

Umweltgesamtrechnungen

Modul – Umweltorientierte Produktion und Dienstleistung (EGSS) 2021

Projektbericht



Milla Neubauer, Direktion Raumwirtschaft, Wien 2023

Impressum

Auskünfte

Für schriftliche oder telefonische Anfragen steht Ihnen bei Statistik Austria der Allgemeine Auskunftsdienst zur Verfügung:

Guglgasse 13

1110 Wien

Tel.: +43 (1) 711 28-7070

E-Mail: info@statistik.gv.at

Herausgeberin und Herstellerin

STATISTIK AUSTRIA

Bundesanstalt Statistik Österreich

Guglgasse 13

1110 Wien

Für den Inhalt verantwortlich

Milla Neubauer

Tel.: +43 (1) 711 28-7230

E-Mail: milla.neubauer@statistik.gv.at

Die Bundesanstalt Statistik Österreich sowie alle Mitwirkenden an der Publikation haben deren Inhalte sorgfältig recherchiert und erstellt. Fehler können dennoch nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Die Genannten übernehmen daher keine Haftung für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte, insbesondere übernehmen sie keinerlei Haftung für eventuelle unmittelbare oder mittelbare Schäden, die durch die direkte oder indirekte Nutzung der angebotenen Inhalte entstehen.

Das Produkt und die darin enthaltenen Daten sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind der Bundesanstalt Statistik Österreich (STATISTIK AUSTRIA) und dem Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) vorbehalten. Bei richtiger Wiedergabe und mit korrekter Quellenangabe „STATISTIK AUSTRIA“ ist es gestattet, die Inhalte zu vervielfältigen, verbreiten, öffentlich zugänglich zu machen und sie zu bearbeiten. Bei auszugsweiser Verwendung, Darstellung von Teilen oder sonstiger Veränderung von Dateninhalten wie Tabellen, Grafiken oder Texten ist an geeigneter Stelle ein Hinweis anzubringen, dass die verwendeten Inhalte bearbeitet wurden.

© STATISTIK AUSTRIA

Wien 2023

Inhalt

Impressum	2
Inhalt	3
1 Zusammenfassung	5
2 Einleitung	11
3 Methodik	16
3.1 Gliederungsebenen.....	22
3.1.1 Güter, Technologien und Dienstleistungen.....	23
3.1.2 Klassifikation der Umweltschutz- und Ressourcenmanagementaktivitäten nach CEPA und CReMA.....	25
3.1.3 Wirtschaftsbereiche.....	26
3.2 Datenquellen und Datenschätzungen.....	27
3.2.1 Schätzung von Produktionswert, Export, Bruttowertschöpfung und Beschäftigten.....	28
3.3 Dateneinschränkungen	30
3.4 Datengenerierung – Praktische Vorgangsweise.....	31
3.4.1 Konjunkturerhebung (KJE) im Produzierenden Bereich (ÖPRODCOM).....	31
3.4.2 Leistungs- und Strukturhebung (LSE)	32
3.4.3 Umweltschutzausgabenrechnung für den öffentlichen Sektor	33
3.4.4 Abwasserentsorgung, Abfallbehandlung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen (ÖNACE 37–39).....	34
3.4.5 Umweltunternehmen, Einzeldaten.....	34
3.4.6 Erzeugung Erneuerbarer Energie: Elektrizität, Wärme, Biomasse (ohne Technologien).....	35
3.4.7 Marktentwicklung bei Energietechnologien: Photovoltaik, Solarthermie, Wärmepumpen und Biomasse.....	36
3.4.8 Grüner Bericht, Landwirtschaft – Bio-Produkte.....	37
3.4.9 Niedrigenergie-/Passivhausbau, energetische Wohnhaussanierung	37
3.4.10 Recyclingprodukte.....	38
3.4.11 Forschungsinstitute und Universitäten, Umweltorganisationen, Natur- und Nationalparks.....	39
3.4.12 Umwelteigenleistungen der Unternehmen (Hilfstätigkeiten).....	39
3.5 Datenrevisionen	40
4 Ergebnisse	41

4.1 Umfang der Umweltwirtschaft und wirtschaftliche Entwicklung.....	41
4.2 Darstellung der Umweltdienstleistungen, Güter und Technologien.....	46
4.3 Darstellung nach Umweltschutz- und Ressourcenmanagementaktivitäten.....	51
4.4 Darstellung der Umweltbereiche	54
4.5 Darstellung nach Wirtschaftsabteilungen (inkl. öffentlichem Sektor).....	63
4.6 Management der Energieressourcen	81
5 Exkurs: Beschäftigte im öffentlichen Verkehr	90
Tabellenverzeichnis	92
Grafikverzeichnis.....	94
Literaturverzeichnis	95
Abkürzungen	106
Anhang.....	107

1 Zusammenfassung

Die umweltorientierte Produktion und Dienstleistung wurde in Österreich erstmals im Jahr 2009 für das Berichtsjahr 2008 nach dem Eurostat-Konzept „Environmental Goods and Services Sector (EGSS)“¹ berechnet². Ab dem Berichtsjahr 2014 unterliegt die EGSS der Berichtspflicht an Eurostat³. Der vorliegende Bericht beschreibt die endgültigen Ergebnisse für die Jahre 2008 bis 2020 sowie die vorläufigen Zahlen für das Jahr 2021.

Dargestellt werden der Produktionswert, die erwirtschaftete Bruttowertschöpfung und die Beschäftigung, die mit der Produktion von Gütern, Technologien und Dienstleistungen, die dem Umweltschutz und dem Ressourcenmanagement dienen, verbunden sind. Des Weiteren werden die mit der umweltorientierten Produktion und Dienstleistung erzielten Exporte sowie die Beschäftigung in Volleinheiten (VZE) abgebildet.

Im Zuge der diesjährigen Veröffentlichung wurde die gesamte Zeitreihe 2008 bis 2020 revidiert, wobei die Anpassungen geringfügig waren. Die Listen der Umweltgüter und Unternehmen wurden geprüft und ergänzt. In einigen Fällen wurde die Zuordnung der Güter und Unternehmen zu den Umweltschutz- und Ressourcenmanagementbereichen angepasst. Zudem sind bei einigen Aktivitäten, die nicht vollständig dem Umweltschutz bzw. dem Ressourcenmanagement dienen, die entsprechenden Umweltanteile überarbeitet worden. Seit dem Jahr 2022 werden die gesamten Zeitreihen aller Kennzahlen der EGSS modelhaft an die Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung angepasst.

Der Umstand, dass die Zahlen für 2021 vorläufig sind und im Bericht für das Berichtsjahr 2022 sodann revidiert werden, beruht darauf, dass aus Gründen der Aktualität teilweise mit vorläufigen primärstatistischen Ergebnissen gearbeitet wird.

Wie bereits in den Vorjahresberichten, wird auch die Beschäftigung im öffentlichen Verkehr⁴ abgebildet. Der öffentliche Verkehr ist kein Bestandteil der „Environmental Goods and Services Sector“-Definition, er wird jedoch aufgrund der auf nationaler Ebene vorliegenden Nachfrage als Zusatzinformation ausgewiesen.

Die Struktur der umweltorientierten Produktion und Dienstleistung lässt sich aus verschiedenen Blickwinkeln betrachten. So ist einerseits eine Unterscheidung nach Umweltschutzaktivitäten (z. B. Abfallbehandlung, Abwasserentsorgung) und Ressourcenmanagementaktivitäten (Produktion erneuerbarer Energie, Rohstoffeinsparungen etc.) möglich.

¹ Eurostat, 2009, Methodenhandbuch EGSS.

² Für nähere Informationen siehe Petrović, 2009.

³ EU (VO) Nr. 538/2014.

⁴ Siehe dazu auch Kapitel 3 Methodik und Kapitel 5 Exkurs: Beschäftigung im öffentlichen Verkehr.

Andererseits sind sowohl der Umweltbereich (Luft, Abfall, Energie etc.) als auch der Gegenstand der Umwelttätigkeit – sei es die Produktion eines Gutes, einer Technologie oder einer Dienstleistung – für eine Darstellung interessant. Zusätzlich wird dargestellt, welche Wirtschaftsbereiche Umweltgüter und -technologien produzieren oder Umweltdienstleistungen erbringen (zu den Gliederungsebenen siehe auch Kapitel 3.1).

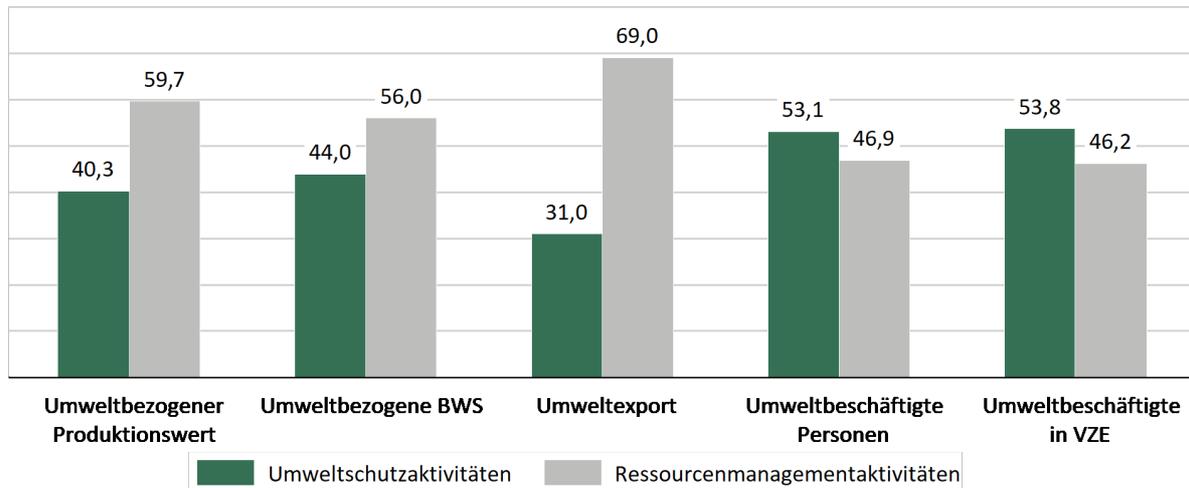
Die EGSS wird im Folgenden nach unterschiedlichen Gliederungsmerkmalen disaggregiert dargestellt:

- Güter, Technologien und Dienstleistungen (Kapitel 4.2)
- Umweltschutz- und Ressourcenmanagementaktivitäten (Kapitel 4.3)
- Umweltbereiche CEPA und CReMA (Kapitel 4.4)
- Wirtschaftsbereiche und öffentlicher Sektor (Kapitel 4.5)

Die vorläufigen Ergebnisse weisen für Österreich im Jahr 2021 im Bereich der umweltorientierten Produktion und Dienstleistung einen **Produktionswert** von 46,2 Mrd. Euro, eine **Bruttowertschöpfung** von 18,6 Mrd. Euro sowie einen **Umweltexport** von 15,0 Mrd. Euro aus. Rund 204 200 **Beschäftigte** waren in diesen Wirtschaftsbereichen tätig. Dies entspricht einem Äquivalent von rund 191 500 **Vollzeiteinheiten**.

40,3 % des Produktionswertes, 44,0 % der Bruttowertschöpfung, 31,0 % der Exporte, 53,1 % der Beschäftigten in Personen sowie 53,8 % der Vollzeiteinheiten der Umweltwirtschaft entfielen 2020 auf **Umweltschutzaktivitäten**. Respektive verantwortete das **Ressourcenmanagement** 59,7 % des Produktionswertes, 56,0 % der Bruttowertschöpfung, 69,0 % der Ausfuhren, 46,9 % der Erwerbstätigen in Personen bzw. 46,2 % in Vollzeiteinheiten (Grafik 1)

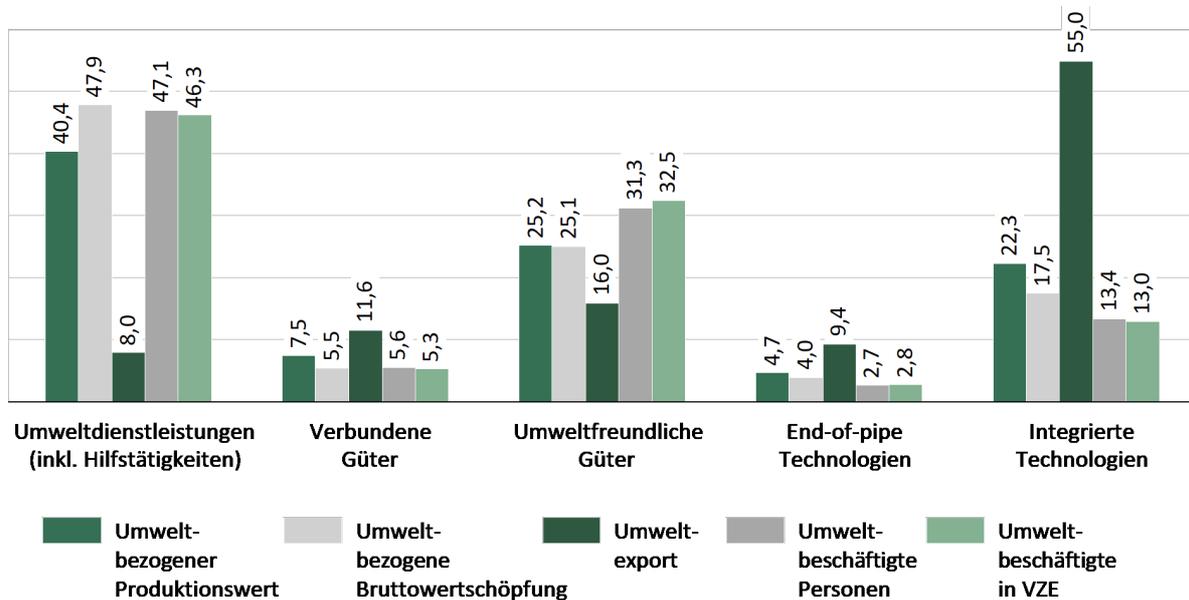
Grafik 1: Verteilung nach Umweltschutz- und Ressourcenmanagementaktivitäten 2021, in Prozent



Q: Statistik Austria, Umweltgesamtrechnungen, Modul EGSS.

47,1 % der Umweltbeschäftigten (46,3 % in Vollzeiteinheiten) waren 2021 im **Dienstleistungsbereich** (inkl. Hilfstätigkeiten) aktiv und erzielten dabei 40,4 % des Produktionswertes, 47,9 % der umweltbezogenen Bruttowertschöpfung respektive 8,0 % der Umweltexporte. 25,2 % des Produktionswertes, 25,1 % der Bruttowertschöpfung, 16,0 % der Exporte sowie 31,3 % der Beschäftigten (32,5 % der Vollzeiteinheiten) betrafen die Herstellung **umweltfreundlicher Güter**. **Verbundene Güter** kamen auf 7,5 % des Produktionswertes, 5,5 % der Bruttowertschöpfung, 11,6 % der Exporte sowie 5,6 % der Beschäftigten (5,3 % der Vollzeiteinheiten). **End-of-pipe Technologien** erbrachten 4,7 % des Produktionswertes, 4,0 % der Bruttowertschöpfung bzw. 9,4 % der Exporte mit 2,7 % der Beschäftigten (2,8 % der Vollzeiteinheiten). **Integrierte (saubere) Technologien** erwirtschafteten 22,3 % des Produktionswertes, 17,5 % der Bruttowertschöpfung sowie 55,0 % der Umweltexporte. 13,4 % der Beschäftigten (13,0 % der Vollzeiteinheiten) waren in diesem Bereich tätig (Grafik 2 – siehe S. 8).

Grafik 2: Kennzahlen der Umweltwirtschaft nach Umweltdienstleistungen, Gütern und Technologien 2021, in Prozent

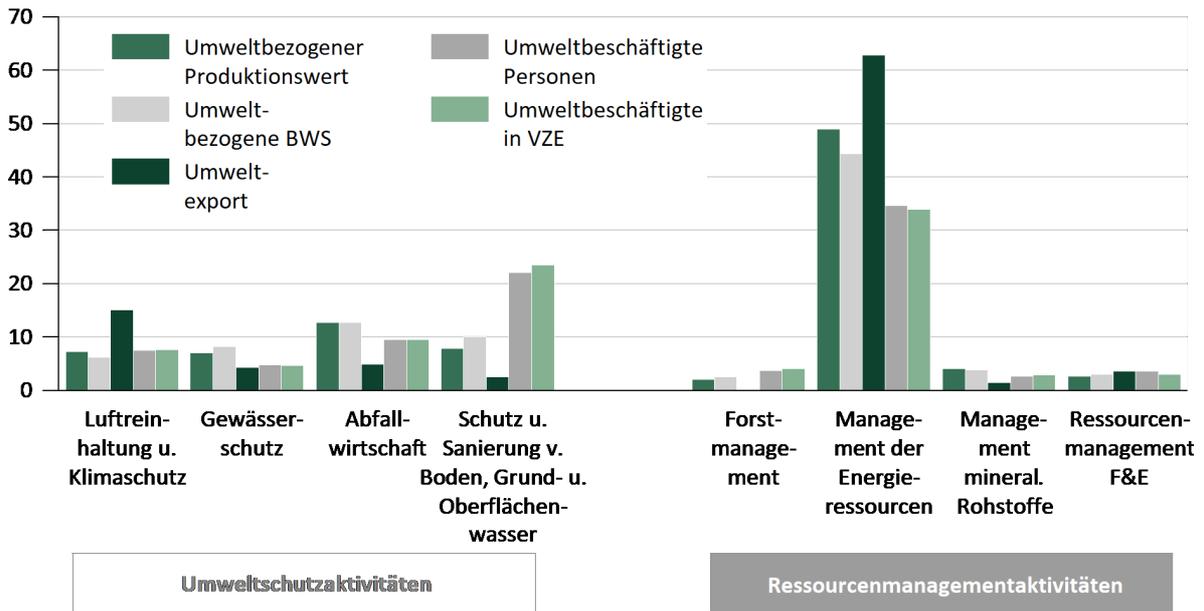


Q: Statistik Austria, Umweltgesamtrechnungen, Modul EGSS.

Die Energie dominiert die Umweltwirtschaft: das „**Management der Energieressourcen**“ erbrachte 2021 mit 34,7 % der Beschäftigten (rund 70 800 Personen oder 65 000 Vollzeiteneinheiten) 48,9 % des Produktionswertes (22,6 Mrd. Euro) der Umweltwirtschaft. Die Bruttowertschöpfung machte einen Anteil von 44,4 % (8,3 Mrd. Euro) an der umweltbezogenen Bruttowertschöpfung aus (siehe Grafik 3). Die Exporte lagen bei einem Anteil von 62,8 % (9,4 Mrd. Euro) der gesamten Umweltexporte. Dieser Umweltbereich umfasst ein weites Feld an Aktivitäten, wie beispielsweise die Bereitstellung von erneuerbarer Energie, die Produktion von erneuerbaren Energietechnologien, Niedrigenergiehäuser und die energetische Gebäudesanierung.

Der Bereich **Schutz und Sanierung von Boden, Grund- und Oberflächenwasser** beinhaltet als Umweltgut unter anderem die Produkte aus der ökologischen Landwirtschaft. Mit 22,1 % der Umweltbeschäftigten (23,6 % der Vollzeiteneinheiten) – im Vergleich zu 7,9 % des Produktionswertes, 10,0 % der Bruttowertschöpfung bzw. 2,6 % der Exporte – ist dieser Bereich sehr beschäftigungsintensiv. Die klassischen Umweltschutzaktivitäten **Luftreinhaltung und Klimaschutz** sowie **Abfallwirtschaft** generierten ebenfalls bedeutende Produktionswert-, Bruttowertschöpfungs-, Export- und Beschäftigtenanteile.

Grafik 3: Verteilung nach Umweltbereichen (Auswahl) 2021, in Prozent

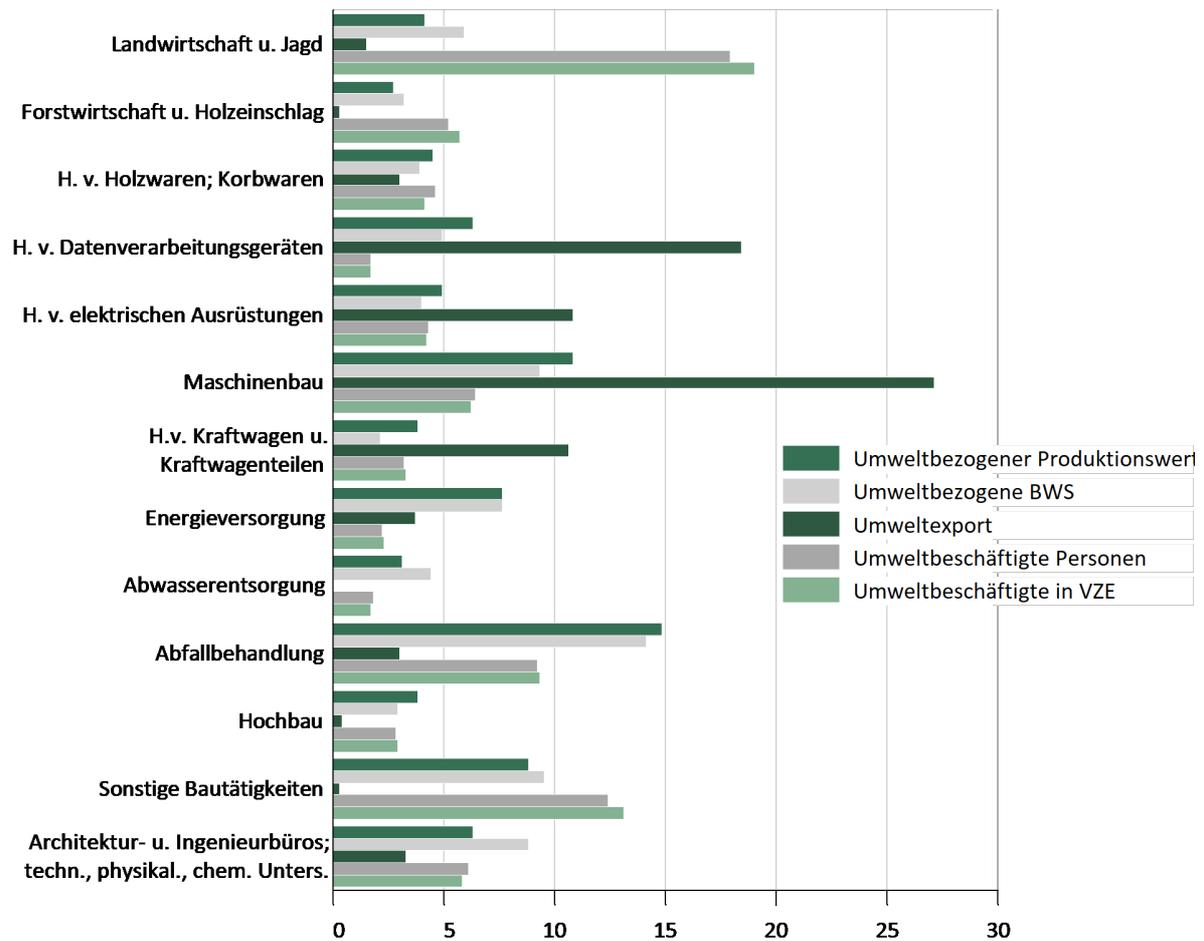


Q: Statistik Austria, Umweltgesamtrechnungen, Modul EGSS.

Die Datentabelle zu Grafik 3 befindet sich im Anhang (Datentabelle 1).

Die Betrachtung nach Wirtschaftsbereichen zeigt, dass die größten Beschäftigungsanteile, nämlich 17,9 % der Umweltbeschäftigten in Personen und 19,0 % in VZE, in der Landwirtschaft (ÖNACE 01) erreicht wurden (Grafik 4). Die höchsten Produktionswert- und Bruttowertschöpfungsanteile mit 14,8 % bzw. 14,1 % erzielte wiederum der Bereich Abfallbehandlung (ÖNACE 38). 27,1 % der Umweltexporte wurden in der Wirtschaftsabteilung Maschinenbau (ÖNACE 28) und 18,4 % in der Wirtschaftsabteilung Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten (ÖNACE 26) generiert.

Grafik 4: Verteilung nach Wirtschaftsabteilungen (Auswahl) 2021, in Prozent



Q: Statistik Austria, Umweltgesamtrechnungen, Modul EGSS.

Die Datentabelle zu Grafik 4 befindet sich im Anhang (Datentabelle 2).

Unter Einbeziehung der **Beschäftigten im öffentlichen Verkehr** gab es 2021 in Österreich rund **234 500 Umweltbeschäftigte**. Der öffentliche Verkehr umfasst die Personenbeförderung im Eisenbahnfernverkehr, die Güterbeförderung im Eisenbahnverkehr sowie die relevanten Anteile an der sonstigen Personenbeförderung im Landverkehr. Da die Eurostat-Definition den öffentlichen Verkehr ausschließt, wird er ausschließlich im Kapitel 5 berücksichtigt.

2 Einleitung

Aufgrund der globalen Herausforderungen in den Bereichen Klimaschutz, Umweltschutz und Ressourcenschonung gewinnt die Umweltwirtschaft immer mehr an Bedeutung. Um dem wachsenden Informationsbedarf im umweltökonomischen Bereich Rechnung zu tragen, sind die EU-Mitgliedstaaten seit dem Berichtsjahr 2014 verpflichtet, jährliche Statistiken über die umweltorientierte Produktion und Dienstleistung (EGSS) zu erstellen. Diese Satellitenkonten zur Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung umfassen Güter, Technologien und Dienstleistungen, die entweder dem Umweltschutz oder dem Ressourcenmanagement dienen.

Im Jahr 2019 hat die Europäische Kommission den Green Deal – einen ehrgeizigen Fahrplan für eine nachhaltige, ressourcenschonende und wettbewerbsfähige Wirtschaft – verabschiedet. Die von der Umweltwirtschaft produzierten Waren und Dienstleistungen sind von zentraler Bedeutung für dieses Ziel. Die EGSS-Daten ermöglichen Analysen zu Umweltbeschäftigung sowie Entwicklung der umweltbezogenen Produktion, Bruttowertschöpfung und Exporte und sollen der Evaluierung der Ziele im Rahmen des europäischen Green Deal dienen.

Die von Eurostat entwickelte Methode zur Darstellung der Umweltwirtschaft wurde erstmals im Jahr 2009 von einzelnen Mitgliedsstaaten, darunter auch Österreich, umgesetzt⁵. Im Jahr 2011 wurde für das Berichtsjahr 2010 eine Datenerhebung unter allen Mitgliedsstaaten durchgeführt. Ab 2013 erfolgte die Datenerhebung jährlich auf freiwilliger Basis.

Mit der Verordnung (EU) 2014/538⁶ wurde die umweltorientierte Produktion und Dienstleistung in die EU-Verordnung über europäische umweltökonomische Gesamtrechnungen⁷ aufgenommen.

⁵ Wegscheider-Pichler, 2009.

⁶ Verordnung (EU) Nr. 538/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. April 2014 zur Änderung der Verordnung (EU) 2011/691 über europäische umweltökonomische Gesamtrechnungen.

⁷ Verordnung (EU) 2011/691 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 6. Juli 2011 über europäische umweltökonomische Gesamtrechnungen.

Mit dem Ziel, die Umweltwirtschaft auf europäischer Ebene möglichst vergleichbar zu machen, wurde die Verordnung (EU) 2014/538 um die Durchführungsverordnung (EU) 2015/2174⁸ ergänzt, die neben anderen auch jene Umweltgüter und -dienstleistungen auflistet, die in der EGSS zu erfassen sind. Seit dem Jahr 2017 werden Ergebnisse für die umweltorientierte Produktion und Dienstleistung verpflichtend an Eurostat übermittelt.

Das Thema „Umwelt“ hat einen hohen Stellenwert in der österreichischen Gesellschaft. Dies ist auch an der gesamtwirtschaftlichen Bedeutung der „Umweltwirtschaft“ abzulesen. Die Produktion von Gütern, Technologien und Dienstleistungen zur Reduzierung und Beseitigung von Umweltproblemen wie Luftverunreinigung oder Abfällen sowie zur Schonung von Umwelt und Ressourcen erbringt mittlerweile einen beachtlichen Beitrag zur österreichischen Wirtschaftsleistung. In den letzten Jahren rückte die Erhaltung natürlicher Ressourcen immer mehr in das Zentrum des Interesses. Nicht mehr nur der klassische Umweltschutz, sondern auch das Ressourcenmanagement gewann immer mehr an Bedeutung. Dessen Ziel ist es, durch den Einsatz von Umwelttechnologien und -produkten die natürlichen Ressourcen zu schonen bzw. zu einer möglichst effizienten Nutzung derselben beizutragen.

Die umweltorientierte Produktion und Dienstleistung ist ein wesentlicher Baustein der **Umweltgesamtrechnungen (UGR)**. Diese stellen eine Erweiterung der VGR durch umweltrelevante „Satellitenkonten“ dar und beschreiben die Wechselwirkungen zwischen Wirtschaft und Umwelt.

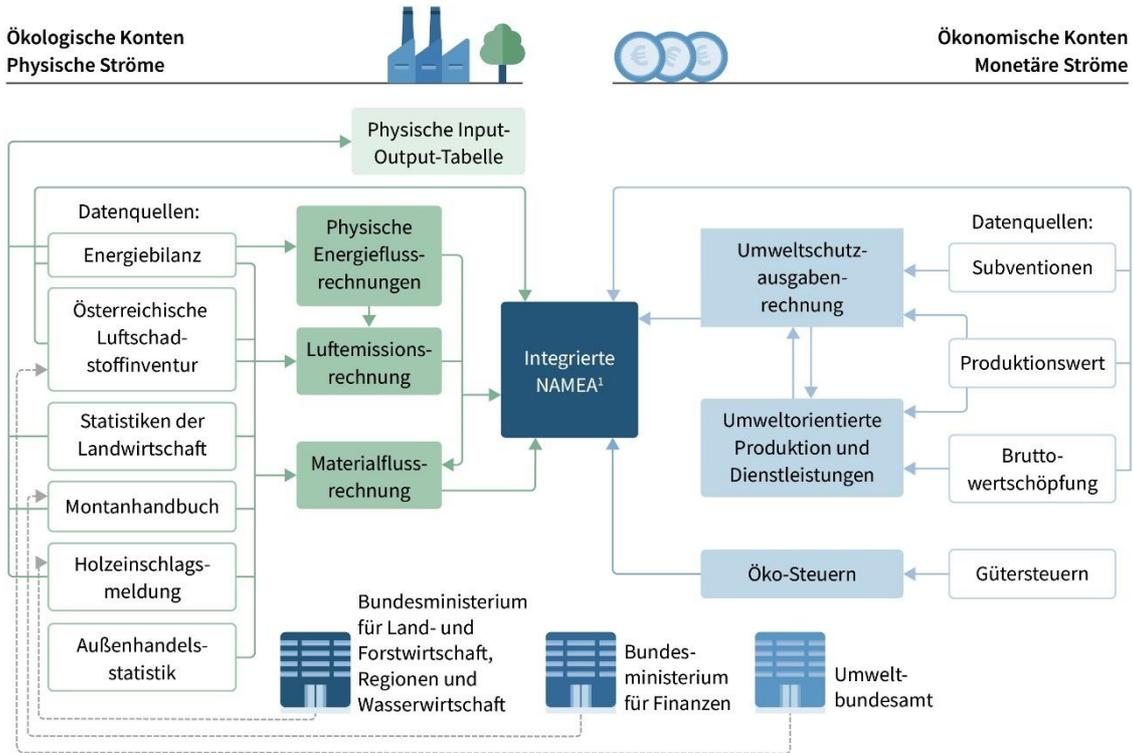
Abbildung 1 (siehe S. 13) zeigt die physischen und monetären Umweltrechnungen sowie die integrierten Kontensysteme. Monetäre Daten, wie Produktionswert und Bruttowertschöpfung aus der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung, werden für die monetären Umweltrechnungen herangezogen.

Die physischen Materialkonten basieren auf verschiedenen Basisstatistiken der Statistik Austria, wie z. B. Konjunkturstatistiken, Außenhandelsstatistiken und Energiebilanzen sowie auf externen Datenquellen, wie Wasserdaten und Luftemissionsdaten des Umweltbundesamtes. Die verschiedenen Umweltrechnungen ergänzen einander auch gegenseitig mit Informationen. Darüber hinaus gibt es sogenannte hybride Rechnungen, z. B. die NAMEA, die sowohl monetäre als auch physische Daten enthalten.

⁸ Durchführungsverordnung (EU) 2015/2174 der Kommission vom 24. November 2015 über die indikative Übersicht der Umweltgüter und -dienstleistungen, über das Format für die Datenübermittlung für die europäischen umweltökonomischen Gesamtrechnungen sowie über Modalitäten, Aufbau und Periodizität der Qualitätsberichte gemäß der Verordnung (EU) Nr. 691/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates über europäische umweltökonomische Gesamtrechnungen.

Abbildung 1: Umweltgesamtrechnungen

Umweltgesamtrechnung: Darstellung der wichtigsten Datenquellen



Quelle und Grafik: STATISTIK AUSTRIA. Erstellt am 30.01.2023. – 1) National Accounting Matrix including Environmental Accounts.

Q.: Statistik Austria, Umweltgesamtrechnungen, Modul EGSS.

Das Projekt „**Umweltorientierte Produktion und Dienstleistung**“ wird seit 2009⁹ jährlich im Auftrag des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) durchgeführt.

Der aktuelle Bericht beschreibt den umweltbezogenen Produktionswert, die damit verbundene Bruttowertschöpfung, die Umweltexporte sowie die Umweltbeschäftigten in Personen bzw. in Vollzeitereinheiten für die Jahre 2008 bis 2021, wobei jeweils die Daten für das Jahr 2021 vorläufig sind und sich im Zuge der Erstellung des Berichtes für das Jahr 2022 noch ändern können.

⁹ Wegscheider-Pichler, 2009, 2010, Baud, Wegscheider-Pichler, 2011, Baud, 2012, 2013, 2015a, 2015b, 2017, 2018, 2019, Neubauer, 2020, 2021.

Der Fokus der „Umweltorientierten Produktion und Dienstleistung“ liegt auf den Gütern, Technologien und Dienstleistungen, die dazu dienen

- **Umweltschäden** zu vermeiden oder zumindest zu vermindern sowie zu behandeln, zu messen oder zu untersuchen sowie
- **Ressourcenabbau** zu vermeiden oder zumindest zu vermindern, zu messen, zu kontrollieren oder zu untersuchen.

Die Beschäftigung (in Personen und Vollzeiteinheiten), die mit der Produktion dieser Güter, Technologien und Dienstleistungen verbunden ist sowie Produktionswert, Bruttowertschöpfung und Exporte, die mit ihnen generiert werden, werden im Bericht umfassend abgebildet um eine fundierte Basis für weiterführende Studien und Analysen zu liefern, die notwendig sind, um zielgerichtete umweltpolitische Maßnahmen setzen zu können.

Diese Kennzahlen werden untergliedert nach Art der Güter, Technologien und Dienstleistungen. Das Spektrum umfasst sowohl End-of-pipe Technologien zur Behandlung und Entsorgung von bereits bestehenden Umweltschäden (z. B. Abfallbeseitigungsanlagen), als auch sogenannte integrierte Technologien, welche von vornherein eine Umweltbelastung im Zuge des Produktionsprozesses verhindern bzw. verringern sollen (z. B. Recyclingtechnologien). Des Weiteren werden umweltfreundliche Produkte erfasst, die im Vergleich zu herkömmlichen Produkten bei der Produktion, dem Verbrauch oder auch bei der Entsorgung weniger belastend für die Umwelt sind (z. B. erneuerbare Energie). Umweltdienstleistungen, wie etwa die Abfallsammlung oder Umweltanalysen, haben ebenfalls einen großen Anteil an der Umweltwirtschaft.

Zudem wird dargestellt, für welche Umweltschutz- bzw. Ressourcenmanagementbereiche die Güter, Technologien und Dienstleistungen erzeugt werden. Dies reicht z. B. von Luftreinhaltung und Klimaschutz, Gewässerschutz und Abfallwirtschaft über Management der Energieressourcen oder der mineralischen Rohstoffe bis hin zu Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten.

Die Datenerfassung betreffend die EGSS verläuft quer über alle Wirtschaftsbereiche, von der Landwirtschaft, über die Produktion von Sachgütern bis hin zu privaten und öffentlichen Dienstleistungen, mit Ausnahme des öffentlichen Verkehrs¹⁰, welcher explizit vom EU-Konzept ausgeschlossen ist, im Bericht aber als Zusatzinformation ausgewiesen wird, da national nachgefragt.

¹⁰ Im Kapitel 5 werden in einem Exkurs die Beschäftigten des öffentlichen Verkehrs näher beschrieben.

Die einfließenden Daten setzen sich unter anderem aus Produktionsdaten der Konjunkturerhebung, Informationen über auf Umwelttechnologien und Umweltschutzanlagen spezialisierte Unternehmen, Daten der Leistungs- und Strukturerhebung, der Umweltschutzausgabenrechnung und Ergebnissen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung zusammen.

Im Zuge der diesjährigen Arbeiten wurden abermals Maßnahmen gesetzt, die Qualität der EGSS zu erhalten beziehungsweise zu erhöhen. Die Listen der Umweltgüter und Unternehmen wurden geprüft und ergänzt. In einigen Fällen wurde die Zuordnung der Güter und Unternehmen zu den Umweltschutz- und Ressourcenmanagementbereichen angepasst. Des Weiteren wurden bei einigen Aktivitäten, die nicht vollständig dem Umweltschutz bzw. dem Ressourcenmanagement dienen, die relevanten Umweltanteile überarbeitet.

Die **Revision der Zeitreihe** wird detailliert im **Abschnitt 3.6** beschrieben.

In Kapitel 1 des Berichtes zur umweltorientierten Produktion und Dienstleistung (EGSS) erfolgt eine Zusammenfassung der Ergebnisse.

Kapitel 3 beschreibt die Methodik (inkl. Revisionen). Des Weiteren werden Datenquellen und mögliche Dateneinschränkungen dargestellt und ein Überblick über die praktische Vorgangsweise der Datengenerierung geliefert.

In Kapitel 4 werden die Ergebnisse zur Umweltwirtschaft im Detail vorgestellt, wobei dem „Management der Energieressourcen“ ein eigener Unterpunkt 4.6 gewidmet wird.

In Kapitel 5 werden in einem Exkurs die – im Rahmen der EGSS nicht relevanten – Beschäftigten des öffentlichen Verkehrs näher beschrieben.

3 Methodik

Änderungen:

- Berücksichtigung neuer Umweltgüter in der EGSS.
- Wegfall nicht mehr produzierter Umweltgüter und inaktiver Unternehmen.
- Aktualisierung der Umweltschutz- beziehungsweise Ressourcenmanagementanteile bestimmter Aktivitäten.
- Anpassung der Zuordnung einiger Güter und Unternehmen zu den Umweltschutz- und Ressourcenmanagementbereichen

In der Methodik

Keine wesentlichen Änderungen in der Methodik.

In den Basisstatistiken

Im Berichtsjahr gab es keine Änderungen in den Basisstatistiken.

Der aktuelle Bericht zur „Umweltorientierten Produktion und Dienstleistung – EGSS“ bietet einen umfassenden Überblick über die Entwicklung der Umweltwirtschaft in Österreich von 2008 bis 2021. Das vorliegende Projekt wurde 2009 für das Berichtsjahr 2008 im Rahmen eines Pilotprojekts erstmalig durchgeführt und wird seither jährlich fortgesetzt¹¹. In einem Expertenbeirat wurden im April 2010 die Ergebnisse des Pilotberichts 2009 diskutiert und zusätzliche Datenquellen, beispielsweise zu Renaturierungsarbeiten im Rahmen der Siedlungswasserwirtschaft oder zu umweltfreundlichen Produkten mit Umweltzeichen, erschlossen. Zudem wurde für den Bericht des Jahres 2010 eine umfangreiche Recherchearbeit zur weiteren Verbesserung der Datenbasis durchgeführt, unter anderem durch die Einbeziehung noch fehlender Einzelbereiche (z. B. E-Mobilität) sowie zusätzlicher auf Umwelttechnologien und -güter spezialisierter Unternehmen (z. B. für LED-Produkte).

¹¹ Wegscheider-Pichler, 2009, 2010, Baud, Wegscheider-Pichler, 2011, Baud, 2012, 2013, 2015a, 2015b, 2017, 2018, 2019, Neubauer 2020, 2021.

Im Bericht für das Jahr 2011 wurden weitere Adaptionen an der Methode vorgenommen. Einerseits wurden weitere Umweltgüter auf der Basis der von Eurostat erstellten Liste der umweltorientierten Güter, Technologien und Dienstleistungen in die EGSS aufgenommen. Andererseits gab es einen intensiven methodischen Diskussionsprozess zwischen Eurostat und den nationalen statistischen Instituten, der auch zu einer Schärfung in der Abgrenzung der umweltorientierten Produktion und Dienstleistung zum Rest der Wirtschaft beitrug. Die wichtigsten Änderungen bezogen sich darauf, die marktwirtschaftlichen Tätigkeiten des Staates (mindestens 50 % der Produktionskosten werden durch die eingehobenen Gebühren abgedeckt) entsprechend der Regeln des ESVG¹² zu jenen Wirtschaftsbereichen umzubuchen, die diese Tätigkeiten charakteristisch durchführen. Zudem wurde die Nahrungs- und Futtermittelerzeugung (ÖNACE 10) nicht mehr berücksichtigt, da ihre Produkte nicht in der Liste der Umweltgüter von Eurostat aufscheinen. Diese Maßnahmen machten eine Neuberechnung der Jahre 2008 und 2009 notwendig.

Für das Berichtsjahr 2012 wurden ebenfalls Aktivitäten zur Erhaltung der Datenqualität gesetzt. Dazu gehörte vor allem die Aufnahme neuer Umweltgüter und Unternehmen in den Rahmen der EGSS. Dies wirkte sich vor allem auf die Branchen ÖNACE 22 Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren sowie ÖNACE 28 Maschinenbau aus. Eine weitere Änderung zielte auf jene Unternehmen ab, deren Umsätze mangels verfügbarer Daten geschätzt werden müssen. Dies erfolgte in der Vergangenheit mit durchschnittlichen Umsätzen je Beschäftigten auf ÖNACE 2-Steller-Ebene. An deren Stelle traten in den meisten Fällen die Umsatzsteuervoranmeldungen der betreffenden Unternehmen. Nur wenn Unternehmen nicht vorsteuerabzugsfähig sind, werden die Umsätze bzw. Produktionswerte weiterhin mit durchschnittlichen Umsätzen/Produktionswerten je Beschäftigten auf ÖNACE 2-Steller-Ebene geschätzt.

Für das Berichtsjahr 2013 wurden abermals Qualitätssicherungsmaßnahmen getroffen. So wurden, wie in den Vorjahren, neue Umweltgüter und Unternehmen in den Rahmen der EGSS aufgenommen. Dies betraf vor allem die Branchen ÖNACE 16 Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne Möbel), ÖNACE 28 Maschinenbau sowie ÖNACE 35 Energieversorgung. Auch wurden zwei gänzlich neue Wirtschaftsbereiche – ÖNACE 64 Erbringung von Finanzdienstleistungen und ÖNACE 66 Mit Finanz- und Versicherungsdienstleistungen verbundene Tätigkeiten – berücksichtigt.¹³

Die methodischen Maßnahmen im Berichtsjahr 2014 umfassten in erster Linie die Aktualisierung der Datenbasis durch Aufnahme neuer Umweltgüter und Unternehmen sowie die Löschung nicht mehr produzierter Güter bzw. inaktiver Unternehmen. In Einzelfällen konnten Doppelzählungen identifiziert und bereinigt werden. Auf der Basis der Vorgaben von Eurostat wurde der Eigenverbrauch selbst erzeugter erneuerbarer Energie von den

¹² Europäisches System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen.

¹³ Beide Branchen werden mittlerweile nicht mehr berücksichtigt, da sie nicht mehr zum Erfassungsbereich der EGSS gezählt werden.

Hilfstätigkeiten zur Marktproduktion umweltfreundlicher Güter umgebucht. Aus Datenschutzgründen wurden der Umweltbereich Strahlenschutz mit dem Umweltbereich Lärm- und Erschütterungsschutz zu einer Kategorie zusammengeführt sowie einzelne Daten nach Notwendigkeit als geheim dargestellt.

Die Qualitätssicherungsmaßnahmen im Bericht über das Jahr 2015 beruhen teilweise auf der indikativen Liste der Durchführungsverordnung (EU) 2015/2174, die beschreibt, welche Umweltgüter und Umweltdienstleistungen an Eurostat zu melden sind. Andere Maßnahmen bezogen sich auf die Revision der Zuordnung einzelner Umweltgüter und Umweltdienstleistungen zu Umweltschutz- und Ressourcenmanagementaktivitäten, auf die Neuberechnung der Beschäftigtenzahlen in der Land- und Forstwirtschaft bzw. im öffentlichen Sektor sowie auf die gemeinsame Erfassung der Umweltdienstleistungen und der Hilfstätigkeiten.

Für den Bericht über das Jahr 2016 sowie die Meldepflicht an Eurostat wurden erstmals die Umweltexporte der Jahre 2014 bis 2016 berechnet. Basierend auf den Vorgaben des Handbuchs 2016 wurden zudem die nachhaltige Forstwirtschaft neu berechnet (Berücksichtigung der Forstflächen der PEFC-klassifizierten Forstbetriebe) sowie die aus Altmaterialien (Metallschrott, Altglas, Altpapier) hergestellten Produkte nicht mehr berücksichtigt. Teilweise kam es zu Umklassifizierungen von Unternehmen in andere Wirtschaftsbereiche, wurden Produkte nicht mehr erzeugt bzw. beendeten einige Unternehmen ihre wirtschaftlichen Aktivitäten. Die wichtigste Umklassifizierung betraf jedoch die umweltbezogene Forschung und Entwicklung an Universitäten und in außeruniversitären Forschungseinrichtungen, die vom Staat zum Wirtschaftsbereich ÖNACE 85 (Erziehung und Unterricht) umgebucht wurde. Eine weitere Maßnahme zielte auf die Leistungen des Staates ab. Diese beruhen in der EGSS auf derselben methodischen Basis wie in der Umweltschutzausgabenrechnung, weshalb die Produktion von Umweltleistungen durch den Staat (Markt- und Nichtmarktproduktion) in beiden Rechnungen übereinstimmen sollte. Diesem Erfordernis wurde entsprochen.

Die wichtigste Maßnahme für das Jahr 2017 war die Beseitigung einer Doppelzählung im Wirtschaftsbereich ÖNACE 02 Forstwirtschaft und Holzeinschlag. Weitere Aktivitäten bezogen sich auf die Aufnahme neuer Umweltgüter in die EGSS sowie den Ausschluss nicht mehr produzierter Güter und wirtschaftlich inaktiver Unternehmen. Zudem wurden umweltschutz- und ressourcenmanagementbezogene Anteile von Produkten bzw. Unternehmen aktualisiert, die nicht vollständig dem Wirkungskreis der EGSS zugehören. Diese Maßnahme wirkte sich besonders auf ÖNACE 43 Vorbereitende Baustellenarbeiten, Bauinstallation und sonstiges Baunebengewerbe aus.

Mit dem Bezugsjahr 2018 wurde erstmals vom Umsatz auf den Produktionswert umgestellt. Damit wurde methodischen Vorgaben von Eurostat Rechnung getragen. Dies entspricht auch den üblicherweise publizierten Daten in der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung, deren Regeln die Umweltgesamtrechnungen, und somit auch die EGSS, zu folgen haben. Zudem wurden für das Bezugsjahr 2018 erstmals die Kennzahlen aus den Basisstatistiken, die für die Erstellung der EGSS verwendet werden, modellhaft an die Kennzahlen der VGR angepasst.

Im Jahr 2022 wurde die gesamte Zeitreihe 2008 bis 2019 revidiert, wodurch erstmals eine konsistente Zeitreihe ohne Zeitreihenbrüche für die Jahre 2008 bis 2020 zur Verfügung stand. Bei der Revidierung wurde auch die gesamte Zeitreihe an die Kennzahlen der VGR angepasst. Die Listen der Umweltgüter und Unternehmen wurden geprüft und für alle Bezugsjahre vereinheitlicht. Zudem sind bei einigen Aktivitäten, die nicht vollständig dem Umweltschutz bzw. dem Ressourcenmanagement dienen, die entsprechenden Umweltanteile überarbeitet worden. Die Zeitreihen über die Bruttowertschöpfung, Exporte und Beschäftigung in Vollzeitinheiten (VZE) wurden um die Jahre 2008 bis 2013 vervollständigt. Die Branchen ÖNACE 63 Informationsdienstleistungen, ÖNACE 64 Erbringung von Finanzdienstleistungen und ÖNACE 66 Mit Finanz- und Versicherungsdienstleistungen verbundene Tätigkeiten wurden aus dem Erfassungsbereich der EGSS entfernt. Schließlich wurde der Ressourcenmanagementbereich „Natürlicher Pflanzen- und Tierbestand“ (CReMA 12) in den Umweltschutzbereich „Arten- und Landschaftsschutz“ (CEPA 6) integriert, da diese beiden Bereiche eine starke inhaltliche Überschneidung aufweisen und eine Abgrenzung sich als schwierig erwies¹⁴. Durch die modellhafte Anpassung der Kennzahlen an die VGR konnten alle Ergebnisse ohne Geheimhaltung publiziert werden.

Im Zuge der diesjährigen Veröffentlichung wurde die gesamte Zeitreihe wieder überarbeitet, wobei die Anpassungen diesmal geringfügig waren. Wie jedes Jahr wurden die Listen der Umweltgüter und Unternehmen geprüft und ergänzt. In einigen Fällen wurden die Umweltanteile oder die Zuordnungen der Güter und Unternehmen zu den Umweltschutz- und Ressourcenmanagementbereichen angepasst.

Im Detail wird die Revision in **Abschnitt 3.6** behandelt.

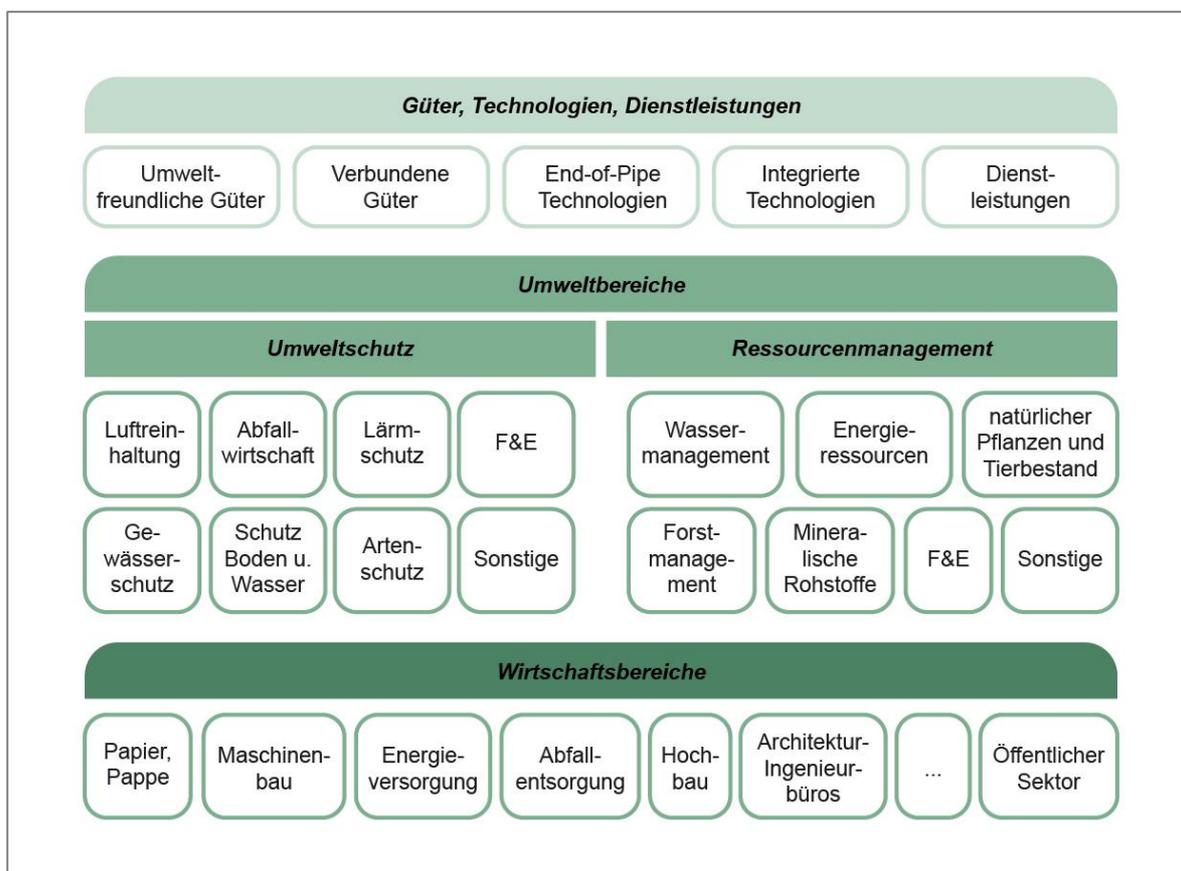
Die Umweltwirtschaft zeigt ein sehr heterogenes Bild, die Datensammlung verläuft quer über alle Wirtschaftsbereiche und betrifft verschiedenste Umweltmedien. Unterschiedlichste Betrachtungsweisen der Ergebnisse sind daher von Relevanz.

¹⁴ Die Entscheidung CReMA 12 und CEPA 6 zusammenzufassen wurde auf europäischer Ebene im Zuge der Entwicklung der Classification of Environmental Activities (CEA) - Klassifikation der Umweltaktivitäten - getroffen, die eine Zusammenführung der beiden Klassifikationen CEPA und CReMA darstellt.

Um der Komplexität Rechnung zu tragen, werden die Daten nach verschiedenen Gliederungsmerkmalen (Abbildung 2) ausgewiesen:

- Die Ergebnisse werden nach Gütern, Technologien und Dienstleistungen dargestellt.
- Es erfolgt eine Aufteilung nach Umweltschutzaktivitäten und Ressourcenmanagementaktivitäten.
- Die Daten werden nach privaten Wirtschaftsbereichen und dem öffentlichen Sektor unterschieden. Die Privaten werden nach der Wirtschaftsklassifikation ÖNACE 2008 in der für das jeweilige Berichtsjahr gültigen Fassung auf 2-Steller-Ebene gegliedert. Der öffentliche Sektor umfasst nur die Nicht-Marktproduktion. Die Marktproduktion des öffentlichen Sektors wird dem jeweiligen charakteristischen privaten Wirtschaftsbereich zugewiesen.¹⁵

Abbildung 2: Gliederungsmerkmale EGSS



Q: Statistik Austria, Umweltgesamtrechnungen, Modul EGSS.

¹⁵ Siehe Abschnitt 4.5 Darstellung nach Wirtschaftsabteilungen (inkl. öffentlichem Sektor).

Die umweltorientierte Produktion und Dienstleistung beruht auf den Vorgaben des Methodenhandbuchs „The environmental goods and services sector“ (kurz: EGSS) von Eurostat¹⁶ und stellt neben den Umweltschutzaktivitäten auch das Ressourcenmanagement umfassend dar. Dieses Handbuch wurde von Eurostat unter Mitarbeit mehrerer nationaler statistischer Ämter, darunter Statistik Austria, von 2006 bis 2009 entwickelt, im Jahr 2016 durch ein neues Handbuch¹⁷ sowie einen Leitfaden¹⁸ ergänzt und baut auf dem 1998 erschienenen OECD/Eurostat Handbuch „The Environment Industry Manual“¹⁹ auf. Die EGSS besteht aus einer heterogenen Gruppe von Produzenten von Gütern, Technologien und Dienstleistungen, welche sich über einen Großteil der klassischen Wirtschaftszweige erstreckt. Umweltprodukte sollen Umweltschäden vermeiden oder zumindest vermindern, sie behandeln, messen und untersuchen. Ressourcenabbau soll durch ressourceneffiziente Güter, Technologien und Dienstleistungen weitgehend vermieden oder zumindest vermindert sowie gemessen, kontrolliert und untersucht werden.

Definition EGSS

The EGSS Environmental Goods and Services Sector consists of a heterogeneous set of producers of technologies, goods and services that:

- measure, control, restore, prevent, treat, minimise, research and sensitise environmental damages to air, water and soil as well as problems related to waste, noise, biodiversity and landscapes. This includes 'cleaner' technologies, goods and services that prevent or minimise pollution.
- measure, control, restore, prevent, minimise, research and sensitise resources depletion. This results mainly in resource efficient technologies, goods and services that minimise the use of natural resources.

Q: Eurostat, 2009, Methodenhandbuch EGSS.

Hauptzweck der Güter, Technologien und Dienstleistungen **muss der Umweltschutz sein**, der primär über die „technical nature“ des Produkts definiert wird. Dies bedeutet, dass der Umweltzweck implizit durch die Art bzw. Technik des Produkts entsteht. Beispielsweise sind Recyclingtechnologien durch ihre Ressourceneinsparung in der Produktion eindeutig als Umwelttechnologien definiert, auch wenn für den Produzenten wirtschaftliche Überlegungen im Vordergrund stehen.

¹⁶ Eurostat, 2009.

¹⁷ Eurostat, 2016a.

¹⁸ Eurostat, 2016b.

¹⁹ OECD/Eurostat, 1998.

Produkte, die hauptsächlich menschliche, technische oder wirtschaftliche Anforderungen für Gesundheit und Sicherheit erfüllen, sind ausgeschlossen.

Nicht enthalten sind nach dieser Definition etwa die Trinkwasserversorgung, der Schutz vor Naturkatastrophen, der Arbeitnehmerschutz oder Grünflächen für Sportzwecke. Auch **der öffentliche Verkehr** fällt laut Methodenhandbuch EGSS nicht unter die Definition, da ihm der Hauptzweck Umweltschutz abgesprochen wird.²⁰ Auf nationaler Ebene werden jedoch seit dem Berichtsjahr 2013 die Beschäftigten im öffentlichen Verkehr als Zusatzinformation ausgewiesen.²¹

Der Fokus liegt auf den „main producers“, also den Hauptproduzenten der Produkte und Anlagen, um Doppelzählungen durch Zulieferer möglichst auszuschließen. Auch der Handel mit Umweltprodukten ist aus diesem Grund nicht enthalten.²² Vorleistungen werden nur dann berücksichtigt, wenn diese ausschließlich für ein umweltfreundliches bzw. ressourcenschonendes Produkt oder eine umweltfreundliche bzw. ressourcenschonende Technologie verwendet werden.

Umweltfreundliche Güter sowie integrierte Umwelttechnologien sollen weniger verschmutzend oder ressourceneffizienter sein als vergleichbare konventionelle Güter und Technologien. Sie müssen mit den entsprechenden herkömmlichen Gütern und Technologien des nationalen Marktes verglichen werden; für die Abgrenzung gilt also der nationale Umweltstandard.

3.1 Gliederungsebenen

Die umweltorientierte Produktion und Dienstleistung wird disaggregiert nach folgenden Gliederungsmerkmalen dargestellt:

- Güter, Technologien und Dienstleistungen (für Ergebnisse siehe Kapitel 4.2)
- Umweltschutz- und Ressourcenmanagementaktivitäten (Kapitel 4.3)
- Umweltbereiche CEPA und CReMA (Kapitel 4.4)
- Wirtschaftsbereiche (ÖNACE 2008) und öffentlicher Sektor (Kapitel 4.5)

²⁰ Eurostat, 2009: „Sustainable transport refers to economic activities in the transport sector which make use of vehicles with reduced impact on the environment. The EGSS does not take into account these transport services since their **purpose is not environmental.**“

²¹ Siehe dazu Kapitel 5 Exkurs: Beschäftigung im öffentlichen Verkehr.

²² Seit dem Berichtsjahr 2013 werden die Beschäftigten im Handel mit Umweltprodukten nicht mehr als Zusatzinformation ausgewiesen.

3.1.1 Güter, Technologien und Dienstleistungen

Die in der Umweltwirtschaft produzierten Güter, Technologien und Dienstleistungen werden SERIEE²³-konform weiter unterteilt in verbundene und umweltfreundliche Güter, umweltspezifische und verbundene Umweltdienstleistungen sowie End-of-pipe und integrierte Technologien (Abbildung 3). Zusätzlich werden Umwelteigenleistungen der Landwirte in Übereinstimmung mit SERIEE als „Hilfstätigkeiten“ klassifiziert²⁴.

Verbundene Dienstleistungen dienen direkt und ausschließlich dem Umweltschutz bzw. dem Ressourcenmanagement. Darunter fällt etwa die Installation von Solaranlagen.

Umweltspezifische Umweltdienstleistungen sind „charakteristische“ Tätigkeiten; ihr eindeutiger Zweck ist der Umweltschutz bzw. das Ressourcenmanagement. Dies umfasst beispielsweise Abfall- oder Abwasserbeseitigungsdienstleistungen.

Da „verbundene“ und „umweltspezifische“ Umweltdienstleistungen in der Praxis schwer abgrenzbar sind, wird nach Vorgabe des Methodenhandbuchs EGSS bei der Datenerfassung auf eine Unterscheidung verzichtet und werden die Ergebnisse gemeinsam dargestellt.

Verbundene Güter dienen ebenfalls direkt und ausschließlich dem Umweltschutz bzw. dem Ressourcenmanagement. Darunter sind etwa Komponenten von Abwasseranlagen wie Filter zu verstehen.

Umweltfreundliche Güter sind jene, die bei der Produktion, dem Verbrauch oder auch bei der Entsorgung weniger belastend für die Umwelt sind bzw. deutlich ressourceneffizienter hergestellt werden als vergleichbare herkömmliche Güter (z. B. erneuerbare Energie).

End-of-pipe (nachsorgende) Technologien dienen der Kontrolle, Behandlung und Beseitigung von Umweltverschmutzung und Ressourcenabbau (z. B. Kläranlagen).

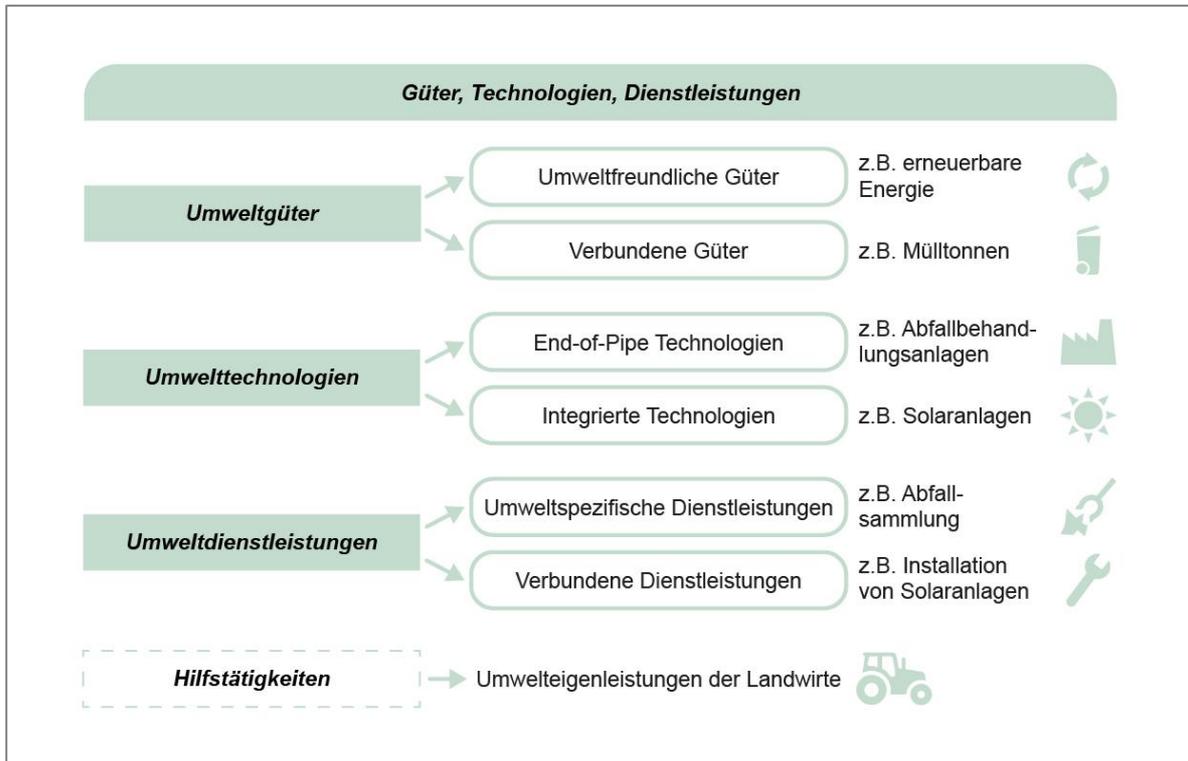
Integrierte („saubere“) Technologien sind weniger umweltverschmutzend bzw. ressourceneffizienter als entsprechende konventionelle Technologien und Produktionsprozesse (z. B. Solaranlagen).

²³ Europäisches System zur Erfassung umweltbezogener Wirtschaftsdaten (Eurostat, 1994/2002).

²⁴ In diesem Bericht werden die Hilfstätigkeiten nicht gesondert, sondern gemeinsam mit den Dienstleistungen ausgewiesen.

Hilfstätigkeiten sind Umwelteigenleistungen der Unternehmen. Diese dienen nicht vorrangig der Umsatzsteigerung, sondern unterstützen den betriebsinternen Produktionsbetrieb. Für Österreich werden ab 2013 nur mehr Hilfstätigkeiten im Wirtschaftsbereich Landwirtschaft und Jagd erfasst.²⁵

Abbildung 3: Einteilung der Güter, Technologien und Dienstleistungen



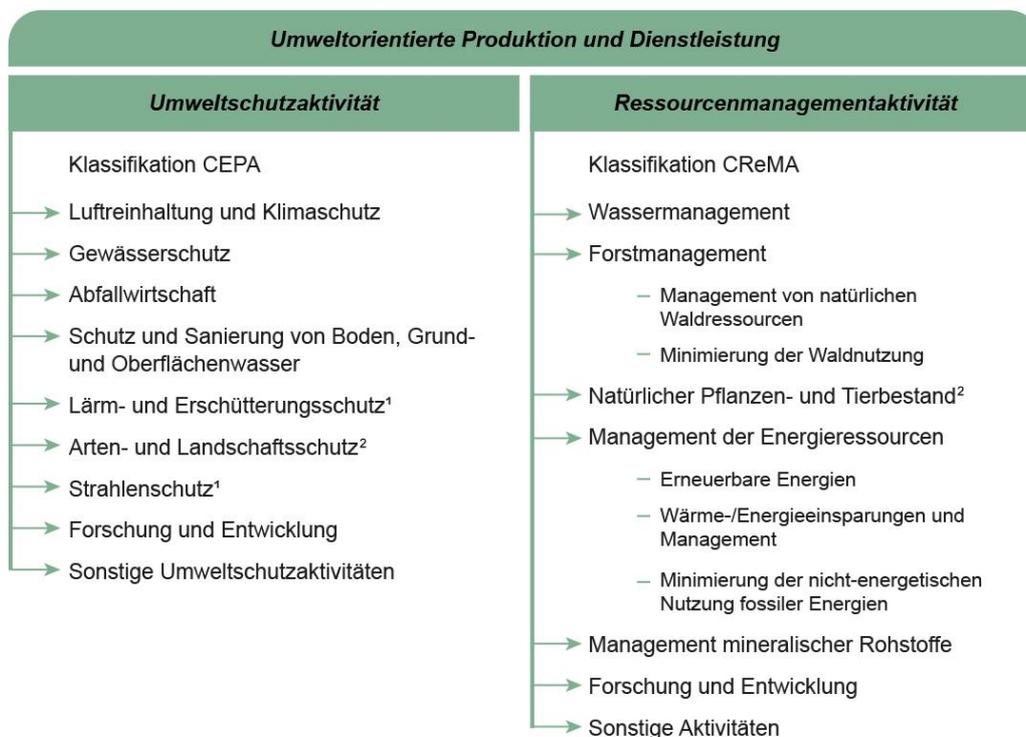
Q: Statistik Austria, Umweltgesamtrechnungen, Modul EGSS.

²⁵ Die Eigenerzeugung von erneuerbarer Energie wurde nach Vorgabe von Eurostat zur Marktproduktion umweltfreundlicher Güter umgebucht (für weiterführende Erläuterungen siehe Abschnitt 3.6).

3.1.2 Klassifikation der Umweltschutz- und Ressourcenmanagementaktivitäten nach CEPA und CReMA

Die Umweltwirtschaft wird nach **Umweltschutzaktivitäten** und **Ressourcenmanagementaktivitäten** unterschieden, die in weiterer Folge in Umweltbereiche gemäß den **Klassifikationssystemen CEPA²⁶** (z. B. Luftreinhaltung und Klimaschutz, Gewässerschutz, Abfallwirtschaft, Schutz und Sanierung von Boden, Grund- und Oberflächenwasser) und **CReMA²⁷** (z. B. Management von Wasser- oder Energie-ressourcen) gegliedert sind (Abbildung 4).

Abbildung 4: Nomenklatur CEPA und CReMA



Q: Statistik Austria, Umweltgesamtrechnungen, Modul EGSS.

1) Aus Datenschutzgründen werden die Umweltbereiche Lärm- und Erschütterungsschutz sowie Strahlenschutz zu einer Gruppe zusammengefasst. – 2) Aufgrund inhaltlicher Überschneidungen wird der Ressourcenmanagementbereich Natürlicher Pflanzen- und Tierbestand in den Umweltbereich Arten- und Landschaftsschutz integriert

²⁶ Classification of Environmental Protection Activities and Expenditure.

²⁷ Classification of Resource Management Activities.

Aus Datenschutzgründen werden die Umweltbereiche Lärm- und Erschütterungsschutz (CEPA 5) sowie Strahlenschutz (CEPA 7) zusammengefasst und in diesem Bericht gemeinsam ausgewiesen. Aufgrund inhaltlicher Überschneidungen wird der Ressourcenmanagementbereich Natürlicher Pflanzen- und Tierbestand (CReMA 12) nunmehr in den Umweltbereich Arten- und Landschaftsschutz (CEPA 6) integriert.

3.1.3 Wirtschaftsbereiche

Die Daten werden auf der Grundlage der Güterklassifikation ÖPRODCOM und der Außenhandelsklassifikation KN in der jeweils im Berichtsjahr gültigen Fassung bzw. der Wirtschaftsklassifikation ÖNACE 2008 auf 2-Steller Ebene erstellt.²⁸ Generell wurde auf Produktebene klassifiziert. Nur wenn dies nicht möglich war, wurde die Zuordnung nach Wirtschaftsbereich vorgenommen. Dementsprechend sind Produzenten, deren Umweltprodukt unterschiedlich zur wirtschaftlichen Haupttätigkeit des Unternehmens einzuteilen ist, gemäß dem Umweltprodukt klassifiziert.

Beispielsweise werden die Abwasserentsorgungsleistungen, die durch die Gemeinden und Städte zu Marktpreisen (d. h. mindestens 50 % der Produktionskosten werden durch Einnahmen abgedeckt) erbracht werden, nicht im öffentlichen Sektor, sondern unter ÖNACE 37 Abwasserentsorgung erfasst, da diese Branche derartige Leistungen charakteristisch erbringt.²⁹

Diesem Prinzip folgend, werden auch Daten aus der Konjunkturerhebung nach der Klassifikation ÖPRODCOM gegenüber Informationen aus der Leistungs- und Strukturstatistik nach ÖNACE bevorzugt verwendet. Des Weiteren wird danach unterschieden, ob die Leistungen von privaten Unternehmen oder dem öffentlichen Sektor erbracht werden.

²⁸ Dies wird dadurch ermöglicht, dass die Kodierung sowohl bei ÖNACE 2008 als auch bei ÖPRODCOM über einen mehrstelligen Code erfolgt, dessen erste beiden Stellen identisch sind. Die Außenhandelsklassifikation KN verfügt zwar nicht über dieselben zwei Stellen, kann aber ebenso über Korrespondenztabellen mit den beiden anderen Klassifikationen in Übereinstimmung gebracht werden. Für weitere Informationen siehe https://statistik.at/KDBWeb/kdb_Einstieg.do?NAV=DE

²⁹ Siehe dazu auch Abschnitt 4.5 Darstellung nach Wirtschaftsabteilungen (inkl. öffentlichem Sektor).

3.2 Datenquellen und Datenschätzungen

Die Handbücher und der Leitfaden zur EGSS enthalten umfassende Anleitungen und Empfehlungen zur Datensammlung für Umweltgüter, -technologien und -dienstleistungen. Generell werden verschiedene Methoden zur Datengewinnung vorgeschlagen und eine Kombination derselben je nach Zweckmäßigkeit empfohlen. Dementsprechend bedient sich Österreich eines Methodenmixes, da sich diese Vorgangsweise aufgrund der sehr heterogenen Datenbasis als sinnvoll erwiesen hat. Bevorzugt wird zwar die Angebotsseite, also eine Befragung der Hersteller, aber auch die Bewertung der Nachfrage (z. B. Einsatz erneuerbarer Energien) wird fallweise zur Datengenerierung oder Datenüberprüfung herangezogen. Die Berechnung der umweltorientierten Produktion und Dienstleistung macht laufend umfassende Literaturrecherchen notwendig, z. B. weitere Datenquellen, Hersteller oder neue technische Standards.

Vorrangig wurden Daten der amtlichen Statistik verwendet. Sofern diese nicht vorlagen bzw. nicht im benötigten Umfang oder entsprechendem Detailgrad, wurden Internetrecherchen, Fachliteratur sowie Expertenschätzungen hinzugezogen.

Daten, die in die Berechnungen eingingen, sind unter anderem Produktionsdaten der Konjunkturerhebung, Daten der Leistungs- und Strukturhebung, Informationen aus dem Grünen Bericht zur Bio-Landwirtschaft und der Umweltschutzausgabenrechnung. Des Weiteren fließen Informationen von auf Umwelttechnologien und -güter spezialisierte Unternehmen ein. In Ausnahmefällen wurden auch Daten, für die nur physische Werte vorhanden waren, verwendet, etwa aus der Energiebilanz.

Folgende Datenquellen wurden für die Erstellung der EGSS herangezogen (siehe auch Kapitel 3.5):

- Konjunkturerhebung im Produzierenden Bereich 2008–2020
- Leistungs- und Strukturhebung 2020, Vorläufige Ergebnisse
- Leistungs- und Strukturhebung 2008–2019, Endgültige Ergebnisse
- Leistungs- und Strukturhebung 2008–2019, Unternehmensdaten
- Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen 2008 - 2020
- Außenhandelsstatistik 2008–2020
- Umweltschutzausgabenrechnung (USAR) 2008–2019
- Energiestatistische Daten 2008–2020
- Input-Output-Tabellen 2008–2018
- Daten des Unternehmensregisters von Statistik Austria 2008–2020
- Telefonische Rückfragen bei Unternehmen der Umweltwirtschaft 2008–2020
- Erhebung zu den Umweltdienstleistungen 2008, 2009, 2012, 2013
- Marktentwicklung Innovative Energietechnologien 2008–2020
- Grüner Bericht 2008–2021

- Daten über den Umsatz der Produkte, die mit einem Umweltzeichen ausgezeichnet sind
- Fachliteratur (Literaturliste im Anhang)
- Internetrecherchen
- Expertenschätzungen

3.2.1 Schätzung von Produktionswert, Export, Bruttowertschöpfung und Beschäftigten

Der Bericht präsentiert den umweltbezogenen Produktionswert, den Umweltexport, die umweltbezogene Bruttowertschöpfung sowie die Umweltbeschäftigung in Personen bzw. Vollzeiteinheiten. Da in den Basisstatistiken teilweise nicht für alle Kennzahlen Daten vorhanden sind, wurden – mit dem Methodenhandbuch EGSS konform – die jeweils nicht verfügbaren Angaben geschätzt. Dabei wurde auf Daten der Konjunkturstatistik, der Leistungs- und Strukturstatistik sowie der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung zurückgegriffen, unter der Annahme von durchschnittlichen Relationen (Bruttowertschöpfung pro Einheit Produktionswert, Beschäftigte in Personen pro Einheit Produktionswert, Beschäftigte in Vollzeiteinheiten im Verhältnis zu Beschäftigte in Personen) in der betreffenden ÖPRODCOM- oder ÖNACE-Gruppe. Nach Maßgabe des Aufwands wurden dafür die Daten der tiefst möglichen Gliederung verwendet. Im Falle der Konjunkturstatistik wurde die abgesetzte Produktion als Näherungsgröße für den Umsatz herangezogen und davon ausgehend der Produktionswert geschätzt.

Hinsichtlich der Werte für 2021 stellte die Aktualität der Daten der Leistungs- und Strukturstatistik ein Problem dar. Auf aggregierter Ebene wurden zwar vorläufige Daten für 2021 in die Berechnungen einbezogen, auf Unternehmensebene waren jedoch nur Daten für 2020 verfügbar. Dementsprechend wurde für die Datenbeschaffung generell die Konjunkturstatistik bevorzugt verwendet. Für Unternehmen, die nicht in der Konjunkturstatistik 2021 erfasst waren, wurde auf Beschäftigtendaten des Unternehmensregisters zurückgegriffen. Diesen Unternehmen wurden dann über deren Umsatzsteuervoranmeldungen bzw. über durchschnittliche Umsatzerlöse je Beschäftigten aus dem Jahr 2020, gewichtet mit den Beschäftigten des Jahres 2021, Umsätze bzw. in weiterer Folge Produktionswerte zugeordnet. Für die Berechnung der Bruttowertschöpfung sowie der Beschäftigten in Vollzeiteinheiten wurden ebenfalls die Relationen aus der Leistungs- und Strukturstatistik für das Jahr 2020 verwendet.

Wenn die Umweltschutzausgabenrechnung für die Ermittlung des Produktionswertes herangezogen wurde (für die Nichtmarktleistungen des öffentlichen Sektors), mussten die Beschäftigten geschätzt werden. Diese wurden in Personen und in Vollzeiteinheiten auf der Basis der VGR-Daten für den Wirtschaftsbereich ÖNACE 84 – Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung berechnet. Der gleiche Ansatz wurde für die Ermittlung der Bruttowertschöpfung herangezogen.

In Fällen, in denen es einer Abschätzung der Exporte bedarf, wurde folgendermaßen vorgegangen:

Auf der Produktebene wurden die jeweiligen Importe und Exporte aus der Außenhandelsstatistik einander gegenübergestellt und dann mit der abgesetzten Produktion aus der Konjunkturstatistik verglichen. Auf der Basis der Ergebnisse wurde sodann – unter allfälliger Berücksichtigung von Reexporten – entschieden, ob der berechnete Exportanteil in der EGSS verwendet werden kann. In mehreren Fällen konnte auf diese Weise kein Exportanteil ermittelt und die entsprechenden Exporte somit auch nicht in der EGSS erfasst werden.

Nicht alle Produkte und Dienstleistungen werden in der Außenhandelsstatistik erfasst. In solchen Fällen wurde teilweise auf die Input-Output-Tabellen zu Herstellungspreisen (nur inländische Produktion) zurückgegriffen und eine Abschätzung auf ÖNACE 2-Steller-Ebene, z. B. für Bauarbeiten an Kraftwerken, vorgenommen. Die Exporte von erneuerbaren Energien wurden mit Hilfe der Energiebilanz berechnet, Sägenebenprodukte teilweise anhand von Informationen des Fachverbands der Holzindustrie Österreichs.

Auf Unternehmensebene wurde ebenfalls versucht, den Exportanteil von jenen Unternehmen abzuschätzen, die nicht bereits durch die Konjunkturstatistik erfasst werden. Im Tourismus sowie bei den Natur- und Nationalparks wurde auf die bereits erwähnten Input-Output-Tabellen zu Herstellungspreisen (nur inländische Produktion) zurückgegriffen und der aggregierte Wert auf ÖNACE 2-Steller-Ebene auf die jeweiligen Unternehmen angewendet. Teilweise stammen die Exportwerte aus der telefonischen Erhebung oder aus Internetrecherchen. Jedoch wurde in vielen Fällen aus qualitativen Gründen auf die Abschätzung der Exporte verzichtet.

3.3 Dateneinschränkungen

Aufgrund der Vielzahl an Datenquellen sowie zusätzlicher Recherchetätigkeiten kann die EGSS umfassend abgebildet werden; dennoch kann kein Anspruch auf Vollständigkeit der Daten erhoben werden. Neben den augenfällig als umweltrelevant erkennbaren Produkten gibt es natürlich auch viele, bei denen der Umweltzweck aus der Bezeichnung nicht unmittelbar abzulesen ist. Manche Produkte sind auch in Sammelpositionen angegeben und die Einzelprodukte mussten aus diesen heraus geschätzt werden, was sowohl zu Unter- als auch zu Übererfassungen führen kann. Auch sind Doppelzählungen nicht immer auszuschließen, da Vorprodukte bzw. fertige Anlagen durch unterschiedliche Bezeichnungen nicht immer eindeutig identifiziert und zugeordnet werden können.

Betreffend die Datenqualität müssen daher folgende Einschränkungen festgehalten werden:

- **Untererfassungen** sind etwa bei den Gütern zu beachten, da bei manchen Positionen der Umweltzweck nicht klar zu erkennen war. Auch wurden Güter als Umweltgüter identifiziert, die aufgrund fehlender verlässlicher oder umfassender Datenquellen nicht berücksichtigt werden konnten (betrifft z. B. energieeffiziente Haushaltsprodukte). Des Weiteren konnten speziell im Technologiebereich nicht alle relevanten Unternehmen eruiert werden, da nicht immer entsprechende Informationen über ihre Tätigkeiten im Umweltbereich zur Verfügung standen.
Eine gewisse Untererfassung ergibt sich auch durch die Verwendung der Konjunktur-erhebung sowie der Leistungs- und Strukturhebung, bedingt durch deren Auswahlrahmen der Erhebungsmassen.³⁰ Durch die mittels Faktoren erfolgte Anpassung an die Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung sollte zumindest diese Einschränkung weitgehend beseitigt worden sein.³¹
Bei den Exportdaten gibt es jedenfalls eine Untererfassung, da nicht für alle Produkte/Produktgruppen sowie Unternehmen Exportanteile berechnet werden konnten.
- **Übererfassungen** sind in einzelnen Bereichen ebenfalls möglich, speziell, wenn aus Sammelpositionen der Umweltanteil geschätzt wurde. Dieses Problem tritt vorrangig im Bau- und Dienstleistungsbereich auf.

³⁰ Erhoben wird erst ab einer bestimmten Größe der Unternehmen, siehe dazu die jeweiligen Dokumentationen zur Leistungs- und Strukturstatistik sowie Konjunkturstatistik , https://www.statistik.at/fileadmin/shared/QM/Standarddokumentationen/U/std_u_ls_ab_2018.pdf bzw. https://www.statistik.at/fileadmin/pages/188/konjunkturstatistik_im_produzierenden_bereich_ab_2008_05_3878.pdf).

³¹ Für weitere Erläuterungen siehe Abschnitt 0.

- **Doppelzählungen** können durch den Mix an Datenquellen vereinzelt auftreten. Da eindeutig umweltfreundliche bzw. ressourcenschonende Vorleistungen zu erfassen sind, sind Doppelzählungen in einigen speziellen Fällen gewollt bzw. nicht ausgeschlossen. Dies ist der Fall zum Beispiel, wenn ein umweltrelevantes Vorprodukt – wie beispielsweise ein Filter – in eine fertige Anlage einfließt, die ebenfalls umweltrelevant ist.
- **Verzerrungen durch Datenschätzungen** betreffen die Schätzung der Bruttowertschöpfung und der Vollzeiteinheiten aus den jeweiligen Relationen auf höher aggregierter Ebene, die Schätzung der Exporte anhand aggregierter Anteile aus der Input-Output-Tabelle bzw. aus der Gegenüberstellung von Konjunkturstatistik und Außenhandelsstatistik sowie die Schätzung des Produktionswertes aus den Beschäftigtenzahlen und umgekehrt – sofern nur eine Kennzahl zur Verfügung stand. Auch die Abschätzung der Umweltanteile, sofern diese nicht eindeutig identifizierbar waren, können zu Verzerrungen führen.

3.4 Datengenerierung – Praktische Vorgangsweise

Nachfolgend wird die praktische Vorgehensweise bei der Erstellung der Daten für Produktionswert, Bruttowertschöpfung, Exporte und Beschäftigte in Personen sowie Vollzeiteinheiten erläutert.

3.4.1 Konjunkturerhebung (KJE) im Produzierenden Bereich (ÖPRODCOM)

Positionen, welche eindeutig dem Umweltschutz und dem Ressourcenmanagement zuordenbar sind, wie Filter für die Reinigung von Luft, wurden der KJE entnommen.

Den Werten der abgesetzten Produktion laut Güterliste wurden die äquivalenten Beschäftigten pro Kopf gemäß KJE 5-Steller zugeordnet. Die relevanten Beschäftigten in Vollzeiteinheiten wurden anhand der geleisteten Stunden auf KJE 5-Steller-Ebene, gewichtet mit den tatsächlichen Stunden je Vollzeiteinheit auf ÖNACE 2-Steller-Ebene aus der VGR, ermittelt. Für die unterstellte Bruttowertschöpfung wurde die abgesetzte Produktion laut KJE mit dem Verhältnis von Bruttowertschöpfung zu Umsatzerlösen auf 4-Steller-Ebene der Leistungs- und Strukturserhebung gewichtet. Die Exporte wurden – falls möglich – anhand der Außenhandelsstatistik ermittelt. Zu diesem Zweck wurden die Importe und Exporte einander gegenübergestellt, um in einem ersten Schritt abzuschätzen, ob es Reexporte gegeben haben könnte. In einem zweiten Schritt wurde der Exportwert mit der jeweiligen abgesetzten Produktion aus der KJE verglichen. Plausible Ergebnisse wurden sodann für die Berechnung der Exporte verwendet. Da nicht alle Güter und Dienstleistungen in der Außenhandelsstatistik erfasst werden, wurden auch

andere Datenquellen (Input-Output-Tabelle, Energiebilanz, Daten der Wirtschaftskammer Österreich) für die Berechnung der Exporte herangezogen. In einigen Fällen konnten dennoch keine Exportanteile ermittelt werden. Entsprechend wurde vorerst auf eine Berechnung derselben verzichtet.

Um die Ergebnisse an die Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen anzupassen, wurden die abgesetzte Produktion und die Bruttowertschöpfung mit Faktoren gewichtet. Diese wurden berechnet, indem die abgesetzte Produktion aus den PRODCOM-Statistiken mit dem Produktionswert der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen auf 2-Steller-Ebene der ÖNACE/ÖPRODCOM in ein Verhältnis gesetzt wurde. Auch die Beschäftigungszahlen wurden mittels Faktoren aus Konjunkturerhebung und VGR, welche auf 2-Steller-Ebene der ÖNACE berechnet wurden, angepasst.

3.4.2 Leistungs- und Strukturhebung (LSE)

Aus den relevanten Daten der Sammelpositionen der LSE wurden mittels einer Anteilsschätzung der Produktionswert, die umweltbezogene Bruttowertschöpfung sowie die Umweltbeschäftigten in Personen und in Vollzeiteinheiten berechnet. Die Ausfuhren wurden anhand der jeweiligen Exportanteile auf ÖNACE 2-Steller-Ebene gemäß Input-Output-Tabelle zu Herstellungspreisen (nur inländische Produktion) abgeschätzt³². Die Daten für die Berichtsjahre 2008 bis 2020 beruhen dabei auf endgültigen Werten, für 2021 wurden vorläufige Ergebnisse verwendet.

- **ÖNACE 452 Instandhaltung und Reparatur von Kraftwagen:** In Rücksprache mit der Bundesinnung der Kraftfahrzeugtechniker wurden die Überprüfungskosten von Kraftfahrzeugen nach dem Mangel „Umweltbelastungen“³³ sowie die Kosten der (vorgeschriebenen) Behebung von schweren Mängeln dieser Kategorie geschätzt.
- **ÖNACE 55 Beherbergung, ÖNACE 56 Gastronomie:** Unternehmen, die mit dem österreichischen Umweltzeichen für Tourismusbetriebe ausgezeichnet sind, wurden anteilig in die Erhebung aufgenommen.
- **ÖNACE 691 Rechtsberatung, ÖNACE 702 PR- und Unternehmensberatung, ÖNACE 749 Sonstige freiberufliche, wissenschaftliche und technische Tätigkeiten a. n. g.:** Der Umweltanteil wurde analog der Umweltschutzausgabenrechnung angesetzt. Erhebungen von Statistik Austria zu Umweltleistungen im Dienstleistungsbereich bestätigen diese Bewertung.
- **ÖNACE 711 Architektur- und Ingenieurbüros, ÖNACE 712 Technische, physikalische und chemische Untersuchung, ÖNACE 721 F&E im Bereich Natur-, Ingenieur-, Agrarwissenschaften:** In den genannten Erhebungen von Statistik Austria zu Umweltleistungen im Dienstleistungsbereich wurden die Anteile an

³² Siehe dazu auch Abschnitt 3.3.1.

³³ Wiederkehrende Begutachtung gem. §57a KFG.

Umwelleistungen für 2008 und 2009 bzw. 2012 und 2013 ermittelt und jeweils für die nicht erhobenen Jahre fortgeschrieben.

- **ÖNACE 812 Reinigung von Gebäuden, Straßen und Verkehrsmitteln:** Diese Branche beinhaltet vorrangig die umweltrelevanten Tätigkeiten der Rauchfangkehrer. Diese werden auf der Grundlage der LSE erfasst. Ein weiterer geringer Anteil an Umwelleistungen beruht auf der Erhebung der Statistik Austria zu Umwelleistungen im Dienstleistungsbereich. Diese wurden für 2008 und 2009 ermittelt und für 2010 bis 2021 fortgeschrieben.
- **ÖNACE 813 Garten- und Landschaftsbau, sonstige gärtnerische DL:** Ein geringer Anteil an Umwelleistungen (vorrangig zum Arten- und Landschaftsschutz) wurde in der Erhebung der Statistik Austria zu Umwelleistungen im Dienstleistungsbereich für 2008 und 2009 ermittelt und für 2010 bis 2021 fortgeschrieben.

Schließlich wurden die Ergebnisse mittels Faktoren an die VGR angepasst. Für den Produktionswert, die Bruttowertschöpfung, die Beschäftigung in Personen und die Vollzeiteinheiten wurden jeweils eigene Faktoren berechnet, indem die Ergebnisse der Leistungs- und Strukturhebung auf 2-Steller-Ebene der ÖNACE mit den entsprechenden Werten der VGR in ein Verhältnis gebracht wurden.

3.4.3 Umweltschutzausgabenrechnung für den öffentlichen Sektor

In der EGSS wird beim öffentlichen Sektor der Produktionswert der Nichtmarktproduktion des Staates berücksichtigt. Die Leistungen, die der öffentliche Sektor zu Preisen erbrachte, die mindestens 50% der Produktionskosten abdeckten (sogenannte Marktproduktion), wurden, den Regeln des ESVG entsprechend, in jenen Wirtschaftsbereichen erfasst, die diese Tätigkeiten typischerweise ausüben. Nur die Nichtmarktproduktion (weniger als 50% der Produktionskosten wurden durch den Preis abgedeckt) verblieb im öffentlichen Sektor (siehe dazu auch die Anmerkungen in den Abschnitten 3.1.3, 3.2.1 sowie 0). Die Beschäftigten in Personen und in Vollzeiteinheiten in der Nichtmarktproduktion wurden auf der Basis der VGR-Daten für den Wirtschaftsbereich ÖNACE 84 – Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung berechnet. Der gleiche Ansatz wurde für die Ermittlung der Bruttowertschöpfung herangezogen. Umweltexporte wurden nicht berechnet. Da die Umweltschutzausgabenrechnung noch keine Werte für 2021 ausweist, wurden die jeweiligen Daten des Jahres 2020 mit 3% valorisiert.

3.4.4 Abwasserentsorgung, Abfallbehandlung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen (ÖNACE 37–39)

Für ÖNACE 37 bis 39 wurde der Produktionswert direkt aus den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen entnommen. Die Vorgehensweise war für die Bruttowertschöpfung und für die Beschäftigungszahlen gleich. In den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen werden diese Branchen zusammengefasst dargestellt. Um die Kennzahlen auf ÖNACE 2-Steller-Ebene anzeigen zu können, wurden sie anhand der Größenverhältnisse in der Leistungs- und Strukturhebung disaggregiert.

3.4.5 Umweltunternehmen, Einzeldaten

Unternehmen, die als potenzielle Anbieter von Umweltprodukten identifiziert wurden, konnten als Datenquelle herangezogen werden. Quellen dafür waren etwa der Leistungskatalog des Netzwerks Umwelttechnik³⁴, Firmenlisten der Studien zur österreichischen Umwelttechnikindustrie³⁵, die Datenbanken der Umweltcluster Oberösterreich³⁶ und Steiermark³⁷, Umweltzeitungen und Internetrecherchen sowie die Analysen zur Marktentwicklung bei innovativen Energietechnologien³⁸.

Vorrangig wurden Produzenten von Umwelttechnologien erfasst (z. B. im Bereich erneuerbare Energien), aber auch Hersteller von Umweltgütern und Dienstleistungsunternehmen. Von sogenannten „gemischten“ Unternehmen, die nicht nur im Umweltbereich produzieren, wurde jährlich telefonisch der Umweltanteil an Umsatz bzw. Produktionswert und Beschäftigten – ab 2016 auch für die Exporte – erhoben.

Für Unternehmen des Produzierenden Bereichs konnten Umsatz- und Beschäftigtenangaben aus der Konjunkturstatistik herangezogen und daraus anteilig Umweltumsatz, Umweltbeschäftigung (in Personen und in Vollzeiteinheiten) sowie Umweltexporte berechnet werden. Die Bruttowertschöpfung und der Produktionswert wurden mittels LSE-Durchschnittswerten auf ÖNACE 4-Steller-Ebene zugeschätzt.³⁹

³⁴ Netzwerk Umwelttechnik, 2008.

³⁵ Köppl, 2005, Kletzan-Slamanig – Köppl, 2009, Köppl, Kletzan-Slamanig, Köberl 2013.

³⁶ <http://www.cleantech-cluster.at>

³⁷ <https://www.greentech.at>

³⁸ Biermayr et al., 2009–2020.

³⁹ Siehe dazu die Anmerkungen in Abschnitt 3.2.1.

Schien das Unternehmen nicht in der Konjunkturstatistik auf, wurde die Leistungs- und Strukturstatistik als Datenquelle verwendet und von dort die entsprechenden Produktionswert-, Bruttowertschöpfungs- und Beschäftigtenzahlen (in Personen und in Vollzeiteinheiten) entnommen, jedoch keine Exporte. Diese wurden, soweit möglich, durch Internetrecherchen abgeschätzt oder nicht ermittelt.

Sofern das Unternehmen weder in der Konjunktur- noch in der Leistungs- und Strukturstatistik erfasst war (beispielsweise durch eine zu geringe Unternehmensgröße) wurden Beschäftigtendaten des Hauptverbandes der Sozialversicherungsträger bzw. des Unternehmensregisters verwendet. Diesen Unternehmen wurden dann in der Regel über die Umsatzsteuervoranmeldungen Umsätze zugeordnet und in weitere Folge über Umsatz/Bruttowertschöpfungs-Relationen bzw. Personen/Vollzeiteinheiten-Relationen auf ÖNACE 4-Steller-Ebene der LSE entsprechende Bruttowertschöpfungs- und VZE-Daten zugeschätzt. Die Produktionswerte wurden anhand der LSE-Ergebnisse berechnet. Exporte wurden soweit möglich auch in diesen Fällen durch weitere Recherchen abgeschätzt.

Das gleiche Verfahren wurde auf Unternehmen des Dienstleistungsbereichs angewandt, wobei in Einzelfällen die Produktionswerte anhand durchschnittlicher Produktionswerte je Beschäftigten aus dem Jahr 2020, gewichtet mit den Beschäftigten des Jahres 2021, berechnet wurden.

Schließlich wurden die Ergebnisse mittels Faktoren an die VGR angepasst. Für den Produktionswert, die Bruttowertschöpfung, die Beschäftigung in Personen und die Vollzeiteinheiten wurden jeweils eigene Faktoren berechnet, indem die Ergebnisse der Leistungs- und Strukturhebung auf 2-Steller-Ebene der ÖNACE mit den entsprechenden Werten aus der VGR in ein Verhältnis gesetzt wurden.

3.4.6 Erzeugung Erneuerbarer Energie: Elektrizität, Wärme, Biomasse (ohne Technologien)

Die Energie aus erneuerbaren Quellen gilt laut EGSS Handbuch als umweltfreundliches Gut und wird dem Umweltbereich Management der Energieressourcen, Unterpunkt Produktion von Energie aus erneuerbaren Quellen, zugerechnet. Die Wärme aus KWK-Anlagen gilt ebenfalls als umweltfreundliches Gut und wird dem Unterpunkt Wärme/Energieeinsparung zugewiesen.

- **Elektrizität:** Die abgesetzte Produktion der Erzeugung von Elektrizität aus Wasserkraft, Photovoltaik und Windenergie konnte der Konjunkturstatistik entnommen werden. Zusätzlich wurde die Erzeugung aus biogenen Brenn- und Treibstoffen sowie brennbaren Abfällen anhand der Energiebilanz bewertet. Die Elektrizitätsübertragung sowie Elektrizitätsverteilung⁴⁰ werden nicht als umweltrelevant eingestuft.
- **Wärme:** Die abgesetzte Produktion der Wärme aus Fern- und Blockheizkraftwerken mit Kraft-Wärme-Kopplung sowie die Erdwärme wurden der Konjunkturstatistik entnommen.
- **Brennholz, Holzbriketts und Hackschnitzel, Biokraftstoffe:** Brennholz basiert auf der Forstwirtschaftlichen Gesamtrechnung, Holzbriketts, Hackschnitzel und Biokraftstoffe stammen hingegen aus der Konjunkturstatistik.

Die Anpassung an die VGR fand mittels Faktoren statt, wie im Kapitel 3.4.1 beschrieben.

3.4.7 Marktentwicklung bei Energietechnologien: Photovoltaik, Solarthermie, Wärmepumpen und Biomasse

Die Publikation der Marktanalyse „Innovative Energietechnologien in Österreich“⁴¹ enthält Daten zu Umsatz und Beschäftigung in der Produktion, Installation sowie Forschung und Entwicklung (F&E) von Photovoltaik- und Solarthermieanlagen, Wärmepumpen sowie – seit dem Berichtsjahr 2009 – Biomasseanlagen und – seit dem Berichtsjahr 2013 – Windkraftanlagen. Aus der Marktanalyse wurden für die genannten Energietechnologien (mit Ausnahme der Windkraftanlagen) die Daten zu Installation und Wartung sowie Forschung und Entwicklung der Anlagen weitgehend übernommen. Die Produktionsdaten der Anlagen wurden dagegen über die erfassten Umwelttechnologieunternehmen direkt berechnet.

Die Bruttowertschöpfungs- und Beschäftigungsdaten in Personen sowie die Produktionswerte, wurden anhand der relevanten Informationen aus der Leistungs- und Strukturstatistik hergeleitet. Die Exporte wurden auf der Grundlage von Daten der Marktanalyse berechnet, wobei für die Installationsleistungen unterstellt wurde, dass diese einzig im Inland durchgeführt wurden.

Die Anpassung an die VGR fand mittels Faktoren statt, wie im Kapitel 3.4.2 beschrieben.

⁴⁰ Siehe Abschnitt 0.

⁴¹ Biermayr et al., 2009–2021.

3.4.8 Grüner Bericht, Landwirtschaft – Bio-Produkte

Die ökologische Landwirtschaft wird im Methodenhandbuch der EGSS explizit als Teil der Umweltschutzaktivitäten genannt, da sie bei der Herstellung von pflanzlichen und tierischen Produkten weniger umweltverschmutzend ist, als die konventionelle Landwirtschaft. Als Methode zur Messung der Produktion werden aus praktischen Gründen Erträge und Beschäftigte der ökologisch zertifizierten Betriebe vorgeschlagen. Die entsprechenden Daten konnten dem Grünen Bericht⁴² sowie den betriebswirtschaftlichen Auswertungen der freiwillig buchführenden landwirtschaftlichen Betriebe⁴³ entnommen werden. Weitere Datenquellen für die Berechnung der Bruttowertschöpfung und der Beschäftigung waren die Volkswirtschaftlichen sowie die Landwirtschaftlichen Gesamtrechnungen. Die Leistungen der Biobetriebe wurden als umweltfreundliche Produkte unter dem Umweltbereich Schutz und Sanierung von Boden, Grund- und Oberflächenwasser erfasst.

Der Produktionswert, die Bruttowertschöpfung, die Exporte sowie die Beschäftigung (in Personen und Vollzeitereinheiten) in der Forstwirtschaft wurden mit dem Anteil der PEFC⁴⁴-zertifizierten Forstflächen an den gesamten Forstflächen gewichtet.

Die Landwirtschaftlichen Gesamtrechnungen fließen in die Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen ein, die endgültigen VGR-Ergebnisse weichen jedoch von den Landwirtschaftlichen Gesamtrechnungen etwas ab. Aus diesem Grund werden die Ergebnisse für die ökologische Landwirtschaft angepasst, indem sie mit den Differenzen zwischen den beiden Gesamtrechnungen gewichtet werden. Für die Forstwirtschaftlichen Gesamtrechnungen ist die Situation ähnlich. Die Anpassung der Ergebnisse erfolgt in diesem Fall ähnlich wie bei der ökologischen Landwirtschaft.

3.4.9 Niedrigenergie-/Passivhausbau, energetische Wohnhaussanierung

Niedrigenergie- und Passivhausbauten sind laut Methodenbericht EGSS als umweltfreundliche Güter einzustufen, die dem Ressourcenmanagementbereich Wärme-/Energieeinsparung zugerechnet werden. Die thermische Sanierung von Bauten ist als ressourcenschonende Dienstleistung im selben Umweltbereich klassifiziert.

⁴² Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, 2009–2017, Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus 2018–2019, Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus 2020-2021.

⁴³ LBG 2015–2021

⁴⁴ Programme for the Endorsement of Forest Certification.

Eine Abgrenzung der umweltrelevanten Kennzahlen in der Bauwirtschaft ist schwierig, da die Angaben zu Niedrigenergie-, Passivhausbau und energetischer Sanierung inhomogen sind. Statistisch verlässliche Daten liegen primär auf der Ebene der einzelnen Bundesländer oder Gemeinden vor. Eine genauere Datenaufstellung würde jedoch den Rahmen des Berichts sprengen. Es wurde daher ein pragmatischer Ansatz gewählt: Produktionswert und Beschäftigte wurden mit der Höhe der Wohnbauförderung⁴⁵ begrenzt und nur der Wohnbau betrachtet. Dies wird damit begründet, dass die Kriterien der Wohnbauförderung seit 2008 generell auf eine energiesparende Bauweise sowie eine thermische Sanierung abzielen. Die Bruttowertschöpfung wurde anhand des Verhältnisses von Produktionswert und Bruttowertschöpfung auf ÖNACE 4-Steller-Ebene laut Leistungs- und Strukturstatistik ermittelt. Da die Wohnbauförderung auf gebietsansässige Einheiten beschränkt ist, wurden keine Exporte berechnet.

Zusätzlich zu den Aktivitäten der Bauwirtschaft werden, nach den Vorgaben von Eurostat, auch die Fertigteilhäuser in Niedrigenergie- bzw. Passivhausbauweise berücksichtigt.⁴⁶ Mit der indikativen Güterliste der Durchführungsverordnung (EU) 2015/2174 wurden zudem die Errichtungsarbeiten an diesen Fertigteilhäusern in Niedrigenergie- bzw. Passivhausbauweise in den Erfassungsbereich der EGSS aufgenommen. Fenster und Türen mit dreischichtigem Verbundglas sowie die dreischichtigen Verbundgläser selbst werden ebenfalls erfasst.

Die Anpassung an die VGR fand mittels Faktoren statt, wie im Kapitel 3.4.1 beschrieben.

3.4.10 Recyclingprodukte

Recycling gilt als wichtiger Faktor für eine umweltfreundlichere, ressourcenschonende Produktion. Die Sammlung und Sortierung von Altstoffen ist als Umweltschutzaktivität im Umweltbereich Abfallwirtschaft klassifiziert und seit der neuen ÖNACE 2008 vollständig über die Konjunkturerhebung bzw. VGR erfassbar (ÖNACE 38 Sammlung, Behandlung und Beseitigung von Abfällen; Rückgewinnung).

Recyclingprodukte (also Produkte aus wiederverwerteten Materialien) galten nach den Vorgaben des Methodenhandbuchs EGSS (2009) als ressourcenschonend und energieeffizient und wurden daher in der entsprechenden Ressourcenmanagementaktivität eingestuft.

⁴⁵ Als Datengrundlage dienen Berichte des Instituts für Immobilien, Bauen und Wohnen zur Wohnbauförderung.

⁴⁶ Österreichischer Fertighausverband 2014–2016, 2018–2022

Mit dem revidierten Methodenhandbuch aus dem Jahr 2016 wurden für das Recycling die Grenzen der EGSS neu definiert. Nunmehr sind einzig die Recyclingaktivitäten zu berücksichtigen und nicht mehr auch die Herstellung von Produkten aus Altmaterialien.

3.4.11 Forschungsinstitute und Universitäten, Umweltorganisationen, Natur- und Nationalparks

Für den Bereich „Umweltechnologieforschung“ im Hochschulsektor konnte auf vier Studien des Umweltbundesamts⁴⁷ zurückgegriffen werden, die sich mit den damit verbundenen Beschäftigungseffekten befassten. Daten liegen für die Jahre 2007, 2009, 2015 und 2017 vor. Die Ergebnisse wurden jeweils für die weiteren Bezugsjahre bis 2021 fortgeschrieben. Weitere relevante Unternehmen der Umweltforschung sowie Umweltorganisationen und Natur- und Nationalparks wurden ebenfalls berücksichtigt.

3.4.12 Umwelteigenleistungen der Unternehmen (Hilfstätigkeiten)

Umwelteigenleistungen der Unternehmen, welche nicht vorrangig der Umsatzsteigerung dienen, sondern den betriebsinternen Produktionsbetrieb unterstützen, wurden in geringem Umfang (Eigenerzeugung von erneuerbarer Energie, Umwelteigenleistungen in der Landwirtschaft) berechnet. Als Hilfstätigkeiten wurden, entsprechend den Vorgaben von Eurostat, nur jene des Wirtschaftsbereiches Landwirtschaft und Jagd klassifiziert: Diese werden über ÖPUL-Förderungen finanziert. Der Eigenverbrauch selbst erzeugter erneuerbarer Energie wurde als Marktproduktion umweltfreundlicher Güter erfasst.

⁴⁷ Frischenschlager, 2010, 2012, 2018 und 2020

3.5 Datenrevisionen

Im Zuge der diesjährigen Veröffentlichung wurde die gesamte Zeitreihe überarbeitet, wobei die Anpassungen diesmal geringfügig waren.

Die Listen der Umweltgüter und Unternehmen, welche im Erfassungsbereich der EGSS inkludiert werden, wurden geprüft und ergänzt. Diese Auswahl der Güter und Unternehmen basiert auf der indikativen Übersicht der Umweltgüter und Umweltdienstleistungen der Durchführungsverordnung (EU) 2015/2174. Zudem sind bei einigen Aktivitäten, die nicht vollständig dem Umweltschutz bzw. dem Ressourcenmanagement dienen, die entsprechenden Umweltanteile überarbeitet worden. In einigen Fällen wurden auch die Zuordnungen der Güter und Unternehmen zu den Umweltschutz- und Ressourcenmanagementbereichen angepasst.

Die beschriebenen methodischen Maßnahmen wurden grundsätzlich für die ganze Zeitreihe durchgeführt, weshalb sich keine Zeitreihenbrüche ergaben.

Der vorliegende Bericht weist die endgültigen Werte für den umweltbezogenen Produktionswert, die umweltbezogene Bruttowertschöpfung, die Exporte sowie die Anzahl der Beschäftigten in Personen und in Vollzeitinheiten für die Jahre 2008 bis 2020 sowie die vorläufigen Daten der genannten Kennzahlen für 2021 aus⁴⁸.

⁴⁸ In den Tabellen dieses Berichtes werden die Jahre 2008 sowie 2014 bis 2020 dargestellt. Vollständigen Zeitreihen sind in einem separaten Tabellenanhang zu finden.

4 Ergebnisse

4.1 Umfang der Umweltwirtschaft und wirtschaftliche Entwicklung

Die umweltorientierte Produktion und Dienstleistung (Tabelle 1 – siehe S. 42) erwirtschaftete in Österreich im Jahr 2008 einen Produktionswert von 30,9 Mrd. Euro, der im Jahr 2009 auf 29,6 Mrd. Euro sank, in den Folgejahren jedoch wieder anstieg und 2013 schließlich mit 35,1 Mrd. Euro den Höchstwert in der Periode 2008 bis 2013 erreichte. In den Jahren 2014 und 2015 wurden mit 34,8 Mrd. Euro, bzw. 34,4 Mrd. Euro ähnliche Produktionswerte im Umweltbereich erwirtschaftet. Im Jahr 2016 stieg der Produktionswert auf 35,8 Mrd. Euro und danach noch weiter auf 41,9 Mrd. Euro im Jahr 2019. Die endgültigen Ergebnisse über das Jahr 2020 zeigen einen Rückgang des Produktionswertes auf 40,8 Mrd. Euro. Dieser Rückgang ist höchstwahrscheinlich auf die Entwicklungen während der COVID-19-Pandemie zurückzuführen. Die vorläufigen Ergebnisse weisen für Österreich im Jahr 2021 einen Produktionswert von 46,2 Mrd. Euro auf, was einen starken Anstieg gegenüber dem Vorjahr bedeutet.

2008 waren rund 174 200 Beschäftigte in der Umweltwirtschaft tätig. Dieser Wert nahm bis 2013 auf 191 300 zu. In den Jahren 2014 bis 2016 lag die Beschäftigung zwischen 186 300 und 187 900 Personen. Im Jahr 2017 betrug die Anzahl der Umweltbeschäftigten rund 194 700 Personen. Ihre Zahl stieg auf rund 196 500 im Jahr 2020 und weiter auf 204 200 im Jahr 2021.

Mit der aktuellen Veröffentlichung stehen auch für die Umweltexporte, die umweltbezogene Bruttowertschöpfung und die Umweltbeschäftigten in Vollzeiteneinheiten vollständige Zeitreihen für die Periode 2008–2021 zu Verfügung. Die Umweltexporte beschreiben den Anteil an der Produktion bzw. an den erbrachten Dienstleistungen, die entweder in das Ausland ausgeführt oder von nicht gebietsansässigen Einheiten im Inland gekauft bzw. in Anspruch genommen wurden.⁴⁹ Die Bruttowertschöpfung stellt die Leistungen dar, die von den Unternehmen der Umweltwirtschaft, abzüglich der von Dritten bezogenen Vorleistungen, erbracht wurden. Die Vollzeiteneinheiten ermöglichen durch Umwandlung der voll- und teilzeitbeschäftigten Personen in Vollzeitbeschäftigte einen

⁴⁹ Ein Beispiel für eine Dienstleistung, die von nicht gebietsansässigen Einheiten in Anspruch genommen und somit exportiert wird, ist der Ökotourismus. Wenn eine Familie aus dem Ausland nach Österreich auf Urlaub fährt und in einem umweltzertifizierten Betrieb nächtigt, werden die entsprechenden Leistungen, die damit verbunden sind, exportiert.

zeitlichen Vergleich der Beschäftigungsentwicklung, wobei die Umrechnung auf den in der jeweiligen Branche üblichen Jahresarbeitsstunden basiert.

Die umweltbezogene Bruttowertschöpfung lag im Jahr 2008 bei 13,3 Mrd. Euro und stieg bis 2013 auf 14,3 Mrd. Euro. Nach einer leicht rückläufigen Entwicklung im Jahr 2015, erhöhte sich die umweltbezogene Bruttowertschöpfung bis 2019 auf 16,8 Mrd. Euro. Laut den vorläufigen Ergebnissen betrug sie rund 16,7 Mrd. Euro im Jahr 2020 und stieg stark auf 18,6 Mrd. Euro im Jahr 2021.

Die Umweltbeschäftigten in Vollzeitinheiten nahmen von rund 162 300 im Jahr 2008 auf 175 400 im Jahr 2013 zu. In den Jahren 2014 bis 2016 lag die Beschäftigung zwischen rund 169 500 und 171 200 in Vollzeitinheiten bemessen. Bis zum Jahr 2019 wuchs die Beschäftigung in Vollzeitinheiten auf rund 184 800 und lag laut den endgültigen Ergebnissen im Jahr 2020 bei 186 700. Die vorläufigen Ergebnisse zeigen einen weiteren Anstieg auf 191 500 im Jahr 2021

Tabelle 1: Umweltorientierte Produktion und Dienstleistung 2008–2021

Merkmal	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2021
Produktionswert insgesamt (in Mio. EUR)	30 927	31 778	34 567	34 752	35 823	40 639	40 783	46 226
Relation des Produktionswertes zum nominellen BIP (in %)	10,5	10,7	10,8	10,4	10,0	10,5	10,7	11,4
Umweltbezogene Bruttowertschöpfung (in Mio. EUR)	13 290	13 205	14 025	14 281	15 139	16 318	16 672	18 610
Umweltbezogene BWS in Prozent des nominellen BIP	4,5	4,5	4,4	4,3	4,2	4,2	4,4	4,6
Umweltexport (in Mio. EUR)	7 430	7 959	9 038	9 205	10 476	13 108	13 275	15 014
Umweltexporte in Prozent der nominellen Exporte	4,7	5,2	5,3	5,2	5,6	6,1	6,8	6,6
Umweltbeschäftigte insgesamt (in Personen)	174 206	182 733	186 326	187 918	186 846	193 526	196 503	204 192
Anteil der Umweltbeschäftigten an den Erwerbstätigen (in %)	4,3	4,5	4,4	4,4	4,3	4,3	4,4	4,5
Umweltbeschäftigte insgesamt (in VZE)	162 261	168 286	172 579	171 214	171 052	179 860	186 703	191 507
Anteil der Umweltbeschäftigten an den Vollzeitheiten (in %)	4,5	4,7	4,7	4,7	4,6	4,6	4,8	4,8

Q: Statistik Austria, Umweltgesamtrechnungen.

Die Exporte von Umweltgütern und -dienstleistungen wuchsen von 7,4 Mrd. Euro im Jahr 2008 auf 13,6 Mrd. Euro im Jahr 2019. Im Jahr 2020 blieben die Umweltexporte mit 13,3 Mrd. Euro auf einem ähnlichen Niveau wie im Jahr 2019. Laut den vorläufigen Ergebnissen stiegen sie im Jahr 2021 auf 15,0 Mrd. Euro.

Betrachtet man die relative Bedeutung der Umweltwirtschaft anhand des Bruttoinlandsprodukts (BIP), so lag die umweltbezogene Bruttowertschöpfung in den Jahren 2008–2020 in einer Bandbreite zwischen 4,1 % (Jahr 2015) und 4,5 % (Jahre 2008 und 2010) des österreichischen BIP (nominell). Die vorläufigen Ergebnisse des Jahres 2021 zeigen, dass dieser Anteil mit 4,6 % den bisherigen Höchstwert erreicht hat.

Die Exporte von Umweltgütern und -dienstleistungen hatten im Jahr 2008 einen Anteil von 4,7 % an den gesamten österreichischen Ausfuhren. Dieser Wert stieg bis 2020 auf 6,8 %. Laut den vorläufigen Ergebnissen lag er im Jahr 2021 bei 6,6 %.

Der Anteil des umweltbezogenen Produktionswertes zum nominellen BIP lag in den Jahren 2008–2020 in einer Bandbreite zwischen 10,0 % (Jahre 2015 und 2016) und 10,8 % (Jahre 2012 und 2013). Die endgültigen Ergebnisse des Jahres 2020 zeigen, dass dieser Anteil mit 10,7 % auf einem hohen Level blieb, auch wenn der umweltbezogene Produktionswert auf Grund der Entwicklungen der COVID-19-Pandemie im Jahr 2020 rückläufig war. Im Jahr 2021 erreichte der Anteil mit 11,4 % das bisher höchste Niveau.

Bei den beschäftigten Personen in der umweltorientierten Produktion und Dienstleistung machte der Anteil an den gesamten Erwerbstätigen (in Personen) in der betrachteten Periode zwischen 4,3 % und 4,5 % aus. In Vollzeiteinheiten betrug dieser zwischen 4,5 % und 4,8 %.

Die Eurostat-Definition der Umweltwirtschaft umfasst die Produktion von Gütern, Technologien und Dienstleistungen, schließt aber den öffentlichen Verkehr explizit aus. Unter Einbeziehung des öffentlichen Verkehrs ergeben sich für 2021 rund 234 500 Beschäftigte Personen⁵⁰ (Tabelle 2– siehe S. 44). Der öffentliche Verkehr umfasst die Personenbeförderung im Eisenbahnfernverkehr, die Güterbeförderung im Eisenbahnverkehr sowie die relevanten Anteile an der sonstigen Personenbeförderung im Landverkehr (siehe Kapitel 5). Da die Eurostat-Definition den öffentlichen Verkehr ausschließt, wird er in den folgenden Kapiteln (Ausnahme: Kapitel 5) nicht berücksichtigt.

⁵⁰ Die Beschäftigten im öffentlichen Verkehr werden aus der Arbeitsstättenzählung ermittelt. Diese liefert keine Daten in Vollzeiteinheiten, weshalb eine entsprechende Darstellung in VZE nicht möglich ist.

Tabelle 2: Umweltbeschäftigte mit Zuschätzung des öffentlichen Verkehrs 2008–2021

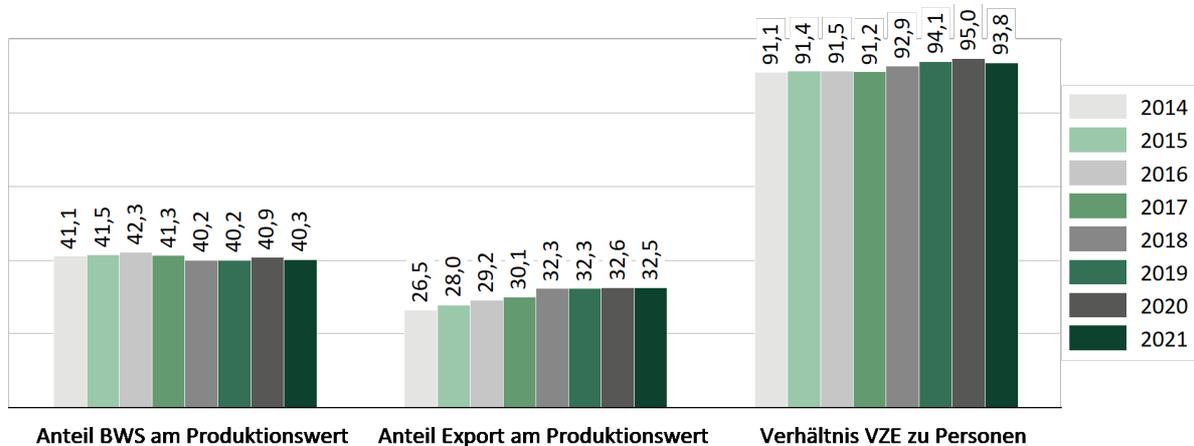
Merkmal	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2021
Umweltbeschäftigte EGSS (in Personen)	174 206	182 733	186 326	187 918	186 846	193 526	196 503	204 192
Beschäftigte im öffentlichen Verkehr (in Personen)	29 592	29 886	30 539	24 573	28 764	24 704	30 285	30 285 ¹⁾
Umweltbeschäftigte inklusive öffentlichem Verkehr (in Personen)	203 798	212 619	216 865	212 491	215 610	218 230	226 788	234 477

Q: Statistik Austria, Umweltgesamtrechnungen.

1) Zahlen für 2021 liegen noch nicht vor, weshalb die Werte aus 2020 fortgeschrieben werden.

In der Grafik 5 werden einerseits der Anteil der Bruttowertschöpfung sowie der Exporte am Produktionswert und andererseits das Verhältnis der Vollzeitbeschäftigten zu den insgesamt beschäftigten Personen dargestellt.

Grafik 5: Anteil von Bruttowertschöpfung und Export am Produktionswert und Verhältnis von Vollzeiteinheiten zu insgesamt Beschäftigten 2014–2021, in Prozent



Q: Statistik Austria, Umweltgesamtrechnungen, Modul EGSS.

Die Datentabelle zu Grafik 5 befindet sich im Anhang (Datentabelle 3).

Der Anteil der Bruttowertschöpfung am Produktionswert ist insofern relevant, da er anzeigt, wie hoch der in den Unternehmen erzeugte „Wert“ ist bzw. die erbrachten Leistungen sind. Die Bruttowertschöpfung setzt sich dabei zusammen aus dem Arbeitnehmerentgelt, den sonstigen Produktionsabgaben abzüglich Subventionen sowie Nettoselbständigeneinkommen, Nettobetriebsüberschuss und Abschreibungen.

Im Jahr 2008 betrug der Anteil der Bruttowertschöpfung am Produktionswert 43,0 % und stagnierte seitdem zwischen 40,2 % und 42,7 %. Im Jahr 2021 machte die Bruttowertschöpfung einen Anteil von 40,3 % am Produktionswert aus.

In der betrachteten Periode erhöhte sich der Anteil der Umweltexporte am Produktionswert von 24,0 % auf über 32 %. Im Jahr 2021 betrug er 32,5 %.

Der Vergleich der Vollzeiteinheiten und der insgesamt beschäftigten Personen ermöglicht Aussagen darüber, wie sich im zeitlichen Ablauf das Beschäftigungsausmaß (Vollzeit- und Teilzeitbeschäftigte) veränderte. Im Jahr 2014 lag die Zahl der Vollzeiteinheiten bei 91,1 % der insgesamt in der Umweltwirtschaft beschäftigten Personen, im Jahr 2021 bei 93,8 %. Man kann somit daraus schließen, dass die Zahl der Teilzeitbeschäftigten in der Umweltwirtschaft in diesem Zeitraum zurückgegangen ist.⁵¹ Auf ÖNACE 2-Steller-Ebene können deutlichere Unterschiede aufgezeigt werden.

⁵¹ Zu beachten ist, dass bei den Vollzeiteinheiten auch geleistete Überstunden in Vollzeiteinheiten umgewandelt werden.

4.2 Darstellung der Umweltdienstleistungen, Güter und Technologien

Wie Grafik 6 (siehe S. 47) zeigt, entfielen auf Umweltdienstleistungen (inkl. Hilfstätigkeiten) 2021 40,4 % des Produktionswertes der EGSS, 47,9 % der Bruttowertschöpfung sowie 8,0 % der Exporte. Mit diesen Aktivitäten waren 47,1 % der Beschäftigten in Personen sowie 46,3 % der Beschäftigten in VZE verbunden. Dies umfasste beispielsweise Installationsleistungen von Umwelttechnologien, die Dienstleistungen der Abfall- und Abwasserbehandlung oder die landwirtschaftlichen Hilfstätigkeiten. Am vergleichsweise geringen Anteil der Exporte erkennt man, dass der Schwerpunkt der Erbringung zahlreicher Dienstleistungen am Heimmarkt liegt.

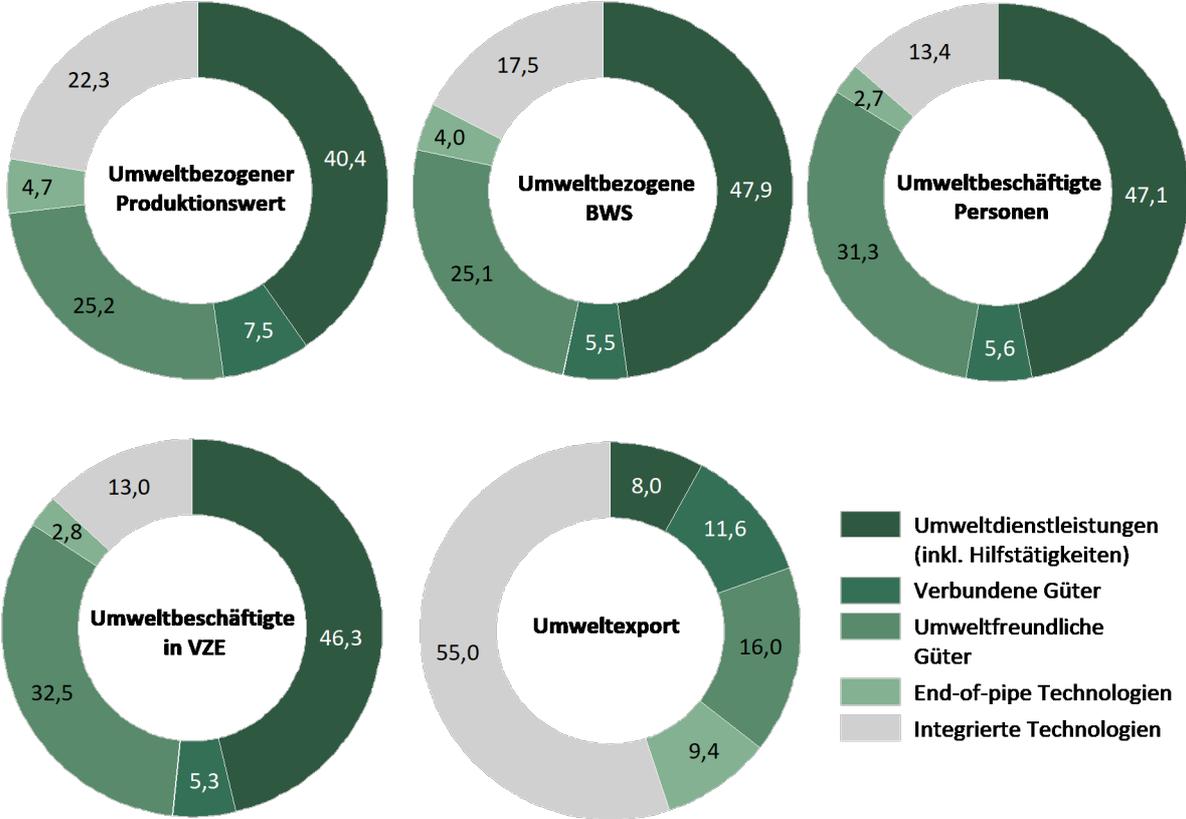
Die Herstellung umweltfreundlicher Güter, wie Passivhausbauten oder erneuerbare Energie, erbrachte 25,2 % des Produktionswertes, 25,1 % der Bruttowertschöpfung und sorgte für 31,3 % der Beschäftigung in Personen sowie für 32,5 % der Beschäftigung in VZE. Die Exporte erreichten einen Anteil von 16,0 % an den gesamten umweltbezogenen Ausfuhren.

Verbundene Güter (z. B. Komponenten von Anlagen, Dämmstoffe) kamen auf 7,5 % des Produktionswertes, 11,6 % der Exporte, 5,5 % der Bruttowertschöpfung, 5,6 % der beschäftigten Personen sowie 5,3 % der Vollzeiteinheiten.

End-of-pipe Technologien, etwa zur Abluftreinigung und Abfallbehandlung, erreichten 4,7 % des Produktionswertes, 4,0 % der umweltbezogenen Bruttowertschöpfung, 2,7 % der Umweltbeschäftigten in Personen bzw. 2,8 % in VZE. Die Exporte machten einen Anteil von 9,4 % an den gesamten umweltbezogenen Ausfuhren aus.

Integrierte (saubere) Technologien – vor allem die Technologien im Zusammenhang mit erneuerbarer Energie – erwirtschafteten 22,3 % des Produktionswertes und 17,5 % der Bruttowertschöpfung. 13,4 % der beschäftigten Personen waren in diesem Bereich aktiv. In Vollzeiteinheiten betrug dieser Anteil 13,0 %. Im Export hatten diese Technologien mit einem Anteil von 55,0 % die bei weitem größte Bedeutung.

Grafik 6: Verteilung nach Umweltdienstleistungen, Gütern und Technologien 2021, in Prozent



Q: Statistik Austria, Umweltgesamtrechnungen, Modul EGSS.

Die Daten zeigen deutlich, dass – abhängig von der Art der erbrachten Leistung – das Verhältnis zwischen Bruttowertschöpfung und Vorleistungen (die im Produktionswert enthalten sind) divergierend ist. Auch bei den Beschäftigten ergeben sich Unterschiede im Verhältnis von Vollzeit- und Teilzeitbeschäftigten. Im Fall der Ausfuhren ist besonders auffällig, dass die Produzenten von umweltbezogenen Technologien sehr exportorientiert sind, während ein großer Teil der Dienstleistungen im Inland erbracht wird.

Die Ergebnisse der EGSS gegliedert nach Gütern, Technologien und Dienstleistungen werden in Tabelle 3 bis Tabelle 7 für die Jahre 2008 bis 2021 dargestellt.

Tabelle 3: Umweltbezogener Produktionswert nach Gütern, Technologien und Dienstleistungen 2008–2021

Güter, Technologien, Dienstleistungen	Produktionswert in Mio. Euro							
	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2021
Umweltdienstleistungen (inkl. Hilfstätigkeiten)	12 278	12 951	14 192	14 474	14 367	16 069	16 524	18 657
Umweltgüter	12 210	12 157	12 647	12 601	12 239	13 304	13 813	15 113
Verbundene Güter	2 707	2 631	2 798	2 743	2 848	3 217	2 757	3 460
Umweltfreundliche Güter	9 503	9 526	9 849	9 858	9 391	10 087	11 057	11 653
Umwelttechnologien	6 440	6 670	7 728	7 676	9 217	11 266	10 446	12 456
End-of-pipe Technologien	1 204	912	1 080	1 301	1 496	1 732	1 723	2 154
Integrierte Technologien	5 236	5 758	6 648	6 375	7 721	9 534	8 723	10 302
Insgesamt	30 927	31 778	34 567	34 752	35 823	40 639	40 783	46 226

Q: Statistik Austria, Umweltgesamtrechnungen, Modul EGSS.

Tabelle 4: Umweltbezogene Bruttowertschöpfung nach Gütern, Technologien und Dienstleistungen 2008–2021

Güter, Technologien, Dienstleistungen	Bruttowertschöpfung in Mio. Euro							
	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2021
Umweltdienstleistungen (inkl. Hilfstätigkeiten)	5 748	5 937	6 461	6 740	6 938	7 594	7 784	8 919
Umweltgüter	5 027	4 415	4 418	4 508	4 558	4 726	5 118	5 683
Verbundene Güter	943	819	816	811	932	960	878	1 016
Umweltfreundliche Güter	4 084	3 596	3 601	3 697	3 626	3 765	4 240	4 668
Umwelttechnologien	2 514	2 853	3 146	3 033	3 643	3 998	3 771	4 008
End-of-pipe Technologien	457	323	381	490	568	627	647	750
Integrierte Technologien	2 057	2 530	2 765	2 543	3 075	3 372	3 124	3 258
Insgesamt	13 290	13 205	14 025	14 281	15 139	16 318	16 672	18 610

Q: Statistik Austria, Umweltgesamtrechnungen, Modul EGSS.

1) Bruch in der Zeitreihe.

Tabelle 5: Umweltbeschäftigte Personen nach Gütern, Technologien und Dienstleistungen 2008–2021

Güter, Technologien, Dienstleistungen	Personenanzahl							
	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2021
Umwelt-dienstleistungen (inkl. Hilfstätigkeiten)	77 882	84 589	88 418	86 482	85 067	88 752	91 864	96 228
Umweltgüter	70 987	71 520	69 564	72 399	70 794	71 851	71 997	75 156
Verbundene Güter	12 592	12 011	11 217	10 968	11 032	11 487	10 819	11 334
Umweltfreundliche Güter	58 396	59 509	58 348	61 431	59 762	60 364	61 178	63 822
Umwelttechnologien	25 336	26 624	28 344	29 037	30 985	32 922	32 642	32 808
End-of-pipe Technologien	5 504	4 252	4 589	4 852	5 192	5 539	5 720	5 458
Integrierte Technologien	19 832	22 372	23 754	24 185	25 794	27 384	26 922	27 350
Insgesamt	174 206	182 733	186 326	187 918	186 846	193 526	196 503	204 192

Q: Statistik Austria, Umweltgesamtrechnungen, Modul EGSS.

Tabelle 6: Umweltbeschäftigte in Vollzeitinheiten nach Gütern, Technologien und Dienstleistungen 2008–2021

Güter, Technologien, Dienstleistungen	VZE							
	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2021
Umwelt-dienstleistungen (inkl. Hilfstätigkeiten)	71 191	76 764	80 044	77 778	76 476	81 355	85 316	88 743
Umweltgüter	66 225	65 964	65 508	66 631	65 982	68 506	70 629	72 478
Verbundene Güter	12 565	11 926	11 163	10 376	10 417	10 850	10 225	10 212
Umweltfreundliche Güter	53 660	54 038	54 345	56 255	55 565	57 655	60 404	62 266
Umwelttechnologien	24 845	25 558	27 026	26 805	28 594	29 999	30 758	30 286
End-of-pipe Technologien	5 441	4 201	4 545	4 805	5 138	5 321	5 614	5 335
Integrierte Technologien	19 404	21 357	22 481	22 000	23 456	24 679	25 144	24 951
Insgesamt	162 261	168 286	172 579	171 214	171 052	179 860	186 703	191 507

Q: Statistik Austria, Umweltgesamtrechnungen, Modul EGSS.

Tabelle 7: Umweltexport nach Gütern, Technologien und Dienstleistungen 2008–2021

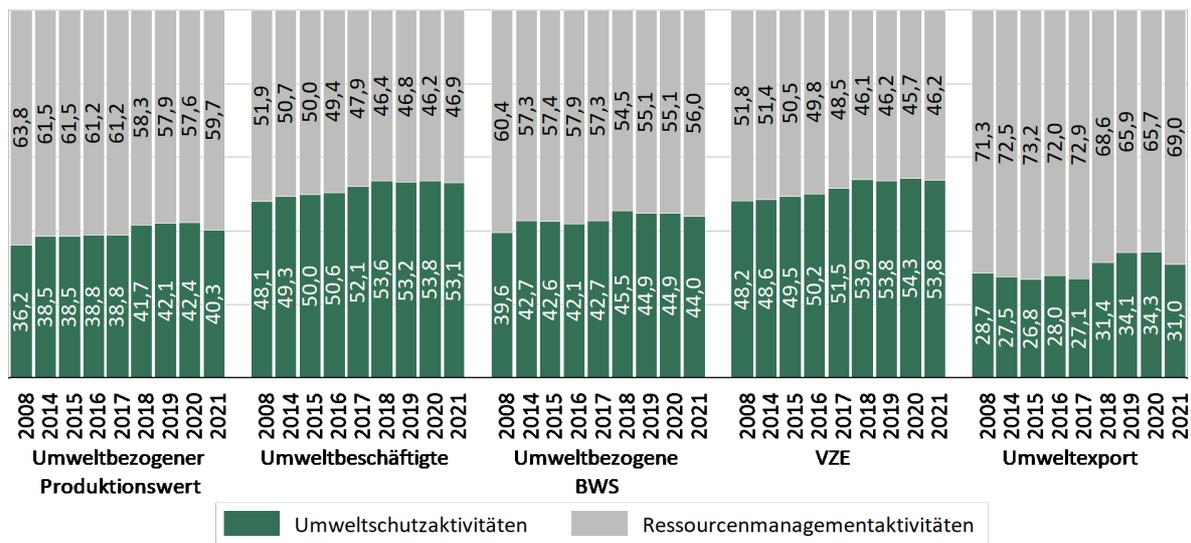
Güter, Technologien, Dienstleistungen	Umweltexport in Mio. Euro							
	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2021
Umwelt-dienstleistungen (inkl. Hilfstätigkeiten)	1 004	867	833	907	907	1 107	1 109	1 198
Umweltgüter	2 272	2 563	2 807	2 615	2 615	3 509	3 912	4 145
Verbundene Güter	918	1 048	1 127	1 188	1 188	1 395	1 299	1 740
Umweltfreundliche Güter	1 354	1 515	1 681	1 427	1 427	2 114	2 613	2 405
Umwelttechnologien	4 154	4 530	5 398	6 954	6 954	8 492	8 254	9 671
End-of-pipe Technologien	699	514	601	980	980	1 102	1 143	1 413
Integrierte Technologien	3 455	4 016	4 797	5 974	5 974	7 390	7 112	8 259
Insgesamt	7 430	7 959	9 038	10 476	10 476	13 108	13 275	15 014

Q: Statistik Austria, Umweltgesamtrechnungen, Modul EGSS.

4.3 Darstellung nach Umweltschutz- und Ressourcenmanagementaktivitäten

40,3 % des Produktionswertes, 44,0 % der Bruttowertschöpfung, 31,0 % der Exporte, 53,1 % der Beschäftigten in Personen sowie 53,8 % der Vollzeiteinheiten der Umweltwirtschaft entfielen 2021 auf **Umweltschutzaktivitäten** (Grafik 7). Respektive verantwortete das **Ressourcenmanagement** 59,7 % des Produktionswertes, 56,0 % der Bruttowertschöpfung, 69,0 % der Ausfuhren, 46,9 % der Erwerbstätigen in Personen bzw. 46,2 % in Vollzeiteinheiten. Dies zeigt die Heterogenität der Umweltwirtschaft auf. Während zu den Umweltschutzaktivitäten u. a. der beschäftigungsintensive ökologische Landbau zählt, ist die Erzeugung von Elektrizität aus erneuerbaren Energien mit einem hohen Pro-Kopf-Produktionswert dem Ressourcenmanagement zugeordnet. Bei den Exporten dominieren die integrierten Technologien, die sehr stark auf den schonenden Umgang mit den natürlichen Ressourcen ausgerichtet sind.

Grafik 7: Umweltkennzahlen nach Umweltschutz- und Ressourcenmanagementaktivitäten 2008–2021, in Prozent



Q: Statistik Austria, Umweltgesamtrechnungen, Modul EGSS.

Die Datentabelle zu Grafik 7 befindet sich im Anhang (Datentabelle 4).

Tabelle 8: Umweltbezogener Produktionswert nach Umweltschutz- und Ressourcenmanagementaktivitäten 2008–2021

Aktivitätsbereiche	Produktionswert in Mio. Euro							
	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2021
Umweltschutzaktivitäten	11 190	11 109	12 414	13 374	13 914	16 958	17 304	18 623
Ressourcenmanagementaktivitäten	19 737	20 669	22 153	21 377	21 909	23 680	23 479	27 603
Insgesamt	30 927	31 778	34 567	34 752	35 823	40 639	40 783	46 226

Q: Statistik Austria, Umweltgesamtrechnungen, Modul EGSS.

Tabelle 9: Umweltbezogene Bruttowertschöpfung nach Umweltschutz- und Ressourcenmanagementaktivitäten 2008–2021

Aktivitätsbereiche	Bruttowertschöpfung in Mio. Euro							
	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2021
Umweltschutzaktivitäten	5 257	5 096	5 597	6 105	6 375	7 423	7 490	8 186
Ressourcenmanagementaktivitäten	8 033	8 109	8 428	8 176	8 765	8 895	9 183	10 424
Insgesamt	13 290	13 205	14 025	14 281	15 139	16 318	16 672	18 610

Q: Statistik Austria, Umweltgesamtrechnungen, Modul EGSS.

Tabelle 10: Umweltexport nach Umweltschutz- und Ressourcenmanagementaktivitäten 2008–2021

Aktivitätsbereiche	Umweltexport in Mio. Euro							
	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2021
Umweltschutzaktivitäten	2 133	1 794	2 121	2 533	2 928	4 118	4 548	4 648
Ressourcenmanagementaktivitäten	5 297	6 165	6 917	6 672	7 548	8 990	8 728	10 366
Insgesamt	7 430	7 959	9 038	9 205	10 476	13 108	13 275	15 014

Q: Statistik Austria, Umweltgesamtrechnungen, Modul EGSS.

Tabelle 11: Umweltbeschäftigte in Personen nach Umweltschutz- und Ressourcenmanagementaktivitäten 2008–2021

Aktivitätsbereiche	Personenanzahl							
	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2021
Umweltschutzaktivitäten	83 817	89 239	88 947	92 696	94 484	103 734	105 627	108 353
Ressourcenmanagementaktivitäten	90 389	93 494	97 379	95 222	92 362	89 792	90 876	95 838
Insgesamt	174 206	182 733	186 326	187 918	186 846	193 526	196 503	204 192

Q: Statistik Austria, Umweltgesamtrechnungen, Modul EGSS.

Tabelle 12: Umweltbeschäftigte in Vollzeitereinheiten nach Umweltschutz- und Ressourcenmanagementaktivitäten 2008–2021

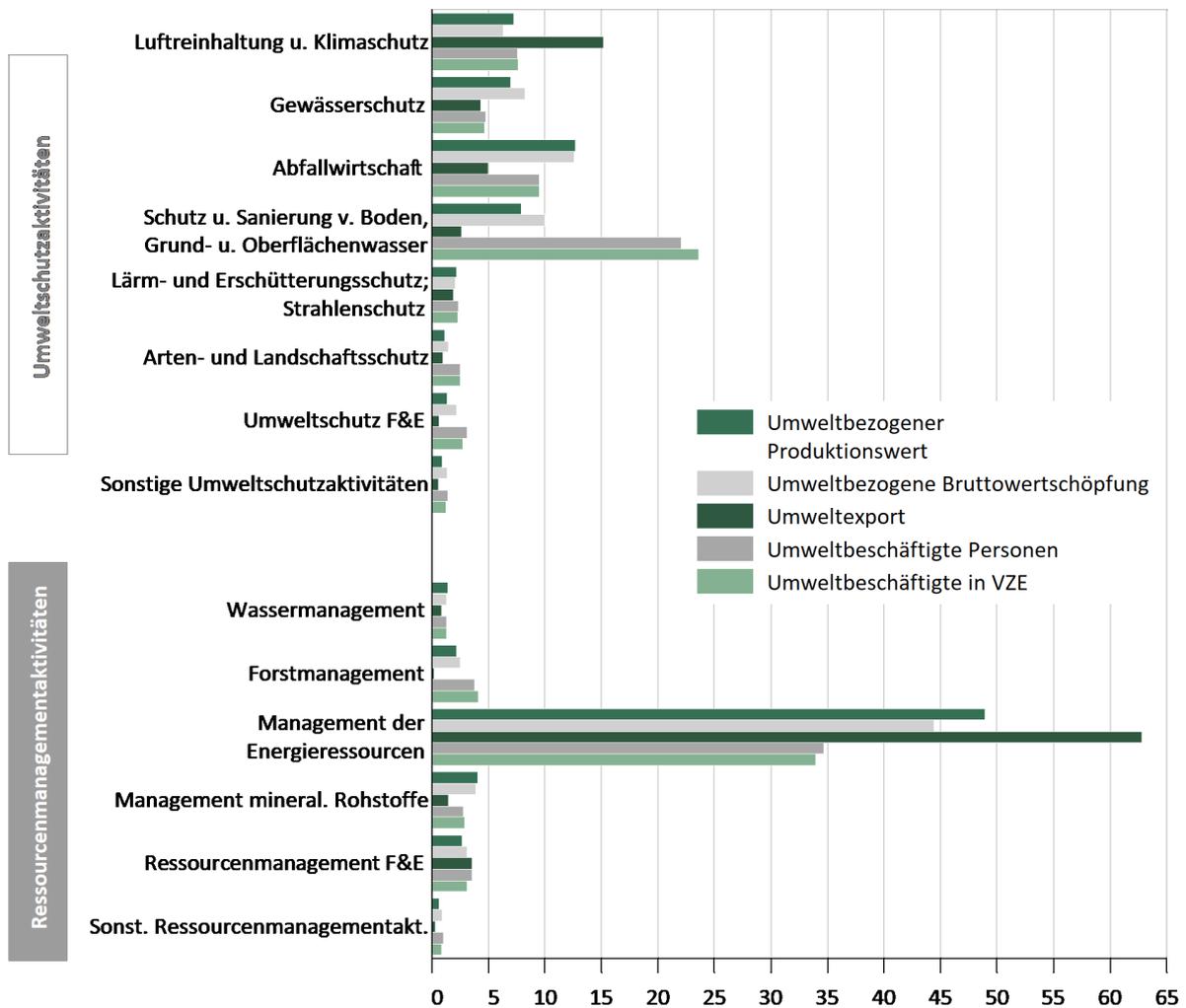
Aktivitätsbereiche	VZE							
	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2021
Umweltschutzaktivitäten	78 172	81 702	81 791	83 201	85 889	96 995	101 401	103 091
Ressourcenmanagementaktivitäten	84 089	86 584	90 788	88 012	85 163	82 865	85 302	88 416
Insgesamt	162 261	168 286	172 579	171 214	171 052	179 860	186 703	191 507

Q: Statistik Austria, Umweltgesamtrechnungen, Modul EGSS.

4.4 Darstellung der Umweltbereiche

Grafik 8 zeigt den umweltbezogenen Produktionswert, die umweltbezogene Bruttowertschöpfung, die Umweltexporte sowie die Umweltbeschäftigten in Personen und Vollzeit-einheiten im Jahr 2021 nach Umweltbereichen, die sich in Umweltschutzaktivitäten und Ressourcenmanagementaktivitäten zusammenfassen lassen.

Grafik 8: Kennzahlen der Umweltwirtschaft nach Umweltbereichen 2021, in Prozent



Q: Statistik Austria, Umweltgesamtrechnungen, Modul EGSS.

Die Datentabelle zu Grafik 8 befindet sich im Anhang (Datentabelle 5).

Während sich die Umweltschutzaktivitäten auf mehrere Umweltbereiche verteilen, gab es bei den Ressourcenmanagementaktivitäten eine sehr starke Konzentration auf das Management der Energieressourcen. Wassermanagement⁵² sowie sonstige Ressourcenmanagementaktivitäten spielen in Österreich eine untergeordnete Rolle. Dies zeigt sich auch in der Datenlage. Während für den Bereich der Energieressourcen umfassende Datenquellen zur Verfügung stehen, sind andere Teile des Ressourcenmanagements nur schwer zu erfassen bzw. nur schwer von den Umweltschutzaktivitäten abzugrenzen. Dies betrifft auch die Umweltforschung.

Hinsichtlich des Ressourcenmanagements ist zu beachten, dass bei den Recyclingaktivitäten nur die Sammlung, Trennung und Aufbereitung von Altmaterialien, aber nicht die Produkte aus Altmaterialien erfasst werden.⁵³ Jedoch können die Produktion von Kunststoffrecyclingmaschinen dem Bereich Management der Energieressourcen (Minimierung der nicht-energetischen Nutzung fossiler Energie) sowie die Herstellung von Recyclinganlagen für Baureststoffe dem Management mineralischer Rohstoffe zugeordnet werden.

Der dominierende Umweltbereich Management der Energieressourcen erwirtschaftete im Jahr 2021 mit 34,7 % der Umweltbeschäftigten in Personen und mit 33,9 % in Vollzeiteinheiten 48,9 % des Produktionswertes, 44,4 % der Bruttowertschöpfung sowie 62,8 % der Umweltexporte. Hierbei muss beachtet werden, dass sich das Management der Energieressourcen aus einem weiten Feld an Aktivitäten zusammensetzt. Sowohl die Erzeugung von erneuerbarer Energie, als auch die Produktion der Technologien zu ihrer Erzeugung fällt in diese Kategorie. Des Weiteren sind in dieser Kategorie Niedrigenergiehäuser und Passivhausbauten als Güter sowie thermische Sanierungen als Dienstleistungen subsumiert. Eine genauere Analyse des Bereichs wird in Kapitel 4.6 vorgenommen.

An zweiter Stelle liegt bei den Beschäftigten der Bereich Schutz und Sanierung von Boden, Grund- und Oberflächenwasser mit einem Anteil von 22,1 % bei den beschäftigten Personen und von 23,6 % bei den Vollzeiteinheiten, der sich in Relation zum Produktionswert (7,9 %) und zur Bruttowertschöpfung (10,0 %) als sehr beschäftigungsintensiv erweist. Die Exporte sind mit einem Anteil von 2,6 % verhältnismäßig gering. Diese Kategorie umfasst unter anderem die Produkte aus der ökologischen Landwirtschaft.

⁵² Hier ist zu beachten, dass es sich dabei um das Management natürlicher Wasserressourcen handelt, während die Trinkwasserversorgung per Definition des Methodenhandbuchs EGSS nicht erfasst wird

⁵³ Siehe dazu die Erläuterung in Abschnitt 0.

Die Abfallwirtschaft generierte ebenfalls bedeutende Anteile (Produktionswert 12,7 %; Bruttowertschöpfung 12,6 %; Export 4,9 %; beschäftigte Personen 9,5 %; Umweltbeschäftigte in VZE 9,5 %). Der Gewässerschutz erbrachte im Jahr 2021 7,0 % des Produktionswertes; 8,2 % der Bruttowertschöpfung und 4,3 % der Exporte mit 4,7 % der Beschäftigten in Personen und 4,6 % in VZE. Die geringen Exportanteile lassen sich mit den in beiden Bereichen dominierenden Dienstleistungen erklären, die vorwiegend im Inland erbracht werden.

Mit Maßnahmen im Bereich Luftreinhaltung und Klimaschutz waren 7,5 % der Umweltbeschäftigten befasst (7,6 % in VZE) und wurden 7,2 % des Produktionswertes, 6,3 % der relevanten Bruttowertschöpfung bzw. 15,2 % der Umweltexporte erzeugt. Darunter fielen unter anderem die Leistungen der Rauchfangkehrer, die Reparaturen und Instandhaltungen von Kraftfahrzeugen sowie die Produktion der Elektrofahrzeuge. In diesem Zusammenhang ist zu beachten, dass erneuerbare Energien zwar ebenfalls zu Emissionsminderung und Klimaschutz beitragen, hier aber nicht erfasst werden, sondern unter dem Management der Energieressourcen eingeordnet sind.

Beim Forstmanagement betrug im Jahr 2021 der Anteil am Produktionswert 2,1 %, an der Bruttowertschöpfung 2,5 %, an den Beschäftigten in Personen 3,7 % sowie an den Vollzeiteinheiten 4,1 %. Der Export war mit einem Anteil von 0,2 % von untergeordneter Bedeutung.

Das Management mineralischer Rohstoffe erwirtschaftete 2021 mit 2,7 % der Umweltbeschäftigten bzw. 2,9 % der Vollzeiteinheiten 4,0 % des Produktionswertes, 3,8 % der Bruttowertschöpfung sowie 1,4 % der Exporte. Dieser Bereich umfasst überwiegend die Recyclingaktivitäten hinsichtlich Glas, Schrott und Baurestmassen sowie die Produktion von dazu notwendigen Anlagen und Maschinen.

Die ausgewiesene Forschung und Entwicklung (F&E) für Umweltschutz machte 1,4 % des Produktionswertes, 2,1 % der Bruttowertschöpfung, 3,1 % der Beschäftigten in Personen sowie 2,7 % in Vollzeiteinheiten aus, jene in Bezug auf das Ressourcenmanagement kam auf einen Anteil von 2,7 % beim Produktionswert, von 3,1 % bei der Bruttowertschöpfung, von 3,5 % bei den beschäftigten Personen sowie von 3,1 % bei den Vollzeiteinheiten. Die Exporte verzeichneten Anteile von 0,6 % respektive 3,5 %. Hierbei muss aber beachtet werden, dass die von Unternehmen erbrachten Forschungs- und Entwicklungsarbeiten meist nicht gesondert vorliegen, sondern in den jeweiligen Gütern und Technologien enthalten und damit anderen Umweltbereichen zugeordnet sind. F&E konnten deshalb hauptsächlich Dienstleistungen direkt zugewiesen werden, die vorrangig im Wirtschaftsbereich ÖNACE 72 Forschung und Entwicklung oder an Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen erbracht wurden.

Auf das Wassermanagement entfielen 1,4 % des Produktionswertes und jeweils 1,3 % der Beschäftigten in Personen, der Vollzeiteinheiten und der Bruttowertschöpfung. Die Exporte wiesen einen Anteil von 0,8 % auf. Wassereinsparungsmaßnahmen sind beispielsweise darin enthalten.

Die Umweltbereiche der sonstigen Aktivitäten enthalten hauptsächlich nicht auf die Umweltbereiche aufteilbare Dienstleistungen wie allgemeines Umweltmonitoring oder Positionen, die mangels Zusatzinformationen den anderen Umweltbereichen nicht zuordenbar waren.

Der Großteil der Umweltbereiche wies für den Zeitraum 2008 bis 2021 eine positive Entwicklung auf (Tabelle 13 bis Tabelle 17 – siehe S. 58 bis 62).

Tabelle 13: Umweltbezogener Produktionswert nach Umweltbereichen 2008–2021

Umweltbereiche	Produktionswert in Mio. Euro							
	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2021
Luftreinhaltung u. Klimaschutz	1 377	1 156	1 541	2 092	2 322	3 691	3 604	3 337
Gewässerschutz	2 210	2 076	2 404	2 273	2 527	2 704	2 978	3 227
Abfallwirtschaft	3 593	3 899	4 141	4 465	4 470	5 121	5 133	5 858
Schutz und Sanierung von Boden, Grund- u. Oberflächenwasser	2 334	2 277	2 509	2 658	2 626	3 140	3 232	3 651
Lärm- und Erschütterungs-schutz, Strahlenschutz	755	720	752	813	773	833	841	982
Arten- und Landschaftsschutz ¹	247	271	292	302	363	513	509	523
Umweltschutz F&E	314	356	411	481	512	592	627	632
Sonstige Umweltschutzaktivitäten	360	353	365	289	321	365	379	413
Wassermanagement	567	499	525	458	495	524	565	651
Forstmanagement	616	557	729	739	772	898	614	977
Management von natürlichen Waldressourcen	594	532	703	711	744	866	582	941
Minimierung der Waldnutzung	23	25	26	28	28	32	32	36
Natürlicher Pflanzen- und Tierbestand	0	0	0	0	0	0	0	0
Management der Energieressourcen	16 742	17 539	18 765	17 837	18 066	19 234	19 357	22 596
Erneuerbare Energien	8 993	10 013	10 963	9 001	9 227	9 802	9 831	11 820
Wärme-/Energieeinsparungen und Management	7 387	7 149	7 352	8 338	8 347	8 818	8 783	9 961
Minimierung der nicht-energetischen Nutzung	362	377	450	497	493	614	743	815
Management mineralischer Rohstoffe	1 118	1 223	1 289	1 382	1 394	1 662	1 588	1 867
Ressourcenmanagement F&E	399	553	537	732	952	1 108	1 090	1 233
Sonstige Ressourcen-management-aktivitäten	295	297	308	229	229	255	265	279
Insgesamt	30 927	31 778	34 567	34 752	35 823	40 639	40 783	46 226

Q: Statistik Austria, Umweltgesamtrechnungen, Modul EGSS.

1) Inklusive natürlicher Pflanzen- und Tierbestand.

Tabelle 14: Umweltbezogene Bruttowertschöpfung nach Umweltbereichen 2008–2021

Umweltbereiche	Bruttowertschöpfung in Mio. Euro							
	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2021
Luftreinhaltung u. Klimaschutz	642	560	717	953	1 015	1 405	1 359	1 169
Gewässerschutz	1 103	1 038	1 162	1 149	1 236	1 304	1 407	1 526
Abfallwirtschaft	1 384	1 473	1 541	1 664	1 768	1 938	1 965	2 338
Schutz und Sanierung von Boden, Grund- u. Oberflächenwasser	1 286	1 163	1 256	1 375	1 339	1 601	1 538	1 855
Lärm- und Erschütterungsschutz, Strahlenschutz	284	276	281	313	300	313	331	381
Arten- und Landschaftsschutz ¹⁾	149	163	166	172	188	256	261	272
Umweltschutz F&E	202	219	256	309	329	392	405	400
Sonstige Umweltschutzaktivitäten	208	204	215	169	200	215	224	244
Wassermanagement	221	169	180	156	172	187	211	236
Forstmanagement	285	268	353	369	383	415	303	464
Management von natürlichen Waldressourcen	277	259	344	359	373	403	292	450
Minimierung der Waldnutzung	8	9	9	10	10	11	11	14
Natürlicher Pflanzen- und Tierbestand	0	0	0	0	0	0	0	0
Management der Energieressourcen	6 707	6 749	6 944	6 598	7 019	6 956	7 383	8 266
Erneuerbare Energien	3 684	3 978	4 053	3 365	3 630	3 475	3 931	4 572
Wärme-/Energieeinsparungen und Management	2 889	2 637	2 727	3 051	3 194	3 243	3 184	3 403
Minimierung der nicht-energetischen Nutzung	134	134	164	183	195	238	267	292
Management mineralischer Rohstoffe	416	445	462	495	532	603	578	712
Ressourcenmanagement F&E	230	304	304	422	514	584	551	582
Sonstige Ressourcen-management-aktivitäten	174	174	185	136	145	151	156	164
Insgesamt	13 290	13 205	14 025	14 281	15 139	16 318	16 672	18 610

Q: Statistik Austria, Umweltgesamtrechnungen, Modul EGSS.

1) Inklusive natürlicher Pflanzen- und Tierbestand.

Tabelle 15: Umweltbeschäftigte in Personen nach Umweltbereichen 2008–2021

Umweltbereiche	Personenanzahl							
	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2021
Luftreinhaltung u. Klimaschutz	9 198	9 613	10 501	12 594	13 217	17 156	16 623	15 366
Gewässerschutz	10 105	9 265	9 785	8 959	9 360	9 866	10 157	9 585
Abfallwirtschaft	15 754	16 200	16 675	17 014	17 757	18 449	18 702	19 381
Schutz und Sanierung von Boden, Grund- u. Oberflächenwasser	32 982	36 953	35 065	37 318	37 548	40 044	41 341	45 052
Lärm- und Erschütterungsschutz, Strahlenschutz	4 866	4 804	4 642	4 523	4 006	4 121	4 298	4 727
Arten- und Landschaftsschutz ¹⁾	3 827	4 847	4 379	4 406	4 744	5 504	5 616	5 064
Umweltschutz F&E	3 927	4 374	4 760	5 727	5 425	5 988	6 195	6 359
Sonstige Umweltschutzaktivitäten	3 157	3 183	3 139	2 154	2 427	2 605	2 695	2 821
Wassermanagement	3 156	3 017	2 829	2 516	2 570	2 539	2 650	2 614
Forstmanagement	6 775	5 977	6 681	6 986	7 419	7 532	6 550	7 574
Management von natürlichen Waldressourcen	6 693	5 892	6 595	6 897	7 327	7 436	6 454	7 474
Minimierung der Waldnutzung	82	85	86	89	92	96	96	100
Natürlicher Pflanzen- und Tierbestand	0	0	0	0	0	0	0	0
Management der Energieressourcen	69 666	72 671	76 077	72 685	69 071	65 663	67 429	70 811
Erneuerbare Energien	30 764	35 740	40 106	34 200	33 324	31 511	32 678	35 884
Wärme-/Energieeinsparungen und Management	37 677	35 629	34 489	36 848	34 121	32 455	32 965	33 021
Minimierung der nicht-energetischen Nutzung	1 226	1 302	1 482	1 638	1 626	1 697	1 785	1 907
Management mineralischer Rohstoffe	4 203	4 437	4 532	4 705	4 968	5 250	5 365	5 613
Ressourcenmanagement F&E	3 821	4 587	4 497	6 549	6 579	6 975	7 028	7 206
Sonstige Ressourcenmanagementaktivitäten	2 767	2 806	2 764	1 780	1 755	1 832	1 854	2 021
Insgesamt	174 206	182 733	186 326	187 918	186 846	193 526	196 503	204 192

Q: Statistik Austria, Umweltgesamtrechnungen, Modul EGSS.

1) Inklusive natürlicher Pflanzen- und Tierbestand.

Tabelle 16: Umweltbeschäftigte in Vollzeiteinheiten nach Umweltbereichen 2008–2021

Umweltbereiche	VZE							
	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2021
Luftreinhaltung u. Klimaschutz	8 610	8 893	9 753	11 604	12 128	15 761	15 691	14 499
Gewässerschutz	9 372	8 498	9 001	8 179	8 593	9 150	9 392	8 848
Abfallwirtschaft	14 313	14 723	15 225	15 531	16 162	17 135	17 613	18 130
Schutz und Sanierung von Boden, Grund- u. Oberflächenwasser	31 558	34 218	32 803	33 208	34 523	38 736	41 785	45 170
Lärm- und Erschütterungsschutz, Strahlenschutz	4 584	4 480	4 314	4 311	3 810	3 961	4 176	4 263
Arten- und Landschaftsschutz ¹⁾	3 492	4 319	3 924	3 826	4 227	5 075	5 292	4 709
Umweltschutz F&E	3 504	3 819	4 111	4 718	4 424	4 976	5 158	5 180
Sonstige Umweltschutzaktivitäten	2 738	2 751	2 660	1 822	2 022	2 201	2 294	2 293
Wassermanagement	2 963	2 843	2 675	2 336	2 418	2 352	2 505	2 479
Forstmanagement	6 396	5 609	6 313	6 402	6 922	7 184	6 551	7 859
Management von natürlichen Waldressourcen	6 319	5 530	6 233	6 319	6 836	7 093	6 460	7 764
Minimierung der Waldnutzung	77	79	80	83	86	91	91	95
Natürlicher Pflanzen- und Tierbestand	0	0	0	0	0	0	0	0
Management der Energieressourcen	64 833	67 362	71 150	67 628	63 954	60 707	63 455	64 989
Erneuerbare Energien	28 158	32 693	37 636	32 198	31 171	29 272	31 194	33 675
Wärme-/Energieeinsparungen und Management	35 540	33 475	32 145	33 933	31 290	29 854	30 581	29 537
Minimierung der nicht-energetischen Nutzung	1 135	1 194	1 370	1 498	1 493	1 580	1 679	1 777
Management mineralischer Rohstoffe	4 092	4 324	4 408	4 613	4 898	5 200	5 301	5 554
Ressourcenmanagement F&E	3 453	4 063	3 938	5 554	5 557	5 948	5 992	5 979
Sonstige Ressourcenmanagementaktivitäten	2 352	2 383	2 304	1 479	1 415	1 475	1 498	1 556
Insgesamt	162 261	168 286	172 579	171 214	171 052	179 860	186 703	191 507

Q: Statistik Austria, Umweltgesamtrechnungen, Modul EGSS.

1) Inklusive natürlicher Pflanzen- und Tierbestand.

Tabelle 17: Umweltexport nach Umweltbereichen 2008–2021

Umweltbereiche	Umweltexport in Mio. Euro							
	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2021
Luftreinhaltung u. Klimaschutz	809	595	849	1 148	1 330	2 275	2 509	2 276
Gewässerschutz	331	300	261	275	386	348	509	646
Abfallwirtschaft	404	433	440	473	495	634	642	742
Schutz und Sanierung von Boden, Grund- u. Oberflächenwasser	216	183	224	227	262	315	348	393
Lärm- und Erschütterungsschutz, Strahlenschutz	198	162	187	227	230	258	238	277
Arten- und Landschaftsschutz ¹⁾	43	43	57	61	79	118	134	142
Umweltschutz F&E	88	41	54	66	81	97	98	90
Sonstige Umweltschutzaktivitäten	44	37	50	55	65	73	69	83
Wassermanagement	44	39	49	60	69	69	94	120
Forstmanagement	20	21	22	23	27	29	21	33
Management von natürlichen Waldressourcen	19	19	20	21	26	27	19	30
Minimierung der Waldnutzung	2	2	2	2	1	2	2	2
Natürlicher Pflanzen- und Tierbestand	0	0	0	0	0	0	0	0
Management der Energie-ressourcen	4 873	5 792	6 495	6 213	6 962	8 210	7 953	9 423
Erneuerbare Energien	3 020	3 891	4 221	3 554	3 784	4 298	4 042	4 498
Wärme-/ Energieeinsparungen und Management	1 713	1 765	2 089	2 443	2 968	3 621	3 491	4 473
Minimierung der nicht-energetischen Nutzung	141	135	185	216	210	292	419	451
Management mineralischer Rohstoffe	129	145	155	145	161	238	188	212
Ressourcenmanagement F&E	202	146	166	198	292	399	428	531
Sonstige Ressourcenmanagementaktivitäten	29	23	30	34	38	45	45	48
Insgesamt	7 430	7 959	9 038	9 205	10 476	13 108	13 275	15 014

Q: Statistik Austria, Umweltgesamtrechnungen, Modul EGSS.

1) Inklusive natürlicher Pflanzen- und Tierbestand.

4.5 Darstellung nach Wirtschaftsabteilungen (inkl. öffentlichem Sektor)

Die Komplexität der Umweltwirtschaft zeigt sich auch an der Verteilung nach ÖNACE 2008 Wirtschaftsabteilungen (2-Steller-Ebene)⁵⁴; in zwei Drittel aller Wirtschaftsbereiche lassen sich Umweltleistungen nachweisen. Nachfolgend werden die wichtigsten Branchen exemplarisch herausgegriffen.

In der Landwirtschaft wurden unter Einsatz von 17,9 % der Umweltbeschäftigten (19,0 % in VZE) mit ökologisch produzierten Lebensmitteln und Umwelteigenleistungen 4,1 % des umweltbezogenen Produktionswertes, 5,9 % der umweltbezogenen Bruttowertschöpfung bzw. 1,5 % der Umweltexporte erwirtschaftet.

In der Forstwirtschaft (2,7 % des Produktionswertes; 3,2 % der Bruttowertschöpfung; 0,3 % der Exporte; 5,2 % der beschäftigten Personen; 5,7 % der Vollzeiteinheiten) wurde der Forstertrag von nachhaltig zertifizierten Betrieben sowie das Aufkommen von Brennholz als erneuerbarer Energieträger erfasst.

In der Branche Herstellung von Holzwaren und Korbwaren wurden mit Brennstoffen, Lärmschutzwänden, vor allem aber mit Fertigteilhäusern im Passivhaus- bzw. Niedrigenergiestandard sowie Lärmschutz- und wärmesparenden Fenstern und Türen 4,5 % des Produktionswertes, 3,9 % der Bruttowertschöpfung sowie 3,0 % der Exporte durch 4,6 % der Umweltbeschäftigten in Personen und 4,1 % in Vollzeiteinheiten erwirtschaftet.

Wechselrichter für Photovoltaikanlagen sowie die Mess-, Steuer- und Regeltechnik sind in der Branche Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten klassifiziert (6,3 % des Produktionswertes und 4,9 % der Bruttowertschöpfung; jeweils 1,7 % der Beschäftigten in Personen und in Vollzeiteinheiten). Mit einem Anteil von 18,4 % lag sie an zweiter Stelle der exportstärksten Wirtschaftszweige.

Den dritthöchsten Exportanteil (10,8 %) erwirtschaftete die Branche Herstellung von elektrischen Ausrüstungen (4,9 % des Produktionswertes; 4,0 % der Bruttowertschöpfung; 4,3% der Beschäftigten in Personen und 4,2 % in Vollzeiteinheiten). Produziert wurden beispielsweise Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energie, Batterien für Elektrofahrzeuge, LED-Komponenten oder E-Ladestationen.

⁵⁴ Strenggenommen wurde eine Produktklassifikation nach ÖPRODCOM vorgenommen, nur wenn dies nicht möglich war, wurde auf die Wirtschaftsebene ÖNACE 2008 zurückgegriffen (siehe auch Kapitel 3).

Im Wirtschaftsbereich Maschinenbau (10,8 % des Produktionswertes; 9,3 % der Bruttowertschöpfung; 6,4 % der beschäftigten Personen; 6,2 % der Beschäftigten in VZE) sind vorwiegend Umwelttechnologien wie Abwasserbehandlungsanlagen oder Biomassekessel vertreten. Diese Branche verantwortete mit 27,1 % mehr als ein Viertel der gesamten Umweltexporte.

Die Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen (3,8 % des Produktionswertes; 2,1 % der Bruttowertschöpfung; 10,6 % der Exporte; 3,2 % der Beschäftigten; 3,3 % der Vollzeiteinheiten) umfasst beispielsweise die Produktion von Schalldämpfern und Rußpartikelfiltern, Müllfahrzeugen sowie den Bereich der E-Mobilität.

Die Energieversorgung beinhaltet die Erzeugung und die Verteilung erneuerbarer Energie. Hier wurden, im Vergleich zur Beschäftigung (2,2 % der Personen; 2,3 % in VZE), besonders hohe Anteile am Produktionswert (7,6 %) und an der Bruttowertschöpfung (7,6 %) erzielt. Die Exporte erreichten einen Anteil von 3,7 %.

Mit Leistungen der Abwasserentsorgung wurden 3,1 % des umweltbezogenen Produktionswertes bzw. 4,4 % der umweltbezogenen Bruttowertschöpfung durch 1,8 % der Umweltbeschäftigten (in VZE 1,7 %) generiert. Exporte wurden keine getätigt.

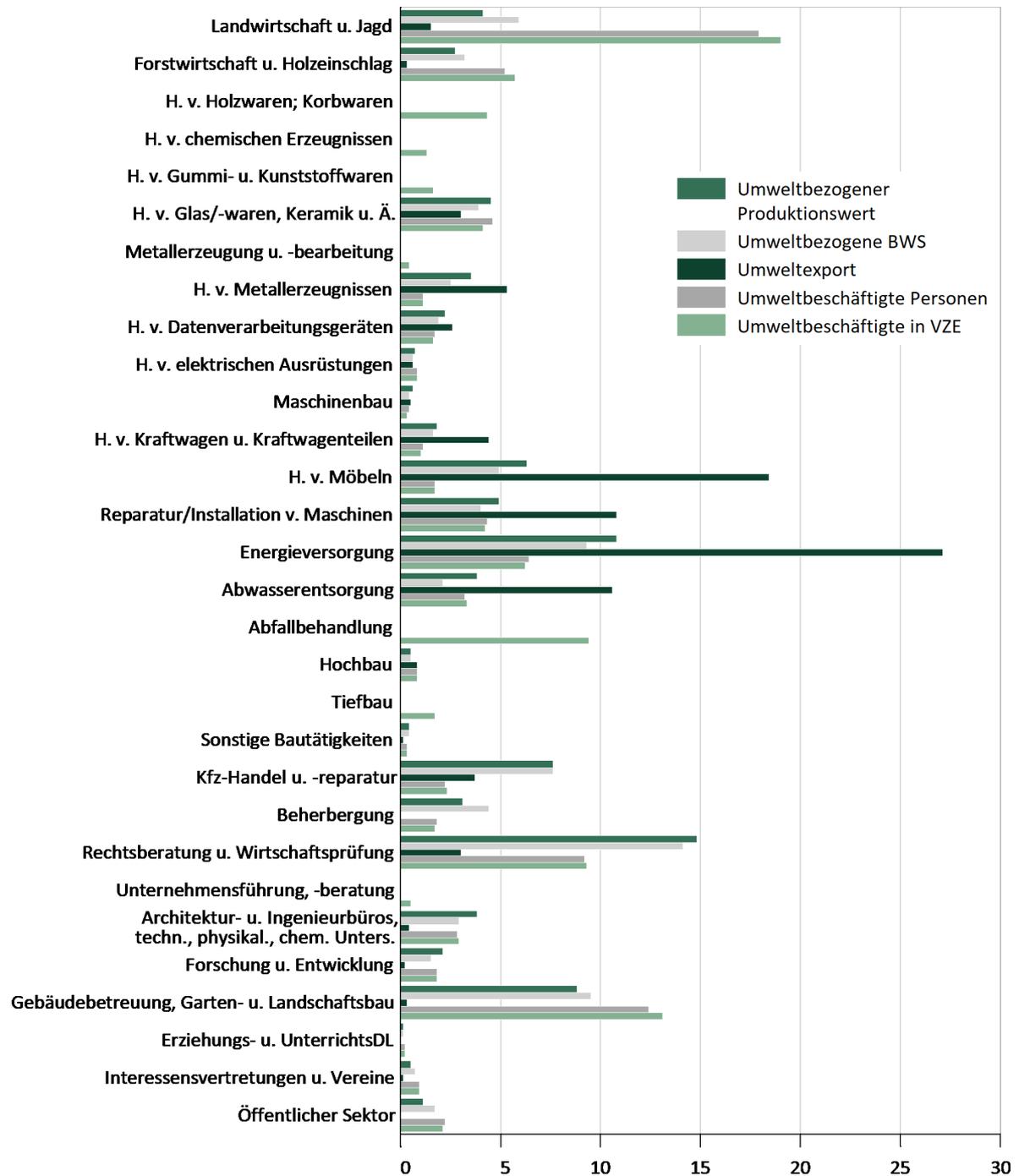
Die Abfallbehandlung umfasst die Leistungen der Sammlung von Abfällen, der Abfallbehandlung und -beseitigung sowie der Rückgewinnung von Altwaren und Werkstoffen, erbracht durch private Unternehmen und den öffentlichen Sektor (wenn sie zu Marktpreisen durchgeführt werden). Diese Tätigkeiten wurden von 9,4% der Beschäftigten in Personen (9,3 % in Vollzeiteinheiten) durchgeführt. Sie erreichten damit einen Anteil von 14,8 % am Produktionswert, von 14,1 % an der Bruttowertschöpfung und von 3,0 % am Umweltexport.

Der Hochbau (3,8 % des Produktionswertes; 2,9 % der Bruttowertschöpfung; 2,8 % der Beschäftigten in Personen und 2,9 % in VZE) schließt den Niedrigenergiehausbau und die thermische Gebäudesanierung ein. Die Umweltexporte erzielten nur einen Anteil von 0,4 %.

Sonstige Bautätigkeiten (8,8 % des Produktionswertes; 9,5 % der Bruttowertschöpfung; 12,4 % der Beschäftigten; 13,1 % der Vollzeiteinheiten) betreffen u. a. Altlastensanierungen sowie die Installation von Solar- und Photovoltaikanlagen. Mit einem Anteil von 0,3 % sind die entsprechenden Exporte unbedeutend.

Im Dienstleistungsbereich traten vor allem Architektur- und Ingenieurbüros (inklusive technischer, physikalischer, chemischer Untersuchungen) mit 6,3 % des Produktionswertes, 8,8 % der entsprechenden Bruttowertschöpfung, 3,3 % der Exporte sowie 6,1 % der Umweltbeschäftigten (5,8 % in VZE) hervor.

Grafik 9: Kennzahlen der Umweltwirtschaft nach Wirtschaftsabteilungen 2021, in Prozent



Q: Statistik Austria, Umweltgesamtrechnungen, Modul EGSS. – Gezeigt werden nur jene Abteilungen, in denen der Umweltanteil zumindest 0,2 % beträgt.

Die Datentabelle zu Grafik 9 befindet sich im Anhang (Datentabelle 6).

Die größten Zuwächse in dem betrachteten Zeitraum (2008 bis 2021) gab es hinsichtlich des Produktionswertes und der Bruttowertschöpfung in den Branchen Maschinenbau und Abfallbehandlung (siehe Tabelle 18 bis Tabelle 22).

Bei den Umweltexporten wurden die stärksten Zunahmen im Maschinenbau sowie bei der Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten verzeichnet.

Bei der Beschäftigung trugen sowohl in Personen als auch in Vollzeiteinheiten wiederum der Maschinenbau und die Abfallbehandlung sowie die Landwirtschaft und Jagd (durch die steigende Bedeutung der biologischen Anbauweise) am meisten zum Anstieg bei.

In den Jahren 2008 bis 2021 verzeichneten die Branchen Hochbau und Tiefbau die stärksten Rückgänge hinsichtlich des Produktionswertes, wobei der Hochbau durch eine Untererfassung des freifinanzierten Wohnbaus von Niedrigenergie- bzw. Passivhausbauten gekennzeichnet ist.⁵⁵

⁵⁵ Die Datenlage sollte sich in den kommenden Jahren verbessern und zu einer entsprechend positiveren Entwicklung führen.

Tabelle 18: Umweltbezogener Produktionswert nach Wirtschaftsabteilungen 2008–2021

ÖNACE 2008	Produktionswert in Mio. Euro							
	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2021
01 Landwirtschaft u. Jagd	1 280	1 266	1 373	1 438	1 423	1 719	1 702	1 890
02 Forstwirtschaft u. Holzeinschlag	864	789	1 021	1 017	1 023	1 179	882	1 255
08 G.v. Steinen u. Erden, sonstiger Bergbau	-	-	-	-	-	0	0	0
13 H.v. Textilien	33	29	31	24	42	49	57	54
15 H.v. Leder, Lederwaren u. Schuhen	0	0	0	0	0	0	0	0
16 H.v. Holzwaren; Korbwaren	1 651	1 685	1 906	1 821	1 804	1 848	1 850	2 100
17 H.v. Papier/Pappe u. Waren daraus	3	4	4	3	4	2	2	3
20 H.v. chemischen Erzeugnissen	603	1 328	1 273	1 259	1 269	1 252	1 024	1 600
22 H.v. Gummi- u. Kunststoffwaren	645	784	839	806	850	855	822	1 023
23 H.v. Glas/-waren, Keramik u.Ä.	324	278	284	288	285	292	271	304
24 Metallerzeugung u. -bearbeitung	231	181	195	209	232	284	246	279
25 H.v. Metallerzeugnissen	424	353	559	556	428	420	628	846
26 H.v. Datenverarbeitungsgeräten	968	919	816	969	1 444	1 989	2 154	2 914
27 H.v. elektrischen Ausrüstungen	1 716	2 555	2 537	2 149	2 752	3 090	2 146	2 271
28 Maschinenbau	2 314	2 270	2 877	2 518	3 189	3 867	4 028	4 983
29 H.v. Kraftwagen u. Kraftwagenteilen	863	589	866	1 211	1 344	2 179	2 104	1 740
30 Sonstiger Fahrzeugbau	11	13	32	44	74	159	274	297
31 H.v. Möbeln	93	108	138	143	210	359	273	242
32 H.v. sonstigen Waren	10	3	1	1	0	1	1	1
33 Reparatur/Installation v. Maschinen	56	94	354	452	215	317	119	185
35 Energieversorgung	3 395	3 156	3 156	2 900	2 690	2 478	3 571	3 535
37 Abwasserentsorgung	1 022	966	1 295	1 271	1 360	1 413	1 473	1 440
38 Abfallbehandlung	4 258	4 673	4 921	5 338	5 241	6 010	5 999	6 852
39 Beseitigung von Umweltverschmutzungen	19	20	61	44	47	51	39	39
41 Hochbau	2 644	2 687	2 318	2 704	2 151	1 882	1 880	1 740
42 Tiefbau	1 103	694	659	602	676	950	834	987
43 Sonstige Bautätigkeiten	2 591	2 505	3 074	2 799	2 642	2 775	3 046	4 046

ÖNACE 2008	Produktionswert in Mio. Euro							
	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2021
45 Kfz-Handel u. -reparatur	28	33	34	39	41	47	46	51
55 Beherbergung	118	123	152	167	195	211	195	210
56 Gastronomie	17	19	22	16	24	21	21	21
62 DL der EDV	9	8	9	11	10	12	9	8
69 Rechtsberatung u. Wirtschaftsprüfung	80	85	93	98	109	115	119	118
70 Unternehmensführung, -beratung	109	95	117	113	120	131	137	141
71 Architektur- u. Ingenieurbüros, techn., physikal., chem. Unters.	2 147	2 102	2 135	2 224	2 307	2 674	2 745	2 912
72 Forschung u. Entwicklung	239	279	313	381	460	502	550	551
74 Sonst. freiberufl., wissenschaftl. u. techn. Tätigkeiten	19	21	28	28	28	36	40	38
81 Gebäudebetreuung, Garten- u. Landschaftsbau	321	332	380	406	428	465	471	478
85 Erziehungs- u. UnterrichtsDL	210	246	250	478	422	462	479	494
91 Bibliotheken, Museen, botanischen u. zoolog. Gärten	17	19	22	19	21	33	30	34
94 Interessensvertretungen u. Vereine	181	133	55	62	62	65	64	67
Öffentlicher Sektor	311	333	367	146	200	442	452	479
Insgesamt	30 927	31 778	34 567	34 752	35 823	40 639	40 783	46 226

Q: Statistik Austria, Umweltgesamtrechnungen, Modul EGSS.

**Tabelle 19: Umweltbezogene Bruttowertschöpfung nach Wirtschaftsbereichen
2008–2021**

ÖNACE 2008	Bruttowertschöpfung in Mio. Euro							
	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2021
01 Landwirtschaft u. Jagd	842	778	827	874	813	991	896	1 099
02 Forstwirtschaft u. Holzeinschlag	398	380	494	507	508	543	436	601
08 G.v. Steinen u. Erden, sonstiger Bergbau	0	0	0	0	0	0	0	0
13 H.v. Textilien	12	11	11	9	10	9	13	13
15 H.v. Leder, Lederwaren u. Schuhen	0	0	0	0	0	0	0	0
16 H.v. Holzwaren; Korbwaren	526	539	563	545	600	615	636	725
17 H.v. Papier/Pappe u. Waren daraus	1	1	1	1	1	1	1	1
20 H.v. chemischen Erzeugnissen	154	274	201	234	362	270	303	461
22 H.v. Gummi- u. Kunststoffwaren	218	272	275	277	295	297	316	346
23 H.v. Glas/-waren, Keramik u.Ä.	123	94	102	105	107	110	106	115
24 Metallerzeugung u. -bearbeitung	56	48	40	49	60	65	61	68
25 H.v. Metallerzeugnissen	169	140	218	218	171	154	252	306
26 H.v. Datenverarbeitungsgeräten	433	416	408	437	565	720	678	917
27 H.v. elektrischen Ausrüstungen	708	1 232	1 170	913	1 199	1 182	760	740
28 Maschinenbau	825	849	993	912	1 228	1 312	1 498	1 725
29 H.v. Kraftwagen u. Kraftwagenteilen	333	258	391	518	562	757	725	387
30 Sonstiger Fahrzeugbau	4	3	12	14	20	57	85	80
31 H.v. Möbeln	36	46	58	61	90	142	113	97
32 H.v. sonstigen Waren	6	1	0	1	0	0	0	0
33 Reparatur/Installation v. Maschinen	22	38	121	164	85	91	56	83
35 Energieversorgung	1 627	1 217	1 127	1 025	968	850	1 428	1 416
37 Abwasserentsorgung	598	624	746	729	745	778	779	814
38 Abfallbehandlung	1 564	1 672	1 742	1 883	1 976	2 158	2 153	2 630
39 Beseitigung von Umweltverschmutzungen	10	10	8	12	15	19	14	14
41 Hochbau	974	906	779	905	708	620	586	545
42 Tiefbau	394	200	173	160	165	235	239	284
43 Sonstige Bautätigkeiten	1 145	1 055	1 284	1 219	1 208	1 253	1 356	1 771

ÖNACE 2008	Bruttowertschöpfung in Mio. Euro							
	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2021
45 Kfz-Handel u. -reparatur	14	18	17	19	20	19	20	21
55 Beherbergung	79	83	100	109	128	140	118	131
56 Gastronomie	10	11	13	10	15	13	12	13
62 DL der EDV	7	6	6	7	7	7	5	4
69 Rechtsberatung u. Wirtschaftsprüfung	54	57	65	66	75	77	79	79
70 Unternehmensführung, -beratung	59	49	71	65	76	78	78	79
71 Architektur- u. Ingenieurbüros, techn., physikal., chem. Unters.	1 073	1 089	1 097	1 222	1 303	1 410	1 500	1 645
72 Forschung u. Entwicklung	118	121	146	171	230	278	283	290
74 Sonst. freiberufl., wissenschaftl. u. techn. Tätigkeiten	9	11	14	12	13	18	20	19
81 Gebäudebetreuung, Garten- u. Landschaftsbau	251	236	258	294	282	318	323	321
85 Erziehungs- u. UnterrichtsDL	175	204	206	391	346	378	396	404
91 Bibliotheken, Museen, botanischen u. zoolog. Gärten	11	11	13	12	13	20	18	20
94 Interessensvertretungen u. Vereine	48	27	31	35	36	38	38	40
Öffentlicher Sektor	206	218	242	96	133	294	295	307
Insgesamt	13 290	13 205	14 025	14 281	15 139	16 318	16 672	18 610

Q: Statistik Austria, Umweltgesamtrechnungen, Modul EGSS.

Tabelle 20: Umweltexport nach Wirtschaftsbereichen 2008–2021

ÖNACE 2008	Umweltexport in Mio. Euro							
	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2021
01 Landwirtschaft u. Jagd	140	130	163	159	170	185	200	225
02 Forstwirtschaft u. Holzeinschlag	28	29	30	31	36	38	30	42
08 G.v. Steinen u. Erden, sonstiger Bergbau	.	.	.	0	0	0	0	0
13 H.v. Textilien	18	18	19	13	31	36	43	40
15 H.v. Leder, Lederwaren u. Schuhen	0	0	0	0	0	0	0	0
16 H.v. Holzwaren; Korbwaren	195	225	289	291	357	400	390	447
17 H.v. Papier/Pappe u. Waren daraus	0	0	0	0	0	0	0	0
20 H.v. chemischen Erzeugnissen	314	650	621	697	487	655	492	794
22 H.v. Gummi- u. Kunststoffwaren	282	319	404	378	402	344	333	390
23 H.v. Glas/-waren, Keramik u.Ä.	81	52	46	61	71	89	90	90
24 Metallerzeugung u. -bearbeitung	99	88	85	96	109	79	68	80
25 H.v. Metallerzeugnissen	262	232	348	363	284	288	470	661
26 H.v. Datenverarbeitungsgeräten	899	785	713	867	1 345	1 878	2 064	2 764
27 H.v. elektrischen Ausrüstungen	1 011	1 680	1 708	1 483	1 816	2 232	1 596	1 616
28 Maschinenbau	1 478	1 468	1 823	1 835	2 477	2 982	3 357	4 067
29 H.v. Kraftwagen u. Kraftwagenteilen	760	525	782	1 058	1 234	1 991	1 919	1 590
30 Sonstiger Fahrzeugbau	7	8	22	31	50	112	205	230
31 H.v. Möbeln	61	64	83	84	107	158	135	126
32 H.v. sonstigen Waren	9	0	0	0	0	0	0	0
33 Reparatur/Installation v. Maschinen	18	50	258	248	45	29	18	20
35 Energieversorgung	598	614	701	526	440	388	653	548
37 Abwasserentsorgung	0	0	0	0	0	0	0	0
38 Abfallbehandlung	313	344	315	338	249	370	394	451
39 Beseitigung von Umweltverschmutzungen	0	0	0	0	0	0	0	0
41 Hochbau	106	127	88	54	44	66	60	57
42 Tiefbau	38	21	18	19	19	29	26	31
43 Sonstige Bautätigkeiten	49	33	26	35	41	49	41	48

ÖNACE 2008	Umweltexport in Mio. Euro							
	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2021
45 Kfz-Handel u. -reparatur	2	3	3	4	4	5	5	5
55 Beherbergung	15	13	15	15	18	20	19	21
56 Gastronomie	2	2	2	1	2	2	2	2
62 DL der EDV	0	0	0	0	0	0	0	0
69 Rechtsberatung u. Wirtschaftsprüfung	5	5	7	7	8	9	9	9
70 Unternehmensführung, -beratung	19	10	14	19	22	29	32	33
71 Architektur- u. Ingenieurbüros, techn., physikal., chem. Unters.	348	325	393	412	509	534	495	497
72 Forschung u. Entwicklung	134	49	54	68	81	95	108	108
74 Sonst. freiberufl., wissenschaftl. u. techn. Tätigkeiten	2	1	1	2	2	3	4	4
81 Gebäudebetreuung, Garten- u. Landschaftsbau	2	3	4	4	5	8	11	15
85 Erziehungs- u. UnterrichtsDL	0	0	0	0	0	0	0	0
91 Bibliotheken, Museen, botanischen u. zoolog. Gärten	1	1	1	2	2	2	1	1
94 Interessensvertretungen u. Vereine	135	84	4	4	4	4	4	0
Öffentlicher Sektor	.	.	.	-	-	-	0	0
Insgesamt	7 430	7 959	9 038	9 205	10 476	13 108	13 275	15 014

Q: Statistik Austria, Umweltgesamtrechnungen, Modul EGSS.

Tabelle 21: Umweltbeschäftigte in Personen nach Wirtschaftsbereichen 2008–2021

ÖNACE 2008	Personenanzahl							
	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2021
01 Landwirtschaft u. Jagd	27 567	32 821	30 017	31 632	31 539	33 367	34 503	36 580
02 Forstwirtschaft u. Holzeinschlag	9 700	8 718	9 516	9 825	10 040	10 066	9 835	10 596
08 G.v. Steinen u. Erden, sonstiger Bergbau	-	-	-	-	-	-	0	0
13 H.v. Textilien	181	186	186	128	216	224	252	208
15 H.v. Leder, Lederwaren u. Schuhen	0	0	1	6	3	4	3	3
16 H.v. Holzwaren; Korbwaren	9 409	9 134	9 672	9 292	9 033	8 332	8 580	9 305
17 H.v. Papier/Pappe u. Waren daraus	13	12	15	21	20	11	11	13
20 H.v. chemischen Erzeugnissen	1 389	1 735	1 496	1 612	1 989	1 905	1 847	2 177
22 H.v. Gummi- u. Kunststoffwaren	3 382	3 727	3 983	3 257	3 044	3 194	3 131	3 479
23 H.v. Glas/-waren, Keramik u.Ä.	1 560	1 397	1 431	1 684	1 613	1 527	1 436	1 541
24 Metallerzeugung u. -bearbeitung	471	493	519	746	784	792	890	794
25 H.v. Metallerzeugnissen	2 039	1 986	2 359	2 476	2 007	1 863	1 937	2 215
26 H.v. Datenverarbeitungsgeräten	3 201	2 438	2 539	2 823	3 031	3 352	3 726	3 433
27 H.v. elektrischen Ausrüstungen	7 339	10 534	10 031	9 175	9 979	10 491	8 764	8 689
28 Maschinenbau	8 574	9 964	10 887	10 218	11 762	12 457	12 722	13 127
29 H.v. Kraftwagen u. Kraftwagenteilen	3 274	2 851	3 582	4 351	4 678	6 366	7 153	6 478
30 Sonstiger Fahrzeugbau	11	14	89	115	159	271	280	293
31 H.v. Möbeln	697	877	1 183	1 182	1 631	2 774	2 079	1 614
32 H.v. sonstigen Waren	28	10	5	4	3	1	2	3
33 Reparatur/Installation v. Maschinen	1 434	497	894	1 306	943	717	584	596
35 Energieversorgung	6 869	6 412	6 265	6 758	5 871	4 018	4 684	4 583
37 Abwasserentsorgung	3 117	3 201	3 914	3 898	4 017	4 043	4 062	3 646
38 Abfallbehandlung	15 482	15 969	16 165	16 715	17 327	18 116	18 166	18 864
39 Beseitigung von Umweltverschmutzungen	155	132	120	110	128	153	127	153
41 Hochbau	12 313	12 640	10 094	10 844	8 324	6 708	6 542	5 693
42 Tiefbau	4 614	3 225	2 672	2 843	3 055	3 429	3 540	3 591
43 Sonstige Bautätigkeiten	18 943	19 743	24 093	20 731	19 127	18 905	20 941	25 419

ÖNACE 2008	Personenanzahl							
	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2021
45 Kfz-Handel u. -reparatur	403	423	431	427	428	455	463	483
55 Beherbergung	1 287	1 300	1 470	1 503	1 663	1 703	1 821	1 850
56 Gastronomie	276	292	323	234	329	278	297	285
62 DL der EDV	126	98	111	110	115	120	109	100
69 Rechtsberatung u. Wirtschaftsprüfung	693	776	776	784	805	813	804	820
70 Unternehmensführung, -beratung	1 313	1 328	1 428	1 521	1 500	1 624	1 670	1 874
71 Architektur- u. Ingenieurbüros, techn., physikal., chem. Unters.	11 663	11 858	11 643	11 778	12 001	12 693	12 861	12 503
72 Forschung u. Entwicklung	2 674	3 055	3 209	3 600	3 698	3 706	4 003	4 319
74 Sonst. freiberufl., wissenschaftl. u. techn. Tätigkeiten	187	226	283	294	307	367	389	401
81 Gebäudebetreuung, Garten- u. Landschaftsbau	5 828	5 889	6 025	6 175	6 295	6 321	6 142	6 209
85 Erziehungs- u. UnterrichtsDL	3 238	3 752	3 756	7 130	6 258	6 662	6 666	6 666
91 Bibliotheken, Museen, botanischen u. zoolog. Gärten	215	215	245	211	217	335	337	337
94 Interessensvertretungen u. Vereine	596	814	692	763	747	750	751	751
Öffentlicher Sektor	3 943	3 989	4 208	1 632	2 161	4 613	4 392	4 498
Insgesamt	174 206	182 733	186 326	187 918	186 846	193 526	196 503	204 192

Q: Statistik Austria, Umweltgesamtrechnungen, Modul EGSS.

**Tabelle 22: Umweltbeschäftigte in Vollzeitinheiten nach Wirtschaftsbereichen
2008–2021**

ÖNACE 2008	VZE							
	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2021
01 Landwirtschaft u. Jagd	25 471	29 565	27 436	27 400	28 544	32 020	34 799	36 367
02 Forstwirtschaft u. Holzeinschlag	9 175	8 194	9 009	9 007	9 377	9 619	9 892	10 879
08 G.v. Steinen u. Erden, sonstiger Bergbau	0	0	0	0	0	0	0	0
13 H.v. Textilien	163	160	163	123	211	215	231	196
15 H.v. Leder, Lederwaren u. Schuhen	0	0	0	4	2	2	2	2
16 H.v. Holzwaren; Korbwaren	9 363	9 039	9 571	8 861	8 611	7 937	8 194	7 930
17 H.v. Papier/Pappe u. Waren daraus	13	12	15	19	13	6	8	8
20 H.v. chemischen Erzeugnissen	1 475	1 839	1 607	1 566	1 932	1 831	1 829	2 107
22 H.v. Gummi- u. Kunststoffwaren	2 970	3 188	3 394	3 067	2 875	2 991	3 021	3 106
23 H.v. Glas/-waren, Keramik u.Ä.	1 619	1 488	1 482	1 629	1 508	1 443	1 392	1 454
24 Metallerzeugung u. -bearbeitung	574	568	592	691	705	677	749	634
25 H.v. Metallerzeugnissen	1 973	1 918	2 303	2 349	1 898	1 762	1 748	1 829
26 H.v. Datenverarbeitungsgeräten	3 057	2 292	2 431	2 655	2 854	3 089	3 515	3 220
27 H.v. elektrischen Ausrüstungen	6 833	9 869	9 415	8 438	9 271	9 541	8 186	8 042
28 Maschinenbau	8 157	9 660	10 493	9 341	10 638	11 083	12 007	11 836
29 H.v. Kraftwagen u. Kraftwagenteilen	3 402	2 876	3 470	4 143	4 406	5 955	6 745	6 366
30 Sonstiger Fahrzeugbau	10	14	81	104	149	250	277	277
31 H.v. Möbeln	673	840	1 129	1 153	1 554	2 651	1 975	1 535
32 H.v. sonstigen Waren	34	9	5	4	2	1	1	1
33 Reparatur/Installation v. Maschinen	1 439	504	798	1 056	757	721	609	613
35 Energieversorgung	5 105	4 853	5 649	6 891	5 827	3 889	4 554	4 439
37 Abwasserentsorgung	2 718	2 790	3 499	3 521	3 642	3 698	3 676	3 309
38 Abfallbehandlung	14 423	14 914	15 134	15 645	16 281	17 168	17 148	17 859
39 Beseitigung von Umweltverschmutzungen	125	118	99	95	108	139	112	135
41 Hochbau	11 676	11 999	9 553	10 188	7 823	6 366	6 203	5 573
42 Tiefbau	5 025	3 246	2 748	2 654	2 862	3 232	3 290	3 379
43 Sonstige Bautätigkeiten	18 466	18 649	22 635	19 669	18 212	18 525	20 750	25 123

ÖNACE 2008	VZE							
	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2021
45 Kfz-Handel u. -reparatur	359	375	377	364	365	387	384	404
55 Beherbergung	1 172	1 203	1 354	1 327	1 477	1 579	1 728	1 706
56 Gastronomie	225	238	260	183	255	227	247	238
62 DL der EDV	152	116	125	129	127	136	119	89
69 Rechtsberatung u. Wirtschaftsprüfung	592	653	664	719	716	712	723	687
70 Unternehmensführung, -beratung	889	854	883	947	881	980	1 018	1 106
71 Architektur- u. Ingenieurbüros, techn., physikal., chem. Unters.	10 486	10 976	10 465	10 723	10 879	11 593	11 709	11 192
72 Forschung u. Entwicklung	2 482	2 757	2 866	3 160	3 185	3 245	3 596	3 807
74 Sonst. freiberufl., wissenschaftl. u. techn. Tätigkeiten	275	304	375	383	393	455	507	466
81 Gebäudebetreuung, Garten- u. Landschaftsbau	4 723	4 677	4 923	5 110	5 122	5 385	5 777	5 733
85 Erziehungs- u. UnterrichtsDL	2 758	3 107	3 042	5 632	4 860	5 264	5 181	4 944
91 Bibliotheken, Museen, botanischen u. zoolog. Gärten	173	178	200	168	176	272	271	273
94 Interessensvertretungen u. Vereine	503	674	581	625	616	664	613	589
Öffentlicher Sektor	3 533	3 574	3 755	1 470	1 938	4 148	3 916	4 052
Insgesamt	162 261	168 286	172 579	171 214	171 052	179 860	186 703	191 507

Q: Statistik Austria, Umweltgesamtrechnungen, Modul EGSS.

Der öffentliche Sektor weist, wie bereits erwähnt, die Besonderheit auf, dass in ihm nur die Nichtmarktproduktion⁵⁶ ausgewiesen wird. Im Jahr 2021 erbrachte er 1,0 % des gesamten Produktionswertes sowie 1,6 % der Bruttowertschöpfung mit 2,2 % der beschäftigten Personen bzw. 2,1 % der Vollzeiteinheiten (Grafik 9). Dies sind jedoch nicht die gesamten Leistungen, die der öffentliche Sektor in der Umweltwirtschaft erbringt.

Entsprechend den Buchungsregeln des ESVG 95 werden jene Dienstleistungen, die als Marktproduktion⁵⁷ erbracht werden, jenen Wirtschaftsbereichen zugewiesen, in denen diese Leistungen charakteristisch, also als sogenannte Haupttätigkeit, erstellt werden. Dies betraf die Leistungen der Abwasserbehandlung im Umweltbereich Gewässerschutz sowie der Abfallwirtschaft. Sie werden in den Wirtschaftsbereichen ÖNACE 37 Abwasserentsorgung und ÖNACE 38 Sammlung, Behandlung und Beseitigung von Abfällen sowie Rückgewinnung ausgewiesen.

In Tabelle 23 bis Tabelle 26 wird die Nichtmarktproduktion des Staates beschrieben. Unter den Nichtmarktaktivitäten sind jene im Bereich Luftreinhaltung und Klimaschutz am bedeutendsten, gefolgt von Forschung und Entwicklung für Umweltschutz sowie Ressourcenmanagement. Dahinter kommen der Arten- und Landschaftsschutz⁵⁸, die sonstigen Umweltschutzaktivitäten, das Forstmanagement sowie die Abfallwirtschaft. Geringfügige Aktivitäten gibt es noch im Gewässerschutz, bei Schutz und Sanierung von Boden, Grund- u. Oberflächenwasser, beim Management der Energieressourcen sowie beim Wassermanagement.

Bei der Interpretation der Daten ist zu beachten, dass öffentliche Förderungen, etwa für die thermische Sanierung oder die Siedlungswasserwirtschaft, jenen privaten Unternehmen, die die geförderten Leistungen erbrachten, zugeordnet werden. Dementsprechend sind diese Förderungen über die Produktionswerte in den entsprechenden Wirtschaftsbereichen erfasst (z. B. im Fall der thermischen Sanierung in der Bauwirtschaft).

⁵⁶ Weniger als 50 % der Produktionskosten werden durch Einnahmen abgedeckt.

⁵⁷ Mindestens 50 % der Produktionskosten werden durch Einnahmen abgedeckt.

⁵⁸ Inklusiv des Ressourcenmanagementbereichs Natürlicher Pflanzen- und Tierbestand.

Tabelle 23: Öffentlicher Sektor, Verteilung des umweltbezogenen Produktionswertes der Nichtmarktproduktion nach Umweltbereichen 2008–2021

Umweltbereiche	Produktionswert in Mio. Euro							
	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2021
Nichtmarktstätigkeiten Insgesamt¹⁾	311	333	367	146	200	442	452	479
Luftreinhaltung u. Klimaschutz	5	7	19	54	54	215	194	200
Gewässerschutz	1	1	1	2	1	1	2	2
Abfallwirtschaft	17	21	21	19	24	23	25	26
Schutz und Sanierung von Boden, Grund- u. Oberflächenwasser	0	2	4	4	1	3	3	3
Arten- und Landschaftsschutz ²⁾	4	7	8	7	12	38	38	39
Umweltschutz F&E	67	70	99	20	30	62	69	75
Sonstige Umweltschutzaktivitäten	92	95	89	1	26	28	34	35
Forstmanagement	18	16	17	19	20	22	27	34
Ressourcenmanagement F&E	16	18	18	19	30	50	58	63
Ressourcenmanagement sonstige Aktivitäten	92	95	89	1	2	0	0	0

Q: Statistik Austria, Umweltgesamtrechnungen, Modul EGSS.

1) Mindestens 50 % der Produktionskosten werden durch Einnahmen abgedeckt. – 2) Inklusive des Ressourcenmanagementbereichs Natürlicher Pflanzen- und Tierbestand. – Es werden nur die wichtigsten Umweltbereiche ausgewiesen.

Tabelle 24: Öffentlicher Sektor, Verteilung der umweltbezogenen Bruttowertschöpfung der Nichtmarktproduktion nach Umweltbereichen 2008–2021

Umweltbereiche	Bruttowertschöpfung in Mio. Euro							
	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2021
Nichtmarktstätigkeiten Insgesamt¹⁾	206	218	242	96	133	294	295	307
Luftreinhaltung u. Klimaschutz	3	4	13	35	36	143	126	130
Gewässerschutz	1	1	1	1	0	1	2	2
Abfallwirtschaft	11	14	14	13	16	15	17	17
Schutz und Sanierung von Boden, Grund- u. Oberflächenwasser	0	2	3	2	0	2	2	2
Arten- und Landschaftsschutz ²⁾	3	5	5	5	8	25	25	26
Umweltschutz F&E	44	46	65	13	20	41	45	47
Sonstige Umweltschutzaktivitäten	61	63	59	1	17	19	22	23
Forstmanagement	12	10	11	12	13	14	18	20
Ressourcenmanagement F&E	11	12	12	13	20	34	37	39
Ressourcenmanagement sonstige Aktivitäten	61	63	59	1	1	0	0	0

Q: Statistik Austria, Umweltgesamtrechnungen, Modul EGSS

1) Mindestens 50 % der Produktionskosten werden durch Einnahmen abgedeckt. – 2) Inklusive des Ressourcenmanagementbereichs Natürlicher Pflanzen- und Tierbestand. – Es werden nur die wichtigsten Umweltbereiche ausgewiesen.

Tabelle 25: Öffentlicher Sektor, Verteilung der Umweltbeschäftigten der Nichtmarktproduktion in Personen nach Umweltbereichen 2008–2021

Umweltbereiche	Personenanzahl							
	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2021
Nichtmarktstätigkeiten Insgesamt¹⁾	3 943	3 989	4 208	1 632	2 161	4 257	4 392	4 498
Luftreinhaltung u. Klimaschutz	64	78	223	602	587	1 676	1 885	1 942
Gewässerschutz	13	17	15	17	7	18	23	24
Abfallwirtschaft	213	256	242	216	257	439	247	254
Schutz und Sanierung von Boden, Grund- u. Oberflächenwasser	1	29	46	39	8	62	29	30
Arten- und Landschaftsschutz ²⁾	52	83	90	80	126	560	370	381
Umweltschutz F&E	844	840	1 136	221	323	412	673	685
Sonstige Umweltschutzaktivitäten	1 160	1 142	1 025	14	280	440	327	337
Forstmanagement	229	189	200	211	214	214	267	267
Ressourcenmanagement F&E	206	213	209	218	323	412	558	566
Ressourcenmanagement sonstige Aktivitäten	1 160	1 142	1 020	14	18	0	0	0

Q: Statistik Austria, Umweltgesamtrechnungen, Modul EGSS.

1) Mindestens 50 % der Produktionskosten werden durch Einnahmen abgedeckt. – 2) Inklusive des Ressourcenmanagementbereichs Natürlicher Pflanzen- und Tierbestand. – Es werden nur die wichtigsten Umweltbereiche ausgewiesen.

Tabelle 26: Öffentlicher Sektor, Verteilung der Umweltbeschäftigten der Nichtmarktproduktion in Vollzeiteneinheiten nach Umweltbereichen 2008–2021

Umweltbereiche	VZE							
	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2021
Nichtmarktstätigkeiten Insgesamt¹⁾	3 533	3 574	3 755	1 470	1 938	4 148	3 916	4 052
Luftreinhaltung u. Klimaschutz	57	70	199	542	527	2 012	1 681	1 731
Gewässerschutz	12	15	14	15	6	8	21	22
Abfallwirtschaft	191	229	216	195	230	211	220	226
Schutz und Sanierung von Boden, Grund- u. Oberflächenwasser	1	26	41	35	7	26	26	27
Arten- und Landschaftsschutz ²⁾	46	74	81	72	113	355	330	340
Umweltschutz F&E	756	753	1 014	199	290	584	600	619
Sonstige Umweltschutzaktivitäten	1 039	1 023	915	12	251	266	292	300
Forstmanagement	205	169	179	190	192	202	238	261
Ressourcenmanagement F&E	185	190	187	196	290	473	498	514
Ressourcenmanagement sonstige Aktivitäten	1 039	1 023	910	12	17	0	0	0

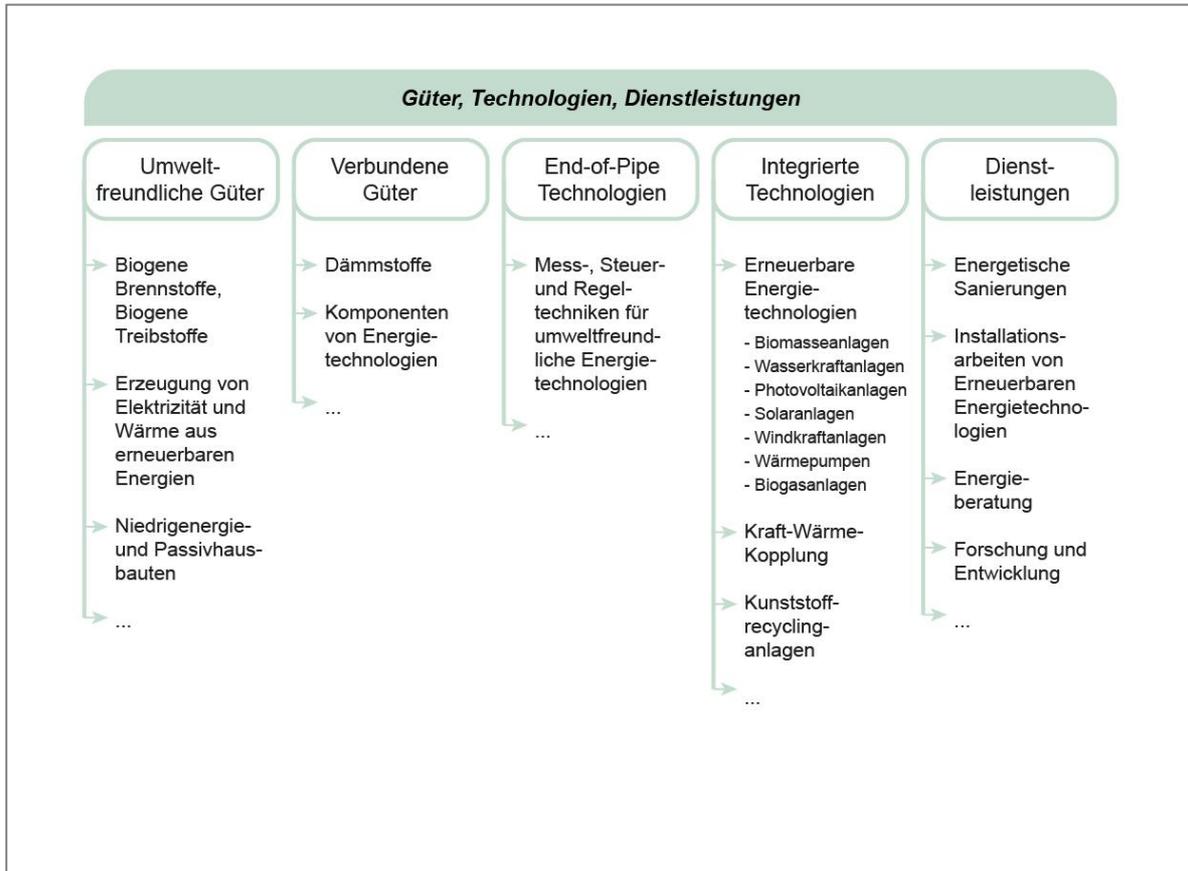
Q: Statistik Austria, Umweltgesamtrechnungen, Modul EGSS.

1) Mindestens 50 % der Produktionskosten werden durch Einnahmen abgedeckt. – 2) Inklusive des Ressourcenmanagementbereichs Natürlicher Pflanzen- und Tierbestand. – Es werden nur die wichtigsten Umweltbereiche ausgewiesen.

4.6 Management der Energieressourcen

Die Bedeutung des Umweltbereichs Management der Energieressourcen wurde wiederholt in den vorangegangenen Darstellungen sichtbar: 34,7 % der Beschäftigten in Personen sowie 33,9 % in Vollzeiteneinheiten erwirtschafteten im Jahr 2021 48,9 % des Produktionswertes, 44,4 % der Bruttowertschöpfung sowie 62,8 % der Exporte der umweltorientierten Produktion und Dienstleistung. Um die Heterogenität dieses Bereiches darzustellen, gibt Abbildung 5 einen Überblick über das weite Feld an Gütern, Technologien und Dienstleistungen des Energiebereichs, die durch diverse Branchen produziert und erbracht werden.

Abbildung 5: Güter, Technologien und Dienstleistungen des Managements der Energieressourcen



Q: Statistik Austria, Umweltgesamtrechnungen, Modul EGSS.

Unter diese Kategorie fällt sowohl die Bereitstellung von erneuerbarer Energie, als auch die Produktion von Technologien zur Erzeugung erneuerbarer Energie. Des Weiteren sind ihr Niedrigenergiehäuser und Passivhausbauten als Güter sowie thermische Sanierungen als Dienstleistungen zugeordnet. Auch die Minimierung oder Vermeidung der nicht-energetischen Nutzung fossiler Energie (z. B. Recyclingtechnologien für Kunststoff) gehört dazu.

End-of-Pipe Technologien werden dem Management der Energieressourcen nur in geringem Umfang zugerechnet. Filteranlagen zur Abgasreinigung von Biomasseanlagen sind beispielsweise im Umweltbereich Luftreinhaltung und Klimaschutz klassifiziert. Mögliche End-of-Pipe Technologien wären laut Eurostat-Methodenhandbuch Mess-, Steuer- und Regeltechniken für umweltfreundliche Energietechnologien, diese werden jedoch nur selten getrennt ausgewiesen und sind daher größtenteils unter den sonstigen Aktivitäten erfasst.

Um den verschiedenartigen Umweltbereich Management der Energieressourcen besser darstellen zu können, wird er in die Unterpunkte Erneuerbare Energien, Wärme-/Energieeinsparungen und Management sowie Minimierung der nicht-energetischen Nutzung fossiler Energie gegliedert (siehe Grafik 10 sowie Tabelle 27 bis Tabelle 31).

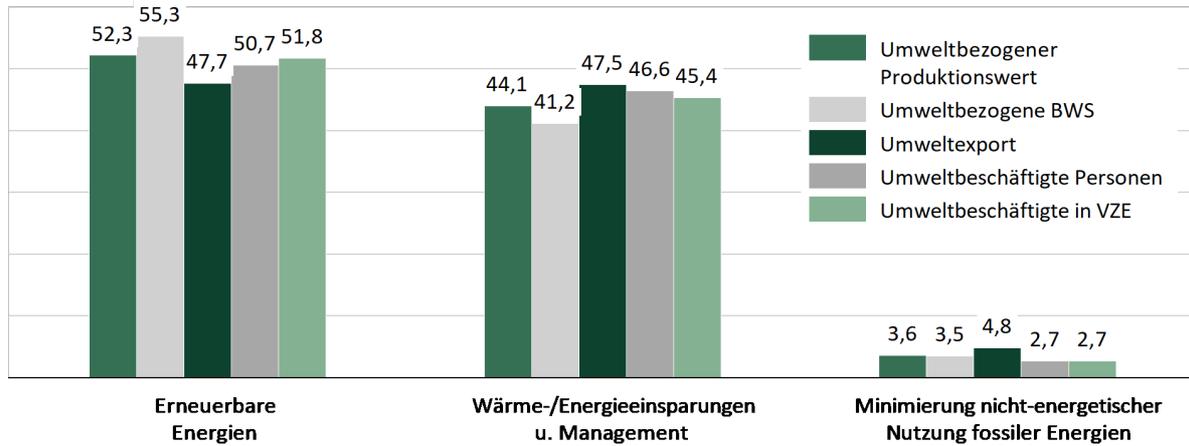
Auf erneuerbare Energien entfielen im Jahr 2021 52,3 % des Produktionswertes, 55,3 % der Bruttowertschöpfung, 47,7 % der Exporte sowie 50,7 % der Beschäftigten in Personen (51,8 % in Vollzeiteinheiten). Die Erzeugung von Elektrizität und Wärme aus erneuerbaren Energieträgern sowie die Produktion und Installation von entsprechenden Energietechnologien sind hier klassifiziert, ebenso die biogenen Brenn- und Treibstoffe.

Der Bereich Wärme-/Energieeinsparungen und Management erwirtschaftete 2021 mit 46,6 % der Beschäftigten (45,4 % der Vollzeiteinheiten) 44,1 % des Produktionswertes, 41,2 % der Bruttowertschöpfung respektive 47,5 % der Exporte. Energiesparende Bauleistungen wie Thermosanierungen oder Niedrigenergie- und Passivhausbauten sind hier ebenso enthalten wie die Energieberatung als Dienstleistung, die Produktion von Dämmstoffen sowie die Produktion von Lärmschutz- und wärmesparenden Türen und Fenstern.

Die Minimierung der nicht-energetischen Nutzung fossiler Energie (3,6 % des Produktionswertes und 3,5 % der Bruttowertschöpfung; 4,8 % der Exporte; 2,7 % der Beschäftigten sowohl in Personen als auch in Vollzeiteinheiten) umfasst beispielsweise die Produktion von Kunststoffrecyclinganlagen. Die Dienstleistung des Kunststoffrecyclings ist dagegen im Umweltbereich Abfallwirtschaft enthalten, da die entsprechenden Daten, wie bereits erwähnt, nicht extrahiert werden können.

Mit dem Management der Energieressourcen wurden in Österreich im Jahr 2021 22,6 Mrd. Euro Produktionswert, 8,3 Mrd. Euro Bruttowertschöpfung bzw. 9,4 Mrd. Euro Exportvolumen erwirtschaftet sowie rund 70 800 Personen (65 000 Vollzeiteinheiten) beschäftigt.

Grafik 10: Verteilung auf die Energiebereiche im Jahr 2021, in Prozent



Q: Statistik Austria, Umweltgesamtrechnungen, Modul EGSS.

Tabelle 27: Umweltbezogener Produktionswert im Management der Energieressourcen 2008–2021

Umweltbereiche	Produktionswert in Mio. Euro							
	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2021
Management der Energieressourcen	16 742	17 539	18 765	17 837	18 066	19 234	19 357	22 596
Erneuerbare Energien	8 993	10 013	10 963	9 001	9 227	9 802	9 831	11 820
Wärme/Energieeinsparungen und Management	7 387	7 149	7 352	8 338	8 347	8 818	8 783	9 961
Minimierung der nicht-energetischen Nutzung fossiler Energien	362	377	450	497	493	614	743	815
Umweltwirtschaft insgesamt	30 927	31 778	34 567	34 752	35 823	40 639	40 783	46 226

Q: Statistik Austria, Umweltgesamtrechnungen, Modul EGSS.

Tabelle 28: Umweltbezogene Bruttowertschöpfung im Management der Energieressourcen 2008–2021

Umweltbereiche	Bruttowertschöpfung in Mio. Euro							
	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2021
Management der Energieressourcen	6 707	6 749	6 944	6 598	7 019	6 956	7 383	8 266
Erneuerbare Energien	3 684	3 978	4 053	3 365	3 630	3 475	3 931	4 572
Wärme/Energieeinsparungen und Management	2 889	2 637	2 727	3 051	3 194	3 243	3 184	3 403
Minimierung der nicht-energetischen Nutzung fossiler Energien	134	134	164	183	195	238	267	292
Umweltwirtschaft insgesamt	13 290	13 205	14 025	14 281	15 139	16 318	16 672	18 610

Q: Statistik Austria, Umweltgesamtrechnungen, Modul EGSS.

Tabelle 29: Umweltexport im Management der Energieressourcen 2008–2021

Umweltbereiche	Umweltexport in Mio. Euro							
	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2021
Management der Energieressourcen	4 873	5 792	6 495	6 213	6 962	8 210	7 953	9 423
Erneuerbare Energien	3 020	3 891	4 221	3 554	3 784	4 298	4 042	4 498
Wärme/Energieeinsparungen und Management	1 713	1 765	2 089	2 443	2 968	3 621	3 491	4 473
Minimierung der nicht-energetischen Nutzung fossiler Energien	141	135	185	216	210	292	419	451
Umweltwirtschaft insgesamt	7 430	7 959	9 038	9 205	10 476	13 108	13 275	15 014

Q: Statistik Austria, Umweltgesamtrechnungen, Modul EGSS.

Tabelle 30: Umweltbeschäftigte in Personen im Management der Energieressourcen 2008–2021

Umweltbereiche	Personenanzahl							
	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2021
Management der Energieressourcen	69 666	72 671	76 077	72 685	69 071	65 663	67 429	70 811
Erneuerbare Energien	30 764	35 740	40 106	34 200	33 324	31 511	32 678	35 884
Wärme/Energieeinsparungen und Management	37 677	35 629	34 489	36 848	34 121	32 455	32 965	33 021
Minimierung der nicht-energetischen Nutzung fossiler Energien	1 226	1 302	1 482	1 638	1 626	1 697	1 785	1 907
Umweltwirtschaft insgesamt	174 206	182 733	186 326	187 918	186 846	193 526	196 503	204 192

Q: Statistik Austria, Umweltgesamtrechnungen, Modul EGSS.

Tabelle 31: Umweltbeschäftigte in Vollzeitereinheiten im Management der Energieressourcen 2008–2021

Umweltbereiche	Vollzeiteinheiten (VZE)							
	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2021
Management der Energieressourcen	64 833	67 362	71 150	67 628	63 954	60 707	63 455	64 989
Erneuerbare Energien	28 158	32 693	37 636	32 198	31 171	29 272	31 194	33 675
Wärme/Energieeinsparungen und Management	35 540	33 475	32 145	33 933	31 290	29 854	30 581	29 537
Minimierung der nicht-energetischen Nutzung fossiler Energien	1 135	1 194	1 370	1 498	1 493	1 580	1 679	1 777
Umweltwirtschaft insgesamt	162 261	168 286	172 579	171 214	171 052	179 860	186 703	191 507

Q: Statistik Austria, Umweltgesamtrechnungen, Modul EGSS.

Der Bereich Management der Energieressourcen wies von 2008 bis 2021 einen Anstieg des Produktionswertes um 35,0 % auf. Dieselbe Entwicklung zeigte sich bei der Bruttowertschöpfung (+23,3 % bis 2021). Die Umweltexporte (+93,3 % bis 2021) haben sich in dem betrachteten Zeitraum fast verdoppelt. Die Umweltbeschäftigung in Personen sowie in Vollzeiteinheiten war bis 2012 ebenfalls durch ein jeweiliges Wachstum gekennzeichnet, danach gingen die Zahlen jedoch zurück und lagen im Jahr 2021 auf ähnlichem Niveau wie 2008 (+1,6 % in Personen: +0,2 % in VZE).

Dieser Beschäftigungsrückgang wurde unter anderem durch die Entwicklung im Hochbau verursacht, der mit dem Bau von Niedrigenergiehäusern und Passivhausbauten im Unterbereich Wärme-/Energieeinsparungen und Management erfasst wird. Da auf Grund der mangelhaften Datenlage nur der geförderte Wohnbau anhand der Wohnbauförderungen und der freifinanzierte Wohnbau nicht berechnet wird, ist diese Branche durch eine Untererfassung ihrer Leistungen charakterisiert und somit nicht vollständig repräsentiert. Mit einer Verbesserung der Datenlage wird in den kommenden Jahren gerechnet. Des Weiteren wirkten sich die Beschäftigtenzahlen in der Produktion von wärmedämmenden Fenstern und Türen sowie Fertigteiltelhäusern in Niedrigenergie- bzw. Passivhausbauweise rückläufig aus, wohingegen deren Produktionswerte in der betrachteten Periode jeweils ein Wachstum aufwiesen.

Wichtige Wirtschaftsbereiche für das Management der Energieressourcen (siehe Grafik 11) waren im Jahr 2021 die produktionsstarke Energieversorgung (15,6 % des Produktionswertes des Bereichs Energie; 17,1 % der Bruttowertschöpfung; 5,8 % des Exports; 6,5 % der Beschäftigten in Personen sowie 6, % in Vollzeiteinheiten) sowie der exportorientierte Maschinenbau (14,1 % des Produktionswertes bzw. 13,7 % der Bruttowertschöpfung; 29,1 % der Ausfuhren; 11,8 % der Beschäftigten in Personen bzw. 11,3 % der Vollzeiteinheiten).

Mit der Herstellung von Holzwaren und Korbwaren (energiesparende Fertigteilhäuser, erneuerbare Energieträger, Lärmschutzelemente, Lärmschutz- und wärmesparende Fenster und Türen) wurden 7,9 % des Produktionswertes, 7,4 % der Bruttowertschöpfung sowie 4,2 % der Ausfuhren erzielt und 10,8 % der Beschäftigten (10,1 % der Vollzeiteinheiten) im Management der Energieressourcen beschäftigt.

Der Hochbau, der den Niedrigenergiehausbau und die thermische Gebäudesanierung einschließt, verantwortete fast ein Zehntel des Produktionswertes im Bereich Management der Energieressourcen (7,7 % des Produktionswertes; 6,6 % der Bruttowertschöpfung; 0,6 % der Exporte; 8,0 % der Personen; 8,6 % der Vollzeiteinheiten).

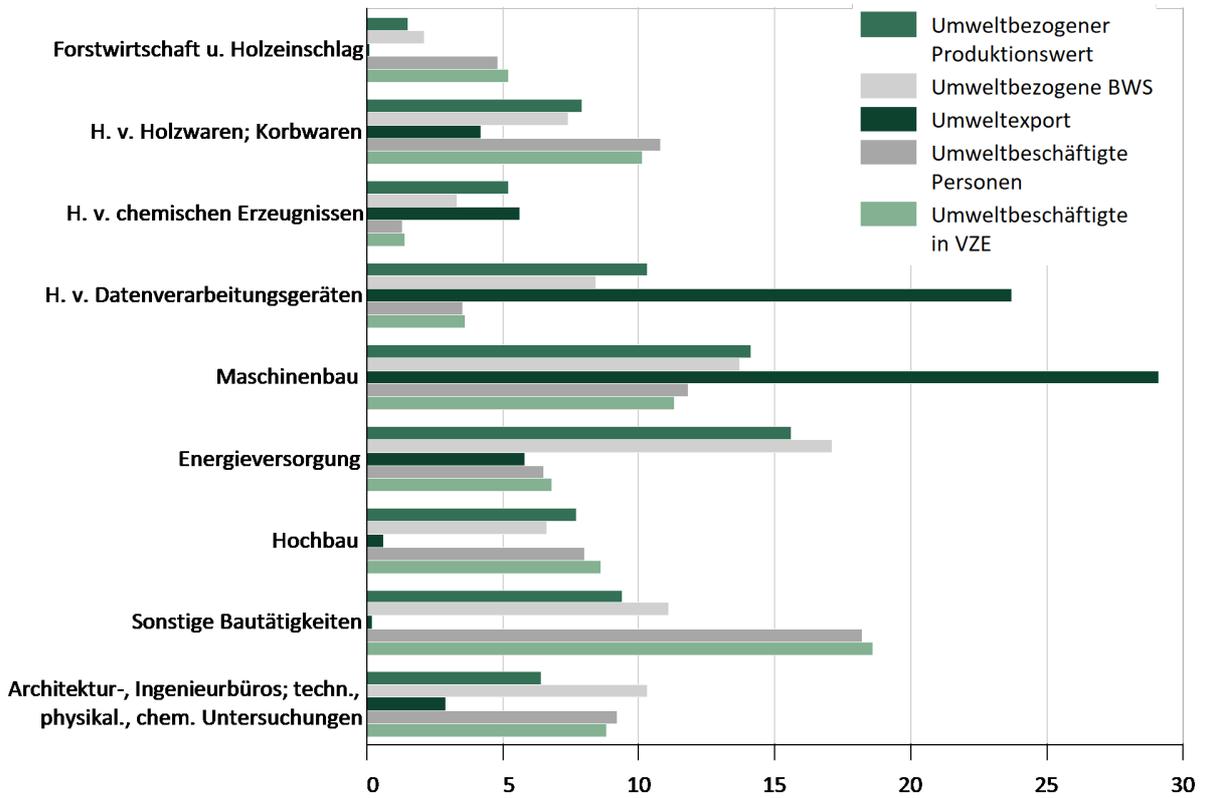
Architektur- und Ingenieurbüros (inklusive technischer, physikalischer, chemischer Untersuchungen) erwirtschafteten mit Dienstleistungen für das Management der Energieressourcen (z. B. Planungen für Niedrigenergie- und Passivhausbauten, Entwicklung von Energietechnologien etc.) 6,4 % des Produktionswertes, 10,3 % der Bruttowertschöpfung respektive 2,9 % der Exporte und sorgten für 9,2 % der Beschäftigung in Personen und 8,8 % in Vollzeiteinheiten.

Sonstige Bautätigkeiten, wie Wärmedämmung von Gebäuden und die Installation von Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien, sorgten für 9,4 % des Produktionswertes, 11,1 % der Bruttowertschöpfung, 18,2 % der Beschäftigung in Personen bzw. 18,6 % in Vollzeiteinheiten. Die Exporte waren mit einem Anteil von 0,2 % von geringer Bedeutung.

Mit der Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten (z. B. Wechselrichter für Photovoltaikanlagen sowie die Mess-, Steuer- und Regeltechnik) wurden 10,3 % des Produktionswertes, 8,4 % der Bruttowertschöpfung bzw. 23,7 % der Exporte durch 3,5 % der beschäftigten Personen bzw. 3,6 % der Vollzeiteinheiten generiert.

Die Forstwirtschaft lieferte als umweltfreundliches Gut Biomasse und erreichte damit bei den Beschäftigten in Personen einen Anteil am Energiebereich von 4,8 %, bei den Vollzeiteinheiten von 5,2 %, beim Produktionswert von 1,5 %, bei der Bruttowertschöpfung von 2,1 % und bei den Exporten von 0,1 %.

Grafik 11: Management der Energieressourcen nach Wirtschaftsbereichen (Auswahl) im Jahr 2021, in Prozent



Q: Statistik Austria, Umweltgesamtrechnungen, Modul EGSS.

Datentabelle zu Grafik 11 befindet sich im Anhang (Datentabelle 7).

5 Exkurs: Beschäftigte im öffentlichen Verkehr

In den Berichten über die umweltorientierte Produktion und Dienstleistung werden auch Informationen über Beschäftigte im öffentlichen Verkehr aufbereitet, obwohl diese methodisch nicht zur EGSS gehören, aber aus nationalem Interesse als Zusatzinformation zur EGSS ausgewiesen werden. Das Methodenhandbuch EGSS schließt den öffentlichen Verkehr explizit aus. Es wird zwar anerkannt, dass es nachhaltige Transportaktivitäten gibt, in denen Transportmittel mit geringeren Auswirkungen auf die Umwelt verwendet werden. Der Hauptzweck der Transportaktivitäten ist dennoch nicht umweltbezogen.⁵⁹

Für den gegenständlichen Zweck setzt sich der öffentliche Verkehr aus den folgenden Aktivitäten zusammen:

- ÖNACE 49.10-0 Personenbeförderung im Eisenbahnfernverkehr
- ÖNACE 49.20-0 Güterbeförderung im Eisenbahnverkehr
- ÖNACE 49.31-1 Straßenbahn-, O-Bus, U-Bahn- und Schnellbahnliniennverkehr
- ÖNACE 49.31-2 Autobusliniennahverkehr

Im Unterschied zur EGSS, bei der die Beschäftigten auf Unternehmens- oder Betriebsebene berechnet werden, wird für den öffentlichen Verkehr die Arbeitsstättenebene betrachtet.⁶⁰ Dies liegt darin begründet, dass sich bei der Betrachtung des öffentlichen Verkehrs auf Bundeslandebene herausstellte, dass die Betriebsebene mit Unschärfen behaftet ist, da die Arbeitsstätten eines Betriebes in mehreren Bundesländern liegen können.

Dies hat aber auch zur Folge, dass nicht alle Beschäftigte eines Betriebes bzw. eines Unternehmens, dessen Haupttätigkeit im öffentlichen Verkehr liegt, in den vorliegenden Zahlen auftauchen. In einem Betrieb können unterschiedliche Tätigkeiten ausgeübt werden, die nach Arbeitsstätten getrennt werden. So kann ein Unternehmen seine Fahrzeuge selbst warten. Die entsprechenden Mitarbeiter:innen werden aber nicht unter

⁵⁹ EGSS Handbook (2009), S. 115: „... Sustainable transport refers to economic activities in the transport sector which make use of vehicles with reduced impact on the environment. The EGSS does not take into account these transport services since their environmental purpose is not environmental.”

⁶⁰ Ein Unternehmen kann einen Betrieb oder mehrere Betriebe umfassen. Ein Betrieb besteht aus einer oder mehreren Arbeitsstätten. Ein Unternehmen in der einfachsten Form besteht aus einem Betrieb mit einer Arbeitsstätte. Eine Arbeitsstätte ist somit die tiefste Ebene eines Unternehmens. Der große Unterschied zwischen Arbeitsstätte und Betrieb ist, dass es für den Betrieb Daten aus der Kostenrechnung gibt, für die Arbeitsstätte nicht. Daher können für den öffentlichen Verkehr auch keine Umsatzzahlen angegeben werden.

ÖNACE 49 sondern ÖNACE 45 Handel mit Kraftfahrzeugen; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen erfasst.

Für 2008 konnten nach dieser Methode 29 592 Beschäftigte im öffentlichen Verkehr eruiert werden. Diese Zahl nahm in den Folgejahren stetig zu und erreichte 2012 mit 30 539 den vorläufigen Höchstwert. 2013 wurden 28 044 Personen beschäftigt, 2014 ging die Zahl nochmals auf 24 573 Personen zurück, während im Jahr 2015 erstmals wieder ein Anstieg auf 25 535 Personen verzeichnet wurde. Diese Entwicklung setzte sich 2016 mit 28 764 Personen fort. Im Jahr 2017 gab es einen leichten Rückgang auf 28 241 Personen und im Jahr 2018 einen stärkeren Rückgang auf 24 704. Im Jahr 2019 wurde ein starker Aufstieg auf 30.196 Personen verzeichnet. Im Jahr 2020 blieb die Zahl auf ähnlichem Niveau (30 285 Personen). Da für das Jahr 2021 noch keine Daten auf Arbeitsstättenebene vorliegen, wurde der Wert des Jahres 2020 fortgeschrieben.

Tabelle 32: Beschäftigte im öffentlichen Verkehr 2008–2021

Merkmal	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2021
Beschäftigte im öffentlichen Verkehr¹ (in Personen)	29 592	29 886	30 539	24 573	28 764	24 704	30 285	30 285 ²⁾

Q: Statistik Austria, Umweltgesamtrechnungen, Modul EGSS.

1) Der öffentliche Verkehr umfasst die Personenbeförderung im Eisenbahnfernverkehr, die Güterbeförderung im Eisenbahnverkehr sowie die relevanten Anteile an der sonstigen Personenbeförderung im Landverkehr. –

2) Zahlen für 2021 liegen noch nicht vor, weshalb die Werte aus 2020 fortgeschrieben werden.

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Umweltorientierte Produktion und Dienstleistung 2008–2021	42
Tabelle 2: Umweltbeschäftigte mit Zuschätzung des öffentlichen Verkehrs 2008–2021	44
Tabelle 3: Umweltbezogener Produktionswert nach Gütern, Technologien und Dienstleistungen 2008–2021	48
Tabelle 4: Umweltbezogene Bruttowertschöpfung nach Gütern, Technologien und Dienstleistungen 2008–2021	49
Tabelle 5: Umweltbeschäftigte Personen nach Gütern, Technologien und Dienstleistungen 2008–2021	49
Tabelle 6: Umweltbeschäftigte in Vollzeiteinheiten nach Gütern, Technologien und Dienstleistungen 2008–2021	50
Tabelle 7: Umweltexport nach Gütern, Technologien und Dienstleistungen 2008–2021	50
Tabelle 8: Umweltbezogener Produktionswert nach Umweltschutz- und Ressourcenmanagementaktivitäten 2008–2021	52
Tabelle 9: Umweltbezogene Bruttowertschöpfung nach Umweltschutz- und Ressourcenmanagementaktivitäten 2008–2021	52
Tabelle 10: Umweltexport nach Umweltschutz- und Ressourcenmanagementaktivitäten 2008–2021	52
Tabelle 11: Umweltbeschäftigte in Personen nach Umweltschutz- und Ressourcenmanagementaktivitäten 2008–2021	53
Tabelle 12: Umweltbeschäftigte in Vollzeiteinheiten nach Umweltschutz- und Ressourcenmanagementaktivitäten 2008–2021	53
Tabelle 13: Umweltbezogener Produktionswert nach Umweltbereichen 2008–2021	58
Tabelle 14: Umweltbezogene Bruttowertschöpfung nach Umweltbereichen 2008–2021	59
Tabelle 15: Umweltbeschäftigte in Personen nach Umweltbereichen 2008–2021	60
Tabelle 16: Umweltbeschäftigte in Vollzeiteinheiten nach Umweltbereichen 2008–2021	61
Tabelle 17: Umweltexport nach Umweltbereichen 2008–2021	62
Tabelle 18: Umweltbezogener Produktionswert nach Wirtschaftsabteilungen 2008–2021	67
Tabelle 19: Umweltbezogene Bruttowertschöpfung nach Wirtschaftsbereichen 2008–2021	69
Tabelle 20: Umweltexport nach Wirtschaftsbereichen 2008–2021	71
Tabelle 21: Umweltbeschäftigte in Personen nach Wirtschaftsbereichen 2008–2021	73
Tabelle 22: Umweltbeschäftigte in Vollzeiteinheiten nach Wirtschaftsbereichen 2008–2021	75
Tabelle 23: Öffentlicher Sektor, Verteilung des umweltbezogenen Produktionswertes der Nichtmarktproduktion nach Umweltbereichen 2008–2021	78
Tabelle 24: Öffentlicher Sektor, Verteilung der umweltbezogenen Bruttowertschöpfung der Nichtmarktproduktion nach Umweltbereichen 2008–2021	79
Tabelle 25: Öffentlicher Sektor, Verteilung der Umweltbeschäftigten der Nichtmarktproduktion in Personen nach Umweltbereichen 2008–2021	80

Tabelle 26: Öffentlicher Sektor, Verteilung der Umweltbeschäftigten der Nichtmarktproduktion in Vollzeiteinheiten nach Umweltbereichen 2008–2021	81
Tabelle 27: Umweltbezogener Produktionswert im Management der Energieressourcen 2008–2021	84
Tabelle 28: Umweltbezogene Bruttowertschöpfung im Management der Energieressourcen 2008–2021	85
Tabelle 29: Umweltexport im Management der Energieressourcen 2008–2021	85
Tabelle 30: Umweltbeschäftigte in Personen im Management der Energieressourcen 2008–2021	86
Tabelle 31: Umweltbeschäftigte in Vollzeiteinheiten im Management der Energieressourcen 2008–2021	86
Tabelle 32: Beschäftigte im öffentlichen Verkehr 2008–2021	91

Grafikverzeichnis

Grafik 1: Verteilung nach Umweltschutz- und Ressourcenmanagementaktivitäten 2021, in Prozent	7
Grafik 2: Kennzahlen der Umweltwirtschaft nach Umweltdienstleistungen, Gütern und Technologien 2021, in Prozent	8
Grafik 3: Verteilung nach Umweltbereichen (Auswahl) 2021, in Prozent	9
Grafik 4: Verteilung nach Wirtschaftsabteilungen (Auswahl) 2021, in Prozent	10
Grafik 5: Anteil von Bruttowertschöpfung und Export am Produktionswert und Verhältnis von Vollzeiteinheiten zu insgesamt Beschäftigten 2014–2021, in Prozent	44
Grafik 6: Verteilung nach Umweltdienstleistungen, Gütern und Technologien 2021, in Prozent	47
Grafik 7: Umweltkennzahlen nach Umweltschutz- und Ressourcenmanagementaktivitäten 2008–2021, in Prozent	51
Grafik 8: Kennzahlen der Umweltwirtschaft nach Umweltbereichen 2021, in Prozent	54
Grafik 9: Kennzahlen der Umweltwirtschaft nach Wirtschaftsabteilungen 2021, in Prozent	65
Grafik 10: Verteilung auf die Energiebereiche im Jahr 2021, in Prozent	84
Grafik 11: Management der Energieressourcen nach Wirtschaftsbereichen (Auswahl) im Jahr 2021, in Prozent	89

Literaturverzeichnis

Aichinger, A. (2010): Umweltgesamtrechnungen, Modul Umweltschutzausgabenrechnung 2008, Statistik Austria, Wien, 2010.

Aichinger, A. (2011): Umweltgesamtrechnungen, Modul Umweltschutzausgabenrechnung 2009, Statistik Austria, Wien, 2011.

Aichinger, A. (2012): Umweltgesamtrechnungen, Modul Umweltschutzausgabenrechnung 2010, Statistik Austria, Wien, 2012.

Aichinger, A. (2013): Umweltgesamtrechnungen, Modul Umweltschutzausgabenrechnung 2011, Statistik Austria, Wien, 2013.

Aichinger, A. (2015): Umweltgesamtrechnungen, Modul Umweltschutzausgabenrechnung 2012, Statistik Austria, Wien, 2015.

Aichinger, A. (2015): Umweltgesamtrechnungen, Modul Umweltschutzausgabenrechnung 2013, Statistik Austria, Wien, 2015.

Aichinger, A. (2017): Umweltgesamtrechnungen, Modul Umweltschutzausgabenrechnung 2014, Statistik Austria, Wien, 2017.

Aichinger, A. (2018): Umweltgesamtrechnungen, Modul Umweltschutzausgabenrechnung 2015, Statistik Austria, Wien, 2018.

Aichinger, A. (2018): Umweltgesamtrechnungen, Modul Umweltschutzausgabenrechnung 2016, Statistik Austria, Wien, 2018.

Aichinger, A. (2019): Umweltgesamtrechnungen, Modul Umweltschutzausgabenrechnung 2017, Statistik Austria, Wien, 2019.

Aichinger, A. (2021): Umweltgesamtrechnungen, Modul Umweltschutzausgabenrechnung 2018, Statistik Austria, Wien, 2021.

Aichinger, A. (2022): Umweltgesamtrechnungen, Modul Umweltschutzausgabenrechnung 2019, Statistik Austria, Wien, 2022.

Aichinger, A., Wegscheider-Pichler, A. (2010): Umweltgesamtrechnungen, Erhebung zu Umweltschutzaufwendungen und Umweltdienstleistungen, Statistik Austria, Wien, 2010.

Amann, W. (2008): Wohnbauförderung 2007, IIBW – Institut für Immobilien, Bauen und Wohnen GmbH, Wien, 2008.

Amann, W. (2010): „Sanierung und Renovierung werden auch 2010 im Trend sein“, Wien, 2010.

Amann, W. (2011): Wohnbauförderung in Österreich 2010, IIBW – Institut für Immobilien, Bauen und Wohnen, Wien, 2011.

Amann, W. (2012): Wohnbauförderung in Österreich 2011, IIBW – Institut für Immobilien, Bauen und Wohnen, Wien, 2012.

Amann, W. (2013): Wohnbauförderung in Österreich 2012, IIBW – Institut für Immobilien, Bauen und Wohnen, Wien, 2013.

Amann, W. (2014): Wohnbauförderung in Österreich 2013, IIBW – Institut für Immobilien, Bauen und Wohnen, Wien, 2014.

Amann, W. (2015): Wohnbauförderung in Österreich 2014, IIBW – Institut für Immobilien, Bauen und Wohnen, Wien, 2015.

Amann, W. (2016): Wohnbauförderung in Österreich 2015, IIBW – Institut für Immobilien, Bauen und Wohnen, Wien, 2016.

Amann, W. (2017): Wohnbauförderung in Österreich 2016, IIBW – Institut für Immobilien, Bauen und Wohnen, Wien, 2017.

Amann, W. (2018): Wohnbauförderung in Österreich 2017, IIBW – Institut für Immobilien, Bauen und Wohnen, Wien, 2018.

Amann, W. (2019): Wohnbauförderung in Österreich 2018, IIBW – Institut für Immobilien, Bauen und Wohnen, Wien, 2019.

Amann, W. (2020): Wohnbauförderung in Österreich 2019, IIBW – Institut für Immobilien, Bauen und Wohnen, Wien, 2020.

Amann, W. (2021): Wohnbauförderung in Österreich 2020, IIBW – Institut für Immobilien, Bauen und Wohnen, Wien, 2021.

Amann, W. (2022): Wohnbauförderung in Österreich 2021, IIBW – Institut für Immobilien, Bauen und Wohnen, Wien, 2022.

Baud, S. (2007): Erhebung der Wirtschaftsdaten von Umweltdienstleistungsunternehmen, Statistik Austria, Wien, 2007.

Baud, S., Wegscheider-Pichler, A (2011): Umweltgesamtrechnungen, Modul Umweltorientierte Produktion und Dienstleistung – EGSS 2010, STATISTIK AUSTRIA, Wien, 2011.

Baud, S. (2012): Umweltgesamtrechnungen, Modul Umweltorientierte Produktion und Dienstleistung - EGSS 2011, STATISTIK AUSTRIA, Wien, 2012.

Baud, S. (2013): Umweltgesamtrechnungen, Modul Umweltorientierte Produktion und Dienstleistung - EGSS 2012, STATISTIK AUSTRIA, Wien, 2013.

Baud, S. (2015a): Umweltgesamtrechnungen, Modul Umweltorientierte Produktion und Dienstleistung - EGSS 2013, STATISTIK AUSTRIA, Wien, 2015a.

Baud, S. (2015b): Umweltgesamtrechnungen, Modul Umweltorientierte Produktion und Dienstleistung - EGSS 2014, STATISTIK AUSTRIA, Wien, 2015.

Baud, S. (2017): Umweltgesamtrechnungen, Modul Umweltorientierte Produktion und Dienstleistung - EGSS 2015, STATISTIK AUSTRIA, Wien, 2017.

Baud, S. (2018): Umweltgesamtrechnungen, Modul Umweltorientierte Produktion und Dienstleistung - EGSS 2016, STATISTIK AUSTRIA, Wien, 2018.

Baud, S. (2019): Umweltgesamtrechnungen, Modul Umweltorientierte Produktion und Dienstleistung - EGSS 2017, STATISTIK AUSTRIA, Wien, 2019.

Biermayr, P., Weiss, W., Bergmann, I., Fechner, H., Glück, N. (2009): Erneuerbare Energie in Österreich, Marktentwicklung 2008, Photovoltaik, Solarthermie und Wärmepumpen, TU Wien, Energy Economics Group u.a., im Auftrag des BMVIT, Berichte aus Energie und Umweltforschung 16/2009.

Biermayr, P., Ehrig, R., Strasser Ch., Wörgetter, M., Prügler, N., Fechner, H., Nurschinger, M., Weiss, W., Eberl, M. (2010): Innovative Energietechnologien in Österreich, Marktentwicklung 2009, Biomasse, Photovoltaik, Solarthermie und Wärmepumpen, TU Wien, Energy Economics Group u.a., im Auftrag des BMVIT, Berichte aus Energie und Umweltforschung 15/2010.

Biermayr, P., Eberl, M., Ehrig, R., Fechner, H., Galosi, A., Kristöfel, Ch., Prügler, N., Strasser, Ch., Weiss, W., Wörgetter, M. (2011): Innovative Energietechnologien in Österreich, Marktentwicklung 2010, Biomasse, Photovoltaik, Solarthermie und Wärmepumpen, TU Wien, Energy Economics Group u.a., im Auftrag des BMVIT, Berichte aus Energie und Umweltforschung 26/2011.

Biermayr, P., Eberl, M., Ehrig, R., Fechner, H., Kristöfel, Ch., Eder-Neuhauser, P., Prügler, N., Sonnleitner, A., Strasser, Ch., Weiss, W., Wörgetter, M. (2012): Innovative Energietechnologien in Österreich, Marktentwicklung 2011, Biomasse, Photovoltaik, Solarthermie und Wärmepumpen, im Auftrag des BMVIT, Berichte aus Energie und Umweltforschung 12/2012.

Biermayr, P., Eberl, M., Ehrig, R., Fechner, H., Kristöfel, Ch., Leonhartsberger, K., Martelli, S., Strasser, Ch., Weiss, W., Wörgetter, M. (2013): Innovative Energietechnologien in Österreich, Marktentwicklung 2012, Biomasse, Photovoltaik, Solarthermie und Wärmepumpen, im Auftrag des BMVIT, Berichte aus Energie und Umweltforschung 17/2013.

Biermayr, P., Eberl, M., Enigl, M., Fechner, H., Kristöfel, Ch., Leonhartsberger, K., Maringer, F., Moidl, S., Strasser, Ch., Weiss, W., Wörgetter, M. (2014): Innovative Energietechnologien in Österreich, Marktentwicklung 2013, Biomasse, Photovoltaik, Solarthermie, Wärmepumpen und Windkraft, im Auftrag des BMVIT, Berichte aus Energie und Umweltforschung 26/2014.

Biermayr, P., Eberl, M., Enigl, M., Fechner, H., Kristöfel, C., Leonhartsberger, K., Maringer, F., Moidl, S., Schmidl, C., Strasser, C., Weiss, W., Wopienka, E. (2015): Innovative Energietechnologien in Österreich – Marktentwicklung 2014, Biomasse, Photovoltaik, Solarthermie, Wärmepumpen und Windkraft, im Auftrag des BMVIT, Berichte aus Energie und Umweltforschung 11/2015.

Biermayr, P., Eberl, M., Enigl, M., Fechner, H., Kristöfel, C., Leonhartsberger, K., Maringer, F., Moidl, S., Schmidl, C., Strasser, C., Weiss, W., Wopienka, E. (2016): Innovative Energietechnologien in Österreich – Marktentwicklung 2015, Biomasse, Photovoltaik, Solarthermie, Wärmepumpen und Windkraft, im Auftrag des BMVIT, Berichte aus Energie und Umweltforschung 2/2016.

Biermayr, P., Dißbauer, C., Eberl, M., Enigl, M., Fechner, H., Leonhartsberger, K., Maringer, F., Moidl, S., Schmidl, C., Strasser, C., Weiss, W., Wonisch, P., Wopienka, E. (2017): Innovative Energietechnologien in Österreich – Marktentwicklung 2016, Biomasse, Photovoltaik, Solarthermie, Wärmepumpen und Windkraft, im Auftrag des BMVIT, Berichte aus Energie und Umweltforschung 13/2017.

Biermayr, P., Dißauer, C., Eberl, M., Enigl, M., Fechner, H., Fischer, L., Leonhartsberger, K., Maringer, F., Moidl, S., Schmidl, C., Strasser, C., Weiss, W., Wonisch, P., Wopienka, E. (2018): Innovative Energietechnologien in Österreich – Marktentwicklung 2017, Biomasse, Photovoltaik, Solarthermie, Wärmepumpen und Windkraft, im Auftrag des BMVIT, Berichte aus Energie und Umweltforschung 4/2018.

Biermayr P., Dißauer C., Eberl M., Enigl M., Fechner H., Fischer L., Fürnsinn B., Leonhartsberger K., Moidl S., Schmidl C., Strasser C., Weiss W., Wonisch P., Wopienka E. (2019): Innovative Energietechnologien in Österreich – Marktentwicklung 2018, Biomasse, Photovoltaik, Solarthermie, Wärmepumpen und Windkraft, im Auftrag des BMVIT, Berichte aus Energie und Umweltforschung 20/2019.

Biermayr P., Dißauer C., Eberl M., Enigl M., Fechner H., Fürnsinn B., Jaksch-Fliegenschnee M., Leonhartsberger K., Moidl S., Prem E., Schmidl C., Strasser C., Weiss W., Wittmann M., Wonisch P., Wopienka E. (2020): Innovative Energietechnologien in Österreich - Marktentwicklung 2019, Biomasse, Photovoltaik, Solarthermie, Wärmepumpen und Windkraft, im Auftrag des BMK, Berichte aus Energie und Umweltforschung 14/2020.

Biermayr P., Dißauer C., Eberl M., Enigl M., Fechner H., Fürnsinn B., Jaksch-Fliegenschnee M., Leonhartsberger K., Moidl S., Prem E., Schmidl C., Strasser C., Weiss W., Wittmann M., Wonisch P., Wopienka E. (2021): Innovative Energietechnologien in Österreich - Marktentwicklung 2020, Biomasse, Photovoltaik, Solarthermie, Wärmepumpen und Windkraft, im Auftrag des BMK, Berichte aus Energie und Umweltforschung 18/2021.

Biermayr P., Dißauer C., Eberl M., Enigl M., Fechner H., Fürnsinn B., Jaksch-Fliegenschnee M., Leonhartsberger K., Moidl S., Prem E., Savic S., Schmidl C., Strasser C., Weiss W., Wittmann M., Wonisch P., Wopienka E. (2022): Innovative Energietechnologien in Österreich - Marktentwicklung 2021, Biomasse, Photovoltaik, Photovoltaik-Batteriespeicher, Solarthermie, Wärmepumpen, Gebäudeaktivierung und Windkraft, im Auftrag des BMK, Berichte aus Energie und Umweltforschung 21b/2022.

Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (2009): Grüner Bericht 2008, Bericht über die Situation der österreichischen Land- und Forstwirtschaft, Abteilung II/5, Wien, 2009, www.gruenerbericht.at.

Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (2010a): Nachhaltig geschützt, Naturgefahrenmanagement im Unwetterjahr 2009, Wien, 2010.

Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (2010b): Grüner Bericht 2009, Bericht über die Situation der österreichischen Land- und Forstwirtschaft, Abteilung II/5, Wien, 2010, www.gruenerbericht.at.

Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (2011): Grüner Bericht 2010, Bericht über die Situation der österreichischen Land- und Forstwirtschaft, Abteilung II/5, Wien, 2011, www.gruenerbericht.at.

Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (2012): Grüner Bericht 2011, Bericht über die Situation der österreichischen Land- und Forstwirtschaft, Abteilung II/5, Wien, 2012, www.gruenerbericht.at.

Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (2013): Grüner Bericht 2012, Bericht über die Situation der österreichischen Land- und Forstwirtschaft, Abteilung II/5, Wien, 2013, www.gruenerbericht.at.

Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (2014): Grüner Bericht 2014, Bericht über die Situation der österreichischen Land- und Forstwirtschaft, Abteilung II/1, Wien, 2014, www.gruenerbericht.at.

Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (2015): Grüner Bericht 2015, Bericht über die Situation der österreichischen Land- und Forstwirtschaft, Abteilung II/1, Wien, 2015, www.gruenerbericht.at.

Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (2016): Grüner Bericht 2016, Bericht über die Situation der österreichischen Land- und Forstwirtschaft, Abteilung II/1, Wien, 2016, www.gruenerbericht.at.

Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (2017): Grüner Bericht 2017, Bericht über die Situation der österreichischen Land- und Forstwirtschaft, Abteilung II/1, Wien, 2017, www.gruenerbericht.at.

Bundesministeriums für Nachhaltigkeit und Tourismus (2018): Grüner Bericht 2018, Bericht über die Situation der österreichischen Land- und Forstwirtschaft, Abteilung II/1, Wien, 2018, www.gruenerbericht.at.

Bundesministeriums für Nachhaltigkeit und Tourismus (2019): Grüner Bericht 2019, Die Situation der österreichischen Land- und Forstwirtschaft, Abteilung II/1, Wien, 2019, www.gruenerbericht.at.

Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus (2020): Grüner Bericht 2020, Die Situation der österreichischen Land- und Forstwirtschaft, Abteilung II/1, Wien, 2020, www.gruenerbericht.at.

Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus (2021): Grüner Bericht 2021, Die Situation der österreichischen Land- und Forstwirtschaft, Abteilung II/1, Wien, 2021, www.gruenerbericht.at.

Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus (2022): Grüner Bericht 2022, Die Situation der österreichischen Land- und Forstwirtschaft, Abteilung II/1, Wien, 2022, www.gruenerbericht.at.

Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft: Umweltfreundliche Produkte und Dienstleistungen, www.umweltzeichen.at.

Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus: Umweltfreundliche Produkte und Dienstleistungen, www.umweltzeichen.at.

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie: Umweltfreundliche Produkte und Dienstleistungen, www.umweltzeichen.at.

Business Upper Austria - OÖ Wirtschaftsagentur GmbH, <http://www.cleantech-cluster.at>.

Durchführungsverordnung (EU) 2015/2174 der Kommission vom 24. November 2015 über die indikative Übersicht der Umweltgüter und -dienstleistungen, über das Format für die Datenübermittlung für die europäischen umweltökonomischen Gesamtrechnungen sowie über Modalitäten, Aufbau und Periodizität der Qualitätsberichte gemäß der Verordnung (EU) Nr. 691/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates über europäische umweltökonomische Gesamtrechnungen, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX:32015R2174>.

Eurostat, Europäische Nomenklatur der Umweltbereiche (CEPA), http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/nomenclatures/index.cfm?TargetUrl=LST_NOM_DTL&StrNom=CEPA_2000&StrLanguageCode=DE&IntPcKey=&StrLayoutCode=HIERARCHIC&IntCurrentPage=1.

Eurostat (2002): SERIEE - Système Européen de Rassemblement de l'Information Économique sur l'Environnement, Europäisches System zur Erfassung umweltbezogener Wirtschaftsdaten, Luxembourg 1994, rev. 2002.

Eurostat (2009): The environmental goods and services sector, a data collection handbook, (Methodenhandbuch EGSS) ISBN 978-92-79-13180-6, Luxembourg, 2009.

Eurostat (2014): Europäisches System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen, ESVG 2010, Luxemburg, 2014, <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/5925749/KS-02-13-269-DE.PDF/0f8f50e6-173c-49ec-b58a-e2ca93ffd056>.

Eurostat (2016a): Environmental goods and services sector accounts, handbook (Handbuch 2016) ISBN 978-92-79-62096-6, Luxemburg, 2016, <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/7700432/KS-GQ-16-008-EN-N.pdf/f4965221-2ef0-4926-b3de-28eb4a5faf47>.

Eurostat (2016b): Environmental goods and services sector accounts, practical guide (Leitfaden 2016) ISBN 978-92-79-63343-0, Luxemburg, 2016, <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/7741794/KS-GQ-16-011-EN-N.pdf/3196a7bc-c269-40ab-b48a-73465e3edd89>.

Frischenschlager, H. (2010): Forschung und Entwicklung im Bereich Umwelttechnologien an Österreichs Universitäten und außeruniversitären Forschungsinstituten, Umweltbundesamt - Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Wien, 2010.

Frischenschlager, H. (2012): Forschung und Entwicklung im Bereich Umwelttechnologie an Österreichs Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen, Umweltbundesamt, Wien, 2012.

Frischenschlager, H., Kunesch S. (2018): Forschung und Entwicklung im Bereich Umwelttechnologie, Akteure und Themenfelder an Österreichs Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen, Umweltbundesamt, REP-0579, Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Nachhaltigkeit und Tourismus, Wien 2018.

Frischenschlager, H., Moser G. (2020): Forschung und Entwicklung im Bereich Umwelttechnologie, Akteure und Themenfelder an Österreichs Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen, Umweltbundesamt, REP-0716, Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie, Wien 2020.

Green Tech Cluster Styria GmbH, <https://www.greentech.at/>.

Kletzan-Slamanig, D., Köppl, A. (2009): Österreichische Umwelttechnikindustrie, Entwicklung - Schwerpunkte - Innovationen, WIFO-Studie im Auftrag des BMLFUW, BMVIT, BMWFJ und der Wirtschaftskammer Österreich, Wien, 2009.

Köppl, A. (2005): Österreichische Umwelttechnikindustrie, Branchenanalyse, WIFO-Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft und der Wirtschaftskammer Österreich, Wien, 2005.

Köppl, A., Kletzan-Slamanig, D., Köberl, K. (2013): Österreichische Umwelttechnikindustrie, Export und Wettbewerbsfähigkeit, WIFO-Studie im Auftrag des BMLFUW, BMVIT, BMWFJ und der Wirtschaftskammer Österreich, Wien, 2013.

LBG (2015): Betriebswirtschaftliche Auswertung der Aufzeichnungen freiwillig buchführender Betriebe in Österreich 2014, Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Wien, 2015.

LBG (2016): Betriebswirtschaftliche Auswertung der Aufzeichnungen freiwillig buchführender Betriebe in Österreich 2015, Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Wien, 2016.

LBG (2017): Betriebswirtschaftliche Auswertung der Aufzeichnungen freiwillig buchführender Betriebe in Österreich 2016, Wien, 2017.

LBG (2018): Betriebswirtschaftliche Auswertung der Aufzeichnungen freiwillig buchführender Betriebe in Österreich 2017, Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Nachhaltigkeit und Tourismus, Wien, 2018.

LBG (2019): Betriebswirtschaftliche Auswertung der Aufzeichnungen freiwillig buchführender Betriebe in Österreich 2018, Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Nachhaltigkeit und Tourismus, Wien, 2019.

LBG (2020): Betriebswirtschaftliche Auswertung der Aufzeichnungen freiwillig buchführender Betriebe in Österreich 2019, Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus, Wien, 2020.

LBG (2021): Betriebswirtschaftliche Auswertung der Aufzeichnungen freiwillig buchführender Betriebe in Österreich 2020, Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus, Wien, 2021.

LBG (2022): Betriebswirtschaftliche Auswertung der Aufzeichnungen freiwillig buchführender Betriebe in Österreich 2021, Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus, Wien, 2022.

Neubauer, M. (2020): Umweltgesamtrechnungen, Modul Umweltorientierte Produktion und Dienstleistung – EGSS 2018, STATISTIK AUSTRIA, Wien, 2020.

Neubauer, M. (2021): Umweltgesamtrechnungen, Modul Umweltorientierte Produktion und Dienstleistung – EGSS 2019, STATISTIK AUSTRIA, Wien, 2021.

Neubauer, M. (2022): Umweltgesamtrechnungen, Modul Umweltorientierte Produktion und Dienstleistung – EGSS 2020, STATISTIK AUSTRIA, Wien, 2022.

OECD/Eurostat (1995/1996): Doc.DSTI.IND(95)11 und OECD GD(96)117, 1995/1996.

OECD/Eurostat (1998): The Environment Industry Manual, Doc.Eco.Ind/98/1, 1998.

Österreichischer Fertighausverband (2014): Pressemappe der Pressekonferenz am 9. April 2014.

Österreichischer Fertighausverband (2015): Pressemappe der Pressekonferenz am 9. April 2015.

Österreichischer Fertighausverband (2016): Pressemappe der Pressekonferenz am 14. April 2016.

Österreichischer Fertighausverband (2018): Pressemappe der Pressekonferenz am 9. März 2018.

Österreichischer Fertighausverband (2019): Pressemappe der Pressekonferenz am 22. März 2019.

Österreichischer Fertighausverband (2020): Pressemappe der Pressekonferenz am 1. April 2020.

Österreichischer Fertighausverband (2022): ÖFV Statistik 2021. https://fertighausverband.at/wp-content/uploads/2023/04/Statistik_21.pdf

Petrovic, B. (2009): Leistungen der Öko-Industrien 2000–2008, Statistik Austria, Wien, 2009.

Statistik Austria: Österreichische Energiebilanzen, <https://www.statistik.at/statistiken/energie-und-umwelt/energie/energiebilanzen>.

Statistik Austria: Klassifikationsdatenbank, https://statistik.at/KDBWeb/kdb_Einstieg.do?NAV=DE.

Statistik Austria: Konjunkturdaten, <https://www.statistik.at/statistiken/industrie-bau-handel-und-dienstleistungen/konjunktur/absolutdaten-produzierender-bereich>.

Statistik Austria: Land- und Forstwirtschaftliche Gesamtrechnungen,
<https://www.statistik.at/statistiken/land-und-forstwirtschaft/land-und-forstwirtschaftliche-oekonomie-und-preise>.

Statistik Austria: Umweltorientierte Produktion und Dienstleistung,
<https://www.statistik.at/statistiken/energie-und-umwelt/umwelt/umweltorientierte-produktion-und-dienstleistung>.

Statistik Austria: Leistungs- und Strukturstatistik,
<https://www.statistik.at/statistiken/industrie-bau-handel-und-dienstleistungen/leistungs-und-strukturdaten>.

Statistik Austria: Staatsausgaben nach Aufgabenbereichen (COFOG),
<https://www.statistik.at/statistiken/volkswirtschaft-und-oeffentliche-finanzen/oeffentliche-finanzen/oeffentliche-finanzen/staatsausgaben-nach-aufgabenbereichen>.

Statistik Austria: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen,
<https://www.statistik.at/statistiken/volkswirtschaft-und-oeffentliche-finanzen/volkswirtschaftliche-gesamtrechnungen>.

Verordnung (EU) 2011/691 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 6. Juli 2011 über europäische umweltökonomische Gesamtrechnungen,
<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX%3A32011R0691>.

Verordnung (EU) Nr. 538/2014 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. April 2014 zur Änderung der Verordnung (EU) Nr. 691/2011 über europäische umweltökonomische Gesamtrechnungen,
<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:32014R0538>

Wegscheider-Pichler, A. (2009): Umweltgesamtrechnungen, Modul Umweltorientierte Produktion und Dienstleistung (EGSS) – Pilotbericht 2008, STATISTIK AUSTRIA, Wien, 2009.

Wegscheider-Pichler, A. (2010): Umweltgesamtrechnungen, Modul Umweltorientierte Produktion und Dienstleistung – EGSS 2009, STATISTIK AUSTRIA, Wien, 2010.

Wirtschaftskammer Österreich (2017): Fachverband der Holzindustrie Österreichs, Exportanteil der Gesamtproduktion von Sägenebenprodukten in Österreich – 2014 bis 2016, Wien, 2017.

Abkürzungen

BIP	Bruttoinlandsprodukt
CEA	Classification of Environmental Activities
CEPA	Classification of Environmental Protection Activities– Klassifikation der Umweltschutzaktivitäten
COFOG	Classification of Functions of Government – Klassifikation der Aufgabenbereiche des Staates
CReMA	Classification of Resource Management Activities – Klassifikation der Ressourcenmanagementaktivitäten
EGSS	Environmental Goods and Services Sector – Umweltorientierte Produktion und Dienstleistung
Eurostat	Statistisches Amt der Europäischen Union
ESVG	Europäisches System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen
KJE	Konjunkturerhebung im Produzierenden Bereich
KN	Kombinierte Nomenklatur - Außenhandelsklassifikation
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung
LSE	Leistungs- und Strukturhebung
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (Organisation for Economic Co-operation and Development)
ÖNACE	Österreichische Version der Wirtschaftsklassifikation NACE (Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne) – Statistische Systematik der Wirtschaftszweige in der Europäischen Gemeinschaft
ÖPRODCOM	Österreichische Version der Güterklassifikation PRODCOM (PRODUCTION COMMUNAUTAIRE)
ÖPUL	Österreichisches Programm für umweltgerechte Landwirtschaft
PEFC	Programme for the Endorsement of Forest Certification – Programm zur Anerkennung von Forstzertifizierungssystemen
SERIEE	Europäisches System zur Erfassung umweltbezogener Wirtschaftsdaten (Système européen pour le rassemblement des informations économiques sur l'environnement)

Anhang

Datentabelle 1 – Grafik 3: Verteilung nach Umweltbereichen (Auswahl) 2021, in Prozent

Umweltbereich	Umwelt- bezogener Produk- tionswert	Umwelt- bezogene BWS	Umwelt- export	Umwelt- beschäftigte Personen	Umwelt- beschäftigte in VZE
Luftreinhaltung u. Klimaschutz	7,2	6,3	15,2	7,5	7,6
Gewässerschutz	7,0	8,2	4,3	4,7	4,6
Abfallwirtschaft	12,7	12,6	4,9	9,5	9,5
Schutz u. Sanierung v. Boden, Grund- u. Oberflächenwasser	7,9	10,0	2,6	22,1	23,6
Forstmanagement	2,1	2,5	0,2	3,7	4,1
Management der Energieressourcen	48,9	44,4	62,8	34,7	33,9
Management mineral. Rohstoffe	4,0	3,8	1,4	2,7	2,9
Ressourcenmanagement F&E	2,7	3,1	3,5	3,5	3,1
Restliches Umweltmanagement	5,5	7,0	3,9	9,3	8,6
Restliches Ressourcenmanagement	2,0	2,2	1,1	2,3	2,1

Datentabelle 2 – Grafik 4: Verteilung nach Wirtschaftsabteilungen (Auswahl) 2021, in Prozent

Wirtschaftsabteilung ÖNACE 2008	Produktionswert	Umweltbezogene BWS	Umweltexporte	Umweltbeschäftigte Personen	Umweltbeschäftigte in VZE
01 Landwirtschaft und Jagd	4,1	5,9	1,5	17,9	19,0
02 Forstwirtschaft und Holzeinschlag	2,7	3,2	0,3	5,2	5,7
16 Herstellung von Holzwaren; Korbwaren	4,5	3,9	3,0	4,6	4,1
26 Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten	6,3	4,9	18,4	1,7	1,7
27 Herstellung von elektrischen Ausrüstungen	4,9	4,0	10,8	4,3	4,2
28 Maschinenbau	10,8	9,3	27,1	6,4	6,2
29 Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	3,8	2,1	10,6	3,2	3,3
35 Energieversorgung	7,6	7,6	3,7	2,2	2,3
37 Abwasserentsorgung	3,1	4,4	0,0	1,8	1,7
38 Abfallbehandlung	14,8	14,1	3,0	9,2	9,3
41 Hochbau	3,8	2,9	0,4	2,8	2,9
43 Sonstige Bautätigkeiten	8,8	9,5	0,3	12,4	13,1
71 Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung	6,3	8,8	3,3	6,1	5,8

Datentabelle 3 – Grafik 5: Anteil von Bruttowertschöpfung und Export am Produktionswert und Verhältnis von Vollzeiteneinheiten zu insgesamt Beschäftigten 2014–2021, in Prozent

Jahr	Anteil BWS am Produktionswert	Anteil Export am Produktionswert	Verhältnis VZE zu Personen
2008	43,0	24,0	93,1
2009	42,7	23,9	92,1
2010	41,6	25,0	92,1
2011	40,3	25,9	92,4
2012	40,6	26,1	92,6
2013	40,8	25,8	92,2
2014	41,1	26,5	91,1
2015	41,5	28,0	91,4
2016	42,3	29,2	91,5
2017	41,3	30,1	91,2
2018	40,2	32,3	92,9
2019	40,2	32,3	94,1
2020	40,9	32,6	95,0

Datentabelle 4 – Grafik 7: Umweltkennzahlen nach Umweltschutz- und Ressourcenmanagementaktivitäten 2008–2021, in Prozent

Merkmal	Umweltschutzaktivitäten	Ressourcenmanagementaktivitäten
Produktionswert 2008	36,2	63,8
Produktionswert 2014	38,5	61,5
Produktionswert 2015	38,5	61,5
Produktionswert 2016	38,8	61,2
Produktionswert 2017	38,8	61,2
Produktionswert 2018	41,7	58,3
Produktionswert 2019	42,1	57,9
Produktionswert 2020	42,4	57,6
Produktionswert 2021	40,3	59,7
Umweltbeschäftigte 2008	48,1	51,9
Umweltbeschäftigte 2014	49,3	50,7
Umweltbeschäftigte 2015	50,0	50,0
Umweltbeschäftigte 2016	50,6	49,4
Umweltbeschäftigte 2017	52,1	47,9
Umweltbeschäftigte 2018	53,6	46,4

Merkmal	Umweltschutzaktivitäten	Ressourcenmanagementaktivitäten
Umweltbeschäftigte 2019	53,2	46,8
Umweltbeschäftigte 2020	53,8	46,2
Umweltbeschäftigte 2021	53,1	46,9
Bruttowertschöpfung 2008	39,6	60,4
Bruttowertschöpfung 2014	42,7	57,3
Bruttowertschöpfung 2015	42,6	57,4
Bruttowertschöpfung 2016	42,1	57,9
Bruttowertschöpfung 2017	42,7	57,3
Bruttowertschöpfung 2018	45,5	54,5
Bruttowertschöpfung 2019	44,9	55,1
Bruttowertschöpfung 2020	44,9	55,1
Bruttowertschöpfung 2021	44,0	56,0
Vollzeiteinheiten 2008	48,2	51,8
Vollzeiteinheiten 2014	48,6	51,4
Vollzeiteinheiten 2015	49,5	50,5
Vollzeiteinheiten 2016	50,2	49,8
Vollzeiteinheiten 2017	51,5	48,5
Vollzeiteinheiten 2018	53,9	46,1
Vollzeiteinheiten 2019	53,8	46,2
Vollzeiteinheiten 2020	54,3	45,7
Vollzeiteinheiten 2021	53,8	46,2
Umweltexport 2008	28,7	71,3
Umweltexport 2014	27,5	72,5
Umweltexport 2015	26,8	73,2
Umweltexport 2016	28,0	72,0
Umweltexport 2017	27,1	72,9
Umweltexport 2018	31,4	68,6
Umweltexport 2019	34,1	65,9
Umweltexport 2020	34,3	65,7
Umweltexport 2021	31,0	69,0

Datentabelle 5 – Grafik 8: Kennzahlen der Umweltwirtschaft nach Umweltbereichen 2021, in Prozent

Umweltbereich	Umwelt- bezogener Produk- tionswert	Umwelt- bezogene BWS	Umwelt- export	Umwelt- beschäftigte Personen	Umwelt- beschäftigte in VZE
Luftreinhaltung u. Klimaschutz	7,2	6,3	15,2	7,5	7,6
Gewässerschutz	7,0	8,2	4,3	4,7	4,6
Abfallwirtschaft	12,7	12,6	4,9	9,5	9,5
Schutz u. Sanierung v. Boden, Grund- u. Oberflächenwasser	7,9	10,0	2,6	22,1	23,6
Lärm- und Erschütterungsschutz; Strahlenschutz	2,1	2,0	1,8	2,3	2,2
Arten- und Landschaftsschutz	1,1	1,5	0,9	2,5	2,5
Umweltschutz F&E	1,4	2,1	0,6	3,1	2,7
Sonstige Umweltschutzaktivitäten	0,9	1,3	0,5	1,4	1,2
Wassermanagement	1,4	1,3	0,8	1,3	1,3
Forstmanagement	2,1	2,5	0,2	3,7	4,1
Natürl. Pflanzen- und Tierbestand	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Management der Energieressourcen	48,9	44,4	62,8	34,7	33,9
Management mineral. Rohstoffe	4,0	3,8	1,4	2,7	2,9
Ressourcen-management F&E	2,7	3,1	3,5	3,5	3,1
Sonst. Ressourcenmanagementakt.	0,6	0,9	0,3	1,0	0,8

Datentabelle 6 – Grafik 9: Kennzahlen der Umweltwirtschaft nach Wirtschaftsabteilungen 2021, in Prozent

ÖNACE 2008	Produktionswert	Umwelt-bezogene Bruttowertschöpfung	Umwelt-export	Umwelt-beschäftigte Personen	Umwelt-beschäftigte in VZE
01 Landwirtschaft u. Jagd	4,1	5,9	1,5	17,9	19,0
02 Forstwirtschaft u. Holzeinschlag	2,7	3,2	0,3	5,2	5,7
16 H. v. Holzwaren; Korbwaren	4,5	3,9	3,0	4,6	4,1
20 H. v. chemischen Erzeugnissen	3,5	2,5	5,3	1,1	1,1
22 H. v. Gummi- u. Kunststoffwaren	2,2	1,9	2,6	1,7	1,6
23 H. v. Glas/-waren, Keramik u. Ä.	0,7	0,6	0,6	0,8	0,8
24 Metallerzeugung u. -bearbeitung	0,6	0,4	0,5	0,4	0,3
25 H. v. Metallerzeugnissen	1,8	1,6	4,4	1,1	1,0
26 H. v. Datenverarbeitungsgeräten	6,3	4,9	18,4	1,7	1,7
27 H. v. elektrischen Ausrüstungen	4,9	4,0	10,8	4,3	4,2
28 Maschinenbau	10,8	9,3	27,1	6,4	6,2
29 H. v. Kraftwagen u. Kraftwagenteilen	3,8	2,1	10,6	3,2	3,3
31 H. v. Möbeln	0,5	0,5	0,8	0,8	0,8
33 Reparatur/Installation v. Maschinen	0,4	0,4	0,1	0,3	0,3
35 Energieversorgung	7,6	7,6	3,7	2,2	2,3
37 Abwasserentsorgung	3,1	4,4	0,0	1,8	1,7
38 Abfallbehandlung	14,8	14,1	3,0	9,2	9,3
41 Hochbau	3,8	2,9	0,4	2,8	2,9
42 Tiefbau	2,1	1,5	0,2	1,8	1,8
43 Sonstige Bautätigkeiten	8,8	9,5	0,3	12,4	13,1
45 Kfz-Handel u. -reparatur	0,1	0,1	0,0	0,2	0,2
55 Beherbergung	0,5	0,7	0,1	0,9	0,9
69 Rechtsberatung u. Wirtschaftsprüfung	0,3	0,4	0,1	0,4	0,4
70 Unternehmensführung, -beratung	0,3	0,4	0,2	0,9	0,6
71 Architektur- u. Ingenieurbüros, techn., physikal., chem. Unters.	6,3	8,8	3,3	6,1	5,8
72 Forschung u. Entwicklung	1,2	1,6	0,7	2,1	2,0
81 Gebäudebetreuung, Garten- u. Landschaftsbau	1,0	1,7	0,1	3,0	3,0
85 Erziehungs- u. UnterrichtsDL	1,1	2,2	0,0	3,3	2,6
94 Interessensvertretungen u. Vereine	0,1	0,2	0,0	0,4	0,3
Öffentlicher Sektor	1,0	1,6	0,0	2,2	2,1

Datentabelle 7 – Grafik 11: Management der Energieressourcen nach Wirtschaftsbereichen (Auswahl) im Jahr 2021, in Prozent

ÖNACE 2008	Produktionswert	Umwelt-bezogene Bruttowertschöpfung	Umweltexport	Umwelt-beschäftigte Personen	Umwelt-beschäftigte in VZE
02 Forstwirtschaft u. Holzeinschlag	1,5	2,1	0,1	4,8	5,2
16 H.v. Holzwaren; Korbwaren	7,9	7,4	4,2	10,8	10,1
20 H.v. chemischen Erzeugnissen	5,2	3,3	5,6	1,3	1,4
26 H.v. Datenverarbeitungsgeräten	10,3	8,4	23,7	3,5	3,6
28 Maschinenbau	14,1	13,7	29,1	11,8	11,3
35 Energieversorgung	15,6	17,1	5,8	6,5	6,8
41 Hochbau	7,7	6,6	0,6	8,0	8,6
43 Sonstige Bautätigkeiten	9,4	11,1	0,2	18,2	18,6
71 Architektur- u. Ingenieur-büros, techn., physikal., chem. Unters.	6,4	10,3	2,9	9,2	8,8