports wurden bereits in EU-Rechtsakten wie der geänderten Abfallrahmenrichtlinie²¹⁶, der Abfall-Verbringungsverordnung²¹⁷ oder der neuen Ökodesign-Verordnung²¹⁸ umgesetzt und schaffen für die Textilwirtschaft einen rechtlichen Rahmen für die Transformation in Richtung Kreislaufwirtschaft. Die Umsetzung der in den Rechtsvorschriften festgelegten Maßnahmen wird großteils erst ab 2026 schrittweise erfolgen.

Seit 1. Jänner 2025 gilt auch in Österreich die Vorgabe zur getrennten Sammlung von Textilien, um deren Wiederverwendung und Recycling gezielt zu fördern. Das Abfallwirtschaftsgesetz wurde entsprechend angepasst. Zudem haben alle EU-Mitgliedstaaten spätestens ab Anfang 2028 ein System der erweiterten Herstellerverantwortung (EPR), das Textilien wie Kleidung, Schuhe und Haushaltstextilien umfasst, einzurichten. An der Umsetzung der EPR-Verpflichtung der EU-Richtlinie in nationales Recht wird derzeit gearbeitet.

Ziel ist es, die Verantwortung von Herstellern, Importeuren und Händlern auf den gesamten Lebenszyklus von Textilien, Bekleidung und Schuhen auszudehnen – von der Produktion bis zur Wiederverwendung, zum Recycling und zur Entsorgung. Die EPR-Gebühren basieren dabei auf dem Gewicht und der Menge der Produkte und sind nach den Kriterien der Ökodesign-Verordnung zu modulieren. Zusätzlich können die Mitgliedsstaaten vorsehen, dass die Gebühren nach den Praktiken der Hersteller wie z.B. der Überproduktion ökomoduliert werden. Ein ökomoduliertes EPR-System mit einer optimierten Sammel- und Sortierlogistik, soll auch in Österreich entscheidend zur Schließung des textilen Kreislaufes beitragen.

10.4.4 Umgesetzte Aktivitäten und Initiativen

Nachhaltige Produktion

Produzierende Unternehmen der Textilwirtschaft setzen bereits vermehrt auf abfall-reduzierte Designs und Produktionsmethoden und bringen Reststoffe beispielsweise für Zweite-Wahl-Produkte zum Einsatz. Erfolgreiche Geschäftsmodelle wie Mietwäsche für die Hotellerie oder Lohnwäscherei sind bereits etabliert. Rücknahmesysteme, Reparaturservices und Tauschbörsen werden bereits von einigen österreichischen Unternehmen wie Löffler, Herka oder Mary Rose angeboten.³⁶

Um Vernetzung und Partnerschaften entlang der textilen Wertschöpfungskette zu stärken wurde der **Textilschwerpunkt des Climate Lab** (siehe auch Kapitel 9.2.2) implementiert. Hier wird auch die Veranstaltungsreihe Textil-Dialoge durchgeführt, um gemeinsam Herausforderungen und Chancen zu identifizieren. Wichtige Themen, die im „Circularity Lab“ behandelt wurden, waren u. a. Herausforderungen und Lösungsansätze zum Thema Ökodesign-Verordnung, Digitaler Produktpass (DPP) sowie zum Thema Textilrecycling.¹¹⁷

Auch die **Österreichische Matratzen Allianz**²¹⁹ ist eine wichtige Initiative, die 2024 basierend auf einer Initiative des Climate Lab für zirkuläre Matratzen im Auftrag des BMLUK (ehem. BMK) von den Unternehmen NEVEON²²⁰, Betten Eberharter²²¹ und dem Start-Up MATR^{®222} gegründet wurde. Die österreichische Matratzen Allianz vereint Organisationen entlang der Wertschöpfungskette von Matratzen, um den Standort Österreich zu stärken. Eine enge Kooperation und Vernetzung ermöglicht es gemeinsam innovative und zirkuläre Projekte zu entwickeln und umzusetzen.

Viele österreichische Forschungsinstitutionen und Unternehmen der Textilwirtschaft arbeiten an einer kreislaforientierten Produktion. Im Folgenden werden Beispiele für aktuelle Projekte kurz beschrieben.

Das Projekt **TEX-DAN**²²³ fördert die Einführung von Kreislaufwirtschaft in KMUs der Textil- und Modebranche in der Donauregion. Durch die Erprobung innovativer Ansätze in den Bereichen biobasierte Kleidung, zirkuläres Design, kreislaforientierte Produktionsprozesse und Recycling will das Projekt mit 14 Kernpartnern und 7 strategischen Partnern aus 11 Ländern die Kreislaufwirtschaft in der Branche vorantreiben und langfristige Kooperationen etablieren.

Auch das Projekt EU-Projekt **CELLFIL**²²⁴ von Lenzing und RTDS zielt darauf ab, die textile Wertschöpfungskette nachhaltiger zu gestalten, indem als Ersatz für synthetische Fasern umweltfreundliche Lyocell-Filamente entwickelt und deren Anwendung in der Industrie skaliert werden.

Abfall bereits im Produktionsprozess durch den Einsatz von Künstlicher Intelligenz (AI) zu vermeiden, ist Ziel des Projekts **REWAI**²²⁵ von Pro2Future gemeinsam mit der Universität Linz, der Lenzing AG und der TU Graz.

Das EU-Projekt **Fabulose**²²⁶ entwickelt skalierbare, biobasierte Verfahren für tierfreie Lederalternativen aus bakterieller Zellulose und Cyanophycin. Als Rohstoffe dienen industrielles CO₂-Abfallgas und Reststoffe der Lebensmittelindustrie. Die resultierenden Materialien sind vollständig biobasiert, recycelbar, biologisch abbaubar, langlebig und reißfest.

PiColor²²⁷ ein Spin-off der Universität Innsbruck entwickelt nachhaltige Siebdruckfarben für Textil- und Papierdruck, die ausschließlich mit Pflanzenpigmenten – teilweise aus Reststoffen der Lebensmittel-, Land- und Forstwirtschaft – koloriert werden. Die Farbprodukte sind zu 100 Prozent biologisch abbaubar, erzeugen keinen umweltbelastenden Abfall und sind vollständig kreislauffähig – bei wirtschaftlicher Herstellbarkeit.

Vienna Textile Lab²²⁸ entwickelt nachhaltige Innovationen im Bereich der Textilfärbung durch Biotechnologie. Es konzentriert sich auf die Entwicklung leistungsstarker, umweltfreundlicher Farbstoffe und Pigmente aus Mikroorganismen und bietet damit eine wirtschaftlich tragfähige und sichere Alternative zu herkömmlichen synthetischen Produkten.

Nachhaltiger Konsum

Eine Analyse des IHaM 2025²²⁹ zu Secondhandkonsum in Österreich hat ergeben, dass Modewaren (Bekleidung, Schuhe, Accessoires) die am häufigsten gebraucht gekauften Warengruppe sind (23 Prozent der Befragten gaben an in den letzten 12 Monaten Secondhand-Modewaren gekauft zu haben). Die Ergebnisse zeigen auch, dass gebrauchte Waren vor allem über Online-Plattformen (z. B. Vinted, eBay, Willhaben, shpock, widado)

gekauft werden, wodurch die Bedeutung dieser Vermittlungsform für die Kreislaufwirtschaft bestätigt wird. Das unterstreicht auch eine Erhebung des Umweltbundesamts zu Reuse-Mengen. Für 2021 wurde eine Wiederverwendung pro Kopf von etwa 3,18 kg bzw. von 28 447 Tonnen Textilien für Österreich gesamt (und damit 20 Prozent der gesamten erhobenen Secondhand-Mengen) ermittelt, die (nach privater Weitergabe) vor allem auf Online-Plattformen erstanden wurden.²³⁰

In der UBA-Studie „**Kaufverhalten und Nutzung von Textilien**“²³¹ wurden Empfehlungen für die Gestaltung des Kleidungsangebots (Hersteller & Handel), für die Förderung und Vorbildwirkung von Gebrauchtem, sowie für politische Maßnahmen, die die Verbreitung und Verstetigung neuer Handlungsmuster von Konsumentinnen und Konsumenten unterstützen, entwickelt.

In Österreich existieren **Orientierungshilfen für Konsumentinnen und Konsumenten** für den Kauf nachhaltiger Kleidung im Sinne der Kreislaufwirtschaft. Wichtige Hilfestellungen sind hier unter anderem der Kompass von „Bewusst Kaufen – klimafreundlich leben“²³², der Gütesiegel-Check vom Verein für Konsumenteninformation²³³ sowie der Greenpeace-Guide Gütezeichen und Zertifikate für Mode²³⁴.

Unterstützung bietet ebenfalls **Minimist**²³⁵, ein KI-basiertes Tool, das bei der Digitalisierung und dem Online-Verkauf von Vintage- und Secondhand-Artikeln unterstützt. Automatische Produkterkennung (Titel, Beschreibung etc.), gleichzeitiges Hochladen auf mehreren Marktplätzen oder sofortige Preiskalkulationen erleichtern die Weitergabe von Kleidung.

Nachhaltige öffentliche Textilbeschaffung

In Österreich wird die nachhaltige öffentliche Beschaffung von Textilien durch den naBe-Aktionsplan⁶⁶ systematisch vorangetrieben. Dieser Plan definiert für derzeit in Summe 16 Produktgruppen wie auch für Textilien, konkrete Anforderungen und Kriterien, die öffentliche Auftraggeber bei ihren Beschaffungsentscheidungen berücksichtigen sollen. Um die Anwendung der naBe-Kriterien des Aktionsplans für nachhaltige öffentliche Beschaffung in der Praxis zu erleichtern, erstellte die naBe-Plattform in Zusammenarbeit mit dem IFZ Factsheets zu einzelnen Produktgruppen wie auch beispielsweise für Textilien²³⁶.

Sammlung, Sortierung und Textilrecycling

Im Jahr 2023 wurden im österreichischen Reuse-Sektor 38 337 Tonnen Alttextilien und Schuhe gesammelt, was einem leichten Rückgang von 0,4 Prozent gegenüber 2022 entspricht. Der Großteil (33 031 Tonnen) stammte aus Containersammlungen,

4 947 Tonnen wurden direkt in Annahmestellen (wie Reuse-Shops) abgegeben, 267 Tonnen wurden in Altstoffsammelzentren gesammelt und 92 Tonnen über sonstige Sammelmethode(n) (beispielsweise Sammelaktionen in Schulen) gesammelt. Die Ware wurde vor allem an den internationalen Großhandel (26 378 Tonnen) verkauft, gefolgt von Re-Use-Shops (4 281 Tonnen) und Recycling (3 974 Tonnen). Die restliche Ware musste entsorgt werden (3 704 Tonnen). Re-Use Austria betreibt bundesweit 193 Sammelstellen und 184 Re-Use-Shops, die gebrauchte Textilien und Produkte wieder in den Kreislauf bringen.²³⁷ An den meisten Standorten werden lediglich sichtbare Störstoffe manuell entfernt sowie Cremeware aussortiert, die direkt im eigenen Betrieb verkauft werden kann. Zusätzlich wird in vier österreichischen Anlagen eine tiefere Sortierung durchgeführt. Dabei werden neben der Cremeware je nach Anlage bis zu 180 verschiedene Fraktionen auf Basis der Produktkategorien, Wiederverwendbarkeit und Qualität manuell getrennt und anschließend separat vermarktet, u.a. zur Wiederverwendung in eigenen Shops, in Europa oder im außereuropäischen Ausland.⁷ Der Sortierprozess ist damit überwiegend in Länder mit niedrigem Lohnniveau ausgelagert, wobei österreichische Sammler vor allem in ost-, südost- und südeuropäischen Ländern sortieren lassen oder die Ware direkt an diese Sortierbetriebe weiterverkaufen.²³⁸

Die Realisierung eines hochwertigen Faser-zu-Faser-Recyclings ist mit zahlreichen Herausforderungen verknüpft, die sich über die gesamte Wertschöpfungskette erstrecken. Um textile Kreisläufe effektiv zu fördern, gilt es insbesondere, das Design der Textilien kreislauffähiger zu gestalten und die Kennzeichnung der eingesetzten Fasern und Chemikalien zu verbessern. Zudem müssen die bestehenden Sammel- und Sortiersysteme optimiert sowie Recyclingtechnologien weiterentwickelt und – vor allem für Mischfasern – im großen Maßstab umgesetzt werden.²³⁸

Auch für den Aufbau der notwendigen Infrastruktur für Sammlung, Sortierung und Recycling wird seitens der österreichischen Textilwirtschaft große Hoffnung auf die Implementierung eines gut ausgearbeiteten EPR-Systems gesetzt.

Aktuell wird in zahlreichen Projekten in Unternehmen und Forschungsinstitutionen intensiv an Innovationen gearbeitet, um textile Kreisläufe zu schließen. Beispiele dafür werden im Folgenden kurz beschrieben.

Mit der **REFIBRA™ Technologie von Lenzing** ist bereits das Faser-zu-Faser Recycling von Naturfasern möglich.²³⁹

Die **EREMA** Group konzentriert sich auf das Faser zu Faser Recycling, bei dem Polyester (PET) aus Textilien wiederaufbereitet und für die Herstellung neuer textiler Fasern genutzt

wird. Dabei kommt eine Kombination aus mechanischem und thermomechanischem Recycling zum Einsatz.²⁴⁰

Das Josef Ressel Zentrum **ReSTex**²⁴¹, das von der Christian Doppler Gesellschaft gefördert wird, entwickelt Recyclingverfahren für Baumwoll-Polyester-Mischgewebe, die den Hauptanteil des Textilabfalls ausmachen. Am Biotech Campus Tulln arbeitet ein interdisziplinäres Team aktuell an enzymatischer Fasertrennung, spektroskopischer Analyse und KI-gestützter Datenauswertung. Die ökologische und ökonomische Bewertung erfolgt durch Life Cycle Analysen am FH Campus Wieselburg. Ziel ist es, recycelbare Textilkreisläufe aufzubauen und neue Branchenstandards zu etablieren.²⁴²

Das **CD-Labor für recyclingbasierte Kreislaufwirtschaft der TU Wien**²⁴³ arbeitet daran, Natur- und Kunstfasern aus Textilabfällen so aufzubereiten, dass diese dem Faser-zu-Faser Recycling zugeführt werden können. Die Erkenntnisse aus diesen Studien helfen dabei zu erkennen, was bei der Produktion, Sammlung, und Sortierung wichtig ist, um eine recyclingbasierte Kreislaufwirtschaft zu schaffen.

Im Rahmen der Kreislaufwirtschaftsförderung wurden 2024 und 2025 mehrere Projekte angefangen von der Entwicklung neuer Geschäftsmodelle, über ReUse und Sortierung bis hin zu Recycling gefördert.

Drei aktuelle Forschungsprojekte aus dem FTI-Schwerpunkt Kreislaufwirtschaft und Produktionstechnologien setzen sich mit innovativen Lösungen für das Textilrecycling auseinander:

- **PolyBacTex**²⁴⁴ entwickelt ein chemisch-biotechnologisches Verfahren, um Mischtextilien in ihre Bestandteile Cellulose und Polyester zu trennen und die Cellulosefasern wieder in die Faserproduktion zurückzuführen.
- **StraTex**²⁴⁵ erarbeitet ganzheitliche Strategien für die Sammlung, Aufbereitung und automatisierte Sortierung von nicht wiederverwendbaren Textilien, um den Anteil hochwertiger Materialfraktionen zu erhöhen und Faser-zu-Faser-Recycling zu ermöglichen.
- **UPTextil**²⁴⁶ konzentriert sich auf die Rückgewinnung von Zellulose aus Alttextilien mithilfe ionischer Flüssigkeiten sowie auf die Entwicklung von Methoden zur Minimierung von Verunreinigungen im Recyclingprozess. Das Ziel besteht darin, den Stoffkreislauf für Zellulosefasern zu schließen.

Das Kompetenzzentrum **TCCV2**²⁴⁷ baut auf dem Vorgängerprojekt auf und zielt darauf ab, die Spitzenforschung in den Bereichen Hochleistungstextilien, E-Textilien sowie textilbasierte Energiespeicher- und Sensorsysteme fortzuführen. Ein zentraler Fokus liegt auf Nachhaltigkeit, Kreislaufwirtschaft und biobasierten Materialien.

ReWaste F²⁴⁸ („Recycling und Verwertung von Abfällen für die Zukunft“) befasst sich mit der Entwicklung einer daten- und sensorbasierten Kreislaufwirtschaft für gemischte Textilabfälle. Durch Digitalisierung und Vernetzung sollen Recyclingprozesse optimiert und Emissionen gesenkt werden. Beteiligt sind vier wissenschaftliche und 14 Unternehmenspartner, koordiniert wird das Projekt von der Montanuniversität Leoben.

Ein **Pilotprojekt zur Sammlung und zum Recycling von Arbeitskleidung aus Mischgewebe** wurde von den österreichischen Unternehmen – Austrian Airlines, City Airport Train (CAT), ÖBB, Österreichische Post, SALESIANER und Wiener Linien – gestartet. Das Ziel besteht darin, jährlich über 50 Tonnen Textilabfälle (entspricht ca. 170 000 Hemden) durch das Recycling von Dienstkleidung einzusparen.²⁴⁹

Auch EU-geförderte Projekte mit österreichischer Beteiligung sind hier als Beispiele zu nennen. So zielte das **Projekt T-REX**²⁵⁰, an dem die Linz Textil GesmbH beteiligt war, darauf ab, innovative Technologien und Prozesse für das hochwertige Recycling von Textilien zu entwickeln. Der Fokus lag dabei auf der Verbesserung der Sortierung, der Entwicklung neuer Recyclingverfahren und der Schaffung geschlossener Kreisläufe für Textilfasern.

Die BOKU und die TU Wien waren in das Projekt **SCIRT**²⁵¹ involviert, das das Ziel hatte, die industrielle Produktion von Kleidung mit einem möglichst hohen Recyclinganteil aus gebrauchten Textilien zu demonstrieren. Darüber hinaus wurde im Rahmen des Projekts eine Methode entwickelt, um den Elasthan-Anteil in Stoffen präzise zu bestimmen und zu entfernen. Dies erleichtert das Recycling elastanhaltiger Textilien erheblich. Ein weiterer Fokus lag auf der Verbesserung der Sortiertechnologien. Hierbei entstanden mit Fibersort® 2.0 und Trimclean™ automatisierte Lösungen für schnelles und präzises Sortieren sowie die Demontage von Kleidungsstücken.

10.5 Elektro-Elektronik, IKT

10.5.1 Handlungsfelder laut Kreislaufwirtschaftsstrategie

- Produktlebensdauer verlängern
- Konsum und Geschäftsmodelle weiterentwickeln
- Sammlung und Recycling verbessern
- Bewusstseinsbildung bei Bürgerinnen und Bürgern schaffen

10.5.2 Aktuelle Entwicklungen

Elektro- und Elektronikaltgeräte zählen zu den am schnellsten wachsenden Abfallströmen weltweit. Im Jahr 2022 wurden 62 Milliarden Kilogramm Elektroschrott weltweit produziert, was einem Pro-Kopf-Durchschnitt von 7,8 Kilogramm entspricht. Auch in der EU ist Elektroschrott einer der am stärksten zunehmenden Abfallströme, von dem derzeit weniger als 40 Prozent recycelt wird.²⁵²

2024 wurden in Österreich 247 997 Tonnen Elektro- und Elektronikgeräte in Verkehr gesetzt, was einen Zuwachs von 16,5 Prozent gegenüber 2023 bedeutet. In diesem Jahr wurden in Österreichs Haushalten 157 437 Tonnen Elektro- und Elektronikaltgeräte gesammelt, was einer Steigerung von 10 Prozent gegenüber dem Vorjahr, und 17,3 Kilogramm pro Einwohner:in entspricht. Damit konnte ein leichter Anstieg der Sammelquote auf rund 51 Prozent erzielt werden. Um die EU-Quote zu erreichen, muss die Sammelmenge auf 65 Prozent gesteigert werden.¹⁶⁵

Bei den Altbatterien stieg die Sammelmenge um 18 Prozent auf 3 538 Tonnen. Damit erreicht Österreich eine Sammelquote von knapp 53 Prozent und übertrifft die EU-Vorgabe von 45 Prozent deutlich.

Die Wiederverwendungs- und Recyclingquoten von Elektro- und Elektronik-Altgeräten und Gerätebatterien zeigt in den letzten Jahren eine stabile Entwicklung. Die im Inland behandelten Altgeräte stiegen von 85,1 Prozent 2019 auf 86,8 Prozent im Jahr 2023. Auch die Wiederverwendungs- und Recyclingquote der getrennt gesammelten Elektro- und Elektronik-Altgeräte zeigt mit Werten zwischen 85,9 Prozent und 88,1 Prozent in diesem Zeitraum eine positive Entwicklung.²⁵³

In Österreich zählt die Elektro- und Elektronikindustrie zu den drei umsatzstärksten Industriebranchen. Im Jahr 2023 betrug der Umsatz der österreichischen Elektro- und Elektronikindustrie rund 28 Milliarden Euro.²⁵⁴

10.5.3 Rechtlicher Rahmen

In Österreich wird die Produktion, die Entsorgung und das Recycling von Elektrogeräten durch einen umfassenden Rechtsrahmen, der sich aus nationalen Gesetzen und EU-Richtlinien zusammensetzt, geregelt.

Die **Elektroaltgeräteverordnung**²⁵⁵ (EAG-VO), setzt die WEEE-Richtlinie²⁵⁶ sowie die RoHS-Richtlinie²⁵⁷ der EU in nationales Recht um und verpflichtet Hersteller, Importeure, Versandhändler und Vertreiber zur Umsetzung von Maßnahmen. Die WEEE-Richtlinie und die Elektroaltgeräteverordnung schreiben die getrennte Sammlung von Elektroaltgeräten vor. Alle Elektroaltgeräte, die in den Geltungsbereich fallen, dürfen also nicht über den Restmüll entsorgt werden, sondern müssen getrennt gesammelt werden.

Seit 1. Jänner 2023 sind alle Hersteller, Importeure, Händler und Verkäufer, die Elektronik- und Elektroartikel direkt an Endverbraucher:innen auf dem österreichischen Markt anbieten, gemäß den Vorgaben zur Registrierung und Einhaltung der Richtlinien der Erweiterten Herstellerverantwortung (EPR) verpflichtet.

Im März 2023 hat die Europäische Kommission einen Vorschlag für ein "Recht auf Reparatur" angenommen. Damit soll es für Konsumentinnen und Konsumenten künftig einfacher und kostengünstiger werden, Waren zu reparieren, statt sie ersetzen zu lassen (siehe Kapitel 4.2.3).

Im Juli 2024 trat die neue EU-Verordnung für das Ökodesign nachhaltiger Produkte⁴⁴ in Kraft, mit dem Ziel einen Rahmen für die Festlegung von Ökodesign-Anforderungen für nachhaltige Produkte zu schaffen. Seit dem Juni 2025 gelten in der EU neue Ökodesign-Vorgaben für Handys und Tablets⁴⁵, wobei hier unter anderem sieben Jahre Ersatzteilverfügbarkeit, Haltbarkeit sowie mindestens fünf Jahre Software-Support Pflicht für alle ab diesem Datum verkauften Geräte vorgesehen sind. Zusätzlich wurde mit Verordnung 2023/1669⁴⁶ ein neues EU-Energielabel eingeführt. Über einen QR-Code sind detaillierte Geräteinformationen in der EPREL-Datenbank abrufbar.

Im Juli 2025 wurde vom Rat als Teil des **Omnibus-IV-Pakets**⁵⁴ ein Gesetz zur Aussetzung der Sorgfaltspflicht für Batterien verabschiedet, um die Wettbewerbsfähigkeit der EU zu stärken. Damit wird der Geltungsbeginn der Sorgfaltspflichten auf August 2027 (um zwei Jahre) verschoben.

Mit 18. August 2025 ist in der EU die neue **EU-Batterieverordnung**⁵³ in Kraft getreten, mit dem Ziel die Sammlung, Entsorgung und das Recycling von Batterien zu vereinheitlichen und deutlich zu verbessern.

Detaillierte Informationen zu den rechtlichen Rahmenbedingungen sind in Kapitel 4.2 ausgeführt.

10.5.4 Umgesetzte Aktivitäten und Initiativen

Produktlebensdauern verlängern

Von April 2022 bis Mai 2025 lief in Österreich die **„Reparaturbonus“ Förderaktion**. In diesem Zeiteraum wurden rund 1,8 Millionen Bons bei rund 6 000 Partnerbetrieben eingelöst – am häufigsten für Reparaturen von Smartphones, Waschmaschinen, Geschirrspülern, Kaffeemaschinen sowie Fahrrädern. Die Förderung wurden von der Europäischen Kommission im Rahmen von „NextGenerationEU“ mit 130 Mio. Euro gefördert. Zusätzlich gelangten nationale Mittel zur Auszahlung.

In Österreich startete im Dezember 2025 das Nachfolgemodell dieser Förderaktion. Auch die **„Geräte-Retter-Prämie“** unterstützt die **Reparatur von elektrischen und elektronischen Geräten in privaten Haushalten**. Für die Prämie wurden neue Kriterien erarbeitet und die Gerätekategorien gezielt auf den Haushalt ausgerichtet. Einige Kategorien wie Fahrräder inklusive E-Bikes und Handys sind daher nicht mehr Teil der Förderaktion. Die Details zu den Rahmenbedingungen und Förderhöhen sind auf der offiziellen Förderungswebsite www.geräte-retter-prämie.at⁷⁰, über die auch Bons erstellt werden können, zu finden.

Re-Use Austria koordiniert seit 2017 **das Netzwerk der österreichischen Reparatur-initiativen** und unterstützt seine Entwicklung, um gemeinschaftlich organisierte Möglichkeiten für Reparatur im Sinne von DIY („Do It Yourself“) vermehrt zu fördern.²³⁷ 2023 fanden laut dem Re-Use Marktbericht 820 Veranstaltungen im Rahmen derer 9 673 Gegenstände erfolgreich repariert wurden und damit eine Menge von 108 Tonnen an Abfall eingespart wurde.²³⁷

DIE UMWELTBERATUNG koordiniert das **Reparaturnetzwerk Wien**²⁵⁸ und informiert die Öffentlichkeit darüber, welche Betriebe Reparaturdienstleistungen übernehmen. 2023 stieg die Anzahl der Betriebe im Netzwerk auf 150. Einfluss auf diese Steigerung hatte das erfolgreiche Förderprogramm **„Wien repariert’s – Der Wiener Reparaturbon“** (siehe Kapitel 6.2.2.)

Im Bereich der Elektro- und Elektronik-Altgeräte werden die Projekte zur Abfallvermeidung oder zur Vorbereitung für die Wiederverwendung (Reuse) seit 2024 von der **Elektroaltgeräte Koordinierungsstelle Austria GmbH (EAK)** abgewickelt. Im Bereich der Sammel- und Verwertungssysteme für Elektro- und Elektronikaltgeräte umfasst diese Förderung auch die Vorbereitung zur Wiederverwendung sowie die Wiederverwendung

ganzer Geräte. Ab 2024 steigt der vorgeschriebene Förderanteil auf 2,5 Prozent und ab 2026 auf 4,5 Prozent der jährlich eingehobenen Entpflichtungsentgelte.²⁵⁹

Konsum und Geschäftsmodelle weiterentwickeln

Im Juni 2021 hat die Bundesregierung den aktualisierten naBe-Aktionsplan inklusive naBe-Kernkriterien für in Summe 16 Produktgruppen beschlossen, dazu zählen auch IT- und Elektrogeräte sowie Lampen. Die naBe-Kriterien für IT-Geräte, die um Kriterien für Rechenzentren und Beamer erweitert werden, zielen beispielsweise auf die Beschaffung von energieeffizienten, leisen und reparaturfreundlichen bzw. recyclinggerechten Geräten ab. Die bisherigen naBe-Kriterien enthalten für folgende Produktgruppen Anforderungen: Monitore, Desktop-Computer, Notebooks, bildgebende Geräte (Drucker etc.), Smartphones und wiederaufbereitete Tonermodule.⁶⁶

Der naBe-Aktionsplan stellt auch mehrere „Total Cost of Ownership“-Tools (TCO) zur Verfügung. Mit der TCO können Kosten von der Anschaffung bis zur Nutzungsphase abgeschätzt werden.²⁶⁰

Im Rahmen der Webinarreihe zur Kreislaufwirtschaft veranstaltete die naBe-Plattform und das Ressourcen Forum Austria im September 2025 ein Webinar zu refurbished IT. Im Fokus stand das Thema Nutzungsverlängerung und Wiederaufbereitung von IT-Geräten, ein zentrales Handlungsfeld, um Ressourcen zu schonen und nachhaltige Beschaffung zu stärken. Ein ausführlicher Nachbericht steht auf der Website zur Verfügung²⁶¹.

Sammlung und Recycling verbessern

Die Sammlung von Elektro- und Elektronikaltgeräten (EAG) erfolgt in Österreich über verschiedene Kanäle. Dazu zählen Altstoff-Sammelzentren, Sperrmüllsammlungen, stationäre und mobile Problemstoff-Sammelzentren der Kommunen, der spezialisierte Handel sowie Entsorgungsbetriebe. EAG aus privaten Haushalten können kostenlos abgegeben werden.²⁶²

Die Vorbereitung zur Wiederverwendung ist ein komplexer Prozess. Insbesondere die Wiederverwendung von Elektro- und Elektronikaltgeräten erfordert technische Ausrüstung und Fachwissen, z.B. eine Gewerbeberechtigung als Mechatronikerin bzw. Mechatroniker. Es gibt verschiedene Geschäftsmodelle, darunter Bringsysteme und die Wiedervermarktung im B2B-Bereich. Einige Einrichtungen kombinieren die Wiederverwendung mit der Demontage nicht wiederverwendbarer Teile zur stofflichen Verwertung. In Österreich gibt es Stand 2022 insgesamt 36 Anlagen bzw. Einrichtungen für die Vorbereitung zur Wiederverwendung von Elektroaltgeräten, davon sind 12 ausschließlich für Elektroaltgeräte, der Rest auch für andere Abfallgruppen geeignet.

Gemäß EDM-Daten wurden 2022 in Österreich etwa 1 000 Tonnen Elektro- und Elektronikaltgeräte für die Wiederverwendung vorbereitet.²⁶²

Zahlreiche nationale und internationale Initiativen und Projekte arbeiten daran, die Sammlung und das Recycling in diesem Bereich zu verbessern. Elektrische und elektronische Geräte bilden einen Schwerpunktbereich in der Kreislaufwirtschaftsförderung. 2024 und 2025 wurden vor allem ReUse-Projekte unterstützt.

Im Folgenden werden einige Beispiele aus dem FTI-Schwerpunkt Kreislaufwirtschaft und Produktionstechnologien sowie weitere nationale und EU-Projekte mit österreichischer Beteiligung dargestellt.

Das Projekt **DeB-AT**²⁶³ plant die Entwicklung der gezielten Ausschleusung von Batterien aus gemischten Abfallstoffströmen mittels Sensorik und künstlicher Intelligenz im Maßstab eines Labor- bzw. Technikum-Demonstrators.

Um ganzheitliches Recycling von Photovoltaik-Modulen geht es im Projekt **PVReValue**²⁶⁴. Durch ein mehrstufiges Verbundtrennverfahren und moderne Aufbereitungstechnologien soll eine Recyclingquote von über 95 % erzielt werden.

Im Projekt **ReNewPV**²⁶⁵ steht die Entwicklung innovativer Beschichtungslösungen zur Lebensdauerverlängerung von Photovoltaik-Modulen im Mittelpunkt.

Das Projekt **„WattsOK?“**²⁶⁶ zielt darauf ab, den Entscheidungsprozess für Wiederverwendung und Recycling von gebrauchten Photovoltaik-Modulen zu optimieren und zu automatisieren. Mithilfe KI-gestützter Analysen, die Daten aus optischen Inspektionen mit automatischen elektrischen Messungen kombinieren, wird eine fundierte Entscheidung über die weitere Nutzung der Module getroffen.

Refurbed hat zusammen mit Fraunhofer Austria ein weltweit einzigartiges Rechenmodell entwickelt, das es ermöglicht, die ökologische Kostenwahrheit auf Produktebene zu beziffern. Das für refurbished entwickelte und von einem unabhängigen Dritten gemäß ISO 14040/44 verifizierte Rechenmodell liefert ab sofort wissenschaftlich abgesicherte **Ökobilanzdaten für aufbereitete Elektronikgeräte**.²⁶⁷

Im Projekt **„IKT – Rückgewinnung von Critical Raw Materials aus Elektro- und Elektronikschrott“**, das 2025 vom Climate Lab gestartet wurde, arbeiten Akteurinnen und Akteure aus Industrie, Forschung, Verwaltung und Entsorgung gemeinsam daran, zentrale Hebel zur Steigerung der Rückgewinnung seltener Materialien zu identifizieren. Im Fokus stehen dabei die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen, rechtliche Hürden sowie design- und digitalgestützte Lösungsansätze entlang des Lebenszyklus von Elektrogeräten.

Aufbauend auf dem European Critical Raw Materials Act⁴⁸ (EU-CRMA) werden in der nächsten Phase praxisnahe Ansätze für eine kreislauffähige und rohstoffsichere Zukunft erarbeitet.

Die Studie „**Österreichische Akteure und Akteurinnen in branchenspezifischen Wertschöpfungskreisläufen**“ identifiziert die zentralen Akteure und Akteurinnen sowie bestehende Hemmnisse und zentrale Hebel einer Kreislaufwirtschaft in der österreichischen Elektro- und Elektronikindustrie. Zudem werden der aktuelle Stand sowie Herausforderungen der Transformation aufgezeigt und Handlungsempfehlungen abgeleitet.²⁶⁸

Im Rahmen des EU-Interreg Projekts **CIRCOTRONIC**²⁶⁹ wurde von Business Upper Austria eine Kreislaufwirtschafts-**Workshopreihe** für Akteure im Bereich der Mechatronik eingerichtet.²⁷⁰ Außerdem wurden in einem **Webinar**²⁷¹ des FEEI die im Projekt erarbeitete Tools für Unternehmen vorgestellt.

Das Projekt **WEEE for solidarity**²⁷² zielt darauf ab, ungenutzte elektronische Geräte wiederzuverwenden und so den Zugang zu digitalen Geräten zu verbessern sowie gleichzeitig die Umweltbelastung durch Elektronik zu reduzieren. Im Rahmen des Projekts werden Bedürfnisse im Sektor analysiert, Best-Practice-Beispiele dokumentiert und Akteure europaweit vernetzt, um Wissen zu teilen und die sozialen und ökologischen Potenziale von Re-Use in der Digitalbranche zu stärken.

Ziel des EU-geförderten Projektes **CIRC-UIITS**²⁷³ ist es, die Kreislauffähigkeit der Automobil- und Massenelektronikbranche durch die Wiederverwendung von Halbleitern zu verbessern. Es unterstützt die Wiederaufbereitung von Halbleitern zu neuen Komponenten und Produkten in diesen Sektoren.

Das EU-Projekt **ECONE**²⁷⁴ möchte das Design von Elektronikprodukten verbessern und ihre Zuverlässigkeit, Reparierbarkeit, Wiederverwendbarkeit, Aufrüstbarkeit und Recyclingfähigkeit erhöhen. Dadurch soll Elektroschrott reduziert und ein nachhaltigerer Ansatz gefördert werden.

Das EU-Projekt **SUSTRONICS**²⁷⁵ zielt darauf ab, die europäische Elektronikindustrie zu revitalisieren und mit den Zielen des Green Deals, des Aktionsplans für die Kreislaufwirtschaft und der Industriestrategie der EU in Einklang zu bringen. Es wird angestrebt, die Fähigkeiten der europäischen Elektronikindustrie zu verbessern, um diese Ziele zu erreichen und neue Geschäftsmöglichkeiten aus nachhaltigerer und grünerer Elektronik zu entwickeln.

Bewusstseinsbildung bei Bürgerinnen und Bürgern schaffen – nachhaltiger Konsum und nachhaltige Nutzung von Elektro- und Elektronikgeräten

Folgende Initiativen tragen ebenfalls dazu bei, das Bewusstsein der österreichischen Bevölkerung für nachhaltigen Konsum und die verantwortungsvolle Nutzung von Elektro- und Elektronikgeräten zu schärfen.

Der **Reparaturführer**²⁷⁶ ist eine Online-Plattform, die es Bürgerinnen und Bürgern ermöglicht, Reparaturdienstleister in ihrer Nähe zu finden. In Wien wird diese Funktion vom Reparaturnetzwerk Wien angeboten. Die Plattform listet Betriebe, die Reparaturen an Elektro- und Elektronikgeräten und auch anderen Produkten anbieten, und fördert so die Reparaturkultur und den nachhaltigen Umgang mit Ressourcen.

Die klimaaktiv-Website bietet umfassende **Reparaturratgeber** für verschiedene Haushaltsgeräte an. Diese Ratgeber enthalten praktische Tipps zur Pflege, Wartung und Reparatur von Geräten wie Kühlschränken, Waschmaschinen und Smartphones. Ziel ist es, die Lebensdauer der Geräte zu verlängern und somit Ressourcen zu schonen.²⁷⁸

Die Elektroaltgeräte Koordinierungsstelle (EAK) startete 2021 die Kampagne „**Her mit Leer**“²⁷⁷, um die Bevölkerung zur fachgerechten Entsorgung von Altbatterien und Akkus zu sensibilisieren.

10.6 Biomasse

10.6.1 Handlungsfelder laut Kreislaufwirtschaftsstrategie

- Datengrundlage bezüglich Verfügbarkeit von Biomasse schaffen
- Optionen für kaskadische Nutzung forcieren
- Abfallaufkommen vermeiden und vermindern
- Logistik der Roh- und Reststoffversorgung optimieren

10.6.2 Aktuelle Entwicklungen

Der Anteil der Biomasse am österreichischen Inlandsmaterialverbrauch liegt seit 2015 relativ konstant bei rund einem Viertel. 2022 stammten 95 Prozent des Verbrauchs von Biomasse aus inländischer Entnahme (5 Prozent physische Handelsbilanz). Der Materialverbrauch von 39 Millionen Tonnen entsprach 4,3 Tonnen pro Kopf.²³

Biogene Nebenprodukte und Abfälle stellen ein großes Potenzial für neue Wertschöpfungsketten in einer zirkulären Bioökonomie dar. Im Jahr 2023 fielen 1,9 Millionen Tonnen rein erfasste biogene Abfälle, 0,4 Millionen Tonnen Schlämme aus dem Produktionsbereich, 0,3 Millionen Tonnen tierische Nebenprodukte und 0,6 Millionen Tonnen biogener Anteil in gemischten Abfällen an. Im gleichen Jahr wurden 0,2 Millionen Tonnen (Trockensubstanz) Klärschlämme gemeldet. Weitere „Biomasse-Abfälle“ waren Papierabfälle mit einem Aufkommen von rund 1,8 Millionen Tonnen und Holzabfälle mit 1,1 Millionen Tonnen (siehe Abbildung 15).⁷ Von den in Österreich behandelten und verwerteten Mengen an Papier- und Holzabfällen wurden 2023 etwa 86 Prozent stofflich verwertet (Berechnung auf Basis von Daten des Umweltbundesamts⁷).

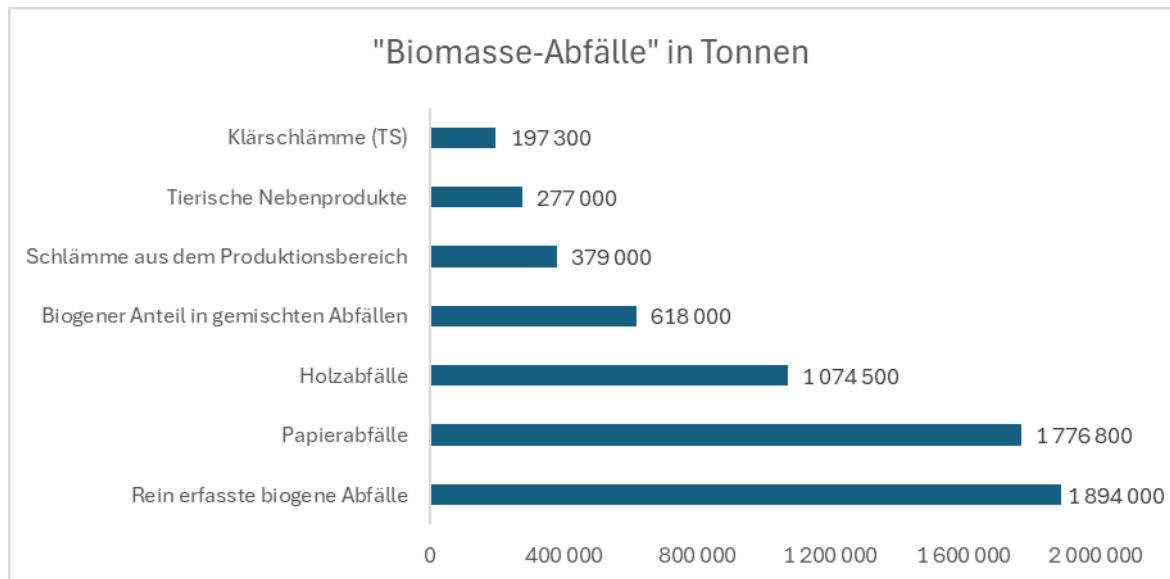


Abbildung 15: Aufkommen verschiedener „Biomasse-Abfälle“ in Österreich 2023.

Quelle: BMLUK/UBA⁷, TS: Trockenmasse

10.6.3 Rechtlicher und politischer Rahmen

Die aktuellen Entwicklungen von Strategien und Regulatorien im Bereich der Bioökonomie betreffen vor allem die Nachhaltigkeit von Lebensmitteln und biobasierten Produkten. Bei den folgenden Strategien und Rechtsvorschriften gab es zuletzt Entwicklungen:

- Die EU-Bioökonomiestrategie wurde am 27. November 2025 veröffentlicht. (siehe [EU-Bioökonomiestrategie](#)).
- LULUCF-Verordnung (EU) 2018/841 (Senken und Kohlenstoffspeicher im Landnutzungssektor): Gemäß Verordnung erfolgt mit 2026 eine Umstellung im Anrechnungssystem²⁷⁹
- In der EU Entwaldungsverordnung wurden 2025 Maßnahmen zur Vereinfachung für Anwender:innen getroffen.²⁸⁰ Bis Ende April 2026 könnten seitens der Kommission noch weitere Vereinfachungsvorschläge vorgelegt werden.
- Die Novelle zur EU-Abfallrahmenrichtlinie legt Reduktionsziele für Lebensmittelabfälle fest (siehe [EU-Abfallrahmenrichtlinie](#))
- Abfallwirtschaftsgesetz (AWG): siehe [Transparenzgebot](#)

Kreislaufwirtschaftsrelevante Vorgaben sind auch für biobasierte Produkte in der EU-Ökodesign-Verordnung (bzw. den delegierten Rechtsakten) festgelegt (siehe [EU-Ökodesign-Verordnung](#)).

10.6.4 Umgesetzte Aktivitäten und Initiativen

Zur Stärkung der stofflichen und energetischen Verwendung des nachhaltigen Rohstoffes Holz wurde 2021 die **Österreichische Holzinitiative**²⁸¹ initiiert. Sie enthält konkrete Maßnahmen und Aktivitäten, die den Rohstoff Holz als Bau- und Werkstoff sowie als Energieträger effizient und innovativ nutzen. Ziele der Initiative sind:

- Impulse für Innovationen in der holzbasierten Wertschöpfungskette zu schaffen.
- Neue Produkte im Sinne der Bioökonomie und Kreislaufwirtschaft zu forcieren. Technische Lösungen, Verfahren und Dienstleistungen sollen einen wesentlichen Beitrag zur Ressourcen- und Energiewende leisten und gleichzeitig die Wettbewerbsfähigkeit der heimischen Unternehmen erhöhen und Arbeitsplätze in den Regionen sichern.

Die Österreichische Holzinitiative (2021-2027) ist Teil des Waldfonds und wurde mit 107 Millionen Euro dotiert. Projekte und Maßnahmen der Umsetzung 2021-2024 wurden in einer **Broschüre**²⁸² zusammengestellt.

Die **European Wood Policy Platform**²⁸³ (**woodPoP**) geht auf Initiative von Österreich und Finnland zurück, um einen länderübergreifenden Austausch im Bereich Holzpolitik zu ermöglichen. Das übergeordnete Ziel der Plattform ist es, den Mehrwert von Holz und Holzwerkstoffen für eine kohlenstoffneutrale Wirtschaft zu fördern und zu unterstützen. Aktuell sind an den Aktivitäten der pan-europäischen Holzpolitikplattform 27 Länder (100 Personen) und rund 40 Stakeholder-Organisationen (150 Personen) aus ganz Europa (auch „Nicht-EU“) beteiligt. Ziel dieser Plattform ist u.a. der politische Dialog über die Verbesserung der nachhaltigen Produktion und des Verbrauchs von Holz und dessen Beitrag zu einer klimaneutralen Wirtschaft.

Die **Country and Organization-Led Initiative on Sustainable Forest-based Bioeconomy Approaches**, kurz **COLI**, wurde 2024 von Österreich initiiert und wird von Ländern und Organisationen aller UN-Regionen mitgetragen. COLI wurde von Österreich zusammen mit Australien, Finnland, Japan, Schweden, der Türkei, der FAO und der IUFRO – den sogenannten „Friends of COLI“ ins Leben gerufen. Ziel der Initiative ist der Austausch von Ideen und die Förderung der globalen Zusammenarbeit, um weltweit Ansätze für eine forstbasierte Bioökonomie zu verbessern. Im Rahmen des COLI-Prozesses findet der Global Summit „Advancing Sustainable Forest-based Bioeconomy Approaches“ vom 23. bis 25. Februar 2026 in Wien als Hybridveranstaltung statt. Die Ergebnisse des Summits werden in einer Co-Chairs' Summary auf der UNFF21 und der COFO28 der FAO vorgestellt.²⁸⁴

In den letzten Jahren wurde mit **Bioeconomy Austria** als Waldfonds-Projekt die Grundlage für einen österreichischen Bioökonomie-Cluster gelegt.²⁸⁵ Das Projekt „Österreichische Plattform für Bioökonomie „Bioeconomy Austria“ – Arbeitsperiode 2025-2028“ ist das Nachfolgeprojekt. Bioeconomy Austria ist konzipiert als österreichisches Innovationsökosystem zur Unterstützung der Umsetzung der österreichischen Bioökonomie- und Kreislaufwirtschaftsstrategie. Anfangs auf die Wertschöpfungskette Holz fokussiert, widmet sich das Projekt nun der gesamten biogenen Wertschöpfungskette.

Eine konkrete Maßnahme aus dem **Aktionsplan für Bioökonomie**²⁸⁶ wurde mit dem Projekt „**Pilze als Rohstoff für eine regionale und biobasierten Kreislaufwirtschaft**“ begonnen. Die vorliegende Studie²⁸⁷ untersucht das Potenzial pilzbasierter Technologien für die österreichische Kreislaufwirtschaft und Bioökonomie im Kontext des europäischen Ziels einer klimaneutralen Wirtschaft bis 2050. Pilze können unterschiedlichste organische Materialien abbauen und in neue Produkte umwandeln, was sie ideal für innovative Kreislaufwirtschaftsanwendungen macht. Die entwickelten Handlungsempfehlungen adressieren acht Handlungsfelder: verstärkte Forschungsk Kooperationen, Stärkung der Regionalität, zielgerichtete Förderinstrumente, verbesserter Wissenstransfer, Bewusstseinsbildung, klare regulatorische Rahmenbedingungen, Infrastrukturaufbau und die systematische Nutzung von Reststoffen. Die Studie zeigt, dass die österreichische Pilzwirtschaft über erhebliches ungenutztes Potenzial verfügt und bei gezielter Förderung einen bedeutenden Beitrag zur klimafreundlichen Kreislaufwirtschaft leisten kann.

In den Ausschreibungen der **FTI-Initiative Kreislaufwirtschaft und Produktionstechnologien** werden zahlreiche Projekte zur Nutzung von Biomasse gefördert. Das Projekt **AGreeNew**²⁸⁸ erforscht Bioraffineriekonzepte zur Erweiterung der landwirtschaftlichen Produktpalette. **KAFKA**²⁸⁹ entwickelt Prozesskaskaden für Chemikalien aus biogenen Abfällen. **CircularFood**²⁹⁰ untersucht die kaskadische Inwertsetzung von Reststoffen der Lebensmittelindustrie. Auch zirkuläre Algenzucht mit Fischabwässern (**CICA**²⁹¹) oder die Erschließung weiterer Einsatzgebiete biobasierter Kunststoffe wie Kabelummantelungen (**NaKaReMa**²⁹²) oder die technische Gebäudeausstattung (**CircularBioMat**²⁹³) werden im Sinne der Kreislaufwirtschaft beforscht. Im Bereich der Compositmaterialien wurden im Projekt **QB3R**²⁹⁴ biobasierte Epoxidharzsysteme für Hochleistungsbauteile entwickelt. Auf Innovationen zur industriellen Ski-Herstellung aus biogenen Rohstoffen und Abfallströmen fokussiert das Projekt **Hanf Ski**.²⁹⁵

Die 2021 als Innovationsplattform für Bioökonomie und Kreislaufwirtschaft gegründete **BioBASE** hat auch 2024 und 2025 zahlreiche Workshops zu Themen der biobasierten Kreislaufwirtschaft angeboten.²⁹⁶ Im November 2025 fand der dritte Circular Carbon Economy Summit statt. Mit dem BioBASE Kompass²⁹⁷ soll die Nutzung von bisherigen Reststoffen in neuen Wertschöpfungskreisen unterstützt werden. 2025 wurde eine

Studie²⁹⁸ der BioBASE im Auftrag des BMIMI zu innovativen Wertschöpfungsketten für Reststoffe der Lebensmittelproduktion veröffentlicht.

Im **IEA Bioenergy Task 42** leitet Österreich die Arbeitspakete zur Techno-Ökonomischen Bewertung (TEE) von Bioraffinerien und zu Grünen Bioraffinerien. 2024 und 2025 wurden Factsheets²⁹⁹ und Fallstudien erstellt bzw. aktualisiert, außerdem wurden Synergien zwischen Grünen Bioraffinerien und Biogasanlagen (in Kooperation mit Task 37) untersucht (dazu ist momentan ein „Green Biorefinery Status Report“ in Erstellung).

Im Rahmen der **Modellregion Bioökonomie & Kreislaufwirtschaft Steirisches Vulkanland**³⁰⁰ wurde 2025 eine Rohstoffbörse gelauncht, die zur Vermittlung von Kleinstmengen und großen Tonnagen an Reststoffen aus der Landwirtschaft genutzt werden kann. Für die Verwertung von Reststoffen über Insekten sind aktuell 2 Anlagen geplant. Eine Anlage durchläuft gerade den Genehmigungsprozess bei der zuständigen Behörde und will (wenn es grünes Licht gibt) 2026 produzieren. Bei der Nutzung von regional produzierter Pflanzenkohle zeigen sich Herausforderungen mit der Wirtschaftlichkeit und der Einhaltung von PAK-Werten für die Zulässigkeit als Futtermittel.

Das **Netzwerk Algen**³⁰¹ ist eine vom BMIMI initiierte Veranstaltungsreihe in Österreich bzw. im D-A-CH-Raum, die seit 2015 ein jährliches Treffen zur Vernetzung der Akteur:innen anbietet. 2024 fand ein D-A-CH Algen Summit in der Schweiz statt, im November 2025 fand eine gemeinsame Veranstaltung mit der Reihe **Highlights der Biobasierten Industrie**³⁰² statt. Diese Veranstaltungsreihe dient seit 2013 jährlich der Vernetzung und Präsentation aktueller FTI-Projekte.

Bei der Transformation zu einer nachhaltigen, zirkulären Bioökonomie und Kreislaufwirtschaft spielt die regionale Ebene eine wesentliche Rolle. Im ÖTOK-Projekt „RIT“³⁰³ (**Regionale Innovation und Transformation**) dient das Fokusthema 2 „Transformation & Bioökonomie | Kreislaufwirtschaft | Netzwerke“ dazu, diese Rolle und die dafür notwendigen Rahmenbedingungen besser zu verstehen und die Kooperation im Bereich Bioökonomie & Kreislaufwirtschaft über alle Governance-Ebenen hinweg zu stärken. Die Projektdurchführung ist im europäischen Kontext sowie dem Bestreben des Bundes zu sehen, die Umsetzung einer nachhaltigen Bioökonomie und Kreislaufwirtschaft in Regionen und deren fachlicher Begleitung zu forcieren und der Intention der Bundesländer, ihre Zugänge und Aktivitäten in diesem Kontext weiterzuentwickeln.

Bei der **aws Sustainable Food Systemes Initiative** werden unter anderem Kreislaufwirtschaftsthemen in der Herstellung von Lebensmitteln adressiert. Neben der Etablierung einer Community werden Förderungen für Projekte vergeben, die innovative Ideen für nachhaltige Lebensmittelsysteme weiterentwickeln.³⁰⁴

Monitoring der Lebensmittelabfallvermeidungsstrategie³⁰⁵: 2021 veröffentlichte Österreich die „Strategie zur Vermeidung von Lebensmittelabfällen“³⁰⁶ beziehungsweise das Aktionsprogramm „Lebensmittel sind kostbar“³⁰⁷. Beide zielen auf die Reduktion von Lebensmittelabfällen entlang der gesamten Lebensmittelversorgungskette mittels spezifischer Maßnahmen ab. Von den insgesamt 57 Maßnahmen des Aktionsprogramms und elf Maßnahmen des Abfallvermeidungsprogrammes³⁰⁸ (AVP) wurden 42 Maßnahmen als vollständig oder überwiegend umgesetzt bewertet. Die Erhebung zeigt, dass deutliche Fortschritte bei der Umsetzung der Maßnahmen zur Vermeidung von Lebensmittelabfällen in Österreich erzielt wurden, insbesondere in den Bereichen „Primärerzeugung“ und „Private Haushalte“.

10.7 Abfälle und Sekundärressourcen

10.7.1 Handlungsfelder laut Kreislaufwirtschaftsstrategie

- Nachfrage und Angebot von wiederverwendbaren Produkten, Produktteilen und Sekundärrohstoffen stärken
- Sortier- und Recyclinganlagen erweitern und modernisieren
- Informationsaustausch entlang der Wertschöpfungskette von Materialien unterstützen

10.7.2 Aktuelle Entwicklungen

Das **Abfallaufkommen** ohne Aushubmaterialien liegt in Österreich seit einigen Jahren relativ konstant im Bereich von 30 Millionen Tonnen pro Jahr. Im Jahre 2023 waren es 3 194 Kilogramm pro Kopf.⁷

Der **Handel Österreichs mit wiederverwertbaren Grundstoffen** innerhalb der EU sank nach einem Höchstwert 2021 mit fast 5,2 Millionen Tonnen 2023 auf 4,4 Millionen Tonnen ab³⁰⁹. Die Bruttowertschöpfung aus dem Großhandel mit Altmaterialien und Reststoffen ist im gleichen Zeitraum von ca. 0,05 Prozent auf 0,04 Prozent des BIP gesunken (Berechnung auf Basis von Daten der Statistik Austria¹¹).

Im ÖWAV-Positionspapier 2025³¹⁰ zur Rolle der Abfallwirtschaft in der Kreislaufwirtschaft werden als wichtigste Ansatzpunkte für die Transformation im Bereich der Abfallwirtschaft eine **verbesserte getrennte Sammlung der gemischten Siedlungsabfälle** (v.a. biogener Anteil), eine **Verlängerung der Nutzungsdauer** von Produkten, die **Verwertung von industriellen Reststoffen** (z.B. Aschen, Schlacken, Stäube) und die **Nutzung von Bodenaushub** genannt. Weiters gilt es zukünftige **Abfallströme aus Technologien der Energiewende** zu nutzen, insbesondere im Hinblick auf die enthaltenen kritischen Rohstoffe.

10.7.3 Rechtlicher und politischer Rahmen

Zu neuen Regularien und Änderungen bestehender Rechtsakte zu Abfällen und Sekundärrohstoffen siehe Critical Raw Materials Act, EU Abfallrahmenrichtlinie, EU Abfallverbringungsverordnung, Circular Economy Act, Abfallwirtschaftsgesetz, Deponieverordnung und Abfallverbrennungsverordnung in Kapitel 4.2.

10.7.4 Umgesetzte Aktivitäten und Initiativen

Die IEA hat unter Teilnahme von Österreich 2024 den „Global Critical Minerals Outlook 2024“³¹¹ veröffentlicht, in dem u.a. verdeutlicht wird, dass Reuse und Recycling den

zukünftigen primären Rohstoffbedarf stark verringern kann. Dafür müssen Bemühungen für Recycling, Innovation und auch Verhaltensänderungen verstärkt werden.

Mit der FFG-Ausschreibung „**Rohstoffe 2024**: Zukunft sichern – Innovationen für eine sichere Rohstoffversorgung“³¹² wurden vom BMF insgesamt 7,69 Millionen Euro zur Verfügung gestellt. Neben kooperativen F&E-Projekten u.a. zur Nutzung von Reststoffen wurde auch eine F&E-Dienstleistungen zur Rückgewinnung kritischer Rohstoffe aus Bergbauabfall ausgeschrieben.

Am **Kompetenzzentrum K1Met**³¹³ wird angewandte Forschung zu nachhaltiger Metallproduktion – insbesondere auch zu kreislaufwirtschaftsrelevanten Fragestellungen, wie Recycling und Inwertsetzung von Nebenprodukten – durchgeführt. Im Dezember 2024 wurde das Projekt **INNOMET**³¹⁴ zur Nutzung von Stäuben und Schlacken aus der Stahlherstellung mittels mikrobiellem Leaching und biochemischer Zinkrückgewinnung abgeschlossen. Außerdem wurde das Projekt **PHOS4PLANT**³¹⁵ zur biologischen Laugung von Phosphor aus Klärschlammaschen und der Herstellung von Düngern gestartet.

Im FFG-Leitprojekt **KIRAMET**³¹⁶ wird KI-basiertes Recycling von Metallverbund-Abfällen beforscht (siehe Pilot- und Leitprojekte)

Abfälle und Sekundärressourcen werden in zahlreichen Projekten Kreislaufwirtschaftsförderung und der **FTI-Initiative Kreislaufwirtschaft und Produktionstechnologien** behandelt. Um das Reuse von Bauteilen zu erleichtern (und damit Abfälle zu verringern) entwickelt **RE:STOCK INDUSTRY**³¹⁷ KI-Methoden, um den Zustand und damit die Wiederverwendbarkeit von Bestandtragwerken zu erfassen. Im Projekt **OPENing Re-Use**³¹⁸ werden Planungsinstrument für Re-Use zur Steigerung der Re-Use-Prozesse entwickelt. Bei **ReNewPV**²⁶⁵ und **PVReValue**²⁶⁴ geht es um die Verringerung bzw. Nutzung von PV-Abfällen. Dabei werden Methoden zur Haltbarkeitsverlängerung bzw. zum Recycling von Photovoltaik-Modulen weiterentwickelt. Das Thema des Chemikalien-Recyclings wird im Projekt **SHyRE**³¹⁹ behandelt, indem innovative Verfahren zur Rückgewinnung von Schwefelsäure beforscht werden. Das Ziel von **CycLR**³²⁰ ist die Etablierung eines Kreislaufs für Wasserlacke. Die Wiederverwendung von Asphalt in einer gleichwertigen Anwendung wird im Projekt **Road-to-Road**³²¹ untersucht. Auch die Inwertsetzung von Stoffströmen aus der Abfallbehandlung werden beforscht, so ist das Recycling von Feinfraktionen aus Abfallbehandlungsanlagen Thema des Projekts **Meteor**³²².

11 Regierungsprogramm

Im aktuellen Regierungsprogramm 2025-2029 „Jetzt das Richtige tun. Für Österreich“ ist die Kreislaufwirtschaft ausführlich verankert:

REGIONEN, MOBILITÄT, KLIMA, LANDWIRTSCHAFT, SPORT

Klima- und Umweltschutz

Kreislaufwirtschaft

Bekenntnis zu einer nachhaltigen ressourcenschonenden und -effizienten Kreislaufwirtschaft als wesentliche Säule der zukunftsfähigen und kompetitiven Wirtschaftsentwicklung und Standortsicherung in Österreich.

- **Strategischer Rahmen**
 - Kreislaufwirtschaftsstrategie weiterentwickeln mit einem konkreten Umsetzungsplan mit klaren Maßnahmen, Monitoring und geeigneter Governance mit interministerieller Kooperation.
 - Vorantreiben der österreichischen Kreislaufwirtschaftsstrategie inkl. Evaluierung und einer entsprechenden Weiterführung des Reparaturbonus und die Förderung von sozial-ökonomischen Betrieben und „Sharing-Economy“-Modellen.
 - Zur Reduktion der Importabhängigkeiten von Rohstoffen sind gemeinsame europäische und nationale Anstrengungen erforderlich. Wir verfolgen eine konsequente Umsetzung des Masterplans Rohstoffe 2030, um eine umfassende Rohstoffversorgung sicherzustellen.
 - Identifikation strategisch wichtiger Rohstoffe für Europa und Österreich und Entwicklung eines wettbewerbsfähigen Sekundär-Rohstoffmarktes zur Reduktion von Importabhängigkeiten und Risikofaktoren in globalen Lieferketten. Das Ziel ist zumindest ein „level playing field“ für Primär- und Sekundärrohstoffe in Österreich und der EU. Dazu gehören der forcierte Einsatz von Künstlicher Intelligenz zur Analyse der zukünftigen Verfügbarkeit von Sekundärrohstoffen aus heimischen Abfallströmen und biogenen Reststoffen und digitale Rohstoffbörsen.
 - Forcierter Ausbau des Sekundär-Rohstoffmarktes reduziert die Abhängigkeiten von Rohstoffimporten und vulnerablen Lieferketten. Ende der Benachteiligung von Sekundärrohstoffen (Abfall / recycelten Materialien) gegenüber Primärrohstoffen.

- Neue Wertschöpfungsketten nützen: Analyse der Verschiebung, Entstehung und Potenziale von neuen Wertschöpfungsketten in der Kreislaufwirtschaft (Roadmaps) sowie begleitende Qualifikationspläne.
- Österreich als Vorreiter für kreislaufwirtschaftliche Technologien und zirkuläre Produktionsprozesse und als Kernland einer „Central European Circular Region“ mit unseren Nachbarn zur systematischen und strategischen Marktentwicklung für heimische zirkuläre Produkte und Dienstleistungen.
- **Regularien**
 - Beseitigung regulatorischer Hemmnisse: Reform von Gesetzen und unzeitgemäßen Vorschriften, die zirkuläre Geschäftspraktiken/-modelle behindern z.B. im Abfallrecht, den Normen für Produktion und Gewerbe und die Sharing Economy. Umwelt- und Konsumentenschutzstandards werden dabei bewahrt.
 - Das Abfallwirtschaftsgesetz (AWG) wird mit dem Ziel einer Prozessoptimierung und einer gesteigerten Verfahrenseffizienz evaluiert und gegebenenfalls angepasst. Evaluiert wird etwa die mögliche Vereinfachung der Abfallende-Vorschriften. Darüber hinaus setzt sich die Bundesregierung für klare und praktikable Regelungen für Nebenprodukte und Sekundärrohstoffe im Sinne der Kreislaufwirtschaft sowie für eine erleichterte grenzüberschreitende Abfallverbringung ein.
 - Evaluierung des Mülltransports per Schiene (insbesondere für die kurzen Distanzen).
 - Kleinstbetriebe werden von der Rücknahmepflicht von bepfandeten Einweggetränkeverpackungen ausgenommen.
 - EU: Die Bundesregierung setzt sich auf europäischer Ebene dafür ein, die Deponierung von Siedlungsabfällen bereits vor 2040 maximal zu reduzieren, als wichtiger Beitrag zur Kreislaufwirtschaft und zum Klimaschutz.
 - EU: Schrott- und Altreifenexporte aus Europa verhindern.
 - EU: Sehr große Online-Plattformen und die Waren, die über diese Plattformen angeboten werden, sollen stärker auf die Einhaltung der produkt- und abfallrechtlichen Vorschriften kontrolliert werden. Die Bundesregierung setzt sich dafür auch auf europäischer Ebene ein.
 - Die EU-Kreislaufwirtschaft zielt auf eine Ausweitung von Extended Producer Responsibility (EPR) auf neue Produktbereiche ab. Neue EPR Systeme sollten in Österreich dahingehend gestaltet werden, dass übermäßige Kosten und Wettbewerbsverzerrungen verhindert werden.
 - Die Bundesregierung prüft die Entpflichtung aller Pflanzenschutzgebilde im Hinblick auf die Vereinheitlichung deren Rücknahme und Entsorgung.
 - EU: Die Bundesregierung setzt sich auf europäischer Ebene für eine Diskussion über die Bewertung von Umweltauswirkungen von Künstlicher Intelligenz ein.

- **Konsumenten**
 - Als ein wichtiger Schlüssel zur Kreiswirtschaft wird die Bewusstseinsbildung durch zielgerichtete Informationskampagnen gefördert.
 - Wir setzen uns für unabhängige Information von Konsumentinnen und Konsumenten über Umweltauswirkungen eines Produkts über den gesamten Lebenszyklus ein.
 - EU: Konsumentinnen und Konsumenten stärken, frühe Obsoleszenz verhindern: Produkte müssen länger nutzbar sein. Es braucht produktspezifisch festgelegte lange Mindestlebensdauern sowie reparierfähige Produkte, wofür wiederum Ersatzteile verfügbar sein müssen. Die Bundesregierung setzt sich auf EU-Ebene dafür ein.
- **Technologien**
 - Digitale Technologien und Lösungen für die Kreislaufwirtschaft wie digitaler Zwilling, digitaler Produktpass und digitale Rohstoffbörsen als Nährboden für Innovationen im Rahmen der Digitalisierung.
 - Betreffend Recyclingtechnologien wird ein technologieoffener Ansatz verfolgt, insbesondere im Hinblick auf chemisches Recycling.
 - Die Bundesregierung setzt zielgerichtete Initiativen, damit die heimische Bauwirtschaft Vorreiter bei den Gebäuden der Zukunft (Circular Buildings) wird.
- **Abfallvermeidung**
 - Die Förderung von Reparaturdienstleistungen sowie Maßnahmen gegen Lebensmittelverschwendung werden evaluiert und gegebenenfalls angepasst.
 - Die Reduktion der Lebensmittelabfälle soll auf allen Wertschöpfungsstufen erfolgen, sodass sich alle an diesem wichtigen Ziel beteiligen.
- **Recycling**
 - Das zukünftige EPR-System für Textilien ist in Abstimmung mit sozialökonomischen Betrieben und der kommunalen Abfallwirtschaft zu entwickeln.
 - Evaluierung der Einführung geeigneter Anreizmechanismen für die Rückgabe von Altakkus und Altbatterien, da vor allem Alt-Li-Akkus/Batterien beim Transport und bei der Sortierung größere und kleinere Brände verursachen können, im Einklang mit den EU-rechtlichen Vorgaben. Durch solche Anreize wird der Endkunde motiviert, Altakkus und Altbatterien in den Systemkreislauf zurückzubringen.
 - Die Verfügbarkeit von nachwachsenden Rohstoffen für die Bioökonomie zur Aufrechterhaltung und Stärkung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit wird sichergestellt. Zur Umsetzung negativer Emissionen in der Landwirtschaft und zur Bereitstellung nachwachsender Rohstoffe wird die Anlage von Kurzumtriebsflächen, unter Vermeidung großflächiger Monokulturen, unterstützt.
 - Je länger CO₂ in Holzprodukten gebunden bleibt, desto besser ist es für das Klima. Die stoffliche Nutzung (inkl. Wiederverwendung, Aufbereitung und stofflicher

Verwertung) ist daher zu forcieren und bis zum Ende der Legislaturperiode zu stärken.

WIRTSCHAFT UND INFRASTRUKTUR

Industriestrategie - langfristig

- **Kreislaufwirtschaft**
 - Um die heimische Resilienz zu erhöhen, benötigt es mehr Unabhängigkeit im Bereich strategisch wichtiger Primär- und Sekundärrohstoffe (Kreislaufwirtschaft). Deshalb wird ein Fokus auf Diversifikation, Lagerhaltung, Abbau und Recycling gelegt.

GESUNDHEIT, PFLEGE, SOZIALES & ARBEIT

Arbeit - Arbeitsmarkt

- **Qualifizierungsoffensive:**
 - Qualifizierungsoffensive für Arbeitslose und Beschäftigte in den Bereichen ökologische Nachhaltigkeit, Kreislaufwirtschaft und Digitalisierung.

BILDUNG, INNOVATION UND ZUKUNFT

Innovation und Forschung - Zukunftsthemen

- Anreize für traditionelle Wirtschaftssektoren setzen (z.B. traditionelle Sachgütererzeugung – hohe Fertigungskompetenz, Technologiesprünge, **Kreislaufwirtschaft**, Produktionstechnologie).

12 Anhang

12.1 ÖNACE-Kategorisierung für Reparatur und Instandhaltung

Tabelle 5: Vergleich der Kategorisierung nach ÖNACE 2008 und ÖNACE 2025 für Reparatur und Instandhaltung

ÖNACE 2025	ÖNACE 2008
S 95 Reparatur und Instandhaltung von Datenverarbeitungsgeräten und Gebrauchsgütern sowie von Kraftwagen und Krafträdern	S 95 Reparatur von Datenverarbeitungsgeräten und Gebrauchsgütern
S 95.1 Reparatur und Instandhaltung von Datenverarbeitungs- und Telekommunikationsgeräten	S 95.1 Reparatur von Datenverarbeitungs- und Telekommunikationsgeräten
S 95.2 Reparatur und Instandhaltung von Gebrauchsgütern	S 95.2 Reparatur von Gebrauchsgütern
S 95.3 Reparatur und Instandhaltung von Kraftwagen und Krafträdern	G 45.2 Instandhaltung und Reparatur von Kraftwagen (Reparatur von Krafträdern war Teil von G 45.4 "Handel mit Krafträdern, Kraftradteilen und -zubehör; Instandhaltung und Reparatur von Krafträdern")
S 95.4 Vermittlungstätigkeiten für die Reparatur und Instandhaltung von Datenverarbeitungsgeräten und Gebrauchsgütern sowie von Kraftwagen und Krafträdern	
C 33.1 Reparatur und Instandhaltung von Metallerzeugnissen, Maschinen und Ausrüstungen	C33.1 Reparatur von Metallerzeugnissen, Maschinen und Ausrüstungen

12.2 Quellen und Links

- (1) BMK. Österreich auf dem Weg zu einer nachhaltigen und zirkulären Gesellschaft - Die österreichische Kreislaufwirtschaftsstrategie, 2022. https://www.bmluk.gv.at/dam/jcr:baacdfef-c63e-49f5-ab8f-e4be8c0d7504/Kreislaufwirtschaftsstrategie_2022_230215.pdf (accessed 2024-01-18).
- (2) Bundeskanzleramt. Jetzt das Richtige tun. Für Österreich. Regierungsprogramm 2025-2029, 2025. <https://www.bundeskanzleramt.gv.at/bundeskanzleramt/die-bundesregierung/regierungsdokumente.html> (accessed 2025-06-18).
- (3) Statistik Austria. *Materialflussrechnung*. STATISTIK AUSTRIA. <https://www.statistik.at/statistiken/energie-und-umwelt/umwelt/materialflussrechnung> (accessed 2025-07-10).
- (4) Eurostat. *[ten00137] Domestic material consumption per capita*. <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ten00137/default/table?lang=de> (accessed 2025-11-10).
- (5) Eurostat. *[cei_pc030] Resource productivity*. https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/cei_pc030/default/table?lang=de (accessed 2025-11-07).
- (6) Eurostat. *Circular material use rate [env_ac_cur]*. https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/env_ac_cur/default/table (accessed 2025-09-18).
- (7) Bernhardt, A.; Broneder, C.; Gold-Stoiber, C.; Neubauer, C.; Oliva, J.; Roll, M.; Schaffernak, A.; Stoifl, B.; Tesar, M.; Wankmüller-Tista, M.; Walter, B.; Weißenbach, T. *Die Bestandsaufnahme der Abfallwirtschaft in Österreich - Statusbericht 2025 für das Referenzjahr 2023*; 2025. <https://www.bmluk.gv.at/service/publikationen/klima-und-umwelt/bestandsaufnahme-abfallwirtschaft-statusbericht-2025.html> (accessed 2025-07-01).
- (8) Eurostat. Persons Employed in Circular Economy Sectors, 2024. https://doi.org/10.2908/CEI_CIE011.
- (9) European Commission. COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT Measuring Progress towards Circular Economy in the European Union – Key Indicators for a Revised Monitoring Framework, 2023. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52023SC0306> (accessed 2025-09-24).
- (10) Eurostat. Private Investment and Gross Added Value Related to Circular Economy Sectors (CEI_CIE012), 2024. https://doi.org/10.2908/CEI_CIE012.
- (11) Statistik Austria. *Leistungs- und Strukturdaten*. STATISTIK AUSTRIA. <https://www.statistik.at/statistiken/industrie-bau-handel-und-dienstleistungen/leistungs-und-strukturdaten> (accessed 2025-07-10).
- (12) Statistik Austria. *Bruttoinlandsprodukt und Hauptaggregate*. STATISTIK AUSTRIA. <https://www.statistik.at/statistiken/volkswirtschaft-und-oeffentliche-finanzen/volkswirtschaftliche-gesamtrechnungen/bruttoinlandsprodukt-und-hauptaggregate> (accessed 2025-07-10).
- (13) Pixner, A.; Roniger, J. *Industrielle Modernisierung Durch Kreislaufwirtschaft - Die Potenziale Eines Zirkulären Wohnbau- Und Metallsektors Für Rohstoffe, Energie Und Wohlstand*; [KON]TEXTANALYSE #5; KONTEXT - Institut für Klimafragen: Wien,

2025. https://kontext-institut.at/uploads/Dateien/202512_KONTEXTANALYSE_Industrielle-Modernisierung-durch-Kreislaufwirtschaft.pdf (accessed 2025-12-03).
- (14) Hansen, E.; Schrack, D. *Kreislaufwirtschaft in Unternehmen Umsetzen - Eine Studie Zur Zirkulären Wertschöpfung in Österreich*; Verein Netzwerk Logistik: Steyr, 2025. <https://www.vnl.at/wp-content/uploads/2025/11/vnl-studie-kreislaufwirtschaft-2025.pdf> (accessed 2025-11-19).
- (15) TU Wien. *Industriepanel - Made in Austria | TU Wien*. <https://www.tuwien.at/mwbw/im/ie/mmi/industriepanel-made-in-austria> (accessed 2025-11-19).
- (16) Granegger, T.; Eisl, S.; Mayrhofer, W.; Schlund, S. *Made in Austria: Produktionsarbeit in Österreich 2025*; Technische Universität Wien: Wien, 2025. <https://www.tuwien.at/index.php?eID=dumpFile&t=f&f=1441871&token=403b325095ae88b75a6c1517002231bca7e010fe> (accessed 2025-11-19).
- (17) BMIMI. *Circular Design - Von der Theorie in die Praxis kommen*. <https://fti-ressourcenwende.at/de/projekte/kreislaufwirtschaft/circular-design.php> (accessed 2025-12-01).
- (18) Rubin Ast, J.; Niederschick, L. M.; Reiter, G.; Pöchlacker-Tröscher, G. *Zirkuläres Design – Anwendungsfelder in Der Wirtschaft - Good Practice Sammlung*; Pöchlacker Innovation Consulting: Linz, 2025. <https://www.p-ic.at/wp-content/uploads/2025/11/251121-BMLUK-Good-Practices-Zirkulaeres-Design-FINAL.pdf> (accessed 2025-12-03).
- (19) Task Force Circular Economy. *Empfehlungen der Task Force Circular Economy*; BMLUK: Wien, 2024. <https://www.bmluk.gv.at/service/publikationen/klima-und-umwelt/empfehlungen-der-task-force--circular-economy.html> (accessed 2026-01-15).
- (20) Reinberg, V.; Ganglberger, E.; Ruhsman, B. *Experten und Expertinnenvorschlag für ein Indikatorensystem für die Kreislaufwirtschafts-Strategie*; ÖGUT: Wien, 2024. <https://www.bmluk.gv.at/service/publikationen/klima-und-umwelt/expertinnenvorschlag-fuer-ein-indikatorensystem-fuer-die-kreislaufwirtschaftsstrategie.html> (accessed 2025-09-24).
- (21) Eurostat. *Circular economy monitoring framework*. <https://ec.europa.eu/eurostat/cache/scoreboards/circular-economy/?lang=de> (accessed 2024-11-07).
- (22) Reinberg, V. *Weiterentwicklung Eines Monitoring-Konzepts Zur Österreichischen Kreislaufwirtschaftsstrategie*; ÖGUT: Wien, 2025. <https://www.oegut.at/de/projekte/ressourcen/unterstuetzung-umsetzungsaktivitaeten-kreislaufwirtschaft.php> (accessed 2025-12-04).
- (23) Eisenmenger, N.; Baumgartner, A.; Krausmann, F.; Haas, W.; Neubauer, M.; Gierlinger, S. *Ressourcennutzung in Österreich 2024*; BMK, BMF: Wien, 2024. <https://www.bmluk.gv.at/service/publikationen/klima-und-umwelt/ressourcennutzung-in-oesterreich-2024.html> (accessed 2025-05-13).
- (24) European Environment Agency. *Reuse Flows According to the Implementing Decision (EU) 2021/19, 2024, 2024*. <https://doi.org/10.2909/50B2430B-8218-471C-86EA-65236A870A28>.

- (25) Republik Österreich. *Abfallende von Feuerfesten Abfällen - RIS - BGBLA_2024_II_100*; 2024. <https://www.ris.bka.gv.at/eli/bgbl/II/2024/100> (accessed 2025-11-10).
- (26) Republik Österreich. *Recyclinggips-Verordnung - RIS - BGBLA_2024_II_415*; 2024. <https://www.ris.bka.gv.at/eli/bgbl/II/2024/415> (accessed 2025-11-10).
- (27) Republik Österreich. *RIS - Abfallwirtschaftsgesetz 2002 - Bundesrecht Konsolidiert, Fassung Vom 10.11.2025*; 2025. <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20002086> (accessed 2025-11-10).
- (28) BMLUK. *Mehrweg im Lebensmitteleinzelhandel – Jahresbericht 2024*. Mehrweg im Lebensmitteleinzelhandel – Jahresbericht 2024. <https://www.bmluk.gv.at/themen/klima-und-umwelt/abfall-und-kreislaufwirtschaft/kreislaufwirtschaft/verpackungen/mehrwegquote/mehrweg-lebensmitteleinzelhandel.html> (accessed 2025-11-10).
- (29) EWP Recycling Pfand Österreich gGmbH. *Einweg-Pfandsystem auf Erfolgskurs: Hohe Akzeptanz bringt Sammelziel in greifbare Nähe*. Recycling Pfand Österreich. <https://www.recycling-pfand.at/presse/2025-07-16/einweg-pfandsystem-auf-erfolgskurs-hohe-akzeptanz-bringt-sammelziel-in-greifbare-naehe.html> (accessed 2025-11-11).
- (30) Republik Österreich. *RIS - BGBLA_2024_II_118 - Bundesgesetzblatt Authentisch Ab 2004*; 2024. <https://www.ris.bka.gv.at/eli/bgbl/II/2024/118> (accessed 2025-11-10).
- (31) BMLUK. *Recyclingholzverordnung*. Recyclingholzverordnung. <https://www.bmluk.gv.at/themen/klima-und-umwelt/abfall-und-kreislaufwirtschaft/recht/abfallwirtschaftsgesetz-verordnung/recyclingholz.html> (accessed 2025-11-10).
- (32) ISO. *ISO - International Organization for Standardization*. ISO. <https://www.iso.org/home.html> (accessed 2024-02-19).
- (33) CEN-CENELEC. CEN-CENELEC. <https://www.cenelec.eu/> (accessed 2024-02-12).
- (34) Reinberg, V.; Granzer-Sudra, K. *Normen und Standards in der Kreislaufwirtschaft (Kurzstudie)*; Berichte aus Energie- und Umweltforschung; 33/2024; BMK: Wien, 2024. <https://fti-ressourcenwende.at/de/publikationen/studien-und-projektberichte/schriftenreihe-2024-33-normen-standards-klw.php> (accessed 2025-11-10).
- (35) Tezarek, T.; Reinberg, V.; Granzer-Sudra, K. *Normen und Standards in der Kreislaufwirtschaft: Ansätze zur stärkeren Verankerung des Konzeptes der Kreislaufwirtschaft in Normen und Standards in der Bauwirtschaft*; Berichte aus Energie- und Umweltforschung; 53/2025; BMIMI: Wien, 2025. <https://fti-ressourcenwende.at/de/publikationen/studien-und-projektberichte/schriftenreihe-2025-53-normen-standards-bauen.php> (accessed 2025-11-10).
- (36) Granzer-Sudra, K.; Pollak, H.; Reinberg, V.; Wagner, L. *Österreichische Akteure und Akteurinnen in branchenspezifischen Wertschöpfungskreisläufen: Transformationsschwerpunkt Textilwirtschaft*; Berichte aus Energie- und Umweltforschung; 56/2025; BMIMI: Wien, 2025. <https://fti-ressourcenwende.at/de/publikationen/studien-und-projektberichte/schriftenreihe-2025-56-akteure-textil.php> (accessed 2025-11-12).

- (37) Europäische Kommission. Der Europäische Grüne Deal, 2019. https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0021.02/DOC_1&format=PDF (accessed 2025-12-03).
- (38) Europäische Kommission. Ein Neuer Aktionsplan Für Die Kreislaufwirtschaft Für Ein Saubereres Und Wettbewerbsfähigeres Europa, 2020. https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:9903b325-6388-11ea-b735-01aa75ed71a1.0016.02/DOC_1&format=PDF (accessed 2025-12-03).
- (39) Europäische Kommission. Der Deal Für Eine Saubere Industrie: Ein Gemeinsamer Fahrplan Für Wettbewerbsfähigkeit Und Dekarbonisierung, 2025. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:52025DC0085> (accessed 2025-11-10).
- (40) Europäische Kommission. *Commission launches consultation for upcoming Circular Economy Act - Environment*. https://environment.ec.europa.eu/news/commission-launches-consultation-upcoming-circular-economy-act-2025-08-01_en (accessed 2025-11-11).
- (41) European Commission. *European Commission - Have your say*. European Commission - Have your say. https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/14812-Circular-Economy-Act_en (accessed 2025-12-03).
- (42) Europäische Kommission. The Single Market: Our European Home Market in an Uncertain World A Strategy for Making the Single Market Simple, Seamless and Strong, 2025. https://single-market-economy.ec.europa.eu/document/download/d92c78d0-7d47-4a16-b53f-1cead54bcb49_en?filename=Communication%20-%20Single%20Market%20Strategy.pdf (accessed 2025-06-16).
- (43) Europäische Kommission. E-Commerce-Kommunikation: Ein umfassendes EU-Instrumentarium für einen sicheren und nachhaltigen elektronischen Handel | Gestaltung der digitalen Zukunft Europas, 2025. <https://digital-strategy.ec.europa.eu/de/library/e-commerce-communication-comprehensive-eu-toolbox-safe-and-sustainable-e-commerce> (accessed 2025-06-10).
- (44) Europäische Union. *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; Vol. 2024/1781*. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=OJ:L_202401781 (accessed 2025-01-29).
- (45) Europäische Union. *Verordnung (EU) 2023/1670 der Kommission vom 16. Juni 2023 zur Festlegung von Ökodesign-Anforderungen an Smartphones, Mobiltelefone, die keine Smartphones sind, schnurlose Telefone und Slate-Tablets gemäß der Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates und zur Änderung der Verordnung (EU) 2023/826 der Kommission*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32023R1670> (accessed 2025-12-03).
- (46) Europäische Union. *Delegierte Verordnung (EU) 2023/1669 der Kommission vom 16. Juni 2023 zur Ergänzung der Verordnung (EU) 2017/1369 des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Energieverbrauchskennzeichnung von*

- Smartphones und Slate-Tablets*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32023R1669>.
- (47) Österreichische Energieagentur. *Energielabel Smartphones und Tablets: AEA - Österreichische Energieagentur*. <https://www.energyagency.at/aktuelles/energielable-smartphones-und-tablets> (accessed 2025-11-11).
- (48) Europäische Union. *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* Text von Bedeutung für den EWR.; Vol. 2024/1252. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=OJ:L_202401252 (accessed 2025-01-29).
- (49) Europäische Union. *Verordnung (EU) 2024/1157 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. April 2024 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*; 2024. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=OJ%3AL_202401157 (accessed 2025-06-16).
- (50) Europäische Union. *Richtlinie (EU) 2025/1892 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 10. September 2025 zur Änderung der Richtlinie 2008/98/EG über Abfälle (Text von Bedeutung für den EWR)*. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=OJ:L_202501892.
- (51) Europäische Union. *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*; 2026. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=OJ:L_202500040 (accessed 2025-07-08).
- (52) Europäische Union. *Verordnung (EU) 2024/3110 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. November 2024 zur Festlegung harmonisierter Vorschriften für die Vermarktung von Bauprodukten und zur Aufhebung der Verordnung (EU) Nr. 305/2011*; 2024.
- (53) Europäische Union. *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.
- (54) Bundeskanzleramt der Republik Österreich. *“Omnibus IV”: Durch Vereinfachungsmaßnahmen sollen Unternehmen in der EU bis zu 400 Millionen Euro einsparen*. <https://www.bundeskanzleramt.gv.at/themen/europa-aktuell/2025/05/omnibus-5-durch-vereinfachungsmassnahmen-sollen-unternehmen-in-der-eu-bis-zu-400-millionen-euro-einsparen.html> (accessed 2025-11-12).
- (55) Europäische Union. *VERORDNUNG (EU) 2020/852 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES Vom 18. Juni 2020 Über Die Einrichtung Eines Rahmens Zur Erleichterung Nachhaltiger Investitionen Und Zur Änderung Der Verordnung (EU) 2019/2088*; Vol. 2020/852. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020R0852> (accessed 2025-01-29).

- (56) BMLUK. *Taxonomiekennzahlen Österreich 2023*. Taxonomiekennzahlen Österreich 2023. https://www.bmluk.gv.at/themen/klima-und-umwelt/nachhaltigkeit/green-economy-und-green-finance/green-finance/finanzen/eu-strategie/taxonomie/taxonomiekennzahlen_2023.html (accessed 2025-11-12).
- (57) Europäische Union. *VERORDNUNG (EU) 2023/1115 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES Vom 31. Mai 2023 Über Die Bereitstellung Bestimmter Rohstoffe Und Erzeugnisse, Die Mit Entwaldung Und Waldschädigung in Verbindung Stehen, Auf Dem Unionsmarkt Und Ihre Ausfuhr Aus Der Union Sowie Zur Aufhebung Der Verordnung (EU) Nr. 995/2010*. <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2023/1115/oj/deu> (accessed 2025-12-03).
- (58) Publications Office. *A Sustainable Bioeconomy for Europe: Strengthening the Connection between Economy, Society and the Environment : Updated Bioeconomy Strategy*; Publications Office of the European Union, 2018.
- (59) Europäische Union. *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* Text von Bedeutung für den EWR.; Vol. 2024/1799. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=OJ:L_202401799 (accessed 2025-01-29).
- (60) Bundeskanzleramt der Republik Österreich. *“Omnibus 1” und “Omnibus 2”: Von der Europäischen Kommission vorgeschlagene Pakete sollen Verwaltungsaufwand und Bürokratie reduzieren*. <https://www.bundeskanzleramt.gv.at/themen/europa-aktuell/2025/02/omnibus-1-und-omnibus-2-von-der-europaeischen-kommission-vorgeschlagene-pakete-sollen-verwaltungsaufwand-und-buerokratie-reduzieren.html> (accessed 2025-11-11).
- (61) Europäische Union. *Richtlinie (EU) 2025/794 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. April 2025 zur Änderung der Richtlinie (EU) 2022/2464 und (EU) 2024/1760 bezüglich der Daten, ab denen die Mitgliedstaaten bestimmte Anforderungen an die Nachhaltigkeitsberichterstattung und die Sorgfaltspflichten von Unternehmen erfüllen müssen (Text von Bedeutung für den EWR)*. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=OJ:L_202500794 (accessed 2025-12-03).
- (62) Europäische Union. *RICHTLINIE (EU) 2022/2464 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES Vom 14. Dezember 2022 Zur Änderung Der Verordnung (EU) Nr. 537/2014 Und Der Richtlinien 2004/109/EG, 2006/43/EG Und 2013/34/EU Hinsichtlich Der Nachhaltigkeitsberichterstattung von Unternehmen*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32022L2464> (accessed 2025-12-03).
- (63) Europäische Union. *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*. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=OJ:L_202401760 (accessed 2025-12-03).
- (64) Europäische Union. *Richtlinie (EU) 2024/825 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 28. Februar 2024 zur Änderung der Richtlinien 2005/29/EG und 2011/83/EU hinsichtlich der Stärkung der Verbraucher für den ökologischen Wandel durch besseren Schutz gegen unlautere Praktiken und durch bessere*

- Informationen. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=OJ:L_202400825 (accessed 2025-11-12).
- (65) Europäische Kommission. *Vorschlag Für Eine RICHTLINIE DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES Zur Änderung Der Richtlinien 2005/29/EG Und 2011/83/EU Hinsichtlich Der Stärkung Der Verbraucher Für Den Ökologischen Wandel Durch Besseren Schutz Gegen Unlautere Praktiken Und Bessere Informationen*; 2022. https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:ccf4e0b8-b0cc-11ec-83e1-01aa75ed71a1.0002.02/DOC_1&format=PDF.
- (66) Bundesbeschaffung. *naBe - Aktionsplan für eine nachhaltige öffentliche Beschaffung*. naBe. <https://www.nabe.gv.at/> (accessed 2025-11-11).
- (67) KPC. *Kreislaufwirtschaft allgemein | Umweltförderung*. <https://www.umweltfoerderung.at/betriebe/kreislaufwirtschaft-allgemein> (accessed 2025-11-11).
- (68) Umweltbundesamt. *Förderkompass Kreislaufwirtschaft*. <https://foerderkompass.kreislaufwirtschaft-helpdesk.at/> (accessed 2026-02-23).
- (69) Geschäftsstelle der Österreichischen Raumordnungskonferenz. *M 7 Förderung ressourceneffizienter Kreislaufwirtschaft - EU-Förderung für regionale Entwicklung*. <https://www.efre.gv.at/foerderungen/foerdermassnahmen/m-7-foerderung-ressourceneffizienter-kreislaufwirtschaft> (accessed 2025-12-03).
- (70) Bundeskanzleramt Österreich. *Geräte-Retter-Prämie*. https://www.oesterreich.gv.at/de/themen/umwelt_und_klima/energie_und_ressourcen_sparen/geraete-retter-praemie (accessed 2026-02-23).
- (71) Stadt Wien. *Der Wiener Reparaturbon*. Reparaturnetzwerk. <https://www.reparaturnetzwerk.at/wiener-reparaturbon-infos/> (accessed 2025-10-20).
- (72) BMLUK. *Austrian Green Finance Agenda*. Austrian Green Finance Agenda. <https://www.bmluk.gv.at/themen/klima-und-umwelt/nachhaltigkeit/green-economy-und-green-finance/green-finance/finanzen/finanzukunft.html> (accessed 2025-11-11).
- (73) BMLUK. *Green Bond: Österreichs grüne Staatsanleihe*. Green Bond: Österreichs grüne Staatsanleihe. <https://www.bmluk.gv.at/themen/klima-und-umwelt/nachhaltigkeit/green-economy-und-green-finance/green-finance/finanzen/green-bond.html> (accessed 2025-11-10).
- (74) OeBFA. *Reporting*. <https://www.oebfa.at/en/financing-instruments/green-securities/green-reporting.html> (accessed 2025-11-11).
- (75) BMLUK. *Green Finance Alliance*. Green Finance Alliance. <https://www.bmluk.gv.at/themen/klima-und-umwelt/nachhaltigkeit/green-economy-und-green-finance/green-finance/green-finance-alliance.html> (accessed 2026-02-23).
- (76) BMLUK. *Nachhaltige Finanzprodukte UZ 49 ← Zertifizierung ← Der Weg zum Umweltzeichen - Allgemeine Informationen ← Umweltzeichen.at*. <https://www.umweltzeichen.at/de/zertifizierung/der-weg-zum-umweltzeichen/antragsinfos-zur-richtlinie-uz49-nachhaltige-finanzenprodukte> (accessed 2025-12-03).
- (77) Green Tech Valley Cluster. *Circularity Labs Austria*. Green Tech Valley Cluster. <https://www.greentech.at/goodies/circularity-labs-austria/> (accessed 2025-12-03).

- (78) Green Tech Valley Cluster. *Circularity Labs Austria*. Green Tech Valley Cluster. <https://www.greentech.at/goodies/circularity-labs-austria/> (accessed 2025-11-11).
- (79) TU Wien. *CD-Labor Kreislaufwirtschaft | TU Wien*. <https://www.tuwien.at/tch/icebe/e166-01/cd-labor-kreislaufwirtschaft> (accessed 2025-10-17).
- (80) Frischenschlager, H. *Forschung Und Entwicklung Im Bereich Umwelttechnologie*; REP-0825; Umweltbundesamt: Wien, 2023. <https://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/rep0825.pdf> (accessed 2025-11-11).
- (81) FFG. *Ressourcenwende 2025 | FFG*. <https://www.ffg.at/ressourcenwende2025> (accessed 2025-11-11).
- (82) FFG. *HolzArch-Fabrik*. <https://projekte.ffg.at/projekt/4346175> (accessed 2025-11-11).
- (83) FFG. *Transformationsoffensive | FFG*. <https://www.ffg.at/transformationsoffensive> (accessed 2025-11-11).
- (84) FFG. *Industriennahe Dissertationen 2025 | FFG*. <https://www.ffg.at/ausschreibung/industriennahe-dissertationen-2025> (accessed 2025-11-11).
- (85) FFG. *Praktika für Studentinnen 2025 | FFG*. <https://www.ffg.at/studentinnenpraktika2025> (accessed 2025-11-11).
- (86) FFG. *Projekte*. <https://projekte.ffg.at/> (accessed 2025-11-11).
- (87) BMIMI. *FTI-Ressourcenwende*. <https://www.fti-ressourcenwende.at//fti-ressourcenwende.at/de/> (accessed 2025-12-03).
- (88) Verein Industrie 4.0 Österreich. *Plattform Industrie 4.0*. Plattform Industrie 4.0. <https://plattformindustrie40.at/> (accessed 2025-11-11).
- (89) CIRPASS. *CIRPASS – Digital Product Passport*. <https://cirpassproject.eu/> (accessed 2025-11-11).
- (90) PACE-DPP. *DPP Austria |*. <https://dpp-austria.at/> (accessed 2025-11-11).
- (91) Plattform Industrie4.0. *PASSAT – Der Digitale Produktpass für eine nachhaltige Wirtschaft*. <https://digitaler-produkt-pass.at/> (accessed 2025-11-11).
- (92) Berndorfer, J.; Kurz, A.; Pecksteiner, C.; Klinglmayr, J. *Digitale Schlüsseltechnologien für eine kreislaufbasierte Produktion*; Berichte aus Energie- und Umweltforschung; 28/2023; BMK: Wien, 2022. <https://fti-ressourcenwende.at/de/projekte/kreislaufwirtschaft/digitech4ce-digitale-schlüsseltechnologien.php>.
- (93) Secontrade GmbH. *SECONTRADE: Ihr Marktplatz für Sekundär-Rohstoffe - Nachhaltigkeit durch Wiederverwendung*. SECONTRADE. <https://secontrade.com/start> (accessed 2025-11-11).
- (94) Maschinenring. *MR Biogene Rohstoffbörse*. <https://rohstoffboerse.eu/> (accessed 2025-11-11).
- (95) Stadt Wien. *OekoBusiness Wien*. Deutsch. <https://www.wien.gv.at/wirtschaft/oekobusiness> (accessed 2025-12-03).
- (96) Ökomanagement Niederösterreich. *Home*. Ökomanagement Niederösterreich. <https://oekomanagement.at/> (accessed 2025-12-03).
- (97) Oeko.at, W.-W. N. S.-L. S. *Willkommen bei der Wirtschaftsinitiative Nachhaltige Steiermark*. WIN - Wirtschaftsinitiative Nachhaltige Steiermark - Land Steiermark. <https://www.win.steiermark.at/> (accessed 2025-12-03).

- (98) interact!multimedia. *umwelt service salzburg: Beratung zu Förderungen und Energiesparen, Energieberatung*. <https://www.umweltservicesalzburg.at/index.asp> (accessed 2025-12-03).
- (99) Circular Economy Forum Austria. *Circular Economy Forum Austria – Das Forum für österreichische Unternehmen auf dem Weg in eine regenerative Kreislaufwirtschaft*. <https://www.circulareconomyforum.at/> (accessed 2023-10-18).
- (100) respACT. *respACT-Kreislaufwirtschaft*. <https://www.respect.at/themen/kreislaufwirtschaft&ts=1762854913010> (accessed 2025-11-11).
- (101) Ressourcen Forum Austria. *Home*. Ressourcen Forum Austria. <https://www.ressourcenforum.at/> (accessed 2025-11-11).
- (102) Re-Use Austria. *Home*. Re-Use Austria. <https://reuseaustria.at/> (accessed 2025-11-11).
- (103) Circular Futures - Plattform Kreislaufwirtschaft im Umweltdachverband. *Circular Futures - Plattform Kreislaufwirtschaft Österreich*. <https://www.circularfutures.at/home> (accessed 2025-11-11).
- (104) Austrian Standards. *Austrian Standards - We norm the future - und das seit 1920*. Austrian Standards. <https://www.austrian-standards.at/de> (accessed 2025-06-10).
- (105) Ressourcen Forum Austria. *Gemeindecheck*. Ressourcen Forum Austria. <https://www.ressourcenforum.at/gemeindecheck/> (accessed 2025-11-11).
- (106) Ressourcen Forum Austria. *Kompass Kreislaufwirtschaft*. <https://kompasskreislaufwirtschaft.at/> (accessed 2025-10-07).
- (107) Standortagentur Tirol. *Beratung | Standortagentur Tirol*. <https://www.standort-tirol.at/unternehmen/circular-hub-tirol/beratung#circularity-check> (accessed 2025-11-11).
- (108) Standortagentur Tirol. *INNO.CIRCLE Coaching-Programm*. Standortagentur Tirol. <https://www.standort-tirol.at/veranstaltungen&genericpageid=39354> (accessed 2025-11-11).
- (109) Business Upper Austria. *Circular Academy*. <https://circularacademy.at/> (accessed 2025-11-11).
- (110) Green Tech Valley Cluster. *Green Tech Valley*. Green Tech Valley Cluster. <https://www.greentech.at/> (accessed 2025-11-11).
- (111) Wirtschaftsagentur Wien. *Beratung, Förderung, Netzwerk: Wirtschaftsagentur Wien*. Wirtschaftsagentur. <https://wirtschaftsagentur.at/> (accessed 2025-11-11).
- (112) Business Upper Austria. *Mechatronik-Cluster: Netzwerk des Mechatroniksektors*. <https://www.biz-up.at/cluster-kooperationen/mechatronik-cluster> (accessed 2025-11-11).
- (113) BMWET. *Cluster- und Netzwerk-Initiativen*. Bundesministerium für Wirtschaft, Energie und Tourismus. <https://www.bmwet.gv.at/Themen/Wirtschaftsstandort-Oesterreich/ClusterplattformOesterreich/ClusterNetzwerkeOesterreich/Cluster--und-NetzwerkInitiativen.html> (accessed 2025-11-11).
- (114) Die Energie- & Umweltagentur des Landes NÖ. *Kreislaufwirtschaft zum Nachschauen*. eNu. <https://www.enu.at/enu-akademie/nachberichte/kreislaufwirtschaft-nachbericht/> (accessed 2025-12-03).
- (115) BFI Wien. *Circular Economy: E-Learning-Kurs & Mikro-Zertifikat*. BFI Wien. <https://www.bfi.wien/kurs/6469/KB001444/circular-economy> (accessed 2025-11-11).

- (116) Umweltbundesamt. *Österreichischer Kreislaufwirtschaft HelpDesk*. <https://www.kreislaufwirtschaft-helpdesk.at/> (accessed 2025-10-07).
- (117) Climate Lab. *Circularity EN – Climate Lab*. <https://climatelab.at/en/circularity/> (accessed 2025-11-07).
- (118) Bürger, J.; Hatzl, E.; Röderer, K.; Theurl, M.; Zanini-Freitag, D.; Schwingshackl, M. *Nachhaltige Aktivitäten und Konsumpraktiken*; Umweltbundesamt: Wien, 2024.
- (119) eNu. *Wanderausstellung "Denken und Handeln in Kreisläufen."* <https://www.enu.at/unsere-themen/umwelt-nachhaltigkeit/kreislaufwirtschaft/kreislaufwirtschaft-ausstellung/> (accessed 2025-11-07).
- (120) Enichlmair, C.; Dorr, A.; Wieser, H.; Ganglberger, E.; Ruhsmann, B.; Wagner, L.; Granzer-Sudra, K. *Menschen in FTI: Erhebung zu Qualifizierungsbedarf und Wirkung - Qualifizierungsbedarf in der Kreislaufwirtschaft und kreislaforientierten Produktion in Österreich*; Berichte aus Energie- und Umweltforschung 20/2025; BMIMI: Wien, 2025. <https://fti-ressourcenwende.at/de/publikationen/schriftenreihe-2025-20-qualifizierungsbedarf-kreislaufwirtschaft.php> (accessed 2025-09-22).
- (121) ÖGUT. *Österreich lernt Kreislaufwirtschaft*. <https://www.oegut.at/de/projekte/ressourcen/oesterreich-kreislaufwirtschaft.php> (accessed 2025-09-22).
- (122) BauKarussell. *BauK-Akademie | BauKarussell*. <https://www.baukarussell.at/bauk-akademie/> (accessed 2025-11-27).
- (123) Bermadinger, J. *Kreislaufwirtschaft hält (endlich) Einzug in die Bau-Lehre - BauKarussell*. <https://www.baukarussell.at/2025/02/12/kreislaufwirtschaft-haelt-endlich-einzug-in-die-bau-lehre/> (accessed 2025-11-27).
- (124) HTL Mödling. *Green Building & Umweltingenieurwesen | Htl Mödling*. <https://htl.moedling.at/green-building> (accessed 2025-11-27).
- (125) Forum Umweltbildung. *Über uns – Forum Umweltbildung*. <https://umweltbildung.at/ueber-uns/> (accessed 2025-11-11).
- (126) Umweltbundesamt. *Home*. <https://www.gruenechemieoesterreich.at/> (accessed 2025-11-11).
- (127) Ressourcen Forum Austria. *Projekt Team Kreislaufwirtschaft*. Ressourcen Forum Austria. <https://www.ressourcenforum.at/projekt-team-kreislaufwirtschaft/> (accessed 2025-12-04).
- (128) Business Upper Austria. *Unsere Services für Kreislaufwirtschaft in Oberösterreich*. <https://www.uppervision.at/circular-region/unsere-services> (accessed 2025-11-11).
- (129) Ressourcen Forum Austria. *Präsentationen Sechstes Nationales Ressourcenforum*. Ressourcen Forum Austria. <https://www.ressourcenforum.at/presentationen-sechstes-nationales-ressourcenforum/> (accessed 2025-11-11).
- (130) respACT. *csrTAG 2025*. <https://www.csrtag.at> (accessed 2025-11-11).
- (131) FFG. *Forum Kreislaufwirtschaft und Produktionstechnologien 2024 | FFG*. <https://www.ffg.at/forum-klwpt-2024> (accessed 2025-12-03).
- (132) FFG. *Forum Ressourcenwende 2025 | FFG*. <https://www.ffg.at/forum-ressourcenwende-2025> (accessed 2025-12-03).
- (133) BMLUK. *Veranstaltungen der Plattform Grüne Chemie - Zukunft:Chemie*. <https://www.gruenechemieoesterreich.at/aktivitaeten-oesterreich/plattform-gruene-chemie-zukunftchemie/veranstaltungen-pgc> (accessed 2025-09-22).

- (134) BioBASE. *BioBASE - Innovationsplattform für Bioökonomie & Kreislaufwirtschaft*. BioBASE. <https://biobase.at/> (accessed 2025-11-11).
- (135) Bioeconomy Austria. *Bioeconomy Austria*. <https://www.bioeconomy-austria.at/> (accessed 2025-11-11).
- (136) Kohl, A. *Wichtiger Branchenaustausch beim 10. BMLUK Green Tech Summit Online*. ecotechnology. <https://www.ecotechnology.at/wichtiger-branchenaustausch-beim-10-green-tech-summit-online/> (accessed 2025-09-22).
- (137) Broneder, C.; Frischenschlager, H.; Gold-Stoiber, C.; Gottsberger, T. *Aktivitäten zur Kreislaufwirtschaft in Österreich*; REP-0939; Umweltbundesamt: Wien. <https://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/rep0939.pdf> (accessed 2025-11-11).
- (138) Republik Österreich. *Verordnung Der Bundesministerin Für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation Und Technologie, Mit Der Die Deponieverordnung 2008 Geändert Wird (BGBl. II Nr. 243/2024)*. https://www.ris.bka.gv.at/Dokumente/BgblAuth/BGBLA_2024_II_243/BGBLA_2024_II_243.pdfsig (accessed 2025-08-07).
- (139) Republik Österreich. *RIS - Recycling-Baustoffverordnung - Bundesrecht Konsolidiert, Fassung Vom 03.12.2025*. <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20009212> (accessed 2025-12-03).
- (140) BMLUK. *Sanierungsoffensive 2026*. <https://www.sanierungsoffensive.gv.at/> (accessed 2025-11-11).
- (141) Klima- und Energiefonds. *Leitfaden – Leuchttürme der Wärmewende 2024, 2024*. <https://www.klimafonds.gv.at/wp-content/uploads/2024/11/Leitfaden-Leuchttuerme-der-Waermewende-2024.pdf> (accessed 2025-12-03).
- (142) Stadt Wien. *Programm. VIE.CYCLE – zirkuläres Bauen*. <https://viecycle.wien.gv.at/programmbeschreibung> (accessed 2025-11-11).
- (143) Stadt Wien. *Strategie “WIEN 2030 – Wirtschaft & Innovation.” Deutsch*. <https://www.wien.gv.at/wirtschaft/strategie-wien-2030> (accessed 2025-12-03).
- (144) klimaaktiv. *klimaaktiv Gebäudestandard Formblätter zur Deklaration | klimaaktiv*. <https://www.klimaaktiv.at/fachpersonen/energiebau/gebaeudedeklaration/kriterienkatalog-2025> (accessed 2025-11-11).
- (145) Stadt Wien. *Warum, was, wie? Der Zirkularitätsfaktor zur Orientierung*. VIE.CYCLE – zirkuläres Bauen. <https://viecycle.wien.gv.at/zirkularitaetsfaktor-zur-orientierung> (accessed 2025-11-11).
- (146) BauKarussell. *Projekte - BauKarussell*. <https://www.baukarussell.at/projekte/> (accessed 2025-11-11).
- (147) materialnomaden. *Projects Archiv*. materialnomaden. <https://www.materialnomaden.at/projects/> (accessed 2025-11-11).
- (148) Weitzer Parkett. *Weitzer ReParkett*. Weitzer Parkett. <https://www.weitzer-parkett.com/reparkett/> (accessed 2025-11-11).
- (149) HENRIETTE STADTHOTEL VIENNA. *Kreislaufwirtschaft im 4* Stadthotel Henriette in Wien*. Hotel Henriette in Wien | 4* Stadthotel im Zentrum von Wien. <https://www.hotelhenriette.at/de/echt-nachhaltig/nachhaltiges-hotel-wien/kreislaufwirtschaft-hotel> (accessed 2025-11-11).
- (150) BMIMI. *BuildReUse - 100 Prozent Re-Use und Recycling bei Gebäuden mit kurzen Nutzungszyklen*. [120 von 142](https://fti-</div><div data-bbox=)

- ressourcenwende.at/de/projekte/kreislaufwirtschaft/buildreuse.php (accessed 2025-11-11).
- (151) Circular Economy Forum Austria. *Kraisbau*. <https://www.kraisbau.at/> (accessed 2025-11-11).
- (152) IBO. *Katalog kreislauffähiger Holzbauteile*. {\$page.logo.alt}. <https://www.ibo.at/meldungen/detail/data/katalog-kreislauffaehiger-holzbauteile> (accessed 2025-11-11).
- (153) Schaffernak, A.; Neubauer, C.; Kral, U. *ENTWICKLUNGEN BEDEUTENDER ABFALLSTRÖME IM KONTEXT DER ENERGIEWENDE*; Umweltbundesamt: Wien, 2025. <https://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/rep0961.pdf>.
- (154) GzG Gipsrecycling GmbH. *Gips zu Gips: Nachhaltiges Recycling für die Bauwirtschaft*. Gips zu Gips. <https://gzg.at/> (accessed 2025-10-10).
- (155) Knauf. *Knauf Insulation baut Österreichs erste Recyclinganlage für Mineralwolle*. Knauf. <https://knauf.com/de-AT/knaufinsulation/ueber-knauf-insulation/aktuelles/knauf-insulation-baut-oesterreichs-erste-recyclinganlage-fuer-mineralwolle> (accessed 2025-10-10).
- (156) BMIMI. *Erdbewegung - Lehm als klima- und ressourcenschonender Baustoff*. <https://fti-ressourcenwende.at/de/projekte/kreislaufwirtschaft/erdbewegungen.php> (accessed 2025-11-11).
- (157) BMIMI. *RE-FORM earth - Lehmbau für die Bauwende*. <https://fti-ressourcenwende.at/de/projekte/kreislaufwirtschaft/reform-earth.php> (accessed 2025-11-11).
- (158) BMIMI. *Lehmbau 2.0: Lehmbau der Zukunft - Handwerkskunst nach ingenieurwissenschaftlichen Ansätzen*. <https://klimaneutralestadt.at/de/projekte/tiks/lehmbau-2-0.php> (accessed 2025-11-11).
- (159) BMIMI. *LehmKur - Stampflehmwände für den mehrgeschoßigen Wohnbau*. <https://klimaneutralestadt.at/de/projekte/tiks/lehm-kur.php> (accessed 2025-11-11).
- (160) Österreichischer Wirtschaftsverband. *Nassaufbereitungsanlage gewinnt Nachhaltigkeitspreis | Handwerk und Bau*. <https://www.handwerkundbau.at/bauen/die-groesste-waschmaschine-oesterreichs/> (accessed 2025-11-11).
- (161) CDE Group. *Rhomberg-Investition in CDE-Technologie ist ein Impuls für die österreichische Kreislaufwirtschaft | CDE*. <https://www.cdegroupp.com/de/uber-uns/nachrichten-und-ereignisse/nachrichten/rhomberg-investiert-in-cde-technologie> (accessed 2025-11-11).
- (162) BMLUK. *Home*. <https://www.brachflaechen-dialog.at/> (accessed 2025-11-11).
- (163) Statistik Austria. *Kfz-Neuzulassungen*. STATISTIK AUSTRIA. <https://www.statistik.at/statistiken/tourismus-und-verkehr/fahrzeuge/kfz-neuzulassungen> (accessed 2025-07-10).
- (164) VCÖ. *In Österreich gibt es mehr Fahrräder als Autos – aber täglich vier Millionen Autofahrten in Radfahrdistanz - Mobilität mit Zukunft*. <https://vcoe.at/presse/presseaussendungen/detail/in-oesterreich-gibt-es-mehr->

- fahrraeder-als-autos-aber-taeglich-vier-millionen-autofahrten-in-radfahrdistanz (accessed 2025-12-03).
- (165) *Elektroaltgeräte Koordinierungsstelle Austria GmbH - Tätigkeitsbericht 2024*; Elektroaltgeräte Koordinierungsstelle Austria GmbH (EAK), 2025. <https://www.eak-austria.at/taetigkeitsbericht-des-jahres-2024/>.
- (166) Europäische Kommission. *Vorschlag Für Eine VERORDNUNG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES Über Anforderungen an Die Kreislauforientierte 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. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX%3A52023PC0451> (accessed 2025-11-11).
- (167) Europäische Union. *RICHTLINIE 2000/53/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES Vom 18. September 2000 Über Altfahrzeuge*. https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:02fa83cf-bf28-4afc-8f9f-eb201bd61813.0003.02/DOC_1&format=PDF (accessed 2025-12-03).
- (168) Europäische Union. *RICHTLINIE 2005/64/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES Vom 26. Oktober 2005 Über Die Typgenehmigung Für Kraftfahrzeuge Hinsichtlich Ihrer Wiederverwendbarkeit, Recyclingfähigkeit Und Verwertbarkeit Und Zur Änderung Der Richtlinie 70/156/EWG Des Rates*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32005L0064> (accessed 2025-12-03).
- (169) BMLUK. *EU-Batterienverordnung – Übergangsregelungen ab 13. August 2025*. EU-Batterienverordnung – Übergangsregelungen ab 13. August 2025. <https://www.bmluk.gv.at/themen/klima-und-umwelt/abfall-und-kreislaufwirtschaft/kreislaufwirtschaft/elektroaltgeraete/uebergangsregelungen.html> (accessed 2025-11-11).
- (170) VCÖ. *Kreislaufwirtschaft in der Mobilität umsetzen - Mobilität mit Zukunft*. <https://vcoe.at/publikationen/vcoe-factsheets/detail/kreislaufwirtschaft-in-der-mobilitaet-umsetzen> (accessed 2025-11-11).
- (171) Laa, B.; Leth, U. *Zukunft Des Autoverkehrs in Österreich: Szenarien Für Den Ressourcenverbrauch*; TU Wien: Wien, 2025. https://ag-rohstoffe.at/wp-content/uploads/2025/09/Zukunft-des-Autoverkehrs-Szenarien-Rohstoffverbrauch_M7tZ_AG-Rohstoffe_2025_screen.pdf (accessed 2025-11-11).
- (172) BMK. *Sharing Strategie und Mitfahren*, 2023. https://www.bmimi.gv.at/themen/mobilitaet/alternative_verkehrskonzepte/sharing_strategie.html (accessed 2025-11-11).
- (173) mobyome. *Carsharing*. mobil-am-land.at. <https://www.mobil-am-land.at/content/Carsharing> (accessed 2025-11-11).
- (174) Carsharing Österreich. *carsharing Österreich - Dachverband für Carsharing*. <https://www.carsharing-oesterreich.at/page.asp/-/index.htm> (accessed 2025-11-11).
- (175) Free2move. *Mieten Sie das Fahrzeug Ihrer Wahl*. <https://www.free2move.com/de-AT/> (accessed 2025-11-11).
- (176) ÖBB. *Rail & Drive*. Rail & Drive. <https://www.railanddrive.at/de/> (accessed 2025-11-11).

- (177) Newsroom, Ö. ÖBB: *Neuer Rail&Drive-Standort beim Bahnhof Wien Jedlersdorf - ÖBB*. Newsroom der ÖBB. <https://presse-oebb.at/news-oebb-neuer-raildrive-standort-beim-bahnhof-wien-jedlersdorf?id=218285&menueid=27034&l=deutsch> (accessed 2025-11-11).
- (178) Wiener Linien. *WienMobil Auto*. wienerlinien.at. <https://www.wienerlinien.at/wienmobil/auto> (accessed 2025-11-11).
- (179) MO.Point. *MO.Point | Fahren*. <https://www.mopoint.at/fahren/> (accessed 2025-11-11).
- (180) Getaround. *Privat Autovermietung und Carsharing*. Getaround. <https://at.getaround.com/> (accessed 2025-11-11).
- (181) AustriaTech. *Sharing Landscape Austria*, 2025. <https://www.austriatech.at/assets/Sharing-Landscape-2025-PDF.pdf> (accessed 2025-11-11).
- (182) AustriaTech. *Elektromobilität in Österreich - Zahlen, Daten & Fakten August 2025*; AustriaTech, 2025. https://www.austriatech.at/assets/Uploads/Publikationen/OLE_ZDF_2025_August_DE.pdf.
- (183) Heinfellner, H.; Sedlacek, N.; Glatt, A.; Bürger, J.; Vogel, J. *Converting Commercial Vehicles to Locally Emission-Free Drive Technologies: Potentials and Framework Conditions*; Diverse Publikationen / Umweltbundesamt; Umweltbundesamt: Vienna, 2023.
- (184) Bundeskanzleramt der Republik Österreich. *Elektroautos und E-Mobilität – Förderungen und weiterführende Links*. https://www.oesterreich.gv.at/de/themen/mobilitaet/elektroautos_und_e_mobilitaet/Seite.4320020 (accessed 2025-11-11).
- (185) FFG. *LADIN | FFG*. <https://www.ffg.at/LADIN> (accessed 2025-11-11).
- (186) FFG. *EBIN | FFG*. <https://www.ffg.at/ebin> (accessed 2025-11-11).
- (187) KIC InnoEnergy. *Building a European battery industry*. European Battery Alliance. <https://www.eba250.com/> (accessed 2025-11-11).
- (188) BMIMI. *EuBatIn*. https://www.bmimi.gv.at/themen/innovation/internationales/ipcei/aktive_teilnahmen/EuBatIn.html (accessed 2025-11-11).
- (189) BEPA. *Battery Innovation Days 2025 – BEPA*. <https://bepassociation.eu/battery-innovation-days/> (accessed 2025-11-11).
- (190) Green Energy Lab. *SecondLife-Batteries-4Storage - Recycling von E-Auto-Akkus*. <https://greenenergylab.at/projects/secondlife-batteries/> (accessed 2025-11-11).
- (191) Pöll, J. *Second-Life-Batterien » Energiespeicher für die Energiewende*. Wien Energie. <https://www.wienenergie.at/blog/second-life-batteriespeicher/> (accessed 2025-11-11).
- (192) Battery2Life Project. *Project*. Battery2life Project. <https://www.battery2life-project.eu/project/> (accessed 2025-11-11).
- (193) FFG. *SafeLiBatt*. <https://projekte.ffg.at/projekt/3845777> (accessed 2025-11-11).
- (194) BMIMI. *BATTBOX - BATTeryrecycling Best Operations by X-processes for circular battery ecosystem*. <https://fti-ressourcenwende.at/de/projekte/kreislaufwirtschaft/battbox.php> (accessed 2025-11-11).

- (195) Saubermacher. *Global Recycling Day 2022: Top-Erfolge im E-Auto-Batterie-Recycling*. Saubermacher. <https://saubermacher.at/presse/top-erfolge-im-e-auto-batterie-recycling/> (accessed 2025-11-11).
- (196) Circular Economy Forum Austria. *Automotive Circle Kreislaufwirtschaft - Auftaktveranstaltung*. Circular Economy Forum Austria. <https://circulareconomyforum.at/veranstaltungen/automotive-circle-kreislaufwirtschaft-auftaktveranstaltung/> (accessed 2025-11-11).
- (197) Borealis. *Von Altreifen zu neuen Autoteilen: Neste, Borealis und Covestro wollen den Kreislauf für die Automobilindustrie schließen - Borealis*. Borealisgroup (en-GB). <https://www.borealisgroup.com/news/von-altreifen-zu-neuen-autoteilen-neste-borealis-und-covestro-wollen-den-kreislauf-f%C3%BCr-die-automobilindustrie-schlie%C3%9Fen> (accessed 2025-11-11).
- (198) Europäische Kommission. MITTEILUNG DER KOMMISSION AN DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT, DEN RAT, DEN EUROPÄISCHEN WIRTSCHAFTS- UND SOZIALAUSSCHUSS UND DEN AUSSCHUSS DER REGIONEN Eine Europäische Strategie Für Kunststoffe in Der Kreislaufwirtschaft, 2018. https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:2df5d1d2-fac7-11e7-b8f5-01aa75ed71a1.0002.02/DOC_3&format=PDF (accessed 2025-01-29).
- (199) Europäische Union. *Richtlinie (EU) 2019/ des Europäischen Parlaments und des Rates vom 5. Juni 2019 über die Verringerung der Auswirkungen bestimmter Kunststoffprodukte auf die Umwelt*; 2019. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019L0904>.
- (200) Republik Österreich. *Verordnung Des Bundesministers Für Land- Und Forstwirtschaft, Umwelt Und Wasserwirtschaft Über Die Vermeidung Und Verwertung von Verpackungsabfällen Und Bestimmten Warenresten (Verpackungsverordnung 2014)*. <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20008902> (accessed 2025-12-04).
- (201) BMLUK. *Mehrweg im Lebensmitteleinzelhandel – Jahresbericht 2024*; BMLUK: Wien, 2025. <https://www.bmluk.gv.at/themen/klima-und-umwelt/abfall-und-kreislaufwirtschaft/kreislaufwirtschaft/verpackungen/mehrwegquote/mehrweg-lebensmitteleinzelhandel.html> (accessed 2025-11-11).
- (202) Stoifl, B.; Broneder, C.; Oliva, J. *Einwegkunststoff-Richtlinie*; Umweltbundesamt: Wien, 2025. <https://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/rep0967.pdf>.
- (203) ARA. *UPCYCLE als Meilenstein der Kreislaufwirtschaft: Österreichs erste...* ARA. <https://www.ara.at/news/upcycle-als-meilenstein-der-kreislaufwirtschaft-oesterreichs-erste-polyolefin-aufbereitungsanlage-eroeffnet> (accessed 2025-11-11).
- (204) ARA. *ARA | TriPlast - Die Kunststoffsartieranlage der Superlative*. <https://www.ara.at/triplast> (accessed 2025-11-11).
- (205) Saubermacher. *... wenn Leichtverpackungen im Kreis laufen*. Saubermacher. <https://saubermacher.at/presse/kunststoffrecycling/> (accessed 2025-11-11).
- (206) Brantner. *Brantner green solutions | Kunststoffsartierung*. Green Solutions. <https://www.brantner.com/green-solutions/leistungen/kunststoffsartierung/> (accessed 2025-11-11).

- (207) OMV. *OMV startet Betrieb innovativer ReOil®-Anlage zur Umwandlung von Altkunststoffen in wertvolle Rohstoffe*.
<https://www.omv.com/de/medien/pressemitteilungen/2025/250318-omv-startet-betrieb-innovativer-reoilr-anlage-zur-umwandlung-von-alkunststoffen-in-wertvolle-rohstoffe> (accessed 2025-11-11).
- (208) Colom, K.; Diernhofer, W.; Herco, S.; Kurz, G.; Libicky, V.; Ortmann, M.; Paulsen, J.; Schneider, L.; Schwameis, H.; Stockinger, A.; Spasojevic, B.; Buchebner, F.; Glaser, M.; Bielowski, P.; Jäger, C.; Janitsch, C.; Lamers, G.; Obermayr, G.; Plimon, I.; Wagner, P. *Umweltinvestitionen des Bundes - Klima- und Umweltschutzmaßnahmen 2024*; BMLUK: Wien, 2025.
https://www.umweltfoerderung.at/fileadmin/user_upload/public_consulting/Umweltinvestitionen_des_Bundes_Klima_und_Umweltschutzmassnahmen_2024.pdf.
- (209) OMV. *OMV erhält EU-Förderung in Höhe von EUR 81,6 Mio für industrielle ReOil®-Anlage*. <https://www.omv.com/de/medien/pressemitteilungen/2025/250312-omv-erhaelt-eu-forderung-in-hoehe-von-eur-816-mio-fur-industrielle-reoil-anlage> (accessed 2025-12-04).
- (210) Circular Plastics Alliance. *Take the step towards sustainability - Circular Plastics Alliance*. <https://www.circular-plastics-alliance.com/> (accessed 2025-11-11).
- (211) Textile Exchange. *Materials Market Report*; 2025.
<https://2d73cea0.delivery.rocketcdn.me/app/uploads/2025/09/Materials-Market-Report-2025.pdf>.
- (212) Duhoux, T.; Smeets, A.; Kress, L.; Mortensen, L. F. *Measuring Europe's Textiles Circularity – through the Lenses of the EEA Circularity Metrics Lab*; ETC CE Report; 2025/7; European Topic Centre on Circular economy and resource use, 2025.
<https://www.eionet.europa.eu/etcs/etc-ce/products/etc-ce-report-2025-7-measuring-europe2019s-textiles-circularity-2013-through-the-lenses-of-the-eea-circularity-metrics-lab> (accessed 2025-07-07).
- (213) Kronsteiner-Mann, C.; Braun, C.; Bachmann, C. *Verbrauchsausgaben. Hauptergebnisse der Konsumerhebung 2019/20*; Statistik Austria, 2021.
https://www.statistik.at/fileadmin/publications/Verbrauchsausgaben_-_Hauptergebnisse_der_Konsumerhebung_2019_2020.pdf (accessed 2025-07-01).
- (214) Tröger, N.; Panhuber, L.; Stadler, S.; Engeli, S. *(Nachhaltiger) Modekonsum in Österreich: Hohes Bewusstsein, aber noch Lücken beim Handeln*; Wien, 2023.
https://www.akeuropa.eu/sites/default/files/2023-02/Studie_Modekonsum_in_Oesterreich.pdf.
- (215) Europäische Kommission. COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS EU Strategy for Sustainable and Circular Textiles, 2022.
https://environment.ec.europa.eu/document/download/74126c90-5cbf-46d0-ab6b-60878644b395_en?filename=COM_2022_141_1_EN_ACT_part1_v8.pdf (accessed 2025-01-29).
- (216) Europäische Kommission. Proposal for a DIRECTIVE OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL Amending Directive 2008/98/EC on Waste, 2023. <https://environment.ec.europa.eu/document/download/ca53d82e-a4d3-40b9-a713->

- 93585058f47f_en?filename=Proposal%20for%20a%20DIRECTIVE%20OF%20THE%20EUROPEAN%20PARLIAMENT%20AND%20OF%20THE%20COUNCIL%20amending%20Directive%20200898EC%20on%20waste%20COM_2023_420.pdf (accessed 2025-06-16).
- (217) Verordnung (EU) 2024/1157 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. April 2024 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 Text von Bedeutung für den EWR.
- (218) Europäische Kommission. Ecodesign for Sustainable Products and Energy Labelling Working Plan 2025-2030, 2025. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX%3A52025DC0187> (accessed 2025-06-16).
- (219) Österreichische Matratzen Allianz. *Österreichische Matratzen Allianz*. <https://matratzen-allianz.at/> (accessed 2025-11-12).
- (220) NEVEON. *The Future of Foam*. NEVEON. <https://www.neveon.com/de/> (accessed 2025-11-12).
- (221) Betten Eberharter. *Betten Eberharter – Qualitätsprodukte aus Meisterhand*. Betten Eberharter. <https://betten-eberharter.at/> (accessed 2025-11-12).
- (222) Circularful. *MATR® - Nachhaltige Matratzen für Hotels & Zuhause*. MATR. <https://matr.eco/> (accessed 2025-11-12).
- (223) Keep.eu. *Project - Moving forward with circularity in textile and fashion value chains*. Keep.eu. <https://keep.eu/projects/29486/Moving-forward-with-circula-EN/> (accessed 2025-10-16).
- (224) Lenzing. *Lenzing forciert Reformation der textilen Wertschöpfungskette*. <https://www.lenzing.com/de/newsroom/news-events/lenzing-forciert-reformation-der-textilen-wertschoepfungskette/> (accessed 2025-10-17).
- (225) FFG. *REWAI*. <https://projekte.ffg.at/projekt/4352956> (accessed 2025-10-16).
- (226) CBE JU. *Fabulose | Circular Bio-based Europe Joint Undertaking (CBE JU)*. <https://www.cbe.europa.eu/projects/fabulose> (accessed 2025-10-16).
- (227) FFG. *PiColor Spin-off*. <https://projekte.ffg.at/projekt/5120730> (accessed 2025-10-16).
- (228) VTL GmbH. *Vienna Textile Lab*. Vienna Textile Lab. <https://www.viennatextilelab.at/> (accessed 2026-02-23).
- (229) Gittenberger, E.; Teller, C. *Second-Hand-Shopping Erlebt Revival – Vom Flohmarkt Zur Plattformökonomie*; IHaM-Analysen zu Entwicklungen in Handel, Absatz und Marketing; JKU: Linz, 2025.
- (230) Umweltbundesamt. *Blühender Second-Hand-Markt*. <https://www.umweltbundesamt.at/news240318-abfall-reuse-wiederverwendung> (accessed 2024-11-21).
- (231) Zanini-Freitag, D.; Röderer, K. Kaufverhalten und Nutzung von Textilien. **2024**.
- (232) BMLUK. *Label Archive*. bewusstkaufen.at. <https://www.bewusstkaufen.at/label-kompass/> (accessed 2025-11-12).
- (233) Verein für Konsumenteninformation. *Gütesiegel | KONSUMENT.AT*. <https://konsument.at/taxonomy/term/431?page=0> (accessed 2025-11-12).
- (234) Greenpeace. *Gütezeichen Guide für Kleidung*. <https://greenpeace.at/ratgeber/guetesiegel-guide-kleidung/> (accessed 2025-11-12).

- (235) Minimist FlexCo. *Minimist — Das Power-Tool für Second-Hand und Vintage Produkte*. <https://mnm.st/de> (accessed 2025-11-12).
- (236) Bundesbeschaffung. Factsheet Textil naBe, 2024. https://www.nabe.gv.at/wp-content/uploads/2024/03/Factsheet_Textil_naBe-002.pdf.
- (237) Re-Use Austria. *Re-Use-Markterhebung 2023; 2024*. https://reuseaustria.at/wp-content/uploads/2024/12/Bericht_Markterhebung_2023_UA.pdf.
- (238) Feldbaumer, M.; Granzer-Sudra, K.; Ganglberger, E. *Sekundärrohstoffe für die österreichische Textilindustrie*; Berichte aus Energie- und Umweltforschung; 4/2023; BMK: Wien, 2023.
https://nachhaltigwirtschaften.at/resources/nw_pdf/schriftenreihe-2023-04-textilindustrie.pdf.
- (239) Lenzing. *Textilrecycling Im Großtechnischen Maßstab*, 2022.
https://www.ffg.at/sites/default/files/allgemeine_downloads/basisprogramme/forschungserfolge/LenzingAG.pdf (accessed 2025-11-12).
- (240) EREMA Engineering Recycling Maschinen und Anlagen. *Fibre & Textile Recycling / EREMA Plastic Recycling Systems*. <https://www.erima.com/de/pet-faser-recycling/> (accessed 2025-10-17).
- (241) FH Wiener Neustadt. *Josef Ressel Zentrum*. FH Wiener Neustadt.
<https://www.fhwn.ac.at/forschung/josef-ressel-zentrum> (accessed 2025-10-16).
- (242) FH Wiener Neustadt. *ReSTex: Zukunft des Recyclings*. FH Wiener Neustadt.
<https://www.fhwn.ac.at/news/restex-zukunft-des-recyclings> (accessed 2025-06-10).
- (243) TU Wien. *Recycling von nicht wiederverwendbaren Textilien*.
<https://www.tuwien.at/tch/icebe/e166-01/cd-labor-kreislaufwirtschaft/forschungsthemen/recycling-von-textilien> (accessed 2025-11-12).
- (244) BMIMI. *PolyBacTex - Umwandlung gemischter Textilabfälle in Recyclingfasern und Zellulose für eine nachhaltige Produktion*. <https://fti-ressourcenwende.at/de/projekte/kreislaufwirtschaft/PolyBacTex.php> (accessed 2025-10-16).
- (245) BMIMI. *StraTex - Sortier- und Aufbereitungsstrategien für Alttextilien zur Herstellung von stofflich verwertbaren Fraktionen*. <https://fti-ressourcenwende.at/de/projekte/kreislaufwirtschaft/StraTex.php> (accessed 2025-10-16).
- (246) BMIMI. *UPTextIL - Upcycling von Zellulose aus Alttextilien zu hochfesten Filamenten mittels Spinntechnologie in ionischen Flüssigkeiten*. <https://fti-ressourcenwende.at/de/projekte/kreislaufwirtschaft/uptextil.php> (accessed 2025-10-16).
- (247) FFG. *TCCV2*. <https://projekte.ffg.at/projekt/3915324> (accessed 2025-10-16).
- (248) Montanuniversität Leoben. *ReWaste F – Abfallverwertungstechnik & Abfallwirtschaft | AVAW*. <https://www.avaw-unileoben.at/de/forschung/projekte/rewaste-f> (accessed 2025-10-16).
- (249) APA-Comm GmbH. *„Zweites Leben für 1er-Panier“: Schulterschluss bei textiler Kreislaufwirtschaft*. OTS.at.
https://www.ots.at/presseaussendung/OTS_20250317_OTS0047/zweites-leben-fuer-1er-panier-schulterschluss-bei-textiler-kreislaufwirtschaft (accessed 2025-11-12).

- (250) Europäische Kommission. *Textile Recycling EXcellence | T-REX | Projekt | Informationsblatt | HORIZON | CORDIS | Europäische Kommission*. <https://cordis.europa.eu/project/id/101060343/de> (accessed 2025-10-17).
- (251) SCIRT. *Home*. Scirt H2020. <https://scirt.eu/> (accessed 2025-10-17).
- (252) Baldé, C. P.; Kuehr, R.; Yamamoto, T.; McDonald, R.; D'Angelo, E.; Althaf, S.; Bel, G.; Deubzer, O.; Fernandez-Cubillo, E.; Forti, V.; Gray, V.; Herat, S.; Honda, S.; Iattoni, G.; di Cortemiglia, V. L.; Lobuntsova, Y.; Nnorom, I.; Pralat, N.; Wagner, M. *THE GLOBAL E WASTE MONITOR 2024*. **2024**.
- (253) EAK. *Tätigkeitsbericht des Jahres 2023 | Elektroaltgeräte Koordinierungsstelle Austria GmbH*; EAK: Wien, 2024. <https://www.eak-austria.at/taetigkeitsbericht-des-jahres-2023/> (accessed 2025-07-09).
- (254) FEEI - Fachverband der Elektro- und Elektronikindustrie; Elektro- und Elektronikindustrie. *Jahresbericht Der Österreichischen Elektro- Und Elektronikindust 2022 2023*; Wien, 2023.
- (255) Republik Österreich. *RIS - Elektroaltgeräteverordnung - Bundesrecht Konsolidiert, Fassung Vom 12.11.2025*. <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20004052> (accessed 2025-11-12).
- (256) Europäische Union. *RICHTLINIE 2012/19/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES Vom 4. Juli 2012 Über Elektro- Und Elektronik-Altgeräte*; Vol. 2012/19/EU. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32012L0019> (accessed 2025-01-29).
- (257) EU. *RICHTLINIE 2011/65/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES Vom 8. Juni 2011 Zur Beschränkung Der Verwendung Bestimmter Gefährlicher Stoffe in Elektro- Und Elektronikgeräten*; Vol. 2011/65/EU. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32011L0065> (accessed 2025-01-29).
- (258) Die Umweltberatung. *Reparaturnetzwerk Wien*. <https://www.reparaturnetzwerk.at/> (accessed 2024-04-15).
- (259) BMLUK. *Förderung der Abfallvermeidung*. Förderung der Abfallvermeidung. <https://www.bmluk.gv.at/themen/klima-und-umwelt/abfall-und-kreislaufwirtschaft/abfallvermeidung/foerderung.html> (accessed 2025-10-20).
- (260) Bauer, L. *TCO-Tools*. naBe. <https://www.nabe.gv.at/tco-tools/> (accessed 2025-10-20).
- (261) Ugovsek, D. *Nachbericht Webinar: „IT-Refurbishment. Aktuelles aus der Beschaffungspraxis“*. naBe. <https://www.nabe.gv.at/webinar-refurbed-it-geraete/> (accessed 2025-10-20).
- (262) Bernhardt, A.; Brandstätter, C.; Broneder, C.; Gold, C. *Die Bestandsaufnahme der Abfallwirtschaft in Österreich - Statusbericht 2024 für das Referenzjahr 2022*; BMK: Wien, 2024. <https://www.bmluk.gv.at/service/publikationen/klima-und-umwelt/die-bestandsaufnahme-der-abfallwirtschaft-in-oesterreich-statusbericht-2024-fuer-das-referenzjahr-2022.html> (accessed 2024-09-30).
- (263) BMIMI. *DeB-AT – Detektion und Ausschleusung von Batterien aus gemischten Abfällen mittels Sensorik und künstlicher Intelligenz*. <https://fti-ressourcenwende.at/de/projekte/kreislaufwirtschaft/deb-at.php> (accessed 2025-10-20).

- (264) BMIMI. *PVReValue – Ganzheitliches Recycling von Photovoltaik-Modulen*. <https://fti-ressourcenwende.at/de/projekte/kreislaufwirtschaft/pvrevalue.php> (accessed 2025-10-17).
- (265) BMIMI. *ReNewPV - Beschichtung zur Erhöhung der Lebensdauer von PV Modulen mit beschädigten Rückseitenfolien*. <https://fti-ressourcenwende.at/de/projekte/kreislaufwirtschaft/ReNewPV.php> (accessed 2025-10-17).
- (266) BMIMI. *WattsOK? Robotics and AI Enabled Reuse of PV*. <https://fti-ressourcenwende.at/de/projekte/wattsok.php> (accessed 2025-10-20).
- (267) Weyers, S. *Datenbasierende Nachhaltigkeit - refurbished und Fraunhofer Research GmbH*. refurbished Österreich. <https://www.refurbished.at/a/pressrelease-refurbished-fraunhofer/> (accessed 2025-10-19).
- (268) Granzer-Sudra, K.; Pollak, H.; Reinberg, V.; Wagner, L. *Österreichische Akteure und Akteurinnen in branchenspezifischen Wertschöpfungskreisläufen Kurzstudie zum Transformationsschwerpunkt „Elektro- und Elektronikgeräte, Informations- & Kommunikationstechnologien“*; Berichte aus Energie- und Umweltforschung; 32/2024; BMK: Wien, 2024. <https://fti-ressourcenwende.at/de/publikationen/studien-und-projektberichte/schriftenreihe-2024-32-akteure-elektro.php> (accessed 2025-11-12).
- (269) Interreg Central Europe. *Increasing circularity in electronics production*. Interreg Central Europe. <https://www.interreg-central.eu/projects/circotronic/> (accessed 2025-11-12).
- (270) Business Upper Austria. *ERFA Kreislaufwirtschaft - Zielkonflikt Kosten vs. Nachhaltigkeit (6. Treffen) | 14.10.2025*. <https://www.biz-up.at/veranstaltung/erfa-kreislaufwirtschaft-zielkonflikt-kosten-vs-nachhaltigkeit-6-treffen-14-10-2025> (accessed 2025-11-12).
- (271) *Webinar: Kreislaufwirtschaft in Der Elektro- Und Elektronikindustrie; 2025*. <https://www.youtube.com/watch?v=9BmrlSNG5ec> (accessed 2025-10-08).
- (272) Re-Use Austria. *WEEE for solidarity*. Re-Use Austria. <https://reuseaustria.at/weee-for-solidarity/> (accessed 2025-11-12).
- (273) Europäische Kommission. *Circular Integration of independent Reverse supply Chains for the smart reUse of Industrially relevant Semiconductors | CIRC-UIITS | Project | Fact Sheet | HORIZON*. CORDIS | European Commission. <https://cordis.europa.eu/project/id/101091490> (accessed 2025-10-20).
- (274) Europäische Kommission. *European ECOsystem for green Electronics | EECONE | Project | Fact Sheet | HORIZON*. CORDIS | European Commission. <https://cordis.europa.eu/project/id/101112065> (accessed 2025-10-20).
- (275) Europäische Kommission. *Sustainable and green electronics for circular economy | SUSTRONICS | Project | Fact Sheet | HORIZON*. CORDIS | European Commission. <https://cordis.europa.eu/project/id/101112109> (accessed 2025-10-20).
- (276) Abfallwirtschaft Tirol Mitte. *Reparaturführer - Reparieren statt Wegwerfen: Die clevere Reparatur-Suche in Österreich -*. <https://www.reparaturfuehrer.at/> (accessed 2025-10-20).
- (277) EAK. *Tag der Batterie: Fachgerechte Entsorgung für die Sicherheit entscheidend | Elektroaltgeräte Koordinierungsstelle Austria GmbH*. <https://www.eak-austria.at/tag-der-batterie-fachgerechte-entsorgung-fuer-die-sicherheit-entscheidend/> (accessed 2025-10-20).

- (278) klimaaktiv. *Reparaturratgeber – Tipps für nachhaltiges Reparieren* | klimaaktiv. <https://www.klimaaktiv.at/private/alltag-mal-anders/reparaturratgeber> (accessed 2025-10-20).
- (279) BMLUK. *LULUCF-Verordnung*. LULUCF-Verordnung. <https://www.bmluk.gv.at/themen/klima-und-umwelt/klima/nationale-klimapolitik/landnutzung-kategorie/landnutzung.html> (accessed 2025-10-09).
- (280) Europäische Kommission. *Commission takes action to simplify the implementation of the EU Deforestation Regulation*. European Commission - European Commission. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_25_1063 (accessed 2025-10-09).
- (281) BMLUK. *Die Österreichische Holzinitiative*. Die Österreichische Holzinitiative. <https://www.bmluk.gv.at/themen/wald/waldfonds/oesterreichische-holzinitiative.html> (accessed 2025-10-09).
- (282) BMLUK. *Österreichische Holzinitiative - Projekte und Maßnahmen - Umsetzung 2021–2024*; BMLUK: Wien, 2024. <https://www.bmluk.gv.at/service/publikationen/wald/oesterreichische-holzinitiative-2024.html> (accessed 2025-12-04).
- (283) WoodPop. *Home*. WoodPop. <https://woodpop.eu/> (accessed 2025-12-04).
- (284) BMLUK. *COLI - GLOBAL SUMMIT*. COLI - GLOBAL SUMMIT. <https://www.bmluk.gv.at/en/coli.html> (accessed 2025-10-09).
- (285) Bioeconomy Austria. *Aufbau Eines Netzwerkes in Vorbereitung Eines Bioökonomie-Clusters*; Bioeconomy Austria, 2025. https://www.bioeconomy-austria.at/wp-content/uploads/250604_Ergebnisbericht-Bioeconomy-Austria-1.pdf.
- (286) BMLUK. *Aktionsplan Bioökonomie*. Aktionsplan Bioökonomie. <https://www.bmluk.gv.at/themen/klima-und-umwelt/nachhaltigkeit/biooekonomie/aktionsplan.html> (accessed 2025-12-09).
- (287) Ellena, D. V.; Hinterdobler, D. W. *Pilze: Rohstoff für vielseitige Anwendungen in einer regionalen und biobasierten Kreislaufwirtschaft*; 2025. <https://www.ecotechnology.at/wp-content/uploads/2025/06/Pilze-Rohstoff-fuer-vielseitige-Anwendungen-in-einer-regionalen-und-biobasierten-Kreislaufwirtschaft.pdf>.
- (288) BMIMI. *AGreeNew - Neue biobasierte Produkte der landwirtschaftlichen Bioraffinerie*. <https://fti-ressourcenwende.at/de/projekte/kreislaufwirtschaft/agreenew.php> (accessed 2025-10-16).
- (289) BMIMI. *KAFKA - Entwicklung von Kaskadenreaktionen für die Kreislaufwirtschaft*. <https://fti-ressourcenwende.at/de/projekte/kreislaufwirtschaft/kafka.php> (accessed 2025-10-16).
- (290) BMIMI. *CircularFood - Hochwertige Produkte durch kaskadische Verwertungszyklen von Reststoffen aus der Lebensmittelindustrie*. <https://fti-ressourcenwende.at/de/projekte/kreislaufwirtschaft/CircularFood.php> (accessed 2025-10-16).
- (291) BMIMI. *CICA - Chlorella in circular aquaculture*. <https://fti-ressourcenwende.at/de/projekte/kreislaufwirtschaft/cica.php> (accessed 2025-10-16).
- (292) BMIMI. *NaKaReMa - Nachhaltigkeitsverbesserung von Kabelummantelungen durch regionale, biobasierte, und rezyklierte Materialien*. <https://fti-ressourcenwende.at/de/projekte/kreislaufwirtschaft/nakarema.php> (accessed 2025-10-16).

- ressourcenwende.at/de/projekte/kreislaufwirtschaft/NaKaReMa.php (accessed 2025-10-16).
- (293) BMIMI. *CircularBioMat – Kreislauffähige biogene Materialien für Gebäudeausstattung und Versorgungstechnik*. <https://fti-ressourcenwende.at/de/projekte/kreislaufwirtschaft/circularbiomat.php> (accessed 2025-10-16).
- (294) BMIMI. *QB3R - QS-gefertigte Hochleistungsbauteile auf Basis 100% biobasierter Rohstoffe mit hohem Reparatur- und Recyclingpotential*. <https://fti-ressourcenwende.at/de/projekte/kreislaufwirtschaft/qb3r-hochleistungsbauteile.php> (accessed 2025-10-16).
- (295) BMIMI. *Hanf Ski - Kreislauffähige Ski-Herstellung aus Hanf, Bioharz und Abfallströmen*. <https://fti-ressourcenwende.at/de/projekte/kreislaufwirtschaft/hanfski.php> (accessed 2025-10-16).
- (296) BioBASE. *BioBASE Jahresrückblick 2024*. <https://biobase.at/website2021/wp-content/uploads/2025/07/jahresruckblick-2024-scr-2.pdf> (accessed 2025-10-09).
- (297) BioBASE. *BioBASE Kompass*. BioBASE. <https://biobase.at/biobase-kompass/> (accessed 2025-10-09).
- (298) Siegl, S.; Timmel, T.; Windsperger, B. *Analyse Und Bewertung Innovativer Wertschöpfungsketten Für Reststoffe Der Lebensmittelproduktion*; Berichte aus Energie- und Umweltforschung; Berichte aus Energie- und Umweltforschung 19/2025; BMIMI: Wien, 2025. <https://fti-ressourcenwende.at/de/publikationen/schriftenreihe-2025-19-reststoffe-lebensmittelproduktion.php> (accessed 2025-10-14).
- (299) IEA Bioenergy. *Factsheets | Task42*. <https://task42.ieabioenergy.com/document-category/factsheets/> (accessed 2025-10-21).
- (300) Steirisches Vulkanland. *Modellregion Bioökonomie & Kreislaufwirtschaft Steirisches Vulkanland*. Vulkanland. <https://www.vulkanland.at/lebensraum/modellregion-biooekonomie-kreislaufwirtschaft-steirisches-vulkanland/> (accessed 2025-10-17).
- (301) BMIMI. *Netzwerk Algen*. <https://fti-ressourcenwende.at/de/highlights/netzwerk-algen.php> (accessed 2025-10-09).
- (302) BMIMI. *Forschung, Technologie, Innovation: Highlights der Biobasierten Industrie*. <https://fti-ressourcenwende.at/de/highlights/biobasierte-industrie.php> (accessed 2025-10-14).
- (303) ÖROK. *Regionale Innovation & Transformation*. www.oerok.gv.at. <https://www.oerok.gv.at/region/aktuelle-themen/regionale-innovation-transformation> (accessed 2025-09-22).
- (304) austria wirtschaftsservice. *aws Sustainable Food Systems Initiative*. Austria Wirtschaftsservice. <https://www.aws.at/aws-sustainable-food-systems-initiative/> (accessed 2025-10-14).
- (305) Broneder, C.; Stoifl, B. *Monitoring der Strategie zur Vermeidung von Lebensmittelabfällen - Zwischenstand zur Umsetzung*; BMK: Wien, 2024. <https://www.bmluk.gv.at/service/publikationen/klima-und-umwelt/monitoring-der-strategie-zur-vermeidung-von-lebensmittelabfaellen-zwischenstand-zur-umsetzung.html> (accessed 2025-09-22).

- (306) BMK. Strategie zur Vermeidung von Lebensmittelabfällen, 2021.
https://www.bmluk.gv.at/dam/jcr:5d890cc1-309c-4452-9517-612649bbceae/Strategie_Vermeidung_LMA_UA.pdf (accessed 2025-11-12).
- (307) BMK. *Aktionsprogramm „Lebensmittel sind kostbar!“ - Maßnahmen zur nachhaltigen Verringerung von Lebensmittelabfällen*. Aktionsprogramm „Lebensmittel sind kostbar!“ - Maßnahmen zur nachhaltigen Verringerung von Lebensmittelabfällen. <https://www.bmluk.gv.at/service/publikationen/klima-und-umwelt/aktionsprogramm-lebensmittel-sind-kostbar.html> (accessed 2025-11-12).
- (308) BMK. Abfallvermeidungsprogramm 2023, 2023.
[https://www.bmluk.gv.at/dam/jcr:ee3fbecc-6876-4c28-afb9-9c8635bf4b57/Bundes-Abfallwirtschaftsplan_Teil-3%20\(1\).pdf](https://www.bmluk.gv.at/dam/jcr:ee3fbecc-6876-4c28-afb9-9c8635bf4b57/Bundes-Abfallwirtschaftsplan_Teil-3%20(1).pdf).
- (309) Eurostat. *Trade in recyclable raw materials [cei_srm020]*.
https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/CEI_SRM020/default/table (accessed 2025-09-22).
- (310) ÖWAV. *Die Rolle Der Abfallwirtschaft in Der Kreislaufwirtschaft*; ÖWAV Positionspapier; ÖWAV: Wien, 2025.
<https://www.oewav.at/Kontext/WebService/SecureFileAccess.aspx?fileguid={1093d13c-171d-458a-aec2-1163b4ca19a5}> (accessed 2025-09-13).
- (311) International Energy Agency. *Global Critical Minerals Outlook 2024*; 2024.
<https://iea.blob.core.windows.net/assets/ee01701d-1d5c-4ba8-9df6-abeeac9de99a/GlobalCriticalMineralsOutlook2024.pdf> (accessed 2025-10-10).
- (312) FFG. *Rohstoffe 2024 | FFG*. <https://www.ffg.at/Rohstoffe2024> (accessed 2025-10-14).
- (313) K1-MET - Metallurgical competence center. *Metallurgisches Kompetenzzentrum*. K1-MET - Metallurgical competence center. <https://www.k1-met.com/> (accessed 2025-10-15).
- (314) K1-MET - Metallurgical competence center. *Projekt INNOMET*. K1-MET - Metallurgical competence center. https://www.k1-met.com/non_comet/innomet (accessed 2025-10-15).
- (315) K1-MET - Metallurgical competence center. *Projekt PHOS4PLANT*. K1-MET - Metallurgical competence center. https://www.k1-met.com/non_comet/phos4plant (accessed 2025-10-15).
- (316) Montanuniversität Leoben. *Kiramet: Projekt*.
<https://www.unileoben.ac.at/kiramet/projekt> (accessed 2025-10-17).
- (317) BMIMI. *RE:STOCK INDUSTRY - Digitaler Framework zur kreislauforientierten Wiederverwendung von Bestandstragwerken für vertikale Produktionen*. <https://fti-ressourcenwende.at/de/projekte/kreislaufwirtschaft/re-stock-industry.php> (accessed 2025-10-17).
- (318) BMIMI. *OPENing Re-Use – Optimale Planungsentscheidungen im Re-Use-Sektor*. <https://fti-ressourcenwende.at/de/projekte/kreislaufwirtschaft/opening-re-use.php> (accessed 2025-10-17).
- (319) BMIMI. *SHyRE - Schwefelsäure- und Wasserstoffproduktion für die Elektronikindustrie durch innovatives Recycling*. <https://fti-ressourcenwende.at/de/projekte/kreislaufwirtschaft/shyre.php> (accessed 2025-10-17).

- (320) BMIMI. *CyclR - Komponententrennung und Inwertsetzung von Lack-Reststoffen*. <https://fti-ressourcenwende.at/de/projekte/kreislaufwirtschaft/cyclr.php> (accessed 2025-10-17).
- (321) BMIMI. *Road-to-Road - Verschränkung neuartiger Methoden zur effizienten „Road-to-Road“ Inwertsetzung von Altasphalt*. <https://fti-ressourcenwende.at/de/projekte/kreislaufwirtschaft/road-to-road.php> (accessed 2025-10-17).
- (322) BMIMI. *MeteoR - Mechanisch-thermochemische Verfahrenskombination für das Recycling von Feinfraktionen aus Abfallbehandlungsanlagen*. <https://fti-ressourcenwende.at/de/projekte/kreislaufwirtschaft/meteor.php> (accessed 2025-10-17).

12.3 Abkürzungsverzeichnis

AGES: Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit

AI: Artificial Intelligence

AIT: Austrian Institute of Technology

AMS: Arbeitsmarktservice

AVP: Abfallvermeidungsprogramm

AVV: Abfallverbrennungsverordnung

AWG: Abfallwirtschaftsgesetz

B2B: „Business to business“

BatBegG: Batterienbegleitgesetz

BEV: batterieelektrische Fahrzeuge

BFI: Berufsförderungsinstitut Wien der AK und des ÖGB

BIP: Bruttoinlandsprodukt

BMASGPK: Bundesministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz

BMB: Bundesministerium für Bildung

BMF: Bundesministerium für Finanzen

BMIMI: Bundesministerium für Innovation, Mobilität und Infrastruktur

BMK: ehemaliges Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie

BMLUK: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Klima- und Umweltschutz, Regionen und Wasserwirtschaft

BMWET: Bundesministerium für Wirtschaft, Energie und Tourismus

BMFWF: Bundesministerium Frauen, Wissenschaft und Forschung

BNE: Bildung nachhaltiger Entwicklung

BOKU: Universität für Bodenkultur Wien

BVergG: Bundesvergabegesetz

CEO: Chief Executive Officer

CID: Clean Industrial Deal

CE: Circular Economy

CEA: Circular Economy Act

CEFA: Circular Economy Forum Austria

CEN: Comité Européen de Normalisation (Europäisches Komitee für Normung)

CPA: Circular Plastics Alliance

DPP: Digitaler Produktpass

CPR: Construction Products Regulation

CRMA: Critical Raw Materials Act

CSDDD (CS3D): Corporate Sustainability Due Diligence Directive

CSRD: Corporate Sustainability Reporting Directive

DCVP: Digital Circularity Vehicle Passport

EAG-VO: Elektroaltgeräte-Verordnung

EAK: Elektroaltgeräte Koordinierungsstelle Austria GmbH

EBA: European Battery Alliance

EC: Europäische Kommission

ECGT: Empowering Consumers for the Green Transition Directive

EDM: Elektronisches Datenmanagement

EEA: European Environmental Agency

EGSS: Environmental goods and services sector (Umweltorientierte Produktion und Dienstleistung)

Anhang

EFRAG: European Financial Reporting Advisory Group

ELV-R: End-of-Life Vehicle Regulation

EPD: Environmental Product Declaration

EPR: Erweiterte Herstellerverantwortung

EPREL-Datenbank: Europäische Produktdatenbank für die Energieverbrauchskennzeichnung

EPS: Expandiertes Polystyrol

ERP-Programme: Economic Reform Programmes

ESPR: Ecodesign for Sustainable Products Regulation

ESRS: European Sustainability Reporting Standards

EU: Europäische Union

EuBatIn: IPCEI European Battery Innovation

EUDR: European Union Deforestation Regulation

FAO: Food and Agriculture Organization of the United Nations

F&E: Forschung und Entwicklung

FEEL: Fachverband der Elektro- und Elektronikindustrie

FFG: Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft

FH: Fachhochschule

FTI: Forschung, Technologie und Innovation

IBW/EFRE & JFT: Programm im Rahmen des Ziels „Investitionen in Beschäftigung und Wachstum“ des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung und des Just Transition Fund

IFZ: Interdisziplinäres Forschungszentrum für Technik, Arbeit und Kultur

IHaM: Institut für Handel, Absatz und Marketing (Johannes Kepler Universität Linz)

IPCEI: Important Project of Common European Interest

ISO: International Organization for Standardization

IUFRO: International Union of Forest Research Organizations

IFZ: Interdisziplinäres Forschungszentrum für Technik, Arbeit und Kultur

KI: Künstliche Intelligenz

KMUs: kleine und mittlere Unternehmen

KPC: Kommunalkredit Public Consulting

KW: Kreislaufwirtschaft

kWh: Kilowattstunden

Mio: Millionen

naBe: nachhaltige Beschaffung

OECD: Organisation for Economic Co-operation and Development

ÖBf: Österreichische Bundesforste

ÖGUT: Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik

PACE-DPP: Promoting and Accelerating a Digital Product Passport-based Data-Service Ecosystem

PASSAT: Digital Product Passport Austria & Beyond

PET: Polyethylenterephthalat

PFAS: Per- und polyfluorierte Alkylverbindungen

PPWR: Packaging and Packaging Waste Regulation

PV: Photovoltaik

R2RD: "Right to Repair" Directive

RoHS: Restriction of Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment

SoH: State of Health

SUPD: Single Use Plastics Directive

Anhang

SUP-Produkte: Einwegprodukte

TCO: Total Cost of Ownership

TU Graz: Technische Universität Graz

TU Wien: Technische Universität Wien

UBA: Umweltbundesamt

UFG: Umweltförderungsgesetz

VH: Geplantes Vorhaben laut Kreislaufwirtschaftsstrategie

VÖWG: Verband der Öffentlichen Wirtschaft und Gemeinwirtschaft Österreichs

VKS: Verpackungskoordinierungsstelle

WEEE: Waste electrical and electronic equipment

WFD: Waste Framework Directive

WK NÖ: Wirtschaftskammer Niederösterreich

WK OÖ: Wirtschaftskammer Oberösterreich

12.4 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Material-Fußabdruck von Österreich in Tonnen pro Kopf. Die Daten für 2023 und 2024 sind vorläufig. Quelle: Eurostat ²	10
Abbildung 2: Inländischer Materialverbrauch in Tonnen pro Kopf und Jahr. Die Daten für 2024 sind vorläufig. Quelle: Eurostat ³	11
Abbildung 3: Inländische Ressourcenproduktivität in Euro (BIP) pro Tonne Materialeinsatz (DMC). Die Daten für 2024 sind vorläufig. Quelle: Eurostat ⁴	12
Abbildung 4: Zirkuläre Nutzungsrate wiederverwendbarer Stoffe (CMUR) in Prozent des gesamten Materialeinsatzes. Die Daten für 2024 sind vorläufig. Quelle: Eurostat ⁵	13
Abbildung 5: Aufkommen von Siedlungsabfällen aus Haushalten und ähnlichen Einrichtungen in Kilogramm pro Kopf. Quelle: Eurostat ⁷ und (2023) BMLUK/UBA ⁶	14
Abbildung 6: Die R-Grundsätze der Kreislaufwirtschaft, gereiht nach deren Bedeutung für die Transformation in eine zirkuläre Wirtschaft	15
Abbildung 7: Beschäftigte in Sektoren der Kreislaufwirtschaft: links in Prozent der Gesamtbeschäftigung, rechts in Vollzeitäquivalenten. Quelle: Eurostat ⁷	16
Abbildung 8: Bruttowertschöpfung mit Bezug zu Bereichen der Kreislaufwirtschaft in Prozent des Bruttoinlandsprodukts. Quelle: Eurostat ⁹	17
Abbildung 9: Bruttowertschöpfung aus Reparatur und Instandhaltung: links Anteil am Bruttoinlandsprodukt in Prozent, rechts in 1.000 Euro (ÖNACE 2008: C331, G452 & S95). Quelle: Berechnung aus Daten der Statistik Austria ^{10,11}	17
Abbildung 10: Unternehmen mit Hauptgeschäft in Reparatur und Instandhaltung: links Anzahl der Unternehmen, rechts Anzahl der Beschäftigten (ÖNACE 2008: C331, G452 & S95). Quelle: Statistik Austria ¹⁰	18
Abbildung 11: Das neue Ökodesign-Energielabel für Handys und Tablets. Quelle: Österreichische Energieagentur ⁴⁶	33
Abbildung 12: Circularity Labs Austria. Quelle: Green Tech Valley ⁷⁷	48
Abbildung 13: Anteil recyclerter und stofflich verwerteter mineralischer Bau- und Abbruchabfälle (linke Balken in Blau) und Aushubmaterial (rechte Balken in Orange) in Prozent des jeweiligen Abfallaufkommens. Quelle: Berechnungen auf Basis von Daten des Umweltbundesamts ⁶	64
Abbildung 14: Kreislaufwirtschaft in der Mobilität. Quelle: VCÖ ¹⁶⁹	71
Abbildung 15: Aufkommen verschiedener „Biomasse-Abfälle“ in Österreich 2023. Quelle: BMLUK/UBA ⁶ , TS: Trockenmasse.....	98

12.5 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Vorgaben der Verordnung über Verpackungen und Verpackungsabfälle (PPWR)	36
Tabelle 2: Vorgaben der Batterieverordnung	37
Tabelle 3: In Österreich Verkehr gebrachte Einwegprodukte 2022. Quelle: Stoifl et al., 2025 ²⁰¹	79
Tabelle 4: Mindestanteile an Post-Consumer-Recyclingmaterial laut EU- Verpackungsverordnung	81
Tabelle 5: Vergleich der Kategorisierung nach ÖNACE 2008 und ÖNACE 2025 für Reparatur und Instandhaltung	109

**Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Klima- und Umweltschutz, Regionen
und Wasserwirtschaft**

Stubenring 1, 1010 Wien

bmluk.gv.at