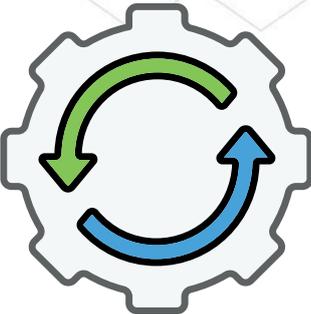


BRANCHENBILD



**ABFALL
WIRTSCHAFT**

Zusammenfassender Bericht



BRANCHENBILD **ABFALLWIRTSCHAFT**

Diese Studie wurde im Auftrag des Fachverbandes Entsorgungs- und Ressourcenmanagement der Wirtschaftskammer (FVERM), des Österreichischen Wasser- und Abfallwirtschaftsverbandes (ÖWAV), der VÖA - Vereinigung öffentlicher Abfallwirtschaftsbetriebe sowie des Verbandes Österreichischer Entsorgungsbetriebe (VOEB) verfasst.

IWI-Projektteam:



FH-Hon. Prof. Dr. Dr. Herwig W. SCHNEIDER
Dott.ssa Mag. Klara FUCHSREITER-FEDELE, BA MA
Tobias GRUBER
Dr. Alexander KAUFMANN
Dr. Wolfgang KOLLER
Peter LUPTÁČIK
Eva-Maria MOOSLECHNER, BSc (WU)
Cornelia OEBEL

Kooperationspartner:



Mag. Gerlinde PÖCHHACKER-TRÖSCHER
(*Pöchhacker Innovation Consulting GmbH*)

Mag. Robert NEUBERGER
(*neuberger.schloegl Kommunikationsberatung*)



Bei der Erstellung dieser Studie wurde zu Gunsten der Darstellbarkeit und Lesbarkeit auf eine durchgehend geschlechtsspezifische Schreibweise verzichtet. Sofern männliche Schreibweisen verwendet werden, beinhalten diese bei Entsprechung auch die weibliche Form.



Industriewissenschaftliches Institut

A-1050 Wien, Mittersteig 10/4
Tel.: +43-1-513 44 11 DW 2070
Fax: +43-1-513 44 11 DW 2099
E-mail: schneider@iwi.ac.at



DIE ABFALLWIRTSCHAFT ÖSTERREICHS

Die Abfallwirtschaft ist gleichermaßen ein wichtiger Baustein des sozialen Miteinanders als auch von wirtschaftlichen Prozessen. Sie entlastet Märkte für Energie- und Humankapital und bietet Möglichkeiten zur Bewältigung der Multiwirtschaftskrise.

Die Abfallwirtschaft ist produktive Synthese und charakterisierendes Abbild des gesellschaftlichen Nachhaltigkeitsparadigmas, welches ökonomische und ökologische Ansprüche verbindet.

Die allgegenwärtige Grüne Transformation lässt sich ohne funktionierende Kreislaufsysteme unmöglich bewerkstelligen. Und die Abfallwirtschaft ist das Kernelement der Kreislaufwirtschaft.

Die Abfallwirtschaft als Taktgeber in modernen Wertschöpfungs-systemen

Abseits der Wichtigkeit für die Funktionsfähigkeit der Daseinsvorsorge sind die unternehmerischen Aktivitäten der Abfallwirtschaft bedeutend. Die Abfallwirtschaft ist für sich ein stabiles Wirtschaftsfeld mit positiver Dynamik. Sie ermöglicht unmittelbare wie mittelbare Wirtschaftsleistung bzw. Effekte für den Arbeitsmarkt und auf das Steuersystem.

Abfallwirtschaft im engeren Sinne

Die Abfallwirtschaft ist durch ein breites Spektrum an wirtschaftlichen Aktivitäten gekennzeichnet, nämlich die Sammlung von Abfällen, die Vorbereitung zur Wiederverwendung, das Recycling, die sonstige Verwertung (z.B. energetische Verwertung), die Beseitigung, die Wertstoffvermarktung und die Abfallkoordination.

Mit knapp 3.500 Anlagen wurde im Jahr 2022 ein Abfallaufkommen von 73,9 Mio. Abfalltonnen bewirtschaftet. Der größte Teil davon ist Aushubmaterial. Es gab 1.158 Deponien, 416 Kompostierungsanlagen, 309 Anlagen zur Vorbehandlung von Abfällen, 199 Recycling-Anlagen, 163 Biogasanlagen, 61 Anlagen zur thermischen Behandlung, 59 chemisch-physikalische Anlagen, 14 Anlagen zur Behandlung von mit Schadstoffen verunreinigten Böden und 13 mechanisch-biologische Anlagen. Darüber hinaus gibt es mobile Behandlungsanlagen für mineralische Bau- und Abbruchabfälle (959) und Anlagen für die Vorbereitung zur Wiederverwendung (83).

Im Jahr 2024 sind 31.573 Beschäftigte in 2.998 Unternehmen der privaten und öffentlichen Abfallwirtschaft tätig. Sie erwirtschaften 9,17 Mrd. Euro an Umsatzerlösen. Ihr unmittelbarer Beitrag zum Bruttoinlandsprodukt beläuft sich auf 2,94 Mrd. Euro. Die zahlenmäßig meisten Unternehmen der Abfallbehandlung haben ihre Standorte in Niederösterreich, Oberösterreich und der Steiermark



31.573
Beschäftigte



2.998
heimische
Unternehmen

Die Abfallwirtschaft wächst im Vergleich zur Gesamtwirtschaft überdurchschnittlich. Im 10-Jahres-Vergleich zeigt sich ein Anstieg der Umsatzerlöse (79%), des Produktionswertes (69%) und ebenso der Waren- und Dienstleistungskäufe (84%). Gleichzeitig steigt die Beschäftigung um 26%, der Personalaufwand allerdings um 62%. Die Branche ist in den letzten Jahren produktiver geworden, muss aber so wie der Rest der Wirtschaft hohe Faktorkosten meistern. Die Abfallwirtschaft investiert 2024 mehr als 600 Mio. Euro v.a. in neue Anlagen.



BRANCHENBILD **ABFALLWIRTSCHAFT**



Tab. 1: Die private und öffentliche Abfallwirtschaft Österreichs (2024)

ÖNACE	Kurzbezeichnung	Unternehmen	Beschäftigte im Jahresdurchschnitt insgesamt	Umsatzerlöse in 1.000 EUR	Produktionswert in 1.000 EUR	Bruttowertschöpfung in 1.000 EUR
D35AB	Abfallwirtschaftliche Biogasanlagen in der Energiewirtschaft	38	133	28.610	27.426	7.459
E37b	Kanal- und Kläranlagenservice ("KKS")	190	2.425	405.982	383.003	237.845
E38	Abfallbehandlung	1.221	20.593	7.968.262	6.279.238	2.365.246
E381	Sammlung v. Abfällen	745	15.156	4.780.780	3.485.371	1.651.914
E3811	Sammlung nicht gefährlicher Abfälle	724	14.785	4.593.639	3.325.064	1.595.044
E3812	Sammlung gefährlicher Abfälle	21	371	187.141	160.307	56.870
E382	Abfallbehandlung und -beseitigung	337	3.010	1.511.435	1.214.086	447.131
E383	Rückgewinnung	139	2.427	1.676.047	1.579.781	266.201
E39	Beseitigung v. Umweltverschmutzungen	16	137	27.336	24.130	12.455
M749a	Abfallberatung	84	129	10.837	7.477	4.309
N8129	Reinigung a.n.g.	1.449	8 156	733.902	558.440	316.748
SUMME Abfallwirtschaft		2.998	31.573	9.174.929	7.279.714	2.944.062

Quelle: IWI (2024) auf Basis der Statistik Austria, Konjunkturstatistik (Stand: August 2024), Leistungs- und Strukturerhebung 2022, Felduntersuchung des IWI (Organisationseinheiten mit marktähnlichen Leistungen des Sektor Staates) Herbst 2024

Der Kern der Abfallwirtschaft präsentiert sich im EU-Ländervergleich als gut entwickelt. Sowohl in Hinblick auf die Wirtschaftskraft der Unternehmen als auch gemessen an der Wirtschaftsleistung im Verhältnis zur Bevölkerungsdichte positioniert sich Österreich im oder über dem europaweiten Durchschnitt.

Abfallwirtschaft im weiteren Sinne

Vor dem Hintergrund der intensiven wirtschaftlichen Vernetzung der Abfallwirtschaft in der österreichischen Volkswirtschaft werden wertvolle Impulse gesetzt. Davon profitieren weitläufige Wertschöpfungsketten, welche viele Produzenten und Dienstleister, den Handel oder die Bauwirtschaft umfassen.



BRANCHENBILD **ABFALLWIRTSCHAFT**

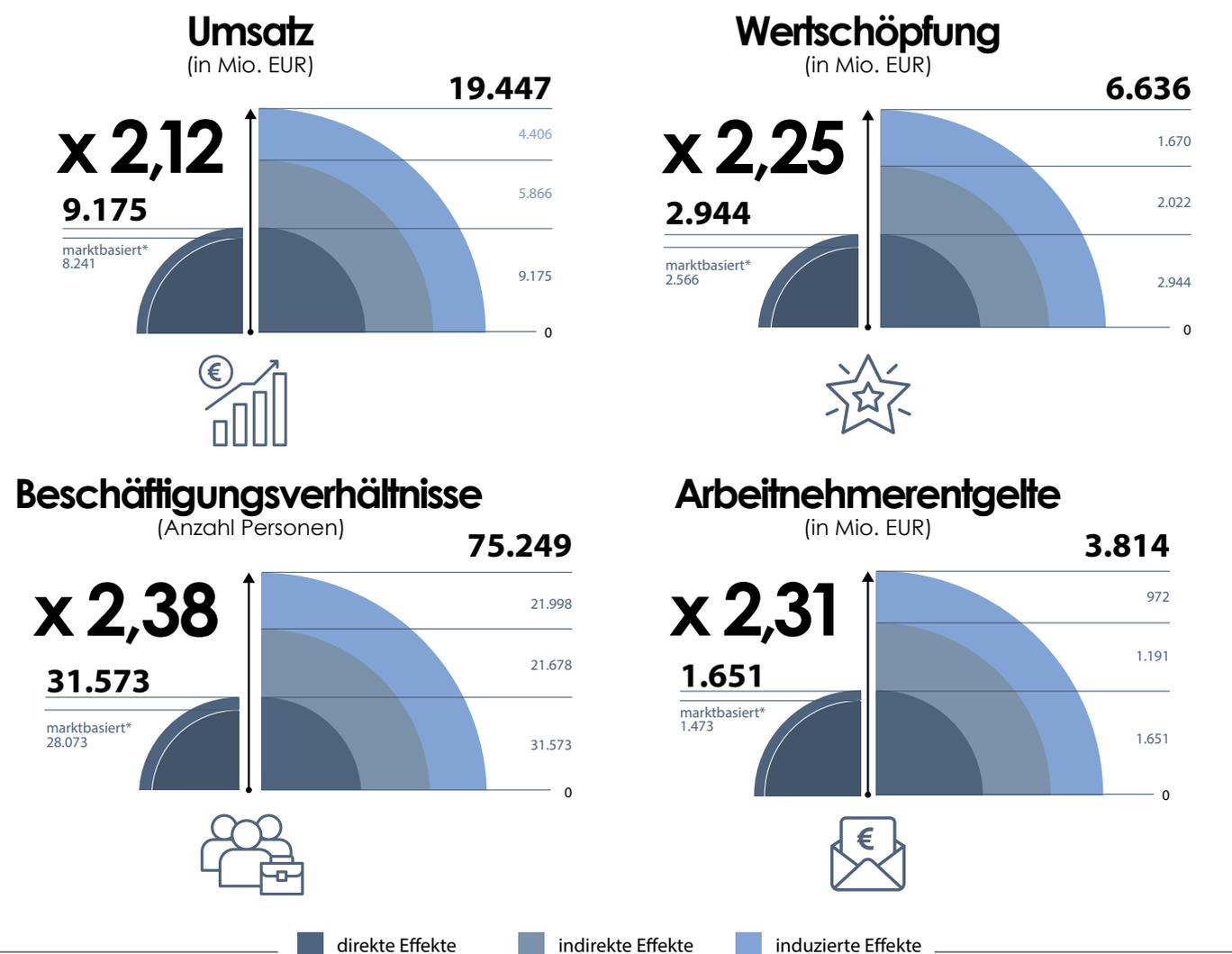
Eine zentrale Symbiose bildet die Abfallwirtschaft mit ihren Technologielieferanten. Davon gibt es in Österreich zumindest 86 prominente Unternehmen, u.a. aus dem Maschinenbau, Hersteller von Metallernzeugnissen sowie von Gummi- und Kunststoffwaren und Dienstleister für die Reparatur von Maschinen und Ausrüstungen.

Die Abfallwirtschaft wird im Jahr 2024 und gemessen am Umsatz eine gesamtwirtschaftliche österreichische Wirtschaftsleistung in Höhe von 19,45 Mrd. Euro auslösen. Es werden zusätzlich zu direkten Effekten innerhalb der Unternehmensgrenzen Wertschöpfungs-, Konsum- und Investitionseffekte auch außerhalb der Unternehmensgrenzen bewirkt.

Der gesamte Beitrag zum heimischen Bruttoinlandsprodukt beträgt 6,64 Mrd. Euro an Wertschöpfung, welcher mit knapp 75.250 Beschäftigten erwirtschaftet wird. Jeder Arbeitsplatz der Abfallwirtschaft Österreichs sichert deutlich mehr als einen weiteren Arbeitsplatz in der restlichen heimischen Volkswirtschaft ab. Gesamtwirtschaftlich werden in einer konservativen Schätzung 2,58 Mrd. Euro an Fiskal- und Sozialbeitragseffekten generiert.

Abb. 1: Volkswirtschaftliche Effekte der Abfallwirtschaft Österreichs (2024)

Quelle: IWI (2024) auf Basis der Input-Output-Tabellen 2020 der Statistik Austria, Anm.: Berechnungen zum laufenden Betrieb



* marktbasierend:

Die „marktbasierende Wirtschaft“ umfasst Kapitalgesellschaften und Verbände & Betriebe gewerblicher Art von Körperschaften öffentlichen Rechts. Gemeinde- und Magistratsabteilungen sind statistisch dem Sektor „Staat“ zugeordnet.



BRANCHENBILD **ABFALLWIRTSCHAFT**

Die Abfallwirtschaft als Entlastungsventil für den Wirtschaftsstandort

Die Abfallwirtschaft bestimmt das Leistungsvermögen der heimischen Daseinsvorsorge. Darüber hinaus reduziert sie die Abhängigkeit Österreichs im Energiesektor und entlastet wichtige Faktormärkte, indem sie für die in Österreich bedeutende Produktionswirtschaft Sekundärmaterialien zur Verfügung stellt.

Resilienzstärkung durch Energieproduktion

Energie als einer der zentralen Faktorkosten der heutigen Zeit (neben Human- und Finanzkapital) ist ein zentraler Wettbewerbsfaktor für die heimische Wirtschaft. Jede Entlastung durch heimische Energieproduktion schafft eine Verbesserung der Marktsituation für die gesamte österreichische Volkswirtschaft.

Die Abfallwirtschaft produziert Energie aus nicht rezyklierbaren und heute unvermeidbaren Abfällen. Im Jahr 2022 betrieb sie 163 Biogasanlagen, welche biogene Abfälle aufnehmen und in energetische Nutzung überführen. In Summe wurden 1.281.000 Tonnen thermisch verwertet. Beachtliche Kapazitäten thermischer Behandlungsanlagen gibt es in Wien, in Niederösterreich und Oberösterreich.

Schwerpunktmäßig werden gemischte Siedlungsabfälle, überwiegend nicht getrennt erfasste bzw. nicht sortenreine Kunststoffabfälle, Sperrmüll, Textilabfälle in gemischten Abfällen, medizinische Abfälle und Altöle der thermischen Verwertung zugeführt.

Entlastung von Faktorkosten für die Wirtschaft insgesamt

Die Abfallwirtschaft versorgt ihre Kunden mit Sekundärmaterialien. Über diesen Kanal entlastet sie die Faktormärkte. Oftmals ist allerdings (noch) das Preisargument kritisch. Sind Sekundärmaterialien auf den Märkten jedoch wettbewerbsfähig, sind sie nicht nur das tragende Element einer Kreislaufwirtschaft, sondern die gesamte Volkswirtschaft gewinnt an Widerstandskraft und Effizienz. Nicht zuletzt werden häufig regionale Wertschöpfungs-systeme gestärkt, wodurch oftmals auch strukturschwache Gebiete gestützt werden.

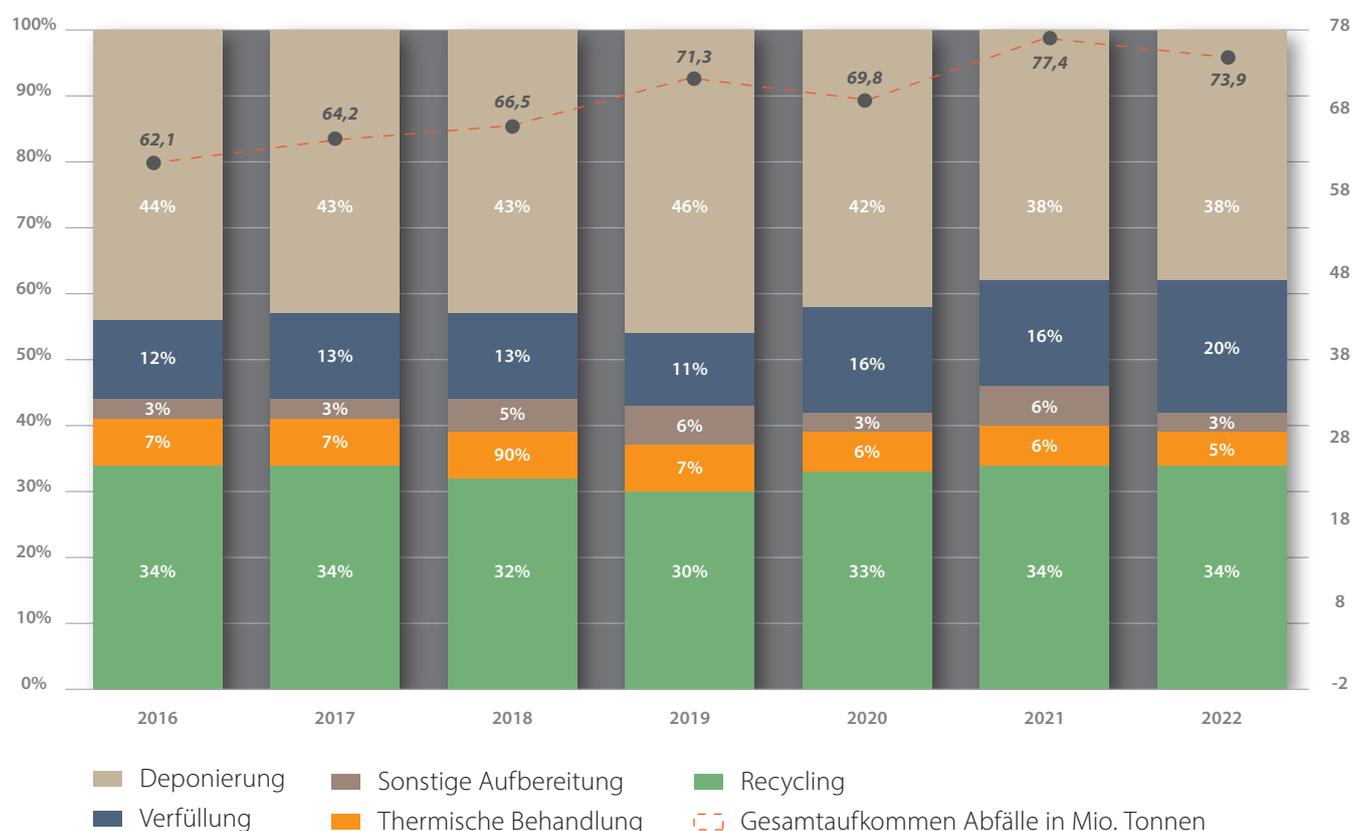
34% des gesamten österreichischen Abfallgesamtaufkommens werden recycelt. Dieser Anteil pendelt trotz eines steigenden Abfallaufkommens in einer Bandbreite zwischen 30% und 34%. Hohe Recyclingraten gibt es beispielsweise bei der stofflichen Verwertung von Metall-, Papier- oder Glasabfällen.

Recycling ist das zentrale Element einer auf Wiederverwertung ausgerichteten Kreislaufwirtschaft. Sobald Werkstoffe in den Wirtschaftskreislauf zurückgeführt werden, erhöht sich das marktliche Angebot, was preisdämpfende Auswirkungen hat. Allerdings sind die rechtlichen Rahmenbedingungen zu berücksichtigen.



BRANCHENBILD **ABFALLWIRTSCHAFT**

Abb. 1: Verwertung und Beseitigung von Abfällen, Anteil der Abfallbehandlungsvarianten in %, Gesamtaufkommen Abfälle in Mio. Tonnen (2016 bis 2022)



Quelle: Umweltbundesamt (2024b) Dashboard zur Abfallwirtschaft

2,66% des Wertes aller Güter des privaten Konsums werden in der österreichischen Volkswirtschaft durch österreichische Sekundärmaterialien und Entsorgung bewirkt. Das ist ein hoher Wert. Bei Exporten beträgt dieser Recyclinggehalt 1,65%. Überdurchschnittlich hohe wertmäßige Durchdringungsraten haben Güter der Metallerzeugung/-bearbeitung (7,32%), Energieversorgung (4,07%), Papiererzeugung/-bearbeitung (3,33%) oder Gummi- und Kunststoffindustrie (2,97%).

Die Abfallwirtschaft als Verantwortungsträger für die Zukunft

Die Abfallwirtschaft übernimmt nicht nur in der Gegenwart wichtige Funktionen des Wirtschafts- und Gesellschaftssystems. Sie trägt auch Verantwortung für zukünftige Herausforderungen. Aufgrund ihrer Rolle für Lösungen der Kreislaufwirtschaft ist sie per se ein tragendes Element zum Schutz von Klima und Umwelt.

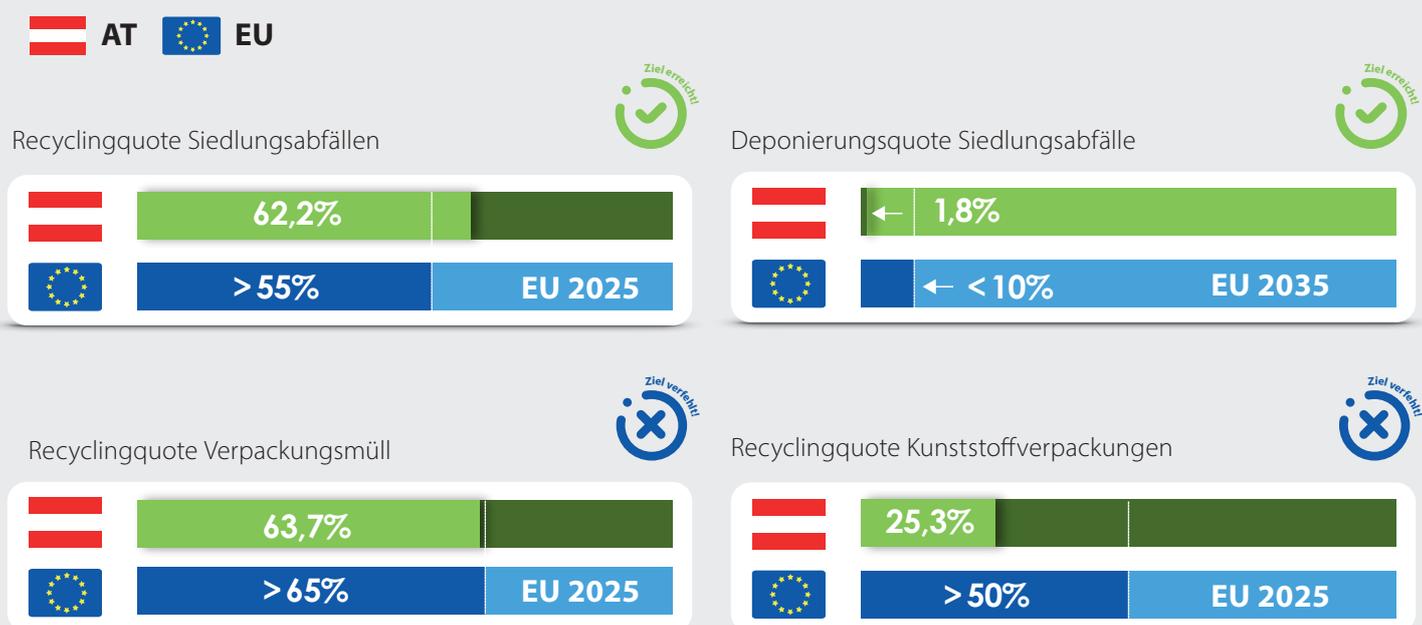
Darüber hinaus sorgt sie dafür, dass sich ihre eigenen Anlagen und Produktionsprozesse emissionsarm gestalten. Notwendig dafür sind neben kapitalintensiven Investitionen in Anlagen auch v.a. Investitionen in Forschung, Technologie und Innovation sowie in Humankapital.



Klimaverantwortung

Die Abfallwirtschaft sorgt im Vergleich mit anderen EU-Mitgliedsstaaten für überdurchschnittliche Recyclingraten im Teilbereich der Siedlungsabfälle bzw. unterdurchschnittliche Deponierungsquoten bei Siedlungsabfällen. Wichtige Zielvorgaben seitens der EU werden übererfüllt. Hinsichtlich Recyclingquoten bei Kunststoffverpackungen hat Österreich allerdings noch Entwicklungsbedarf.

Abb. 3: Ziele der EU zu Siedlungs- und Verpackungsabfällen 2025 und 2035, Zielerreichungsgrad Österreich in % (2020)



Quelle: Waste Early Warning Reports - Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union (2023)

Der Einsatz von Sekundärmaterialien ist ein wesentliches Mittel zur Reduzierung von Treibhausgas Emissionen. Die Abfallwirtschaft ermöglicht dies. Laut WIFO (2017) konnten bereits im Jahr 2014 auf diesem Wege 9,68 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalente eingespart werden. Der Großteil davon ist auf das Recycling von Eisen und Stahl (-4,5 Mio. Tonnen CO₂e), Aluminium (-2,7 Mio. Tonnen CO₂e), Papier (-0,7 Mio. Tonnen CO₂e) und Glas (-0,1 Mio. Tonnen CO₂e) zurückzuführen.

Bis zum Jahr 2030 könnten die Treibhausgasemissionen der heimischen Abfallwirtschaft auf 1,8 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalente abgesenkt sein. In Vorhersage für die Jahre 2040 und 2050 ist eine anhaltend moderate Reduktion prognostiziert. Der Trend zur Entkoppelung von Wirtschaftswachstum und Emissionen hält an.

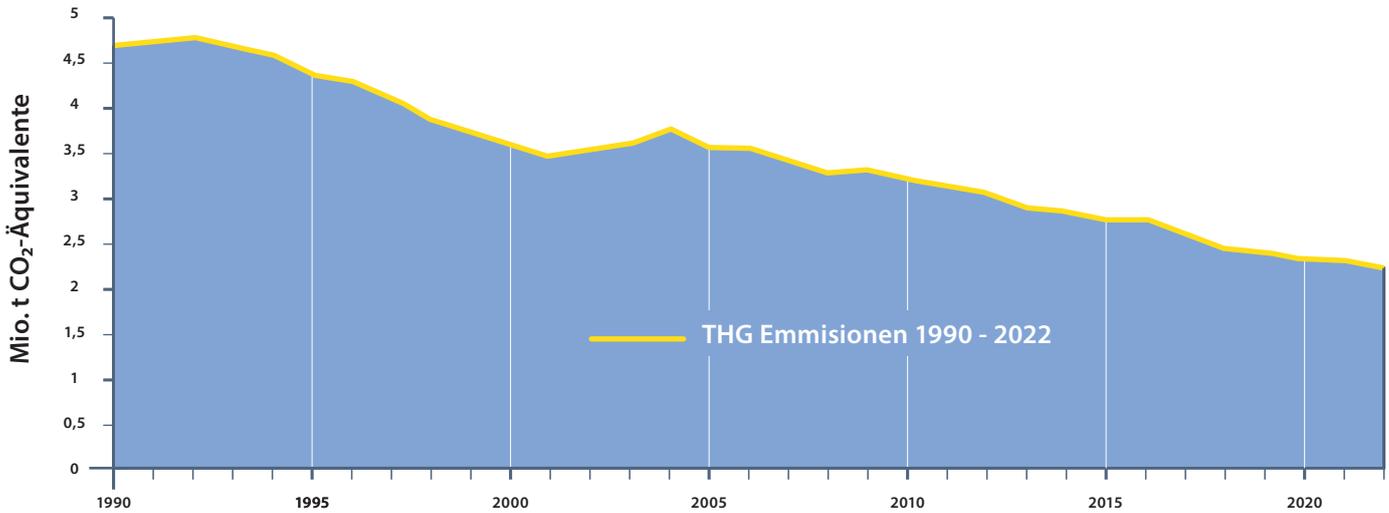
Von 1990 bis 2020 haben sich Emissionen der Abfallwirtschaft Österreichs um 50% reduziert (von 4,6 Mio. Tonnen auf 2,3 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalente). 73,9 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalente sind es in Österreich insgesamt (2020).





BRANCHENBILD **ABFALLWIRTSCHAFT**

Abb. 4: Treibhausgasemissionen im Sektor Abfall in Kilotonnen CO₂ Äquivalente (2022)



Quelle: Umweltbundesamt (2024) Klimaschutzbericht 2024

Die Stärkung der Kreislaufwirtschaft wird durch die Abfallwirtschaft entscheidend begünstigt. Dies führt zur Senkung von CO₂-Emissionen in der Volkswirtschaft.

Aktivitäten in Forschung, Technologie und Innovation

Die österreichische Abfallwirtschaft ist technologieorientiert, aber nicht F&E-intensiv. Die innovatorische Performance der vorwiegend inkrementellen Neuerungen wird mit knapp 5 Mio. Euro innerbetrieblicher F&E-Aufwendungen im Jahr 2021 in der öffentlichen Statistik unzureichend abgebildet.

Die österreichische Abfallwirtschaft agiert im nationalen Innovationssystem als Technologietransferknoten. F&E-Investitionen finden durch sie angeregt häufig bei Technologiepartnern bzw. im Rahmen externer F&E-Aufträge statt. Bei positiver Dynamik und unter Beteiligung von 60 Unternehmen der heimischen Abfallwirtschaft wurden seit 2017 110 FFG-Projekte genehmigt bzw. gestartet, die sich ganz oder teilweise abfallwirtschaftlich relevanten Aufgabenstellungen widmen. Etwa 50% dieser Projekte beschäftigen sich schwerpunktmäßig mit Recycling. Auch die Anzahl der Patentanmeldungen hat sich in den letzten Jahren verstärkt. Österreich zählt zu den EU-Top 5 bei Patentanmeldungen mit abfallwirtschaftlichem Bezug.



TOP 5

bei EU-Patentanmeldungen
mit abfallwirtschaftlichen Themen
pro 1 Mio. Einwohner:innen

Kompetenz- und Qualifikationsnachfrage

Die Abfallwirtschaft Österreichs ist durch eine formal niedrige bis mittlere Berufsqualifikation gekennzeichnet (25% mit höchstem Bildungsabschluss im Pflichtschulbereich, 47% Lehre, 11% berufsbildende mittlere Schulen). In den letzten Jahren zeigt sich allerdings eine Tendenz zur Höherqualifizierung. Auch Höchstqualifizierte werden gesucht und beschäftigt. Rund 50 Regelstudien an österreichischen Universitäten und Fachhochschulen bieten Qualifikationen für die Abfallwirtschaft.

50 

Fachhochschul-Regelstudien
mit abfallrelevanten Themen



BRANCHENBILD

ABFALLWIRTSCHAFT

Junge ÖsterreicherInnen (15 bis 29 Jahre alt) assoziieren Entsorgungsfachkräfte, MitarbeiterInnen der Müllabfuhr oder der Abfallentsorgung, Müllbeauftragte und ganz allgemein Verantwortliche für Recycling verhältnismäßig selten mit Jobs mit Bezug auf Klimawandel und Energiewende. Die Motivation junger Menschen in Österreich, Berufe im Sektor Abfallwirtschaft zu ergreifen, ist eher verhalten.

Fazit

Die Abfallwirtschaft Österreichs hat große Bedeutung für die gesellschaftliche Ordnung. Ein wichtiger Teil der Daseinsvorsorge wird durch sie organisiert. Sie ist ein zentraler Baustein der Infrastruktur.

Sie hat ökonomische Strahlkraft in sämtliche Verästelungen der Volkswirtschaft als vor ebenso wie nachgelagerter Impulsgeber. Sie ist in ökonomischen und technologischen Produktions-, Wertschöpfungs- bzw. Beschäftigungsnetzwerken aktiv. Sie fungiert als Entlastungsventil für angespannte Faktormärkte (Produktionskosten außerhalb der Abfallwirtschaft) und trägt zur Bewältigung allgegenwärtiger internationaler bzw. globaler Wirtschaftskrisen bei.

Die Abfallwirtschaft forciert Zirkularität und Organisationswandel, indem sie Kreislaufwirtschaftsrhythmen in Gang setzt.

Zur Dynamisierung der Grünen Transformation agiert sie aktiv und unterstützt andere Akteure bei der intelligenten Nutzung und Herstellung von Produkten und Infrastruktur (refuse, rethink, reduce), bei der Verlängerung der Lebensdauer von Produkten, Komponenten und Infrastruktur (reuse, repair, refurbish, remanufacture, repurpose) und bei der Wiederverwertung von Materialien (recycle, recover). Im Rahmen von Partnerschaften wirkt sie mit ihrem Know-how auf Re-Strukturierungs-, Re-Orientierungs-, Re-Vitalisierungs- und Re-Modellierungsprozesse ein.

Zusätzlich zu ihrer wichtigen Rolle als Ermöglicher moderner Kreislaufwirtschaftssysteme sorgt sie dafür, dass ihre eigenen Produktionsprozesse emissionsarm sind, und dass in neue Anlagen, in Forschung, Technologie und Innovation sowie in Humankapital investiert wird. Damit wird sie auch in Zukunft einen Beitrag zur Einhaltung nationaler Klimazielen bzw. zur Entlastung nationaler Budgets leisten.

Im Fall nicht rezyklierbarer bzw. unvermeidbarer Abfälle dient sie als Lieferant und Bereitsteller von Energie zur Festigung nationaler Resilienzstrukturen.

Die Abfallwirtschaft Österreichs übernimmt Verantwortung für die Gegenwart und die Zukunft. Sie trägt zur Sicherung der Lebensqualität der Bevölkerung ebenso wie zur Wettbewerbsfähigkeit des Wirtschaftsstandortes bei.





BRANCHENBILD ABFALLWIRTSCHAFT

Die Abfallwirtschaft in Zahlen 2022

Die Abfallwirtschaft ist wesentlicher Baustein im Gesellschaftssystem und sorgt für die Funktionsfähigkeit der Basisversorgung.

31.573 Beschäftigte

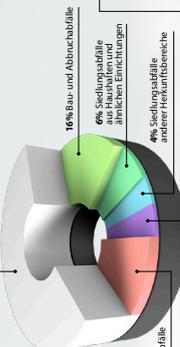
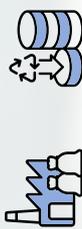
2.998 heimische Unternehmen

79% Umsatzsteigerung seit 2015

87% Anteil der Abfallbehandlung (E38) an der Wirtschaftskraft der Abfallwirtschaft

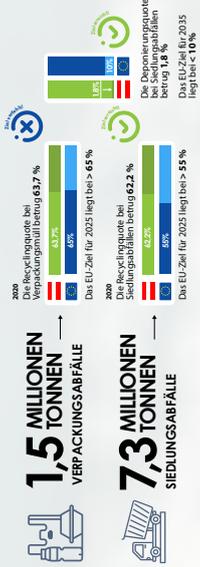
NÖ, OÖ & Steiermark meistere Unternehmensstandorte

Leistungsspektrum 2022



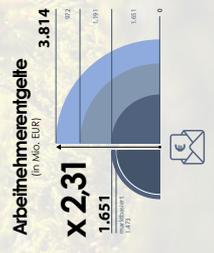
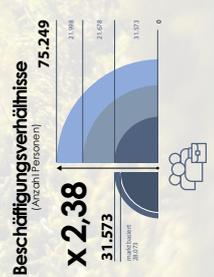
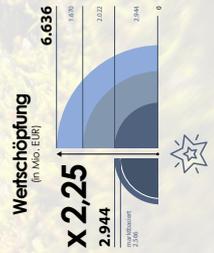
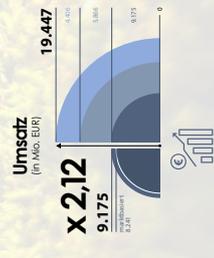
73,9 MILLIONEN TONNEN Abfallaufkommen Österreich 2022

Internationaler Vergleich



-50% CO2e Klimaverantwortung 2,3 MILLIONEN TONNEN (2022) gegenüber 4,6 Mio. t (1990)

Volkswirtschaftliche Effekte 2024



Die Abfallwirtschaft als Energieproduzent
~8TWh elektrische Abfälle erzeugte Energie
163 Biogasanlagen
61 Thermische Behandlungsanlagen



Investitionen der Abfallwirtschaft und deren zusätzliche volkswirtschaftliche Effekte 2024



Innovation, Forschung & Qualifikation



Nachhaltige Green Jobs
Krisensichere Tätigkeit
Hohe Nachfrage nach allen Arbeitskräften

